وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة البليدة2 لونيسي علي
كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية

العوامل المؤثرة في التركيبة السكانية وعلاقتها بوضعية القوى العاملة في الجزائر للفترة 2008-2018

رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم

تخصص: علم الاجتماع التنمية والسكان

إعداد الطالبة:
بركاني أمينة

إشراف الأستاذ الدكتور
دردیش أحمد

أعضاء لجنة المناقشة

أ.د. سعدي رابح	أستاذ التعليم العالي	جامعة البليدة 2	رئيسا
أ.د. دردیش أحمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة البليدة 2	مشرفا
د. بوتفنوشنت حياة	أستاذ محاضر أ	جامعة البليدة 2	مناقشا
أ.د.عمور محمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة المدية	مناقشا
أ.د. فاصولي زينب	أستاذ التعليم العالي	جامعة الجزائر 2	مناقشا
د. سعدودي زينب	أستاذ محاضر أ	جامعة البويرة	مناقشا

السنة الجامعية: 2023/2022

الإهداء

أهدي عملي هذا إلى عائلتي الكبيرة
والصغيرة وإلى كل من قدم لي يد العون

شكر وتقدير

في هذا المقام لا يسعني إلا أشكر الله عز وجل الذي وفقني لإتمام هذا البحث، فاللهم لك الحمد والشكر

كما أتقدم بخالص الشكر والعرفان لأستاذي الفاضل **الدكتور دردیش أحمد** لتفضله بالإشراف على هذه الرسالة، وهو الذي لم يبخل بوافر دعمه ونصائحه وجميل مساعدته وثمين توجيهاته لي للإتمام هذا البحث.

كما أوجه تحية تقدير وعرفان إلى كل من مد لنا يد العون والمساعدة من قريب أو من بعيد للإتمام هذا البحث.

شكرا لكم جميعا

ملخص:

تحظى دراسة التركيبة السكانية وخصائصها والعوامل المؤثرة في تغييرها باهتمام كبير لدى الباحثين باعتبارها أحد الأركان الأساسية للدراسات السكانية والتي يبرز من خلالها مظاهر قوة أو ضعف المجتمع.تؤثر التركيبة السكانية بشكل كبير على المنحى العام لقوة العمل، من خلال وصول أجيال من الفئات الصغرى إلى سن النشاط، فهي المحرك والدافع الأساسي لارتفاع معدلات التنمية، إذا ما تم استغلالها واستيعابها كخلق فرص للتشغيل، وبالتالي المشاركة الفعالة في زيادة الإنتاج.

تأثر الأحداث الديموغرافية على الهيكلة السكانية والتي بدورها تؤدي إلى زيادة أو تراجع القوى العاملة، والتي قد يكون لها تأثيرا مباشرا وغير مباشر في الأجل القريب والبعيد، لذا وجب الاهتمام بدراسة التركيبة السكانية عند وضع السياسات التنموية والبرامج الاجتماعية والاقتصادية.من هذا المنطلق جاءت إشكالية دراستناوالتي تمثلت في التساؤل الرئيسي التالي:ما مدى أثر العوامل الديموغرافية على التركيبة السكانية؟ وما انعكاس ذلك على سوق العمل في الجزائر؟

هدف البحث إلى دراسة التحول الذي طرأ على التركيبة السكانية جراء الانتقاليةالديموغرافية، والتي نتج عنها زيادة سكانية معتبرة، ساهمت في ظهور اختلالات وأزمات اقتصادية، ومع استمرار معالمها وتطور مؤشرات التركيبة العمرية، بات من الضروري دراسة واقع وآثار تلك التغيرات على قوة العمل ومعرفة مدى الاستغلال الأمثل للفئات السكانية النشطة، ووضعيتها في سوق العمل.

وظف المنهج الوصفي في هذه الدراسة قصد جمع المعطيات وتصنيفها وتحليلها، كما استخدم برنامج eviews 9 في الدراسة القياسية، والتي بينت وجود علاقات تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، كما دلت عن وجود أكثر من 20 علاقة سببية بين المؤشرات، وتم الكشف عن آثار تلك العلاقات على سوق العمل خلال الفترة 2008-2018.

توصلت الدراسة أن للعوامل الديموغرافية دورا كبيرا في تحديد ملامح وهيكلة السكان، وتعد الخصوبة المحرك الأساسي لتحولات البنية السكانية في الجزائر، كما تبين أن معدل البطالة لا يعكس الصورة الحقيقية للواقع، إذ أن الإصلاحات والبرامج المعتمدة لم تكن كافية لمواجهة اختلالات سوق العمل والاستيعاب الكلي للقوة البشرية، مما سمح بثبات مستويات العمالة وظهور بطالة هيكلية.

يظهر من خلال الوضعية الديموغرافية للجزائر أن الانتقالية السكانية لاتزال قائمة والمؤشرات الديموغرافية لاتزال تسمح بتحقيق فوائد إنمائية، لذا وجب تبني وانتهاج إصلاحات اقتصادية واجتماعية وسياسات قادرة على مواكبة واحتواء التحولات السكانية قصد تلبية احتياجات كل الفئات العمرية.

الكلمات المفتاحية:تركيبة سكانية، عمالة، بطالة، متغيرات سكانية، خصوبة، إعالة عمرية، قوى عاملة.

Abstract :

The feature and the affecting factors of the changing of the inhabitants composition has constituted the object of a study and a great attention by the searchers as it is one of the main structures of inhabitant studies of which it appears the strength or the weakness of a society, the inhabitant composition has a great influence on the general schem of the strength of the labor, by the emergence of new generations to the age of activity, it is the main reason of the augmentation of development rates, in case if they are used and exploited to create labor chances, and as a result the effective participation in augmentation of productivity.

The demographic changements has an influence on the composition of the age and quality inhabitants structure that leads in it roll to increase or weak of the labor forces, and it can have a direct or a indirect influence on the long and short term, that's why we should give importance to the study of inhabitants structure while the development policy , social and economical programs are set and by the same, the problematic of our study came and asks the main question, how long the the demography factors can have an effect on the inhabitants structures, in both aspects (age and quality)? And how that element had a repercussion on the labor market in Algeria?

The objective of the research on the changement occurring on the inhabitant structure in both aspects (age and quality), as a result of the demographic changes, which leads to the changes and economical crisis with the continuation of its aspects and the index of the age structure, it so important to make the reality and the consequences of the changes on the force of labor and to know the extent of the rational exploitation of the active inhabitants levels and their situation in the labor market.

The descriptive method used in the present study in order to collect data and classify and analyze, and has also used the Eviews 9 measuring study, which shows the existence of a common complementary correlations between the changes of the study, and shows that it exists more than 20 causality index relations, and shows the consequences of that relations ion the labor market during the period between 2008-2018.

The study arrives to the result that the demographic factors have a great role in changing the appearance and the structure of the inhabitants, and that the fecundity is the major factor of the changement of the inhabitant structure in Algeria, and it appears also from the study that the rate of the unemployment does not reflect the real image actually, since that the reforms and the programs standed are not sufficient to confront the changes of the labor market and the total absorption of the human force, the fact that leaded to the stability of the levels of employment and the appearance of a structural unemployment.

It appears from the demographic situation in Algeria that the demography increasing is still continuing and the demographic index can no debt realize development profits, so it is important to adopt and make economical and social reform policies to go along with and absorb the inhabitant inceasing sets to cover the needs of all ages levels in the society.

Key words: Inhabitant structure, employment, unemployment, the inhabitant changes, Fecundity, age sustain, labor forces.

الفهرس **الصفحة**

كلمة شكر

اهداء

المقدمة.....أ

الفصل الأول: الإطار المنهجي للدراسة.....1

1-1- أسباب اختيار الموضوع.....4

1-2- الإشكالية.....4

1- 3- فرضيات الدراسة.....6

1-4- أهداف الدراسة 6

1-5- أهمية الموضوع.....7

1-6- المنهج والتقنية المستخدمة في الدراسة.....7

1-6-1- المنهج المستخدم في الدراسة.....7

1-6-2- التقنية المستخدمة في الدراسة.....8

1-7- مصادر البيانات المستخدمة في الدراسة.....8

1-8- تحديد المفاهيم.....9

1-9-الدراسات السابقة.....13

1-9-1- الدراسات الوطنية.....13

1-9-2- الدراسات الأجنبية.....15

1-10- تقييم الدراسات السابقة.....25

الفصل الثاني: النمو السكاني والخصائص الاجتماعية للسكان.....27

تمهيد.....28

2-1- النمو السكاني.....28

2-2-1-معدل النمو السكاني.....29

2-1-2- مراحل النمو السكاني 29

2-2- مقايس ونماذج نمو السكان.....30

2-2-1-مقاييس نمو السكان.....30

2-2-2- النماذج النظرية لنمو السكان.....30

2-3- الظاهرة السكانية وأنواعها.....31

2-3-1-حجم السكان 31

2-3-2- توزيع السكان.....31

2-3-3- كثافة السكان.....31

2-4- النظريات الحديثة في علم السكان والمسار الديموغرافي الجديد.....32

2-4-1- النظريات السكانية الحديثة في علم السكان.....32

2-4-2- النظريات الإقتصادية الحديثة في علم السكان.....35

2-6-تطور السكان في الجزائر.....37

2-7- معدل الزيادة الطبيعية في الجزائر.....41

2-8- التوزيع الجغرافي للسكان في الجزائر.....42

2-9- الخصائص الإجتماعية للسكان في الجزائر.....45

2-9-1-الزواجية.....45
2-9-2-المستوى التربوي والتعليمي للسكان في الجزائر.....49
خلاصة الفصل.....56
الفصل الثالث: العوامل المؤثرة في التركيبة السكانية العمرية والنوعية.....57
- تمهيد.....58
3-1-التركيب العمري في الجزائر.....58
3-1-1- مفهوم التركيب العمري.....58
3-1-2-التركيب العمري حسب الفئات العمرية الكبرى في الجزائر.....59
3-2-مؤشرات التركيبة العمرية.....62
3-2-1-العمر الوسيط.....62
3-2-2- دليل الشيخوخة أو التعمر 63
3-2-3- تطور معدلات الإعالة العمرية.....64
3-3- التركيب النوعي.....66
3-3-1-مفهوم التركيب النوعي.....67
3-4- مؤشرات التركيب النوعي.....67
3-4-1- نسبة النوع لإجمالي السكان.....67
3-4-2-نسبة النوع حسب العمر.....67
3-4-3-نسبة النوع لإجمالي السكان في الجزائر.....68
3-4-4-توزيع نسبة النوع حسب فئات الأعمار.....69
3-5- الهرم السكاني.....70
3-5-1-أشكال الهرم السكاني.....70
3-5-2-الأهرامات السكانية للجزائر.....71
3-6-توقعات التركيبة السكانية حسب تقديرات الديوان الوطني للإحصائيات.....76

3-7- العوامل المؤثرة في التركيبة العمرية والنوعية.....77
3-7-1- العوامل المؤثرة في التركيبة العمرية.....78
3-7-2- العوامل المؤثرة في التركيبة النوعية.....79
3-8-تطور المؤشرات الديموغرافية في الجزائر.....79
3-8-1-الخصوبة.....80
3-8-2-ظاهرة الوفيات في الجزائر.....86
3-8-3- الهجرة السكانية.....93
خلاصة الفصل.....98
الفصل الرابع: تطور القوى العاملة في الجزائر.....100
تمهيد 101
4-1- مفهوم وتصنيف القوى العاملة.....102
4-2- معايير تحديد قوة العمل.....103
4-2-1 - المعيار الديموغرافي 103
4-2-2 -المعيار التعليمي.....103
4-2-3 - معيار الأجر.....104
4-3- التخطيط لقوة العمل 104
4-4- تطور مؤشرات سوق العمل في الجزائر.....105
4-4-1- تطور الفئة النشطة في الجزائر.....106
4-4-2- تطور معدل النشاط في الجزائر..... 107
4-5- الفئة الشغيلة في الجزائر.....110
4-5-1 - تطور الفئة الشغيلة في الجزائر.....111

4-5 -2 - تطور معدل العمالة 111

4-5-3- تطور تركيبة الفئة الشغيلة حسب القطاعات الاقتصادية.....112

4-5-4- تطور معدل العمالة حسب الجنس والمستوى التعليمي.....114

4-5-5- تطور الفئة الشغيلة حسب الوضعية الإجتماعية حسب الوضعية المهنية.....115

4-5-6- تطور المشتغلون حسب نوع القطاع (عام-خاص) 115

4-6- تطور الفئة البطالة وخصائصها في الجزائر..... 116

4-6-1 - تعريف البطالة..... 116

4-6 -2- أنواع البطالة 117

4-6-3- معدل البطالة في الجزائر.....117

4-7- متوسط عدد سنوات العمل للفرد الواحد من السكان في القوة البشرية.....123

4-7-1- متوسط عدد سنوات العمل الصافية للفرد الواحد من السكان في القوة البشرية.....123

4-7-2- متوسط عدد سنوات العمل الإجمالية للفرد الواحد من السكان في القوة البشرية.....124

4-8- تطور عرض العمل في الجزائر..... ...126

4-8-1- تطور عروض العمل.....126

4-8-2- الصندوق التأمين على البطالة.....128

خلاصة الفصل.....129

الفصل الخامس: العوامل الديموغرافية ومؤشرات التركيبة السكانية وعلاقتها بالقوى العاملة.....130

تمهيد.....131

5-1 - العلاقة بين المتغيرات الديموغرافية والاقتصادية.....131

5-2- منهجية الدراسات القياسية.....134

5-3-متغيرات ومصادر بيانات الدراسة.....137
5-3-1-التعريف بمتغيرات الدراسة.....137
5-3-2-الدراسة القياسية.....138
5-3-3-دوال الإستجابة.....186
5-3-4-مؤشرات الدراسة وانعكاسها على القوى العاملة خلال الفترة 2008-2018.....196
خلاصة الفصل.....205
نتائج الدراسة.....207
الخاتمة.....212
قائمة المراجع .
الملاحق.

فهرس الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
1-1	أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة والدراسات السابقة	22
1-2	تطور عدد السكان ومعدل النمو السكاني خلال الفترة 1966-2018	38
2-2	تطور معدل الزيادة الطبيعية في الجزائر خلال الفترة 1977-2018	42
3-2	توزيع السكان حسب المناطق الجغرافية من خلال التعدادات السكانية 1987-1998 و2008.	44
4-2	تطور الكثافة السكانية للجزائر خلال الفترة 2009 -2018	45
5-2	تطور معدل التمدرس (6-14 سنة) في الجزائر حسب الجنس خلال التعدادات العامة للسكان	50
6-2	توزيع التلاميذ في الجزائر حسب المستويات التعليمية الثلاثة خلال الفترة 2008-2018	52
7-2	تطور المنشآت القاعدية للتعليم العالي في الجزائر خلال الفترة 2008-2017	53
8-2	تطور الطلبة حسب المستوى التعليمي خلال الفترة 2008-2018	54
9-2	تطور الممتهنين حسب نمط التعليم في الجزائر خلال الفترة 2008-2018	55
1-3	توزيع السكان حسب الفئات العمرية الكبرى	60
2-3	تطور معدل الإعالة العمرية في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	64
3-3	نسبة النوع حسب فئات الأعمار خلال سنتي 2008 و2018	69
4-3	تطور معدل الخام المواليد في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	82
5-3	تطور معدلات الخصوبة (بالألف) حسب الفئات العمرية في الجزائر خلال الفترة 1977-2018	84
6-3	تطور أمل الحياة عند الولادة في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	89
7-3	تطور أمل الحياة 0-1، 5 سنوات في الجزائر خلال الفترة 1977-2018	93
1-4	تطور عدد النشطين في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	106
2-4	تطور معدل النشاط حسب الجنس خلال الفترة 018-1966 2	108
3-4	تطور الفئة الشغيلة في الجزائر خلال الفترة 1966-2018 (من خلال المسوحات	111

4-4	تطور الفئة الشغيلة حسب القطاع الإقتصادي خلال الفترة 1977 -2018.	113
5-4	تطور معدل العمالة (%) حسب الجنس والمستوى التعليمي خلال السنوات 2010، 2014 و2018.	114
6-4	تطور الفئة الشغيلة حسب الوضعية المهنية للسنوات 2008، 2014 و2018	115
7-4	تطور الفئة البطالة حسب الجنس والعمر خلال السنوات 1977، 2008 و2018	119
8-4	معدل البطالة حسب الجنس والعمر خلال السنوات 1977 2008 و2018.	121
9-4	توزيع معدل البطالة في الجزائر حسب المستوى التعليمي لسنوات 2018، 2014 و2010.	122
10-4	توزيع عدد السنوات العمل الإجمالية للفرد الواحد لسنتي 2008 و2018	125
11-4	تطور الناتج الداخلي الخام خلال الفترة 2008-2018.	126
12-4	تطور المشاريع الممولة وأثر الشغل للصندوق الوطني للتأمين على البطالة خلال الفترة 2008-2018.	128
1-5	دراسة درجة التأخير السلاسل الزمنية حسب معياري AIC وSC	139
2-5	نتائج تطبيق اختبار ADF على السلاسل الزمنية	140
3-5	جدول درجة تأخير السلاسل الزمنية	147
4-5	نتائج تطبيق اختبار ADFعلى السلاسل الزمنية	148
6-5	جدول درجة تأخير مسار VAR	152
7-5	جدول نتائج اختبار جوهانسن	153
8-5	اختبار LM للكشف عن وجود الارتباط الذاتي بين الأخطاء	182
9-5	اختبار جذر الوحدة(ADF)	184
10-5	العلاقة السببية بين مؤشرات الدراسة	187
11-5	تأثير إحداث صدمة في معدل العمالة على المتغيرات الأخرى	191
12-5	تأثير إحداث صدمة في معدل البطالة على المتغيرات الأخرى.	193
13-5	مساهمة النمو السكاني ومعدل النشاط في التغير في حجم قوة العمل	201

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1-2	تطور المعدل الخام للزواج خلال الفترة 1966-2018	47
2-2	تطور متوسط سن الزواج الأول في الجزائر خلال الفترة 1966-2008	48
3-2	معدلات التمدرس في الجزائر في الجزائر خلال التعدادات العامة للسكان	50
1-3	تطور العمر الوسيط في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	62
2-3	تطور مؤشر الشيخوخة خلال الفترة 1966-2018	63
3-3	تطور معدل الاعالة العمرية	66
4-3	توزيع نسبة النوع في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	68
5-3	تمثيل الهرم السكاني لسنة 1966	71
6-3	تمثيل الهرم السكاني لسنة 1977	72
7-3	تمثيل الهرم السكاني لسنة 1987	73
8-3	تمثيل الهرم السكاني لسنة 1998	74
9-3	تمثيل الهرم السكاني لسنة 2008	75
10-3	تمثيل الهرم السكاني لسنة 2018	76
11-3	تطور حجم الفئة النسوية في سن الانجاب 15-49 سنة خلال الفترة 1966-2018	81
12-3	تطور مؤشر الخصوبة التركيبي في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	85
13-3	تطور المعدل الخام للوفاة في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	87
14-3	تطور أمل الحياة عند الولادة في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	90
15-3	معدل وفيات الرضع في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	92
16-3	توزيع المهاجرين حسب الجنس	94
17-3	توزيع الوافدين حسب الجنس	95
18-3	توزيع الهجرة الوافدة حسب المستوى التعليمي	96

19-3	توزيع الهجرة المغادرة حسب المستوى التعليمي	97
1-4	تطور معدل النشاط (%) في الجزائر خلال الفترة 1977- 2018	107
2-4	تطور معدل النشاط (%) حسب العمر والجنس للسنوات 1977، 2008 و2018	109
3-4	تطور معدل نشاط (%) الإناث حسب العمر للسنوات 1977، 2008 و2018.	110
4-4	تطور معدل العمالة (%) في الجزائر خلال الفترة 2000-2017	112
5-4	تطور القوى الشغيلة في الجزائر حسب القطاع القانوني خلال السنوات 2008، 2014 و2018.	116
6-4	تطور معدل البطالة في الجزائر خلال الفترة 1966-2018	118
1-5	رسم البياني لإستقرارية بواقي الإنحدار	183
2-5	رسم بياني لأثر صدمة على معدل البطالة وأثرها على المتغيرات الأخرى	194
3-5	تطور مؤشرات الدراسة خلال الفترة 2008-2018	197
4-5	تمثيل بياني يبين العلاقة ما بين معدل العمالة والبطالة ونسبة السكان في سن العمل و نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة	200

مقدمة

مقدمة:

تعتبر الدراسات السكانية من أهم المواضيع التي جلبت انتباه المختصين والباحثين، وهذا لما للديناميكيات السكانية من أثر كبير في وضع السياسات والخطط التنموية، إذ أن العلاقة بين النمو السكاني والمجال التنموي علاقة متبادلة، مترابطة، شائكة وقوية. فالمعطيات السكانية ضرورة حيوية وحتمية لكل المجتمعات، تمكن من التخطيط السليم للاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

إن التحولات السكانية لا تنحصر على الحجم الإجمالي للسكان فحسب، بل تشمل الهياكل السكانية المختلفة وتغيراتها العددية أو النسبية نتيجة العوامل التي تصيب مكوناتها، ويعد العنصر البشري عماد التنمية وهدفها المرسوم خاصة في شقها الاقتصادي.

إن القصور الملاحظ في استخدام الموارد البشرية في الدول النامية، استلزم وضع برامج للتنمية تتضمن خططا واضحة لتوزيع القوى العاملة على فرص العمل المتاحة، أو التي لابد من إتاحتها لتحقيق أنسب مستوى إنتاجي وأقصى مستوى في الإنتاجية. ويمكن القول بأن المشاكل الاقتصادية في المجتمع تترتب تلقائيا على ازدواج الدور الذي يلعبه العنصر البشري في الحياة كمنتج ومستهلك.

تحظى دراسة التركيبة السكانية وخصائصها والعوامل المؤثرة في تغييرها(حجم المواليد والوفيات، مستويات الخصوبة، معدل النمو السكاني وحركية السكان) باهتمام كبير لدى الباحثين باعتبارها أحد الأركان الأساسية للدراسات السكانية والتي يبرز من خلالها مظاهر قوة أو ضعف المجتمع، إذ أن هذا الأخير معرض لحركات سكانية مستمرة، يظهر أثرها بارتفاع أو تراجع حجم السكان ويتحدد من خلالها الهيكل السكاني. كما تعد التركيبة النوعية مصدر قوة لاقتصاديات الدول من خلال ارتفاع مساهمة الإناث في قوة العمل، ومن خلال ارتفاع مستوياتها التعليمية، فهنا يتضح جليا أهمية بيانات العمر والنوع في وصف التركيبة السكانية وفي تحديد احتياجات السكان الحالية والمستقبلية.

فالتحول في معدلات النمو السكاني وفي المعدلات الحيوية يؤثر على البنية السكانية، فالانتقال من هيكلة سكانية فتية إلى هيكلة تكون فيها الغلبة للشباب ولتعداد السكان في سن العمل (15-64) سنة، يمثل مصدر تزايد حجم القوى العاملة، وزيادة متطلباتها واحتياجاتها الأساسية في مجال الاستخدام.

تواجه الدول المتقدمة تحديات كبيرة متعلقة بتغيرات التركيبة العمرية تبعا، لتراجع مستويات الخصوبة وبلوغها مستوى الإحلال في بعض الدول، والتي أدت إلى ارتفاع نسب كبار السن وتزايد احتياجاتهم من رعاية صحية، اجتماعية واقتصادية. وبالمقابل تشهد البلدان النامية ارتفاع معدلات الخصوبة وفتوة سكانها، والذي انعكس عنه تزايد متطلبات تلك المجتمعات وتشكل ضغط على مواردها واقتصادها.

شهدت الجزائر كباقي الدول النامية نموا سكانيا، تبين من خلاله المنحى العام للسكان والمعالم الأساسية لبنية المجتمع، وكان أثر ذلك النمو واضحا، نتج عنه تزايد عدد السكان في سن العمل، والذي

فاق معدل نموه، معدلات النمو الاقتصادي، مما جعل فئة كبيرة من أفراد المجتمع والذين يشكلون خزانا هائلا لإمكانيات كبيرة للنمو، خارج قوة العمل لفترات طويلة، أدى الى ظهور وتفاقم مشكل البطالة.

تميز سوق العمل في الجزائر بالإرتفاع المتواصل لوتيرة عرض القوى العاملة والتي كانت في الأساس نتيجة ارتفاع معدل النمو السكاني، بالمقابل كانت وتائر الطلب متباطئة ومتذبذبة نظرا لتراجع مستويات الإستثمار وصعوبة توليد فرص للعمل، ساهمت تلك الأوضاع في استفحال ظاهرة البطالة بين الشباب خاصة المتعلمين منهم، لذا أولت الجزائر اهتماما بالغا للرفع من معدلات النمو والحد من نسب البطالة، ووضعت حزما من السياسات والإصلاحات الاقتصادية بهدف خلق فرص للتشغيل ومعالجة اختلالات سوق العمل، وتحرير الاقتصاد واحراز الإستقرار.

غير أن الاقتصاد الجزائري شهد فترات انتعاش وركود لإعتماده على الجباية البترولية والتي أسهمت في محدودية القاعدة الإنتاجية وشح مناصب العمل خاصة مع بروز مشكل المديونية خلال عقود الثمانينات والتسعينيات.

عملت الجزائر جاهدة لتنويع الهيكلة الإنتاجية وزيادة مصادر الدخل، والرفع من مستوى التعليم والتنمية، كما قامت باستحداث برامج وخطط تنموية، ساهمت إلى حد بعيد في تحسن معدلات العمالة وتراجع نسب البطالة مقارنة مما كانت عليه، غير أن وضعية القوى العاملة عرفت اختلالات جديدة، نتيجة تواصل الانتقالية الديموغرافية، وتبعا لمحددات اقتصادية واجتماعية. وعلى هذا الأساس جاءت دراستنا لتوضيح أثر تلك التحولات الديموغرافية على التركيبة السكانية وانعكاسها على سوق العمل وتطوره من خلال تحديد الخصائص المختلفة لقوة العمل والإفصاح عن التوزيع وأوصاف الكيان البشري العام للدولة.

قسمت هذه الدراسة إلى خمسة فصول، تناول الفصل الأول الإطار المنهجي للدراسة والذي تضمن مشكلة البحث، فرضيات الدراسة، أهداف وأهمية الدراسة، المناهج والتقنيات المتبعة، تحديد المفاهيم العامة للدراسة ثم الدراسات السابقة. وخصص الفصل الثاني لدراسة المفاهيم الأساسية للنمو السكاني وخصائصه، تم عرض النظريات الاقتصادية الحديثة المتعلقة بعلم السكان، دراسة تطور حجم وتوزيع السكان من خلال التعدادات السكانية وبيانات الحالة المدنية، عرض بعض الخصائص الاجتماعية وتطورها في المجتمع الجزائري كالزواج والتعليم. وتطرق الفصل الثالث إلى دراسة التركيبة السكانية العمرية والنوعية في الجزائر وتطور مؤشراتها خلال فترات زمنية مختلفة، وكذا دراسة العوامل المؤثرة فيها وفي توزيعها واستخلاص أهم خصائص الهيكلة السكانية في الجزائر. وتناول الفصل الرابع محددات قوة العمل وتطورها من خلال توزيع القوى العاملة وخصائصها وتراكيبها المتعددة وكذا مساهمة العوامل الديموغرافية في القوة البشرية العاملة. وخصص الفصل الخامس والأخير لتحليل أثر العوامل الديموغرافية ومؤشرات التركيبة السكانية على وضعية القوى العاملة، وكذا تحديد أثر تلك المتغيرات وأثرها على تركيبة

قوة العمل خلال الفترة المحددة للدراسة. وفي ختام هذه الدراسة تم عرض أهم النتائج المتوصل إليها، وجملة من التوصيات والاقتراحات.

الفصل الأول

الإطار المنهجي للدراسة

1-1- أسباب اختيار الموضوع

يكمن السبب الرئيسي من وراء اختيار الموضوع ،إبراز التحول الملاحظ في البنية السكانية جراء الانتقال في المعدلات الحيوية (ولادات، وفيات)، والتي أدت إلى زيادة سكانية معتبرة، ساهمت في ظهور اختلالات وأزمات اقتصادية. ومع استمرار عملية الانتقالية الديموغرافية في الجزائر وتطور مؤشرات التركيبة العمرية، بات من الضروري دراسة واقع وآثار تلك التغيرات على قوة العمل ومعرفة مدى الاستغلال الأمثل للفئات السكانية النشطة، ووضعيتها في سوق العمل قصد التخطيط لها مستقبلا.

2-1- إشكالية الدراسة

اهتم الكثير من المفكرين والباحثين بدراسة طبيعة العلاقة بين المتغيرات الديموغرافية والاقتصادية، لبحث الآثار الناتجة عن التحول الديموغرافي وعلاقته المباشرة والغير المباشرة بالمتغيرات الاقتصادية في المدى القريب والبعيد.

يرى العديد من المختصين، أن النمو السكاني السريع، يعد عاملا محفزا للابتكار والتطور الاقتصادي، كما اعتبره آخرون عاملا مثبطا للتقدم ولزيادة الدخل. وبينت بعض الدراسات أن الاعتماد على وتيرة النمو السكاني لتحليل وتفسير الوضع الاقتصادي لا يكفي لوحده، بل يستدعي ويستلزم الاستناد على بعض المؤشرات الديموغرافية، لتوضيح وتفصيل ذاك الأثر كالتوزيع العمري والنوعي الذي له دلالة كبيرة لرصد الملامح السكانية وإمكانيات المجتمع البشرية والإنتاجية.

تؤثر التركيبة السكانية بشكل كبير على المنحى العام لقوة العمل، من خلال وصول أجيال من الفئات الصغرى إلى سن النشاط، فهي المحرك والدافع الأساسي لارتفاع معدلات التنمية، إذا ما تم استغلالها واستيعابها كخلق فرص للتشغيل،وبالتالي المشاركة الفعالة في زيادة الإنتاج.

يظهر جليا أثر العوامل الديموغرافية في عروض العمل، فالانتقال في معدلات الخصوبة والوفيات يسمح بزيادة نسب الفئات النشطة، والتي تعد موردا أساسيا للنشاط الاقتصادي. كما أن تراجع مستويات الخصوبة يؤثر على القوى العاملة من خلال انخفاض نسب الإعالة وزيادة مساهمة الإناث، وبالتالي تزايد نسب المساهمة الإجمالية.إضافة إلى ذلك فإن تحسن الخدمات الصحية ساهم في زيادة أمل الحياة، والذي بدوره سمح لفئة من السكان باستمرارية العمل ودفع عجلة النمو.

فالتحول الديموغرافي له أهمية بالغة في تغيير الهيكلة السكانية وتحديد الفئات القادرة على العمل، فهي معيار هام ورئيسي لوضع السياسات الاقتصادية من ناحية والسياسات العامة للدولة من ناحية أخرى.

تميز الوضع الديموغرافي في الجزائر بتحولات سكانية هامة، إذ شهدت الجزائر مرحلة نمو سكاني كبير في فترة السبعينات والثمانينات بلغ خلالها معدل النمو الطبيعي حوالي 3%[1]، نتيجة الارتفاع الكبير لمعدل المواليد، والذي أدى بدوره إلى زيادة حجم الفئات الصغرى (14-0) سنة، ومن ثم تزايد معدلات الإعالة العمرية،والتي انعكست سلبا على الموارد المتاحة للعيش، لتتراجع بعدها معدلات النمو السكاني تبعا لعدة عوامل(سياسات سكانية، الوضع الاقتصادي، الأمني ....)،نتج عنها تغير البنية السكانية والارتفاع التدريجي لصالح الأعمار في سن النشاط (64-15) سنة، بعدما كانت الغلبة لصغار السن. إن تزايد معدلات الخصوبة يعتبر عاملا دافعا لنمو القوى العاملة مستقبلا،وهذا ما يستوجب ويتطلب من الدولة استيعاب الحجم المتزايد لطالبي العمل الجدد،إضافة إلى الباحثين عنه سابقا.

يتضح من خلال المؤشرات والتركيبة السكانية الحالية أن الانتقالية الديموغرافية في الجزائر لازالت قائمة رغم الوتيرة المتذبذبة لمعدلات الوفيات والمواليد واستعادة هذه الأخيرة ارتفاعها خلال بعض السنوات، فالوضع الحالي قد يسهم في تزايد معدلات النمو والدخل في ظل ارتفاع نسب الفئات

[1]-WWW.ONS.DZ., consulté le 25/10/2022,à13h30.

العاملة،إذا ما تم اتخاذ سياسة وإستراتيجية قادرة على استيعاب الفئات النشطة، والاستفادة من الرأس المال البشري، وبالتالي خلق توازن في سوق التشغيل والتقليل من نسب البطالة. كما أن غياب وعدم خلق مشاريع لتمويل عمليات التنمية، تؤدي إلى انخفاض الادخار والاستثمار وتراجع معدلات النمو الاقتصادي واختلال الطلب والعرض في سوق العمل.

فالعوامل الديموغرافية تأثر على الهيكلة السكانية والتي بدورها تؤدي إلى زيادة أو تراجع القوى العاملة، والتي قد يكون لها تأثيرا مباشرا وغير مباشر في الأجل القصير والطويل، لذا وجب الاهتمام بدراسة التركيبة السكانية عند وضع السياسات التنموية والبرامج الاجتماعية والاقتصادية.

من هذا المنطلق يمكننا بلورة مشكلة دراستنا في التساؤل الرئيسي التالي:ما مدى أثر العوامل الديموغرافية على التركيبة السكانية؟ وما انعكاس ذلك على سوق العمل في الجزائر؟.

انطلاقامن التساؤل الرئيسي يمكننا طرح التساؤلات الجزئية التالية:

- ماهو أثر العوامل الديموغرافية على التغير في التركيبة السكانية في الجزائر؟
- ماهي طبيعة التغيرات التي مست المؤشرات الديموغرافية خلال فترة الدراسة؟
- كيف أثر النمو السكاني والمتغيرات الديموغرافية على التركيبة العمرية، وكيف كان انعكاسها على القوى العاملة؟
- فيما تكمن خصوصية مساهمة التركيب النوعي في سوق العمل؟
- ما طبيعة العلاقة بين العمالة والبطالة ومكونات التركيبة السكانية؟
- إلى أي مدى كان تأثير فئة السكان في سن العمل على معدل العمالة والبطالة؟

1-3-فرضيات الدراسة

-الفرضية الرئيسية:

ساهمت العوامل الديموغرافية في تغيير الهيكلة السكانية للمجتمع الجزائري والتي أثرت بدورها على وضعية القوى العاملة.

- الفرضيات الجزئية:

- للعوامل الديموغرافية دورا في تغيير حجم التركيبة السكانية؛
- هناك علاقة توازنية في المدى الطويل بين القوى العاملة ومكونات التركيبة السكانية؛
- تبقى مساهمة الإناث في قوة العمل منخفضة رغم المؤهلات العلمية؛
- عدم الإستغلال الأمثل لفئة السكان النشطة انعكس سلبا على توازن سوق العمل.

1-4- أهداف الدراسة

يتعلق موضوع الدراسة بمجموعة من الأهداف وهي كالآتي:

- تناول أهم النظريات المفسرة للنمو السكاني وتحليل اتجاهه العام خلال فترة الدراسة؛
- دراسة تطور التركيب العمري والنوعي، من خلال التعدادات السكانية والمسوحات والحالة المدنية؛
- التعرف على العوامل المؤثرة في التركيبة العمرية والنوعية وتتبع أهم التغيرات التي مستها خلال فترة الدراسة؛
- تشخيص واقع القوى العاملة من خلال تحليل مختلف مكوناتها؛
- دراسة الخصائص التركيبية لقوة العمل وتطورها؛
- توضيح طبيعة العلاقة بين بعض العوامل الديموغرافية (النمو السكاني، الخصوبة، أمل الحياة) ومؤشرات التركيبة السكانية (نسبة السكان في سن العمل، الإعالة العمرية، الجنس من خلال نسب مساهمة المرأة في قوة العمل) ومكونات القوى العاملة (العمالة والبطالة)؛
- تحليل آثار التغيرات السكانية على معدل البطالة والعمالة خلال فترة الدراسة.

1-5-أهمية الموضوع

تتجلى أهمية البحث في ملاحظة وضبط طبيعة العلاقة بين المتغيرات الديموغرافية ومكونات التركيبة السكانية وأثرها على مؤشرات القوى العاملة. كما أن الأهمية العلمية لهذه الدراسات تشكل نقطة انطلاق صحيحة للتخطيط الممنهج والدقيق لتطوير متطلبات التنمية بشقيها الاقتصادي والاجتماعي، اذ يسمح لنا تحليل الوضع السكاني في فترات زمنية سابقة بتقديم صورة مستقبلية للتغيرات السكانية،وتحديد دورها في تنمية وتطوير المجتمع.

1-6-المنهج والتقنية المستخدمة في الدراسة

1-6-1- المنهج المستخدم في الدراسة

تتطلب المواضيع المتعلقة بالدراسات السكانية والاقتصادية منهج دقيق ومتكامل، يسمح بتحديد طبيعة العلاقة بين مختلف المتغيرات والمؤشرات. إن طبيعة دراستنا تطلبت توظيف المنهج الوصفي والمنهج الإحصائي.

-المنهج الوصفي:

يشير المنهج الوصفي إلى الأساليب التي تصف خصائص المتغيرات قيد الدراسة، وترتكز المنهجية على طرح السؤال ماذا بدلا من سبب موضوع البحث، لأن الغرض الرئيسي من البحث الوصفي هو ببساطة وصف طبيعة المعطيات الديموغرافية التي يتم دراستها بدلا من التركيز عن السبب. ويطلق على البحث الوصفي أسلوب البحث القائم على الملاحظة، لأنه لم يتأثر بمتغيرات الدراسة أثناء عملية البحث[1].

قمنا باعتماد هذا المنهج للوصف الدقيق لإشكالية البحث، بالاستناد على تحليل البيانات المتعلقة بالأحداث الديموغرافية، كالخصوبة، الوفيات، الهجرة السكانية، إضافة إلى التغيرات الناتجة عن تلك العوامل وانعكاسها على قوة العمل. كما قمنا بوصف مختلف الجداول المرتبطة بإحصائيات البطالة والعمالة من خلال المسح السنوي للبطالة والتشغيل.

-المنهج الإحصائي:

هو عبارة عن مجموعة من الطرق والتقنيات والتي تشمل جمع البيانات، تحليلها وتفسيرها وعرضها وفق نهج علمي يجعلها واضحة ومفهومة للجميع. فالمنهج الإحصائي هو نتاج التحليلات القائمة على الإحصائيات والذي يشمل ثلاث نقاط أساسية وهي[2]:

- جمع البيانات؛
- معالجة البيانات المجمعة ضمن الإحصاء الوصفي؛
- تفسير البيانات ضمن الإحصاء الاستدلالي والذي يعتمد على نظرية المسح والإحصائيات الرياضية.

تم توظيف الأسلوب الإحصائي في تحليل مخرجات التعدادات السكانية للجزائر، بالإضافة إلى البيانات المتعددة للمسوحات والنشرات السنوية والفصلية للديوان الوطني للإحصائيات.

1-6-2- التقنية المستخدمة في الدراسة

قمنا بدراسة قياسية باستخدام برنامج إحصائي قياسي**eviews"9"**.ألزمنا هذا البرنامج الرجوع إلى فترات زمنية طويلة (سلاسل زمنية طويلة)، لإعطاء صورة هيكلية لطبيعة العلاقة بين المتغيرات ومحاولة إظهار وقياس الآثار المباشرة والغير المباشرة للعوامل الديموغرافية ومكونات التركيبة السكانية

[1] Raymond Robert Tremblay et Yvan Perrier, **outils et méthodes de travail intellectuel**,2ed, les éditions de la chenelière Inc., paris,2006,p 5.

[2]Maurice Angers, **initiation pratique de la méthodologie des sciences humaines**, édition casbah,Alger,1997,p62-63.

على قوة العمل،والذي وظفنا من خلاله نموذج تصحيح الخطأ **"vecm"**، للكشف عن أثار تلك العلاقات خلال فترة الدراسة المحددة.

1-7-مصادر البيانات المستخدمة في الدراسة

تطلبت الدراسة الاعتماد على مصادر إحصائية شاملة ورسمية خلال مدد زمنية مختلفة.وتجدر الإشارة إلى أن المعلومة الإحصائية تخضع لمعايير تقنية وعلمية خاصة كنوع الاستمارات المستخدمة، معدل التغطية والشمول. يعد الديوان الوطني للإحصائيات الجهاز الرسمي في الجزائر المخول بإنجاز التعدادات والمسوحات، وإصدار مختلف المعطيات، التقارير والنشرات الرسمية إلى جانب بعض المراكز البحثية. كما استلزمت الدراسة القياسية سلاسل زمنية طويلة ما جعلنا نلجأ إلى بعض المصادر الأخرى كالبنك الدولي لتغطية بعض السنوات، كما أنه واجهتنا صعوبة كبيرة في الحصول على المعطيات الخاصة بالهجرة الخارجية للسكان لعدم توفر بيانات ومصادر خاصة بها، أما الهجرة الداخلية فقد اقتصرت على آخر تعداد سكاني (تعداد 2008).

- **التعداد السكاني[1]:**

يعد الإحصاء العام للسكان والسكن مصدر ثري للبيانات التي تحتل مكانة مرموقة من المنظومة الوطنية للمعلومات، كما يسمح بالتعريف بدقة وتفصيل على الآثار المرتبة عن السياسات التنموية على المستوى الديموغرافي والاجتماعي والمعيشي للسكان.ومن جهة أخرى تعد نتائج الإحصاء مرجعا أساسيا لمؤسسات الدولة والمتعاملين الاقتصاديين وجميع الهيئات الوطنية والدولية، كما تشكل منطلقا وقاعدة لمختلف الدراسات والتحاليل في مجالات واسعة كالشغل والبطالة، البنية الديموغرافية، مستويات التعليم والتكوين ومرافق السكن ورفاهية الأسرة.

ينظم الإحصاء العام للسكان والسكن كل 10 سنوات ويستلزم انجازه وسائل بشرية ومادية ومالية ضخمة باعتباره عملية شاملة. تم الاعتماد في دراستنا على التعداد للسكان لسنة 1966، 1977، والتعداد العام للسكان والسكن للسنوات، 1987، 2008،1998.

- **المسح السنوي للحالة المدنية:**

لمعرفة الوضع الديموغرافي في الجزائر يقوم الديوان الوطني بمسح سنوي للحالة المدنية، وهو عبارة عن مسح شامل يخص 1441 بلدية على المستوى الوطني، يسمح هذا المسح بتحديد الأحداث الديموغرافية الخاصة بالولادات، المواليد أموات، الزواجية، والوفيات حسب الفئات العمرية. وتمكن هذه المعطيات بتقدير عدد السكان وحساب مختلف المؤشرات السكانية، إنشاء جداول الوفيات. كما تسمح بتحليل الوضع الديموغرافي السنوي،ونشير أنه خلال تقدير عدد السكان يتم اعتبار صافي الهجرة مساو للصفر تبعا لصعوبة تقدير هذه الأخيرة.

- **المسح السنوي للتشغيل والبطالة:**

ينجز المسح السنوي للبطالة والعمالة على مستوى الأسر، كان هذا المسح ينجز مرة في السنة خلال شهر سبتمبر، ليبرمج مرتين في السنة ابتداء من سنة 2014، خلال شهري أفريل وسبتمبر باعتبار شهر أفريل التاريخ المرجعي، لتمكن هذه التقنية من إحصاء التغيرات الفصلية والإلمام قدر المستطاع بسوق العمل.

يعتبر هذا المسح أحد دعائم المنظومة البيانية الإحصائية، إذ يسمح بقياس مستوى التشغيل والبطالة والوضعية العامة لنظام العمالة في الجزائر (معدل العمالة، البطالة، خصائص العمرية والنوعية للقوى العاملة وغيرها....)

[1] الديوان الوطني للإحصاء، **دليل العداد**، الإحصاء العام الخامس للسكان والسكن 2008، الجزائر، 2008، ص4.

يعتمد المسح على المفاهيم وتعاريف النشاط الاقتصادي تبعا لتوصيات المكتب الدولي للعمل المعتمدة خلال الملتقيات الدولية لإحصاءات العمل (دورة 1954 و1982).

1-8- تحديد المفاهيم

- **السكان:** هو مجموعة الأفراد الذين لديهم ظروف معيشية مشتركة (اقتصادية، اجتماعية وثقافية)، الموجودين داخل مساحة محددة إداريا أو سياسيا (مقاطعة، دائرة،ولاية)،أو محددة جغرافيا (المنطقة،المدينة،التجمعات السكنية).فالسكان هم كل[1]:

- مجموعة من الأشخاص يشكلون فئة معينة
- مجموعات من الأفراد من نفس النوع والموجودين في نفس المنطقة
- مجموعة عناصر تستخدم كوحدة إحصائية.

-**التركيبة السكانية:**يعرف تركيب السكان حسب دليل الأمم المتحدة على أنه تلك الخصائص التي تخص بنية السكان حسب النوع والعمر والذين يوزعون في الغالب لفئات سكانية[2]. وهناك من يعرفها بأنها الخصائص الكمية العامة للسكان وتشمل: الجنس، النوع، التركيب الاقتصادي والخصائص الاجتماعية للسكان، ويعتبر التركيب العمري والنوعي أهم التراكيب السكانية، وهو النتيجة المتراكمة لاتجاهات الخصوبة والوفاة والهجرة السكانية لسنوات الماضية، وتعتبر بيانات التركيبة السكانية أساسية لتحليل وتفسير الكثير من الظواهر والأحداث الديموغرافية[3].

- **التركيب العمري:** هو عبارة عن توزيع السكان حسب فئات الأعمار أرقاما كانت أو نسبا، تضم فئة صغار السن (0-14) سنة، الفئة الوسطى (15-64) سنة وفئة كبار السن الأكثر من 65 سنة. يعتبر التصنيف العمري أساسي لتحليل الأحداث الديموغرافية ومنحاها العام[4].
- **التركيب النوعي:**هو تصنيف المجتمع السكاني حسب النوع (ذكور وإناث)، يحسب وفق مؤشر الذكورة والذي يمثل تعداد الذكور لكل 100 من الإناث[5].

-**الخصوبة :** الخصوبة مصطلح يعبر عنه للإشارة إلى حدث الإنجاب في أي مجتمع سكاني، وهي ظاهرة طبيعية كمية، تشير في الغالب إلى عدد الولادات الحية المنجبة في الأسرة[6].

- **القدرة على التوالد**: هو مصطلح يعبر عن القدرة الفسيولوجية للإنجاب والحمل.
- **الخصوبة الفعلية**: ويقصد بها العدد الفعلي للولادات الحية.
- **الخصوبة الطبيعية**: هي الخصوبة التي لا تستعمل فيها أي وسيلة لمنع الحمل أو لتنظيم المواليد.
- **الخصوبة الموجهة**: هي الخصوبة المتحكم فيها بواسطة وسائل منع الحمل.

-**الوفيات**: هي عبارة ظاهرة حيوية حتمية لابد منها، وهي أحد عناصر التغيير السكاني، وتعد من أهم عناصر الزيادة السكانية إلى جانب الخصوبة، ولها اتجاهين مختلفين لمعادلة النمو السكاني وهما[7]:

1- القطب السالب في معدلة النمو، لأن الموت تؤدي إلى التناقص العددي الطبيعي للسكان.
2- القطب الموجب في المعادلة لتمكن الفرد التحكم للأمراض المسببة للوفاة.

---

[1] Centre national de ressources textuelles et lexicale, CNRTL,https://cnrtl.fr/definition/population, consulté le 09/09/2020,14 :00.

[2]منظمة الأمم المتحدة الأسكوا، **المشروع العربي للأسرة**، دليل السكان، ط4، 2009.-https://www.unescwa.org/ar، تم الإطلاع يوم D.2020/08/14

[3] Demopadia, **Dictionnaire démographique multilingue**, seconde édition, ined,ceped,2012,France,p23.

[4]لوي هنري، ترجمة مدى شريقي، **الديموغرافيا التحليل والنماذج**، ط1، المركز العربي للأبحاث والدراسات السكانية،2019،ص 153.

[5]لوي هنري، نفس المرجع، ص 156.

[6]Roland Préssat, **Dictionnaire de démographie**, première édition, presse universitaire de France, France,1979, p54.

[7]منظمة الصحة العالمية،https://www.emro.who.int/ar/entity/statistics/mortality.html، تم الإطلاع يوم 2020/10/10، 15:30.

-أمل الحياة: هو عبارة عن مؤشر منشق من معدلات الوفيات يستخدم للدلالة على الوضع الصحي للسكان، يحسب بالاعتماد على احتمال الوفاة (عند الولادة، لسنة واحدة من العمر، سنتان من العمر ....) فهو يعبر عن متوسط عدد السنوات التي يساهم بها كل فرد من أفراد الجيل من حياته في حياة الجيل بأكمله منذ ولادة أول فرد فيه وحتى وفاة أخر فرد من أفراده[1].

-النمو السكاني: يعرف بأنه مجموع التوازن الطبيعي ورصيد الهجرة المقدر عموما لسنة واحدة. يزداد حجم السكان عندما يكون هناك فائض في المواليد على الوفيات (التوازن الطبيعي) وتدفقات المهاجرين إلى الخارج(ميزان الهجرة)[2].

-الانتقال الديموغرافي:تم طرح نظرية التحول الديموغرافي الكلاسيكي لأول مرة من قبل Thompson""Warren، وهو الانتقال من حالة تعرف بالنظام الديموغرافي القديم، الذي يتميز بارتفاع معدل المواليد والوفيات، إلى حالة تعرف باسم النظام الديموغرافي الجديد، حيث يكون معدل المواليد والوفيات منخفضا مرورا بحالات وسيطية، والتي خلالها ينخفض معدل المواليد مع فارق زمني مقارنة بالوفيات، مما يؤدي إلى توازن إيجابي مؤقت ونمو سكاني سريع. يمكن وصف التحول الديموغرافي الخاص بكل بلد بالعامل الذي يضاعف عدد السكان من رقم البداية إلى العدد النهائي(مضاعف السكان) وبزمن استمرار هذه الزيادة[3].

-الإعالة العمرية:هي عدد الأشخاص الذين يتراوح أعمارهم بين 0 و14 سنة بالإضافة إلى الأشخاص الذين تبلغ أعمارهم 65 سنة أو أكثر، لكل مائة شخص يتراوح أعمارهم بين 15 و 64 سنة[4].

- معدل الإعالة الإجمالية: هو مجموع معدل إعالة الصغار (14-0) سنة + معدل إعالة الأشخاص الذين يبلغون 65 سنة فما فوق، لكل 100 شخص تتراوح أعمارهم بين 15 و64 سنة. كلما ارتفع المعدل كلما ارتفع عدد الأفراد الواجب إعالتهم بواسطة شخص فيسن العمل والعكس صحيح.

-العمل أو العمالة:هو عدد العاملين في الاقتصاد ويعبر عنه بالجهد المبذول في إنتاج السلع والخدمات. ويمكن تصنيف العمل بطرق مختلفة كمستوى المهارة (ماهر، شبه ماهر..)، أو حسب طبيعة العمل (أجير، مستخدم ،مساعد ...) وغيرها من خصائص[5].

-السكان في سن العمل: تعرف حسب المكتب الدولي للعمل، بعدد السكان النشطين والغير نشطين ضمن الفئة العمرية (64-15) سنة والذين يمكن اعتبارهم أهلا للتوظف[6].ويعرف كذلك على أنه كل الأفراد البالغين 15 سنة وأكثر الناشطين منهم والغير النشطين.

-قوة العمل: هم الأفراد الراغبين في العمل والباحثين عنه والقادرين عليه، أي أنه لا يشمل ربات البيوت، الطلبة والطالبات، أرباب المعاشات، نزلاء السجون والمستشفيات.

-القوى العاملة:تمثل كل الأفراد ذكور وإناث البالغين 15 سنة وأكثر والذين يمثلون عرض العمل المتاح للنشاط الاقتصادي، أثناء فترة التاريخ المرجعي[7]. ويقصد بتركيبة القوى العاملة توزيع القوى العاملة حسب بعض الخصائص (العمر، النوع، المهنة، المستوى التعليمي) أو حسب الحالة المهنية (مشتغل،بطال)، وتكمن أهمية هذا التوزيع في التخطيط للاحتياجات المستقبلية.

---

[1]Henry lucas, **le concept d'espérance de vie, instruments d'intégration de données sociales et démographiques**, O.E.C.D , PARIS, 1986, p24.

[2]United nation population information network,**populationgrowth and démographic**, second session,1993,p21.https://www.unfpa.org/sites/default/files/resource-pdf/Population_Growth_Demographic_Structure, consulté le 28/10/2020.

[3]أحمد علي إسماعيل، **أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية**، دار القافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ط8، 1998،ص 64.

[4]مركز الإحصاء أبو ظبي، **معجم المصطلحات المستخدمة في مركز الإحصاء. أدلة المنهجية والجودة**، دليل رقم 12، مركز الإحصاء، ص 116.

[5]François vatin, **le travail,Activité,Productivité et Ordre social,** Presse universitaire de Paris Nanterre,2014,p13.

[6]المنظمة الدولية للعمل،-https://www.ilo.org، تم الاطلاع يوم 2021/01/26.

[7]Hamid M. Temmar, **Planification du développement, les procédures et les institutions**, Tome1, entreprise national du livre,Algérie,1988,p64.

-المشتغل: يعرف المشتغل حسب المكتب العمل الدولي (ILO) كل شخص يبلغ من العمر 15 عاما أو أكثر، قام بعمل مدفوع الأجر لمدة ساعة واحدة على الأقل خلال أسبوع معين أو يتغيب عن وظيفته في ظل ظروف معينة(إجارة سنوية، المرض، الأمومة،...) يتم تغطية جميع أشكال التوظيف (الموظفون العاملون لحسابهم الخاص، مساعدة الأسرة) سواء تم الإعلان عنها أم لا[1].ويعرف المشتغل حسب الديوان الوطني للإحصاء كل شخص يشتغل أو يمارس نشاط اقتصادي يحصل من خلاله على فائدة مالية أوعينيه.ويدخل في عداد المشتغلين كل الأفراد الذين يعملون على الأقل ساعة خلال الأسبوع المرجعي سواء كان ذلك بصفة دائمة أو غير دائمة[2].

-البطال:يعتبر عاطلا عن العمل حسب المفاهيم المعتمدة من المكتب الدولي للعمل(فرع الدول العربية)،أي شخص يبلغ من العمر (15-59) سنة، تتوفر فيه المعايير التالية[3]:

- لم يعمل خلال الأسبوع الذي سبق يوم مقابلة الاستطلاع؛
- كان يبحث عن عمل خلال الشهر الذي يسبق يوم المقابلة؛
- متاح للعمل في غضون أسبوعين من يوم المقابلة للاستطلاع؛
- قام بجهود نشطة للبحث عن عمل في الشهر السابق ليوم مقابلة المسح.

ويعرف البطال حسب الديوان الوطني للإحصاء كل شخص بالغ (16-59) سنة والذي يصرح أنه:بدون عمل، ولم يقم بعمل مقابل نقد مادي، كما أنه يبحث عن عمل على الأقل مدة أقل من 4 أسابيع، كما أنه متاح للعمل في غضون أسبوعين من يوم المسح[4].

1-9-الدراسات السابقة

تطرقت العديد من الدراسات السابقة لموضوع التركيبة السكانية ومؤشراتها وعلاقتها بالمتغيرات الاقتصادية من زوايا مختلفة، تنوعت ما بين الدراسات الوطنية، العربية، وحتى الأجنبية. سنقوم فيمايلي باستعراض أهم تلك الدراسات، وتفريغها في جدول مبرزين جوانب التشابه والاختلاف.

1-9-1-الدراسات الوطنية

- **الدراسة الأولى:**التركيبة السكانية وأثرها على القوى العاملة في الجزائر في ظل التحولات الاجتماعية الراهنة، دراسة سوسيولوجية لبعض إحصائيات الديوان الوطني للإحصاء للفترة الممتدة من 1998-2011.[5]

تمحورت إشكالية الدراسة حول تأثير التركيب السكاني للمجتمع الجزائري على قوة العمل تبعا لبعض الإحصائيات للفترة 1998-2011. انبثق عن هذه الدراسة بعض التساؤلات الفرعية والتي تضمنت نسب الفوارق الجنسية في القوى العاملة، ودور التغيرات الديموغرافية الخصوبة والوفيات على نسب البقاء في سوق العمل، وأثر الحالة المدنية في قوة العمل. وقصد الإجابة على التساؤلات قام الباحث بطرح الفرضيات التالية:

- إفرازات التركيب السكاني(جنس، التعليم، خصوبة، وفاة، الزواج) للمجتمع الجزائري له تأثير على طبيعة قوة العمل؛
- سياسات التشغيل في الجزائر تراعي تطور المستوى التعليمي حسب النتائج المفرزة في كل إحصائيات مجال الدراسة؛
- إن ازدياد أو انخفاض نسبة الجنسين يؤدي إلى تغير في نمط سوق العمل؛

---

[1]International labour organisation,https://www.ilo.org/,consulté le20/01/2021. 20:30.

[2]ONS ,**Enquête emploi auprès des ménages** ,Collections statistiques 2013,.P135.

[3]منظمة العمل الدولية، المكتب الإقليمي للدول العربية،https://www.ilo.org/beirut/lang--ar/، تم الإطلاع يوم2021/01/21، 15:30.

[4]ONS, op.cit,p135.

[5]محمد عمور، **التركيبة السكانية وتأثيرها على القوى العاملة في الجزائر في ظل التحولات الاجتماعية الراهنة دراسة سوسيولوجية لبعض احصائيات الديوان الوطني للإحصاء للفترة الممتدة من 1998-2011**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم الاجتماع الديموغرافيا، كلية العلوم إنسانية واجتماعية، جامعة الجزائر، السنة الجامعية 2013-2014.

- انخفاض الوفيات تزيد في معدل البقاء في سوق العمل؛
- تزداد قوة العمل بازدياد فئة المتزوجين.

استخدم الباحث في تحليل دراسته المنهج الإحصائي معتمدا في جمع المصادر والبيانات على دراسات ومنشورات الديوان الوطني للإحصائيات مركزا في دراسته على المتغيرات التالية: الجنس، الخصوبة، الوفيات، المستوى التعليمي، الحالة الزواجية.

توصل الباحث إلى النتائج الآتية:

- الجنس له تأثير مباشر على قوة العمل ويعتبر الذكور أكبر نسبة من الإناث من ناحية التشغيل؛
- المستوى التعليمي له دور كبير في تحديد خصوصية سياسات التشغيل؛
- زيادة الخصوبة تنعكس بالإيجاب على زيادة العمل وتراجع الوفيات لم تسهم في ارتفاع نسب البقاء في سوق العمل؛
- ارتفاع نسبة الزواج تؤدي إلى ارتفاع في قوة العمل.

- **الدراسة الثانية:**تأثير البنية السكانية والتنمية الاقتصادية على تطور الشغل في الجزائر[1]

تناولت هذه الدراسة في تساؤلها الرئيسي مدى تأثير تغيرات البنية السكانية ووتيرة التنمية الاقتصادية على تطور الشغل في الجزائر.ولمعالجة هذا الإشكال تناول الباحث عدة فرضيات أهمها: النمو الديموغرافي ضروري للتنمية الاقتصادية ويعتبر مؤشرا سلبيا إذا كان سريعا.

قام الباحث في الفصل التطبيقي بدراسة قياسية، استخدم فيها مؤشرات متعلقة بالبنية السكانية وبالتنمية الاقتصادية وانعكاسهما على تطور الشغل في الجزائر.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة نذكر:

- يؤثر النمو السكاني على النمو الاقتصادي تأثيرا إيجابيا، تبين وجود علاقة قوية بينهما؛
- تفسر التغيرات السكانية والاقتصادية 98% في تغير معدل البطالة و97% في تغير معدل التشغيل؛
- يوجد على الأقل متغير واحد يؤثر في المتغيرين التابعيين.

- **الدراسة الثالثة:الانتقال الديموغرافي في الجزائر وسوق العمل[2].**

« Transition démographique en Algérie et marché du travail »

تمحور الهدف الرئيسي للمقال إلى أثر التغيرات الهيكلية على سوق العمل في الأجل القصير في الجزائر. استهل الباحث دراسته بتحديد بعض المفاهيم الأساسية للتحول الديموغرافي وأهم مميزاته، كما أشار إلى الدور الكبير للخصوبة في الانتقالية الديموغرافية، وبين أن فترة انتهاء التحول الديموغرافي مقترن بنهاية الانتقال في الخصوبة.اتبع الباحث المنهج الوصفي والمنهج الإحصائي التحليلي لدراسة التغيرات التي أدت إلى التحول الهيكلي العمري، والذي تميز بتراجع نسبة السكان الأقل من 15سنة وارتفاع نسبتي كبار السن وفئة السكان النشطة.

توصلت الدراسة إلى أن هناك عوامل ديموغرافية، اجتماعية وحتى اقتصادية ساهمت بشكل كبير في تغير البنية السكانية والتي انعكست على القوة البشرية العاملة. كما تبين أن المستوى التعليمي يعد من المحددات الهامة للالتحاق الإناث بالنشاط الاقتصادي، ولاحظ الباحث وجود علاقة عكسية بين المستوى التعليمي والخصوبة. كما خلصت الدراسة إلى تأثر الهيكل السكاني لقوة العمل بالهجرة السكانية تبعا لهجرة تعداد كبير من شباب الجزائر والبلدان المغاربية نحو أوروبا. وأخيرا أشار الباحث أن تبعات النمو السكاني السريع لازالت آثارها قائمة ولم تنتهي بعد، وأنه ستشهد الجزائر ارتفاع تعداد الأجيال في سن الزواج والعمل والتي بات من الضروري إيجاد السبل الكفيلة لتلبية احتياجاتها.

---

[1]محمد صالي، **تأثير البنية السكانية والتنمية الإقتصادية على تطور الشغل في الجزائر**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في الديموغرافيا، كلية العلوم الإجتماعية، جامعة وهران، السنة الجامعية 2015-2016.

[2]Kamel Kateb, **Transition démographique en Algérie et marché du travail**, confluence méditerranée,N°72,2010,p155-172.

1-9-2-الدراسات الأجنبية

- **الدراسة الأولى:**المتغيرات السكانية وأثرها على التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سورية خلال الفترة 2000-2010[1].

تمحورت إشكالية الدراسة حول أثر المتغيرات السكانية وانعكاسها على التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سورية خلال الفترة 2000-2010.اتبع الباحث إجراءات منهجية تمثلت في تحديد بعض المفاهيم كالنمو السكاني والتنمية الاقتصادية، التنمية الاجتماعية، المتغيرات السكانية، الارتباط القانوني. وحاول الباحث من خلال دراسته التدقيق في العلاقات المتبادلة بين المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية ومحاولة ربطها بالمتغيرات السكانية من خلال ملاحظة حركية المتغيرات السكانية، الاجتماعية والاقتصادية، معتمدا على عدة فرضيات. نفت الفرضية الأولى وجود أثر للمتغيرات السكانية على متغيرات التنمية الاقتصادية، أما الفرضية الثانية جاءت كذلك لنفي وجود تأثير للمؤشرات السكانية على التنمية التعليمية، وتمحورت الفرضية الثالثة حول أثر المتغيرات السكانية على تنمية صحية.

اعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم في دراسته القياسية المتغيرات السكانية كمتغيرات مستقلة تمثلت في كل من معدل النمو السكاني، معدل المواليد، معدل الوفيات، أما المتغيرات التابعة فقد حصرها الباحث في المتغيرات الاقتصادية، وتمثلت في معدل الإعالة، نصيب الفرد من الناتج الداخلي، متوسط الأجر القاعدي، وأخيرا متغيرات التنمية الاجتماعية وشملت الموازنة، التعليم، معدل الالتحاق بالتعليم الثانوي والمهني،معتمدا على تقنية الانحدار المتعدد ومصفوفة الارتباطات الزوجية للمتغيرات المستقلة والتابعة.

توصل الباحث إلى أن النمو السكاني عامل مهم وأساسي للتنمية الاجتماعية والاقتصادية، من خلال ارتفاع نسبة قوة العمل (مشتغلين، مساهمة الإناث، تراجع الإعالة) مما أدى إلى توسع سوق العمل، كما تحسنت المؤشرات المتعلقة بالتنمية اجتماعية (تغطية صحية، تعليم، نمو الهياكل القاعدية). ولاحظ الباحث من خلال دراسته أن نتائج نمو السكاني تظهر نتائجه في المدى البعيد لا القصير، وأنه لابد من التخطيط الأمثل لمواجهة التصاعد التراكمي والاختلالي للعوامل الديموغرافية.وخلصت الدراسة بمجموعة من التوصيات التي نصت على: ضرورة زيادة الموازنة للمتغيرات الاجتماعية خاصة تلك المتعلقة بالصحة والتعليم من إجمالي الموازنة العامة، مع وضع سياسة تخطيطية تهدف في مجملها للتوازن الجغرافي في الموارد الاقتصادية،والعمل على إيجاد فرص للتشغيل للأعداد الكبيرة للأفراد الداخلين إلى سوق العمل.

- **الدراسة الثانية:**السكان والتغيرات الديموغرافية وأثرها على المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصادالليبي[2].

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الآثار المباشرة والغير المباشرة للتغيرات الديموغرافية على المؤشرات الاقتصادية الكلية، انطلاقا من فرضية مشاهدة تلك الآثار في الأجل القصير، وما تعذر مشاهدته إلا في المدى الطويل.تناول الباحث معدلات النمو السكاني والتحول الديموغرافي وانعكاسها على الوضع الاقتصادي العام وعلى مستويات النمو،كما تطرق إلى دراسة التطور السكاني وقوة العمل ونسب المشاركة الكلية في ليبيا، وفق منهج إحصائي تحليلي خلال الفترة (2012-1980) أي خلال 32 سنة، وخلصت الدراسة إلى بعض النتائج جاءت كالتالي:

- أهمية المتغيرات الديموغرافية في الدراسات الاقتصادية خاصة تلك المتعلقة بالتوزيع العمري وفئة السكان الوافدين الجدد لسوق العمل؛

---

[1]-أكرم حازم ديوب، **المتغيرات السكانية وأثرها على التنمية الاجتماعية والاقتصادية في سورية خلال الفترة 2000-2010**، أطروحة أعدت لنيل درجة الدكتوراه في الاقتصاد في اختصاص السكان والتنمية، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، سورية، السنة الجامعية 2017-2018.

[2]خالد علي العجيلي المحجوبي،**السكان والتغيرات الديموغرافية وأثرها على المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد الليبي**، مجلة المالية والأسواق، عدد 4،مارس 2017،ص 88-112.

- منحى الخصوبة في انخفاض مستمر، أدى إلى تراجع وتيرة النمو السكاني، نتيجة تأخر سن الزواج؛
- تحقيق الإنفاق الاستثماري معدلات نمو مطربه وبالتالي انكماش وتراجع الاستثمار؛
- تراجع معدلات الاستهلاك العائلي ومعدلات نمو الإنفاق الاستهلاكي؛
- زيادة نسب مشاركة الإناث في النشاط، ما أدى إلى تراجع نسب الإعالة العمرية.

وأوصى الباحث إلى ضرورة استيعاب الشباب الوافدين لسوق العمل وخلق فرص لتوظيفهم قصد المشاركة الفعالة في زيادة معدلات النمو.

- **الدراسة الثالثة:**أثار التغير الديموغرافي على سوق العمل في المنطقة الكبرى[1].

« Effets de l'évolution démographique sur le marché del'emploi de la grande région »

على أساس أعمال التوثيق والتحليل لشبكة المعاهد المتخصصة التابعة للمرصد الإقليمي لسوق العمل بكندا(O.I.E)، حاول القائمون على هذه الدراسة إجراء تحليل معمق لآفاق تطوير سوق العمل في المناطق الكبرى حتى سنة 2020، باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية تمثلت أساسا في المسوحات ومختلف البيانات النوعية الخاصة بمحتوى الدراسة. وتمحورت أهداف الدراسة في محاولة تحديد التحديات ومجالات العمل وفق التغيرات الديموغرافية، وفق مشروع عام والذي بدوره يتكون من ثلاثة مشاريع فردية مستقلة عن بعضها البعض من جهة المحتوى. وتم تنفيذ المشاريع خلال الفترة 2004-2006.

جاءت إشكالية الدراسة وفق التساؤل الذي مفاده أنه بحلول 2020،سيتراجع عدد سكان المناطق الكبرى بنحو1% تزامنا مع تقدم الأعمار تبعا لارتفاع متوسط العمر المتوقع. فالركود الديموغرافي والتحول في الهرم العمري لن يؤدي فقط إلى التشكيك في أنظمة الحماية الاجتماعية، بل سيؤدي أيضا إلى تغيير عميق في نظم التوظيف والتمهين نظرا لتزايد نسبة كبار السن وتراجع نسبة الشباب العامل.سينبثق عن تلك التغيرات سياسات جديدة في سوق العمل وفق تحديات التغير الديموغرافي وآفاقه في المناطق الكبرى.

توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج نوجز أهمها فيمايلي:

- التوقع في استمرار ارتفاع الأعمار المتقدمة؛
- تراجع نسب القوة العاملة ما أدى إلى الزيادة في احتياجات العمالة الماهرة؛
- التغلب على نقص العمالة المتخصصة بزيادة التأهيل؛
- زيادة نشاط المرأة يتطلب تحسين الظروف العامة لها؛
- مرافقة دخول الشباب إلى سوق العمل للتأقلم الجيد والفعال.

[1]Observatoire interrégional du marché de l'emploi, **Situation du marché de l'emploi dans la grande région,** dixième rapport, pour le quinzième sommet des executifs de la grande région, Novembre2016.https://www.granderegion.net/content. Consulté le 17/02/2020,14 :30.

- **الدراسة الرابعة:**الهيكلة السكانية، العمالة والإنتاجية[1].

« Structure de la population, emploi et productivité »

جاءت هذه الدراسة لتوضيح أثر اختلاف التركيبة السكانية على المستوى العام للعمل والإنتاجية، وهدف البحث لتقييم مدى تأثير بنية السكان(نسبة السكان في سن النشاط) ومستويات التعليم على معدل العمالة والإنتاجية بين بعض البلدان الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية، انطلاقا من فرضية اختلاف التركيبة السكانية بين تلك الدول يساهم بشكل كبير في تباين معدلات الاستخدام والإنتاجية، إذ تظهر تباين التركيبة السكانية في سن النشاط في أوروبا فجوة في نصيب الفرد من الناتج المحلي، ويرجع ذلك أساسا إلى الفوارق في المستوى التعليمي. ولقياس ذلك الأثر تم تصنيف وتقسيم دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إلى 30 مجموعة محددة حسب العمر، الجنس ومستوى التعليم. وتم حساب الأثر الميكانيكي للعمالة الكلية ومتوسط الإنتاجية لكل دولة بافتراض نفس التركيبة السكانية حسب المجموعات للولايات المتحدة الأمريكية. سمحت هذه الطريقة بتحديد التباينات والفوارق بين العمالة،الإنتاجية والتركيبة السكانية ومكوناتها بين الدول.

توصلت الدراسة إلى الاستنتاجات التالية:

- الاختلاف في الهيكلة السكانية العمرية ومستوى تعليمها بين البلدان الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية يمثل حوالي الثلث أو 2% لصالح الولايات المتحدة، وتبين أن للتركيب العمري تأثير مباشر وكبير في تحديد معدلات النشاط والتشغيل؛
- وجود فوارق بين دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في مستويات العمالة،إذ تتميز البلدان ذات معدلات عمالة منخفضة بنسب صغيرة نسبيا من العمال وبانخفاض الإنتاجية؛
- من خلال محاذاة هيكل السكان في سن العمل في كل دولة مع هيكل الولايات المتحدة، تم الوصول إلى وجود فجوة في ساعات العمل قدرت بحوالي 4 نقاط مقارنة بالولايات المتحدة،أثرت بشكل كبير على مستوى العمالة والإنتاج؛
- إن الآثار المترتبة عن الفوارق في معدلات العمالة، الإنتاجية والتكوين السكاني،أثر بحوالي 7% من نصيب الفرد من الناتج المحلي مقابل 6% للولايات المتحدة الأمريكية.

- **الدراسة الخامسة:**انعكاس التغيرات الديموغرافية على النمو وسوق العمل[2].

« L'impact des changements démographiques sur la croissance et le marché du travail : Faits, Théorie, et Incertitudes ».

تناول الباحث في هذا المقال دراسة عواقب الاقتصاد الكلي للتغيرات الديموغرافية، حيث قام بصياغة الإشكال على نحو تساؤلات، وهي كالتالي:هل يلحق النمو السكاني ضرر على العمالة والدخل أم على العكس من ذلك يساعد على تحفيزهم؟ كيف سيؤثر حجم السكان في سن النشاط على الوضع العام لسوق العمل؟ هل ينبغي أن يكون للوتيرة غير المتكافئة للتحول الديموغرافي وللشيخوخة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية عواقب كبيرة على فروق النمو؟ هل ينبغي للبلدان المتقدمة أن تسعى جاهدة

[1]L'OCDE, **Structure de la population, emploi, productivité**,Revue Réformes Economiques, N°05,2009, p205-220. https://www.cairn.info/revue-reformes-economiques-.htm. Consulté le 20/03/2019,17 :30.

[2]Didier Blanchet, L'impact **des changements démographiques sur la croissance et le marché du travail : Faits, Théorie, et Incertitudes,** Revue d'économie politique, N°4, vol111,2001, p511-564.https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique.htm. Consulté le 29/03/2019,17 :54.

لمكافحة عواقب الشيخوخة من خلال سياسات ديموغرافية أكثر نشاطا، بما في ذلك الاستخدام المحتمل لتدفقات هجرة أكبر؟

قام الباحث في هذه الدراسة بوصف طبيعة التغيرات الديموغرافية المتوقعة للسنوات القادمة بإيجاز، مع التأكيد على الأسباب التي تجعل عملية الشيخوخة أمرًا لا مفر منه، ثم تم فحص نتائجها المحتملة في سياق نماذج النمو القياسية.

اتبع الباحث **نموذج "سولوSolow"**الأولي والذي ينص على أن النمو السكاني يقلل من نصيب الفرد من الناتج، بسبب تراجع رأس المال. لذلك أقر بإبطاء النمو أو عكسه لرفع مستوى المعيشة، حتى ولو بمقدار ضئيل. وأكد إلى عدم اتساق النموذج مع التجربة التاريخية وإمكانية الحصول على نهجين أكثر إيجابية من النمو السكاني من خلال بعض نماذج النمو الداخلي.وأكد أنه هناك نماذج مثيرة للاهتمام، ولكنها تؤدي إلى الاستنتاج المتطرف المعاكس بأن النمو السكاني الأسرع يكون دائمًا أفضل على المدى الطويل. كما تمكن من توفير رؤية أكثر توازناً من خلال نماذج التوليد المتداخلة التي تُظهر أن معدلات النمو الوسيطة من المرجح أن تزيد من مستويات المعيشة إلى الحد الأقصى.

تم تخصيص قسم أخير لتحليل آثار الديموغرافيا على سوق العمل،وتبين أن هذه التأثيرات من الدرجة الثانية، ويمكن أن يكون تأثير الشيخوخة الديموغرافية أو الانخفاض في عدد السكان في سن العمل إيجابيًا أو سلبيًا،وذلك حسب دور المحددات المختلفة للطلب والعرض.

توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- يميل نهج الاقتصاد المفتوح الصغير إلى زيادة نسبية لتأثير عواقب التغيرات الديموغرافية، فهو يؤدي إلى معاملة العائد على رأس المال والأجور على أنها خارجية، مما يقلل من المتغيرات التي يمكن أن يكون للديموغرافيا تأثير عليها؛
- يعتبر نهج الاقتصاد المغلق وسيلة لمراعاة التوازي بين التغيرات الديموغرافية والإقتصادية، على الأقل بالنسبة للبلدان المتقدمة.

حاول الباحث في نهاية دراسته إظهار أن التراكم الكبير للأدبيات المكرسة للتأثيرات الاقتصادية وللتغيرات الديموغرافية يؤدي في النهاية إلى رؤية متوازنة إلى حد ما، على عكس الوضع الذي كان سائدًا قبل بضعة عقود،كما أشار الباحث إلى أن الاستنتاجات المتطرفة لبعض نماذج النمو الداخلي، مكنت من استخلاص، أنه يتم تحقيق نمو اقتصادي وسكاني متوازن إلا على المدى الطويل، لذلك من الضروري على الأقل التعامل مع عواقب النمو السكاني سواء كان إيجابيا أو سلبيا حتى العودة إلى الاستقرار، ولا سيما عواقبه على الشيخوخة التي يمكن وصفها بأنها مرتبطة بتطور متوسط العمر المتوقع.

- **الدراسة السادسة:**آثار التحولات في الهيكل العمري للسكان على السياسات التنموية في البلدان العربية[1].

يهدف التقرير إلى دراسة أثر تحول التركيبة العمرية على التنمية في الأجلين القصير والطويل، وتبين من خلال التقرير أن للمؤشرات الديموغرافية كالخصوبة ووفيات الرضع تأثير واضح في تغيير البنى العمرية، إذ تشهد معظم البلاد العربية نموا في الفئة السكانية النشطة (64-15) سنة، تجاوزت تعداد فئتي الأطفال الأقل من 15 سنة وكبار السن 65 سنة. إن التحول في الهيكلة العمرية حسب التقرير يؤدي إلى انخفاض الإعالة وفتح آفاق وفرص للاستفادة من زيادة نسب الفئات النشطة، والتي تؤدي بدورها إلى زيادة الإنتاج والادخار وتنمية مستدامة.

[1]منظمة الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا الأسكوا،تقرير السكان والتنمية ،**آثار التحولات في الهيكل العمري للسكان على السياسات التنموية في البلدان العربية**، العدد السادس،،2013.https://yptoolbox.unescapsdd.org/wp-، تم الإطلاع يوم 2019/04/11. 18:00

بينت الدراسة إلى ضرورة اعتماد نهج وسياسة تمكن وتسمح بتأهيل وضمان الدخول الجيد للوافدين لسوق العمل وإدماجهم بطريقة سلسة وفعالة ومنتجة للنظام الاقتصادي. وأكدت على ضرورة اتخاذ إصلاحات دقيقة في الأنظمة الاقتصادية والاجتماعية للدول العربية حتى تتمكن من الاستفادة بشكل جيد من التحولات الديموغرافية والتي تكون غالبا في مدد محددة.كما تبين ضعف سياسات البلدان وعدم مقدرتها على مواكبة التحولات السكانية والتغيرات الاقتصادية، كما أن التحول الهيكلي أدى إلى زيادة الطلب على الخدمات الاجتماعية لاسيما والقصور الذي تشهده النظم الاجتماعية التي بات من الضروري اتخاذ إصلاحات شاملة لتوسعة نطاق الحماية الاجتماعية، قصد تلبية متطلبات كل الفئات العمرية، كما أن ضمن السياسات الاقتصادية الكلية ينبغي مواكبة وخلق توازن بين سياسة العرض والطلب قصد الاستيعاب الأمثل للقوة البشرية وزيادة إنتاجية العمل مع ضرورة المساواة بين الجنسين.

خلص التقرير إلى مجموعة من الاستنتاجات وهي:

- ارتفاع نسب البطالة بين النساء والشباب وتراجع معدل المشاركة النسائية؛
- تراجع الإنتاج وتضخم القطاع العمومي وانخفاض فعاليته؛
- عجز البلدان العربية على امتصاص التعداد المتزايد لفئة الشباب في سن العمل.

- **الدراسة السابعة:** محددات مشاركة المرأة في القوى العاملة في الدول العربية[1].

تناولت الدراسة محددات مشاركة المرأة في القوى العاملة في الدول العربية سنة 2018 وتضمنت الإشكالية التساؤل الرئيسي التالي: ما طبيعة محددات مشاركة المرأة في القوى العاملة في الدول العربية.

ركزا الباحثان في دراستهما على المتغيرات الهيكلية وما مدى ارتباطها بمستويات مشاركة المرأة في سوق العمل،وذلك ضمن فرضية الارتباط طويل الأجل بين مشاركة المرأة في سوق العمل ومستويات التنمية مستندين إلى أبحاث «Boserup1970، Durand1975، Psacharopoulos1989،Goldin1995".

والذين أكدوا في دراساتهم أنه تتراجع مساهمة المرأة في القوى العاملة خلال المراحل الأولى للتنمية، وتزداد مساهمة هذه الأخيرة في المراحل اللاحقة والتي يرتكز اقتصادها على الخدمات. وما يميز هذه المراحل انخفاض معدلات الخصوبة وارتفاع نسبة تعليم الإناث.

استخدم الباحثان المنهج القياسي أين تم استخدام معادلة لعرض وتوضيح العلاقة بين مشاركة المرأة في القوى العاملة والناتج الداخلي الخام معتمدين على نفس معادلة غولدين 1995،كما تم الاعتماد على تحليل السلاسل الزمنية لمنهجية الأثر الثابت effect model fixed.

أكدت النتائج على معنوية معامل التطور الاقتصادي وارتباطه إيجابيا بمشاركة المرأة في سوق العمل وبمستوى التعليم، ومعدل التحاق المرأة بالتعليم العالي، كما ارتبطت مشاركة المرأة في سوق العمل ايجابيا مع مستويات الالتحاق بالتعليم العالي. وأثرت الخصوبة سلبا على نسبة مشاركة المرأة في العمل فكلما ارتفع المعدل، كلما قلت نسبة مشاركة الإناث، وأرجع الباحثان تلك العلاقة العكسية لبعض المحددات الاجتماعية التي كانت سببا في تراجع مساهمة المرأة في قوة العمل،كما توصلت الدراسة للتأثير العكسي لمعدل البطالة، إذ كلما ارتفع المعدل، كلما تراجع انخراط النساء في سوق العمل.

وخلصت الدراسة بتنبؤات مستقبلية والتي أشارت إلى بقاء معدل البطالة على مستواه الحالي في البلدان العربية، وارتفاع نسبة التشغيل إلى غاية 2050.

[1] هبة عبد المنعم وسفيان قعلول،**محددات مشاركة المرأة في القوى العاملة في الدول العربية**، العدد 48، صندوق النقد العربي،2018.https://www.amf.org.ae/ar/publications، تم الإطلاع 2019/05/28. 22:30.

يمكننا تلخيص أوجه التشابه والاختلاف بين دراستنا والدراسات السابقة في الجدول الآتي:

جدول رقم 1-1: أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة والدراسات السابقة.

الدراسة	المشكلة البحثية	مجالات الدراسة	نتائج الدراسة	أوجه التشابه	أوجه الاختلاف
محمد عمور	إلى أي مدى أثر التركيب السكاني (جنس، الزواجية، خصوبة، وفيات، مستوى تعليمي) للمجتمع الجزائري على قوة العمل من خلال نتائج بعض الإحصائيات للفترة 1998-2011؟	-البلد: الجزائر - فترة الدراسة: 1998-2011.	-الجنس له تأثير مباشر على قوة العمل. - المستوى التعليمي له دور في تحديد خصوصية القوى العاملة. - ارتفاع نسبة الزواج يؤدي إلى ارتفاع العاملين -للخصوبة علاقة طردية وزيادة الطلب على العمل. - تراجع الوفيات لا يسمح بزيادة مدة البقاء في سوق العمل.	تتشابه الدراستان في بعض المتغيرات السكانية كالجنس، الخصوبة، الوفيات، النمو السكاني وفي المتغير التابع وهو معدل البطالة.	تختلف من حيث مفهوم التركيب السكاني فقد حصره الباحث في كل من الجنس،الوفاة، الزواج، التعليم، الخصوبة. بينما اشتملت دراستنا على مفهوم التركيب السكاني في العمر والنوع ومؤشراته (نسبة السكان في سن العمل، الإعالة،..). كما تختلف في المتغيرات التابعة فقد تطرقنا نحن في تحليل سوق العمل إلى معدلي البطالة والعمالة بينما تطرق الباحث إلى معدل البطالة والتشغيل. كما تختلف الدراسة من حيث التقنية المستخدمة والفترة الزمنية.
صالي محمد	مامدى تأثير التغيرات التي شهدتها البنية السكانية ووتيرة التنمية الاقتصادية على تطور الشغل في الجزائر؟	البلد: الجزائر - فترة الدراسة: 1991-2010.	-يؤثر النمو السكاني على النمو الاقتصادي تأثيرا ايجابيا. - تفسر المتغيرات السكانية والمتغيرات الاقتصادية 98% في تغيير معدل البطالة و97.2% في تغيير نسبة التشغيل. - التنبؤات المستقبلية تظهر حفاظ معدل البطالة على مستواه الحالي في حدود 10% ارتفاع مستمر لنسبة التشغيل إلى غاية 2050.	تطرقتالدراستان إلى بعض المتغيرات السكانية ومؤشراتها كالنمو السكاني، الخصوبة، أمل الحياة، الوفيات، نسبة السكان في سن النشاط	تعرض الباحث إلى المتغيرات السكانية والاقتصادية (معدل النمو اقتصادي، نسبة التغيير في الأسعار، نسبة النمو الاجمالي...) في تفسير التغير في معدل الشغل والبطالة. في حين دراستنا اعتمدت على العوامل الديموغرافية ومخرجات التركيبة السكانية وأثرها على معدل البطالة والعمالة. كما تختلف الدراستان في عينة، فترة وتقنية الدراسة.
كامل كاتب	ما أثر التغيرات الهيكلية الديموغرافية على سوق العمل في الأجل القصير؟	- الجزائر والبلدان المغاربية. - تختلفالفترات الزمنية حسب المؤشر المدروس	-ارتباط التحول الديموغرافي بالانتقال في الخصوبة السكانية. - وجود علاقة طردية بين التعليم والتحاق الإناث بالنشاط الاقتصادي. - تأثير الهجرة الخارجية على تغيير البنية السكانية وانعكاسها على العمالة.	تتشابه الدراستان في المفهوم النظري للانتقال الديموغرافي والدور الأساسي للخصوبة في تحديد التغير في التركيب السكاني.	تعرض الباحث إلى دور الهجرة الخارجية في البلدان المغاربية والجزائر ومساهمتها في اختلال الهيكل التركيبي لتلك البلدان وتأثر القوة العاملة بتلك الحركية. لكنه لم يتطرق إلى عامل الوفيات لتحليل ظاهرة الانتقال الديموغرافي.
أكرم خازم ديوب	ماهو تأثير التغيرات السكانية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سورية خلال الفترة 2000-2010؟	-البلد: سورية - فترة الدراسة: 2000 -2010	-النمو السكاني عامل أساسي للتنمية الاجتماعية والاقتصادية - ضرورة زيادة الموازنة	تعرضت الدراستان إلى بعض المتغيرات السكانية، كنمو السكان، التركيب السكاني، الخصوبة.	تطرق الباحث إلى دراسة الأثر المتبادل بين مؤشرات التنمية الاقتصادية(متوسط الأجر القاعدي، الناتج الداخلي،

			للمتغيرات الاجتماعية،خاصة تلك المتعلقة بالصحة والتعليم. - بروز نتائج النمو السكاني في المدى البعيد.		إعالة)والاجتماعية(الصحة، التعليم) وحركية التغيرات السكانية
خالد علي العجيلي	ما هي الآثار المباشرة والغير المباشرة للتغيرات الديموغرافية على المؤشرات الاقتصادية الكلية؟	البلد: ليبيا الفترة الزمنية:1980-2012.	-أهمية المتغيرات الديموغرافية في الدراسات الاقتصادية. -تأثر المتغيرات الجزئية الاقتصادية بالتغير في التركيبة العمرية - تراجع معدلات النمو الاستهلاكي العائلي ومعدلات الإنفاق الاستثمارية	تتشابه الدراستان في المؤشرات المتعلقة بالتغيرات السكانية كالنمو الديموغرافي، الإعالة، أمل الحياة،عدد السكان في سن النشاط	اختصت الدراسة ببحث تغير المؤشرات الديموغرافية ومؤشرات الاقتصاد الكلي والتي حصرها الباحث في كل من الادخار، الاستثمار، معدل الاستهلاك العائلية والإجمالي، سوق العمل، معدلات النمو. كما تطرق إلى دراسة أثر المؤشرات الديموغرافية على طلب السلع والخدمات
المرصد الدولي لسوق العمل	تحديد التحديات الكبرى ومجالات العمل وفق التغيرات الديموغرافية	البلد:كندا(المناطق الكبرى) الفترة الزمنية:2004-2006	-ارتفاع نسبة الأعمار المتقدمة -تراجع نسب القوة العاملة ما أدى إلى زيادة احتياجات العمالة الماهرة. - زيادة نشاط المرأة، مما يتطلب تحسن ظروفها	الخصائص السكانية، مؤشرات سوق العمل	ركز الباحثون في هذه الدراسة على مشكل شيخوخة السكان وتغير الهيكل السكاني في المناطق الكبرى، كما تطرقوا إلى خصائص القوة العاملة الغير مؤهلة وعلاقتها بالنظم الاقتصادية وفعاليتها
منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية	ما أثر اختلاف التراكيب السكانية على المستوى العمل والإنتاجية؟	البلد: البلدان الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية الفترة الزمنية: 2004-2009 العينة: 15 بلد أوروبي	-وجود فوارق بين دول منظمة التعاون الاقتصادي في مستويات العمالة - وجود فجوة في ساعات العمل بين الدول الأوروبية و و.م.أ. -الفوارق في معدلات العمالة، الإنتاجية والتكوين السكاني يؤثر بحوالي 7% من نصيب الفرد من الناتج المحلي مقابل 6% و.م.أ	تتشابه الدراستان في متغيري التركيب السكاني ومعدل العمالة	الدراسة هي عبارة عن دراسة مقارنة بين 15 دولة أوروبية وو.م.أ في دراسة أثر التكوين السكاني وانعكاسه على معدلي الإنتاجية والعمل من خلال التطرق إلى ساعات العمل، المستوى التعليمي ومعدلات الاستخدام.
ديديبلانشي	هل يلحقالنمو السكاني ضررعلى العمالة والدخل أم على العكس من ذلك يساعد على تحفيزهم؟	البلد: فرنسا الفترة الزمنية: ...	-يميل نهج الاقتصاد المفتوح الصغير إلى زيادة نسبية لتأثير وعواقب التغيرات الديموغرافية -يعتبر نهج الاقتصاد المغلق وسيلة لمراعاة هذا التوازي بين التغيراتالديموغرافية، على الأقل بالنسبة لهذه البلدان المتقدمة.	التعرض لبعض المؤشرات كعدد السكان في سن النشاط، سوق العمل، عدد كبار السن	قام الباحث بدراسة الاختلاف بين الاقتصاد المغلق والمفتوح وعلاقتهما بالتغيرات الديموغرافية. كما تناولت الدراسة البحث عن أثر الشيخوخة، وعدد السكان في سن النشاط على النظم الاقتصادية وعلاقتها بالطلب والأجور.

تقرير الأمم المتحدةالأسكوا	ماهو أثر تحولات الهيكل العمري على السياسات التنموية في البلدان العربية؟	البلد: البلدان العربية. الفترة الزمنية: 1990-2010 العينة: 23 بلد عربي	-ارتفاع نسب البطالة بين الشباب والنساء. -تراجع الإنتاج وتضخم القطاع العمومي وانخفاض فعاليته الكلية	تناولت الدراستان مؤشر التركيب العمري، عدد السكان في سن العمل، العمالة، البطالة	اختصت الدراسة بالبحث عن الإصلاحات المطلوبة على مستوى السياسات العامة حتى تتمكن البلدان العربية من تحقيق الفوائد الإنمائية حاليا ومستقبلا تبعا للتغيرات الديموغرافية وسياسات الاقتصاد الكلي ومختلف السياسات الاجتماعية.
هبة عبد المنعم وسفيان قعلول	ما طبيعة محددات مشاركة المرأة في القوى العاملة؟	البلد: البلدان العربية. الفترة الزمنية:1990-2016 العينة:19 دولة عربية	-معنوية معامل التطور الاقتصادي وارتباطه إيجابيا بمشاركة المرأة في سوق العمل وارتباطه بمستوى التعليم. - أثر مؤشر الخصوبة سلبا على نسبة المشاركة في العمل فكلما ارتفع المعدل، كلما قلت نسبة مشاركة الإناث	تضمنت الدراستان مشاركة المرأة في القوى العاملة، ودراسة الأثر المتبادل بين الخصوبة والمساهمة النسوية في سوق العمل	اقتصرت الدراسة على تناول المحددات الأساسية لمشاركة المرأة في القوى العاملة وشملت كل من المحددات الاقتصادية والاجتماعية والديموغرافية

1-10-تقييم الدراسات السابقة والاستفادة منها

مما سبق يتضح أن جل الدراسات السابقة، جاءت وفق منهج علمي عالي، بينت الأهمية البالغة للظواهر الديموغرافية في تحديد الهيكلية السكانية وتبعاتها على سوق العمالة. واتفق بحثنا الحالي مع بعض الدراسات على دور العوامل الديموغرافية، الخصوبة والوفيات، وإلى حد بعيد الهجرة السكانية في تحول الهيكل العمري والنوعي للسكان، وبروز مؤشرات سكانية كارتفاع أمد الحياة، نسبة السكان في سن العمل وغيرها.

كما تبين من خلال الدراسات السابقة أن كل دراسة كانت لها زاويتها الخاصة في تحديد المشكلة البحثية وفرضياتها، كما اعتمدت منهجية وتقنيات مختلفة في تحليل ومناقشة النتائج المتوصل إليها. ويعد بحثنا الحالي استكمالا للدراسات السابقة التي تناولت الموضوع بطرق خاصة بها وفق فترات زمنية مختلفة.

جاءت دراستنا وفق تقنية الدراسات القياسية والتي حاولنا من خلالها إبراز مدى ارتباط العوامل الديموغرافية والتركيبة السكانية ومؤشراتها بوضعية القوى العاملة، من خلال إظهار وتحديد العلاقات السببية والعلاقات التكاملية في المدى القريب والبعيد وفق نماذج تصحيح الخطأ، ثم إبراز تبعات العوامل الديموغرافية وتحولات التركيبة السكانية على معدل البطالة والعمالة خلال فترة الدراسة المحددة.

سمحت هذه الدراسات في:

- تدعيم وتطوير الأطر النظرية الخاصة ببحثنا؛
- بناء المشكلة البحثية وفرضيات الدراسة، وكذا تحديد بعض المتغيرات الخاصة بدراستنا؛
- تجنب التعرض والوقوع في أخطاء الغير؛
- استكمال بعض زوايا الدراسات الماضية، ومكنتنا من المعالجة الحديثة لنتائج بحثنا.

الفصل الثاني

النمو السكاني والخصائص الإجتماعية للسكان

- تمهيد

يرتبط تغير حجم السكان في المجتمعات والدول بالأوضاع العامة السائدة فيها، فالزيادة في وتيرة النمو السكاني يتطلب التخطيط لحاجيات الأفراد من تشغيل، تعليم، سكن، مواصلات وغيرها من وسائل العيش. إن دراسة السكان من حيث الكم، التوزيع، وبعض الخصائص الاجتماعية على قدر كبير من الأهمية والتي من شأنها تقدير متطلبات السكان الحالية والمستقبلية.

إن الاهتمام بالفكر السكاني جذب إليه الكثير من المفكرين القدامى والمعاصرين وتضمنت دراساتهم أفكارا، أطروحات وأراء حول المسألة السكانية وظواهرها ومدى ارتباطها بخصائص المجتمعات المدروسة. لم يبخل أبرز المفكرين من صياغة بعض النظريات الاقتصادية والتي من خلالها تم التطرق إلى مدى إسهام القوة البشرية في عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

عرفت الجزائر نموا سريعا من خلال التحول الكبير الذي عرفته المعدلات الطبيعية نتيجة تحسن القطاع الصحي، وقد نجم عن ذلك الإرتفاع زيادة حاجيات الأفراد، خاصة تلك المتعلقة بأساسيات العيش. ولتأمين تلك المستلزمات قام العديد من المختصين بدراسة الخصائص الأساسية للسكان بغرض وضع برامج وخطط تنموية من أجل رقي وازدهار المجتمع.

سنتطرق في هذا الفصل إلى دراسة المفاهيم الأساسية للنمو السكاني وخصائصه، وسنشير إلى بعض النظريات الاقتصادية الحديثة المتعلقة بعلم السكان، كما سنقوم بدراسة تطور حجم وتوزيع السكان من خلال التعدادات السكانية وبيانات الحالة المدنية، وذكر بعض الخصائص الاجتماعية وتطورها في المجتمع الجزائري كالزواج والتعليم.

2-1- النمو السكاني

يطلق على التغير في حجم السكان زيادة أو نقصانا بالنمو، وهو محصلة ثلاثة عناصر وهي: المواليد، الوفيات والهجرة. وقد تكون هذه المحصلة موجبة أو سالبة، وتستند دراسة النمو السكاني لأي مجتمع على قياس المعدل السنوي لنمو السكان أو المعدل السنوي للزيادة الطبيعية.

يعد النمو السكاني عاملا أساسيا للتطور والإزدهار، وأداة ووسيلة للإنتاج والنمو، ويعتبر محركا رئيسيا للاقتصاد والتنمية من خلال الاستثمار في الرأس المال البشري، غير أنه في بعض المجتمعات قد يكون عنصرا مثبطا وسلبيا في عمليات التنمية والنمو. يتأثر النمو السكاني غالبا بالظروف العامة (اقتصادية، اجتماعية) السائدة في المجتمع.

2-1-1- معدل النمو السكاني

يحدد معدل النمو السكاني أثر العناصر المؤدية أو المتسببة له سواء كانت طبيعية (مواليد، وفيات) أو الغير طبيعية (اختلاف الرقعة الجغرافية أو تغير الحدود). وقد تقتصر عوامل النمو السكاني على المواليد والوفيات فقط في حالة ما إذا كان المجتمع مغلقا في وجه الهجرة من الخارج أو إليه، ويصبح في هذه الحالة تقدير السكان بسيطا لأنه يقتصر على عاملين فقط. والقول بأن صافي الهجرة معدوما يعني تساوي الهجرة الوافدة والمغادرة من جهة، أو أن صافي الهجرة ذو قيمة صغيرة جدا مقارنة بالزيادة الطبيعية.

عموما إن التحول أو التغير الديموغرافي ما هو إلا نتاج ثلاثة مكونات وهي: المواليد، الوفيات والهجرة، غير أن العنصر الأخير ليس لازما لاستمرارية العنصر البشري ولا حتمي كالوفاة.

2-1-2- مراحل النمو السكاني[1]

تتغير معدلات النمو السكاني تبعا لتغير وتيرة المؤشرات الطبيعية والحركية، وقد مكنت الدراسات الديموغرافية من جرد أهم مراحل النمو الديموغرافي، وتبين أنه لكل مجتمع خصائص ونمط يميزه. ويمر النمو السكاني بأربعة مراحل وهي:

1- **المرحلة الأولى:** تتميز هذه المرحلة بزيادة عالية في معدلات الوفيات والولادات وبالتالي يكون معدل الزيادة الطبيعية مقاربا للصفر. ويكون هذا المعدل موجبا في الحالات العادية وسلبيا في حالة تفشي الأمراض المعدية والوبائية وأثناء الحروب التي ينتج عنها المجاعات وفي الظروف الاجتماعية والاقتصادية الصعبة.

2- **المرحلة الثانية:** تتراجع خلال هذه المرحلة معدلات الوفيات بوتيرة ملموسة، نتيجة تحسن الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية، وكذا التحسن الكبير في المجال الصحي الوبائي (النظافة، توفر المياه الصالحة للشرب، قنوات الصرف الصحي، الأدوية ....). ويتزايد في هذه الفترة معدل الزيادة الطبيعية بشكل سريع نتيجة ارتفاع معدلات الولادات.

3- **المرحلة الثالثة:** تتسم هذه المرحلة بتراجع معدلات المواليد والوفيات ويتراوح معدل الزيادة السكانية في حدود 2%. خصت هذه المرحلة المجتمعات التي انتهجت برامج السياسات السكانية بغية تنظيم النسل كسنغافورة، أرجنتين، الصين وغيرها.

---

[1] روبرت كاسين وآخرون، ترجمة علي حجاج، **السكان والتنمية نقاشات واستنتاجات جديدة**، دار البشير للنشر والتوزيع، ط1، الأردن، 2001، ص122.

4- **المرحلة الرابعة:** وهي مرحلة ما قبل الانتقال الديموغرافي، وتمثل الفترة الأكثر تعقيدا لأنه لا يوجد نمط عياري بين الدول المختلفة، باستثناء أن معدلات الوفيات والمواليد منخفضة مقارنة بالحالة الأولى. تميزت بهذا النمط كل من إيطاليا فرنسا وبلجيكا.

2-2-مقاييس ونماذج نمو السكان[1]

2-2-1- مقاييس نمو السكان

يقاس نمو السكان بالطرق التالية:

-الاعتماد على التغير المشاهد في العدد الإجمالي للأفراد، وهي طريقة سهلة وغير معقدة تستند على مقارنة رقمان متتاليان لمجموع السكان، ويستلزم في هذه الحالة أن تكون الأرقام من مستوى واحد من ناحية الشمول والرقعة الجغرافية، وعادة تحسب بالاعتماد على التعداد ويمثل الفرق بين تعدادين مقدار النمو.

- عملية الإحلال الجارية أو التعويض في المجتمع، فالزيادة الطبيعية هي التغير الناتج من الأثر الصافي للخصوبة والوفاة، وتقاس مباشرة من السجلات بطرح حجم المواليد من الوفيات على عدد السكان في منتصف العام.

- التغير في حجم بعض القطاعات من السكان كالمجموعات العمرية أو الفئات المعيشية. يرتبط هذا التغير بعملية النمو الحقيقية كإزاحة توزيع العمر والنوع، وتتضمن حركة الأفراد بين الفئات التي ترتبط بطريقة غير مباشرة للنمو، وهذا تبعا للظروف الخاصة التي قد تتواجد أو تحيط بها.

2-2-2- النماذج النظرية لنمو السكان

رغم التخلي عن صافي الهجرة في تقدير حجم السكان بسبب صعوبة دراسة وتقدير الحركية السكانية، لوحظ أن مستويات الخصوبة والوفاة لا تثبت لمدة طويلة حتى تمكن من تحديد الأثر في عملية الإحلال، لذا تم استنباط نموذجا نظريا يعرف بالمجتمع المستقر، والذي يصاغ استنادا من وصف الظروف المحيطة بظاهرتي المواليد والوفيات، وبناء على تلك الظروف يمكن استنتاج طبيعة العلاقة بين الظاهرتين دون وجود عوامل مشوشة أخرى. عموما هناك ثلاثة نماذج الأكثر تداولا في تقدير نمو السكان اعتمادا على:

---

[1] جورج وبراكلي، ترجمة سعد زغلول أمين، عبد الخالق محمود ذكرى، محمد السعدي الخضري، **أساليب تحليل البيانات السكانية**، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، ط1، دار الكتب الجامعية، مصر، 1968، ص 308-313.

– **معدل التكاثر الصافي:** ويشمل فوج نظري من النساء ووفاتهن وكل موالدهن من الجنس الأنثوي خلال حياتهن الإنجابية. ويسمح هذا المعدل بتحديد عدد البنات اللاتي أنجبتهن نساء هذا الفوج تبعا لجدول مستقر وثابت لمعدلات المواليد والوفيات، أي استخلاص المدى الذي يؤدي لتعويض النساء أنفسهن تلقائيا تبعا لتلك الظروف الفرضية. ويحسب على أساس أفواج افتراضية من النساء والتي تتشكل بتجميع ظواهر فترة قصيرة واحدة كما لو أنها امتدت لفترة طويلة.

– **المجتمع المستقر:** ويمثل سلسلة متصلة تتكون من أفواج تشكل مجتمع نظري، يتحدد تحت تأثير المعدلات الطبيعية في كل عمر. وهو يماثل المجتمع المتوقف وله تركيب خاص به يعتمد على الأثر المشترك لجداول معدلات المواليد والوفيات.

– **معدل الإحلال:** هو تقريب لمعدل التكاثر الصافي ويبنى من التركيب العمري، حيث تحسب نسبة الأطفال للمرأة في المجتمع الحقيقي أولا، ثم تحسب نسبة الأطفال للمرأة المناظرة للمجتمع المتوقف ويكون معدل الإحلال هو مقارنة النسبة الأولى (حقيقي) بالثانية وهي حل(متوقف)، أي حاصل قسمة الحل الحقيقي/ الحل المتوقف.

2-3- الظاهرة السكانية وأنواعها[1]

يقصد بالظاهرة السكانية خصائص السكان من حيث الحجم والتوزيع خلال مدد وفترات زمنية معينة، وتشمل كل من حجم، توزيع وكثافة السكان.

2-3-1-حجم السكان: يعبر حجم السكان عن تعداد السكان خلال فترة زمنية معينة ورقعة جغرافية محددة، ويقارن بتعداد فترة سبقته ويسمح بتقدير الحجم المستقبلي للسكان. تعتبر التعدادات السكانية المصدر الأساسي لتعداد حجم السكان، كما تساهم معطيات الحالة المدنية بشكل كبير في تحديد حجم السكان.

2-3-2-توزيع السكان: يقصد به توزيع السكان مكانيا داخل رقعة جغرافية، ويتحدد من خلالها طريقة التوزيع السكاني في الوحدات والمقاطعات المكانية. كما يمكن الاستدلال من خلاله على الكثافة السكانية.

2-3-3- كثافة السكان: تقاس كثافة السكان للدلالة على درجة ازدحام الدولة أو الإقليم بالسكان، ويربط هذا المقياس بين عدد السكان والمساحة، ويحسب بقسمة عدد السكان على مساحة الأرض التي يعيش عليها هؤلاء السكان، ونحصل بذلك على نصيب وحدة المساحة (الكيلومتر المربع مثلا) من السكان.

[1]https://www.insee.fr/fr/metadonnees, consulté le 16/04/2018 à 16 :30.

2-4-النظريات الحديثة في علم السكان (والمسار الديمغرافي الجديد)

جذبت الدراسات السكانية منذ القدم العديد من المفكرين، الفلاسفة والكتاب كأفلاطون، كونفوشيوس وإبن خلدون وغيرهم. ساهم هؤلاء في وضع المعالم الأولى لعلم السكان.

أشار كونفوشيوس إلى وجود علاقة تناسبية ما بين مساحة الأرض وعدد السكان ووصل إلى مفهوم الحد الأنسب للسكان، وتمحورت أفكار أفلاطون وأرسطو حول الحجم الأمثل للسكان، واعتباره معياراً أساسياً في تحديد المدينة الفاضلة، كما تحدثا عن العلاقة التي تربط حجم السكان بالعمل.

وضع المفكر العربي إبن خلدون نظريته والتي عرفت بالدورة السكانية والذي أقر أن للدولة أعماراً وكل عمر لا يتعدى الثلاثة أجيال، وعلى عكس ذلك اعتمد الرواد المحدثون في علم السكان على الملاحظة والتجريب والتنبؤ في تفسير الظواهر السكانية. ويعتبر توماس مالتوس من أهم الرواد، والذي تمحورت نظريته على القدرة التناسلية للإنسان، ارتباطها بالزيادة السكانية، وزيادتها وفق متتالية هندسية وأن الأرض تخضع في إنتاجها للغلة المتناقصة. كما نجد المفكر جون ستيوارت ميل (1848) الذي تركزت نظريته على المستوى المعيشي وارتباطه بمستويات الخصوبة، وأن الحالة المثالية للمجتمع هي التي يكون خلالها المجتمع السكاني مرتاحا اقتصاديا، ووصولا إلى تلك النقطة سيستقر السكان وسيتقدم المجتمع اجتماعيا ثقافيا وأخلاقيا. ويرى دوركايم (1893)،أن النمو السكاني يؤدي إلى توزيع وتجزئة العمل بين أفراد المجتمع ويزيد من نسبة التخصص المجتمعي، وأن النضال من أجل الوجود يكون أشد بارتفاع معدل النمو السكاني الذي ينتج عنه رفاهية اقتصادية على المدى الطويل[1].

2-4-1-النظريات السكانية الحديثة في علم السكان[2]

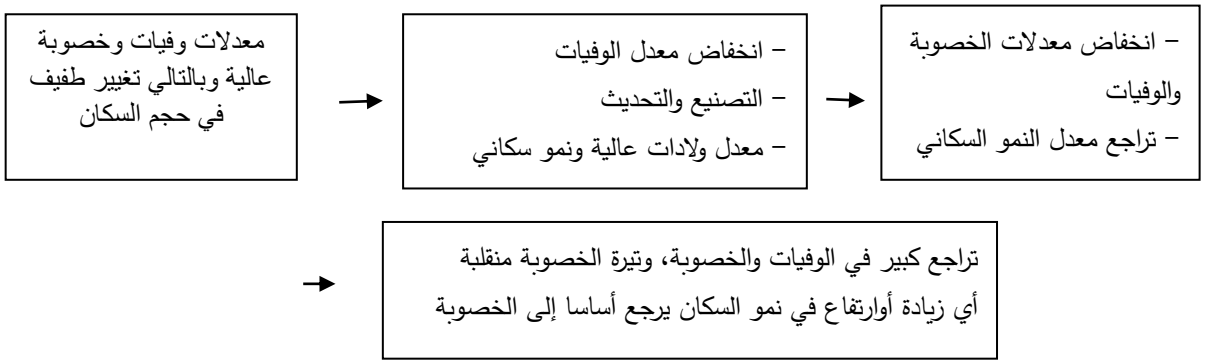
2-4-1-1-النظرية الكلاسيكية

يعتبر كارل ماكس فيلسوف واقتصادي اختلف في الطرح العام للنظرية المالتوسية، حيث اعتبر مالتوس السكان متغيرا مستقلا، بينما اعتبره ماركس متغيرا تابعا وقام بتقسيم المجتمع السكاني إلى قسمين البرجوازية(الرأسماليون) والبروليتاريا(العمال)، وأقر بتسبب الرأسمالية في فقر السكان، وأن الطبقة البرجوازية هي الأكثر استفادة من طبقات المجتمع الأخرى بغض النظر عن مستويات الخصوبة، وبإمكان النهج الاشتراكي استيعاب النمو السكاني بكل سهولة مع عدم وجود أثار جانبية لتبعات الزيادة السكانية.

[1]Ernesto.F. L.Amaral, **Theories of demography, forum population and society (SOCI 312)**, Texas university, fabruary23-25,2019, p 12.
[2] Ibid, p 21-29.

2-4-1-2-نظرية التحول الديمغرافي

تفسر هذه النظرية على أساس التحولات التي مرت بها البلدان المصنعة خلال العقدين الماضيين، وانتقال سكانها من حالة النمو السريع إلى حالة النمو البطيء. وتعرف كذلك بالتحول الديموغرافي الكلاسيكي طوره كل من (1929) Warens. Thompsonو(1945)frank.Wnotestein وقام بتمديد مراحله (1963)kingsley daris. وأساس هذه النظرية أن التغيرات في حجم النمو السكاني على المدى البعيد ترجع أساسا إلى التحولات الحاصلة على مستوى الخصوبة والوفيات والمصنفة حسب وتيرة الإرتفاع والإنخفاض إلى أربعة مراحل.



يرى ويكس جون (1997)، أن انخفاض وتيرة الخصوبة في أوروبا راجع في الأساس إلى:

– التغير في السلوك الزواجي (تأخر سن الزواج)؛

– التغير في السلوك الإنجابي من خلال تباعد الولادات واستخدام وسائل منع الحمل.

وقام ديفيد كولمان (2006) بتوسيع نظرية التحول الديموغرافي، واعتبر أن الدول ذات الخصوبة المنخفضة ستعتمد على الهجرة الدولية للحفاظ على سكانها بالرغم من اختلاف وتباين الثقافة والهوية. ويرى دانيال ليشتر(2013) أن أبناء المهاجرين سيقومون بإعادة تشكيل التحول الديموغرافي في الولايات المتحدة الأمريكية في السنوات المقبلة.

لخص الديموغرافين حدود هذه النظرية إلى مستويين، مستوى الوصف ومستوى التفسير[1]:

– **مستوى التحليل ووصف الظواهر:** من بين الانتقادات التي وجهت لنظرية الانتقال الديموغرافي أنه لم يتم تحديد تاريخ الانطلاق وكذا الفاصل الزمني بين الولادات والوفيات، إذ تتغير مستويات الانطلاق للظواهر من مستوى إلى آخر، كما تم إهمال الهجرة والزواجية، واستخدام المعدلات الخامة (مواليد، وفيات)، التي تتأثر ببعض الشوائب (التأثر بالبنية)، كما تم الاعتماد على المقاربة العرضية للمعلومات.

[1] محمد بدروني، **محاضرات في النظريات والسياسات السكانية**، طلبة الماجستير، جامعة البليدة 2، 2014.

- **مستوى التفسير:** إن نظرية الإنتقال الديموغرافي تقوم بتفسير تطور الظواهر اعتمادا على ارتباط المعدلات الديموغرافية بالتطور الاقتصادي والإجتماعي. كما أنها سمحت بالتنبؤ بالتغيرات التي حدثت وسوف تحدث على مستوى الدول النامية مستثنيةً باقي الدول، مما جعل البعض يشك في قوتها الإستنتاجية، خاصة فيما يخص التنبؤ بوتيرة الانخفاض.

2-4-1-3-نظرية انخفاض الوفيات

يعد كل من مي سميث وهيير (May Dosmith, D M Heer) من رواد هذه النظرية والتي مفادها أن انخفاض الوفيات يؤدي إلى تناقص الخصوبة معتمدين على فرضيتين رئيسيتين: ترتكز الفرضية الأولى على انخفاض نسبة الوفيات والتي تؤدي حتماً إلى انخفاض نسبة الخصوبة، والعكس صحيح وهذا ما أطلق عليه بالولادات التعويضية، التي تعتبر سنداً وضماناً للآباء في مرحلة الشيخوخة. وأما الفرضية الثانية مفادها أن انخفاض مستوى الوفاة سيزيد من عدد الأفراد الذين تطول مدة بقائهم على قيد الحياة، وهذا ما يؤدي إلى الزيادة في نسبة معدل الإعالة[1].

2-4-1-4-نظرية الكلفة في الخصوبة[2]

اعتمد المفكر الديمغرافي "leitenstein" في طرحه لهذه النظرية على ثلاث منافع للإنجاب وهي:

- **النفسية:** يعد الطفل مصدر فرح وسرور لوالديه؛
- **اقتصادية:** كل مولود جديد في الأسرة يعتبر مصدر دخل جديد وعامل إنتاج؛
- **خدمة الوالدين:** فالأبناء مصدر ضمان لخدمة الوالدين في مرحلة الشيخوخة.

واعتبر أن الكلفة المباشرة للإنجاب، تمثل النفقات المدفوعة لإعالة الأبناء حتى بلوغهم سن الرشد وقدرتهم على إعالة أنفسهم. والكلفة الغير مباشرة تحسب من خلال إضاعة وعدم استغلال المرأة عروض العمل المتاحة بسب إنجابها للأطفال.

2-4-1-4- نظرية المتغيرات الوسيطة[3]

قاما كل من ديفز وبلاك **(Davis and Black)** بتحديد العوامل التي من شأنها ضبط مستوى الخصوبة، وتوصلا إلى وجود متغيرات اجتماعية واقتصادية لها تأثيرا مباشرا على مستوى الخصوبة. سميت هذه العوامل بالمتغيرات الوسيطة للخصوبة، وتعمل هذه الأخيرة على رفع أو خفض مستوى الخصوبة، وحددت هذه المتغيرات بإحدى عشرا متغيراً تؤثر وتتأثر بعوامل أخرى.

---

[1] منير عبد الله كرادشة، **علم السكان الديموغرافيا الاجتماعية**، ط1، عالم الكتب الحديث لأردن، 2009، ص54.
[2] مرجع نفسه، ص57.
[3] عبد الحميد لطفي، حسن الساعاتي، **دراسات في علم السكان**، دار المعارف، ط7، مصر، 1978، ص95.

2-4-2- النظريات الإقتصادية الحديثة في علم السكان

شهدت أوروبا نمواً إنتاجياً وصناعياً مطلع القرن 19، حيث ساهمت الثورة التكنولوجية في ارتفاع نسب التوظيف ورفع مستويات الإنتاج وتراكم رأس المال، وانعكس هذا التطور على الفكر السكاني مما أدى إلى طرح العديد من النظريات الاقتصادية نذكر منها:

2-4-2-1-نظرية الحد الأمثل

من رواد هذا الطرح السكاني نجد كل من "آدم سميث" (المدرسة الكلاسيكية)، "سيدٌ جويك"، و"أدوس كانان". تمكن هؤلاء المفكرين إيضاح المفهوم الأنسب للسكان والإنتاجية، وذلك من خلال الربط بين الموارد الطبيعية والزيادة في عدد السكان، واعتبروا أن العدد المثالي أو الأنسب للسكان هو الحركة الملائمة المتغيرة مع الزمن، والتي تعطي الإقتصاد أعلى مردود في مدة الزمنية المناسبة. كما أصروا على وجود علاقة توافقية بين الأرض ورأس المال واليد العاملة، فزيادة السكان إلى مستوى معين ومحدد، سيؤدي إلى زيادة الدخل، حيث أن كلما تجاوز تعداد السكان ذلك المستوى (ذاك الحد) تراجعت مستويات الدخل[1].

2-4-2-2-نظرية الفجوة السكانية[2]

يشير "روبرت بولدوين" أنه إذا فاق معدل الزيادة السكانية متوسط دخل الفرد، سيتدهور الوضع الاقتصادي والمعيشي ولا تسير عملية التنمية بالمستوى المرغوب . أما إذا فاق متوسط دخل الفرد معدل الزيادة السكانية، فسيزيد رأس المال وينتعش الاقتصاد وتحقق الأهداف المرجوة.

2-4-2-3- نظرية الطلب على العمل

يرى "سيدني كونتز" أن قوة الطلب على الأيدي العاملة في المدى البعيد سيؤدي إلى زيادة نمو السكان، وهو حال الكثير من البلدان النامية. واعتبر ولوج الصناعة إلى اقتصاديات هذه الدول ساهم في زيادة نسب استخدام اليد العاملة والتي مست كل فئات الأعمار، مم انعكس بالإيجاب على معدلات الخصوبة والوفيات. كما اعتبر "كونتز" الفئة العمالية محدداً اقتصادياً في نمو السكان وتوزيعهم وحركتهم الداخلية والخارجية، وافترض أن نسبة الخصوبة ترتبط عكسيا وعجلة التنمية الاقتصادية[3].

---

[1]Abel Brodeur,**Etat économie et population de Malthus à Keynes et Myrdal** ،mémoire de la maitrise en économie, université du Québec,Canada,2010,p37. https://archipel.uqam.ca/ consulté 23/11/2020.

[2] محمد بدروني، مرجع سبق ذكره.

[3]يونس حمادي علي، **مبادئ علم الديموغرافيا**، دار وائل للطباعة والنشر، العراق، 2010، ط1، ص61.

2-4-2-4-نظرية هنريك[1]

تهدف هذه النظرية إلى تفسير نوعية العلاقة بين السكان، الدخل والنمو الإقتصادي. استند "هنريك" في دراسته على 5 متغيرات رئيسة، تمثلت في كل من الخصوبة، الوفيات، التركيبة العمرية والنوعية، الدخل ومتغيرات أخرى كالمستوى التعليمي والمساهمة في القوة العاملة. قام بصياغة نموذجا، مكنه من تحديد طبيعة العلاقات بين المؤشرات، وتوصل إلى وجود ارتباط قوي ومباشر بين الدخل والنمو السكاني ووجود علاقة متبادلة بين المتغيرين، كما خلص الى أن ثبات مستويات الدخل تؤدي إلى تراجع الخصوبة والوفيات.

2- 5-المسار الديموغرافي الجديد[2]

حسب تقرير الأمم المتحدة، يتجه المسار الديموغرافي الجديد في العالم إلى الشيخوخة السكانية، بسبب الانخفاض المزدوج للمعدلات الطبيعية، ولاستطالة الأعمار نتيجة التقدم الاقتصادي والاجتماعي والذي ساهم بشكل كبير في تحول التركيبة السكانية، التي انعكست بدورها على مستويات التنمية وسوق العمل تحديداً.

تظهر تبعات التحول الديموغرافي في البلدان الصناعية والنامية على حد سواء وإن كان بمعدلات وفترات زمنية متفاوتة. فالتغير في الهيكلة السكانية في إقليم أو بلد ما سيؤثر حتماً على باقي الأقاليم الأخرى كحركة تنقل السكان وهجرة اليد العاملة.

تعتبر الفئة العمرية 65 سنة فما فوق الأكثر نمواً في العالم، فاق حجمها تعداد الأطفال دون السن الخامسة لسنة 2018. وحسب التقديرات فإن تعدادها سيفوق تعداد المراهقين والشباب في مطلع سنة 2050، وستواجه بعض الدول تحدياً كبيراً في توفير الرعاية الصحية والاجتماعية لهذه الفئة، ومنها الجزائر التي سيبلغ تعداد هذه الفئة حسب تقديرات الديوان الوطني للإحصائيات 10063ألف ببلوغ سنة 2040، مما سيشكل عبء كبيرا على الخدمات الاجتماعية من جهة وعلى النظام الاقتصادي من جهة أخرى، وهذا في ظل غياب إستراتيجية وبرامج مسطرة لهذه الفئة الحساسة من المجتمع.

كما ارتفعت وتيرة الفئة العمرية 15-24سنة بمعدل نمو سريع في بعض مناطق العالم كإفريقيا وجنوب الصحراء الكبرى، وتزايد عدد السكان في سن العمل 25-65سنة، إذ شهدت بعض البلدان بآسيا وأمريكا اللاتينية نموا سريعا في تعداد هذه الفئة، وتعتبر هذه الزيادة فرصة لاستغلال الهبة الديموغرافية التي تسمح بتحقيق معدلات نمو عالية، إذا ما اقترنت بالبرامج الاقتصادية والإجتماعية الملائمة.

---

[1]-مصطفى خلف عبد الجواد، **علم اجتماع السكان**، دار المسيرة، مصر، 2009،ط1،ص30.

[2]United Nation ,**world population prospects2019**,Department of economic and social affairs ,2019,p8,https://population.un.org/ _highlights . consulté le10/07/2020,à 14:30.

وما ميز المسار الديموغرافي الجديد هو ارتفاع وتيرة الهجرة الدولية، فعدد المهاجرين بلغ 270مليون نسمة سنة 2018، أي مايقارب3.5% من سكان العالم، بعدما سجل 2.8% سنة 2000.وتعد قارة آسيا أكبر مستضيف للمهاجرين على الصعيد الدولي، وقد كانت حركية السكان بغرض العمل، التعليم، الإلتحاق بالأسرة وغيرها.

2-6-تطور السكان في الجزائر

يتسم المجتمع بحركية متواصلة ودائمة نتيجة لثلاثة أحداث ديموغرافية وهي: الولادات، الوفيات والهجرة. فالتغير في اتجاه ووتيرة هذه العناصر بالزيادة أو النقصان تحدد النمو الديموغرافي، والذي يدل بدوره على تعداد وحجم السكان خلال مدة زمنية معينة (غالبا سنة) مقارنة بتعداد سكاني في مدد زمنية سابقة. تعد الولادات العنصر الأساسي في نمو السكان، نظرا للتراجع الكبير لمعدلات الوفيات ولصعوبة حصر بيانات الهجرة السكانية.

مر نمو السكان في الجزائر بمراحل مختلفة تميزت بالارتفاع من جهة والانخفاض من جهة أخرى تبعا لعدة عوامل. ومن خلال بيانات الجدول رقم 2-1 يمكننا وصف مراحل النمو الديموغرافي في الجزائر اعتمادا على معطيات التعدادات السكانية الكبرى والمسوح السنوية للحالة المدنية.

جدول رقم2-1: تطور عدد السكان ومعدل النمو السكاني خلال الفترة 1966-2018.

السنوات	عدد السكان(بالألف)	معدل النمو السكاني(%)
1966	11750	3.42
1977	17058	3.06
1987	23074	2.76
1998	29507	1.57
2008	34591	1.92
2009	35268	1.96
2010	35978	2.03
2011	36717	2.04
2012	37495	2.16
2013	38297	2.07
2014	39114	2.15
2015	39963	2.15
2016	40836	2.17
2017	41721	2.09
2018	42578	1.99

المصدر: من إعداد الطالبة اعتماد على بيانات التعدادات السكانية ومعطيات الحالة المدنية

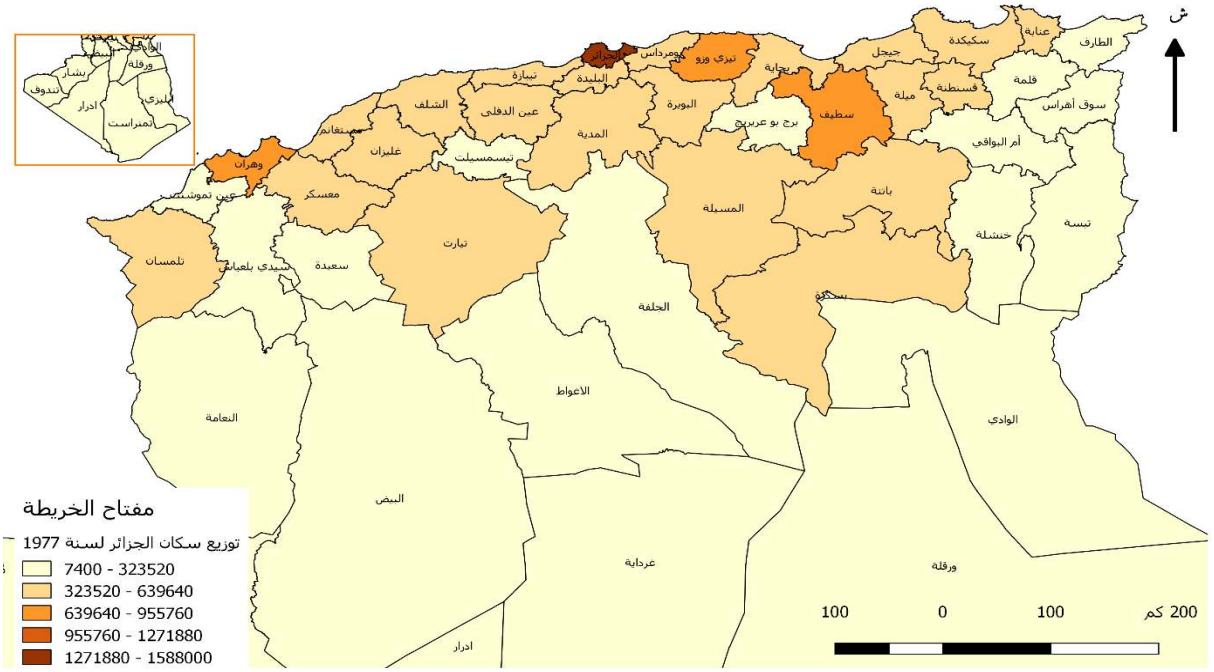
- **المرحلة الأولى (1966-1977):** عرفت الجزائر في بداية هذه المرحلة أوضاعا مزرية وصعبة جراء المخلفات الاستعمارية، لذا اتخذت تدابير وسياسات كانت تهدف في مجملها للإقلاع بعجلة التنمية، معتمدة في ذلك على رأس المال البشري بغية الزيادة من وتيرة النشاط الاقتصادي. احتلت الجزائر سنة 1962 المرتبة 38 دوليا من حيث الكثافة السكانية حسب بيانات الأمم المتحدة، واعتبر تعداد 1966أول تعداد للجزائر المستقلة والذي اقتصر على 15 ولاية (الجزائر، عنابة، الأوراس، قسنطينة، الأصنام، مدية، مستغانم، الواحات، وهران، سعيدة، صاورة، سطيف، تيارت، تيزي وزو، تلمسان)[1]، وقدر عدد السكان فيه 11.750مليون نسمة وبلغ معدل النمو السكاني 3.42%.

تحسنت الوضعية الصحية والاجتماعية للمجتمع الجزائري خلال هذه الفترة، كما شهدت الأوضاع الاقتصادية تحسنا تدريجيا بعد تأميم الثروات. ساهمت تلك العوامل في ارتفاع حجم المواليد وتقلص معدلات الوفيات مما أدى إلى تزايد حجم السكان ليبلغ 17058 مليون نسمة خلال تعداد 1977بمعدل

[1]ONS, **Recensement Général de la Population 1966** ,volume1 ,septembre,1967,p 45.

نمو السكان 3.06%، اعتبرت الزيادة السكانية عامل قوة وثروة خلال مؤتمر الأمم المتحدة الذي انعقد ببوخاريست، وأعلنت الجزائر خلاله أن أحسن وسيلة لتنظيم النسل هي التنمية.

توزيع السكان حسب التعداد العام لسنة 1977



المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج QGIS الجغرافي

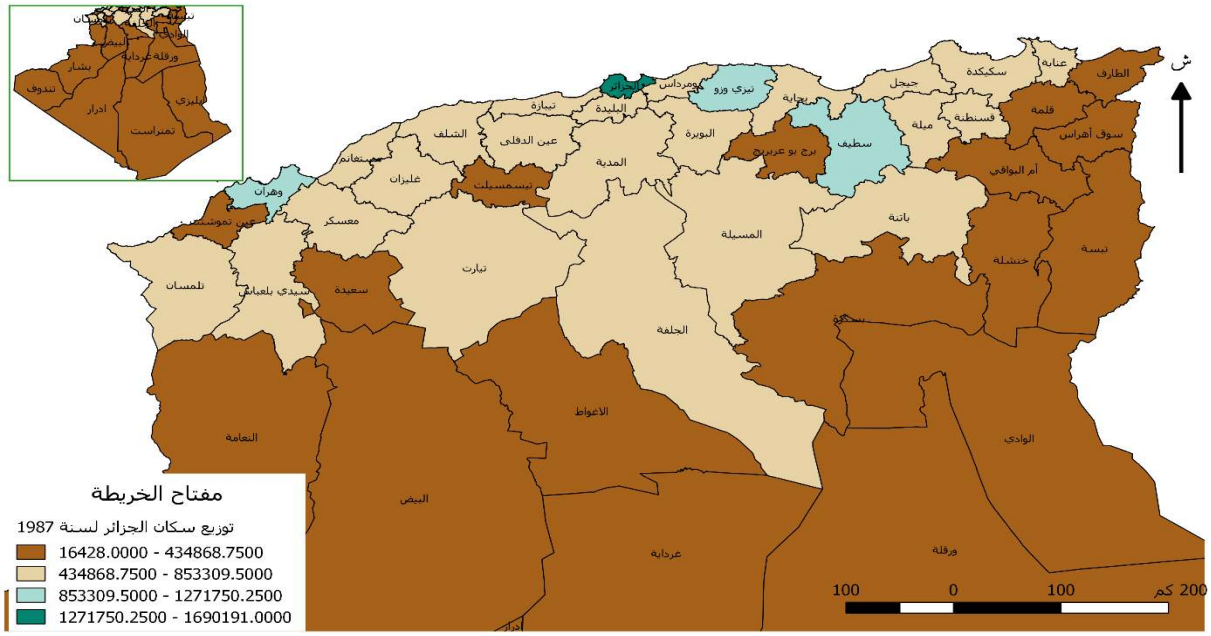
- **المرحلة الثانية(1987-1998):** بعد الزيادة السكانية الكبيرة التي عرفتها البلاد، اتضح أن النمو السكاني كان عائقا في وجه النمو الاقتصادي، وتبين ذلك من خلال المخطط الخماسي 1980-1984[1]، إذ اتخذت الجزائر موقفا واضحا ومغايرا في المجال الديموغرافي، بحيث تقرر تخفيض الولادات الذي أصبح عملا ضروريا لتحسن فعالية البناء الاقتصادي ورغبة في تلبية حاجيات السكان.

بلغ عدد السكان الجزائر 23.074 مليون نسمة خلال تعداد 1987 وبلغ معدل نمو السكان 2.76%. ارتفع هذا العدد إلى 29.507 مليون نسمة خلال تعداد 1998 وانخفض معدل النمو إلى 1.57%. بلغت نسبة الزيادة 2.28% ما بين التعدادين (1987-1998) وهذه النسبة تقل بكثير عن

[1]-العربي أيت بلقاسم، **الشباب 15-29 سنة واقع وأفاق، الملتقى الثامن للديموغرافيا المغاربية**، سيدي فرج، 13 أكتوبر 1991، ص139.

تلك المسجلة سابقا حيث بلغت 3.06% خلال الفترة 1977-1987 و3.21% خلال الفترة 1966-1977، وذلك نتيجة تراجع معدلات الخصوبة والولادات بسبب أثر السياسة السكانية المنتهجة.

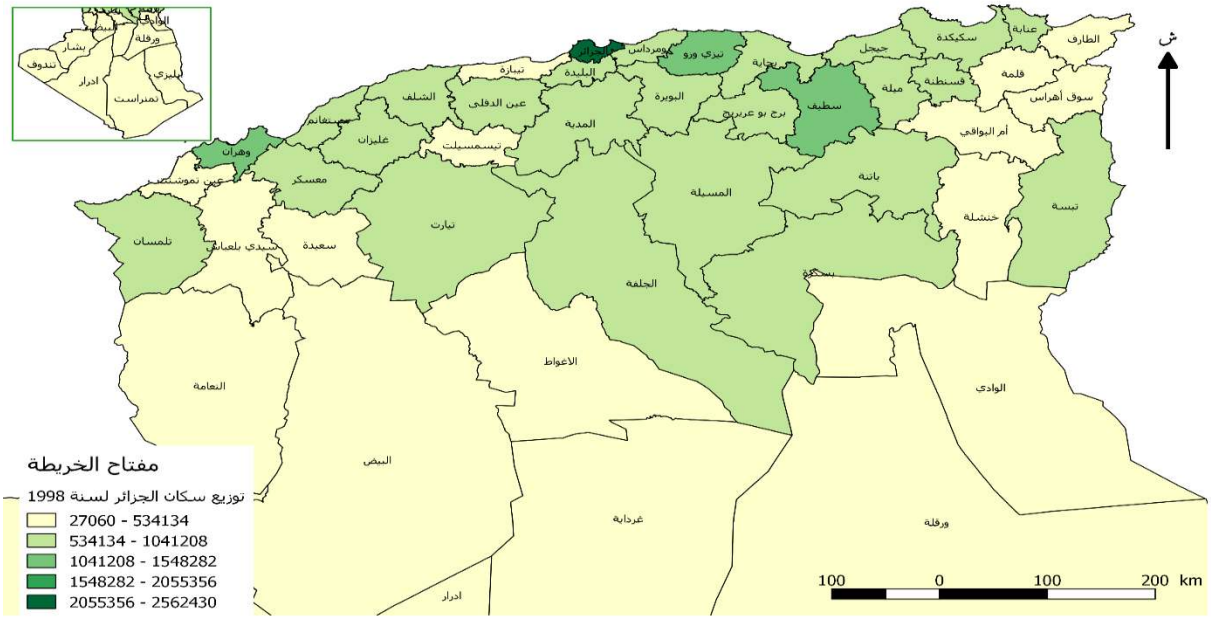
توزيع سكان الجزائر حسب التعداد العام لسنة 1987



المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج QGIS الجغرافي

مرت الجزائر في هذه المرحلة بأزمة اقتصادية حادة (ارتفاع المديونية وعجز الميزان التجاري)، بالإضافة إلى الوضع الأمني الصعب ومخلفاته التي انعكست على المجتمع (بطالة، أزمة سكن، تراجع معدل الزيجات وغيرها....).

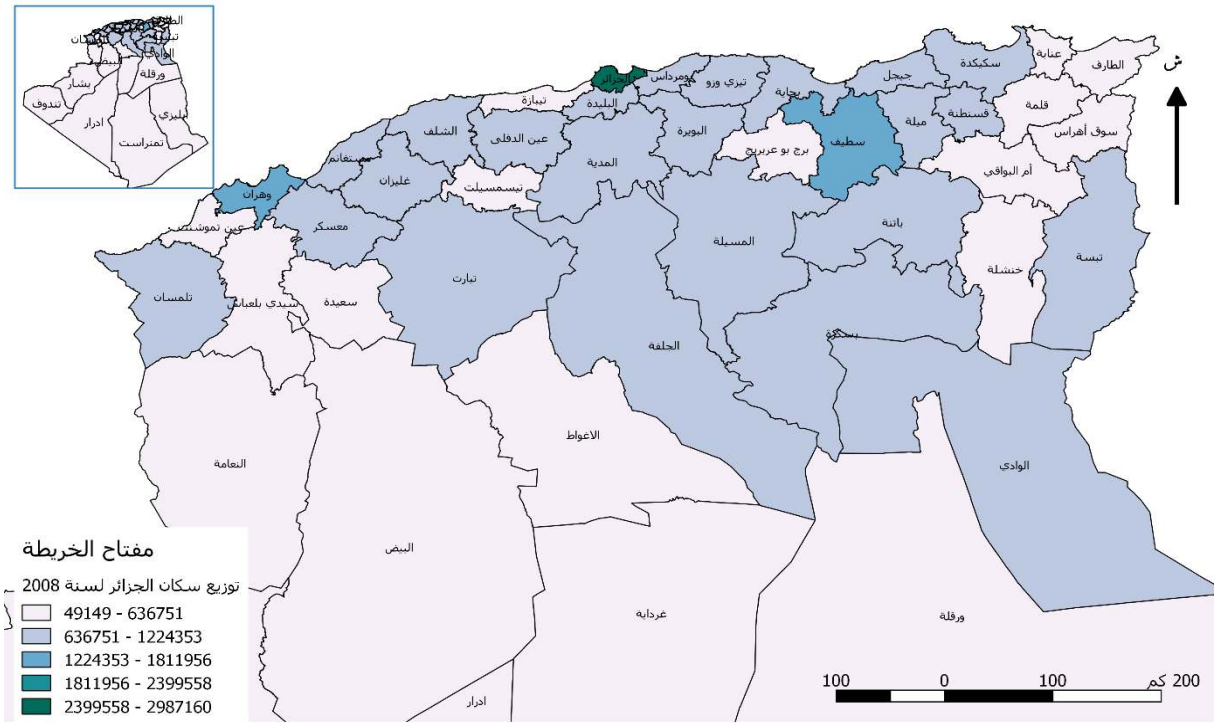
توزيع السكان حسب التعداد العام لسنة 1998



المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج QGIS الجغرافي

– **المرحلة الثالثة (2008–2018)**: تميز الوضع العام خلال هذه المرحلة بالتحسن الكبير جراء البحبوحة المالية (أرباح النفط) التي ساهمت في زيادة نسب الاستثمار مقارنة بالسنوات السابقة. كما تحسنت نسب الادخار الكلية ما أدى إلى وضعية اجتماعية مرضية لبعض فئات المجتمع، وتزايدت خلال هذه الفترة معدلات الزيجات والولادات. ونتج عن ذلك ارتفاع عدد السكان من 34.591 مليون نسمة خلال تعداد 2008 إلى 35.978 مليون نسمة سنة 2010 ثم إلى 39.114 مليون نسمة خلال 2014 ثم إلى42 مليون نسمة خلال سنة 2018. وعرف معدل نمو السكان تذبذبا خلال هذه المرحة، حيث بلغ 1.92% خلال تعداد 2008 ثم ارتفع ليصل إلى 2.15% سنة 2014 لينخفض إلى 1.99% سنة 2018.

توزيع السكان حسب التعداد العام لسنة 2008



المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج QGIS الجغرافي

2-7- معدل الزيادة الطبيعية في الجزائر

يختلف معدل الزيادة الطبيعية عن معدل النمو الطبيعي في أن الأول يعتمد في حساب النمو على الاعتبارات البيولوجية فقط، أما الثاني فإنه يعكس أيضا أثر الهجرة الخارجية إن وجدت، ولذلك فإن معدل الزيادة الطبيعية في المجتمعات التي لا تتأثر بتيارات الهجرة الخارجية يجب أن يتعادل مع معدل النمو السكاني المحسوب في التعدادات. ومن هنا فإن الإختلاف قد لا يكون كبيرا في المجتمعات التي لا تتأثر بتيارات الهجرة الخارجية وهذا هو حال الجزائر[1].

جدول رقم 2-2: تطور معدل الزيادة الطبيعية في الجزائر خلال الفترة 1977-2018

السنوات	1977	1987	1998	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
معدل الزيادة الطبيعية (‰)	31,7	27,4	15,7	19,2	19,6	20,3	20,4	21,5	20,7	21,4	21,4	21,7	20,85	19,9

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات التعدادات السكانية ومعطيات المسح السنوي للحالة المدنية

من الملاحظ أن معدلات الزيادة الطبيعية كانت مرتفعة خلال سنوات السبعينيات حيث بلغت 31.7‰ سنة 1977ويرجع ذلك إلى ارتفاع حجم المواليد، بينما معدلات الوفيات المناظرة كانت آخذة في

[1] - بسام محمد أبو عيان، **محاضرات في علم اجتماع السكان**، مكتبة الطالب الجامعي، ط3، خانيونس، فلسطين،2021 ، ص96.

التناقص بالتدريج، لتتراجع بعدها معدلات الزيادة لتبلغ 15.7‰ سنة 1998 تبعا لبعض العوامل (سابقة الذكر) التي أثرت بشكل مباشر على المعدلات الحيوية. وخلال الفترة 2008 –2018ارتفعت هذه المعدلات لتبلغ 20.3‰ سنة2010 و21.4‰سنة 2014 و19.9‰ سنة 2018. وقد يرجع ذلك إلى ارتفاع حجم المواليد تبعا لارتفاع معدل الزواج.

2-8- التوزيع الجغرافي للسكان في الجزائر

يحدد التوزيع السكاني نسبة السكان حسب المنطقة أو إقليم بلد محدد، ويتباين السكان في توزيعهم لعدة امتيازات مناخية، بيئية وعملية. تؤدي هذه العوامل إلى تثبيط العمران البشري في مراكز معينة كالمناطق الحضرية التي تتوفر فيها متطلبات الحياة للعيش (العمل، تعليم، مواصلات، سكن.....)، وغيرها من الخدمات الناتجة عن التحضر نفسه.

تهدف دراسة التوزيع السكاني إلى[1]:

-معرفة البيانات الخاصة بالسكان (اجتماعية، اقتصادية وديموغرافية)؛

- تحديد الكثافة السكانية والعمرانية؛

- توجيه البرامج التنموية حسب التوزيع السكاني؛

- التخطيط المستقبلي من خلال الصورة الحالية للسكان؛

- العمل على تحقيق التوازن بين الأقاليم الجغرافية (العمل على توفير متطلبات الحياة خاصة في المناطق الريفية)؛

- توفير قاعدة بيانات من المؤشرات الإحصائية السكانية.

عرفت الجزائر تحولات في توزيع السكان وكان ذلك على مراحل وفترات زمنية. فقبل الاستعمار الفرنسي تميز البلد بنمط ريفي (أغلبية بدوية وشبه رحل)، وكان للثورة الصناعية تداعيتها في الجزائر من خلال تطوير وتحديث الإقتصاد، والذي أدى بدوره إلى تحولات عميقة في التوزيع الجغرافي للسكان. ففي فترة الحرب التحريرية تركزت البنى التحتية للاتصالات والوحدات الصناعية في المدن الساحلية، بحيث شهدت تلك المدن وتيرة سريعة للنمو السكاني وتنمية حضرية، ما دفع الاستعمار إلى بناء محتشدات لتجميع السكان من أجل السيطرة عليهم.

تميزت الجزائر المستقلة في العقدين الأولين لها بنمو سكاني قوي رافقه نزوح وتدفقات من الريف، فكانت حركات الهجرة كبيرة ساهمت في زيادة نسبة سكان الحضر وتكثيف النظام الحضري الجزائري. أما

[1]-Francis Gendreau, **la population de l'Afrique manuel de démographie**, Paris, Karthala, CEPED, collection économique et développement 1999 ,p 313.

في التسعينات، وبالرغم من تراجع الضغط الديموغرافي، إلا أن نسبة السكان الحضر تزايدت بسب النزوح الريفي تبعا للوضع الأمني الصعب الذي ميز الريف الجزائري.

سجل النمو السكاني الحضري معدلات أعلى من النمو الطبيعي في الشمال، والذي كان باتجاه متزايد نحو المدن الصغيرة والمتوسطة الحجم، وتركز حول التجمعات الكبيرة والمتوسطة الحجم في الهضاب العليا والجنوب.

اعتمدنا في دراسة توزيع السكان على معطيات تعداد 2008، نظرا لشمولية المعطيات ولغياب بيانات حديثة شاملة ودقيقة للتوزيع الجغرافي للسكان.

صنف توزيع السكان في الجزائر إلى ثلاثة مستويات وهي[1]:

- **المستوى الأول:** ويمثل منطقة الشمال والتي يتمركز 36% من سكانها على الشريط الساحلي الذي يبلغ 50 إلى 100 كلم من الشرق إلى الغرب الجزائري، وقدرت مساحتها حوالي 4500كلم^{2}أي بنسبة 1.9% من المساحة الكلية للجزائر. تتميز المنطقة بالأراضي الزراعية الخصبة وتوفر البنى التحتية كالمواصلات، الصناعة، الاتصالات والتجارة.
- **المستوى الثاني:** وتمثل منطقة القل والهضاب العليا وتتمحور حول السلاسل الجبلية للأطلس التلي شمالاً وسلاسل الأطلس الصحراوي جنوباً ومناطق السهوب على مساحة تقدر بحوالي 25000كلم^2 أي بنسبة 10.7% من المساحة الكلية. يتوزع 53% من سكان هذه المنطقة بكثافة سكانية بلغت 70.6 ساكن/كلم^2، وما يميز هذه المنطقة طابعه الرعوي إذ تهتم بتربية المواشي وزراعة الحبوب.
- **المستوى الثالث:** ويمثل منطقة الجنوب الكبير بمساحة 2مليون كلم^2 أي بسبة 87% من إجمالي المساحة الكلية للجزائر. تضم هذه المنطقة نسبة ضعيفة من السكان مقارنة بالشمال ومنطقة الهضاب، حيث قدر عدد سكانها3.7مليون نسمة في تعداد 2008، أي بنسبة 10.9% من إجمالي السكان وبكثافة سكانية ضعيفة بلغت 1.8 ساكن/كلم^2.

من خلال ما سبق نلاحظ عدم التوازن في توزيع السكان في الجزائر، ويمكن ترجيحه في الأساس إلى العوامل الطبيعية خاصة منها المناخية، وكذا إلى تمركز الأقطاب الصناعية في كبرى المدن الشمالية.

- **توزيع السكان حسب المناطق الجغرافية**

من خلال بيانات الجدول رقم 2-3 نلاحظ أن توزيع السكان حسب المستويات الجغرافية الثلاثة، تزايد بقيمة مطلقة موجبة ما بين التعدادات الأخيرة 1998،1987 و2008. سجلت المنطقة الساحلية

[1]-ONS, **Armature Urbaine** ,collection statistique N°163,série S,2008,p09.

زيادة قدرها 2.1 مليون شخص ما بين تعداد 1987 و1998 مقابل 1.34 مليون شخص ما بين 1998 و2008. وسجلت منطقة الهضاب العليا والتل زيادة قدرت بحوالي 3.16 مليون شخص و2.7 مليون شخص خلال نفس الفترتين، أما منطقة الجنوب عرفت ارتفاع في عدد السكان قدر بحوالي 801000 شخص بين تعداد 1987 و1998 و927000 شخص بين تعداد 1998 و2008.

جدول رقم 2-3: توزيع السكان حسب المناطق الجغرافية من خلال التعدادات السكانية 1987-1998 و2008.

المنطقة الجغرافية	المساحة التقريبية بالكلم²	عدد السكان بالآلاف			الكثافة كم²			معدل النمو السنوي المتوسط (%)	
		1987	1998	2008	1987	1998	2008	1987/1998	1998/2008
المنطقة الساحلية	(1,9%)45000	(38,6%)8904	(37,6%)11000	(36,2%)12342	197,8	244	274	1,9	1,17
الهضاب العليا والتل	(10,7%)255000	(52,7 %)12145	(52,6%)15300	(52,9%)18001	47,6	60	70,6	1,67	2,08
الشمال الداخلي من المنطقة الساحلية إلى شمال الأطلس الصحراوي	(12,6%)300000	(91,3%)21049	(90,3%)26300	(89,1%)30352	70.1	87,7	101,2	1,46	2
الجنوب	(87,4%)2081000	(8,7%)2002	(9,6%)2801	(10,9%)3728	0,96	1,35	1,8	2,91	3,04
الجزائر	(100%)2381000	(100%)23051	(100%)29113	(100%)34080				1,61	2,1

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات التعداد، (Armature Urbaine2008)

يمكن الإشارة أن البلديات المتواجدة في المنطقة الشمالية لها مساحات صغيرة، وكلما اتجهنا نحو الداخل وجنوباً (منطقة التل، الهضاب) تأخذ البلديات مساحات أكبر، بحيث أن مساحة بلدية في جنوب تعادلها مساحة دائرة أو الولاية شمالاً. يبلغ متوسط حجم البلدية في المناطق الساحلية تقريبا 80 كم²، و300 كم² في الهضاب العليا والتل و11300 كم² جنوباً، غير أن توزيع السكان في البلديات عكس حجمها ومساحتها.

يتميز الفضاء الجغرافي الجزائري بمؤشر تمركز عالي، حيث يتوزع 90% تقريباً من السكان على 12% من المنطقة الشمالية، كما أن متوسط الكثافة السكانية ارتفعت من 9.7 شخص/كم² سنة 1987 إلى 12.2 شخص/كم² سنة 1998 لتبلغ 14.3 شخص/كم² في تعداد 2008.

يبين المعدل المتوسط للنمو السنوي المسجل لكل منطقة أن نمو السكان يزداد بصفة أقل من المعدل الوطني للمنطقة الشمالية، حيث سجلت معدلات متوسطة للهضاب العليا والتل، ومعدلات مرتفعة في الجنوب الكبير حيث قدرت بحوالي 3% في حين أن المعدل الوطني قدر بحوالي 2.1% ما بين 1987 و1998 وسجل 1.61% ما بين 1998 و2008.

جدول رقم 2-4: تطور الكثافة السكانية (عدد السكان/ كم²) للجزائر خلال الفترة 2009 -2018.

السنة	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
الكثافة السكانية	14,84	15,11	15,39	15,7	16,01	16,34	16,68	17,03	17,38	17,73

المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات البنك الدولي

من خلال الجدول رقم 2-4 نلاحظ ارتفاع الكثافة السكانية في الجزائر بمنحى تصاعدي، حيث بلغت 14.84 شخص/كم² سنة 2009، لتبلغ 17.73 شخص/كم² سنة 2018.استحوذت الجزائر العاصمة على نحو 2.7مليون نسمة (حسب تقديرات 2018)، تليها قسنطينة بجوالي980000 نسمة، ثم وهران من حيث الكثافة السكانية بحوالي881000 نسمة[1].

2-9- الخصائص الإجتماعية للسكان في الجزائر

2-9-1-الزواجية[2]

2-9-1-1-مفهوم الزواجية

يعرف الزواج على أنه الاقتران بين الذكر والأنثى ضمن علاقة زواجية. تختلف ظاهرة الزواج عن ظاهرة الوفاة كونها حدث غير محتم الوقوع، فقد لا يتزوج شخص ما (ذكر أم أنثى) في حين لابد أن تنال الوفاة كل شخص. كما أن ظاهرة الزواج تتكرر، فقد يتزوج الفرد أكثر من مرة في حين لا يموت إلا مرة واحدة.

إذا قمنا بملاحظة واقعة زواج العازب أو ما يسمى بالزواج الأول، نجد أن هذه الظاهرة لا تتكرر، كون الزواج الثاني أو الثالث لأي فرد لا يعتبر زواجا أولا أو زواج عازب، ومن هذا المنطلق فإن واقعة الزواج الأول هي واقعة غير حتمية وغير متكررة للفرد الواحد.

2-9-1-2-مؤشرات الزواجية

- معدل الزواجية الخام

يعتبر من أبسط وأسهل المؤشرات حسابا وهو قسمة عدد الزيجات الواقعة خلال عام في مجتمع على عدد سكان ذلك المجتمع في منتصف العام مضروبا بالألف، ويحسب بموجب العلاقة التالية:

معدل الزواج= (عدد الزيجات /عدد السكان في منتصف العام) *1000.

- زواج العزاب:

[1]https://www.worldometers.info/world-population/ consulté le 13/05/2020.
[2]Francis Gendreau, op cit, pp 242-244

تعتبر دراسة زواجية العزاب مهما جدا فهي تساعد في تحديد الفترة المخصبة عند المرأة بافتراض أن عملية الإنجاب تعتبر نتيجة من نتائج الزواج. يتم دراسة زواجية العزاب عادة من خلال نسب العزوبية حسب العمر، وهذه النسب هي المكملة للواحد الصحيح لنسب الزواجية التي تقيس بشكل مباشر أهمية الزواج.

يسند جدول زواجية العزاب إلى تاريخ جيل معين من العزاب (مواليد عام واحد)، بحيث يتم تسجيل زواج كل منهم لقياس ما يسمى باحتمالات الزواج بين كل عمر والعمر الذي يليه ويحسب كما يلي:

$$nx=m(x, x+1) / Cx$$

nx: احتمال الزواج.

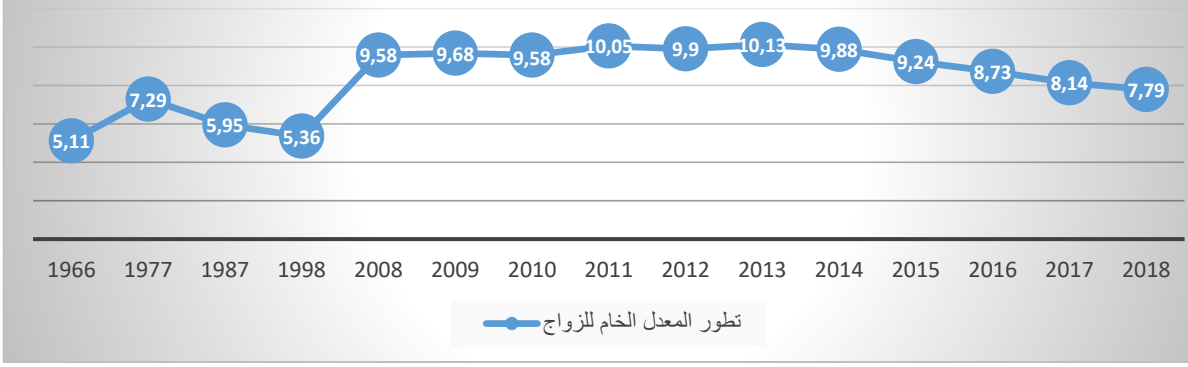
M (x, x+1): عدد الزيجات الاولى عند العمر (x, x+1).

Cx: عدد العزاب في العمر x

2-9-1-3-تطور المعدل الخام للزواج في الجزائر

شهد المجتمع الجزائري تحولات اجتماعية انعكست على النسق العام للزواجية، حيث كانت الظاهرة مرتبطة بمجموعة من القيم والتقاليد، لكنها الآن تخضع لعدة عوامل أثرت بشكل مباشر على مسارها العام. سنستعرض فيمايلي تطور المعدل العام للزواج عبر بيانات التعدادات ومعطيات الحالة المدنية.

شكل رقم 2-1: تطور المعدل الخام للزواج (بالألف) خلال الفترة 1966-2018



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات التعدادات والحالة المدنية.

ارتفع المعدل الخام للزواج من 5.11‰ سنة 1966 إلى 7.29‰ خلال تعداد 1977، وذلك بسبب ارتفاع عدد الزيجات نتيجة حالة الاستقرار التي عرفتها البلاد، خاصة تلك المتعلقة بالشق الاقتصادي، بحيث تمكنت فئة كبيرة من الشباب من الحصول على مناصب عمل مكنها من الاستقرار المادي وشجعها على الزواج.

تراجعت المعدلات الخامة خلال تعدادي 1987و1998 لتبلغ 5.95‰ و5.36‰ على التوالي، وكان لوقع الأزمات الاجتماعية والأمنية أثرا كبيرا في تدهور القطاعات الأساسية للبلاد، ما تسبب في ارتفاع معدلات البطالة وتأزم مشكل السكن، التعليم، وغيرها من معضلات انعكست سلبا على ظاهرة الزواج وتسببت في تأخيره.

ارتفع المعدل الخام للزواج بعد التغيرات الإيجابية لمعدلات النمو والتحسن الملموس في جل القطاعات إثر زيادة الإيرادات البترولية، ليبلغ 9.58‰ سنة 2008 ثم ارتفع بشكل تدريجي ليبلغ 10.13‰ سنة 2013، ليعرف بعد ذلك تراجعا حيث بلغ 9.88‰ سنة 2014 ثم 7.79‰ سنة 2018.

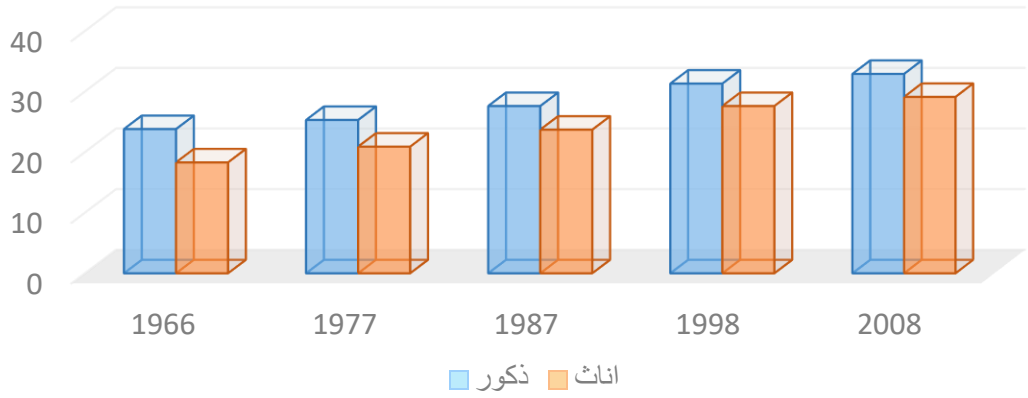
ديموغرافيا، ترجع فرضية التراجع في عدد الزيجات إلى تحولات البنية الهيكلية للفئة العمرية 20-34 سنة والتي تقلصت نسبتها من إجمالي السكان. فأغلب الزيجات تحدث على مستوى هذه الفئة (80%) والتي بلغ تعدادها 10.99 مليون سنة 2015، لتنخفض في حدود 10.75 مليون خلال سنة 2018.[1]

عموما يتغير المعدل الخام للزواج وفق التغيرات العامة للمجتمع (اقتصادية، اجتماعية)، فكلما كانت الأوضاع جيدة ارتفعت عدد الزيجات وكلما ساءت الأوضاع تقلصت هذه الأخيرة.

2-9-1-4-متوسط السن عند الزواج الأول

عرف المجتمع الجزائري تغيرا واضحا في متوسط السن عند الزواج الأول ويظهر ذلك جليا من خلال الشكل رقم 2-2 الذي يمثل تطور هذا المؤشر من خلال بيانات التعدادات السكانية.

شكل رقم 2-2: تطورمتوسط سن الزواج الأول في الجزائر خلال الفترة 2008-1966



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات التعدادات السكانية

[1]- ONS. Démographie Algérienne 2018, données statistiques ,Alger, N°853, p30.

يتضح من الشكل رقم 2-2 ارتفاع متوسط السن عند الزواج الأول للجنسين معا خلال الفترة 1966-2008، حيث سجل 23.8 سنة للذكور و18.3 سنة للإناث سنة 1966 لتستمر وتيرة الارتفاع بصفة تدريجية ليسجل 25.30 سنة للذكور و20.90 سنة للإناث خلال تعداد 1977.

إن التحولات في نسق معيشة الأسر الجزائرية والبحث عن الاستقلالية الشخصية والمادية، ساهمت بشكل كبير في تأخر سن الزواج، بحيث بلغ 27.6 سنة للذكور و23.70 سنة للإناث خلال تعداد 1987 ليتزايد التأخر ليصل في حدود 32.9 سنة للذكور و29.1 سنة للإناث خلال التعداد الأخير، أي بفارق 9 سنوات للذكور و10 سنوات للإناث مقارنة بتعداد 1966.

سنحاول فيمايلي ذكر أهم العوامل التي قد تؤدي إلى تأخر سن الزواج[1]:

- التعليم والذي أصبح ضروريا خاصة لدى الإناث فهو ضمان للوظيفة والاستقلال المادي؛
- استطالة التعليم لدى فئة كبيرة من الشباب وهجرتهم للخارج بحثا عن تأمين مستقبلهم وسعيا للحصول على متطلبات العيش، مما يستلزم وقت طويل وبالتالي تأخير الزواج؛
- البطالة والتي تعد عاملا أساسيا في عزوف الشباب عن الزواج، فتكوين أسرة يلزمها دخلا ثابتا للإنفاق ولتلبية احتياجاتها ولتأمين عيشها الكريم؛
- السكن والذي يعتبر من بين أهم العوامل المسببة لتأخر الزواج، فهي معضلة مفصلية يواجها أغلب الشباب، خاصة بعد التغير البنيوي للأسر الجزائرية وتحولها من أسرة ممتدة إلى نووية، وتفضيل شباب اليوم عيش حياة مستقلة على العائلة الكبيرة. عرف هذا الأخير تحسنا في السنوات الأخيرة غير أنه لم يحتوي كل الطلبات في ظل الارتفاع المستمر لطالبي السكن جراء زيادة نسب الفئات العمرية في سن الزواج؛
- ارتفاع تكلفة الزواج وغلاء المهور في الكثير من المدن الجزائرية، جعل من الزواج أمر عسير خاصة على الشباب البسيط ذو الدخل المحدود والمتوسط؛
- التمدن، حيث يشير العديد من الباحثين إلى تأخر سن الزواج بفعل القيم الحضارية الجديدة والتي أثرت بشكل واسع في تراجع السن.

2-9-2-المستوى التربوي والتعليمي للسكان في الجزائر

يعد التعليم من بين المتغيرات الاجتماعية الأساسية في دراسة خصائص السكان، كما يعد معيارا ومؤشرا هاما للتنمية والتطور. كما أن التركيب التعليمي للسكان يسمح بتحديد معدلات المشاركة الاقتصادية وأنماط المهن وتوزيعها حسب الجنس والعمر ومدى إمكانية استفادة المجتمعات منها.

[1] براهيمي رابح، **صعوبة العزوبة والإنجاب**، الملتقى الثامن للديموغرافيا المغاربية، سيدي فرج، الجزائر، 13 أكتوبر 1991، ص59.

إن تنمية القطاع التربوي، والنتائج المحققة في البناءات الأساسية استجابة للاحتياجات الديموغرافية والتي أغلبها من الشباب، مكنت من مواكبة الوتيرة بصفة جد مرضية، قصد تحقيق الأهداف المسطرة والتي تمحورت حول[1]:

- مدى ملائمة النظام التربوي واستجابته لمتطلبات القطاعات الاقتصادية؛
- ضمان تعليم نوعي بإمكانه التكيف بفعالية مع التطور الاقتصادي والاجتماعي للبلاد؛
- الرفع من التعليم في جميع المستويات، قصد تحقيق الأثر الإيجابي للشهادة؛
- الرفع من مردودية الجامعات.

2-9-2-1-تطور معدل التمدرس حسب التعدادات العامة للسكان

يحسب معدل التمدرس بإحصاء المسجلين في طور تعليمي محدد بغض النظر عن السن، ويعبر عنه بالنسبة المئوية للأفراد في السن القانوني للالتحاق بنفس الطور التعليمي في سنة دراسية محددة، ويحسب بغرض قياس مستوى المشاركة في مستوى دراسي معين وطاقته الاستيعابية[2].

واجهت الجزائر تحديات كبيرة للقضاء على الأمية، بإنشاء مراكز للتعليم والتدريس وبفرض التعليم ومجانيته، ومن خلال بعض الحملات التطوعية المحفزة والمشجعة لمحو الأمية.

جدول رقم 2-5: تطور معدل التمدرس(6-14 سنة)في الجزائر حسب الجنس خلال التعدادات العامة للسكان

التعداد السكانية	الجنس		المجموع
	ذكور	إناث	
تعداد 1966	56,8	36,9	47,2
تعداد 1977	80,8	59,6	70,4
تعداد 1987	87,75	71,56	79,86
تعداد 1998	84,42	79,93	82,21
تعداد 2008	92,42	91,67	92,05

المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات الدليل الإحصائي للجزائر

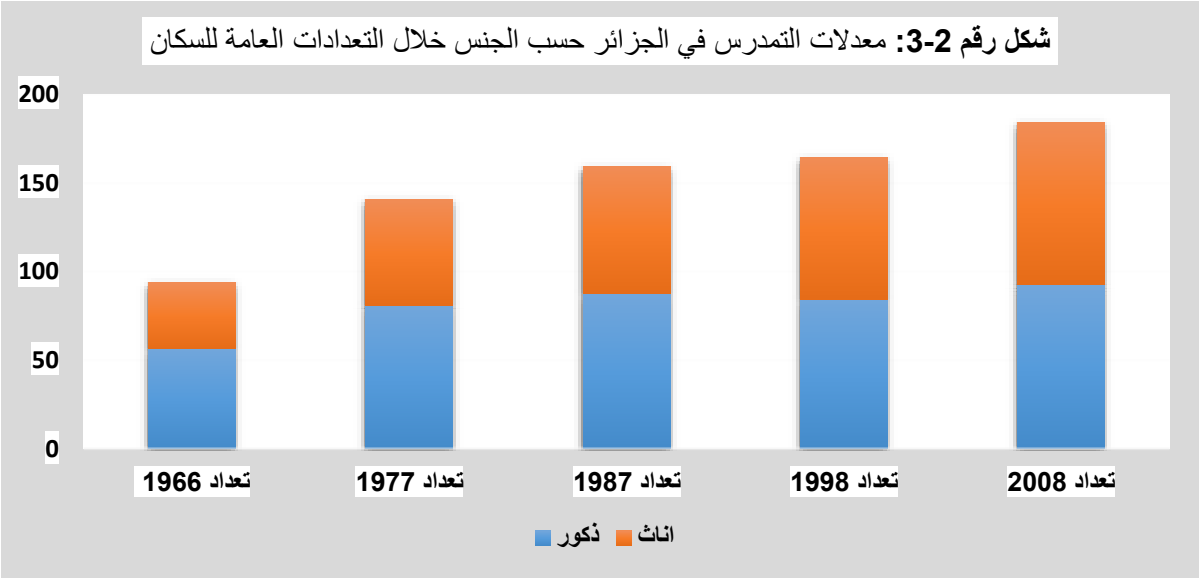
يتضح من معطيات الجدول رقم 2-5ارتفاع معدل تمدرس الفئة العمرية 6-14 سنة، بمنحى متزايد خلال سنوات التعداد، حيث بلغ 47.20% في تعداد 1966 وبتفوق واضح للذكور على الإناث

[1]بركة محمد الزين، **ديموغرافيا نفقات التربية والصحة**،الملتقى الثامن للديموغرافيا المغاربية، سيدي فرج، الجزائر، 13 أكتوبر 1991، ص39

[2]منظمة اليونسكو للإحصائيات، **مؤشرات التربية توجيهات فنية**، نوفمبر 2009، تم الاطلاع يوم 2021/12/09 على https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-indicators-technical-guidelines-ar.11:00

(56.80% مقابل 36.90%)، ليستمر منحى الزيادة ليشمل بعدها الذكور والإناث في آن واحد ليبلغ 92.05% خلال تعداد 2008 وبنسب متقاربة للجنسين (92.42% ذكور و91.97%إناث).

شكل رقم 2-3: معدلات التمدرس في الجزائر حسب الجنس خلال التعدادات العامة للسكان



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات الجدول رقم 2-5.

عملت الجزائر على إدخال اللغة العربية في نظامها التعليمي بعد أن كان مزدوجا ما بين وزارة التربية الوطنية ومركز التعليم الفرنسي، متخذة كل الإجراءات التي ساهمت بشكل كبير في تطوير القطاع، حيث استعانت بمنظمة اليونسكو ومختلف الخبرات الأجنبية للنهوض بهذا القطاع الحساس(استقدام معلمين وأساتذة من مختلف الدول الأوروبية والعربية للتأطير والتعليم)، وبذلك شهدت المنظومة التربوية في الجزائر إصلاحات كبيرة، وكان هدفها الرئيسي هو الزامية التعليم ومجانيته لكل الأطفال البالغين 6 سنوات فما فوق، وكذا تعميم التدريس والتعليم عبر كامل التراب الوطني، وتجسد ذلك باعتماد التعليم الأساسي والثانوي قصد ضمان الأساسيات من المفاهيم و المعلومات[1].

2-9-2-2-تطور المستوى التعليمي في الجزائر حسب المسجلين في الأطوار الثلاثة

اتخذت الجزائر كل الوسائل لتنمية القطاع التربوي من خلال الإصلاحات التي شملت القطاع، كما تم إنشاء العديد من الهياكل القاعدية عبر مختلف ولايات الوطن، وتوظيف وتكوين الآلاف من الأساتذة وفق معايير مدروسة للاستثمار الأمثل في الرأس المال البشري لكونه عماد وشريان المجتمع.

تطور عدد المتمدرسين في الجزائر بصفة ملموسة خلال العشر سنوات الأخيرة، حيث بلغ تعدادهم738011متمدرس خلال السنة الدراسية 2009/2008 ليرتفع إلى 1032050 تلميذا خلال عشر سنوات، ليصل في حدود 8412161 متمدرسا للسنة الدراسية 2018/2017.

[1]مخلوف بلحسين، **تطور التعليم في الجزائر من خلال مختلف الإصلاحات التربوية**، مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية،عدد3، مجلد2، الجزائر، 2014، ص184.

يعتبر التعليم الأساسي القاعدة البنيوية للمنظومة التعليمية في الجزائر، والذي يضم طوري الدراسة الابتدائية والمتوسطة. ويتمثل الهدف منه في اكتساب ومنح الطفل قدرات وأدوات معرفية تمكنه من تطوير ذاته وذكائه وشخصيته.

تصدر المستوى الابتدائي المرتبة الأولى من حيث عدد المتمدرسين، حيث بلغت نسبتهم 52% (من النسبة الكلية للأطوار الثلاثة) خلال السنة الدراسية 2018/2017، بعدما سجلت 44% للعام الدراسي 2009/2008. كما سجل قطاع التربية زيادة معتبرة في تعداد المؤطرين التربويين والأساتذة، حيث بلغ حجم الأساتذة 494156 أستاذا للعام الدراسي 2018/2017، بعدما بلغ 278076 أستاذا للعام الدراسي 2009/2008،أي بزيادة بلغت 2.79%خلال 10 سنوات. كما عرف عدد المنشآت التعليمية تزايدا ملحوظا، حيث بلغ عدد المدارس 19037 ابتدائية و5512 متوسطة و2433 ثانوية[1] خلال السنة الدراسية 2018/2017.

جدول رقم 2-6: توزيع التلاميذ في الجزائر حسب المستويات التعليمية الثلاثة خلال الفترة 2008-2018

السنوات الدراسية	التعليم الابتدائي	التعليم المتوسط	التعليم الثانوي
2009/2008	3247258	3158117	974736
2010/2009	3307910	3052523	1171180
2011/2010	3345885	2990325	1198888
2012/2011	3429361	2992331	1263785
2014/2013	3730460	2605540	1499740
2015/2014	3886773	2575994	1526779
2016/2015	4081530	2614393	1379165
2017/2016	4231556	2685827	1286586
2018/2017	4373459	2811648	1227055

المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات وزارة التربية الوطنية

يتبين من الجدول رقم 2-6 ارتفاع عدد المسجلين والمتمدرسين في الطور الابتدائي خلال العشرية الأخيرة. بلغ تعداد هذه الفئة 3247258 تلميذا خلال العام الدراسي 2009/2008 ليبلغ 4373459 تلميذا خلال السنة الدراسية 2018/2017. كما سجلت زيادة في عدد المنشآت القاعدية والمعلمين، حيث بلغت عدد الحجرات المستعملة في التعليم الابتدائي 148461 حجرة للعام الدراسي 2018/2017.

كما يتضح من بيانات الجدول التراجع التدريجي لحجم المتمدرسين في الطور المتوسط، حيث بلغ عددهم 3158117 تلميذ للعام الدراسي 2009/2008 لينخفض إلى 2575994 تلميذا للسنة 2015/2014 و2811648 تلميذا خلال السنة الدراسية 2018/2017. وتعتبر هذه المرحلة فاصلة في

[1]https://www.education.gov.dz/. Consulté le 23/04/2020

مسار التلميذ بحيث تسمح له باكتساب معرفة وتأهيلا وتكوينا، سواء لمواصلة الدراسة الثانوية أو التوجه نحو الحياة المهنية، وهذا ما اتضح من توزيع القوى العاملة حسب المستوى التعليمي، حيث تبين أن مستوى التعليم المتوسط الأكثر تمثيلا لقوة العمل في الجزائر .تدعم هذا المستوى بزيادة في حجم المعلمين والإكماليات، حيث سجلت إحصائيات وزارة التربية 156182 أستاذ و55212 إكمالية للسنة الدراسية 2018/2017.

عرف الطور الثانوي تطورا واضحا في عدد الطلاب حيث بلغ عدد المسجلين 974736 تلميذا خلال العام الدراسي 2009/2008، وقدرت نسبة الإناث 57.94%، ليتزايد العدد خلال السنة الدراسية 2016/2015 بحوالي 974736 تلميذا، و1227055 تلميذا خلال العام الدراسي 2018/2017. كما تزايد حجم المعلمين بحوالي 35790 معلما أي بزيادة 2.7%في مدة 10 سنوات، وبلغ عدد الثانويات 2433 ثانوية خلال العام الدراسي 2018/2017 بعدما كانت 1658 خلال العام الدراسي 2009/2008. فالتعليم الثانوي يمكن من تحضير الطلاب للمرحلة التعليم العالي، وإعداد قاعدة شبانية قادرة للعمل في مختلف القطاعات الإنتاجية، بعد استفادتهم من تكوين يمكنهم من اكتساب مؤهلات لدخول سوق العمل[1].

2-9-2-3-تطور التعليم العالي في الجزائر

يعتبر التعليم العالي آخر مستويات النظام التعليمي في الجزائر وأعلاها. عرف هذا القطاع تطورا ملموسا من حيث المنشآت، التكوين والتأطير، ويظهر الجدول رقم 2-7 تطور المنشآت القاعدية للتعليم العالي خلال الفترة 2008-2017.

جدول رقم 2-7: تطور المنشآت القاعدية للتعليم العالي في الجزائر خلال الفترة 2008-2017

المنشآت القاعدية	2009/2008	2012/2011	2015/2014	2017/2018
الجامعات	33	43	48	50
المراكز الجامعية	12	7	10	13
المدارس العليا	4	4	6	11
المدارس الوطنية	11	15	20	31
المدارس التحضيرية	_	9	12	1

المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات الدليل الإحصائي للجزائر

يتبين من بيانات الجدول رقم 2-7 تطور الهياكل القاعدية للقطاع وتزايد تعدادها خلال الفترة 2008-2017، فبعدما كانت الجزائر تتوفر على جامعة مركزية واحدة بعد الاستقلال، تمكنت من تشييد

[1] **موقع وزارة التربية الوطنية**:https://www.education.gov.dz/، تم الاطلاع يوم 2020/04/26.

جامعة على الأقل على مستوى كل ولايات الوطن. بلغ عدد الجامعات 33 جامعة خلال الموسم الجامعي 2009/2008، ليتزايد عددها إلى 43 جامعة خلال السنة الجامعية 2012/2011 ولتستقر في حدود 50 جامعة خلال الموسم الجامعي 2018/2017.كما تزايد عدد المراكز الجامعية والمدارس العليا ليسجل 13 مركز جامعي و11 مدرسة عليا في الموسم الجامعي 2018/2017، وخلال هذا الموسم تم التخلي عن المدارس التحضيرية وتحويلها إلى مدارس عليا لتميز تكوينها ومناهجها وبغرض تكوين نخبة وكفاءات مؤهلة لمواجهة ومواكبة الاقتصاد وتنويعه، ليبلغ عدد المدارس 31مدرسة وطنية عليا.

- **توزيع الطلبة المسجلون وحاملي الشهادات**

يتبين من توزيع الطلبة حسب المستويات الجامعية إلى الزيادة الكبيرة التي شهدها القطاع، نتيجة الزيادة السكانية والتحاق أجيال من الشباب إلى مستوى التعليم العالي. فاق تعداد المسجلين في التدرج النصف للسنة 2018/2017، بعد أن كان في حدود 30% في سنة 2009/2008، كما عرف تكوين الطلبة فيما بعد التدرج زيادة ملموسة بلغت 76921 طالبا خلال الموسم الجامعي 2018/2017، أي بزيادة 21997 طالب خلال عشر سنوات. ويتضح جليا من الحجم الكبير للطلبة الضغط الكبير التي تشهده الجامعات والذي انعكس سلبا على نوعية التعليم والتكوين.

جدول رقم 2-8: تطور الطلبة حسب المستوى التعليمي خلال الفترة 2008-2018

المستوى التعليمي	2009/2008	2013/2012	2017/2016	2018/2017
المسجلون في التدرج	1048899	1124434	1356081	1447064
المسجلون فيما بعد التدرج	54924	67671	76202	76921
حاملو الشهادات	150014	288602	292683	303100

المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات الدليل الإحصائي للجزائر

يتضح من بيانات الجدول رقم 2-8 الزيادة السنوية لحاملي الشهادات والخرجين الجدد،والذي بلغ عددهم 303100 متخرج للسنة الجامعية 2018/2017.

إن الارتفاع السنوي لخرجي الجامعات، خلق اختلال في توازن العرض والطلب وأثر سلبا على حركية سوق العمل من خلال ارتفاع معدل البطالة، خاصة لدى خريجي الجامعات وصعوبة ولوجهم الحياة المهنية. وبرغم تنمية قطاع التعليم العالي، إلا أنه لازال يتميز بفجوات عديدة من حيث نوعية وجودة التعليم وتوافقها ومتطلبات القطاعات الاقتصادية والإنتاجية.

2-9-2-4-تطور التكوين المهني في الجزائر

يعتبر التكوين المهني جزءا أساسيا في المنظومة التربوية، فهم نظام ملحق للتعليم المدرسي والجامعي. يتمثل الهدف الأساسي لمراكز التكوين في توجيه فئة كبيرة من الشباب نحو هذا النمط التعليمي بغية الإدماج الاجتماعي والمهني.

إن الإصلاحات التنظيمية، التعليمية والقاعدية التي شهدها القطاع، جعله يستقطب فئة معتبرة من الشباب خاصة بعد خلق تخصصات جديدة مواكبة للتطلعات الاقتصادية والاجتماعية لا سيما بعد التعاقد مع بعض المؤسسات الاقتصادية.

يتبين من بيانات الجدول رقم 2-9 تزايد حجم الممتهنين عبر مختلف أنماط التكوين (إقامي، التمهين، الدروس المسائية، عن بعد). ارتفع تعداد المكونين عن طريق التمهين بحوالي 76416 طالبا في مدة عشر سنوات (2008-2018)، كما ارتفع عدد الطلاب عن طريق الدروس المسائية من 25923 ممتهن سنة 2008 إلى 32238 ممتهن سنة 2018، وبلغ عدد مراكز التكوين والتمهين 820 مركز و159 معهدا خلال سنة 2018.

جدول رقم 2-9: تطور الممتهنين حسب نمط التعليم في الجزائر خلال الفترة 2008-2018

السنوات	التكوين الإقامي	التكوين عن طريق التمهين	التكوين عن طريق الدروس المسائية	التكوين عن بعد
2008	261 365	262 460	25 923	34 204
2009	261 117	254 416	25 112	41 065
2010	219 049	246 570	20 997	34 897
2011	205 184	244 167	24 879	38 125
2012	200 813	242 667	27 031	43 404
2013	201 660	254 093	32 229	41 409
2014	202 731	296 232	33 796	35 778
2015	208 553	333 599	33 181	38 221
2016	199 388	343 523	32 291	39 740
2017	200 665	352 392	27 649	43 156
2018	188 251	338 876	32 238	28 326
المجموع	**2 129 727**	**3 168 995**	**315 326**	**418 325**

المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات وزارة التكوين المهني والتمهين

رغم التحسن الكبير الذي شمل قطاع التكوين المهني في الجزائر، غير أنه لازال يعاني من بعض الثغرات كمية ونوعية من أهمها[1]:

- عدم الكفاية والاستغلال الأمثل لهياكل التكوين في ظل ارتفاع ظاهرة التسرب المدرسي (خاصة الطور المتوسط)؛
- التصنيف المهني المعتمد لبعض التخصصات لا يتناسب واحتياجات القطاعات الاقتصادية ما ساهم في تزايد ظاهرة البطالة لفئة كبيرة من خريجي القطاع؛
- عدم وجود إستراتيجية فعالة ومتكاملة بإمكانها تحسين نوعية التكوين ومخرجاته؛
- انخفاض نسبة تمويل القطاع (لم يتجاوز 1%) مقارنة بالقطاعات الأخرى.

[1]مخلوف بلحسين ،مرجع سبق ذكره.

خلاصة الفصل

تطرقنا في هذا الفصل إلى المفاهيم الأساسية للظواهر السكانية، ومن أهمها النمو السكاني الذي حظي باهتمام كبير من طرف الرواد والمفكرين، وهذا من خلال الكم الهائل للنظريات السكانية التي كانت تهدف في مجملها إلى إبراز طبيعة العلاقة بين الموارد والسكان. وتعد نظرية التحول السكاني من بين أهم النظريات، التي عكست تطور المجتمع البشري في فترات زمنية مختلفة تبعا للتقدم التنموي (صحة تعليم، سكن ....).

عرفت الجزائر نموا سكانيا معتبرا تجلت مظاهره بعد الاستقلال، واتضحت معالمه عبر مراحل مختلفة ووفق نسق معين، نتيجة الأوضاع العامة السائدة والسياسات السكانية المنتهجة التي ميزت كل مرحلة. كما كان للتوزيع الجغرافي أثراً وبعداً هاما في نمو السكان، إذ شهدت الجزائر اختلافات إقليمية هامة، تبعاً لتمركز السكان في المدن الكبرى التي واجهت تحديات بالغة للتنمية وللمحافظة على البنى الأساسية والخدماتية.

انعكست الأوضاع العامة للبلاد على الوتيرة العامة للزواجية، وتبين ذلك من خلال تأخر سن الزواج الأول للجنسين معا، وتوصلنا إلى أن تداخل بعض العوامل أدت إلى ارتفاع وعزوف بعض الشباب عن الزواج، ومن بين أهم تلك العوامل، البطالة، التمدن، السكن، استطالة التعليم وغيرها.

يعد التعليم من أهم الركائز الأساسية لبناء الدولة الحديثة ومقوماتها، حيث عرفت المنظومة التربوية إصلاحات عديدة شملت مختلف الأطوار والمستويات. كما أولت الدولة اهتماما بالغا لهذا القطاع الحساس من خلال زيادة عدد المنشآت القاعدية وتوظيف ألاف الأساتذة والمؤطرين بغية الرفع من نوعية التعليم، غير أنه لايزال القطاع يعاني من بعض النقائص خاصة تلك المتعلقة بالمناهج، وبات إشراك جميع الشركاء أساسيا لإيجاد السبل والطرق الناجعة للإصلاح الشامل للمنظومة التعليمية في الجزائر.

الفصل الثالث

العوامل المؤثرة في التركيبة السكانية العمرية والنوعية

تمهيد

إن توزيع السكان حسب العمر والنوع سواء كان في صورته العددية أو النسبية من أهم البيانات السكانية باعتباره يفي بعدة أغراض في مجال التحليل الديموغرافي. فدراسته تساعد على الكشف عن دقة تسجيل بيانات المواليد والوفيات، وتكشف عن بعض المتناقضات الذاتية في توزيع السكان حسب العمر، كما يستخدم توزيع فئات الأعمار المختلفة للاستدلال على مدى قوة الدولة الإنتاجية، وله أهميته في رسم السياسات والخطط الإجتماعية كمشاريع التأمين الإجتماعي والتأمين ضد الشيخوخة.

سنطرق في هذا الفصل إلى دراسة التركيبة السكانية العمرية والنوعية في الجزائر وتطورها من خلال بيانات التعدادات السكانية ومعطيات المسح السنوي للحالة المدنية، كما سنتناول دراسة العوامل المؤثرة فيها وتوزيعها عبر مدد زمنية محددة.

3-1-التركيب العمري في الجزائر

3-1-1- مفهوم التركيب العمري

التركيبة السكانية العمرية من أهم العناصر التي تتضح من خلالها الاختلافات الكمية في المجتمع السكاني والتي توفرها المسوح والتعدادات السكانية[1]، فالتركيب العمري هو تعداد السكان حسب العمر في فئات متعددة قد تكون فئة عمرية بمقدار سنة واحدة، أو فئات عمرية خماسية أو عشارية. تكمن أهمية تلك التصنيفات في وضع السياسات العامة وتسطير برامج شاملة لمختلف فئات الأعمار، ومن ثم تحديد نوعية الخدمات الموجهة لها كالتعليم، الصحة، التشغيل، السكن وغيرها.

3-1-1-1- أهمية التركيب العمري[2]:

- يمكن من تحديد اتجاهات المجتمعات السكانية من حيث الفتوة، النضج، الهرم، وبالتالي استنتاج الظواهر والمشاكل التي قد يواجها المجتمع؛
- التخطيط للخدمات الصحية واستنباط الحالة السائدة من خلال الهيكل العمري، فعادة الأمراض المزمنة تصيب فئات العمرية الكبرى، كما أن نقص التغذية والأمراض المعدية تنتشر بين صغار السن؛
- يسمح بوضع المخططات التنموية الخاصة بالفئات الشابة في سن العمل، من حيث التوظيف ومن ناحية الاستغلال الأمثل للقوة البشرية؛

[1] هدى داود نجم السعد، **مؤشرات التركيب العمري النوعي في المملكة العربية السعودية حسب تعدادي 1992-2004**، مجلة آداب البصرة، جامعة آداب البصرة، العدد 21 ،2012، ص262.

[2] Claude Bardinet, **Démographie urbaine**، institut d'urbanisme, université d'Alger,1960-1970,p58.

- معرفة البنية الاجتماعية وتفسير السلوكيات والسمات السائدة في المجتمع؛
- ارتباط التركيب العمري بسياسة الإنفاق الخاص الموجه لكل شرائح المجتمع.

3-1-1-2- الفئات العمرية الكبرى في المجتمع

بشكل عام يصنف السكان أو يوزعون حسب الحجم أو النسب إلى ثلاث فئات رئيسية للعمر والتي يتبين من خلالها الخصائص الديموغرافية للمجتمع.

- **الفئة (0-14) سنة:** وتمثل فئة النشأة والإعداد لكونها رأس مال بشري مخزن ومتاح مستقبلا للنشاط الاقتصادي، وتمثل قاعدة الهرم السكاني وتتأثر بوتيرة المواليد والوفيات، وهي فئة غير منتجة لارتباطها وانتظامها بالتعليم من جهة ولصغر أعمارها من جهة أخرى[1]. وتعد أحد المحددات الرئيسة لارتفاع معدلات الإعالة الكلية خاصة في البلدان التي تتميز بخصوبة عالية.
- **فئة متوسطي السن(15-64) سنة:** تتوسط الهرم السكاني توصف بالمنتجة لتمركز القوى العاملة بها، تتولى هذه الفئة إعالة صغار وكبار السن ويتأثر أفرادها بالهجرة السكانية، كما تضم فئة الأعمار الخاصة بالخصوبة السكانية، لذا توصف بعماد وشريان المجتمع[2].
- **فئة كبار السن (65 سنة فما فوق):** يتجمع فيها الأفراد المسنين الذين ساهموا في البناء والإنتاج، وتضم نسبة كبيرة من النساء الأرامل وترتبط عكسيا بالفئة الأولى حيث أنه كلما ارتفع تعداد صغار السن كلما انخفض حجم هذه الفئة[3].

3-1-2-التركيب العمري حسب الفئات العمرية الكبرى في الجزائر

عرف التركيب العمري للفئات الكبرى تحولات عبر السنوات نتيجة تأثره بالمؤشرات السكانية الطبيعية (مواليد، وفيات)، لم يكن لعامل الهجرة السكانية تأثيرا مهما وأساسيا في تحول الهيكلة العمرية للسكان في الجزائر، بعكس عناصر الزيادة الطبيعية التي بدا تأثيرها واضحا. سنستعرض فيمايلي أهم التغيرات التي عرفتها الفئات الكبرى من خلال بيانات التعدادات السكانية ومعطيات مسوح الحالة المدنية.

---

[1] ماجدة إبراهيم عامر، **التركيب النوعي العمري للسكان في إقليم وسط إفريقيا** ، مجلة الدراسات الإفريقية ،العدد 32، 2010، ص 145 . https :mafs.journals.ek.eg consulté le 06/10/2018 14 :59.

[2] سميرة محمد العباطي، **التركيب العمري في ليبيا من منظور التعداد 2006 ونتائج المسح السنوي للسكان 2012**. المجلة الليبية للدراسات، العدد 10، كلية الآداب، جامعة طرابلس، دار الزاوية للكتاب، 2012، ص65.

[3] Louis Henry, **démographie Analyse et modèles**, édition de l'institut national d'études démographiques.France,1984.page 36.

جدول رقم 3-1: توزيع السكان حسب الفئات العمرية الكبرى(%)

السنوات	الفئات العمرية الكبرى		
	الفئة العمرية (0-14)سنة	الفئة العمرية (15-64) سنة	الفئة65+
1966	47.6	44.5	7.9
1977	47.9	46.3	5.8
1987	44.1	50.2	5.7
1998	36.2	57.2	6.6
2008	30.6	64.5	7.3
2009	28.2	64.4	7.4
2010	27.8	64.5	7.7
2011	27.7	64.4	7.9
2012	27.9	64	8.1
2013	28.1	63.6	8.3
2014	28.4	63.1	8.5
2015	28.8	62.5	8.7
2016	29.3	61.8	8.9
2017	29.7	61.1	9.1
2018	30.1	60.6	9.3

المصدر: من إعداد الطالبة بناء على معطيات التعدادات السكانية والمسوحات السنوية للحالة المدنية

تشير معطيات الجدول رقم3-1 أنه خلال تعدادي 1966 و1977 تميزت التركيبة السكانية بارتفاع نسبة السكان الأقل من 15 سنة حيث بلغت 47.6% و47.9%على التوالي، وهذا نتيجة النمو السكاني الكبير الذي عرفته الجزائر خلال تلك الفترة، والتي تميزت بتراجع تدريجي لمعدلات الوفيات وزيادة معدلات الولادات، ونتج عن ذلك زيادة طبيعية بلغت 34.25بألف سنة 1966 و30.66بألف سنة 1977.

سجلت الفئات العمرية الوسطى نسبا بلغت 44.6% و46.3% من إجمالي السكان خلال سنتي 1966و1977 على التوالي، إذ كان أثر الثورة التحريرية واضحا في تراجع نسبة الفئة العمرية (15-64) سنة، وهذا تبعا لوفاة أجيال من خيرة أبناء الجزائر، بالإضافة إلى الهجرة السكانية نحو الخارج(ألمانيا وفرنسا) في إطار عقود العمل تحت وصاية الديوان الوطني لليد العاملة (الذي استحدث سنة

1962)[1]والتي مست فئة كبيرة من تلك الأعمار نتيجة الأوضاع الاجتماعية الصعبة التي مرت بها الجزائر. سجلت فئة كبار السن نسبا منخفضة، بلغت 7.9%و5.8%على التوالي، وساهم الوضع الصحي المتدني في تدهور الخدمات الصحية المقدمة لتلك الفئات العمرية مما أدى إلى تفشي بعض الأمراض بين صفوف المسنين.

خلال تعدادي 1987 و1998 تراجع حجم الفئة العمرية (0–14) سنة، بلغت 44.1% و36.2% على التوالي، وهذا نظرا للأوضاع العامة التي عرفتها البلاد ولتراجع المعدلات الحيوية، وانعكاسا للسياسات السكانية التي كانت تدعو لضرورة التخطيط العائلي. إن انكماش حجم الفئة الأقل من 15 سنة كان لصالح الفئة (15–64) سنة والتي فاقت نسبتها النصف من إجمالي السكان 50.2%سنة 1987 و57.2% سنة 1998، وسجلت الفئة العمرية 65 سنة فما فوق 5.7%و6.6% على التوالي.

استمر تراجع الفئة العمرية الأقل من15 سنة خلال الفترة 2008–2018، بلغت 30.6%سنة 2008و27.9 سنة 2012، بعدها شهدت ارتفاعا تدريجيا(ابتداء من سنة 2014) نتيجة تزايد وتيرة الولادات والتي تجاوزت المليون ولادة حية[2]،حيث سجلت 28.4%سنة 2014و30.1% سنة 2018. تواصل ارتفاع الفئة العمرية الوسطى لتبلغ 64.5%سنة 2008 و64.4% سنة 2011 وهذا نتيجة لالتحاق أجيال من شباب السبعينات والثمانينات بتعداد هذه الفئة، ثم سجلت تراجعا تدريجيا لغاية 2018 لتبلغ 60.6%.

تزايدت وتيرة الفئة العمرية 65 سنة فما فوق خلال الفترة المذكورة بصفة تدريجية، بلغت 9.3% من إجمالي السكان سنة 2018، نظرا لتحسن الخدمات الصحية والمرافقة الاجتماعية لهذه الفئة، مما ساهم في ارتفاع احتمال البقاء على قيد الحياة واستطالة الأعمار.

إجمالا يتضح من خلال عرض بيانات الفئات الكبرى السمات التالية:

- تزايد الفئات الوسطى (فئة السكان في سن العمل) نتيجة تراكمات السنوات الماضية والتحاق تعداد كبير من الشباب لهذه الفئة؛
- تراجع فئة صغار السن مقارنة بما كانت عليه سابقا، غير أنها استعادت ارتفاعها التدريجي بسبب تزايد حجم المواليد والذي كان واضحا في سنة 2014؛

[1]Jean-Claude Poulain**, modernisation de l'Office de la main-d'œuvre (ONAMO) Algérie**, Bureau international du travail, Genève, 1989.https://www.frwiki.net.consulté le13/03/2018 18.00.

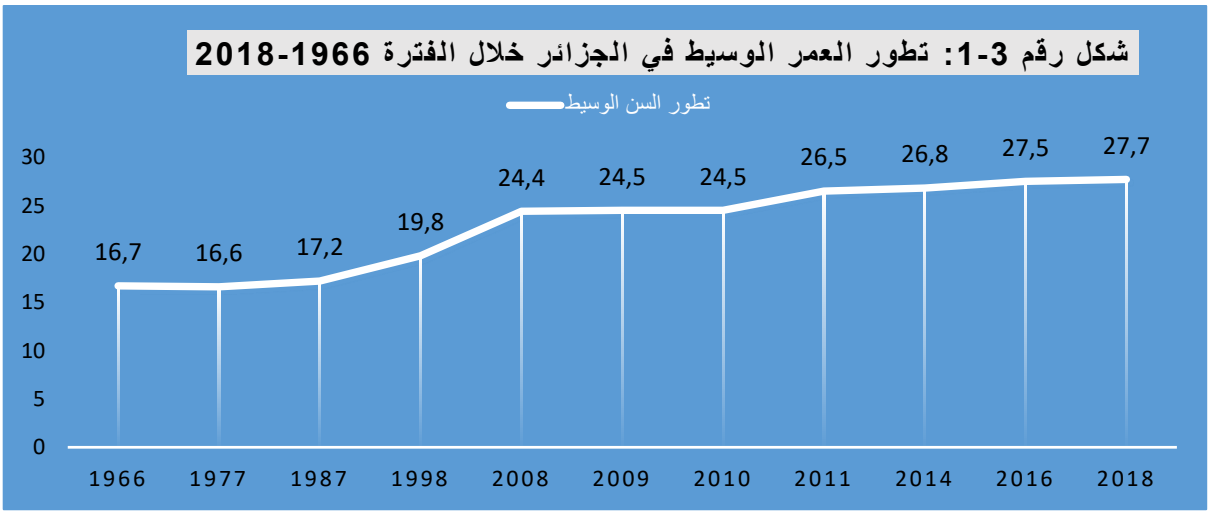
2- Office national des statistiques, **démographie Algériennes 2014**, données statistiques n°690, Algérie,2014, p1.

- تزايد فئة كبار السن وحسب توقعات الديوان الوطني للإحصائيات ستبلغ 10063 ألف نسمة ببلوغ سنة 2040[1].

3-2-مؤشرات التركيبة العمرية

3-2-1-العمر الوسيط:[2]

يعد العمر الوسيط مؤشرا إحصائيا هاما لتحليل التركيب العمري للسكان، ومن ميزاته تقسيم المجتمع المدروس إلى قسمين متساويين، الأول يعلوه والأخر دونه، كما يوضح الاتجاه العام للسكان والذي من خلاله يتم تصنيف المجتمعات، ويوصف المجتمع بالفتي لما يكون العمر الوسيط أقل من 20 سنة، وناضجا إذا تراوح ما بين 20-29 سنة، وفي بداية الهرم إذا تجاوز 30 سنة. ويحسب بالطريقة التالية: العمر الوسيط =الحد الأدنى للفئة العمرية + طول الفئة*(ترتيب الوسيط – التكرار المتجمع الصاعد السابق للفئة الوسيطية/ التكرار الأصلي للفئة الوسيطية).



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات التعدادات السكانية ومعطيات الحالة المدنية

يبين الشكل رقم 3-1 بأن المجتمع الجزائري تميز بالفتوة خلال الفترة 1966-1998. بلغ العمر الوسيط 16.7 سنة 1966 و17.2 سنة خلال تعداد 1987 وسجل 19.8 في تعداد 1998، ويرجع ذلك إلى ارتفاع معدلات الولادات والوفيات، حيث بلغ معدل وفيات الرضع لوحده 171 بالألف سنة 1966 و147بالألف سنة1977، وسجل معدل الولادات 45 بالألف و3.60 بالألف على التوالي خلال سنتي1977و1987.

عرفت الفترة 2008-2018 ارتفاعا في العمر الوسيط، حيث تراوح ما بين 24 سنة و27 سنة. ففي سنة 2009 بلغت قيمة هذا المؤشر 24.5 سنة، ثم ارتفع بشكل تدريجي ليصل إلى 27.7 سنة في

[1]-Office national des statistiques, **démographie Algériennes 2018** Op cit, p3.
[2] -Louis henry, Op cit, p 82.

سنة 2018.إن الارتفاع الذي مس هذا المؤشر جاء انعكاسا لتراجع معدلات الخصوبة والوفيات، نتيجة بعض العوامل الاجتماعية التي مست المجتمع الجزائري كارتفاع متوسط سن الزواج، زيادة مشاركة المرأة في تعداد القوة العاملة وتحسن الخدمات الصحية.

يدل مؤشر العمر الوسيط على أن المجتمع الجزائري مر بمرحلتين، الأولى وصف بالفتي، أما المرحلة الثانية تميزت بالهيكلة العمرية المتوسطة والناضجة.

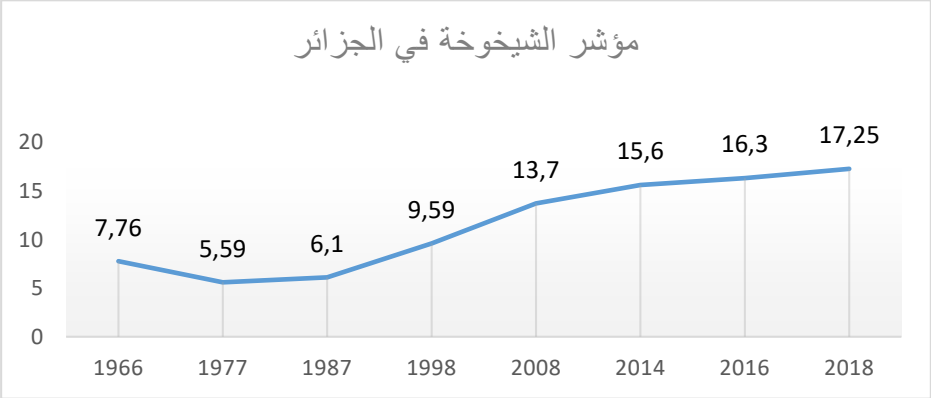
3-2-2- دليل الشيخوخة أو التعمر

يعتبر مؤشر الشيخوخة أو التعمر من مؤشرات التركيب العمري، يستخدم لقياس مدى التناسب ما بين كبار وصغار السن. وتعد شيخوخة المجتمع من أهم التحولات السكانية التي تعاني منها العديد من الدول لكون هذه الفئة تستلزم رعاية اجتماعية خاصة[1].

يتأثر دليل التعمر بتراجع حجم المواليد وزيادة احتمال البقاء على قيد الحياة، وتكمن أهمية هذا المؤشر في التخطيط مستقبلا لكبار السن من خلال توفير الاحتياجات الأساسية لهذه الفئة الحساسة من المجتمع، ويحسب بالطريقة التالية:

دليل الشيخوخة = (السكان الذين أعمارهم 65 سنة فأكثر / السكان الذين أعمارهم أقل من 20 سنة)*100[2].

شكل رقم 3-2: تطور مؤشر الشيخوخة (%) خلال الفترة 1966-2018



المصدر: من إعداد الطالبة اعتماد على معطيات التعدادات السكانية ومعطيات الحالة المدنية

[1]- سليمان أبو شناف، **تطور مؤشرات التركيب العمري والنوعي لسكان ليبيا (1954-2012)** ،المؤتمر الجغرافي الخامس عشر الجغرافيا ودورها في التخطيط للتنمية في ليبيا، جامعة بني الوليد، ليبيا، 2019، ص 379.

[2]-www.**ined**.fr consulté le 13/08/2019 à 20 :30.

عرف مؤشر الشيخوخة انخفاضا خلال الفترة 1966-1977 ثم ارتفع بشكل تدريجي خلال الفترة 1977-2018.فارتفاع هذا المؤشر يرجع أساسا إلى زيادة تعداد فئة كبار السن من إجمالي السكان والذي قارب عتبة 4 ملايين شخص خلال سنة 2018، نظرا لتحسن الحالة الاجتماعية لهذه الفئة خاصة تلك المتعلقة بالوضع الصحي، وهذا ما تبين من خلال الربح الكبير في أمل الحياة والذي قدر77.7سنة للجنسين معا خلال سنة 2018.

3-2-3- تطور معدلات الإعالة العمرية

يعد معدل الإعالة العمرية من أهم مؤشرات التركيب العمري، ويرتبط ارتباطا وثيقا به. هناك علاقة وظيفية بين فئتين من المجتمع داخل وخارج قوة العمل، فكلما تفوق التعداد النسبي للسكان داخل قوة العمل على التعداد النسبي للسكان خارجه، تراجع وتناقص معدل الإعالة والعكس صحيح. ففي حالة ارتفاع معدل الإعالة، تزداد أعباء الدولة وتوجه النفقات لسد الأعباء عوضا من توجيهها نحو مجالات أخرى للاستثمار وزيادة معدلات النمو الاقتصادي.

يمثل معدل الإعالة متوسط عدد الأشخاص الذين يستندون على الغير(عدد السكان في سن العمل) لتأمين وسد ما يحتاجونه من أكل وشرب وعلاج وتعليم وغيرها.....[1]، ويحسب بالطريقة الآتية[2]:

هي عدد الأشخاص الذين يتراوح أعمارهم بين 0 و14 سنة بالإضافة إلى الأشخاص الذين تبلغ أعمارهم 65 سنة أو أكثر، لكل مائة شخص يتراوح أعمارهم بين 15 و64 سنة.

- **معدل الإعالة الإجمالية:** هو مجموع معدل إعالة الصغار (0-14) سنة + معدل إعالة الأشخاص الذين يبلغون 65 سنة فما فوق، لكل 100 شخص تتراوح أعمارهم بين 15 و64 سنة. كلما ارتفع المعدل كلما ارتفع عدد الأفراد الواجب إعالتهم بواسطة شخص في سن العمل والعكس صحيح.

[1]-أكرم حازم ديوب، **المتغيرات السكانية وأثرها على التنمية الاقتصادية الاجتماعية في سورية خلال الفترة (2000-2010)**، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد باختصاص السكان والتنمية، جامعة تشرين، سوريا، ص116.

[2]- الديوان الوطني للإحصائيات، **معطيات إحصائية، ديموغرافيا الجزائر 2019**، رقم 890، الجزائر، ص 22.

جدول رقم 3-2: تطور معدل الإعالة العمرية (%) في الجزائر خلال الفترة 1966-2018

معدل الإعالة العمرية			
السنوات	**أقل من 15سنة**	**60سنة فأكثر**	**إجمالي**
1966	97	7.2	104.2
1977	94.5	7	101.5
1987	86	9	93
1998	62	11.1	63.2
2008	43.5	11.5	55
2009	43.7	11.5	55.2
2010	43	12	55
2011	43	12.4	55.4
2012	43.5	12.7	56.2
2013	44.2	13.1	57.3
2014	45	13.5	58.5
2015	46.1	14	60.1
2016	47.4	14.4	61.8
2017	48.6	14.9	63.5
2018	49.8	15.4	65.2

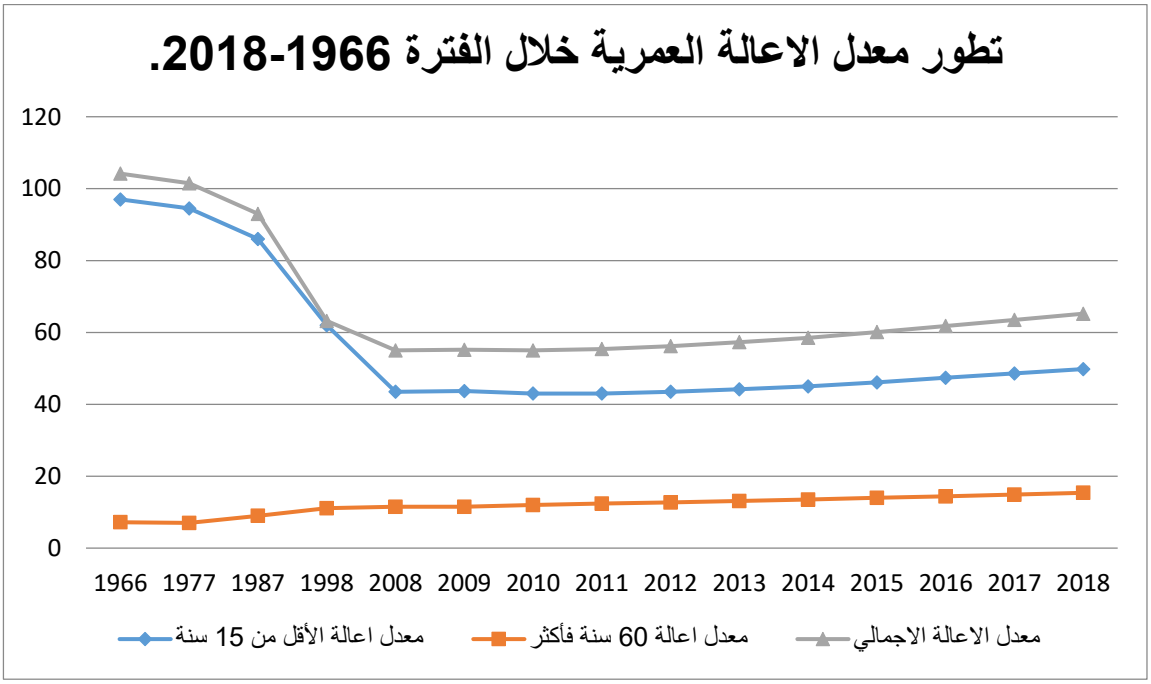
المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على بيانات التعدادات والحالة المدنية

تظهر بيانات الجدول رقم 3-2 مدى ترابط الفئات العمرية الكبرى في الجزائر، فارتفاع وتيرة النمو السكاني غداة الاستقلال أدى إلى تسجيل معدلات إعالة مرتفعة خلال الفترة 1966-1987، حيث بلغت104.2% سنة 1966 و101.5% سنة 1977 و93% سنة 1987. ويرجع ذلك إلى ارتفاع معدل إعالة الصغار والذي بلغ 97%سنة 1966 و94.5%سنة 1977 و86% سنة 1987، وذلك نتيجة ارتفاع معدلات الخصوبة السكانية بحيث قدر معدل الخصوبة التركيبي 7.40 طفلا لكل امرأة سنتي 1966و1977، ووصف الوضع الاقتصادي حينها بالهشاشة والضعف لغياب هيكلة وقاعدة اقتصادية متينة، ما جعل نسب كبيرة من إيرادات الدولة توجه نحو الاستهلاك وتأمين متطلبات الفئات المعولة، إضافة إلى ارتفاع معدلات البطالة وما نتج عنها من ظروف اجتماعية صعبة.

شهد هذا المعدل تراجعا متواصلا خلال الفترة 1987-2008 حيث بلغ 63.2%سنة 1998 ثم انخفض إلى 55% سنة 2008، أي بفارق النصف عن سنة1966، ليتراوح المعدل ما بين 55 و55.2%خلال الفترة 2008-2010.

كما تميز معدل إعالة كبار السن بالاستقرار تراوحت نسبه في حدود 11% خلال نفس الفترة. فالتراجع الكبير لمعدل الإعالة المسجل خلال هذه الفترة يرجع لبعض العوامل الاجتماعية والاقتصادية كارتفاع مساهمة النساء في النشاط الاقتصادي، ارتفاع متوسط سن الزواج الذي بلغ 35 سنة للذكور

و30 سنة للإناث خلال سنة 2010[1]، ساهمت تلك العوامل في تراجع معدل إعالة الصغار والذي يمثل أكبر نسبة من إجمالي المعدل، نتيجة تراجع معدل المواليد، كما عرفت المؤشرات الاقتصادية تحسنا كبيرا ساهمت بشكل كبير في توسيع عملية الإنفاق.



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات الجدول رقم3-2.

وفي الفترة 2010-2018ارتفعت معدلات الإعالة مجددا بشكل تدريجي، لتسجل 66.6 لكل 100 فرد في سن النشاط الاقتصادي خلال سنة 2018، نظر لزيادة حجم الفئتين العمريتين (0-14) سنةو65 سنة وأكثر، إذ عرف معدل إعالة كبار السن 11.5% سنة 2008 و15.4% سنة 2018 بفارق فاق 4 نقاط خلال عشر سنوات.

3-3- التركيب النوعي

تعد دراسة التركيبة النوعية من الأساسيات في الدراسات السكانية، لما لها من أهمية بالغة اقتصاديا واجتماعيا، ويتجلى ذلك في معرفة توزيع العمالة ومدى مساهمة الجنسين، وتظهر أهميتها كذلك في تحليل بعض المؤشرات الديموغرافية كالخصوبة والزواج والهجرة السكانية وما يترتب عليها من آثار في الهيكل السكاني العام.

[1]- الديوان الوطني للإحصائيات، من الموقع الإلكتروني : https://www.ons.dz/ ، تم الاطلاع يوم2019/04/16.

3-3-1-مفهوم التركيب النوعي

التركيب النوعي هو تصنيف السكان في المجتمع حسب الجنس (ذكور وإناث) ويحدد من خلاله خصائص وفعالية تلك الأفراد. تعتبر التعدادات السكانية والمسوح مصدرا رئيسيا للبيانات السكانية حسب النوع، وقد تتعرض هذه الأخيرة لأخطاء في المحتوى أو الشمول[1].

3-4- مؤشرات التركيب النوعي

3-4-1- نسبة النوع لإجمالي السكان[2]:

يسمح هذا المؤشر بتحديد نسبة التناسب أو التباين بين الذكور والإناث، وهي من بين المؤشرات الهامة في دراسة البنية السكانية والأكثر استخداما. يمثل هذا المؤشر عدد الذكور مقابل 100 أنثى وعادة نسبة النوع تتبع نموذجا نمطيا نوعا ما، فيكون الأولاد الصغار أكثر من البنات لأن عدد المواليد الذكور يزيد زيادة طفيفة على عدد المواليد الإناث ويساوي 104 أو 105ذكر لكل 100 أنثى عند الولادة. إن التوازن بين الجنسين أمر ضروري لما له من أبعاد وانعكاسات على الأوضاع العامة للمجتمع، إلا أن الذكور تعاني من معدلات وفيات أعلى مما يترتب عليه أن ينقص عددهم عن الإناث في الأعمار المختلفة، ويحسب هذا المؤشر كمايلي:

نسبة النوع= (عدد الذكور/ عدد الإناث) *100.

3-4-2-نسبة النوع حسب العمر:

تبرز هذه النسبة مقدار التوازن حسب النوع موزعة على فئات عمرية، ويحسب بالطريقة التالية:

نسبة النوع في الفئة العمرية = (عدد الذكور في فئة عمرية معينة/ عدد الإناث في الفئة العمرية نفسها)*100[3]

نسبة الذكورة والأنوثة: إضافة إلى المؤشرات السابقة، يعكس هذا المؤشر نسبة الذكور أو الإناث من جملة السكان ويحسب كما يلي:

نسبة الذكور= (عدد الذكور/ إجمالي عدد السكان) *100 نسبة الإناث= (عدد الإناث/ إجمالي عدد السكان) *100

---

[1] علياء عبد الرؤوف عامر، **التركيب العمري النوعي لسكان جمهورية جنوب إفريقيا وأثره على بعض المؤشرات التنمية البشرية**، أطروحة دكتوراه الفلسفة في الدراسات الإفريقية، جامعة القاهرة، 2018، ص 330.

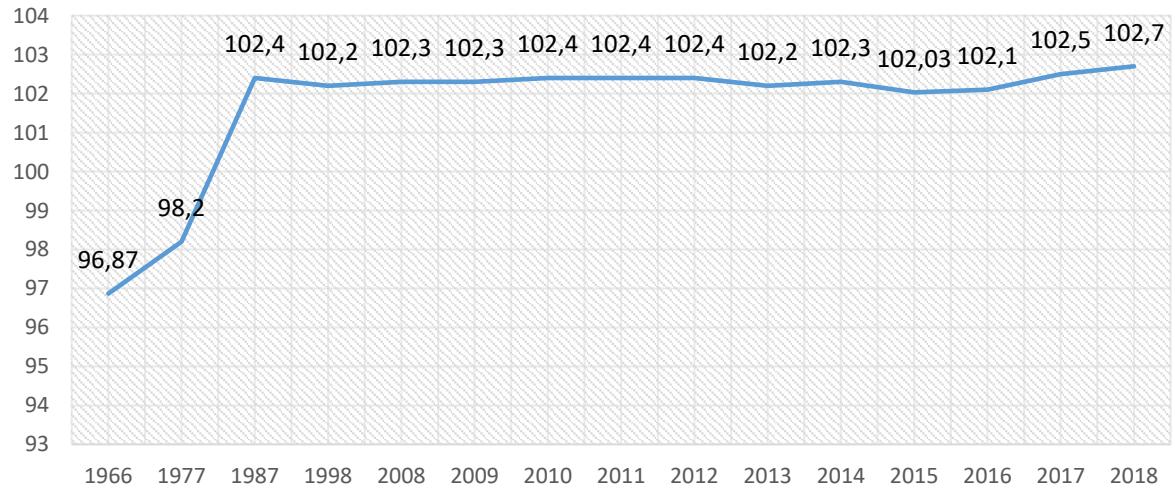
[2] جورج وبراكلي، ترجمة سعد زغلول أمين، عبد الخالق محمود ذكرى، محمد السعدي الخضري، **أساليب تحليل البيانات السكانية**، مرجع سبق ذكره ص35.

[3] رولان بريسا، ترجمة حلا نوفل رزق الله، **معجم مصطلحات الديموغرافية**، ط1، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت لبنان، 1990، ص 284-285.

3-4-3-نسبة النوع لإجمالي السكان في الجزائر (Rapport de masculinité)

يتضح من خلال مخرجات الشكل البياني رقم 3-3 أن نسبة النوع من إجمالي السكان كانت أقل من 100%، بلغت 96.87% سنة 1966 و98.2% سنة 1977، وامتدت على هذا النحو لغاية 1986، أي فاق التعداد الإجمالي للإناث تعداد الذكور، ويرجع عدم التوازن بين الجنسين إلى مخلفات ثورة التحرير وإلى الهجرة السكانية التي مست بعض الفئات العمرية في ظل اتفاقيات تشغيل القوى العاملة نحو الدول الأوروبية، كما يمكن إرجاع ذلك إلى طبيعة التسجيل على مستوى المقاطعات الإدارية للحالة المدنية والتي كانت تتسم بأخطاء عديدة كالشمول وغيرها. وفي الفترة 1987-2018 عرفت النسبة استقرارا تراوحت في حدود 102%.

شكل رقم 3-3: توزيع نسبة النوع في الجزائر خلال الفترة 1966-2018



المصدر : من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات الملحق رقم (1).

يتضح جليا من توزيع نسبة النوع في الجزائر أنه لم يصل إلى المعايير الطبيعية والتي حددت بـ 105 ذكر لكل 100 أنثى، نتيجة تأثر مؤشر الذكورة بالحروب والهجرات الكبيرة في السنوات التي تلت الإستقلال، كما أن زيادة معدلات وفيات كبار السن يؤثر بشكل مباشر على الهيكلة النوعية للمجتمع السكاني المدروس.

3-4-4-توزيع نسبة النوع حسب فئات الأعمار

قمنا بحساب نسبة النوع حسب الفئات العمرية لسنتي 2008 و2018 ويمثل الجدول أدناه البيانات حسب كل فئة عمرية.

جدول رقم 3-3: نسبة النوع حسب فئات الأعمار خلال سنتي 2008 و2018

الفئة العمرية	2008	2018
4-0	106,2	105,6
9-5	104,6	105,7
14-10	104,2	106,1
19-15	103,4	104,5
24-20	101,6	104
29-25	102,3	103,1
34-30	101,3	101,2
39-35	99,3	102
44-40	99,7	101
49-45	100,6	99
54-50	102,8	99,1
59-55	106,3	99,5
64-60	99,6	100,8
69-65	99,8	103
74-70	97,2	95,1
79-75	99,8	93,1
84-80	100,1	90,7
85وأكثر	88,6	97,6

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات التعداد وبيانات الحالة المدنية

يتبين من مخرجات الجدول رقم 3-3 أن نسبة النوع في الفئة العمرية (0-4) سنوات عرفت تراجع طفيف خلال العشر السنوات الأخيرة، بلغت 106.2ذكر لكل 100 أنثى خلال تعداد2008 و105.6 ذكر لكل 100 أنثى سنة 2018. يرتبط هذا التراجع بانخفاض معدل وفيات الإناث الرضع وإلى بعض أخطاء تسجيل المواليد الجدد على مستوى الحالة المدنية. كما سجلت الفئة العمرية الوسطى (15-65) سنة توازنا ما بين الجنسين تراوحت النسبة ما بين 100 و104 للسنتين معا. كما يتضح من بيانات الجدول تراجع نسبة النوع للفئات العمرية الأكبر من 65 سنة، بحيث انخفضت نسبة الفئة العمرية (70-74) سنة من 97.2 ذكر لكل 100 أنثى إلى 95.1 ذكر لكل 100 أنثى سنة 2018، وتراجعت الفئة (80-84) سنة من 100.1 ذكر لكل أنثى سنة 2008 إلى 90.7 ذكر لكل أنثى سنة 2018. ويمكن

إرجاع ذلك إلى ارتفاع نسبة الوفاة لدى الذكور أكثر منه لدى الإناث، إضافة إلى ذلك الخصائص التي تميز كل جيل (أمراض، حروب، هجرة....).

عموما يتضح من الجدول أنه ليس هناك فرقا كبيرا بين عدد الذكور والإناث في فئة الأعمار المختلفة وذلك لأن زيادة عدد الذكور عن عدد الإناث عند الميلاد يعوضه في السنوات التالية من العمر ارتفاع معدل وفيات الذكور عن معدل وفيات الإناث، بمعنى أن عدد الذكور خصوصا في فئات الأعمار الصغيرة لابد أن يكون أكبر من عدد الإناث ولقد تساوت أعداد النوعين في الأعمار المتوسطة، وتفوق عدد الإناث على عدد الذكور في الأعمار الكبيرة للأسباب سالفة الذكر.

3-5- الهرم السكاني

الهرم السكاني هو تمثيل بياني توضيحي لتوزيع السكان حسب العمر والنوع، ويعتبر من أهم وأكثر الأشكال البيانية استخداما في الدراسات السكانية، حيث يعتمد عليه في تحليل ورصد تغيرات البنية السكانية حاضرا ومستقبلا خلال فترات زمنية محددة. ينقسم الهرم السكاني إلى محورين رئيسيين، الأول يمثل الفئات العمرية بالسنوات بينما توزع نسب أو حجم السكان على المحور الأفقي، تمثل قاعدة الهرم صغار السن أو الأطفال أما باقي الفئات العمرية تتدرج تصاعديا إلى أن تبلغ القمة والتي تمثل فئة كبار السن[1].

3-5-1-أشكال الهرم السكاني[2]:

- **الضيق:** يظهر الشكل العام لهذا النوع من الأهرامات بشكل متناقص من الأعلى وصولا إلى الأسفل، بسبب تدني معدلات الولادات وانخفاض حجم الفئة العمرية الشابة، كما يتميز بارتفاع نسبة كبار السن، ويمثل هذا الهرم المجتمعات الصناعية الكبرى.
- **الموسع:** يأخذ شكلا قائما قاعدته عريضة نسبة لارتفاع معدلات الخصوبة، يتميز بفئات شابة تقل كلما تدرجت في الأعمار، ويمثل المجتمعات السكانية النامية أو في طريق النمو.
- **المستقر أو الثابت:** شكله هندسي (مربع أو مستطيل)، يتميز بارتفاع نسبة الوفيات بين كبار السن لذا يظهر جزؤه العلوي متناقص، يتميز بثبات معدلات المواليد والوفيات، ويمثل المجتمعات السكانية ذات نظام اقتصادي متطور.

[1] أحمد مصطفى جمعة عبد الواحد، **التركيب السكاني لدولة اثيوبيا وعلاقته بالتنمية البشرية**، رسالة مقدمة للحصول على درجة ماجستير، جامعة الفيوم، مصر، 2020، ص 108.

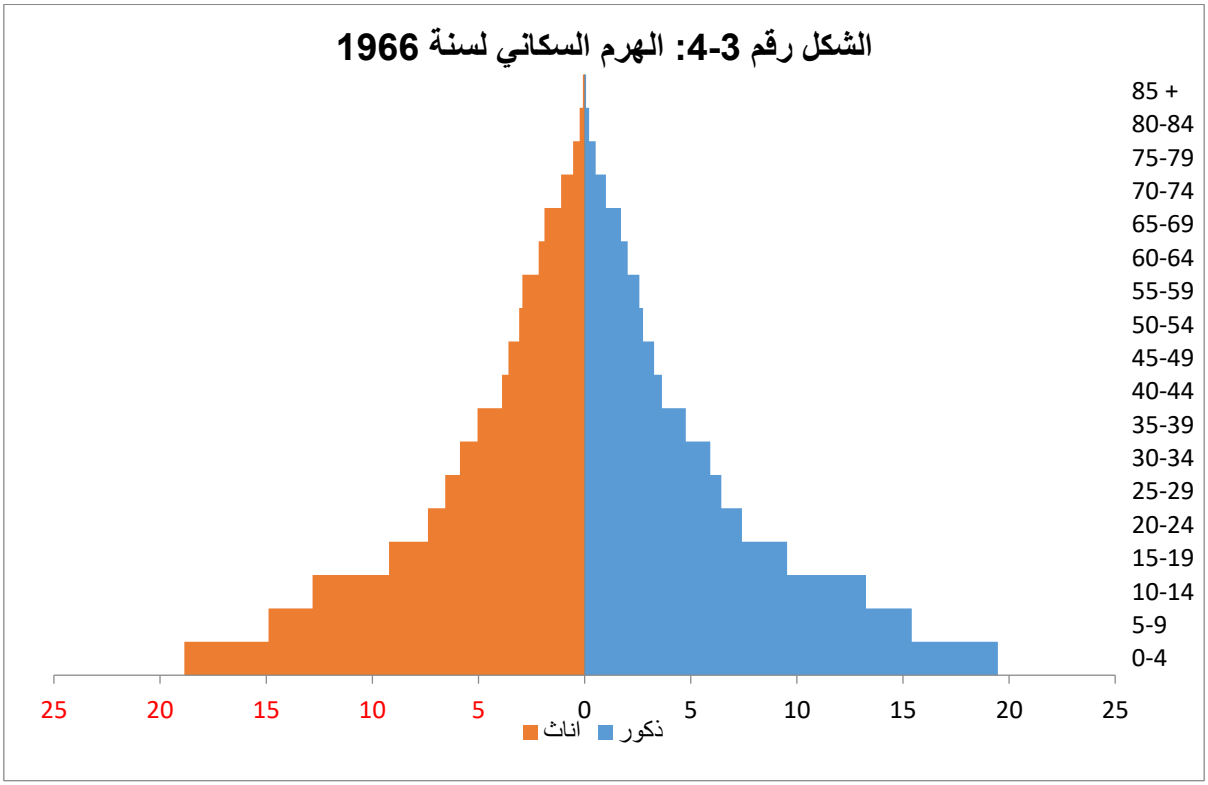
[2]- joseph comunale ,**what is a population pyramide, types and stages**, www.study.com. consulté le 25/08/2020.17 :30.

ويلاحظ أن الهرم السكاني لا يأخذ دائما صورة الهرم تماما، لأن انحدار جانبي هذا الهرم لا يكون بالضرورة منتظما في كل الأحوال وذلك بفعل الأحداث التي وان كانت تصيب كل الناس فإنها تكون أشد وطأة على بعض الأعمار دون الأعمار الأخرى كالحروب وبعض الأمراض المعدية و حركة الهجرة[1].

3-5-2-الأهرامات السكانية للجزائر:

سنستعرض فيمايلي تطور الأهرامات السكانية في الجزائر من خلال التعدادات السكانية الكبرى ومعطيات الحالة المدنية.

الشكل رقم 3-4: الهرم السكاني لسنة 1966

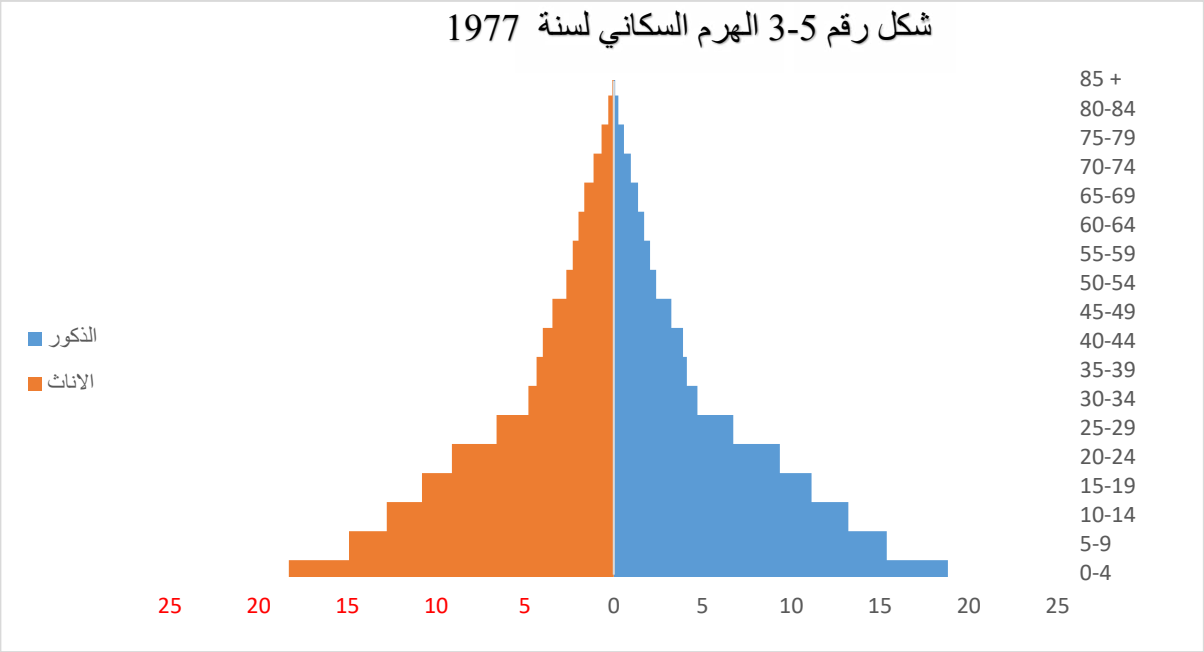


المصدر: من إعداد الطالبة بناءا على معطيات التعداد العام للسكان لسنة 1966

إن التغيرات التي ظهرت على التركيبة السكانية خلال تعداد1966 كانت امتدادا للأوضاع التي مرت بها الجزائر قبل وبعد استقلالها. تميز الهرم السكاني بقاعدة عريضة نسبة لارتفاع معدلات الولادات، وبقمة حادة لتدني نسبة كبار السن التي بلغت 8% من التعداد الإجمالي، كان لتحسن الوضع الصحي وقعا إيجابيا في زيادة نسب الخصوبة وتجلى ذلك في ارتفاع حجم الفئة العمرية (0-4) سنوات بنسبة 40%من إجمالي السكان، وهذا ما أدى إلى زيادة الفئة العمرية (0-14) سنة والتي قاربت نسبتها النصف (48%) من التعداد الكلي لسكان الجزائر، بلغت نسبة الفئة العمرية (15-59) سنة 45% من إجمالي السكان بتفوق تعداد الإناث على الذكور.

[1] عبد المجيد فراج، **الأسس الإحصائية للدراسات السكانية**، دار النهضة العربية، مصر، 1975، ص175.

شكل رقم 5-3 الهرم السكاني لسنة 1977



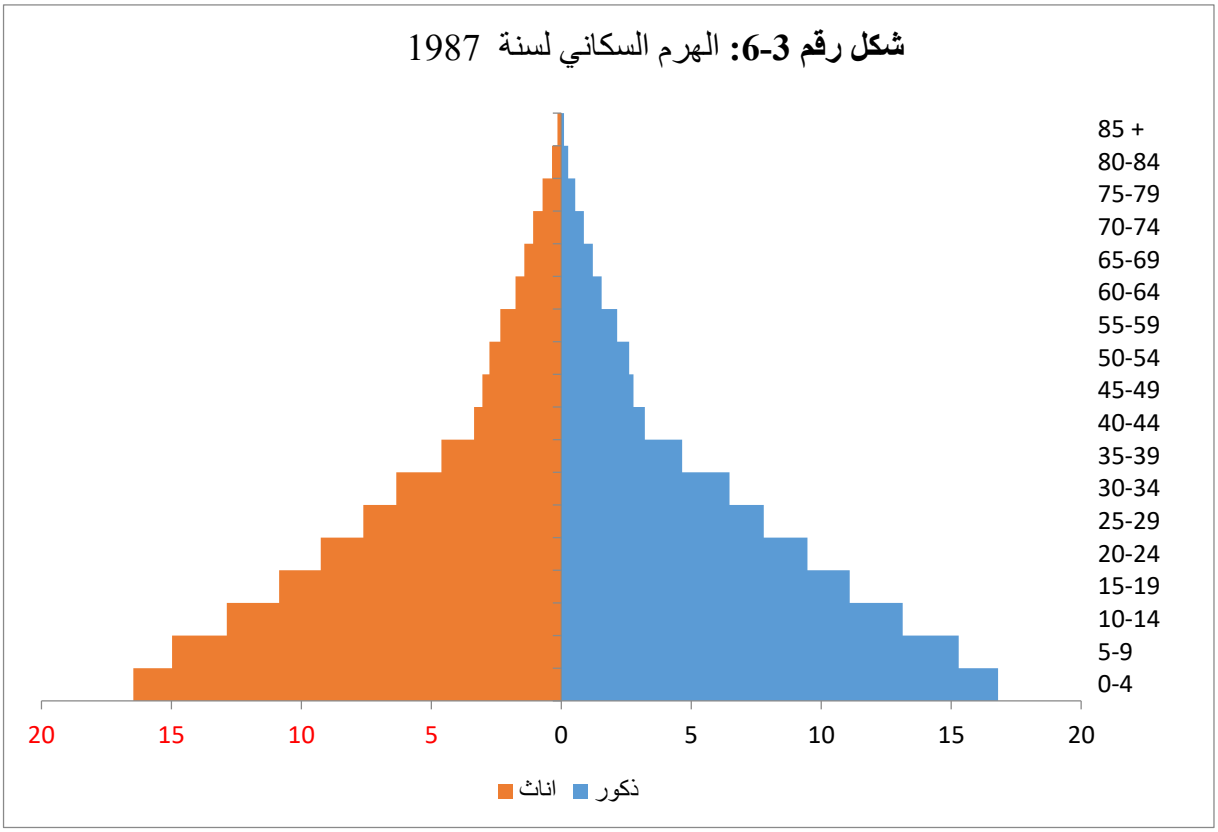
المصدر:من إعداد الطالبة بناءا على معطيات التعداد العام للسكان 1977

يتضح من خلال الهرم السكاني لتعداد 1977 استحواذ الفئة العمرية (0-14) سنة أعلى نسبة حيث بلغت 47.8%، نتيجة الخصوبة السكانية المرتفعة وتراجع وفيات الرضع. تزايدت نسبة الفئة العمرية (15-59) سنة لتبلغ 46.2% من إجمالي السكان مقارنة بتعداد 1966، بينما شهدت الفئة العمرية 65 سنة فما فوق تراجعا قدره 3.1 نقطة، مقارنة بالتعداد السابق، حيث سجلت 5.83% من إجمالي سكان الجزائر.

يمكن إرجاع ذلك إلى بعض الأمراض المعدية والمزمنة التي مست تلك الأجيال التي طالما عانت من الظروف الصعبة للاستعمار، بلغت نسبة الذكور 49%ونسبة الإناث50.3%،رجحت فئة من الديموغرافيين هذا الاختلاف في التوازن إلى أخطاء في الملاحظة أو في الإدلاء بالمعلومة، أو حتى نسيان إحصاء بعض الأفراد(الشمولية)،أما البعض الأخر أقر بصحة البيانات ولعدم تعرضها لأية أخطاء[1].

[1]Office national des statistiques, **Recensement général de la population et de l'habitat 1977**, données synthétiques, Collections statistiques, série analyses vol 1, 1978, p11.

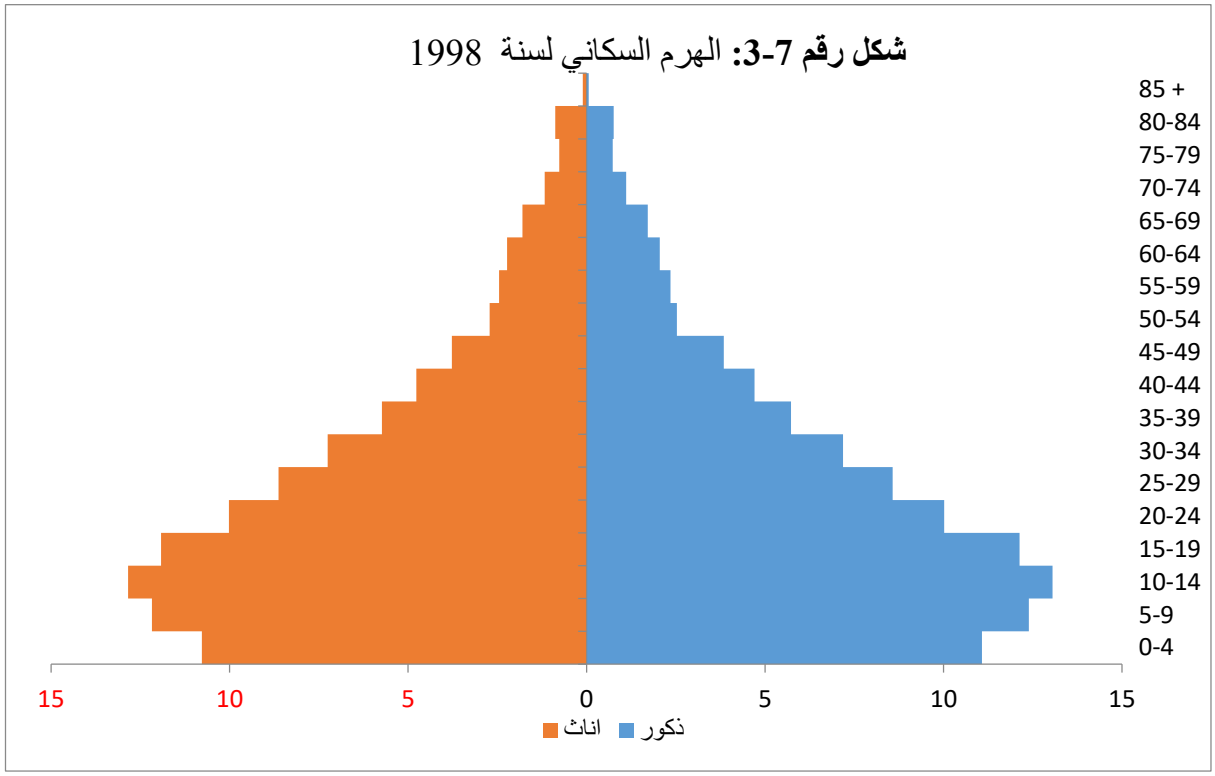
شكل رقم 3-6: الهرم السكاني لسنة 1987



المصدر:من إعداد الطالبة بناءا على معطيات التعداد العام للسكان والسكن لسنة 1987

يظهر المخطط الهرمي لسنة 1987 التركيبة الشابة للمجتمع الجزائري، كما أن شكله العام لم يتغير كثيرا عن سابقيه. عرفت الفئة العمرية (0-4) سنوات تراجعا طفيفا مقارنة بتعداد1977، حيث بلغت 16.8%بعدما كانت 19.3%، وهذا تبعا للتراجع التدريجي للمؤشرات الحيوية (مواليد، وفيات)، نظرا لتطبيق برنامج التخطيط العائلي والذي كان يسعى لتنظيم النسل قصد تجسيد الأهداف التنموية المسطرة. سجلت الفئة العمرية الأقل من 15 سنة نسبة 44% من تعداد سكان الجزائر، وقدرت نسبة السكان الأقل من30 سنة 72% مقابل 73% في سنة 1977[1]، بينما واصلت نسبة كبار السن تراجعها لتسجل 5.75%.

[1]- Office national des statistiques, **Recensement général de la population et de l'habitat 1987**, données synthétiques, Collections statistiques, série analyses vol 1, 1989, p11.



شكل رقم 7-3: الهرم السكاني لسنة 1998

المصدر:من إعداد الطالبة بناءا على معطيات التعداد العام للسكان والسكن لسنة 1998

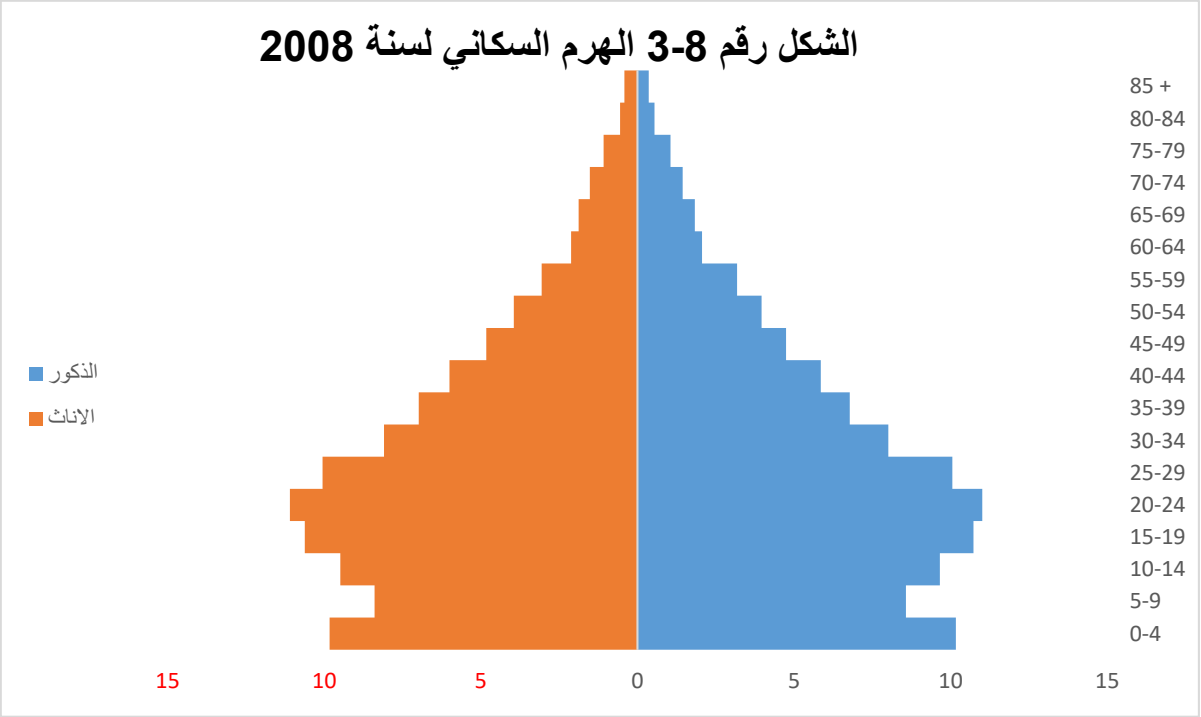
إن صورة الهرم السكاني لتعداد 1998 مختلفة عن الأهرامات السابقة بسبب تقلص القاعدة، تميزت التركيبة النوعية بتفوق طفيف للذكور على الإناث 50.55% مقابل 49.44%، كما تبين لأول مرة بعد الاستقلال تراجع وزن الفئة العمرية (0-19) سنة والتي قدرت بأقل من 50% بعدما سجلت 58.25%سنة 1966و54.74% سنة 1987، نظرا لانخفاض الفئة العمرية (0-14) سنة والتي بلغت36.2%بعد إن كانت 48%خلال تعداد 1966 أي بفارق 12 نقطة في مدة31سنة، وهنا يتضح جليا ظاهرة الانتقالية الديموغرافية التي ظهرت بوادرها سنة1986.

ارتفعت الفئة العمرية (15-64) سنة حيث بلغت 59% من التعداد الإجمالي للسكان وشهدت الفئة العمرية 65 سنة فما فوق ارتفاعا حيث سجلت4.5%سنة 1998، بينما بلغت3%سنة 1966و3.95% سنة 1987بتفوق النساء 4.7% مقابل4.3% للذكور[1].

إن التحولات التي مست البنية السكانية كانت في مجملها نتيجة انخفاض معدلات الخصوبة تبعا للسياسات السكانية المنتهجة في الفترات السابقة، بالإضافة إلى طبيعة الأوضاع العامة (سياسية، اقتصادية) التي عرفتها الجزائر خلال تلك الفترة والتي أثرت بشكل مباشر على الوضع الديموغرافي والاجتماعي بصفة عامة.

[1]- Office national des statistiques, **Recensement général de la population et de l'habitat 1998**, les principaux résultats au 1/10ème, Collections statistiques, série résultats n°01, ,1998, p5.

الشكل رقم 8-3 الهرم السكاني لسنة 2008



المصدر:من إعداد الطالبة بناءا على معطيات التعداد العام للسكان والسكن لسنة 2008

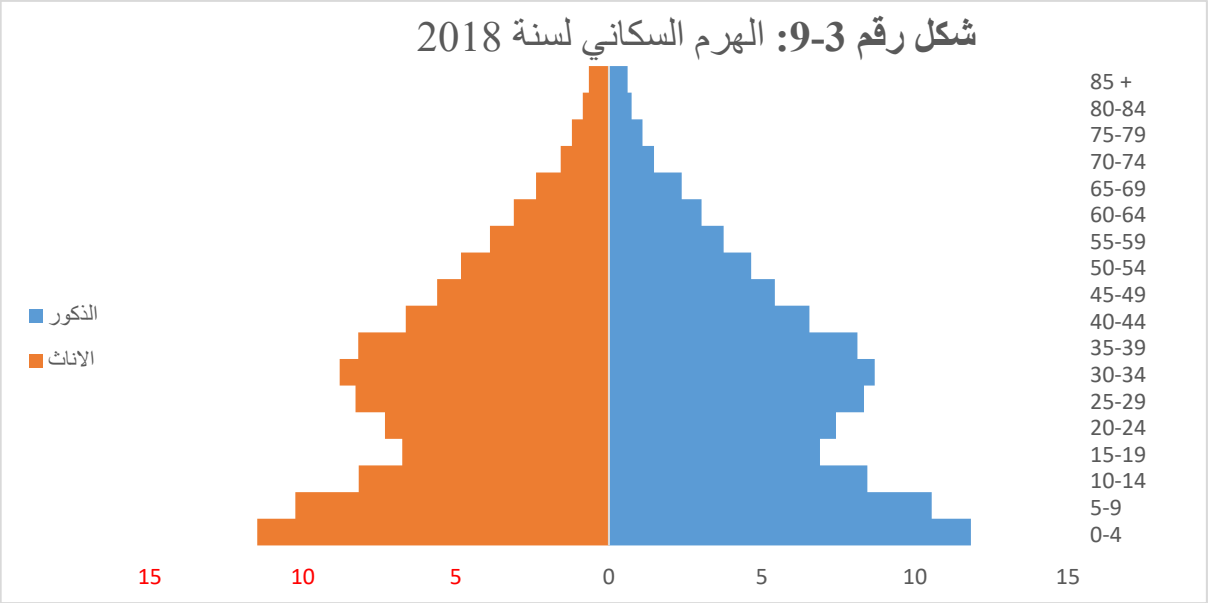
يوضح المخطط الهرمي لتعداد 2008 تغيرات مست بعض الفئات العمرية، بلغت الفئة 5 سنوات 10% فقط من تعداد السكان والتي ساهمت بشكل كبير في تراجع وزن الفئة الأقل من 15 سنة 28% من تعداد السكان، لتسمح للفئة العمرية (15-59) سنة بتوسط الهرم السكاني بنسبة تجاوزت النصف (64.4%)، وقدرت نسبة الفئة العمرية (5 -14) سنة والتي تشمل الأفراد في سن التمدرس 18% من إجمالي السكان.

بينما بلغ حجم كبار السن 250000 مليون نسمة، والذي قدر تعداده 1945000مليون نسمة سنة 1998 وبنسبة 7.6%من سنة إجمالي السكان[1]، كما اتسم التركيب النوعي بالتوازن 50.6% ذكور و49.4%إناث.

عموما التركيبة السكانية لسنة 2008 دلت على أن الجزائر لازلت تحظى بفرصة الاستفادة من الهبة الديموغرافية نظرا لارتفاع نسبة السكان في سن العمل وتراجع نسب الإعالة العمرية وهذا رغم استعادت الخصوبة السكانية ارتفاعها التدريجي من جديد.

[1]- Office national des statistiques, **Recensement général de la population et de l'habitat 2008**, les principaux résultats au 1/10ème, Collections statistiques N°01 ,2008, p5.

شكل رقم 3-9: الهرم السكاني لسنة 2018



المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات المسح السنوي للحالة المدنية لسنة 2018

إن الارتفاع في حجم الولادات وتباين وتيرة زيادتها خلال العشر السنوات الماضية أدى إلى تواصل ارتفاع فئة الأعمار الأقل من 15 سنة لتصل إلى 30.1%، كما بلغت الفئة العمرية الأقل من 5 سنوات11.8%من إجمالي السكان. كما أظهرت التركيبة العمرية استمرار تراجع فئة السكان في سن النشاط (15-59) سنة، حيث بلغت 60.6% من إجمالي السكان، وتواصل تزايد الفئة العمرية 60 فأكثر بتعداد بلغ 3969000 فرد[1] وبنسبة 9.3%، وبلغ تعداد النساء في سن الإنجاب (15-49) سنة 11 مليون امرأة.

يتبين من هذه التحولات الهيكلية أن التحول والانتقال الديموغرافي لا زال قائما وتجلى ذلك في استمرارية توسع قاعدة الهرم السكاني وانكماش حجم الفئات (15-19) سنة و(20-24) سنة، كما أنه خلال العشر سنوات الأخيرة تراجع تعداد الفئة الشابة (15-24) سنة ليبلغ 1283000 فرد.

3-6-توقعات التركيبة السكانية حسب تقديرات الديوان الوطني للإحصائيات[2]

قام الديوان الوطني للإحصائيات بوضع تقديرات للتركيبة السكانية حسب الفئات العمرية الكبرى معتمدا على طريقة المركبات باعتماد سنة 2018 كقاعدة للفئات العمرية الخماسية، وبافتراض مؤشر خصوبة سكانية 2.4 أطفال لكل امرأة في مطلع سنة 2040 مع احتمال البقاء على قيد الحياة عند الميلاد 82 سنة للرجال و83 سنة للنساء.

ويتضح من خلال الجدول(أنظر الملحق رقم03) أن التركيبة السكانية حسب الفئات العمرية الكبرى ستشهد بعض التغيرات بحلول سنة 2040،إذ ستعرف الفئة العمرية 5-14 سنة وتيرة مرتفعة إلى غاية

[1]- الديوان الوطني للإحصائيات، **ديموغرافية الجزائر 2018**، معطيات إحصائية، مرجع سبق ذكره، ص 32-33.

[2]- مرجع سابق صفحة 12-13.

سنة2033 وبتعداد قدر بحوالي9146 ألف نسمة لتسجل بعدها تراجعا خلال 2040 بتعداد قدر في حدود 8386 ألف نسمة، وسيتواصل ارتفاع الفئة العمرية 15-24 سنة لتبلغ مقدار 9604ألف نسمة في مطلع سنة 2040.وتشهد فئة السكان في سن النشاط نموا فبعدما كان تعدادها 25795 نسمة سنة 2018، ستبلغ 34733 ألف نسمة ببلوغ سنة 2040، وهنا يستوجب التخطيط الشامل والناجع لتوظيف القوى العاملة من خلال استحداث برامج لتشغيل أجيال من الشباب والاستفادة على الأقل من العائد الديموغرافي وعدم تضيع فرصة الهبة الديموغرافية وتسخير كل الوسائل لإنجاحها. إن الارتفاع الذي شهدته الفئة السكانية 60 سنة فأكثر سيستمر على نفس الوتيرة ليبلغ 10102ألف نسمة بحلول 2040، فهذه الفئة تستلزم رعاية خاصة، لذلك لابد من وضع سياسة اجتماعية للتكفل بمتطلبات هذه الفئة الهشة من المجتمع، فحسب التقديرات سيرتفع معدل إعالة الكبار ليبلغ 29.1%وبفارق 7.8 نقطة عن معدل إعالة الصغار والذي قدر ب 36.9% بحلول سنة 2040.

3-7- العوامل المؤثرة في التركيبة العمرية والنوعية

يعد تحليل ودراسة بيانات التركيبة العمرية والنوعية لأي مجتمع سكاني على قدر كبير من الأهمية للتخطيط التربوي، الصحي، الاجتماعي...، ويرتبط التركيب السكاني العمري والنوعي ارتباطا كبيرا بالأحداث الديموغرافية (ولادات، وفيات، هجرة)، فالتحول في الهيكلة السكانية ناتج عن المؤشرات الديموغرافية خلال مدة زمنية محددة، والتي تجمعت أو تراكمت أحداثها في وقت مضى، وتمهد لمجتمع سكاني ولمؤشرات ستحدث لاحقا ومستقبلا.

تتأثر الهيكلة العمرية والنوعية بتباين وتيرة الوفيات من عمر لأخر، أي باختلاف معدلات الوفيات الخاصة بكل عمر وباختلاف درجات التحسن فيها بمضي الزمن بين الذكور والإناث. كما أن التغير في معدل المواليد يؤثر على الفئات الأولى من العمر، وبالتالي يترتب عن ذلك زيادة حجم الفئات العمرية الأخرى. كما أن للهجرة السكانية أثرها على التركيبة السكانية، لأن المهاجرين يكونون عادة من أعمار محددة، وحتى إذا كانوا من أعمار مختلفة فإن توزيعهم حسب السن لا يكون بالضرورة بنفس توزيع المجتمع المستقبل، كما أن انفصال بعض الناس عن السكان بالهجرة يحدث أثرا عكسيا على الهيكلة السكانية بالنقص وذلك لنفس الأسباب. وقيام الحروب يتبعه غالبا كساد في المواليد، بينما بعد إنهائها تشهد المجتمعات السكانية للبلدان المتحاربة رواجا للمواليد وهذا ما ينعكس على البنية السكانية بعد مرور فترة من الزمن[1] .

وقد أوضح"Ansly.j. coal"[2]في دراسة سابقة تمحورت حول العوامل المؤثرة في التركيبة العمرية للدور الكبير للمؤشرات الديموغرافية في تحديد تركيبة الأعمار للمجتمع السكاني، وبين أن تراجع الخصوبة

[1]عبد المجيد فراج، مرجع سبق ذكره، ص 175.

[2]Ansly .j coale, **population growth the vital révolution**, Ronald freedman editor, 1st édition, new york,2008, p 30.

يؤدي إلى ارتفاع نسبة كبار السن، كما أن انخفاض الوفيات يزيد من ارتفاع حجم الفئات الشابة تبعا لزيادة نسب وفيات صغار السن والأطفال، والذي يؤدي إلى ارتفاع السن الوسيط (l'âge médian).

وفي دراسة أخرى للديموغرافي "هرملين"، أشاد فيها بتأثير مستويات الخصوبة في تغيير الهيكلة العمرية، وأشار أن الإنخفاض في معدلات المواليد تؤدي إلى انكماش وتقلص حجم فئات الأعمار الصغرى، على حساب الفئات العمرية الأخرى مما يزيد من نسبة التعمر وشيخوخة المجتمعات.

أما فيما يخص التباين في نسبة النوع أشارت دراسة كل من "weller" و"bouvier " إلى التأثير الخاص للوفيات في التفاوت في نسبة النوع بحيث أن هذه الأخيرة أكثر ارتفاعا لدى الذكور من الإناث وهذا ما تبين لهما من خلال تحليل نسبة النوع في الولايات المتحدة الأمريكية وتوصلا إلى أن النسبة عند الميلاد تكون متوازنة وفي حدود 105 ذكر لكل أنثى وعند حسابها في مدد زمنية لاحقة انخفضت النسبة في حدود 95 ذكر لكل أنثى، إضافة إلى ذلك أثر الحروب والهجرة السكانية على نسبة النوع، إذ تساهمان في تراجع نسبة الذكور لكونهم الأكثر استعدادا للحروب وميلا للهجرة من جنس الإناث[1].

3-7-1- العوامل المؤثرة في التركيبة العمرية

إن العلاقة المتبادلة بين التركيب العمري والنمو السكاني قد يؤدي إلى تغيرات متباينة (فتوة أو شيخوخة المجتمع). سنحاول فيمايلي حصر أهم العوامل المؤثرة في التركيبة العمرية:

-**الخصوبة:** تعد الخصوبة عاملا أساسيا في تحول البنية السكانية العمرية، فبمجرد ارتفاع نسبها، تجعل من المجتمع، مجتمعا فتيا وشابا، وعند انخفاضها ترتفع نسبة كبار السن نتيجة تدني حجم الفئات الصغرى وهكذا يصبح المجتمع السكاني في هذه الحالة هرما[2].

- **الوفيات:** يظهر تأثير الوفيات على تركيبة الأعمار على المدى البعيد والقريب، فهي تعد من أهم محددات حجم السكان، فالتغير في معدلاتها (بالزيادة أو النقصان) ينعكس مباشرة على التركيبة العمرية للمجتمع.

- **الهجرة:** للهجرة السكانية الوافدة دورا كبيرا في زيادة حجم السكان وبصفة خاصة تلك الفئات العمرية التي تكون من نفس فئة المهاجرين الوافدين، أما إذا كانت الهجرة مغادرة ففي هذه الحالة يكون الوضع معاكسا، وتعد المجتمعات الخليجية خير مثال للعمالة الوافدة على المستوى العربي والتي أثرت بشكل واضح على الهرم السكاني[3].

---

[1] رشود خريف، **التركيب العمري والنوعي لسكان المملكة العربية السعودية دراسة التباين الجغرافي والتغيرات الديموغرافية**، مجلة الدار، جامعة الملك سعود، العدد2، 2005، ص 12.

[2] منير عبدالله كرادشة، **مرجع سبق ذكره**، ص176.

[3] أحمد علي إسماعيل، **مرجع سبق ذكره** ، ص144.

- **الكوارث والحروب:** إن للحروب تأثيرا كبيرا على نسبة العمر، قد تؤدي إلى ارتفاع وفيات الشباب وإلى تراجع معدلات الولادات، كما تؤدي الكوارث الطبيعية إلى اختلال الهيكلة العمرية خلال فترة زمنية محددة[1].

3-7-2- العوامل المؤثرة في التركيبة النوعية

هناك عوامل تؤدي إلى تراجع أو ارتفاع نسبة النوع من إجمالي السكان أو حسب الفئات العمرية ويمكن التطرق إلى أهمها فيمايلي[2]:

- **الهجرة:** تحدث الهجرة المغادرة أو الوافدة تحولا بالغا في نسبة النوع، كون جنس الذكور الأكثر تطلعا للهجرة من جنس الإناث، كما أن للهجرة الداخلية أثرا كبيرا في انخفاض نسبة النوع ما بين المدينة والريف.

- **الوفيات:** إن الذكور الأكثر عرضة للوفاة من الإناث نتيجة عوامل كثيرة (طبيعة العمل، الحروب، الأمراض، حوادث المرور ...) مما ينتج عن ذلك اختلال وعدم التوازن في نسبة النوع من إجمالي السكان، كما أنه في بعض المجتمعات ينتج عن وفيات الأمهات أثناء الحمل أو الولادة ارتفاع نسبة النوع.

- **الخصوبة:** إن الزيادة في معدلات الخصوبة تزيد من نسبة صغار السن، وقد يؤدي إلى عدم التوازن في نسبة النوع لارتفاعه في الفئات العمرية الصغرى.

- **الأخطاء عند التسجيل:** لا تخلو جمع البيانات خلال التعدادات السكانية والمسوح من بعض الأخطاء والاختلافات، فحذف أو تكرار العد أو عدم الإبلاغ تعد من الأخطاء الشائعة، كما أن جاذبية بعض الأرقام خاصة الخماسية ومحاولة تقريبها يؤدي إلى تضخيم الفئة النوعية والعمرية على حد سواء، مما ينجر عنه عجزا واضحا في عدد السكان من ذوي الأعمار التي لا تقبل القسمة على خمسة أو اثنين، كما أن سقوط عدد كبير من الأطفال من الحصر في التعداد خصوصا ممن هم دون سن الخامسة أو دون سن الثالثة، فإن نسبة النوع لابد أن تتأثر في هذه الحالة.

3-8-تطور المؤشرات الديموغرافية في الجزائر

إن التحول في التركيبة السكانية العمرية والنوعية ماهو إلا محصلة لعمليات ديموغرافية (خصوبة، وفيات، هجرة) تراكمت وتجمعت مؤشراتها، خلال مدد زمنية سابقة، مشكلة هيكلة وبنية سكانية حالية ومستقبلية.

سنتطرق فيمايلي إلى دراسة أهم المتغيرات السكانية المؤثرة في التركيبة السكانية في الجزائر.

---

[1] جورج وبراكلي، ترجمة سعد زغلول أمين، عبد الخالق محمود ذكرى، محمد السعدي الخضري، **مرجع سبق ذكره**، ص185.

[2] عبد الحميد لطفي، حسن الساعاتي، **دراسات في علم السكان**، دار المعارف، ط 7، مصر ،1981، ص 107-108.

3-8-1-الخصوبة[1]:

تعد دراسة الخصوبة في جل المجتمعات أمراً ذا أهمية بالغة، لأنها السبب الأول من أسباب تجدد المجتمعات ومن أكثر المتغيرات تأثيرا على حجم، نمو وتركيب السكان العمري والنوعي، كما قد تكون السبب الوحيد في المجتمعات المغلقة في وجه الهجرة. كذلك دراسة الخصوبة أمر معقد للغاية لأنها تختلف باختلاف النظر إليها، فالخصوبة مثلا وإن كانت في ظاهرها خاصة من خصائص المرأة باعتبارها المسؤولة المباشرة عن عملية الإنجاب، لكنها أيضا تعتبر من خصائص الرجل الذي يشترك مع المرأة في عملية الإنجاب (الاقتران).ومن جهة أخرى فإن العناصر التي تتألف منها دراسة الخصوبة متعددة فقد تتم دراسة الخصوبة من خلال عدد الحمول التي تتعرض لها المرأة في حياتها بغض النظر عن نتائجها بحيث تكون أمام دراسة قدرة المرأة على الحمل والإنجاب، وهذا يتطلب بالضرورة دراسة العوامل الفيزيولوجية التي تسبب الإنجاب، كما أن دراسة الخصوبة قد يتم من خلال عدد المواليد المولودين أحياء مهما كان عدد الحمول لذلك يسمي الديموغرافيون عادة دراسة الحمول بالإنجابية بغض النظر عن نتائجها وهو ما يعبر عنه بالفرنسية(Fertilité).

أما دراسة الخصوبة عن طريق أعداد المواليد الأحياء فقط بغض النظر عن عدد الحمول فهو ما اصطلح على تسميته باللغة العربية (دراسة الخصوبة) ويعبر عنة باللغة الفرنسية باللفظ (Fécondité) كما ترتبط الخصوبة بالعوامل الاجتماعية، الاقتصادية، السياسية والثقافة السائدة في المجتمع.

تقاس نسبة الخصوبة لمجتمع ما بعدة مؤشرات وهي[2]:

- **المعدل الخام للولادات:** يعتبر هذا المؤشر من أبسط مقاييس الخصوبة وأسهلها حسابا ويفيد في التعرف الأولي على مستوى الخصوبة في بلد ما. يحسب بحاصل قسمة عدد المواليد الأحياء في سنة ما على متوسط عدد السكان في نفس السنة وضرب ناتج القسمة في عدد ثابت هو 1000 في غالب الأحيان، وذلك لبيان عدد المواليد في ألف من السكان. لا يتطلب هذا المؤشر كما كبيرا من المعطيات بل يقتصر على المواليد السنوية ومتوسط عدد السكان، غير أنه لايسمح بالقيام بمقارنات حسب الفترة والمنطقة أو البلد، إذ يتأثر بالتركيبة العمرية والنوعية، وتحديداً بتوزيع عدد النساء في سن الإنجاب (15-49) سنة من العدد الكلي للمجتمع، لعدم تأثر العديد من الأشخاص في المقام بمعدل المواليد (أطفال، رجال، كبار السن).

---

[1]محمد كلاس، **أسس التحليل الديموغرافي**، محاضرات الدورة التدريبية في التحليل الديموغرافي للعاملين في مديرية الإحصاءات والمحاسبة الوطنية عامي 1980-1981، الجزائر،1981.

[2]Afred Dittigen, Christine Guitton, **Sources et Analyse des données démographiques**, Application, à l'Afrique d'expression française et à Madagascar, Tome2, troisième partie, INED ,1977, p 60-61.

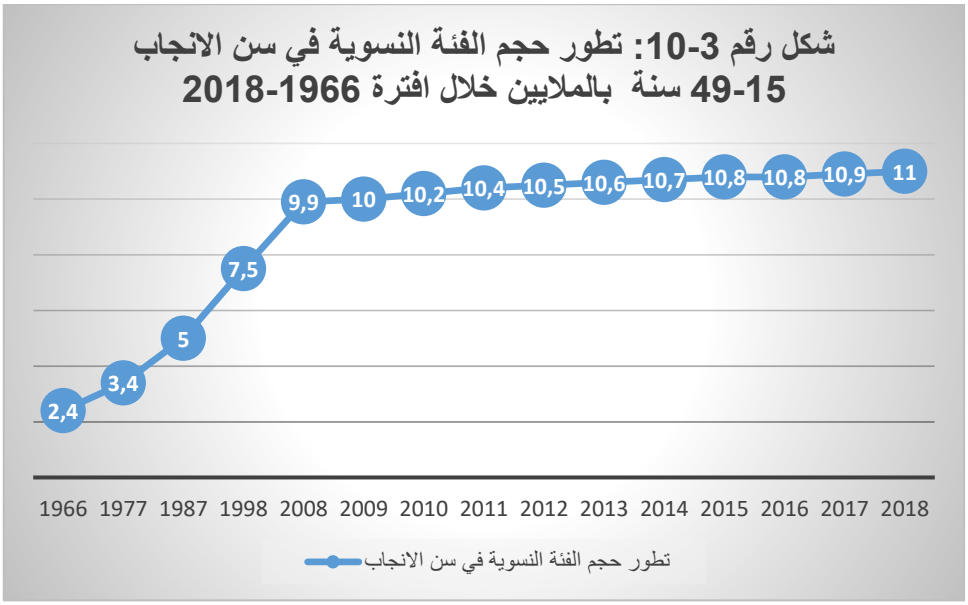
- **معدل الخصوبة الكلي:** هو متوسط عدد الأطفال المولودين أحياء لكل امرأة خلال فترة حياتها الإنجابية ويعتمد في حسابه على التركيبة العمرية للنساء (15-49) سنة، غير أن هذه الفئة تتميز بتغيرات كبيرة، مما أدى إلى قلة استخدامه في تحليل الخصوبة.
- **معدل الخصوبة العمرية:** تعتبر معدلات الخصوبة العمرية من أهم المؤشرات المستخدمة في تقدير مستوى وتركيب الخصوبة لأنها تأخذ بعين الاعتبار التركيب العمري للإناث، وبالتالي تقدر مستوى الخصوبة عند كل عمر من الأعمار، ويستلزم لحساب هذه المعدلات وجود توزيع للمواليد في سنة ما حسب الأعمار أمهاتهم مع توزيع للإناث في سن الإنجاب حسب العمر أيضا.

ويتم حساب معدل الخصوبة لفئة عمرية ما في سنة ما بقسمة عدد المواليد الذين أعمار أمهاتهم من هذه الفئة على عدد الإناث في منتصف السنة من نفس الفئة مضروبا في ألف.

- **المؤشر التركيبي للخصوبة:** يحسب بجمع معدلات الخصوبة للفئات العمرية من 15 سنة حتى 49 سنة، أو لجداء مجاميع معدلات للفئات العمرية (15-19سنة، 20-24 سنة، .....45-49 سنة) في العدد خمسة (5)، يسمح هذا المؤشر بتحليل الخصوبة لأجيال مختلفة من النساء.

3-8-1-1-تطور حجم الفئة النسوية في سن الإنجاب

يعتبر هذا المؤشر من بين المؤشرات التي لها دوراً فعالاً في زيادة أو خفض معدل الخصوبة، إذ تزداد بارتفاع نسب النساء المتزوجات في سن الإنجاب (15-49) سنة.



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات التعدادات السكانية ومعطيات الحالة المدنية.

تطور حجم الفئة النسوية في سن الإنجاب بشكل ملحوظ حيث بلغ 2.4 مليون امرأة خلال تعداد1966، ليرتفع إلى 9.9 مليون امرأة سنة 2008، بفارق 6.4 نقطة خلال 42 سنة، ليواصل منحنى

الزيادة والتصاعد ليبلغ أكثر من 10 ملايين امرأة خلال العشر السنوات الأخيرة، لتمثل 25.3% من إجمالي السكان و51.4% من إجمالي الإناث خلال سنة 2018[1] . كانت وتيرة الزيادة مصاحبة بارتفاع معدل الزيجات، وقد تعد أحد العوامل المفسرة لزيادة عدد المواليد في السنوات الأخيرة.

3-8-1-2-تطور معدلات المواليد في الجزائر

عرفت الجزائر المستقلة تغيرات هيكلية للوضعية الديموغرافية بدءاً بالانتقال الديموغرافي وسط الثمانينات والذي كان له تأثيراً مباشراً على معدلات الخصوبة مما أدى إلى نقص في وتيرة زيادة السكان والذي انخفض بالنصف مابين 1986 و2000[2].

سنتناول فيمايلي تطور معدلات الولادات في الجزائر من خلال التعدادات والعشر السنوات الأخيرة (المتعلقة بالدراسة).

جدول رقم 3-3: تطور معدل الخام المواليد في الجزائر خلال الفترة 1966-2018

السنة	المعدل الخام للولادات (بالألف)
1966	50.12
1977	45.02
1987	34.6
1998	20.58
2008	23.62
2009	24.07
2010	24.68
2011	24.78
2012	26.08
2013	25.14
2014	25.93
2015	26.03
2016	26.12
2017	25.4
2018	24.39

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات الحوصلة الإحصائية 1962-2011، مختلف مسوح الحالة المدنية

بعد الإستقلال اعتبرت المعدلات الخامة للمواليد في الجزائر من بين الأكثر ارتفاعاً في العالم، حيث بلغت 50.12 بالألف سنة 1966 و45.02 بالألف سنة 1977، أي ما يعادل 50 طفلا لكل 1000

[1] -Fond des nations unies pour la population, **évaluation finale du 6 ème programme UNFPA-Algérie 2017-2021**, rapport provisoire, Alger, septembre 2021 ,page 39.
[2]ONS ,collection statistique, **Natalité, Fécondité et Reproduction RGPH 2008**, N°156, p13.

نسمة. وترجع الزيادة الكبيرة في معدل الولادات إلى تحسن مستوى المعيشة نتيجة الإصلاحات الاقتصادية التي اتخذتها الدولة والتي ارتكزت أساسا على تشيد قاعدة اقتصادية لمواجهة العجز الذي سجل في عدة قطاعات، مما سمح بالاستقرار على نهج التخطيط والذي أدى بدوره إلى آثار إيجابية على المستويين الاجتماعي والاقتصادي كدعم الأسعار ومجانية الطب.

بعدها عرف المعدل تراجعا محسوسا خلال فترة الثمانينات والتسعينات، ليسجل 34.60 بالألف سنة 1987 و20.58بالألف سنة 1998.فالانخفاض في وتيرة الولادات، يرجع إلى عدة عوامل من بينها السياسات السكانية التي كانت تدعو لضرورة تنظيم الأسرة والنسل، ما أدى إلى زيادة استعمال وسائل منع الحمل، وهذا نتيجة التحولات التي مست المجتمع الجزائري كتأخير سن الزواج والتحاق المرأة بسوق العمل، بالإضافة إلى تدهور الأوضاع الاقتصادية وارتفاع معدلات البطالة والظروف الأمنية الصعبة (العشرية السوداء) التي مرت بها البلاد.

شهدت المعدلات الخامة للمواليد ارتفاعا مع بداية الألفية تجلى ذلك بعد سنة 2003 بحيث سجل 816469 ألف ولادة حية وبمعدل خام بلغ 23.62بالألف خلال تعداد 2008، ثم ارتفع إلى 1014000 ولادة حية وبمعدل خام 25.93 بالألف خلال سنة 2014،لتستمر على هذه الوتيرة خلال السنوات الأخيرة وإلى غاية سنة 2018 أين سجلت مصالح الحالة المدنية بالديوان الوطني للإحصائيات 1038000 ولادة حية وبمعدل خام 24.39 بالألف، وبزيادة قدرها 221000 ولادة حية ما بين سنة 2008 و2018.يمكن إرجاع هذا الارتفاع إلى الزيادة المعتبرة في معدلات الزيجات بعد العزوف عنه، نتيجة تحسن الأوضاع المعيشية للأفراد، وكذلك إلى ارتفاع حجم الفئة العمرية النسوية 15-49 سنة من إجمالي تركيب السكان (زواج، إنجاب)، كما يرجعه البعض إلى انخفاض استعمال وسائل منع الحمل.

3-8-1-3-تطور معدلات الخصوبة حسب الفئات العمرية في الجزائر

يتضح من بيانات الجدول رقم 3-4 الانخفاض المسجل في الخصوبة، وذلك من خلال اتجاهاتها حسب الفئات العمرية والأجيال والتي عرفت تبايناً واختلافاً، والملاحظ أن الفئة العمرية15-19 سنة الأكثر مساسا، إذ تراجعت بشكل كبير خلال كل السنوات لتبلغ 9.1 في الألف سنة 2018 بعدما سجلت 97.02 في الألف سنة 1977 وهذا نظرا لارتفاع سن الزواج وتسجيل عزوبة كلية قبل سن 18 سنة، وبالتالي عدم تعرض أفراد هذه الفئة للإنجاب.

جدول رقم 3-4: تطور معدلات الخصوبة (بالألف) حسب الفئات العمرية في الجزائر خلال الفترة 1977-2018

السنوات	فئات العمر						
	19-15	**24-20**	**29-25**	**34-30**	**39-35**	**44-40**	**49-45**
1977	97.02	284.60	341.60	336.30	266.80	128.70	27.30
1987	27	190	257	260	218	104	27
1998	10.86	81.38	139.67	138.29	104.51	48.56	9.80
2008	8.8	76.1	142.1	152.6	121.7	52.1	8.2
2009	9.6	77.9	144.3	154.3	122.1	53.2	8.3
2010	9.1	81.5	133.4	166.3	130.8	60.4	6.0
2011	9.5	73.2	42.2	156.2	131.7	63.4	7.4
2012	9.1	87.4	145.3	168.3	143.6	49.1	6
2013	9.8	82.4	155.3	151.8	118.4	62.1	6.3
2014	9.2	83.8	151.0	165.5	143.2	51.4	5.7
2015	9.7	87.0	156.8	167.4	126.3	62.0	8.9
2016	10.3	91.2	162.2	168.0	123.7	62.1	8.8
2017	9.8	88.0	158.6	169.4	127.8	62.7	9.0
2018	9.1	84.4	150.4	160.9	135.2	48.5	5.4

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مختلف معطيات التعدادات السكانية والحالة المدنية.

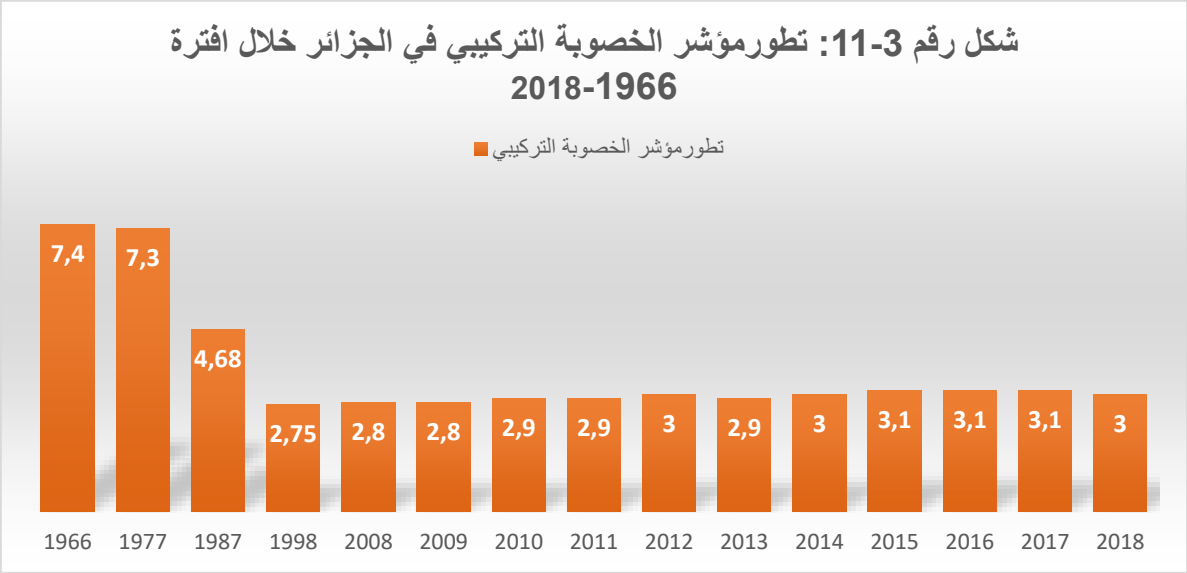
يرتكز ارتفاع نسبة الخصوبة في الفئات العمرية 20-24 سنة، 25-29 سنة، 30-34 سنة و35-39 سنة، إذ بلغ مقدار زيادة الفئة العمرية 30-34 سنة 20% خلال الفترة 1998-2008، و18.5% في الفئة العمرية 35-39 سنة خلال نفس الفترة، كما شهدت هذه الفئات العمرية زيادة في نسبها خلال العشر سنوات الأخيرة، بلغ معدل الخصوبة العام لهذه الفئات 84.4 بالألف، 150.4 بالألف، 160.9 بالألف و135.2 بالألف على التوالي خلال سنة 2018.

كما شهدت الفئتين 40-44 سنة و45-49 سنة انخفاضا في معدلاتها تبعا لطبيعة وفيزيولوجية النساء في هذا السن ودخولهن سن اليأس مما يؤدي إلى قلة احتمال الخصوبة في تلك الأعمار.

3-8-1-4-المؤشر التركيبي للخصوبة

يعتمد في حساب هذا المؤشر على الأجيال الفعلية بافتراض أن سلوك المرأة داخل الفئة العمرية هو نفسه للأجيال السابقة إذا بلغت نفس السن، كما يعتبر مؤشراً أساسياً في التحليل العرضي للخصوبة.

شكل رقم 3-11: تطورمؤشر الخصوبة التركيبي في الجزائر خلال افترة 2018-1966



مصدر: من إنجاز الطالبة اعتمادا على مختلف معطيات التعدادات السكانية، الحالة المدنية والمسح العنقودي الرابع

عرف المؤشر التركيبي للخصوبة ارتفاعاً بعد الاستقلال حيث بلغ7.4 أطفال لكل امرأة سنة 1966 و7.3 أطفال لكل امرأة خلال تعداد 1977، ومع نهاية فترة الثمانينات وبداية التسعينات شهد المؤشر انخفاضاً كبيراً، حيث سجل4.68 طفلا/امرأة خلال تعداد 1987، ليصل في حدود 2.75 طفلا/امرأة سنة 1998. وأرجع بعض الباحثين والمختصين في هذا المجال انخفاض معدل الخصوبة إلى بعض العوامل منها المتعلقة بتطبيق البرامج الوطنية للتخطيط العائلي، والتي كانت في مجملها تدعو إلى التباعد في عدد الولادات وإلى استعمال وسائل منع الحمل. وقد ساهم تعليم المرأة وولوجها سوق العمل تأثيراً مباشراً على الخصوبة من خلال تأخير سن الزواج، وبعض العادات الاجتماعية التي عرفها المجتمع كغلاء المهر الذي ساهم في عزوف الشباب عن الزواج، إضافة إلى ذلك الأوضاع العامة التي مرت بها الجزائر في تلك الفترة.

تغير منحى الخصوبة في السنوات الأخيرة وكان مخالفاً لكل التوقعات والتي كانت في مجملها تصب إلى انخفاض المعدلات، حيث بلغ 2.8 أطفال/امرأة في تعداد 2008، ليستمر في الارتفاع جراء الزيادة الهائلة في حجم المواليد وكان مقدار الزيادة بمعدل طفل واحد لكل امرأة بين 2000 -2016، ليفوق 3 أطفال/امرأة في الفترة 2014-2018. ويمكن تفسير هذا الارتفاع إلى الزيادة في حجم الزيجات وإلى استدراك الولادات من طرف النسوة (تأخير سن الزواج، العمل، الدراسة)، إضافة إلى ارتفاع نسبة النساء في سن الإنجاب.

3-8-2-ظاهرة الوفيات في الجزائر

تعتبر ظاهرة الوفاة من أهم الأمور التي يجب دراستها، بشكل وافي ومعمق لأنها تخدم أغراضاً كثيرة، فهي تمكننا من حساب مؤشرات لا غنى عنها في التقديرات السكانية المستقبلية، كما أنها تلقي الضوء على الوضع الصحي العام للبلاد وتطوره وعن أسباب الوفاة حسب الزمان والمكان ما يفيد في رسم الخطط الصحية التي تساعد على تحسين الوضع الصحي بصفة عامة ومدى فاعلية هذه الخطط في إطالة عمر الإنسان. كذلك فإن بعض المؤشرات الناتجة عن دراسة الوفاة تفيد كثيراً في الحياة العملية، فالأجل المتوقع للحياة عند الولادة أو عند أي عمر من الأعمار تفيد القائمين على مؤسسات التأمين مثلا تحديد القسط السنوي أو الشهري الذي يجب أن يدفعه الفرد الذي يريد التأمين على حياته أو حياة أولاده، وعلى هذا فإن دراسة الوفاة لا تقتصر على معرفة أعداد المتوفين خلال السنوات المتعاقبة، بل لابد من ربط أعداد هؤلاء بأعمارهم وتاريخ ميلادهم وخصائصهم الاجتماعية والاقتصادية وكذلك أسباب وفاتهم زمنيا ومكانيا واتجاهاتها، وبما يمكن أن يكون عليه الوضع الصحي للبلاد بصفة عامة ومستقبلا بصفة خاصة[1].

3-8-2-1- المؤشرات المستخدمة في دراسة الوفاة

- **المعدل الخام للوفاة:** يعد هذا المؤشر من أبسط وأسهل مؤشرات الوفاة حسابا، إذ يفيد في إعطاء فكرة أولية على مستوى الوفاة في أي بلد، يستخدم لإجراء تقدير أولي لعدد الوفيات في سنة معينة، ويتم حسابه عن طريق قسمة عدد الوفيات الحاصلة في سنة ما على متوسط عدد السكان لنفس السنة مضروبا بالألف..
- **معدل الوفاة العمرية:** تمتاز معدلات الوفاة العمرية عن معدل الوفاة الخام بأنها تبين الفروق في مستوى الوفاة في الأعمار المختلفة، وبالتالي فهي معبرة عن المستوى الحقيقي للوفاة لأنها تِأخذ بعين الاعتبار التركيب العمري للسكان، فهي تأخذ المتوفين في عمر معين أو فئة عمرية معينة فقط وعدد السكان في منصف العام من ذلك العمر أو الفئة العمرية.
- **احتمالات الوفاة العمرية:** يبن احتمال الوفاة لعمر ما بصفة عامة بناءاً على متابعة جيل معين، أي مواليد سنة معينة أو فئة عمرية معينة لمعرفة ما قد يتوفى من هذا الجيل خلال فترة الملاحظة التي هي سنة في غالب الأحيان وهناك نوعين من احتمالات الوفاة العمرية:

الأول يأخذ بعين الإعتبار عمر المتوفين دون النظر لسنة وفاتهم، إذ قد يتوفى بعضهم في سنة ما ويتوفى البعض الأخر بالسنة التي تليها.

أما النوع الثاني من الاحتمالات العمرية وهو الاحتمال الخاص بسنة معينة.

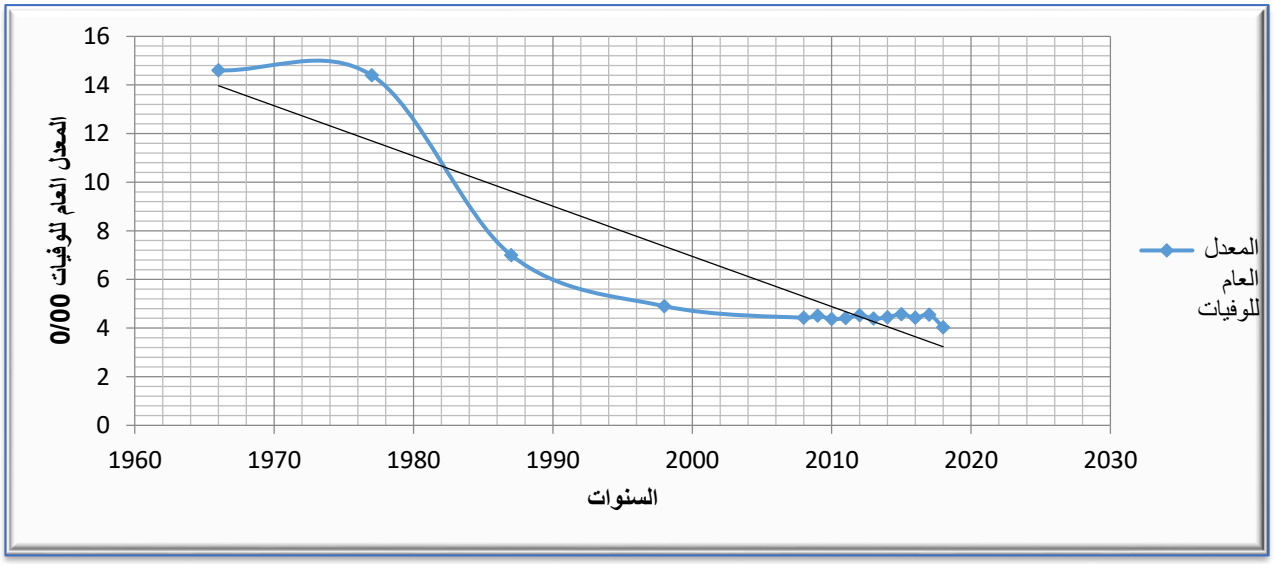
[1] محمد كلاس، **مرجع سبق ذكره**، ص 57-58.

- **معدل وفيات الرضع:** يربط الديموغرافيون عادةً عند حساب هذا المعدل عدد وفيات الرضع (الأطفال الذين أعمارهم عند الوفاة أقل من سنة)، بعدد المواليد خلال تلك السنة بدلاً من ربطهم بعدد الأطفال الذين عمرهم أقل من سنة في منتصف العام، بمعنى أنه يعتبر احتمال ما قد يتوفى من المواليد هو المؤشر الذي يعبر تعبيراً جيداً عن مستوى الوفاة لدى الرضع.
- **جداول الحياة:** يرتكز مفهوم جداول الحياة بصفة عامة على متابعة حياة جيل معين (مواليد سنة معينة أو فترة زمنية معينة) وحساب ما سيساهم فيه كل فرد في حياة ذلك الجيل لمعرفة العمر المتوسط الذي يعيشه كل فرد طيلة بقائه في هذا الجيل، إذ حياة هذا الجيل مرتبط كلياً بحياة كل فرد فيه.

3-8-2-2-تطور المعدل الخام للوفاة في الجزائر

شهد الوضع الصحي العام للجزائر بعد الاستقلال وضعاً مزريا، بسب الرحيل الجماعي للأطباء الأوروبيين، مما ساهم بشكل كبير في تدهور الأوضاع الصحية، حيث قدر عدد الأطباء المحليين الجزائريين آنذاك(جميع الاختصاصات) بحوالي 387 طبيبا، 70صيدليا، 15جراح أسنان[1]، لتغطية احتياجات أكثر من 10ملايين من السكان موزعة على مساحة 2.8مليون/كيلومتر مربع[2].كان النظام الصحي متمركزاً في المدن الشمالية الكبرى، لذا كان من أولويات الحكومة وضع سياسة صحية وطنية، تمحورت بالدرجة الأولى إلى خفض معدلات الوفيات وخاصة وفيات الأطفال التي كانت معدلاتها عالية جداً، بالإضافة إلى القضاء على الأوبئة والأمراض وتوفير مجانية العلاج لكل فئات المجتمع.

شكل رقم 3-12: تطور المعدل الخام للوفاة (بالألف) في الجزائر خلال الفترة 1966-2018



المصدر: من اعداد الطالبة اعتمادا على مختلف منشورات الديوان الوطني للإحصائيات.

[1]-Hamza Cherif Ali,**De la baisse de la mortalité en Algérie de 1970 à 2007,** p03 https://www.academia.edu , consulté 14/06/2020 à 14:30.

[2]نور الدين حاروش، **إدارة المستشفيات العمومية الجزائرية** ،دار كتامة للكتاب،2008، ص 43.

عرف المعدل الخام للوفيات ارتفاعاً ملحوظاً للفترة 1966-1977، تراوحت نسبته ما بين 14.6 و14.4 بالألف، نتيجة ضعف النظام الصحي والمعيشي، بالإضافة إلى النمو الديموغرافي الذي شهد ارتفاعا سكانياً كبيراً (boom démographique) مما ساهم في صعوبة الوضعية الصحية وتلبية احتياجات السكان من العلاج. وخلال نفس الفترة عرفت نسب وفيات الفئات العمرية الحساسة (صغار وكبار السن) ارتفاعاً، ونالت وفيات صغار السن أعلى النسب. شهدت الفترة 1977-1987 تراجعا ملحوظاً لمعدل الوفيات بلغت نسبته 7بالألف، أي بنسبة تراجع بلغت 60% مقارنة بالفترة السابقة، وخلال هذه الفترة استثمرت الجزائر في السياسة الصحية وكان هدفها الأساسي خفض مستوى المعدل العام للوفيات ومعدل وفيات الأطفال بصفة خاصة.

عرفت الجزائر خلال الفترة 1987-1998 أوضاعاً أمنية صعبة، سجلت خلالها معدلات الوفيات ارتفاعاً مميزا خاصة سنوات 1995-1996-1997، حيث بلغ المعدل الخام للوفاة 6 بالألف لينخفض بعدها إلى 4.9 بالألف خلال تعداد 1998.

تميزت السنوات الأخيرة (2008-2018) بمعدل خام مستقر في حدود 4 بالألف، وعرفت سنة2016 تراجعاً معتبراً بلغ 180000وفاة، أي بفارق 3000وفاة مقارنة بسنة2015[1]. في حين تم تسجيل 193ألف حالة وفاة لدى مصالح الحالة المدنية لسنة 2018، وبمعدل خام بلغ4.53 بالألف بعدما سجل 4.55 بالألف لسنة 2017.

3-8-2-3-تطور احتمالات الوفاة حسب العمر والجنس

من خلال تحليل احتمالات الوفاة حسب العمر والجنس تبين أن انخفاض احتمال الوفاة مس كل الأعمار في الجزائر وللجنسين معاً، خصوصا الأعمار 0، 1، 5 سنوات، أين سجل 1q0 127.7بالألف سنة 1977، ليصل في حدود 21 بالألف سنة 2018، أي بنسبة انخفاض قاربت 80%. كما شهدت الفئة العمرية 1-5 سنوات انخفاضا ملحوظا، حيث قدر الاحتمال خلال سنتي 1977 و1987 حوالي57.12 بالألف و52.12 بالألف، ليتراجع بعدها في حدود 7.30بالألف خلال تعداد1998، لتستقر في السنوات الأخيرة في حدود5 بالألف. أما فيما يخص احتمالات الوفاة للفئات العمرية 60 سنة فما فوق، سجلت تراجعا كبيرا في احتمالاتها، حيث بلغ احتمال الوفاة الخاص بالفئة العمرية 65 سنة فما فوق 6 بالألف سنة 2018 بعد ما كان في حدود 178.6بالألف خلال سنة 1977. إن التراجع الكبير في احتمالات الوفيات يرجع بالأساس إلى تحسن الوضع الصحي وتراجع مستوى وفيات الصغار والى تطور احتمالات البقاء على قيد الحياة[2].

[1] الديوان الوطني للإحصائيات، معطيات إحصائية، **ديموغرافية الجزائر 2016**، رقم 779، ص 27.

[2]- ONS, Collection statistiques, **Rétrospective Statistiques 1962-2020**, 2021, page 4.

3-8-2-4- أمل الحياة عند الولادة في الجزائر

يعتبر احتمال البقاء على قيد الحياة من بين أهم المؤشرات المنشقة من معدلات الوفيات، فهو يسمح بإعطاء صورة توضحيه وعامة عن الوضع الصحي السائد في البلاد.

جدول رقم 3-5:تطور أمل الحياة عند الولادة في الجزائر خلال الفترة 1966-2018

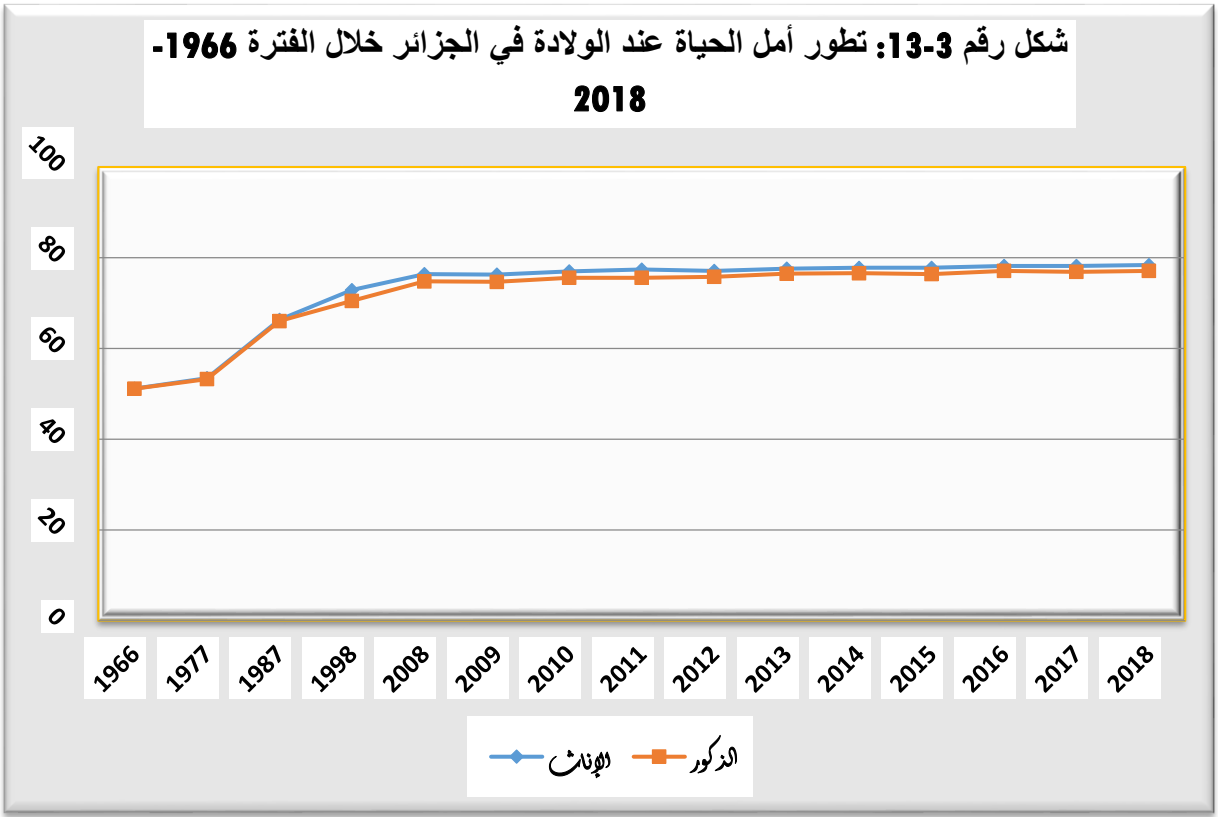
السنة	الذكور	الاناث	المجموع
1966	51.15	51.17	51.12
1977	53.27	53.48	53.05
1987	66.05	66.34	65.75
1998	70.5	72.9	71.7
2008	74.8	76.4	76.5
2009	74.7	76.3	76.4
2010	75.6	77	77.1
2011	75.6	77.4	77.3
2012	75.8	77.1	77.2
2013	76.5	77.8	77.8
2014	76.6	77.8	77.9
2015	76.4	77.8	77.8
2016	77.1	78.2	78.4
2017	76.9	78.2	78.2
2018	77.1	78.4	78.4

المصدر: من إنجاز الطالبة اعتمادا على مختلف منشورات الديوان الوطني للإحصائيات.

من معطيات الجدول رقم 3-5 يمكننا تحليل تطور أمل الحياة في الجزائر خلال التعدادات السكانية ومختلف مسوح الحالة المدنية. عموما شهد أمل الحياة في الجزائر تحسناً عبر السنوات بتفوق الإناث على الذكور. بلغ هذا المؤشر 51.15 سنة للذكور و51.17 سنة للإناث سنة 1966 أي بفارق 0.02 نقطة، ليبلغ 53.27 سنة للذكور و53.48 سنة للإناث خلال تعداد 1977 أي بفارق 1.93 نقطة للجنسين معا مقارنة بالتعداد السابق. والملاحظ خلال هذه المدد هو تدني مستويات احتمالات البقاء على قيد الحياة، ويمكن إرجاع ذلك إلى الحالة الصحية الصعبة وما نجم عنها من أمراض مزمنة ومعدية بين كبار وصغار السن مم ساهم في ارتفاع معدلات الوفيات خاصة وفيات صغار السن والأمهات، وهذا ما انعكس سلبا على أمل الحياة. بعدها شهدت الجزائر نقلة كبيرة في نظامها الصحي من خلال تكوين ألاف الأطباء، الصيادلة والممرضين، وإنشاء عيادات طبية على مستوى البلديات والمقاطعات، وتحسين الخدمات الصحية في المستشفيات، وكل تلك المؤشرات ساهمت بشكل كبير في تدني مستويات الوفيات بصفة عامة ووفيات الرضع بصفة خاصة وهذا ما أدى إلى ارتفاع احتمال البقاء على قيد الحياة. ففي سنة 1998بلغ أمل الحياة 70.5 للذكور و72.9 للإناث بربح سنوي بلغ 0.44 لكل سنة للذكور و0.65

سنة للإناث، وهذا رغم تراجعه في سنوات 1994-1995-1996، تبعا لارتفاع حجم الوفيات نتيجة الظروف الأمنية التي مرت بها البلاد.

شكل رقم 3-13: تطور أمل الحياة عند الولادة في الجزائر خلال الفترة 1966-2018



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مختلف منشورات الديوان الوطني للإحصائيات

شهد المؤشر خلال العشر سنوات الأخيرة (2008-2018) تحسناً ملموساً لكلا الجنسين، نظرا لتحسن المستوى المعيشي وتطوير الخدمات الصحية وانخفاض حجم الوفيات، حيث بلغ أمل الحياة 74.8 سنة لدى الذكور و76.4 سنة للإناث سنة 2008 ليبلغ 77.1 سنة للذكور مقابل 78.4 سنة للإناث سنة 2018 أي بفارق 2.3 سنة للذكور و5.5 سنة للإناث.

سجل هذا المؤشر خلال الفترة 1966-2018 ربحا قدر 25.95 سنة للذكور و27.23 سنة للإناث.

3-8-2-4-1- إسهام الأعمار في التغيير النسبي لأمل الحياة في الجزائر للفترتين 2008/1977 و2018/2008.

قصد معرفة مدى إسهام الأعمار في التغيير النسبي لأمل الحياة وكذا مقدار الربح خلال فترة من الزمن قمنا بالاعتماد على طريقة (JOHN POLLARD) لحساب مقدار الإسهام للفترة 2008/1977 أي خلال 31 سنة وكذا الفترة الأخيرة 2018/2008، ويحسب إسهام الأعمار بالطريقة التالية[1]:

[1]Hamza Cherif Ali, **Op CIT** , p8.

$$e_{0-}^{2}e_{0}^{1}\cong\sum_{x=0}^{\omega}(a\,Q_{x}^{1}-aQ_{x}^{2})w(x+0.5a)$$

$e_{0-}^{2}e_{0}^{1}$: يمثل أمل الحياة عند الولادة في الزمن t2,t1

$$w(x+0.5a)=0.5(xP_{0}^{1}e_{x}^{1}+xP_{0}^{2}e_{x}^{2})$$

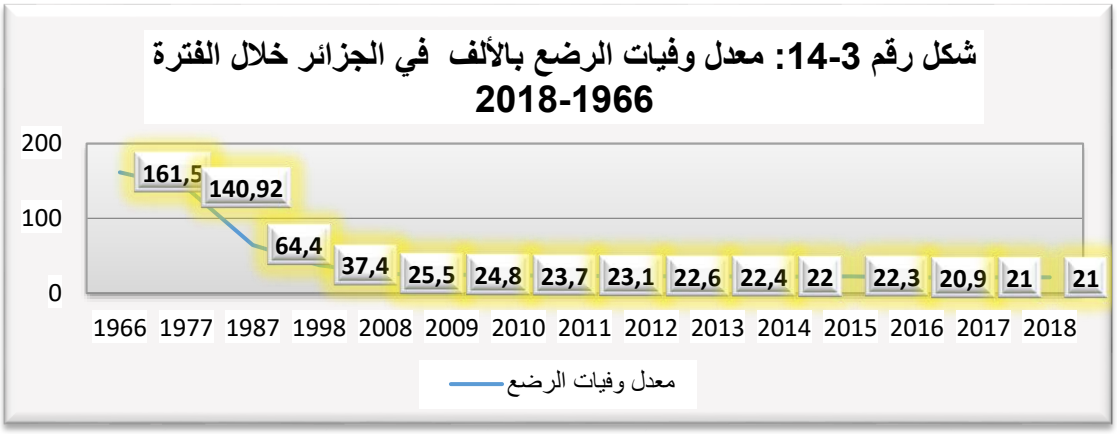
xP_{0}^{2} و xP_{0}^{1}: يمثلان احتمال البقاء على قيد الحياة عند الولادة عند العمر X في الزمن t2,t1

بعد اعتماد طريقة "جون بولار" وحساب مقدار إسهام الأعمار (أنظر في الملحق رقم04) تبين أنه خلال الفترة 2008/1977، بلغ مجموع ربح أمل الحياة 17سنة للذكور و22 سنة للإناث في مدة 31 سنة، وكان لانخفاض وفيات الرضع والأطفال إسهام كبير في الارتقاء في أمل الحياة مقارنة بباقي الأعمار. أسهمت الأعمار الأقل من سنة إسهاما كبيرا في ارتفاع أمل الحياة بنسبة 20.43% للذكور و29% للإناث. أما بالنسبة للفترة 2018/2008، بلغ المجموع العام للربح في أمل الحياة 2.30 سنة للذكور و2.53 سنة للإناث في مدة 10 سنوات.

يعود إسهام الرضع بنسبة 14.54% و13.57% للإناث، أما الفئة العمرية 1-4 سنوات بلغ إسهامها في الربح لأمل الحياة 4.27% للذكور و3.77% للإناث.

3-8-2-5-1 تطور وفيات الرضع (TMI) في الجزائر

يعتبر هذا المؤشر من بين المؤشرات الدالة على الوضعية الصحية السائدة في أي دولة وعلى مدى توافر الرعاية الطبية، كون الأطفال الرضع الأكثر تأثرا بالظروف البيئية المحيطة بهم أكثر من غيرهم في الفئات العمرية الأخرى.



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مختلف منشورات الديوان الوطني للإحصائيات

شهدت الجزائر خلال العشر السنوات التي عقبت الاستقلال ارتفاعاً كبيراً لمعدلات وفيات الرضع بلغت 161.5 بالألف و140.92 بالألف سنتي 1966 و1977، نتيجة ضعف القاعدة الصحية، ونسبة للأوضاع العامة الصعبة التي كانت سائدة في البلاد. وباعتماد حملات التلقيح، ومجانية العلاج وتطبيق البرامج الوطنية المتعلقة بإصلاح المنظومة الصحية، عرفت وفيات الرضع انخفاضاً مقارنة بالمعدلات السابقة، لتبلغ 64.40 بالألف سنة1987و37.4 بالألف سنة1998 بفارق 124.1 نقطة في مدة 32 سنة، ليبلغ 25.5 بالألف خلال سنة 2008 وبفارق 139 نقطة خلال 42 سنة. بينما تميزت العشر السنوات الأخيرة من 2008 إلى غاية 2018 باستقرار نسبي لهذا المؤشر في حدود 20بالألف، حيث بلغ حجم وفيات الرضع 21846 وفاة خلال سنة 2018.

رغم الانخفاض المحسوس لمعدل وفيات الرضع في الجزائر عبر السنوات، وبلوغ أهداف الألفية، يبقى هذا المؤشر مرتفعاً إذا ما قورن بالبلدان الأخرى المتقدمة، التي قامت بخفض معدلاتها إلى مستويات متدنية جداً.

3-8-2-6-1-تطور أمل الحياة 0-1، 5سنوات

تظهر معطيات الجدول رقم 3-6 ارتفاع معدل وفيات الرضع بعد الاستقلال، وتبين أن 40% من الوفيات كانت تحدث قبل بلوغ سنة كاملة[1]، وبمجرد تجاوز السنة الأولى من الميلاد كان مقدار الربح يعادل 8 سنوات في أمل الحياة.

جدول رقم 3-6: تطور أمل الحياة 0-1، 5 سنوات في الجزائر خلال الفترة 1977-2018

السنوات	1977	1987	1998	2008	2018
0	55.13	65.41	71.6	75.6	77.7
1	62.10	68.88	73.4	76.5	78.4
5	61.74	65.69	69.9	72.9	74.6

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مختلف منشورات الديوان الوطني للإحصائيات

كما سجل أمل الحياة ما بين السن الأول والخامس ارتفاعا ويرجع أساسا إلى انخفاض حجم الوفيات، بلغ أمل الحياة سنة 1977 حوالي 62.10 سنة للعام الأول ليصل في حدود 76.5 سنة في 2008 و 78.4 سنة في 2018، وهكذا كان منحى السلسلة تصاعدياً.

[1]Salhi Mohamed، **l'évolution récente de la mortalité en Algérie,1968-1981**,working paper, cabay édition, n°117, département de démographie, 1984, p53. https://www.jstor.org/stable. Consulté le 26/07/2021 à 17 :00.

3-8-3- الهجرة السكانية

تعتبر دراسة التحركات السكانية التي تتم بين إقليم وآخر في الدولة الواحدة أو بين دولة ما والدول الأخرى أمراً هاماً في الدراسات السكانية، ذلك لأن هذه التحركات تسبب في أغلب الأحيان اختلافاً في حجم السكان وفي تركيبهم العمري والنوعي، خصوصاً وأن هذه التحركات تتم في معظمها من قبل فئة معينة من السكان كالذكور الذين يتركون مكان إقامتهم وينتقلون إلى مكان آخر داخل أو خارج حدود الدولة قصد العمل أو الدراسة أو غير ذلك من الأسباب[1].

مثل هذه التحركات السكانية إذا تمت بين إقليم وآخر داخل حدود الدولة الواحدة فإنها تدعى بالهجرة الداخلية أما إذا تجاوزت حدود الدولة إلى دول أخرى فإنها في هذه الحال تدعى بالهجرة الخارجية أو الهجرة الدولية.

تعتبر دراسة الهجرة من الدراسات الصعبة، وذلك لأن تعريف المهاجر أمر دقيق جداً لما يتطلبه من تحديد دقيق لسبب الهجرة ومدتها ولأن البيانات المتاحة عن الهجرة في معظمها بيانات تستخلص بشكل غير مباشر نظراً لعدم وجود تسجيل دقيق لحركة السكان في معظم الدول النامية.

3-8-3-1- الحركات السكانية في الجزائر

عرفت الجزائر تحركات سكانية عديدة بسب موقعها الجغرافي الإستراتيجي وثرواتها الطبيعية، حيث كانت عرضة لأطماع دول عديدة، وتعتبر هذه الأسباب من أهم العوامل لأي حركة سكانية في السابق. إضافة إلى التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية التي كان لها تأثيراً مباشراً لحركة الأفراد ومغادرة مكان إقامتهم المعتادة لمكان آخر (داخليا، خارجياً)، وهذا قصد تحسين أوضاعهم المعيشية.

تعتبر التعدادات المصدر الأساسي لإحصاءات الهجرة في الجزائر، وهذا لعدم وجود سجلات إدارية خاصة بالحركات السكانية، فالإحصاء العام للسكان يعتبر المعلومة الأساسية والدقيقة للهجرة السكانية، غير أن المعطيات المتاحة تقتصر على الهجرة الداخلية دون الخارجية (افتقار للمعلومة الدقيقة لهذه الأخيرة وعدم اصدار معطيات واحصاءات عليها وهذا لصعوبة الظاهرة في حد ذاتها).

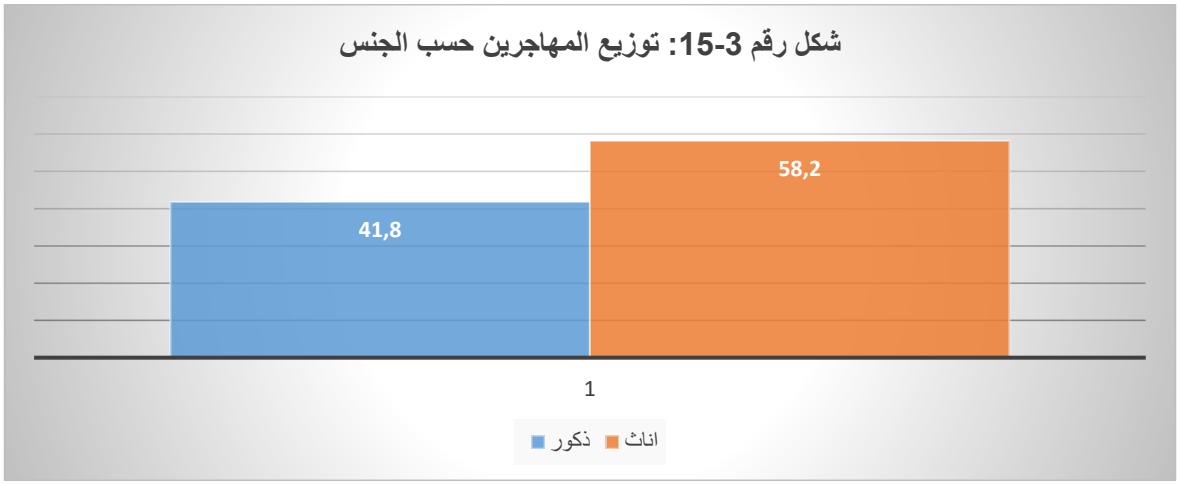
سنقوم فيمايلي بعرض أهم البيانات وبعض خصائص الهجرة الداخلية في الجزائر من خلال التعداد العام للسكن والسكان 2008.

[1]Michel picouet, **Sources et Analyse des données démographiques**, Application, à l'Afrique d'expression française et à Madagascar, Tome2, troisième partie, INED , 1977, p271.

3-8-3-2-توزيع الحركة الداخلية في الجزائر حسب التركيبة النوعية والعمرية والمستوى التعليمي[1]:

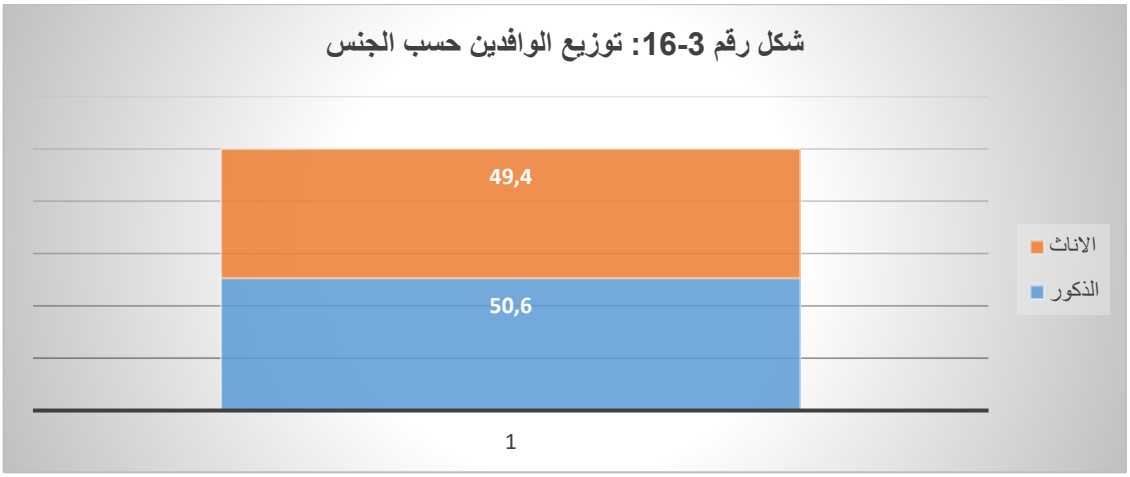
3-8-3-2-1- توزيع الحركة الداخلية في الجزائر حسب التركيبة النوعية

يعد التركيب النوعي الأكثر تأثرا بالهجرة السكانية، كون جنس الذكور الأكثر تطلعا للهجرة من الإناث، وتؤدي الهجرة إلى تحولات في التركيبة النوعية سواء للجهة المغادرة أو المستقبلة.



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات التعداد العام للسكن والسكان 2008.

بلغت نسبة المهاجرين الذكور 41.8% خلال 2008 مقابل 58.2% للإناث، ويرجع البعض إلى تفوق نسبة الإناث من الذكور، كون المهاجرات غادرن مقر إقامتهم سواء لغرض الزواج أو رفقة الأسرة (زواج، دراسة). وسجلت أعلى النسب للمهاجرين حسب التوزيع الجغرافي لكل من ولايتي الجزائر العاصمة وسطيف، وسجلت أدنى النسب بالولايات الجنوبية وتمثلت في كل من ولايتي اليزي وتندوف.



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات التعداد العام للسكن والسكان 2008.

[1]- ONS, Collections statistiques, **les migrations intercommunal**, N°159, ONS, p23-70

كما بلغت نسبة المستقرون 50.6% للذكور و49.4% للإناث، أي تقريبا نسب متساوية للجنسين معاً، وسجلت أعلى النسب للوافدين في الولايات الكبرى الجزائر ووهران، يمكن إرجاع ذلك إلى أن أغلب الوافدين لهذه الولايتين كان بدافع العمل والتعليم، لتمركز عدد كبير من المؤسسات والجامعات في هذه المدن.

3-8-3-2-2 توزيع الحركة الداخلية في الجزائر حسب التركيبة العمرية

تؤثر الهجرة على التركيب العمري كون العمر عاملاً أساسياً في الهجرة، إذ تحدث حركية السكان في أعمار معينة، كفئة السكان في سن العمل، فئة الأفراد في سن التعليم العالي وغيرها. كما للعمر تأثيراً مباشراً على التركيب السكاني، من حيث فتوة وشيخوخة المجتمعات.

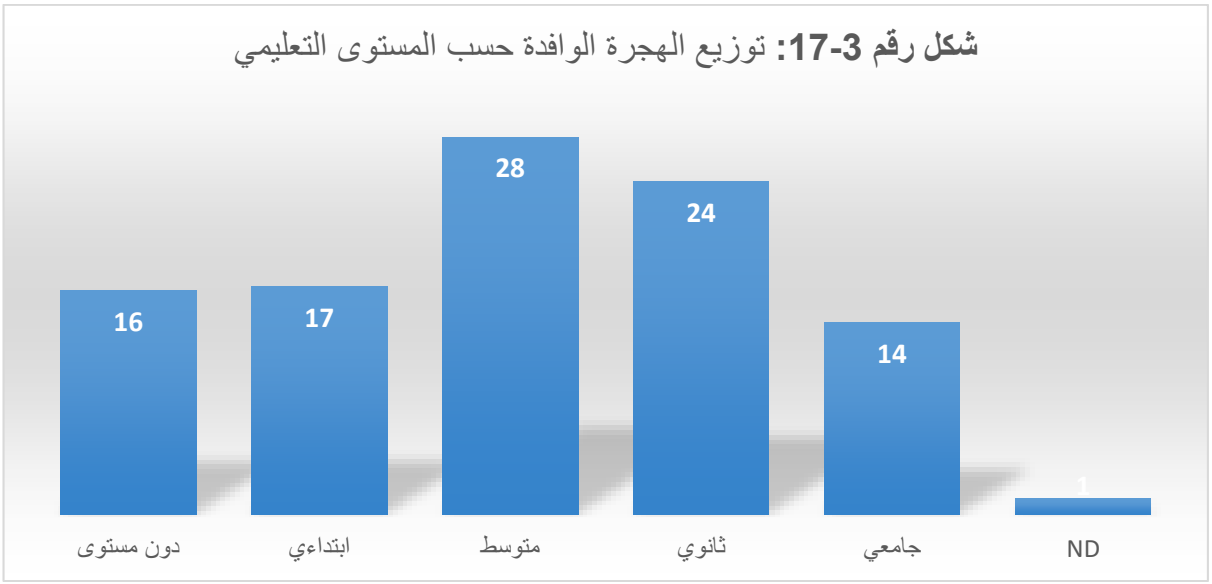
تركزت النسبة الكبيرة للهجرة خلال تعداد 2008 في الفئة العمرية 20-39سنة، حيث تعد هذه الفئة الأكثر شباباً وميلاً للحركية، قصد تحسين مستواها المعيشي عن طريق العمل أو التعليم. سجلت الفئة العمرية 20-29 سنة14.60% من تعداد المهاجرين الوافدين،13.83% للفئة 30-39 سنة، لتقل تدريجيا للفئات العمرية الأخرى 40-49 سنة .....، 60 سنة فأكثر.

أما بالنسبة للهجرة المغادرة بلغت 14.47% للفئة العمرية 20-29 سنة، و13.29% للفئة العمرية 30-39 سنة، وهكذا كلما تقدمت الأعمار كلما قلت نسب الأعمار، لتبلغ 1.97% للفئة العمرية 60 سنة فأكثر.

3-12-2-3- توزيع الحركة الداخلية في الجزائر حسب المستوى التعليمي

من خلال البيانات، يتضح جليا تزايد نسبة الهجرة السكانية، بين الأفراد الجزائريين ذوي مستويات تعليمية لم تبلغ المستوى الجامعي، فالنسبة الكبيرة للهجرة في الجزائر تكون بغرض تحسين المستوى المعيشي من خلال البحث عن العمل في المناطق الحضارية الكبرى والتي تحوي كبرى المؤسسات والإدارات، بالإضافة إلى الهجرة الأسرية التي ارتفعت خلال تعداد 2008.

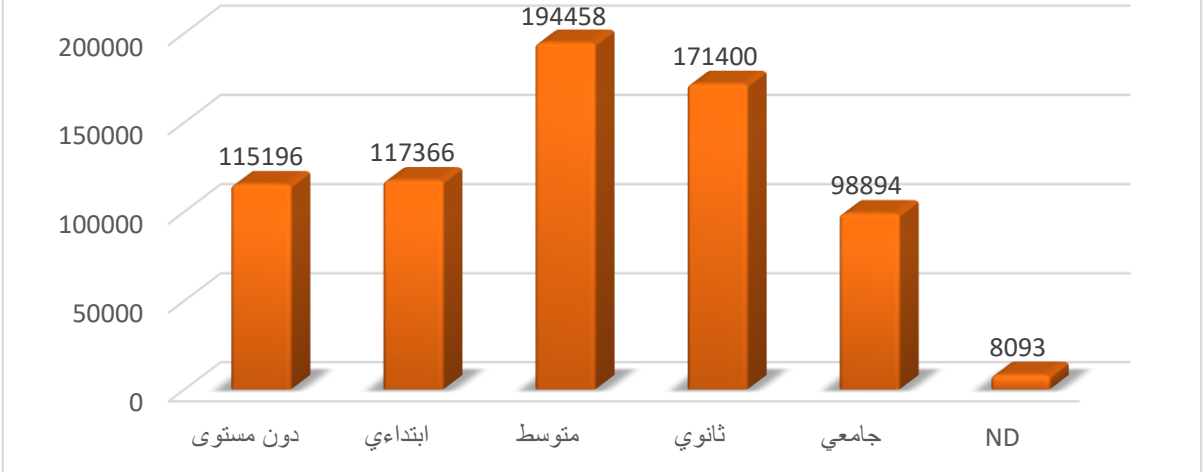
تميزت الهجرة الوافدة للأفراد ذوي مستوى تعليمي متوسط بأعلى نسبة، قدرت بحوالي 28%من إجمالي الهجرة الوافدة، يليها مباشرة الأفراد الوافدين ذوي مستوى تعليمي ثانوي بنسبة 24%، وسجلت أدنى نسبة للأفراد ذو مستوى تعليمي جامعي حيث بلغت 14% من إجمالي المهاجرين الوافدين.



شكل رقم 3-17: توزيع الهجرة الوافدة حسب المستوى التعليمي

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات التعداد العام للسكن والسكان 2008.

كما أدلت التركيبة التعليمية للهجرة المغادرة بنفس خصائص التركيبة الوافدة، وبتمركز هذه الأخيرة في المستويات التعليمية المتوسطة والثانوية بحجم بلغ 194458و171400 شخص مغادر، بعدها المستويين الابتدائي والدون مستوى115196و117366 شخص مغادر وأخيرا سجل المستوى الجامعي أدنى القيم والتي بلغت 98894 شخص مغادر.



شكل رقم 3-18: توزيع الهجرة المغادرة حسب المستوى التعليمي

المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات التعداد العام للسكن والسكان 2008.

يتضح من خلال ما سبق تمركز الهجرة السكانية في الجزائر لدى الفئات الشابة وبتفوق جنس الإناث على الذكور، وتتخذ الأغلبية اتجاه الهجرة لغرض البحث عن العمل وولوج سوق التشغيل أو انتقال جنس الإناث من منطقة لأخرى بسبب الزواج والالتحاق بأسرهن.

خلاصة الفصل:

من خلال دراسة التركيبة السكانية العمرية والنوعية والعوامل المؤثرة فيها، تبين أن للمؤشرات السكانية دورا كبيرا في تغيير ملامح وهيكلة المجتمع الجزائري، وتعد الخصوبة العامل الرئيسي في تحول بنية السكان. إن الارتفاع الكبير في معدلات المواليد وتراجع معدلات الوفيات ووفيات الرضع والأمهات، خلال السنوات الأولى للجزائر المستقلة ساهم في ارتفاع نسبة صغار السن والتي كانت تستحوذ على أعلى النسب من إجمالي السكان، بعدها اعتمدت الجزائر برامج السياسات السكانية والتي أثرت بشكل كبير على معدلات الإنجاب، إذ انخفضت معدلات الخصوبة وتراجعت قاعدة الهرم السكاني لصالح الأعمار المتوسطة ونتج عنه تراكم أجيال من الشباب في سن العمل، كما أن الأوضاع العامة التي عرفتها البلاد خلال بعض الفترات الزمنية أثرت بشكل مباشر على بنية الأعمار والنوع .

لم يكن للهجرة السكانية أثر كبير في تغيير التركيبة العمرية والنوعية للسكان، فدراسة هذه الأخيرة يستلزم سجلات وبيانات للوافدين والخارجين، فالتعدادات السكانية هي المصدر الرئيسي لدراسة الهجرة السكانية في الجزائر. ففي التعداد الأخير انحصرت البيانات على الهجرة الداخلية دون الخارجية، إن الحركية الداخلية للسكان في الجزائر كانت بدافع العمل، أو التعليم أو الزواج، ولم تخلف أثرا واسعا وواضحا في تركيبة السكان.

عموما يمكن تلخيص أهم نتائج الفصل في النقاط التالية:

- التغيرات التي عرفتها الأحداث الديموغرافية (خصوبة، وفيات) أثرت بشكل كبير على تركيبة الأعمار وشهدت نسبة السكان في سن العمل ارتفاعا، مقابل تراجع الفئة العمرية الأقل من 15 سنة، كما تزايدت نسبة كبار السن مقارنة بالسنوات الأولى للاستقلال، غير أنه خلال الأربع السنوات الأخيرة عرفت فئة الأعمار الوسطى تراجعا تدريجيا، وتزايد نسبي في فئة الأقل من 15 سنة.
- يرتبط السن الوسيط ارتباطا عكسيا بالمعدلات الطبيعية، حيث لم يتجاوز هذا الأخير 30 سنة في الجزائر، مما جعل من المجتمع الجزائري مجتمعا شابا وناضجا، وهذا ما تم تأكيده من خلال دراسة مؤشر الشيخوخة؛
- تراجعت معدلات الإعالة الإجمالية تبعا لانخفاض معدل إعالة صغار السن نتيجة تراجع معدلات الخصوبة، غير أنها عرفت ارتفاع متجدد وتدريجي خلال العشر السنوات الأخيرة؛
- يتسم التركيب النوعي في الجزائر بالتوازن، بحيث لم يتجاوز 102% في المدد الأخيرة؛

- إن التراجع في معدلات الوفيات ووفيات الرضع، كان له انعكاس جد إيجابي في ارتفاع احتمال البقاء, و قد بينا ذلك من خلال ، حساب إسهام الأعمار في التغيير النسبي لأمل الحياة والذي بين الدور الكبير

لتراجع وفيات الرضع والأطفال الأقل من سنة في الربح في احتمال البقاء، والذي أدى بدوره إلى زيادة فئات كبار السن؛

– يبرز الهرم السكاني التغيرات النموذجية الشكلية والجوهرية التي تمس المجتمع، حيث شهد الهرم السكاني تغيرات نتيجة تحول المؤشرات الطبيعية واتسم في فترات بقاعدة عريضة وواسعة ووصف حينها المجتمع بالفتي، لتتقلص بعدها القاعدة تاركة المجال للفئات العمرية الوسطى وفئة كبار السن.

الفصل الرابع

تطور القوى العاملة في الجزائر

- تمهيد:

ساهمت الثورات الصناعية الحديثة والتي كانت مصاحبة لنموا معرفيا وتقنيا[1]، في توسيع إحتياجات الأفراد وتنوعها، مما أدى إلى الإهتمام المتزايد بالقوة البشرية، والتي تعد ثروة وموردا أساسيا لا يقل أهمية عن الموارد الأخرى، إذ يعتبر الرأس المال البشري عنصرا فعالا لابد من وجوده للإستغلال الأمثل للثروات بكل أنواعها والتي تسمح بتحقيق تنمية شاملة ومستدامة.

إنتهجت الجزائر منذ الإستقلال خططا تنموية للرقي بالقوة البشرية من خلال إعتماد مختلف البرامج، التي كانت تهدف في مجملها للرفع من مستوى تعليم وتكوين القوى العاملة، بغية زيادة نسبة النشاط الإقتصادي وتقليص مستويات البطالة السكانية.

سوف نتطرق في هذا الفصل إلى أهم محددات قوة العمل وتطوره في الجزائر، ونتناول توزيع القوى العاملة وخصائصها، حيث أن دراسة تراكيبها وميزاتها تعد من الأساسيات التي من خلالها تتحدد ملامح سوق العمل ومؤشراته، وكذا مساهمة العوامل الديموغرافية في القوة البشرية العاملة.

[1]رشود الخريف، **السكان المفاهيم والأساليب والتطبيقات**، دار المؤيد، ط2، المملكة العربية السعودية، 2008، ص280.

4-1- مفهوم وتصنيف القوى العاملة

- **مفهوم القوى العاملة**

تعتبر القوة البشرية من أهم العناصر الفعالة في العمل الإنتاجي، فالإنسان هو العنصر الأساسي للتنمية والبناء الإجتماعي والإقتصادي. وتمثل هذه الأخيرة مجموع السكان القادرين على العمل المنتج في مجتمع ما، ويقصد به هنا كل جهد جسدي أو فكري يسهم في خلق خدمة أو عمل منتج. وتتألف القوة البشرية أو العاملة عادة من السكان القادرين والمهيئين للعمل[1]، ويستبعد من هذه الفئة الأطفال (0-15 سنة) والمتقاعدين (يختلف سن التقاعد من بلد لآخر وعموما يحدد هذا السن 60 أو 65 سنة وأكثر) والعاجزون عجزا دائما والذين لا يساهمون في النشاط الإقتصادي. ومنه يصنف حجم السكان إلى صنفين وهما[2]:

- **عدد السكان داخل القوة العاملة:** وهم كل الأفراد الذين يبذلون جهدا بدنيا أو عقليا، ينتج من خلاله سلعا أو خدمات بأجر أو بدونه سواء كان لحساب خاص أو لصالح أرباب العمل، ضمن القطاعين الخاص أو العام، كما تضم العاطلين وهم الأفراد الذين يبحثون عن عمل والقادرين عليه ولكن لم يحصلوا عليه.

- **عدد السكان خارج القوة العاملة:** ويشمل كل الأفراد الذين لا يمارسون أي نشاط ولا يبحثون عنه، كالمتقاعدين، ربات البيوت، الطلبة والعاجزين عن العمل.

إن القوى العاملة بمفهومها العام هو مجموع السكان القادرين والمهيئين للعمل ويضم كل من المشتغلين والعاطلين[3]، فهي أساس وعماد المجتمع والتي تستند عليها الدول بهدف تحقيق التنمية المستدامة.

تتكون الفئة النشطة من الأشخاص المشتغلين والأشخاص العاطلين عن العمل، ويمثل إجمالي السكان حجم السكان في الفئة النشطة والسكان غير النشطين.

- الشخص المشتغل: يعرف المشتغل على أنه كل فرد بلغ 15 سنة وأكثر والذي خلال فترة مرجعية محددة، زاول عمل مقابل أجر (نقدي أو عيني)، لمدة ساعة على الأقل ويشمل كل موظف منتظم أو

---

[1] حمود سعيدة، **القوى العاملة الصينية وسوق العمل الجزائري**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة بسكرة، 2014، ص34.

[2] رشود الخريف، **مرجع سبق ذكره**، ص 313.

[3] - Richard Sobebel , **la définition de la force de travail pièce manquante de la théorie de la régalité** , économie et société , ISMEA, France , 2009, p14.

مؤقت، أرباب الأعمال، أحد أفراد الأسرة الذي زاول عمل داخل البيت لقاء أجر(تحضير طعام، خياطة، حضانة أطفال)[1].

- **العاطل عن العمل:** هو كل فرد بلغ سن 15 سنة وأكثر، يكون قادر على العمل ويبحث عليه خلال مدة تقدر بأسبوعين على الأقل، أي أنه لا يكون قد زاول عملا لمدة ساعة أو أكثر خلال الفترة المرجعية(أسبوعين على الأقل)، كما أنه قد باشر خطوات للبحث عن العمل في مدة 4 أسابيع على الأقل، بصفة مؤقتة أو دائمة خلال الفترة التي سبقت الفترة المرجعية.

يصنف العاطل عن العمل إلى صنفين: عاطل سبق له العمل ولم يمارس أية عمل خلال الفترة المرجعية، وعاطل لم يسبق له وأن مارس أية عمل خلال الفترة التي سبقت الفترة المرجعية، أي عاطل جديد[2].

4-2- معايير تحديد قوة العمل

يتحدد الطلب على حجم ونوعية القوة البشرية في سوق العمل بمجموعة من المعايير والعوامل يمكن نذكر البعض منها فيما يلي[3]:

4-2-1- المعيار الديموغرافي

يرتبط العمل بالسن القانونية والتي نصت عليها المواثيق والمنظمات والذي حدد بـ 15-65 سنة مع اشتراط القدرة والرغبة فيه. إن نمو وتوزيع السكان داخل المجال الجغرافي للدولة أو خارجها (هجرة داخلية أو خارجية) يحدد من خلال الطلب على القوى العاملة والتي تعتبر محددا اقتصاديا هاما للتطور التكنولوجي والحضاري. فالعامل السكاني، والذي من خلاله تحدد الفئة النشطة، يعد المفتاح الرئيسي لتحقيق التنمية إذا ما توفرت بعض العوامل(رأس مال ،الإستثمار...) وهذا هو حال البلدان المتقدمة والتي تتميز بمعدلات خصوبة متدنية ومعدلات نمو مرتفعة، والتي هي دائمة الطلب على قوة العمل قصد استكمال مسارها التنموي، عكس الدول النامية والتي تتميز بخصوبة مرتفعة ومعدلات نمو منخفضة وبطالة سكانية عالية.

4-2-2 – المعيار التعليمي

يعد الإستثمار الأمثل في الرأس المال البشري من بين العناصر الأساسية المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة، ويكون ذلك بالرفع من مستوى التعليم والتكوين وتوفير مهارات تتناسب والإحتياجات

[1] Bureau international du travail, **www.ilo.org**, consulté le 17/02/2018.
[2]Office de national des statistiques, **Enquête emploi auprès des ménages2012**, série S, N°181, Algérie, 2012, p129.
[3]حمود سعيدة، **مرجع سبق ذكره**، ص 36.

الإجتماعية والإقتصادية. إذ تؤكد الدراسات على وجود ارتباط قوي بين مهارة وتدريب العامل وزيادة إنتاجه، وساهم التطور العلمي في تحديث العديد من المهن التي أصبحت تعتمد تقنيات ومعايير حديثة، مكنت من إختزال المسافات والوقت وجعلت الإنتاج يتسم بجودة رفيعة وعالية.

4-2-3 – معيار الأجر

ترتبط إنتاجية العمال إرتباطا طرديا مع الأجور، فكلما ارتفعت هذه الأخيرة تحسن وارتفع مستوى الإنتاجية، حيث يرى أدم سميث أن رفع أو خفض الأجر يتحدد بمستويات الدخل الكلي ومعدلات الإستثمار، والتي تحدد بدورها بمستويات النمو والإنتاج. فارتفاع الطلب على السلع ينتج عنه زيادة في الأرباح مما يؤدي إلى اعتماد سياسة توسعية في الإنتاج، وبالتالي زيادة في عدد الأيدي العاملة، لذا يعد الأجر أساسيا ومن بين المقومات الرئيسية لتحسين وتحفيز أداء العمال، والرفع من مستويات القيم المضافة والإنتاج.

4-2-4- الأطر النظرية لسوق العمل

إن أهم المدارس التي تناولت معايير الطلب والعرض في سوق العمل تمثلت في المدرستين الكلاسيكية والنيوكلاسيكية[1]:

– **المدرسة الكلاسيكية:** من أشهر رواد هذه المدرسة المفكر الاقتصادي أدم سميث صاحب الكتاب الشهير "ثروة الأمم"، وارتكزت أهم أفكار النظرية الكلاسيكية لسوق العمل على المنافسة الكاملة بغية الحد من السيطرة على الأسعار في السوق من بعض الجهات، كما سعت إلى تحقيق المصلحة الذاتية عن طريق التشغيل الكامل والمتواصل.

– **المدرسة النيوكلاسكية:** يشيد النيوكلاسيك في تحليلاتهم للطلب على القوى العاملة على ضرورة تحقيق التوازن العام بين كل من السلع والخدمات وسوق النقد والعمل، إذ يعتبر التوازن العام أحد العناصر الأساسية المؤدية إلى زيادة الطلب على القوة البشرية، كما يعتبرون أن مشكلة البطالة تنتج على عدم توازن سوق العمل (الاختلال بين العرض والطلب)، حيث يؤدي ذلك إلى تراجع مستوى الإستثمار والإدخار معا.

4-3- التخطيط لقوة العمل

تخطيط القوى العاملة هو محاولة التنبؤ بالمستقبل، بالإعتماد على أحداث الفترات الزمنية الماضية والتوقع للمعضلات والأزمات التي قد تعيق تحقيق الأهداف المرجوة من خلال تحديد احتياجات العمل

[1]Bruno Tinel, **Analyse économique du travail et de l'emploi : sortir de l'inversion** ،Centre économique de la Sorbone, N°71, 2016, p09.

المستقبلية ومدى ملاءمتها مع نوعية التخصصات والوظائف، وبالتالي الحصول على القوة البشرية اللازمة (أما بزيادتها أو تخفيضها)[1]. إن التخطيط لإحتياجات سوق العمل قد تمكن من بلوغ التشغيل الكامل والقضاء على مشكلة البطالة وامتصاصها، وتسطير استراتيجيات الموارد من خلال وضع الهيكل التنظيمي الملائم لتحديد الأهداف المرجوة.

تنوعت أساليب ونماذج تخطيط القوى العاملة ما بين العامة أي على المستوى الكلي للدولة، أو خاصة على مستوى المؤسسات، ويمكن في ما يلي ذكر أهم الطرق المعتمدة للتخطيط للقوى البشرية[2]:

- **التنبؤ على المستويين القصير والبعيد:** يعتمد كلا المستويين على النماذج القياسية الإحصائية الرياضية معتمدة في ذلك على المتغيرات الأساسية التي تحدد الإحتياجات الكمية للقوة البشرية كالإعتماد على بيانات الموازنة العامة، إستخدام معدلات النمو في النشاط الإقتصادي وغيرها.

- **إستخدام المسوح الخاصة بالقوى العاملة:** يتم جرد جميع البيانات الخاصة بالقوة البشرية (كمية ونوعية) بواسطة الإستبيان، واستنادا على مخرجات المسح تستخلص معدلات للإسقاط تحسب خلالها معاملات زمنية تقديرية لحجم القوى العاملة المستقبلية.

- **الإعتماد على عوائد الإستثمار:** تستخدم هذه الطريقة، الإستثمار كمحدد للتخطيط معتمدة في ذلك على معدل العائد وسعر الخصم، بحيث بموجبها يحدد مخطط توجيه الإستثمارات في قوة العمل نحو قطاعات وفئات معينة بدلا من توجيهها نحو تخصصات وقطاعات أقل ربحا وإنتاجا.

4-4- تطور مؤشرات سوق العمل في الجزائر

تساهم بيانات القوى العاملة في توفير المعطيات الحديثة والشاملة عن تعداد المشتغلين والبطالين وخصائصهم العمرية والنوعية، كما توفر التركيبة التعليمية والإجتماعية ونسبة المساهمة في النشاط الإقتصادي والإجتماعي، وتعتبر القوة البشرية النشطة أهم عنصر في تركيبة المجتمع وعماد تنميته. وتنقسم بدورها إلى قسمين وهما: المشتغلون والبطالون[3].

---

[1] فلاح بن فرج السبيعي، **العوامل المؤثرة على عملية تخطيط القوى العاملة في السعودية**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 45، 2016، ص25.

[2]Daniel l'arrivée, **Présentation d'un modèle de projection d'œuvre pour l'entreprise**, Cahier québécois de démographie, N°2, volume17,1998, p235. www.erudit.org, consulté le 13/02/2019.

[3] - مركز الإحصاء، **منهجية مسح القوى العاملة**، أبو ظبي، 2019، ص1، من الموقع :www.scad.gov.ae ، تم الاطلاع يوم2021/08/19.

4-4-1- تطور الفئة النشطة في الجزائر

يصنف التركيب العمري للسكان إلى ثلاث فئات عمرية كبرى: الفئة الدنيا الأقل من 15 سنة، الفئة العمرية 15-64 سنة والفئة العمرية الكبرى 65 سنة فأكثر. تعتبر الفئة العمرية الوسطى أساس وعمود التنمية كما يقع على عاتقها إحتياجات الفئات الأخرى (الأطفال وكبار السن).

عرف حجم السكان النشطين إقتصاديا في الجزائر تزايدا منذ الإستقلال إلى يومنا هذا ويتناول الجدول رقم 4-1 تطور السكان النشطين في الجزائر خلال الفترة 1966-2018.

جدول رقم 4-1: تطور عدد النشطين في الجزائر خلال الفترة 1966-2018

السنوات	عدد السكان النشطين(بالآلاف)	نسبة سكان نشطين/إجمالي السكان(%)
1966	2564	21.2
1977	3049	18.99
1987	5341	23.34
1998	8057	27.41
2008	10315	30.27
2009	10544	30.29
2010	10812	30.05
2011	10661	29.04
2012	11423	30.46
2013	11964	31.24
2014	11716	29.95
2015	11932	30.31
2016	12032	29.46
2017	12184	29.2
2018	12330	29.21

المصدر الديوان الوطني للإحصائيات، النشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة، سبتمبر 2014، ماي 2019.

يظهر الجدول ارتفاع السكان النشطين خلال سنوات الدراسة، حيث بلغ عددهم 2.564 مليون سنة 1966، ليأخذ بعدها اتجاها متزايدا ليبلغ 3.049 مليون سنة 1977، وشكل نسبة 18.39% من إجمالي السكان، ثم ارتفع إلى 5.341 مليون سنة 1987 وإلى 10.315 مليون سنة 2008 أي ما يعادل حوالي 30% من إجمالي السكان.

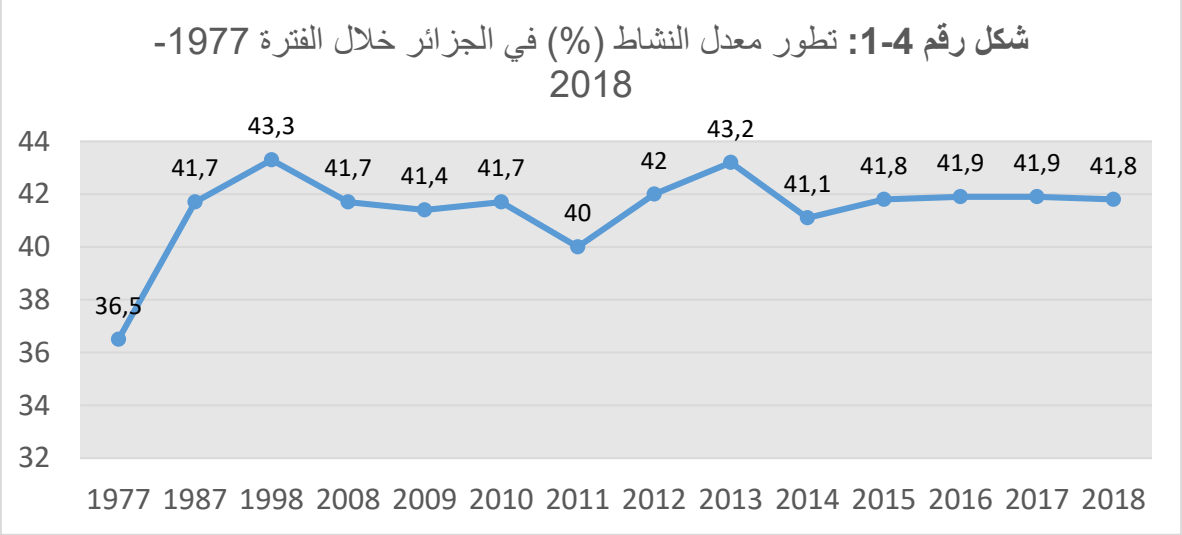
إرتفع حجم السكان النشطين خلال الفترة 1966-2008 بحوالي 7750337 ناشط، ويرجع تزايد حجم الفئة النشطة، إلى تحسين الوضع الإقتصادي، إثر تتبع الجزائر سياسات تنموية سمحت بزيادة نسبة النمو، كتطبيق برامج الإنعاش الإقتصادي والذي انعكس إيجابا على سوق العمل من خلال توفير

مناصب شغل، بالإضافة إلى ذلك العامل الديموغرافي ووصول أجيال من الشباب إلى سن العمل، وتطور المستوى التعليمي للمرأة وبروز مكانتها في المجتمع.

عرفت الفئة النشطة خلال الفترة 2008-2018 وتيرة بطيئة ومتذبذبة ما بين الإرتفاع والإنخفاض، حيث بلغت نسبة هذه الفئة من إجمالي السكان 29.21% سنة 2018 بعد أن كانت 30.27% سنة 2008، ويرجع ذلك إلى تأثير بعض العوامل كزيادة نسبة التمدرس. ففي سنة 2014 بلغت نسبة الفئة النشطة في الفئة العمرية 15-19 حوالي 20.1%(سواء بمنصب عمل أو البحث عنه) مقابل 69% من الذين لا يزالون يزاولون دراستهم. كما لوحظ لدى الإناث من نفس الفئة أن ثلاثة من ضمن أربعة بنات لازلن يزاولن الدراسة، أما البقية فتندرجن ضمن الغير النشطين أو يكاد دخولهن لسوق الشغل منعدما. كما سجل في الفئة العمرية 20-24 سنة أن شابين من ضمن ثلاثة ولجوا عالم الشغل، بينما واحد من خمسة لا يزالون متمدرسين، وسجل لدى الإناث من نفس الفئة والسنة نسبة 14.5% ممن دخلن سوق العمل مقابل 40.2% لازلن يتمدرسن[1]، زيادة على ذلك ارتفاع معدل النمو السكاني وبقاء معدلات مشاركة المرأة في القوى العاملة منخفضة مقارنة بالبلدان الأخرى.

4-4-2- تطور معدل النشاط في الجزائر

يحسب معدل النشاط بقسمة عدد السكان النشطين على حجم السكان الإجمالي، ويعبر عن حجم قوة العمل لكل 100 فرد. إن الصيغة الحسابية للمعدل لا تسمح بإظهار نسبة النشاط الحقيقية، حيث تم اعتماد حجم السكان الإجمالي، والذي يحوي فئة من السكان غير معنية بسوق العمل[2]. ويمثل الشكل رقم 4-1 تطور معدل النشاط في الجزائر خلال الفترة 1977-2018.



شكل رقم 4-1: تطور معدل النشاط (%) في الجزائر خلال الفترة 1977-2018

المصدر: من إعداد الطالبة إعتمادا على معطيات الملحق رقم 05

[1] الديوان الوطني للإحصائيات، **النشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة**، رقم 683، الجزائر، 2014، ص2.

[2] -البشير عبد الكريم، **دلالات معدل البطالة والعمالة ومصداقيتها في تفسير سوق العمل**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، عدد 6، ص181.

يبن الشكل رقم 4-1 تطور معدل النشاط في الجزائر والذي شهد منحى ما بين الإرتفاع والإستقرار، حيث بلغ 36.5% سنة 1977، ليرتفع خلال فترة الثمانينات والتسعينات، مسجلا نسبة 41.7% في 1987 و43.3% في 1998، ليستقر بعدها في حدود 41% خلال الفترة 2008-2018. إن ارتفاع معدل النشاط خلال الفترات السابقة كان نتيجة حيوية قطاع التشغيل من جهة، حيث عرف تعداد المشتغلين حينها زيادة في نسبه من إجمالي القوى العاملة خلال نفس الفترة، كما شهدت بعض السنوات إرتفاع معدلات البطالة إثر بعض العوامل الإجتماعية والسياسية، وهذا ما أدى إلى زيادة حجم الفئة البطالة من تعداد الفئة النشطة من جهة أخرى. أما استقرار معدل النشاط في المدة الأخيرة، يمكن إرجاعه إلى بعض العوامل، كزيادة كل من معدل النمو الطبيعي، مؤشر أمل الحياة، نسب التمدرس للجنسين وضعف مشاركة المرأة في قوة العمل[1]، إضافة إلى طبيعة المناخ الإقتصادي السائد (ركود أو انتعاش) إذ يعتبر معيارا هاما في تحديد وتفسير معدل النشاط.

4-4-2-1- تطور معدلات النشاط حسب الجنس

تبين معطيات الجدول رقم 4-2 الإرتفاع التدريجي الحاصل في معدل النشاط حسب الجنس، حيث سجل معدل نشاط الذكور 38.04% سنة 1966 ليبلغ 66.7% سنة 2018، أي بفارق 28 نقطة خلال 52 سنة. كما عرف معدل نشاط الإناث وتيرة ارتفاع متباطئة، فبلغت نسبته 14.1% سنة 2008 و16.6% سنة 2018، أي بفارق 2.5 نقطة خلال عشر سنوات. إن الإختلاف في نسب النشاط للجنسين، راجع أساسا إلى ضعف مشاركة المرأة في القوى العاملة، نتيجة بعض العوامل الإجتماعية كالزواج، عزوف المرأة عن العمل ومكوثها بالبيت بغية الإعتناء بشؤون الأسرة. إضافة إلى ذلك أن الفرق في معدلات التمدرس بات واضحا في السنوات الأخيرة، وبلوغ الإناث مستويات تعليمية أعلى من الذكور، وتفضليهن العمل حسب شهادتهن التعليمية وهذا ما يجعلهن يتأخرن في الولوج إلى سوق التشغيل.

جدول رقم 4-2 : تطور معدل النشاط (%) حسب الجنس خلال الفترة 1966-2018

السنة	1966	1977	1987	1998	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ذكور	38,04	34,26	40,86	45,06	69	68,7	68,9	65,3	67,8	69,5
إناث	1,49	1,92	4,27	9,59	14,1	13,9	14,2	14,2	15,8	16,6
السنة	(أفريل-سبتمبر)2014		2015	(أفريل-سبتمبر)2016		(أفريل-سبتمبر)2017		(أفريل-سبتمبر)2018		
ذكور	66,3	66,2	66,8	66,3	66,6	66,3	66,3	66,7	66,7	
إناث	16,3	14,9	16,4	17,3	16,6	17,4	17	16,6	15,4	

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا معطيات الديوان الوطني للإحصائيات: حوصلة إحصائية 1962-2011، النشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة، سبتمبر 2014، ماي 2019.

[1]Asmaa Guettari, **l'effet de l'évolution démographique sur le marché du travail**, mémoire de magistère, démographie, université d'Oran, 2014, p53.

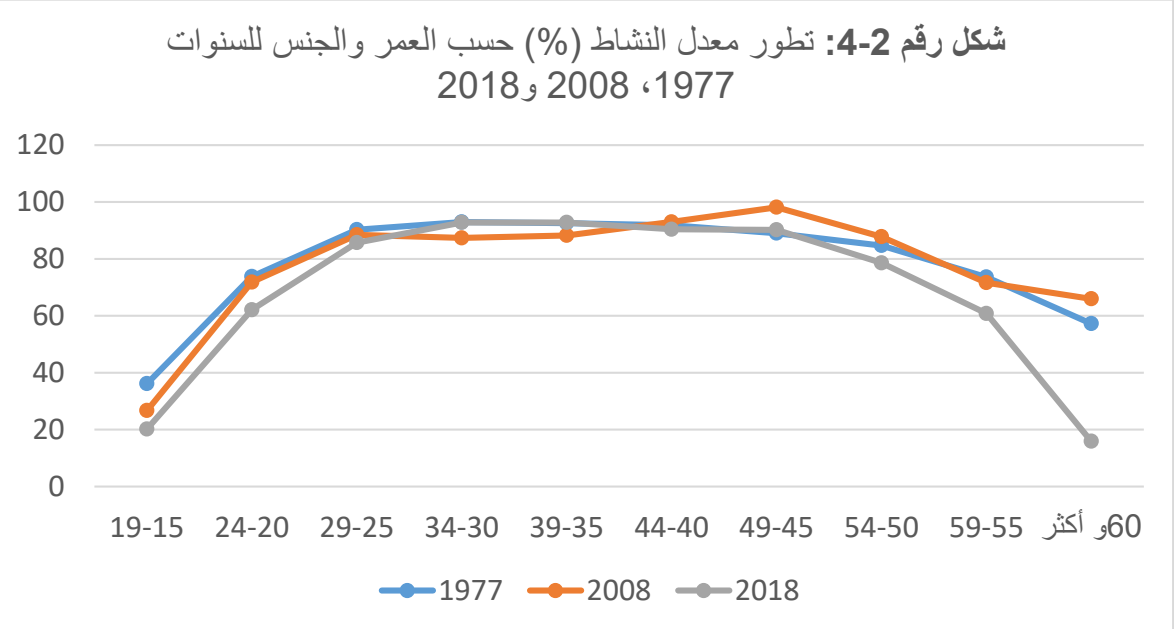
4-4-2-2- تطور معدل النشاط حسب الجنس والعمر

تمكن معدلات النشاط حسب العمر والجنس من إعطاء الإتجاه الحقيقي للنشاط وتركيبته العمرية، وهنا تتجلى أهمية هذه التصنيفات في المجتمع. سنستعرض فيما يلي تطور التركيبة العمرية والنوعية لمعدل النشاط.

بلغ معدل نشاط الفئة العمرية 15-19 سنة 36.14% سنة 1977 ثم انخفض إلى 26.69% سنة 2008 ليواصل تراجعه مسجلا 20.2% سنة 2018. ويمكن تفسير انخفاض معدل نشاط هذه الفئة إلى تراجع نسبة التسرب المدرسي وحرص أرباب الأسر على تعليم أطفالهم.

يشير الشكل رقم 4-2 إلى وجود علاقة طردية بين الفئات العمرية الوسيطية ومعدل النشاط، فكلما تزايد العمر ارتفع معدل النشاط. سجلت أكبر نسبة خلال سنة 1977 في الفئة العمرية 30-34 سنة حيث بلغت 92.27%، بينما سجلت أعلى نسبة خلال سنة 2008 في الفئة العمرية 45-49 سنة حيث بلغت 98.16%. وبينت معطيات المسح السنوي للتشغيل لسنة 2018، تمركز معدل النشاط في الفئات العمرية ((25-29) .... (45-49)) بنسبة تتراوح في حدود 90%، حيث تمثل هذه الفئات أكبر نسبة من قوة العمل. وعرف حجم الناشطين تراجعا ملموسا في الفئة العمرية 60 سنة فأكثر، حيث سجل 57.25% سنة1977 و65.97% خلال تعداد 2008، ليتراجع بعدها خلال مسح 2018 إلى 15.9%، ويمكن إرجاع ذلك إلى ارتفاع حجم الناشطين الشباب وإحالة عدد كبير من هذه الفئة نحو التقاعد.

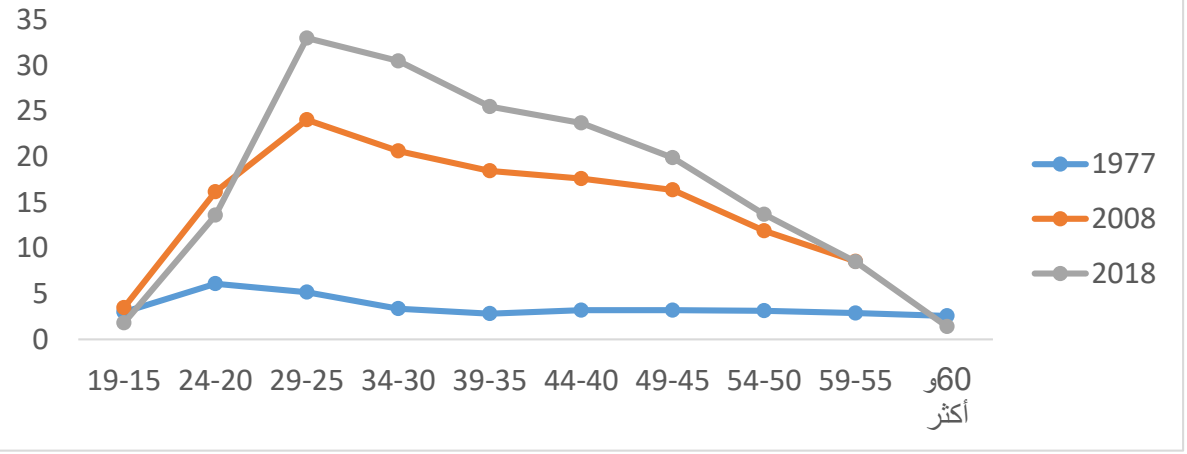
شكل رقم 2-4: تطور معدل النشاط (%) حسب العمر والجنس للسنوات 1977، 2008 و2018



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على ملحق رقم 06.

يوضح الشكل رقم 4-2 زيادة مساهمة الإناث في النشاط خلال السنوات 1977، 2008 و2018. سجلت الفئة العمرية 25-29 سنة أعلى النسب، فبعدما كانت 5,17% سنة 1977 ارتفعت إلى 24,05% سنة 2008 ثم إلى 33% سنة 2018. كما يشير الشكل إلى وجود علاقة عكسية بين ارتفاع السن ومعدل النشاط، فكلما تزايد عمر المرأة كلما تراجع معدل نشاطها، ويرجع كما أشرنا سابقا إلى بعض الخصائص الإجتماعية والثقافية للمجتمع الجزائري.

شكل رقم 4-3: تطور معدل نشاط (%) الإناث حسب العمر للسنوات 1977، 2008 و2018.



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات الملحق رقم 07.

4-5- الفئة الشغيلة في الجزائر

الفئة الشغيلة هي القوة البشرية المستخدمة فعلا، والتي يزاول أفرادها عملا فعليا مقابل أجر أو ربح مادي أو عيني، ويعملون لحسابهم الخاص أو للصالح العام، وهي عمود المجتمع وشريان الإقتصاد. ويعتبر كل من معدل التشغيل والعمالة، من المؤشرات الأساسية لتحليل وتفسير سوق العمل ويعبر عنها كالتالي[1]:

معدل الشغل = (عدد السكان المشتغلين/عدد السكان النشيطين) *100

ويعكس هذا المعدل عدد المشتغلين لكل 100 شخص، أي أن الحصول على منصب عمل يسمح بإعالة أفراد أسرة.

معدل العمالة = (عدد السكان المشتغلين/ عدد السكان في سن العمل (15 سنة وأكثر)) *100

من دلالات هذا المعدل تفسير وتحليل مدى استخدام اليد العاملة، كما تدلي تدني نسبه إلى هدر وضعف اقتصاد البلد[2].

[1] كحل راس ليندة، **سياسات التشغيل وسوق العمل في الجزائر2000-2010**، مذكرة ماجستير ،كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر ،2014، ص28.

[2] البشير عبد الكريم، **مرجع سبق ذكره**، ص181.

4-5-1- تطور الفئة الشغيلة في الجزائر

انتهجت الجزائر سياسات ومخططات إستراتيجية، مكنت من ترقية وزيادة حجم المشتغلين ويمثل الجدول رقم 4-3 تطور الفئة الشغيلة خلال الفترة 1966-2018.

جدول رقم 4-3: تطور الفئة الشغيلة في الجزائر خلال الفترة 1966-2018 (من خلال المسوحات)

السنة	1966	1977	2014(أفريل-سبتمبر)	1987	2015	2008	2009	2016(أفريل-سبتمبر)	2010	2011	2017(أفريل-سبتمبر)	2012	2013	2018(أفريل-سبتمبر)
عدد المشتغلين (بالألف)	1569	2239		4124		9147	9472		9735	9599		10170	10788	
السنة	(أفريل-سبتمبر)2014			2015		(أفريل-سبتمبر)2016			(أفريل-سبتمبر2017			(أفريل-سبتمبر)2018		
عدد المشتغلين (بالألف)	10566	10239		10594		10895	10845		10769	10858		11048	11001	

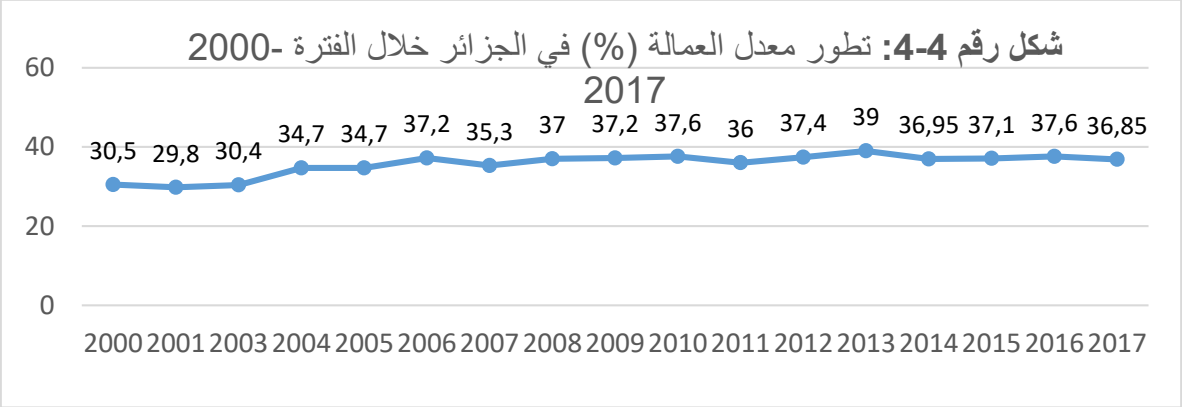
المصدر: من إعداد الطالبة إعتمادا على حوصلة إحصائية 1962-2011، الديوان الوطني للإحصائيات النشاط الإقتصادي والتشغيل والبطالة، سبتمبر 2014، ماي 2019.

نلاحظ من خلال بيانات الجدول رقم 4-3، زيادة في تعداد الفئة العاملة، حيث تم تسجيل 1569000 عامل سنة 1966، ارتفع هذا العدد إلى 4124000 عامل سنة 1987 ثم إلى 9147000 عامل 2008 ثم إلى 11001000 عامل خلال شهر سبتمبر 2018. يترجم ارتفاع تعداد المشتغلين إلى الزيادة في مناصب الشغل، التي استحدثت ضمن برامج ومخططات التنمية (برنامج الإنعاش الاقتصادي،(برنامج دعم النمو الإقتصادي والوكالة الوطنية للتشغيل وغيرها)، بالإضافة إلى السياسات التوجيهية[1]، التي كانت مصاحبة لتغيرات هيكلية في سوق التشغيل كتحسين الجهاز التربوي وبروز مكانة المرأة في المجتمع.

4-5-2- تطور معدل العمالة

يعد معدل العمالة من المؤشرات الهامة التي تعكس مدى مشاركة السكان في قوة العمل، فكلما ارتفع هذا المؤشر كلما إزداد نصيب الفرد من الدخل.

[1] Secrétariat d'état au plan, **Aperçu sur la situation démographique au cours de la 1ère année de réalisation du plan quadriennal**, direction des statistiques, A21, Algérie, 1979, page 22



شكل رقم 4-4: تطور معدل العمالة (%) في الجزائر خلال الفترة 2000-2017

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مختلف المشورات الخاصة بالمسح السنوي للبطالة والتشغيل.

نلاحظ من خلال الشكل رقم 4-4 إرتفاع تدريجي لمعدل العمالة، قدر سنة 2000ب 30.5 % ليبلغ 37.2 % سنة 2006 وهذا نظرا للتراجع الكبير الذي شهدته معدلات البطالة، ليتراجع بعدها في حدود 35.3% سنة 2007، ليرتفع مجددا ليبلغ 37% سنة 2008، وهذا تبعا لمختلف الأليات والإجراءات السالفة الذكر.

خلال الفترة 2008-2018 نلاحظ أن وتيرة المعدل كانت شبه مستقرة، تراوحت قيمه في حدود 37%، باستثناء سنة 2013 والتي بلغ خلالها المعدل قيمة 39%.

إن استقرار معدل العمالة في الجزائر يوحي أن الآليات والسياسات لم تتمكن من الرفع من مستويات هذا المعدل لأنه يوحي بعدم تطور سوق العمل بحيث يتحسن بدخول فوج وينخفض أو يستقر بسبب خروجهم أو عدم توفر فرص للتوظيف، وهذا ما سيتم توضيحه لاحقا في الفصل القادم.

4-5-3- تطور تركيبة الفئة الشغيلة حسب القطاعات الإقتصادية

تبين معطيات الجدول رقم 4-4 تمركز الفئة الشغيلة في الجزائر في قطاع الخدمات، الإدارة والتجارة، حيث استخدم هذا القطاع أكبر عدد من اليد العاملة والتي بلغت نسبته 35.93% سنة 1977، لتتواصل بعدها وتيرة الزيادة خلال كل السنوات متجاوزة النصف في الفترة الممتدة من 2008-2018، لتبلغ 60.37% في مسح سبتمبر 2018. ويرجع ذلك إلى تركيبة وهيكلة الإقتصاد الجزائري، الذي يعتمد على القطاعات التجارية والخدماتية، حيث اتخذت الدولة سياسات داعمة لهذه النشاطات والتي تضمنتها برامج دعم النمو الإقتصادي، تجلى ذلك في تحقيق هذه القطاعات نسبا عالية. يليها بعد ذلك قطاع البناء والأشغال العمومية والذي عرف زيادة بطيئة جدا، بلغ نسبة هذا النشاط 15.50% سنة 1977

لتتواصل بعدها وتيرة الزيادة خلال كل السنوات متجاوزة النصف في الفترة الممتدة من 2008-2018، لتبلغ 60.37% في مسح سبتمبر 2018. ويرجع ذلك إلى تركيبة وهيكلة الإقتصاد الجزائري،

الذي يعتمد على القطاعات التجارية والخدماتية، حيث اتخذت الدولة سياسات داعمة لهذه النشاطات والتي تضمنتها برامج دعم النمو الإقتصادي، تجلى ذلك في تحقيق هذه القطاعات نسبا عالية. يليها بعد ذلك قطاع البناء والأشغال العمومية والذي عرف زيادة بطيئة جدا، بلغ نسبة هذا النشاط 15.50% سنة 1977 و17.22% خلال تعداد 2008، ليسجل بعدها 16.44% في شهر سبتمبر 2018، بفارق 0.94 نقطة خلال 41 سنة. ويعود ذلك إلى توجهات النظام الإقتصادي في الجزائر والتحولات الذي شهدها ومدى انعكاسها على النشاطات الأخرى، بالإضافة إلى عدم استقطاب هذا القطاع لليد العاملة بسبب صعوبته وارتفاع ميزانيته.

جدول رقم 4-4: تطور الفئة الشغيلة حسب القطاع الإقتصادي خلال الفترة 1977 -2018.

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على حوصلة إحصائية 1962-2011، الديوان الوطني للإحصائيات النشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة، سبتمبر2014، ماي 2019.

أما قطاع الصناعة، شهد تراجعا ملموسا خلال كل السنوات، حيث بلغ 17.72% سنة 1977، لينخفض بعدها مستقرا في حدود 13% خلال الفترة 2008-2018، ويمكن تفسير ذلك إلى عدم توازن

	السنوات									
قطاع النشاط (%)	1977	1987	2008	2012	(أفريل-سبتمبر)2014		(أفريل-سبتمبر)2016		(أفريل-سبتمبر)2018	
الزراعة	30,85	17,51	13,69	9	9,53	8,78	8,71	7,97	10,17	9,89
الصناعة	17,72	15,74	12,48	13,12	12,57	12,59	12,97	13,5	13,22	13,29
البناء والأشغال العمومية	15,5	15,92	17,22	16,35	16,49	17,83	16,64	17,47	16,87	16,44
الخدمات الإدارة والتجارة	35,93	41,41	56,61	61,55	61,39	60,78	61,66	61,04	59,72	60,37
أخرى	3,6	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-

النظام الإقتصادي، والذي أعطى الأفضلية للمؤسسات الخدماتية والإدارية على حساب المؤسسات الصناعية التي أعيدت هيكلتها (تسريح وإحالة عدد كبير من العمال إلى التقاعد) مم جعلها غير منتجة وخاملة وأدى إلى ضعف القاعدة الصناعية للبلاد. اتخذت بعدها الدولة إجراءات للنهوض بهذا القطاع الحساس، غير أنه لا تزال وتيرة ارتفاعه ضعيفة، وهذا ما أدى إلى استقرار نسب مشاركته في التنمية خلال السنوات الأخيرة.

كما شهد القطاع الفلاحي تراجعا واضحا، فبعدما كانت نسبة الفئة الشغيلة تمثل 30.85% سنة 1977 تراجعت لتسجل 17.51% سنة 1987 و13.69% سنة 2008، وأخيرا 9.89% خلال مسح شهر سبتمبر 2018. ساهم غياب نظام زراعي قادر على توفير الإمكانيات والمدخلات الحديثة إلى ضعف القطاع، كما أنه لم تتمكن الدولة من وضع برنامج مناسب للإقراض الفلاحي، الذي يمكن نسبة كبيرة من الفلاحين من الرفع من مستوى الإستثمار وإدخال تقنيات ومنتجات أساسية تمكن من الإكتفاء

الذاتي، إضافة إلى ذلك النهج الإقتصادي التي تبعته الجزائر، والذي ساهم في ترقية قطاعات وجلب يد عاملة لها على حساب القطاع الزراعي.

4-5-4- تطور معدل العمالة حسب الجنس والمستوى التعليمي

يعتبر التعليم عنصرا هاما وأساسيا للتنمية والرقي، فهو المسار الرئيسي لإكتساب المؤهلات والمهارات الضرورية التي تسمح بمواكبة التحولات التي نعيشها يوميا. فللمؤسسات التعليمية دورا كبيرا في تطوير كفاءات ومهارات القوة البشرية اللازمة لسد إحتياجات سوق العمل وتحقيق الكفاية الإنتاجية.

جدول رقم 4-5: تطور معدل العمالة (%) حسب الجنس والمستوى التعليمي خلال السنوات 2010، 2014 و2018.

مستوى التعليم	السنوات								
	2010			2014			2018		
	ذكور	إناث	مجموع	ذكور	إناث	مجموع	ذكور	إناث	مجموع
بدون مستوى	49,1	5,7	21,3	39,5	3,5	15,9	36,3	3,8	14,8
ابتدائي	72,9	8,6	42,7	65,7	6,5	38	65,3	7,1	38,3
متوسط	67	10,1	44,4	66,1	9,3	44,3	67,7	9	45,6
ثانوي	64,1	14,7	40,4	57,5	13,9	36,1	60	15,3	38,3
جامعي	54,7	26,6	39,9	59,9	35	46	57,7	34,6	43,9

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات: النشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة سبتمبر 2010، سبتمبر 2014، ماي 2019.

شهد معدل العمالة الإقتصادي تباينا في توزيعه حسب المستوى التعليمي، وتظهر بيانات الجدول رقم 4-5 تسجيل أعلى النسب للفئة الشغيلة ذات المستوى التعليمي المتوسط والتي بلغت 44.4% و45.6% سنتي 2010 و2018 على التوالي للجنسين معا. بينما تراجع حجم المشتغلين ذو مستوى إبتدائي وبدون مستوى، فبعدما كان معدل عمالة الفئة الشغيلة دون مستوى 21.3% سنة 2010 تراجع خلال سنتي 2014 و2018 إلى 15.9%و14.8% على التوالي، بسبب تحسين المنظومة التعليمية التي كانت تهدف للرفع من مستويات التمدرس والحد من نسب التسرب المدرسي. كما عرف معدل عمالة الفئة الشغيلة الجامعية تزايدا، حيث سجلت أعلى النسب لجنس الإناث بنسبة 49.9% سنة 2018.

يتضح من الجدول توزيع العمالة حسب أعلى المستويات كان لصالح الإناث، إذ يتميزن بمستوى تعليمي وتكويني أكبر من الذكور، والملاحظ عموما أن توزيع المشتغلين حسب المستوى التعليمي يعاني من إختلالات تبعا للعلاقة بين درجة التعليم ومستوى إنتاجية الإقتصاد.

4-5-5- تطور الفئة الشغيلة حسب الوضعية الإجتماعية حسب الوضعية المهنية:

يمكن تصنيف العمالة حسب الوضعية المهنية من توجيه التخطيط نحو قطاعات دون أخرى، كما يسمح بوضع الإستراتيجيات اللازمة والخاصة بسياسات التوظيف.

جدول رقم 4-6: تطور الفئة الشغيلة حسب الوضعية المهنية للسنوات 2008، 2014 و2018

الوضعية المهنية	2008	2014		2018	
		أفريل	سبتمبر	أفريل	سبتمبر
أرباب عمل مستقلون (بالألف)	2655	3116	2811	3162	3382
أجراء دائمون (بالألف)	3198	3785	3620	4239	4184
أجراء غير دائمون+حرفيين (بالألف)	2860	3508	3623	3456	3223
مساعدو الأسر (بالألف)	489	156	165	192	212

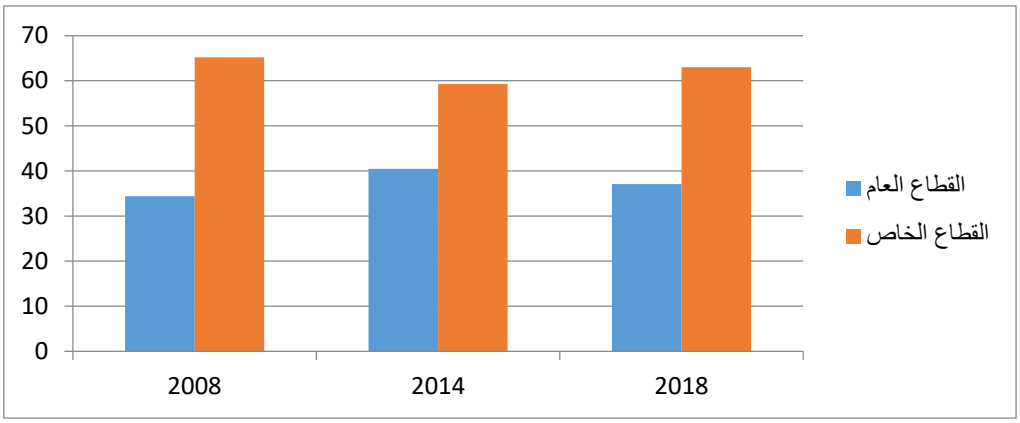
المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات: النشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة سبتمبر 2010، سبتمبر 2014، ماي 2019.

تشكل العمالة الأجيرة أعلى النسب من مجموع اليد العاملة الشغيلة، بلغ حجم العمالة الأجراء الدائمون 3198000 عامل سنة 2008، ليرتفع بعدها خلالي سنتي 2014 و2018 إلى 3620000 عامل و4184000 عامل على التوالي. تليها بعد العمالة الأجيرة غير الدائمة والتي تزايدت بدورها حيث ارتفعت من 2860000 عامل سنة 2008 إلى 3223000 عامل خلال مسح سبتمبر 2018، كما سجل أرباب العمل والمستقلون ارتفاعا في تعدادهم قدر بحوالي 727000 عامل خلال 10 سنوات الأخيرة (2008-2018). بينما لا تزال فئة السكان المشتغلون المصنفون ضمن مساعدو الأسر تسجل تراجعها، فبعدما كانت تمثل 489000 عامل سنة 2008 تراجعت إلى 212000 عامل خلال مسح سبتمبر 2018.

4-5-6-تطور المشتغلون حسب نوع القطاع (عام-خاص)

يظهر توزيع القوى الشغيلة حسب القطاع القانوني، أن القطاع الخاص الأكثر استقطابا وتشغيلا للعمالة، حيث بلغت نسبة اليد العاملة 65.2% سنة 2008 و59% سنة 2014 و62.82% خلال المسح السنوي للتشغيل لسنة 2018. ويتضح جليا الدور الكبير للقطاع الخاص في التنمية الإقتصادية، ويظهر بصورة خاصة في بعض القطاعات كالنقل، الخدمات والتجارة، إذ يساهم في زيادة معدل النشاط ويسمح بتوظيف عدد كبير من اليد العاملة.

شكل رقم 4-5: تطور القوى الشغيلة في الجزائر حسب القطاع القانوني خلال السنوات 2008، 2014 و2018.



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مختلف المنشورات الخاصة بالمسح الوطني للبطالة والتشغيل للسنوات2008،2014،2018.

4-6- تطور الفئة البطالة وخصائصها في الجزائر

البطالة ظاهرة اجتماعية، تظهر نتيجة التغيرات، السكانية، الإقتصادية والإجتماعية في المجتمع، فالتباين الكبير بين القوى العاملة وفرص التوظيف، يؤدي إلى بقاء فئة كبيرة من المجتمع خارج قوة العمل، بسبب عجز وضعف النظام الإقتصادي وقلة الإستثمارات التي تسمح بخلق فرص للتشغيل وإنعاش سوق العمل، تعد هذه الفئة طاقة منتجة معطلة تتكبد وتسبب مشاكل وخسائر حاسمة، لذا يستوجب الإسراع في إيجاد الحلول والإستراتيجيات اللازمة لخفض معدلات البطالة كالتخطيط لاحتياجات القطاعات والحرص على رفع مستوى التعليم والتكوين المهني[1].

4-6-1- تعريف البطالة

تعرف البطالة على أنها تعداد السكان في سن العمل القادرين، الراغبين والباحثين عنه ولا يجدونه، وتعرف بالفرق بين مقدار العمل المعروض والمأجور[2].

- ويعرف المكتب الدولي للعمل BIT البطالة حسب المعايير التالية[3]:

[1] محمد رفعت المقداد، **التحول الديموغرافي وأثره في البطالة في الجمهورية العربية السورية بين عامي 1960-2010**، مجلة جامعة دمشق، مجلد30، العدد 3، سوريا، 2014، ص194.

[2] سومية شهيناز، **الأثر الديناميكي للنمو الاقتصادي على البطالة دراسة حالة الجزائر**، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، جامعة جيلالي يابس، تحليل اقتصادي، 2017، ص45.

[3] bureau international du travail, **www.ilo.org**, consulté le 17/02/2018.

– يعتبر بطالا كل فرد، بدون عمل، خلال فترة زمنية تعرف بالفترة المرجعية التي غالبا ما تحدد بأسبوع قبل المسح.

– يعتبر الفرد عاطلا، إذا كان متاحا، قادرا ومستعدا للعمل، إذا ما توظف بعد الفترة المرجعية للمسح.

– يشمل كذلك كل شخص يبحث عن العمل، أو باشر إجراءات وخطوات للحصول على منصب شغل

• وتعرف البطالة حسب الديوان الوطني للإحصائيات، من خلال المسح السنوي للنشاط الإقتصادي، التشغيل والبطالة، على أن البطال هو كل شخص ينتمي إلى الفئة العمرية 15–64 سنة، بدون عمل، متاح ويبحث عن عمل خلال الفترة المرجعية للمسح[1].

4–6–2– أنواع البطالة

– **البطالة الإحتكاكية:** تظهر البطالة الإحتكاكية نتيجة تعطل بعض الفئة من المجتمع بصفة مؤقتة، بسبب التنقل من منطقة جغرافية إلى أخرى أو لممارسة وظيفة أخرى، وهي قصيرة المدى وناتجة عن الإستغناء عن وظيفة لبدء واحدة جديدة، وتكون موجودة بالرغم من انتعاش الإقتصاد وتحقيق استخدام الكامل[2].

– **البطالة الهيكلية:** تظهر تبعا للتحولات الهيكلية في الإقتصاد، كاعتماد التقنيات الحديثة في إنتاج السلع والخدمات، فيضطر أرباب العمل إلى الإكتفاء بعدد قليل من العمال وتسريح نسبة كبيرة منهم، إن هذا التحول يؤدي إلى بطالة هيكلية لفترة زمنية طويلة نتيجة اختلال هيكل العرض والطلب[3].

– **البطالة الدورية:** يسمى هذا النوع من البطالة بالدورية أو الإجبارية، والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بوتيرة النشاط الإقتصادي والدورة الإقتصادية، فخلال هذه الفترة قد ترتفع معدلات البطالة في حالة ركود وتراجع النشاط وتنخفض في فترة الإنتعاش[4].

– **البطالة المقنعة:** تنشأ البطالة المقنعة لاختلال التوازن بين عدد العمال واحتياجات المؤسسة، أي أن الإستغناء على العمالة في هذه الحالة لا يؤثر على الإنتاجية، ويتواجد هذا الصنف من البطالة في الدول النامية والتي تتميز بحركية النشاط الإقتصادي.

---

[1]Office de national des statistiques, **Enquête emploi auprès des ménages 2012**, op cit, p135.

[2]–نسرين عوام، طلحي سماح، نوفل بعلول، **دراسة تحليلية وقياسية لأثر النمو الاقتصادي والنمو السكاني على معدل البطالة 2000–2018**، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، مجلد 4، العدد2، الجزائر، 2020، ص15.

[3]سومية شهيناز، **مرجع سبق ذكره**، ص50.

[4] **المرجع نفسه**، ص 137.

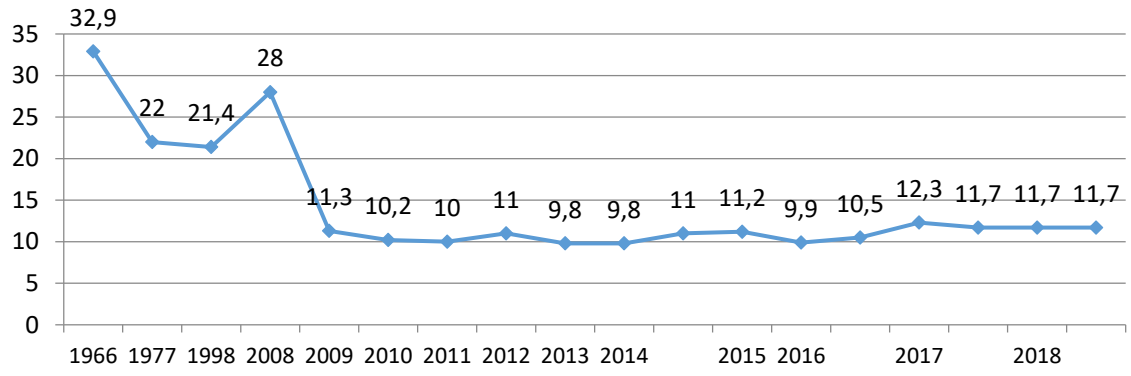
4-6-3- معدل البطالة في الجزائر

يتم حساب معدل البطالة دوريا وبانتظام، فهو من بين المؤشرات الهامة التي تسمح بقياس الظاهرة وتحديد نسبة الأفراد العاطلين من المشتغلين أي نسبة السكان في سن العمل، ويحسب كما يلي:

معدل البطالة= (عدد الأفراد العاطلين/ عدد الأفراد النشطين) *100

يترتب عن التحولات الهيكلية في الإقتصاد واختلال الفوارق بين القوة البشرية وعروض العمل وتراجع حجم الموارد المتاحة لإنتاج السلع والخدمات ظاهرة البطالة، التي عانت ولا تزال تعاني منها الجزائر، ويمثل الشكل رقم 4-6 تطور معدل البطالة خلال الفترة 1966-2018.

شكل رقم 4-6 : تطور معدل البطالة للفترة 1966-2018



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مختلف منشورات الخاصة بالمسح الوطني للبطالة والتشغيل.

من خلال الشكل رقم 4-6 يمكن تفسير تطور البطالة في الجزائر وتحليليها على النحو التالي:

المرحلة الأولى: ظهرت معضلة البطالة في الجزائر غداة الإستقلال، حيث تميز الوضع الإقتصادي آنذاك بالهشاشة نظرا لضعف الهياكل القاعدية والبنى التحتية. بلغ معدل البطالة 32.9% سنة 1966، ليتراجع بعدها في حدود 22% خلال تعداد 1977، وهذا بعد إتباع الجزائر نهج تنموي ساهم من زيادة نسبة النمو الإقتصادي، خاصة بعد تأميم المحروقات والتحاق فئة كبيرة من الشباب بسوق العمل، ارتفعت حينها نسبة التوظيف لدى المؤسسات العمومية حتى أنه فاق إحتياجات المؤسسات الحقيقية من العمالة، كما شهدت تلك الفترة تدني مساهمة المرأة في القوى العاملة. إضافة إلى الإتفاقيات التي أبرمتها الجزائر مع الدول الأوربية في مجال التشغيل نذكر منها إتفاق l'ONAMO مع فرنسا[1].

المرحلة الثانية: أدى ارتفاع حجم الولادات وانخفاض معدلات الوفيات خلال فترة الثمانينات والتسعينات إلى زيادة النمو السكاني ووصول أجيال من الشباب لسن العمل، تزامن الوضع مع الأزمة النفطية التي

[1]Moundir lassassi, Nacereddine Hamouda , **50ans d'indépendance quelle évolution de la structure du marché du travail en Algérie** , cahier du cread ,N°100, 2012, page108.

تسببت في تراجع الإيرادات البترولية، بالإضافة إلى تطبيق برنامج التعديل الهيكلي (تقليص وتسريح عدد كبير من العمالة)، وتدهور الوضع السياسي والأمني للبلاد. ساهمت تلك الأوضاع من رفع حجم البطالين نتيجة انخفاض معدلات الاستثمار وتراجع الميزانية الموجهة لبعض القطاعات التي لها القدرة في خلق فرص للتشغيل، وفي تلك الفترة كان نظام التوظيف يقتصر بنسبة كبيرة على القطاع العام، حيث بلغ معدل البطالة حينها 21.4% سنة 1987 و28 % سنة 1998.

المرحلة الثالثة: عرفت معدلات البطالة في الفترة 2008-2018 تراجعا لتستقر في حدود 10% و11%، ويمكن تفسير انخفاض المعدل إلى اعتماد سياسات وإصلاحات كانت تصبو إلى إنعاش الإقتصاد والرفع من مستوى النمو، ساهمت زيادة مداخيل الحزينة العمومية تبعا لارتفاع أسعار النفط من تحسن بعض المؤشرات الإقتصادية التي مكنت من استحداث مناصب شغل جديدة ضمن مختلف الصيغ ووكالات التشغيل، كما شارك القطاع الخاص بدوره من تقليص نسب البطالة مقارنة بما كانت عليه في السنوات الماضية.

4-6-3-1- التركيبة البنيوية وخصائص الفئة البطالة في الجزائر

يسمح التوزيع العمري للعاطلين عن العمل من توضيح الملامح الديموغرافية لهذه الفئة السكانية، وتوفير قاعدة بيانية تشمل حجم العاطلين وخصائصهم التي تمكن من تسطير السياسات والخطط الناجعة لخلق فرص العمل والحد من ظاهرة البطالة.

جدول رقم 4-7: تطور الفئة البطالة(بالألف) حسب الجنس والعمر خلال السنوات 1977، 2008 و2018

السنوات									
	1977			2008			2018		
السن	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع
19-15	178 078	10973	189 051	125000	15000	140000	93000	13000	106000
24-20	161 874	6239	168 113	278000	110000	388000	235000	101000	336000
29-25	85 513	2360	87 873	242000	105000	347000	247000	202000	449000
34-30	40 899	797	41 696	107000	42000	149000	133000	96000	229000
39-35	39 092	693	39 785	47000	21000	68000	82000	52000	134000
44-40	37 009	486	37 495	27000	6000	33000	50000	35000	85000
49-45	31 534	445	31 979	19000	_	_	41000	15000	56000
54-50	23 066	435	23 501	15000	1000	16000	27000	10000	37000
59-55	18 819	415	19 234	7000	_	_	13000	4000	17000
64-60	13 275	145	13 420	_	_	_	_	_	_

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مختلف منشورات الديوان الوطني للإحصائيات.

تشير معطيات الجدول رقم 4-7 تمركز حجم العاطلين عن العمل في الفئات العمرية الشابة، وبتفوق الذكور عن الإناث، حيث بلغ حجم الفئة العاطلة 189051 عاطل في الفئة العمرية 15-19 سنة في تعداد 1977، تليها الفئة العمرية 20-24 سنة بحوالي 168113 عاطل، ثم واصل تراجعه مع ارتفاع السن ليصل إلى 13420 عاطل في الفئة العمرية 60-64 سنة. تراجع حجم البطالة في الفئة العمرية 15-19 سنة خلال سنة 2008 ليسجل 140000 عاطل خلال تعداد 2008 و106000 عاطل سنة 2018. إن انخفاض حجم العاطلين في هذه الفئة يمكن إرجاعه إلى حرص الأولياء على تعليم أبناءهم، وحثهم على مواصلة تعليهم للحد من نسبة التسرب المدرسي. وعرفت الفئات العمرية 20-2 سنة، 25-29 سنة و30-34 سنة ارتفاعا في حجم الفئة البطالة خلال سنتي 2008 و2018 مع تفوق جنس الذكور، إن تزايد تعداد هذه الفئات العمرية كونها فئات شابة تشمل أكبر عدد من خريجي الجامعات ومعاهد التكوين، والذين يطمحون لإيجاد مناصب شغل لتحسين وضعيتهم المعيشية، بالإضافة إلى تفضيل أرباب العمل توظيف أشخاص ذوي خبرة والتي تفتقرها فئة الشباب، وهذا ما يفسر تراجع حجم البطالين في الفئات العمرية الأكبر سنا.

4-6-3-2- تطور معدل البطالة حسب الجنس والعمر

تشير بيانات الجدول رقم 4-8 إلى تذبذب معدل البطالة مسجلا نسب متباينة بين الجنسين، فأعلى النسب خلال تعداد 1977 سجلت في الفئات العمرية 15-19 سنة، 20-24 سنة و25-29 سنة حيث بلغت على التوالي 58.11%، 31.53% و18.01%. وبلغ معدل البطالة 12% في الفئات العمرية الوسطى، بينما سجلت أدنى نسبة 15.54% في الفئة العمرية 60-64 سنة، ليشهد بعدها المعدل تراجعا كبيرا خلال تعداد 2008 حيث بلغ 25.3% في الفئة 15-19 سنة أي بفارق 32 نقطة عن سنة 1977، وبلغت نسبته 23.32% و17.91% في الفئتين العمريتين 20-24 سنة و25-29 سنة على التوالي. كما سجل تراجعا ايجابيا لصالح الفئات العمرية الوسطى قدره 2% في الفئتين 40-44 سنة و55-59 سنة، و0% في الفئة العمرية 60-64 سنة. أما خلال المسح السنوي لسنة 2018، ارتفع معدل البطالة ومس كل الفئات العمرية، حيث بلغ 29.4% في الفئة 15-19 سنة، 26.2% و20.8% في الفئتين العمريتين 20-24 سنة و25-29 سنة، وقدر بحوالي 4% و2.6%، في الفئات العمرية الوسطى وفي الفئة 55-59 سنة.

جدول رقم 4-8: معدل البطالة (%) حسب الجنس والعمر خلال السنوات 1977 2008 و2018.

السنوات									
2018			2008			1977			
المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور	السن
29,4	44,8	28,3	25,23	24,19	25,35	58,11	44,76	50,2	**19-15**
26,2	45,1	22,2	23,22	36,42	20,41	31,53	14,43	33,04	**24-20**
20,8	36,1	15,4	17,91	25,8	15,81	18,01	8,67	18,57	**29-25**
10,9	18,7	8,4	10,03	14,95	8,88	13,29	6,02	13,61	**34-30**
7,2	12,7	5,6	5,45	9,68	4,56	12,96	6,45	13,19	**39-35**
–	10,4	4,1	2,96	3,37	2,88	12,92	4,43	13,25	**44-40**
4,1	5,7	3,8	2,03	–	2,37	13,55	4,87	13,9	**49-45**
3,7	7	3,1	2,36	1,27	2,5	13,26	6,54	13,52	**54-50**
2,6	5,9	2,1	1,61	–	1,79	14,25	7,62	14,52	**59-55**
–	–	–	–	–	–	15,54	3,79	16,09	**64-60**
11,4	**20,4**	**9,1**	**11,32**	**17,4**	**10,1**	**22,55**	**14,83**	**22,99**	**معدل البطالة**

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مختلف منشورات الديوان الوطني للإحصائيات.

يتضح جليا أن وتيرة معدل البطالة لا تزال مقلقة، رغم الجهود المبذولة للحد من نسبه، واستحداث وكلات وصيغ لزيادة عروض التشغيل في ظل النمو المستمر لفئة السكان في سن العمل وعدم تطابق متطلبات السوق مع السيرة المهنية للباحثين عنه (خبرة ومهارة ضعيفة)، خاصة لدى فئة الشباب، بحيث كلما ارتفع السن تراجعت نسبة البطالة. إضافة إلى ذلك أن سياسة التوظيف تستقطب الأكثر خبرة والأكبر سنا، كون أفراد الفئات العمرية المتقدمة في السن، قد سبق لهم العمل أو في حالة تقاعد أو أن ليس باستطاعتهم رفض عرض العمل كونهم عانوا من البطالة مدة طويلة (تقبل شروط العمل من حيث الأجر، أو ساعات العمل).

ويدلي توزيع معدل البطالة حسب الجنس إلى تفاوت النسب ما بين الذكور والإناث، حيث ساهمت الظروف الإجتماعية والثقافية للمجتمع الجزائري بتدني معدل بطالة الإناث، واقتصرت مهمة المرأة آنذاك في الإنجاب والخدمة ضمن مجلات ونشاطات خاصة لا يتم إحصائهن في قوة العمل. بلغ معدل البطالة عند الإناث 44.76% للفئة العمرية 15-19 سنة و43.14% للفئة 20-24 سنة في تعداد 1977، ليرتفع بعدها بصفة تدريجية، بحيث سجل 44.8% للفئة أقل من 20 سنة و45.1% للفئة 20-24 سنة و36% للفئة 25-29 سنة خلال مسح 2018. أما باقي الفئات العمرية تميزت بمعدلات متدنية، وتعود زيادة معدل بطالة الإناث إلى ارتفاع مستواهن التعليمي والتكويني، وزيادة مشاركتهن في القوى العاملة، فمساهمة المرأة في العمل له دور كبير في رفع مستويات التنمية والدخل بصفة عامة.

4-6-3-3- معدل البطالة حسب المستوى التعليمي

ترتبط البطالة ارتباطا طرديا مع المستوى التعليمي، وأساسا يرجع إرتفاع معدل البطالة إلى زيادة نسبة البطالة لدى الشباب خرجي المعاهد والجامعات. ففي سنة 2010 سجلت أعلى نسبة بطالة عن الجامعيين حيث بلغت 20.3%، وترتفع هذه النسبة عند الإناث حيث بلعت 33.3% مقابل 10.4% لدى الذكور. تراجعت هذه النسب سنة 2014 لتسجل 15.4% للجنسين معا و21.8% لدى الإناث و9.9% لدى الذكور. كما تظهر نتائج مسح 2018 بأن معدل بطالة حاملي الشهادات الجامعية 17.4% مع ارتفاع نسبته لدى الإناث 23.9% مقابل 10.7% للذكور، بينما يمثل أصحاب المستوى المتوسط 37.9% من إجمالي البطالين وبمعدل بطالة 11.8%.

جدول رقم 4-9: توزيع معدل البطالة في الجزائر حسب المستوى التعليمي لسنوات 2018، 2014 و2010

المستوى التعليمي (%)	السنوات								
	2010			2014			2018		
	ذكور	إناث	مجموع	ذكور	إناث	مجموع	ذكور	إناث	مجموع
بدون مستوى	1.7	2.7	1.9	2.6	3.7	2.7	2.5	5.5	3
ابتدائي	7.5	8	7.6	6.9	8.2	7	11.3	6.4	6.8
متوسط	10.5	12.8	10.7	11.6	16.1	12	20.3	11	11.8
ثانوي	7	17.2	8.9	8.3	15	9.7	19	8.4	10.6
جامعي	10.4	33.3	20.3	9.9	21.8	15.4	23.9	10.7	17.4

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على السح الوطني للبطالة والتشغيل لسنوات 2010،2014،2018.

عموما نلاحظ تغيير في التركيبة التعليمية للفئة البطالة عبر السنوات وتراجعها في المستويات السفلى مقابل تزايدها في المستويات العليا.

4-6-3-4- توزيع البطالين حسب بعض الخصائص(مدة البحث عن العمل، العمل سابقا، عدم البحث عن عمل):[1]

تظهر نتائج مسح السنوي للنشاط الإقتصادي والتشغيل والبطالة لسنة 2018 أن ستة بطالين من بين عشرة (62.9%) قدرت مدة بحثهم عن منصب عمل سنة أو أكثر، وبلغ حجم البطالين الذين سبق لهم العمل 683000 بطال وهو ما يمثل 47.1% من مجمل البطالين. يمثل الذكور النسبة الكبيرة لهذه الفئة حيث بلغت 72.6%، وقد وزعوا حسب النشاطات الإقتصادية بنسب متفاوتة، 75% قد اشتغلوا

[1]- الديوان الوطني للإحصائيات، **النشاط الاقتصادي والشغل والبطالة**، عدد 879، الجزائر، 2019، ص19.

كأجراء غير دائمين و72.5% كانوا موظفين في القطاع الخاص 41.8% و23.2% اشتغلوا في الإدارة وقطاع الخدمات، وقد اشتغل 22.4% من السكان في ورشات البناء بينما 67% توقفوا عن العمل بسبب التسريح أو انتهاء العقد أو توقف نشاط المستخدم (عام، خاص).

وأظهر البحث خلال نفس الفترة، أن 22.5% من الفئة العمرية (20–24) سنة و16.5% من الفئة العمرية (25–29) سنة لم يقوموا بإجراءات البحث عن العمل وصرحوا بأنهم متاحين للعمل إذا ما توفر، وتصدر المستوى التعليمي المتوسط أعلى النسب لهذه الفئات العمرية ب 33%، يليه مباشرة المستوى الثانوي ب 26.6% والمستوى الجامعي ب 23.3% .

وكانت أهم الأسباب التي دفعت تلك الفئات للعزوف عن البحث عن منصب عمل هي بدواعي عائلية وبغلت النسبة 26.7% من إجمالي عدد السكان في سن 16–59 سنة ولأسباب تعلمية وتكوينية 21.6%، وظنا بعدم توفر مناصب شغل 18.2%.

4–7– متوسط عدد سنوات العمل للفرد الواحد من السكان في القوة البشرية

4–7–1– متوسط عدد سنوات العمل الصافية للفرد الواحد من السكان في القوة البشرية

يطلق عادة على الجدول الذي يحسب بموجبه هذا المتوسط إسم جدول الحياة النشطة للسكان في القوة البشرية، ويتم حساب متوسط عدد سنوات الصافية للفرد منذ دخوله عمر العمل وعند كل الأعمار وذلك مع أخذ الوفاة بعين الإعتبار ويتألف الجدول من الحقول التالية[1]:

- تسلسل الأفراد الباقين على قيد الحياة ويؤخذ من جدول الحياة الخاص بالسكان للأعمار من 15 سنة وحتى نهاية العمر في القوة البشرية 60 أو 64 سنة؛
- عدد سنوات الشخص التي عاشها الجيل بين العمر المضبوط x والعمر المضبوط x+n وتؤخذ من جدول الحياة؛
- معدلات النشاط الإقتصادي العمرية المقدرة لنفس العام ويرمز لها بالرمز TAx,x+n؛
- عدد سنوات العمل الصافية للباقين على قيد الحياة بين العمر x والعمر x+n ونرمز لها بالرمز (A.N.T)x,x+n؛
- مجموع سنوات العمل الصافية التي يقضيها الباقون على قيد الحياة بعد العمر المضبوط x ويرمز لها ب(T.A.T).
- متوسط عدد سنوات العمل الصافية للفرد الواحد منذ العمر المضبوط x وحتى نهاية عمر الإنتاج (A.M.N.T).

[1] محمد كلاس، **مرجع سبق ذكره**، 1981، ص 175.

شهد المجتمع الجزائري تحولا ديموغرافيا صاحبه تحسنا في الوضع الصحي، التعليمي والإقتصادي، تغيرت خلاله بعض المعايير المرتبطة بالسكان وخصائصه، حيث تراجعت معدلات المواليد والوفيات وارتفع مؤشر أمل الحياة واستطالة الأعمار. ألزمت هذه المتغيرات صناع القرار وضع خطط وبرامج لدراسة ومعرفة مؤهلات وقدرات السكان العملية، وتعد حساب متوسط عدد سنوات العمل الصافية من بين المقاييس التي توفر بعض المعطيات المهمة لدراسة خصائص القوة البشرية العاملة. قمنا بحساب متوسط عدد السنوات العمل الصافية للفرد لسنتي 2008 و2018 وبينت نتائج الجدول (في الملحق رقم08)، أن متوسط عدد العمل الصافية يبدأ من سن 15 سنة وقدر بـ 37.27 سنة للذكور سنة 2008، وعرفت الأعمار20 ، 25 و30 سنة متوسطات أعلى مقارنة بالأعمار الأخرى. وتظهر مخرجات سنة 2018 تراجع متوسط عدد العمل الصافية لكل الأعمار، وتراجع متوسط السنوات لسن 15 سنة تقريبا بأربع سنوات (3.87)، وانخفض متوسط السنوات الصافية للفرد في سن 60 سنة بسنتين (2.42) خلال الفترة 2008-2018. ويمكن تفسير هذا الإنخفاض ببعض العوامل الإجتماعية والإقتصادية التي أثرت على مدة النشاط العملية للسكان، غير أنه أظهرت النتائج تزايدا في متوسط عدد العمل الصافية للإناث خلال نفس الفترة، حيث ارتفع متوسط السنوات لسن 15 سنة بمقدار سنتين (2.06) ما بين 2008 و2018، عموما نلاحظ إرتفاع متوسط عدد السنوات لكل الأعمار، ويدل هذا على الدور الهام التي تحظى به المرأة في المجتمع ومنافستها الذكور في مجالات عدة خاصة العلمية، وهذا ما تبين من توزيع التركيبة التعليمية للمشتغلين.

4-7-2- متوسط عدد سنوات العمل الإجمالية للفرد الواحد من السكان في القوة البشرية[1]

هو عبارة عن عدد السنوات المتوقع أن يقضيها الفرد الواحد من السكان النشطين داخل قوة العمل بافتراض عدم تعرضه للوفاة أو مغادرته البلاد طيلة فترة عمره المنتج، وتحسب بأخذ حواصل ضرب معدلات النشاط الإقتصادي لكل فئة عمرية في طول الفئة العمرية، بعدها تحسب عدد سنوات الخامة النشطة لكل فئة عمرية، اعتمادا على عدد سنوات الفرد الإجمالية في الفئة العمرية. قمنا باعتماد الطريقة لسنتي2008 و2018 والنتائج المحصل عليها مبينة في الجدول رقم 4-10.

[1]- محمد كلاس، **مرجع سبق دكره**، ص174.

جدول رقم 4-10: توزيع عدد السنوات العمل الإجمالية للفرد الواحد لسنتي 2008 و2018.

فئات العمر	2008						2018					
	ذكور		إناث		إجمالي		ذكور		إناث		إجمالي	
	عدد سنوات الفرد الإجمالية في الفئة العمرية	عدد سنوات العمل الخامة النشطة	عدد سنوات الفرد الإجمالية في الفئة العمرية	عدد سنوات العمل الخامة النشطة	عدد سنوات الفرد الإجمالية في الفئة العمرية	عدد سنوات العمل الخامة النشطة	عدد سنوات الفرد الإجمالية في الفئة العمرية	عدد سنوات العمل الخامة النشطة	عدد سنوات الفرد الإجمالية في الفئة العمرية	عدد سنوات العمل الخامة النشطة	عدد سنوات الفرد الإجمالية في الفئة العمرية	عدد سنوات العمل الخامة النشطة
19-15	1,33	38,92	0,17	7,22	0,76	23,2	1,01	34,45	0,09	8,63	0,56	21,61
24-20	3,59	37,59	0,81	7,05	2,21	22,44	3,11	33,44	0,68	8,54	1,92	21,05
29-25	4,42	34	1,2	6,24	2,83	20,23	4,26	30,34	1,7	7,86	3,07	19,13
34-30	4,37	29,58	1,03	5,04	2,71	17,39	4,64	26,08	1,53	6,16	3,085	16,06
39-35	4,41	25,22	0,92	4	2,66	14,68	4,64	21,44	1,28	4,64	2,93	12,98
44-40	4,65	20,81	0,88	3,08	2,76	12,02	4,52	16,8	1,19	3,36	2,82	10,05
49-45	4,91	16,16	0,82	2,2	2,87	9,26	4,51	12,28	1	2,18	2,695	7,23
54-50	4,39	11,26	0,59	1,38	2,52	6,39	3,93	7,77	0,69	1,18	2,305	4,53
59-55	3,58	6,87	0,43	0,79	2,05	3,87	3,04	3,84	0,43	0,5	1,795	2,23
64-60	3,3	3,29	0,36	0,36	1,83	1,82	0,8	0,8	0,07	0,07	0,43	0,43
متوسط عدد العمل الإجمالية		**38.93**		**7.22**		**23.2**		**34,45**		**8,63**	**21,61**	

المصدر: عمل شخصي من إعداد الطالبة

بلغ متوسط عدد سنوات العمل الإجمالية للفرد الجزائري المقيم 23.2 سنة خلال سنة 2008 ليتراجع في 2018 بمقدار 1.59 سنة حيث بلغ 21.61 سنة، ويتبين من معطيات الجدول عن وجود علاقة عكسية بين السن وعدد سنوات العمل، فكلما ارتفع السن كلما قلت سنوات النشاط.

تراجع متوسط عدد العمل الإجمالي للذكور خلال الفترة 2008 -2018 بـ 4.48 سنة، كما سجلت الفئة العمرية 15-19 سنة تراجعا، فبعد أن كان 38.92 سنة في 2008 تراجع سنة 2018 إلى 34.45 سنة. كما سجل متوسط عدد سنوات الفئة العمرية 60-64 سنة انخفاضا قدر بـ 2.49 سنة خلال عشر سنوات. ويمكن إرجاع هذا الإخفاض إلى إحالة عدد كبير من العمالة إلى التقاعد وتراجع عمليات التوظيف مقارنة بما كانت عليه، إضافة إلى ارتفاع وتمديد سنوات التعليم.

عرف متوسط عدد العمل الإجمالية للإناث تزايدا خلال الفترة 2008 -2018 بـ 1.41 سنة، وارتفعت عدد سنوات العمل الخامة النشطة لكل الفئات العمرية في سنة 2018 وبلغ مقدار زيادة الفئتين العمريتين 20-24 و25-29 سنة، 1.49 و1.62 سنة على التوالي، وتفسر هذه الزيادة بتحسن نسب مشاركة المرأة في القوى العاملة وارتفاعها كل سنة، ولكن إجمالا تبقى بعيدة جدا عن نسب مشاركة الذكور.

4-8- تطور عرض العمل في الجزائر

اتخذت الجزائر منهج وبرنامج تنموي تعلمي توسعي خلال السنوات الأخيرة من خلال تشيد مراكز التكوين والتمهين وزيادة عدد الجامعات على مستوى البلاد، لغرض تأهيل الشباب للعمل وتدريب القوى العاملة لمواكبة حاجيات سوق العمل والرفع من مستوى النمو الإقتصادي، حيث اعتمدت مخططات وسياسات كاستحداث برامج ووكالات التشغيل للحد من ارتفاع معدلات البطالة وامتصاصها لزيادة عروض العمل.

تستلزم دراسة سوق العمل الإلمام بخصائص العرض والطلب، لقد سبق أن تطرقنا إلى العرض وهذا بتتبع تطور وتوزيع القوى العاملة، في حين سنتطرق إلى الطلب من خلال دراسة عروض العمل في الفترة الزمنية الأخيرة.

4-8-1- تطور عروض العمل

قامت الجزائر بجهود كبيرة لتنمية الإقتصاد، وهذا بزيادة فرص الإستثمار والإدخار، للرفع من نسبة الناتج الداخلي الخام والذي عرف ارتفاعا إيجابيا خلال السنوات الأخيرة.

جدول رقم 4-11: تطور الناتج الداخلي الخام خلال الفترة 2008-2018.

السنوات	الناتج الداخلي الخام(مليار دينار)
2008	11043703,5
2009	9968025,3
2010	11991563,9
2011	14588531,9
2012	16208698,4
2013	16650180,6
2014	17242544,8
2015	16591875,3
2016	175251095,4
2017	18594112,0
2018	20354984,0

مصدر: الجزائر بالأرقام نتائج 2008-2018، الديوان الوطني للإحصائيات

بلغ الناتج الداخلي الخام 11043.7 مليار دينار سنة 2008، ليتراجع سنة 2009 تبعا للأزمة العالمية التي أثرت سلبا على اقتصاد البلاد والذي أدت إلى ركود سوق النفط وتراجع أسعار المحروقات، ليسجل بعدها ارتفاعا نتيجة زيادة الإنفاق وتحسن مؤشرات الإقتصاد الكلية ليبلغ 145588.5 مليار دينار سنة 2011 و20259.0 مليار دينار سنة 2018.

مكنت هذه الزيادة من تحسين الوضع المالي حيث ارتفعت ميزانية الدولة من 3804.0 مليار دينار سنة 2012 إلى 3927.8 مليار دينار سنة 2014 إلى 6389.4 مليار دينار سنة 2018. وقد مكن تحسن الوضع إلى تسطير عدة برامج وخطط لاستحداث مناصب عمل، والتي تعد من بين أهم المعايير الداعمة والمحركة للإقتصاد، وفي هذا السياق تم استحداث 375420 ألف وظيفة ما بين دائمة ومؤقتة من مجموع الوظائف الكلاسيكية للوكالة الوطنية لتشغيل الشباب بعدما سجلت 88782 ألف وظيفة سنة 2008، أي بزيادة 286638 ألف وظيفة خلال عشر سنوات. كما تم استحداث مناصب شغل في إطار جهاز نشاط الإدماج وسنستعرض في ما يلي توزيعها حسب النشاط خلال سنة 2018[1]:

- تم توظيف 354829 ألف في الإدارة العمومية وبنسبة بلغت 59% من إجمالي المناصب؛
- شهد قطاع الفلاحة تراجعا في التشغيل، حيث بلغت المناصب 3608 منصب سنة 2018 بعدما كانت 8605 سنة 2016؛
- تم استحداث 48112 منصب في قطاع الخدمات أي بنسبة 8% من إجمالي الوظائف؛
- عرف قطاع التربية زيادة في عدد الوظائف المنجزة خلال كل سنة والتي بلغت 120281 منصب أي بنسبة 20% من مجموع المناصب؛
- بلغت نسبة الوظائف المنجزة في كل من قطاع الصناعة، العدل، الصحة، البناء والأشغال عمومية، الجمعيات الحرف اليدوية، الخاص 12.4%.

[1] الديوان الوطني للإحصائيات، **الجزائر بالأرقام نتائج 2016-2018**، رقم49، الجزائر،2021، ص11.

4-8-2- الصندوق التأمين على البطالة

تتمثل مهام صندوق التأمين على البطالة بدعم مشاريع ونشاطات الفئة العمرية التي تنحصر أعمارها ما بين 30-50 سنة.

جدول رقم 4-12: تطور المشاريع الممولة وأثر الشغل للصندوق الوطني للتأمين على البطالة خلال الفترة 2008-2018.

السنة	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
عدد المشاريع الممولة	2429	4221	7465	18490	34801	21412	18823	15449	8902	3304	3474
أثر الشغل	5781	9574	15804	35953	59125	41786	42707	37921	21850	8299	8598

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، الجزائر بالأرقام نتائج 2016-2018

يتبين من خلال بيانات الجدول رقم 4-12 أن تمويل المشاريع من طرف صندوق التأمين على البطالة عرف وتيرة متذبذبة، ففي الفترة 2008-2012، كانت عدد المشاريع الممولة في تزايد كل سنة، حيث بلغ 2429 مشروع وبأثر تشغيل 5781 منصب في 2008، ليرتفع في سنة 2011 ليسجل 18490 مشروع ممول وبأثر منصب 35953. ويمكن تفسير ذلك بتحسين الوضع الإقتصادي وزيادة الإيرادات. وبعد سنة 2012 شهدت عدد المشاريع تراجعا كبيرا ليبلغ 3474 سنة 2018 وبأثر الشغل 8598 منصب، ويمكن إرجاع ذلك إلى تراجع الجباية النفطية والتي غالبا ما تنعكس سلبا على الإقتصاد الوطني.

خلاصة الفصل:

يعتبر رأس المال البشري موردا وعنصرا فعالا لبناء وتنمية المجتمع، ومن خلال دراسة القوى العاملة وخصائصها في الجزائر، وبالاعتماد على المعطيات والبيانات الإحصائية تبين ما يلي:

- تمركز البطالة لدى فئات الشباب بحيث لا يتجاوز متوسط العمر 35 سنة؛
- تبين وجود ارتباط طردي ما بين معدل العمالة والسن، كلما ارتفع السن كلما تزايد معدل العمالة
- ارتفاع حجم القوى العاملة النشطة نتيجة تزايد حجم الفئة الشغيلة والعاطلة؛
- انخفاض معدل البطالة خلال فترة الدراسة غير أنه لا يعكس الواقع وقد تبين ذلك من خلال ثبات معدل العمالة؛
- تباين خصائص الفئة الشغيلة حسب النوع، المستوى التعليمي وحسب قطاع النشاط الذي استحوذ فيه قطاع الإدارة والخدمات أعلى النسب وهذا على حساب القطاعات الإنتاجية؛
- عدم توازن واستقرار سوق العمل وذلك لعدم تكافؤ بين العرض والطلب مع ارتفاع نسب البطالة بين الشباب الجامعي؛
- تبين من خلال حساب مؤشر متوسط عدد سنوات العمل الصافية للفرد الواحد من السكان، تراجع متوسط عدد السنوات ما بين 2008-2018 بمقدار 3.87 سنة، كما تبين ارتفاعه لدى الإناث ب 2.06 سنة في نفس الفترة؛
- من خلال حساب عدد سنوات العمل الإجمالية للفرد الواحد تراجع هذا الأخير لفئات الأعمار 15-19 سنة و60-64 سنة، وسجلت فئات الأعمار 20-24 سنة و25-29 سنة تزايدا لدى الإناث.

الفصل الخامس

العوامل الديموغرافية ومؤشرات التركيبة السكانية وعلاقتها بالقوى العاملة

ا

- تمهيد:

تعتبر العلاقة بين النمو السكاني والقوى العاملة على قدر كبير من الأهمية، وهذا لما لها من تأثير على سلوك المسار التنموي، وعلى مستويات الدخل الكلي والفردي.

يعد معدل النمو، حجم وتوزيع السكان من ضمن العوامل الرئيسية، للتحكم في نسبة الموارد والتنمية الإقتصادية بصفة عامة، كما يرتبط سوق العمل بتعداد الفئة النشطة من جهة وبمقدار النمو والعائدات من جهة أخرى. فالنمو السكاني المرتفع، المؤدي إلى زيادة القوة البشرية، قد يعيق ويضر بالعملية التنموية والإجتماعية من خلال ارتفاع معدل البطالة أو يحقق نموا وتنمية شاملة من خلال الإستغلال الجيد والمدروس للقوة البشرية.

إن حجم القوى العاملة في المجتمعات هو حصيلة المؤشرات الديموغرافية التي تساهم بشكل مباشر في تعداد وتركيب قوة العمل من خلال معدلات الدخول والخروج من وإليها.

سنحاول خلال هذا الفصل التطبيقي إبراز التحولات التي طالت التركيبة السكانية الناتجة عن الأحداث الديموغرافية وتحديد علاقتها بالقوى العاملة.

5-1 - العلاقة بين المتغيرات الديموغرافية والاقتصادية

سمحت العديد من الدراسات إبراز مدى ارتباط المؤشرات الديموغرافية والاقتصادية، فالدراسة التي أجراها كل من "Maso 2005" و"senloli 2006" و"Smith 2011"خلصت إلى أن التحول الديموغرافي يتيح فرص كبيرة، لابد من اقتناصها واستغلالها للنمو الإقتصادي والإجتماعي. كما أشار بلوم "Blomm" وآخرون (2003)، إلى أن تحول التركيب العمري يؤثر بشكل مباشر على النمو الإقتصادي، إذ يؤدي انخفاض مستوى الخصوبة إلى ارتفاع نسبة الفئة النشطة (سكان في سن العمل) وإلى الإرتقاء والزيادة في النمو الإقتصادي. وعلى نفس النحو أشار كل من "Royand" و"kayesh" (2016) إلى أن الإنتقال الديموغرافي في دولة البنغلاديش سمح لها بتسجيل معدلات نمو إقتصادية معتبرة. كما أن ارتفاع الوفيات يخلف أثار سلبية على التنمية الإقتصادية، فهو يؤدي إلى خسارة واضحة للرأس المال البشري[1].

فالإنتقال الديموغرافي هو محصلة المؤشرات الديموغرافية، التي انعكست بدورها على التركيبة السكانية العمرية والنوعية. فالإنخفاض في معدل وفيات الأطفال والرضع واستمرار زيادة وتيرة الخصوبة،

[1]يسين عبد الله الحضري، حلو عبد العاطي، **الهبة الديموغرافية في المملكة العربية السعودية فرص وتحديات**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية، العدد 52، 2018، ص 102.

ينتج عنه ارتفاع معدل النمو السكاني وبالتالي الزيادة في حجم الفئات العمرية الصغرى، وبالتالي ارتفاع معدلات الإعالة العمرية، وتعتبر أولى مراحل التحول الديموغرافي.

أما الانخفاض التدريجي لمستويات الخصوبة وصولا إلى مستوى الإحلال(2.1 طفلا لكل امرأة)، يؤدي إلى انخفاض معدل النمو السكاني والاتجاه نحو الثبات، وبالتالي التراجع في حجم الفئات العمرية الصغرى وفي معدل الإعالة وهذا لصالح فئة السكان النشطة (السكان في سن النشاط).[1]

التركيبة العمرية هي نتيجة العوامل المؤثرة في النمو السكاني (مواليد، وفيات،هجرة)،فدراسة هذه الأخيرة تسمح بتحديد فئات وملاح المجتمع (فئة نشطة، فئة معالة ....)، كما تمكن من دراسة التراكيب الاقتصادية والتعليمية. فالتركيبة العمرية تعد معيار قياسي للتحولات داخل وخارج قوة العمل، وذلك من خلال التحليل والتخطيط للقوى العاملة والنشاط الاقتصادي حاليا ومستقبلا.

وعليه يمكننا تلخيص أهم نقاط تأثير التحول الديموغرافي على النمو والتشغيل فيمايلي:[2]

- **سوق العمل:** يسمح التحول الديموغرافي بزيادة نسبة السكان في سن العمل، فالتراجع في مستويات الخصوبة يسهم بشكل كبير في انخفاض معدلات الإعالة ووصول أجيال من الشباب للفئة النشطة، مما يؤثر بالإيجاب على معدل الإدخار الإجمالي. كما يسمح انخفاض معدل الخصوبة بزيادة مشاركة النساء في قوة العمل، حيث تعطي لهن فرص أكبر للمساهمة في سوق العمل، رغم تداخل بعض العوامل الاجتماعية والثقافية الأخرى. فالتراجع في مستويات الخصوبة ، تسمح بالإستثمار أكثر في فئات الأعمار الصغرى من خلال توفير فرص للإرتقاء في مستويات التعليم، وبالتالي تأخير ولوجهم سوق العمل.
- **الادخار، الإستثمار والتشغيل:** إن الإرتفاع في أمل الحياة مع ثبات سن التقاعد، يؤدي إلى الزيادة في مدخرات الفئات العمرية الكبرى، وهذا قصد تأمين الحياة مستقبلا. فالتراجع في معدلات الخصوبة وبالتالي حجم الأسر، تدفع كبار السن إلى الرفع من مستوى ادخارهم، لعدم إمكانية أبناءهم من تأمينهم لاحقا. كما أن التراجع في معدلات الإعالة العمرية، تزيد من فرص تدعيم الإستثمار (عن طريق الادخار) ومنه زيادة نسب النمو والتشغيل، مع توفير المناخ الإقتصادي والمالي المناسب، وهذا قصد تعبئة وتوجيه المدخرات نحو الإستثمار الداخلي والخارجي.

---

[1] مكتب العمل الدولي، **العمالة والحماية الاجتماعية في السياق الديموغرافي الجديد**، مؤتمر العمل الدولي، التقرير الرابع، الدورة 102، 2013، ص3-10.

[2] منظمة الأمم المتحدة، **أثار التحولات في الهيكل العمري للسكان على السياسات التنموية في البلدان العربية**، مرجع سبق ذكره، ص 39-53.

• **التعليم وزيادة رأس المال البشري:** إن الإرتقاء في احتمال أمل الحياة، يسهم في ارتفاع معدل التعليم من خلال زيادة العوائد على المدى الطويل، على عكس ذلك الزيادة في معدلات الإعالة، تعيق بشكل كبير الإستثمار الأمثل في التعليم.

فالمؤشرات الديموغرافية لا يقتصر تأثيرها على النمو السكاني، بل تنعكس كذلك على التركيبة السكانية، فزيادة نسبة السكان في سن العمل، تعتبر أحد أهم ثمرات هذا التحول، والذي قد ينعكس بالإيجاب على النمو من خلال زيادة نسب الإستخدام، إذا تم اعتماد استراتيجيات وخطط ناجعة للتوظيف الأمثل لهذه الفئة.

• **التحولات السكانية والبطالة:** تعد دراسة الوضغية الديموغرافية للمجتمع، من المؤشرات الأساسية التي يستلزم دراستها للإحاطة بالجوانب المتعددة للبطالة. فمعرفة الإتجاه العام لتطور الأحداث الديموغرافية (ولادات، وفيات، هجرة)، حجم وتراكيب السكان، معدل النمو السكاني (والذي يعد من أهم العناصر المؤثرة في البطالة) يساهم بشكل كبير في تحليل الوضع العام في سوق العمل. فالفارق الكبير بين معدلي نمو السكان والنمو الاقتصادي (زيادة الطلب ونقص عروض العمل) مع فتوة التركيبة العمرية، يؤثر بشكل سلبي على عملية الإستثمار ويحول لعدم تشغيل الجميع، كما أن الزيادة في نسب الإعالة العمرية ينعكس بالسلب على العملية التنموية(ضعف كل من الاستثمار والادخار) وهذا ما يؤدي إلى زيادة معدل البطالة[1].

فالأوضاع الديموغرافية السائدة في المجتمع، قد يكون لها تأثير سلبي على الأنظمة الإقتصادية والإجتماعية، فزيادة رأس المال البشري وضعف فرص وقدرات الإستثمار والتنمية، يحول إلى بقاء أفراد من المجتمع خارج قوة العمل وبالتالي ظهور البطالة. غير أن تحقيق التوازن بين النمو السكاني والإقتصادي، من خلال تطبيق برامج وسياسات ناجعة، كتدعيم التعليم والتدريب والعمل على قاعدة اقتصادية متنوعة، تزيد من إمكانيات الإنتاج، وتسمح بتمكين أكبر عدد من الأفراد للالتحاق بسوق التشغيل والحد من البطالة.

• **الفرصة الديموغرافية:** التركيبة السكانية العمرية هو نتيجة الأحداث الديموغرافية، خلال مراحل زمنية طويلة نوعا ما. فالتراكمات الناتجة عن المؤشرات في المدد السابقة مهدت لعمليات ديموغرافية ذات أهمية لفترات زمنية قادمة[2].

---

[1]محمد رفغت مقداد، **مرجع سبق ذكره** ، ص 801-802.

[2]حسين أحمد سعد الشديدي، **التوظيف الأمثل لفرصة التحول الديموغرافي، مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا**، جامعة بغداد، 2014، ص 5-6.

إن التركيبة السكانية تعكس عمليات ديموغرافية طويلة، امتدت في المراحل السابقة لجيل أو أكثر، تسمح في المرحلة الحالية التنبؤ بالعمليات الديموغرافية القادمة وتحديد علاقتها التكاملية مع النمو الاقتصادي. يتميز الوضع الديموغرافي للمجتمعات النامية، بارتفاع حجم السكان في سن العمل، مقابل تراجع الفئات العمرية المعالة. فالديناميكية السكانية هذه أدت وستؤدي إلى تغيير سكاني جديد يتيح فرصة كبيرة للاستفادة من العائد الديموغرافي، إذا ما تم الإستثمار الأمثل في الرأس المال البشري بكفايته علميا ومهاريا، وهذا ما يجب لتحقيق تنمية اجتماعية واقتصادية مستدامة. فالتحولات الكمية والنوعية للسكان ضمن سلاسل زمنية محددة، تمكننا من دراسة حجم ونوع الفئات العمرية وكفية ارتباطها مع المتغيرات الأخرى. كما تسهم بشكل كبير في ضبط الأهداف المستقبلية، قصد للتوظيف الأمثل للموارد.

إن الهبة الديموغرافية هي نتيجة انخفاض وتراجع معدلات الخصوبة، التي تنعكس على التركيبة العمرية للمجتمع، الذي كان غالبيته من الفئات الصغرى (الأطفال وصغار السن) لتتحول الى مجتمع سكاني تشكل فيه نسبة السكان في سن العمل أكبر نسب، إذ يتجاوز معدل نمو الفئة النشطة (15-64) سنة معدلات نمو الفئات العمرية الأخرى، ويتسع مفهومها إلى الطريقة المثلى التي تجعل المجتمعات السكانية تنتقل إلى مرحلة جديدة تتميز بتزايد وتيرة النمو الاقتصادي من خلال زيادة معدل التشغيل وتراجع معدلات البطالة، وبالتالي التمتع بمستوى معيشي عالي (صحي، تعليمي وبيئي).فالهبة الديموغرافية هي مجموع التحولات الإيجابية التي يشهدها المجتمع السكاني، والتي كانت نتيجة التغيرات الديموغرافية.

5-2- منهجية الدراسات القياسية

تعد النماذج القياسية معيارا هاما لدراسة وتفسير بعض الظواهر الاقتصادية والاجتماعية، وهذا بتباع سلوكها الحالي والمستقبلي عن طريق التنبؤ، قصد استخدامها للتخطيط للعملية التنموية، وعليه سنحاول تلخيص أهم مراحل البحث المتبعة في هذه النماذج.

5-2-1- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية[1]:

للشروع في دراسة نموذج قياسي في المدى القصير (نموذج تصحيح الخطأ) أو المدى البعيد (التكامل المشترك)، يجب إجراء بعض الإختبارات لدراسة إستقرارية السلاسل حتى نستطيع بعدها الحديث

[1]-تومي صالح، **مدخل لنظرية القياس الاقتصادي دراسة نظرية مدعمة بأمثلة وتمارين**، ديوان المطبوعات الجامعة، الجزائر، ط2، 2011، ص 208.

عن التكامل المشترك بينها، وبالتالي تحديد نموذج تصحيح الخطأ. ونقر باستقراريه السلاسل الزمنية إذا كان:

–المتوسط الحسابي ثابت ومستقل عن الزمن؛

– التباين مستقل عن الزمن ومحدود؛

–تباينها المشترك يكون مستقل عن الزمن.

كما تكمن عدم إستقرارية السلاسل في كل من مركبة الإتجاه العام، الإتجاه العام في التباين، الفصلية(saisonnalité).

هناك معايير واختبارات متعددة تمكننا من دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية، ويمكننا ذكر أهمها فيمايلي[1]:

– دالة الإرتباط الذاتي والجزئي(AC)،(PAC) ، إذ يتبين عدم الإستقرارية من خلال اختبار Bartlett، إذ تتجه المعاملات نحو الإنعدام ويفرق الإرتباط من الدرجة K.

– إختبار جذر الوحدة، ويسمح هذا الإختبار من تحديد خواص السلسلة والمتغيرات، كما يمكن من تحديد درجة تكامل المتغيرات.

إذا كانت السلسلة الزمنية غير مستقرة لابد من أخذها بصيغة الفروقات للدرجة $(1,2,\dots,d)$، وهكذا نقول أن السلسلة متكاملة من الدرجة d، ونشير لها بالرمز $Y_t \sim I(d)$.

ومن الطرق المستعملة في معالجة السلاسل التي تعاني من جذر الوحدة (Unit Root) وتحديد إستقرارية السلاسل من عدمها لدينا:

- **اختبار ديكفولر البسيط DF**: يسمح إختبار ديكفولر من تحديد الإستقرارية عن طريق مركبة الجذر الأحادي، يقدر بواسطة طريقة المربعات الصغرى ويستند على ثلاث نماذج.

– إختبار فرضية العدم:

$$\begin{cases} H_0: |\emptyset| = 1 \ (non\ stationnaire) \\ H_1: |\emptyset| < 1 \quad (\ stationnaire) \end{cases}$$

ويمكننا تقدير المعاملات وبالتالي اختبارها معتمدين على الانحرافات المعيارية على النحو التالي:

نرفض H_0 إذا كان $t_{\widehat{\emptyset}} \leq t_{tab}$، لا يكون هناك جذر وحدة فالنموذج مستقر.

[1] كنعان عبد اللطيف عبد الرزاق، أنسام خالد حسن الجبوري، **دراسة مقارنة في طرائق انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي**، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة العاشرة، العدد 2012/33، ص 153.

نرفض H_1 إذا كان $t_{\hat{\emptyset}} \geq t_{tab}$ ، ويوجد جذر وحدة فالنموذج غير مستقر.

- **اختبار ديكفولر المطور ADF:** يعتمد هذا الإختبار على نفس معايير اختبار DF،ويستخدم للتأكد في ما إذا ما دلت النتائج على أن الأخطاء لها ارتباط تسلسلي.
- **اختبار فيليبس–بيرون:** يستند في تقديره على نماذج ديكي–فولر DF غير أنه يأخذ بعين الإعتبار الأخطاء ذات التباين غير المتجانسs، وهذا بتصحيح غير معلميه لإختبارات DF ، ويتعين تحديد فترات الإبطاء L المحسوبة بدلالة عدد المشاهدات: $L \approx 4(n/100)^{2/9}$.

5–2–2–درجة تأخير مسار $\mathbf{VAR}^{[1]}$: تحدد درجة تأخير VAR(P)، بعدة طرق ويمكن ذكر معياري Akaike وSchwartz ، بحيث يسمح هذا الإختبار بتقدير كل نماذج VARمن 0 إلىh.

5–2–3–التكامل المشترك: التكامل المشترك هو أن تتميز السلسلتان المتكاملتان بالتشابه في السلوك بمرور الزمن، وينتج عنه علاقة توازنية في الأجل الطويل،أو وجود معيار يحد من زيادة الخطأ في الأجل البعيد.ومن أساسيات التكامل المشترك أن السلسلتين قد لا تكونا مستقرتين في الأجل القصير ولكن تتكاملان في الأجل البعيد، ويستلزم لذلك إزالة عدم الإستقرارية بين المتغيرات قصد تفسير العلاقات بينها.
ويمكن تلخيص شروط التكامل فيمايلي:

– أن تكون السلسلتين الزمنيتين x_t وY_tمتكاملتين بشرط أن يكون التكامل بينها من نفس الدرجة؛

– أن تكون بواقي السلسلة (ε_t) مستقرة من رتبة أو درجة أقل.

وهناك عدة اختبارات لتحديد الكامل المشترك وأهمها:

***اختبار أنجل غرانجر:** ويشترط هذا الإختبار المعيارين التاليين: يجب تقدير العلاقة بطريقة المربعات الصغرى للحصول على معادلة إنحدار التكامل المشترك ومن ثم على بواقي الإنحدار المقدرة $(\hat{\varepsilon}_t)$ وهو النموذج الخطي الناتج من انحدار العلاقة التوازنية طويلة المدى.

***اختبار جوهانسن:** ويعد هذا الاختبار أشمل من الطريقة المطبقة في اختبار Granger– Engle، إذ يسمح بتحديد طبيعة وعدد العلاقات في الأجل الطويل بين متغيرين أو أكثر من نفس الدرجة.

5–2–4– نموذج شعاع تصحيح الخطأ$^{[2]}$ VECM نسعى لإستخدام هذا النموذج لإيجاد إتجاه العلاقات السببية بين متغيرات النموذج في الأجلين القصير والبعيد، ويتطلب ذلك أن تكون متغيرات الدراسة متكاملة تكاملا مشتركا، وهنا يجب إدخال قيمة التكامل قصد تحديد سرعة الوصول إلى التوازن طويل

[1]–دومنيك سالفادور، **الإحصاء والإقتصاد القياسي، الدار الدولية للإستثمارات الثقافية السلسلة : ملخصات شوم**، مصر، 2011، ص 209.

[2]–Régis Bourbonnais ,**Econométrie** ،**Manuel et exercices corrigés**, 7édition,Dunod,paris,1998, page 64.

المدى، إنطلاقا من أية إختلالات في المدى القصيربين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة داخل النموذج.ويقدر نموذج تصحيح الخطأ بطريقة المربعات الصغرى (OLS) حيث تقدر كل المعادلات في نفس الوقت (الأجل البعيد والقريب).

5-2-5-السببية: يقوم اختبار (غرانجر) للسببية لغرض البحث عن وجود علاقة سببية بين المتغيرات، ويمكن تحديد ثلاث حالات للسببية: السببية ذات إتجاه واحد (حالة تأثير المتغير الأول في الثاني، ولكن المتغير الثاني لا يؤثر في الأول)، التأثير في اتجاهين أي كل متغير يؤثر في الأخر، عدم وجود تأثير بين المتغيرات.

5-2-6-الصدمات ودوال الاستجابة: نسعى من خلالها إلى تحليل الصدمات وقياس أثر حدوث صدمة على المتغيرات، كما توضح دوال الإستجابة التأثير المفاجئ للمتغير على نفسه وعلى باقي المتغيرات، إذ يمكن من استنتاج كيفية تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع داخل النموذج.

5-3-متغيرات ومصادر بيانات الدراسة

تم اختيار متغيرات الدراسة اعتماد على دراسات وقراءات سابقة سمحت بإظهار العلاقة بين التغيرات السكانية ومؤشراتها ومتغيرات سوق العمل. وعليه قمنا باختيار المتغيرات التي تسمح بتحديد النموذج الذي بإمكانه تفسير وتحديد طبيعة العلاقات وتحليل مشكلة الدراسة بصفة واضحة. وتمثلت متغيرات الدراسة في كل من: معدل العمالة، معدل البطالة، معدل نمو السكان، نسبة السكان في سن العمل (النشاط)، معدل الخصوبة، نسبة مساهمة المرأة في القوى العاملة، معدل الإعالة العمرية، احتمال أمل الحياة (ممثلا لظاهرة الوفيات) والناتج الداخلي الخام.

أما فيما يخص مصدر المعطيات، اعتمدنا على بيانات ومعطيات المسوح السنوية للبطالة والتشغيل المنجزة على مستوى الديوان الوطني للإحصائيات، وكذا المسوح السنوية للحالة المدنية والتعدادات السكانية، كما تم الإستناد على معطيات البنك الدولي لمراجعة بعض السنوات.

5-3-1-التعريف بمتغيرات الدراسة

-معدل العمالة(LTX-EMP): يعتبر من بين أهم وأدق المؤشرات الدالة على مدى مشاركة السكان في النشاط الإقتصادي، فارتفاعه يدلي إلى تحسن الوضع الإقتصادي وتزايد فرص العمل، فهو يعكس الوضعية الحقيقية لسوق العمل.

- معدل البطالة (LTX-CHOM): يمكن معدل البطالة من تشخيص وإعطاء فكرة واضحة على الوضعية العامة للتشغيل في المجتمع المدروس.

– **معدل النمو السكان (LPTX-ACR-P):** يعكس النمو الطبيعي للسكان الفجوة بين معدلي المواليد والوفيات، فكلما اتسعت هذه الأخيرة أدت إلى تغيرات مباشرة على البنية السكانية قد تؤثر سلبا أو إيجابا على مستويات معيشة الأفراد.

– **نسبة السكان في سن العمل (LP-AGE-TR):** تعتبر هذه الفئة العمود الفقري لإقتصاديات الدول، فهي مصدر القوى العاملة حيث يعتمد على قدراتها الجسمانية والعقلية في النشاط الإقتصادي.

– **الخصوبة (LTX-FECO):**وهي من بين المحددات الهامة في التغيرات الحاصلة في حجم وتركيبة السكان، كما تتأثر وتؤثر بالمتغيرات الإقتصادية.

– **نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة(LTX-PAR-F):** وتعتبر من أهم المؤشرات الإيجابية لما لها من تأثير مباشر على مستويات النمو، كما أن ارتفاع مساهمتها في النشاط الاقتصادي تعكس مدى المساواة بين الجنسين في قوة العمل.

– **أمل الحياة(LEV)** :احتمال أمل الحياة متغير هام يحسب استنادا على جداول الوفاة، لذا يعتبر من مؤشرات الوفاة. تم اعتماده في هذه الدراسة كونه يسمح بقياس المدة الزمنية التي تمكن من البقاء ضمن القوة البشرية والمساهمة في العمل.

– **معدل الإعالة العمرية (LDEP):**ويعتبر من بين المؤشرات الهامة للدلالة على تعداد المشتغلين، فهو عبارة عن مقلوب معدل التشغيل، يسمح بإحصاء الأفراد المعالين في المتوسط من طرف شخص واحد تابع لإجمالي السكان في سن النشاط.

– **الناتج الداخلي الخام(PIB):**يعكس هذه المؤشر وتيرة النمو الإقتصادي وأثره الإجتماعي، فهو يمثل مقدار رفاهية أفراد المجتمع المدروس.

5-3-2-الدراسة القياسية

قبل صياغة النموذج، لابد من دراسة إستقرارية السلاسل واستخراج درجة تكامل كل سلسلة، ثم المرور إلى المرحلة الثانية والتي تسمح بتقدير النموذج VAR(P) واختبار التكامل المشترك. كما نتطرق إلى دراسة دوال الإستجابة والصدمات.

5-3-2-1-دراسة استقراريه السلاسل الزمنية

❖ **استخدام المنحنى البياني لها:** بعد إدخال المعطيات السنوية المتكونة من 40 مشاهدة خلال الفترة 1978-2018 الخاصة بمتغيرات الدراسة في برنامج EViews9، وبعد إدخال اللوغاريتم عليها تحصلنا

على منحنى بياني خاص بكل متغيرة، حيث لاحظنا أن سلاسل جميع المتغيرات ليست متذبذبة حول وسط حسابي ثابت مما يجعلها غير مستقرة عند المستوى[1].

❖ **استخدام اختبارات جذر الوحدة:** نقوم في هذه المرحلة بدراسة استقرارية السلاسل، وهذا اعتمادا على اختبارات ديكي فولر المطور ADF (باختبار جذر الوحدة). وقبل إجراء الإختبار يجب تحديد درجة التأخير كل السلسلة، ويتم ذلك عن طريق تقدير نماذج الإنحدار الذاتي بطريقة OLSثم نختار أحسن نموذج عن طريق معياري AIC وSC (أحسن نموذج هو الذي يمتاز بأقل قيمة لمعياري AIC وSC).

جدول رقم 5-1: دراسة درجة التأخير السلاسل الزمنية حسب معياري AIC وSC[2]

درجة التأخير / السلسلة	قيمة معياري :AIC وSC			
	p=1	p=2	p=3	P=4
LTX-EMP	-3.09*	-3.07	-3.02	-3.01
	-2.92*	-2.85	-2.76	-2.71
LTX-CHOM	-0.70*	-0.64	-0.56	-0.51
	-0.53*	-0.42	-0.3	-0.20
LTX-ACR-P	-3.17*	-3.29	-3.29	-3.24
	-3.00*	-3.08	-3.03	-2.93
LP-AGE-TR	-3.72*	-3.71	-3.67	-3.72
	-3.55*	-3.5	-3.4	-3.41
LTX-FECO	-1.18*	-1.11	-1.04	-0.96
	-1.01*	-0.9	-0.78	-0.65
LTX-PAR-F	-4.41*	-4.35	-4.25	-4.55
	-4.24*	-4.12	-3.99	-4.24
LDEP	-3.40	-3.48*	-3.73	-3.73
	-3.23	-3.26*	-3.47	-3.42
LPIB	-1.81*	-1.75	-1.68	-1.63
	-1.64*	-1.54	-1.42	-1.32

[1] أنظر التمثيل البياني رقم 01، 02، 03 ،04، 05، 06، 07، 08 ،09 في الملحق رقم9.

[2] أنظر الجداول رقم: 01-02-03-04- الخاصة بكل متغير في الملحق رقم 11.

LEV	−5.41* −5.24*	−5.34 5.12−	−5.25 −4.99	−5.21 −4.91

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج EViews9.

حسب الإختبار الأخير نأخذ درجة التأخير $p=1$ لأنها تقابل أقل قيمة بالنسبة لكلا المعيارين، وبالتالي نطبق اختبار ديكي فولر المطور ADF ونتائجه مبينة في الجدول التالي[1]:

جدول رقم 5−2:نتائج تطبيق اختبارADFعلى **السلاسل الزمنية**:LPIB ،LTX-،LPV،LDEP LP-AGE-TR،LTX-ACR-P،LTX-PAR-F،LTX-FECO،LTX-EMP،CHOM

	النماذج	النموذج الاول	النموذج الثاني		النموذج الثالث		
	معلمات	الجذر الوحدة ^Ø	الثابت c	الجذر الوحدة ^Ø	الاتجاه العام b	الثابت c	الجذر الوحدة ^Ø
اختبار ADF	LTX-EMP	0.12	−2.40	2.40	2.27	3.35	−3.37
	LTX-CHOM	−0.58	1.16	−1.23	−0.77	1.39	−1.41
	LTX-FECO	−1.50	1.42	−1.77	−0.99	1.48	−1.80
	LTX-PAR-F	3.70	1.88	−1.56	1.19	1.58	−1.46
	LTX-ACR-P	−1.76	1.57	−1.72	1.01	0.30	−0.58
	LP-AGE-TR	0.84	1.22	−1.20	1.36	1.79	−1.77
	LDEP	−1.71	0.89	−0.99	0.20	0.20	−2.29
	LPIB	7.52	3.23	−2.28	−0.26	0.34	−0.07
	LEV	2.90	2.53	−2.47	2.89	−2.85	2.19
	T tab	−1.95	2.89	−2.93	3.18	3.47	−3.50

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج EViews9.

[1] أنظر الجداول رقم: 01−02−03−04−الخاصة بكل متغير في الملحق رقم 12.

من خلال الجدول يتبين أن:

❖ **السلسلة LTX–EMP:**

النموذج الأول:

➢ القيمة المحسوبة ($t^{\wedge}_{\emptyset}$ =0.12) أكبر من المجدولة (t_{tab} = −1.95) عند مستوى المعنوية5%، فبالتالي وجود جذر الوحدة. **ومنه السلسلة** LTX– EMPغير مستقرة من النوع *DS*.

النموذج الثاني:

➢ القيمة المحسوبة (t_c=2.40) أقل من المجدولة (t_{tab} =2.89) ، وبالتالي نقبل الفرضية H_0، بعدم وجود الثابت

➢ حسب القيمة الحرجة المحسوبة($t^{\wedge}_{\emptyset}$= −2.40) أكبر من (t_{tab} =−2.93) عند مستوى المعنوية 5%وبالتالي نقبل الفرضية H_1، وجود جذر الوحدة.

النموذج الثالث:

➢بما أن القيمة الإحتمالية لمركبة الإتجاه العام ،((t_{Tab}=3.18)>(t_c=2.27)، فهذا دلالة على عدم وجوده عند مستوى معنوية 5%، ففي هذه الحالة نقبل الفرضيةH_0ونرفض الفرضيةعنH_1.

فيما يخص الثابت c، نقبل الفرضية H_0لأن(t_c=3.35)أقل من القيمة المجدولة3.47=t_{tab})عند مستوى معنوية 5%..

➢ إن القيمة الحرجة(−3.37) أكبر من المجدولة (−3.50)، دلالة على وجود جذر الوحدة، عند مستوى المعنوية5 %.

❖ **السلسلة LTX–CHOM:**

النموذج الأول:

➢ القيمة المحسوبة ($t^{\wedge}_{\emptyset}$ =−0.58) أكبر من المجدولة (t_{tab} = −1.95) عند مستوى المعنوية 5%. إذن وجود جذر الوحدة. ومنه السلسلة LTX–CHOMغير مستقرة من النوع *DS*.

النموذج الثاني:

➢ غياب الثابت، لأن القيمة (t_c=1.16) أقل من المجدولة (t_{tab} =2.89)، وبالتالي نقبل الفرضية H_0.

- القيمة الحرجة المحسوبة($t^{\wedge}_{\emptyset}$=−1.23) أكبر من (t_{tab} =−2.93) عند مستوى المعنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضية H_1 ، وجود جذر الوحدة.

النموذج الثالث:

- بما أن القيمة الإحتمالية لمركبة الإتجاه العام ،($tc = -0.77$) < ($t\ tab = 3.18$)، فهذا دلالة على عدم وجوده عند مستوى معنوية 5%، ففي هذه الحالة نقبل الفرضيةH_0ونرفض الفرضيةعنH_1
- فيما يخص الثابت c،نقبل الفرضية H_0لأن ($tc = 1.39$)أقل من القيمة المجدولة($t\ tab = 3.47$) عند مستوى معنوية 5%.
- إن القيمة الحرجة(−1.41) أكبر من المجدولة (−3.50)، دلالة على وجود جذر الوحدة، عند مستوى المعنوية5%.

❖ **السلسلةLTX−ACR−P:**

النموذج الأول:

- القيمة المحسوبة ($t^{\wedge}_{\emptyset}$ =−1.76) أكبر من المجدولة (t_{tab} = −1.95) عند مستوى المعنوية 5%. إذن وجود جذر الوحدة، ومنه السلسلة LTX− ACR−Pغير مستقرة من النوع *DS*.

النموذج الثاني:

- غياب الثابت، لأن القيمة 1.57 (=t_c)أقل من المجدولة (t_{tab} =2.89)، وبالتالي نقبل الفرضية H_0.
- القيمة الحرجة المحسوبة 1.72−=$t^{\wedge}_{\emptyset}$أكبر من(t_{tab} =−2.93) عند مستوى المعنوية5%، وبالتالي نقبل الفرضية H_1 ،وجود جذر الوحدة.

النموذج الثالث:

- بما أن القيمة الاحتمالية لمركبة الإتجاه العام،($tc = 1.01$) < ($t\ tab = 3.18$)، فهذا دلالة على عدم وجوده عند مستوى معنوية 5%، ففي هذه الحالة نقبل الفرضيةH_0ونرفض الفرضيةعنH_1
- فيما يخص الثابت c،نقبل الفرضية H_0لأن ($tc = 0.30$)أقل من القيمة المجدولة($t\ tab = 3.47$) عند مستوى معنوية 5%.
- إن القيمة الحرجة(−0.58)أكبر من المجدولة (−3.50)، دلالة على وجود جذر الوحدة، عند مستوى المعنوية5%.

❖ **السلسلة LP−AGE−TR:**

النموذج الأول:

➢ القيمة المحسوبة ($t^{\wedge}\emptyset$ =0.84) أكبر من المجدولة (t_{tab} = −1.95) عند مستوى المعنوية 5%. إذن وجود جذر الوحدة، ومنه السلسلة LP−AGE−TR غير مستقرة من النوع *DS*.

النموذج الثاني:

➢ غياب الثابت، لأن القيمة (t_c=1.22) أقل من المجدولة (t_{tab} =2.89)، وبالتالي نقبل الفرضية H_0.

القيمة الحرجة المحسوبة $t^{\wedge}\emptyset$=−1.20أكبر من(t_{tab} =−2.93) عند مستوى المعنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضية H_1،وجود جذر الوحدة.

النموذج الثالث:

➢ بما أن القيمة الإحتمالية لمركبة الاتجاه العام ،$(tc = -1.77) < (t\ tab = 3.18)$، فهذا دلالة على عدم وجوده عند مستوى معنوية 5%، ففي هذه الحالة نقبل الفرضيةH_0ونرفض الفرضيةعن H_1

➢ فيما يخص الثابت c،نقبل الفرضية H_0لأن $(tc = 1.79)$أقل من القيمة المجدولة$(t\ tab = 3.47)$ عند مستوى معنوية 5%.

➢ إن القيمة الحرجة(1.36) أكبر من المجدولة (−3.50)، دلالة على وجود جذر الوحدة، عند مستوى المعنوية5%.

❖ **السلسلة LTX−FECO:**

النموذج الأول:

➢ القيمة المحسوبة ($t^{\wedge}\emptyset$ =−1.50) أكبر من المجدولة (t_{tab} = −1.95) عند مستوى المعنوية 5%. إذن وجود جذر الوحدة، ومنه السلسلة LTX− FECOغير مستقرة من النوع *DS*.

النموذج الثاني:

➢ غياب الثابت، لأن القيمة (t_c=−1.77)أقل من المجدولة (t_{tab} =2.89)،وبالتالي نقبل الفرضية H_0.

➢ القيمة الحرجة المحسوبة $t^{\wedge}\emptyset$=1.42أكبر من(t_{tab} =−2.93) عند مستوى المعنوية5%،وبالتالي نقبل الفرضية H_1 ،وجود جذر الوحدة.

النموذج الثالث:

- بما أن القيمة الإحتمالية لمركبة الاتجاه العام،$(\mathrm{tc} = -1.80) < (t\ tab = 3.18)$، فهذا دلالة على عدم وجوده عند مستوى معنوية 5%، ففي هذه الحالة نقبل الفرضيةH_0ونرفض الفرضيةعنH_1
- فيما يخص الثابت c،نقبل الفرضية H_0لأن $(\mathrm{tc} = 1.48)$أقل من القيمة المجدولة$(t\ tab = 3.47)$ عند مستوى معنوية 5%.

إن القيمة الحرجة(0.99−)أكبر من المجدولة (3.50−)، دلالة على وجود جذر الوحدة، عند مستوى المعنوية5%.

السلسلة LTX−PAR−F:

النموذج الأول:

- تدلي القيمة المحسوبة بوجود جذر الوحدة، $(t^{\wedge}_{\emptyset} = 3.70)$ أكبر من المجدولة $(t_{tab} = -1.95)$ عند مستوى المعنوية 5%. ومنه السلسلةLTX−PAR−Fغير مستقرة من النوع *DS*.

النموذج الثاني:

- غياب الثابت، لأن القيمة$(t_c = 1.88)$أقل من المجدولة $(\mathrm{t_{tab}} = 2.89)$، وبالتالي نقبل الفرضية H_0.
- تدلي القيمة الحرجة المحسوبة$t^{\wedge}_{\emptyset} = -1.56$ أكبر من$(\mathrm{t_{tab}} = -2.93)$ عند مستوى المعنوية 5%. وبالتالي نقبل الفرضية H_1 ،وجود جذر الوحدة.

النموذج الثالث:

- تظهر القيمة الاحتمالية لمركبة الاتجاه العام ،$(\mathrm{tc} = 1.19) < (t\ tab = 3.18)$، فهذا دلالة على عدم وجوده عند مستوى معنوية 5% ، ففي هذه الحالة نقبل الفرضيةH_0ونرفض الفرضيةعنH_1
- نقبل الفرضية H_0لأن $(\mathrm{tc} = 1.58)$أقل من القيمة المجدولة$(t\ tab = 3.47)$ عند مستوى معنوية 5%، إذن غياب الثابت.
- إن القيمة الحرجة(1.46−) أكبر من المجدولة (3.50−)، دلالة على وجود جذر الوحدة، عند مستوى المعنوية 5%.

❖ السلسلة LDEP:

النموذج الأول:

- تدلي القيمة المحسوبة بوجود جذر الوحدة،($t^{\wedge}_{\emptyset}$ =−1.71) أكبر من المجدولة (t_{tab} = −1.95) عند مستوى المعنوية 5%، ومنه السلسلة *LDEP* غير مستقرة من النوع *DS*.

النموذج الثاني:

- غياب الثابت، لأن القيمة المحسوبة (t_c=0.89)أقل من المجدولة (t_{tab}2.89=)، وبالتالي نقبل الفرضية H_0.
- القيمة الحرجة المحسوبة($t^{\wedge}_{\emptyset}$ =-0.99)أكبر من(t_{tab} =-2.93)عند مستوى المعنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضيةH_1،وجود جذر الوحدة.

النموذج الثالث:

- تدلي القيمة المحسوبة (0.20) أصغر من المجدولة (3.18) فإننا نقبل الفرضيةH_0ونرفض الفرضيةعند H_1 في مستوى معنوية 5%، فهذا يعني عدم وجود الاتجاه العام .

فيما يخص للثابت، c نقبل الفرضية H_0لأن (tc = 0.20)أقل من القيمة المجدولة($t\ tab$ = 3.47) عند مستوى معنوية 5%.

- إن القيمة الحرجة (−2.29)أكبر من المجدولة (−3.50)، دلالة على وجود جذر الوحدة،عند مستوى المعنوية5%.

❖ السلسلة LPIB:

النموذج الأول:

- القيمة المحسوبة ($t^{\wedge}_{\emptyset}$ =7.52) أكبر من المجدولة (t_{tab} = 1.95−) عند مستوى المعنوية 5% وبالتالي نقبل الفرضية H_1. ومنه السلسلة *lpib* غير مستقرة من النوع *DS*.

النموذج الثاني:

- وجود الثابت، لأن القيمة المحسوبة (t_c=3.28)أكبر من المجدولة (t_{tab}2.89=)، وبالتالي نرفض الفرضية H_0.
- القيمة الحرجة المحسوبة($t^{\wedge}_{\emptyset}$ =-2.28)أكبر من(t_{tab} =-2.93)عند مستوى المعنوية5%، وبالتالي نقبل الفرضيةH_1،وجود جذر الوحدة.

النموذج الثالث:

- القيمة المحسوبة (-0.26) أصغر من المجدولة (3.18) فإننا نقبل الفرضيةH_0ونرفض الفرضيةعند H_1 في مستوى معنوية 5%، فهذا يعني عدم وجود الاتجاه العام .
- أما بالنسبة للثابتC نقبل الفرضية H_0لأن $(\mathrm{tc} = 0.34)$أقل من القيمة المجدولة$(t\ tab = 3.47)$ عند مستوى معنوية 5%.
- القيمة الحرجة (-0.07)أكبر من المجدولة (-3.50)، دلالة على وجود جذر الوحدة،عند مستوى المعنوية5%.

❖ **السلسلة LEV:**

النموذج الأول:

- تدلي القيمة المحسوبة بوجود جذر الوحدة، $(t\hat{}_{\emptyset} = 2.90)$ أكبر من المجدولة $(t_{tab} = -1.95)$ عند مستوى المعنوية 5%. ومنه السلسلة LEVغير مستقرة من النوع DS.

النموذج الثاني:

- غياب الثابت، لأن القيمة$(t_c = 2.53)$أقل من المجدولة $(\mathrm{t_{tab}} = 2.89)$،وبالتالي نقبل الفرضية H_0.
- تدلي القيمة الحرجة المحسوبة$(t\hat{}_{\emptyset} = -2.47)$ أكبر من$(\mathrm{t_{tab}} = -2.93)$ عند مستوى المعنوية 5%،وبالتالي نقبل الفرضية H_1 ،وجود جذر الوحدة.

النموذج الثالث:

- تظهر القيمة الإحتمالية لمركبة الاتجاه العام ،$(\mathrm{tc} = 2.19) < (t\ tab = 3.18)$، فهذا دلالة على عدم وجوده عند مستوى معنوية 5% ، ففي هذه الحالة نقبل الفرضيةH_0ونرفض الفرضيةعن H_1
- نقبل الفرضية H_0لأن $(\mathrm{tc} = 2.89)$أقل من القيمة المجدولة$(t\ tab = 3.47)$ عند مستوى معنوية 5%، إذن غياب الثابت.
- إن القيمة الحرجة(-2.85) أكبر من المجدولة (-3.50)، دلالة على وجود جذر الوحدة، عند مستوى المعنوية 5%.

بعدما تبين أن السلاسل غير مستقرة، سنلجأ إلى إدخال الفروقات الأولى على السلاسل لتصبح:-**DLTX DLTX-PAR-،DLTX-FECO،DLTX-ACR-PD،DLP-AGE-TR،DLTX-CHOM،EMP DLPIB، DLPV،DLDEP،F**

5-3-2-2-دراسة الإستقرارية بإدخال الفروقات على السلاسل الزمنية

سنعتمد نفس الطريقة السابقة في دراسة استقراريه هذه السلاسل.

❖ **استخدام المنحنيات البيانية الممثلة لها:** بعد خضوع سلاسل الدراسة للفروقات، يمكننا ملاحظة منحنياتها البيانية والتي تظهر تذبذب هذه الأخيرة حول وسطها الحسابي الثابت، وهذا ما يدل على استقرارية هذه السلاسل (أنظر الملحق رقم 13)، وهكذا يمكننا تطبيق اختبارات جذر الوحدة.

❖ **استخدام اختبار جذر الوحدة:** كما لاحظنا سابقا يستوجب إيجاد درجة تأخير كل سلسة، والذي يمكننا من حصر وتحديد النموذج الخاص والملائم لكل متغيرة. بواسطة عملية التقدير تحصلنا على الجدول التالي (أنظر الملحق رقم 14):

جدول رقم 5-3: درجة تأخير السلاسل الزمنية

	قيمة معياري :AIC و SC			
درجة التأخير / السلسلة	p=1	p=2	p=3	P=4
DLTX-EMP	-3.01*	-2.98	-2.94	-2.99
	-2.84*	-2.76	-2.68	-2.68
DLTX-CHOM	-0.62*	-0.55	-0.48	-0.48
	-0.45*	-0.34	-0.22	-0.17
DLTX-ACR-P	-3.26*	-3.21	-3.12	-3.05
	-3.09*	-2.99	-2.86	-2.74
DLP-AGE-TR	-3.56*	-3.49	-3.66	-3.57
	-3.39*	-3.27	-3.4	-3.25
DLTX-FECO	-1.06*	-0.98	-0.90	-0.83
	-0.89*	-0.76	-0.64	-0.52
DLTX-PAR-F	-4.30*	-4.23	-4.35	-4.25
	-4.13*	-4.02	-4.08	-3.94
DLDEP	-3.50	-3.61*	-3.54	-3.59
	-3.33	-3.39*	-3.27	-3.28

DLPIB	-1.80*	-1.72	-1.66	-1.57
	-1.63*	-1.50	-1.40	-1.26
DLEV	-5.23*	-5.16	-5.09	-5.03
	-5.05*	-4.94	-4.83	-4.72

تبين من الإختبار أن درجة التأخير $p=1$ لكونها تقابل أقل قيمة بالنسبة لكلا المعيارين، وبالتالي بإمكاننا تطبيق اختبار ديكي فولر المطور ADF وتظهر نتائجه في الجدول أدناه[1]:

جدول رقم 5-4:نتائج تطبيق اختبار ADF على السلاسل الزمنية: DLPIB، DLDEP، DLEV، DLTX-EMP، DLTX-FECO، DLTX-PAR-F، DLTX-ACR-PD، DLP-AGE-TR

	النماذج	النموذج الاول	النموذج الثاني		النموذج الثالث		
	معلمات	الجذر الوحدة $\hat{\emptyset}$	الثابت c	الجذر الوحدة $\hat{\emptyset}$	الاتجاه العام b	الثابت c	الجذر الوحدة $\hat{\emptyset}$
اختبار ADF	LTX-EMP	9.14	0.32	-9.03	0.46	-0.26	-8.95
	LTX-CHOM	-5.10	-0.19	-5.04	-0.47	0.32	-5.006
	LTX-FECO	-6.00	-1.02	-6.09	0.95	-1.32	-6.16
	LTX-PAR-F	-3.85	2.57	-4.86	-1.26	2.41	-5.04
	LTX-ACR-P	-4.26	-1.02	-4.38	1.15	-1.48	-4.53
	LP-AGE-TR	-5.43	0.75	-5.45	-0.40	0.71	-5.41
	LDEP	-4.25	-1.21	-4.44	0.68	-1.16	-4.45
	LPIB	-2.32	3.04	-3.97	-1.37	2.87	-4.25
	LPV	-6.63	3.39	-8.22	-2.18	3.61	-8.90
	T tab	-1.95	2.89	-2.93	3.18	3.47	-3.50

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج EViews

[1] أنظر الجداول رقم: 01-02-03-04-05-06-07-08-09-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29 الملحق رقم 15.

يمكننا من معطيات الجدول أعلاه استخراج مميزات كل سلسلة كالتالي:

❖ **السلسلة DLTX−EMP**

- غياب مركبة الاتجاه العام في النموذج الأول لأن القيمة المحسوبة $(tc = 0.46)$ أقل من المجدولة $(t_{tab}$ =3.18) وهذا عند مستوى المعنوية 5%.
- يتبين من الجدول أن القيم المحسوبة أقل من المجدولة، مما يدل عن عدم وجود جذر الوحدة ضمن النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%.
- غياب الثابت c في النموذجين الأول والثاني، بحيث القيم المحسوبة أقل من القيم المجدولة عند مستوى المعنوية 5%.

من خلال ما سبق نستنتج أن **السلسلة DLTX−EMP مستقرة، ومتكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.**

❖ **السلسلة DLTX−CHOM:**

- غياب مركبة الاتجاه العام في النموذج الأول لأن القيمة المحسوبة $(tc = -5.1006)$ أقل من المجدولة $(t_{tab}$ =3.18) وهذا عند مستوى المعنوية 5%.
- يتبين من الجدول أن القيم المحسوبة أقل من المجدولة، مما يدل عن عدم وجود جذر الوحدة ضمن النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%.
- غياب الثابت c في النموذجين الأول والثاني، بحيث القيم المحسوبة$(tc = 0.32/-0.19)$ أقل من القيم المجدولة$(t_{tab}$ =2.89/3.47) عند مستوى المعنوية 5%.

نستنتج أن السلسلة DITX−CHOM مستقرة، ومتكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.

❖ **السلسلة DLTX−ACR−P**

- تدلي القيمة المحسوبة $(tc = 1.15)$ والتي هي أقل من المجدولة $(t_{tab}$ =3.18) وهذا عند مستوى المعنوية 5%، عن غياب مركبة الاتجاه العام.
- يتبين من الجدول أن القيم المحسوبة أقل من المجدولة، مما يدل عن عدم وجود جذر الوحدة ضمن النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%.
- غياب الثابت c في النموذجين الأول والثاني، بحيث القيم المحسوبة أقل من القيم المجدولةعند مستوى المعنوية 5%.

نستنتج أن السلسلة DLTX−ACR−P مستقرة، ومتكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.

❖ **السلسلة DLP−AGE−TR**

- غياب مركبة الاتجاه العام في النموذج الأول لأن القيمة المحسوبة $(tc = -0.40)$ أقل من المجدولة $(t_{tab} = 3.18)$ وهذا عند مستوى المعنوية 5%.
- يتبين من الجدول أن القيم المحسوبة أقل من المجدولة، مما يدل عن عدم وجود جذر الوحدة ضمن النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%.
- يتضح من الجدول غياب الثابت c في النموذجين الأول والثاني، لكون القيم الحرجة عند مستوى المعنوية 5% أقل من المجدولة.

نستنتج أن السلسلة DLP−AGE−TR مستقرة، ومتكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.

❖ **السلسلة DLTX−FECO**

- تبين في النموذج الأول غياب مركبة الاتجاه العام لأن القيمة المحسوبة $(tc = 0.95)$أقل من $(t_{tab} = 3.18)$ وهذا عند مستوى المعنوية5%.
- القيم الحرجة أقل من القيم المجدولة عند مستوى المعنوية5%، مما يدل عن عدم وجود جذر الوحدة في النماذج الثلاثة.
- غياب الثابت c في النموذجين الأول والثاني، لكون القيم الحرجة عند مستوى المعنوية 5%، أصغر من المجدولة.

نستنتج أن السلسلة DLTX−FECO مستقرة، ومنه متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.

❖ **السلسلة DLTX−PAR−F:**

- غياب مركبة الاتجاه العام في النموذج الأول لأن القيمة المحسوبة $(tc = -1.26)$ أصغر من المجدولة $(t_{tab} = 3.18)$ وهذا عند مستوى المعنوية 5%.
- يتبين من الجدول أن القيم المحسوبة أقل من المجدولة، مما يدل عن عدم وجود جذر الوحدة ضمن النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%.
- وجود الثابت في النموذج الثالث لأن القيم الحرجة أكبر من المجدولة عند مستوى المعنوية 5%، وغيابه في النموذجين الأول والثاني.

نستنتج أن السلسلة DLTX−PAR−F مستقرة، ومنه متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.

❖ **السلسلة DLDEP:**

- غياب مركبة الاتجاه العام في النموذج الأول لأن القيمة المحسوبة $(tc = 0.68)$ أقل من المجدولة $(t_{tab} = 3.18)$ وهذا عند مستوى المعنوية 5%.

- يتبين من الجدول أن القيم المحسوبة أقل من المجدولة، مما يدل عن عدم وجود جذر الوحدة ضمن النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%.
- يتضح من الجدول غياب الثابت c في النموذجين الأول والثاني، لكون القيم الحرجة عند مستوى المعنوية 5%أقل من المجدولة .

يتضح مما سبق أن السلسلة DLDEP مستقرة، متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.

❖ **السلسلة DLPIB**

- غياب مركبة الاتجاه العام في النموذج الأول لأن القيمة المحسوبة $(tc = -1.37)$ أقل من المجدولة $(t_{tab} = 3.18)$ وهذا عند مستوى المعنوية 5%.
- يتبين من الجدول أن القيم المحسوبة أقل من المجدولة، مما يدل عن عدم وجود جذر الوحدة ضمن النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%.
- غياب الثابت c في النموذج الأول لأن القيم المحسوبة $(t_c=2.87)$ أصغر من المجدولة عند مستوى المعنوية 5%،غير أنه نلاحظ وجوده في النموذج الثاني لأن القيمة المحسوبة $(t_c=3.07)$أكبر من المجدولة$(t_{tab} = 2.89)$.

وعليه فإن السلسلة Dlpib مستقرة، ومتكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.

❖ **السلسلة DLEV**

- غياب مركبة الاتجاه العام في النموذج الأول لأن القيمة المحسوبة $(tc = -2.18)$ أصغر من المجدولة $(t_{tab} = 3.18)$ وهذا عند مستوى المعنوية 5%.
- يتبين من الجدول أن القيم المحسوبة أقل من المجدولة، مما يدل عن عدم وجود جذر الوحدة ضمن النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%.
- يتضح من الجدول وجود الثابت c في النموذجين الأول والثاني، لكون القيم الحرجة عند مستوى المعنوية 5% أكبر من المجدولة .**وهكذا فإن السلسلة DLEV مستقرة، ومنه السلسلة LEV متكاملة من الدرجة الأولى $I(1)$.**

من خلال ما سبق تبين أن كل السلاسل مستقرة ومتكاملة من الدرجة الأولى I(1) :

(LP–AGE–TR , LTX–ACR–P)→I (1) LTX–CHOM, LTX–EMP, LTX–PAR–F LFECO , LPIB, LDEP , LEV

تظهر كل متغيرات الدراسة أن لها نفس رتبة التكامل، فهذا إن دل، دل على احتمالية وجود علاقة تكامل مشترك بين هذه المتغيرات.

- درجة تأخير مسار VAR:

قبل الشروع في اختبار التكامل المشترك لجوهانسون، لابد من تحديد درجة تأخير مسار VAR، والتي تعتمد على معياري،Akaike وSchwarz، والتي تحدد وفق أصغر قيمة إحصائية لهذين المعيارين والتي تعكس درجة تأخير مقبولة.

جدول رقم 5-5: درجة تأخير مسار VAR.

درجة التباطؤ	LOGL	LR	FEP	AIC	SC	HQ
0	319.7502	NA	1.03e-20	-16.40791	-16.06315	-16.28524
1	511.8304	293.1750*	1.31e-20*	-23.14897*	-20.04617*	-22.04502*
2	565.5722	59.39888	3.61e-20	-22.60906	-16.74823	-20.52382

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Eviews 9

يتضح من الجدول أعلاه أن جميع المعايير تدلي أن(1)هي درجة التباطؤ المثالية[1]، كما أن المعايير (HQ) و(FEP)، (AIC) و(SC)، تشير إلى أن أقل قيمة في درجة التباطؤ تمثل الرقم**1،وبالتالي سنة واحدة.**

5-3-2-3-اختبار علاقة التكامل المشترك وتقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأVECM

من خلال دراستنا للسلاسل الزمنيةLTX-EMP،LTX-CHOM،LTX-FECO، LTX-PAR- LTX-ARC-P،TX-AGE-TR، LDEP، LPIB، LEV، وإخضاعها للفروقات من الدرجة الأولى تبين أنها مستقرة، وبالتالي إمكانية وجود تكامل مشترك بينها في الأجل البعيد.

•اختبار التكامل المشترك:

إن استعمال اختبارADF مكننا من توضيح طبيعة السلاسل موضوع الدراسة، بحيث لوحظ أن جميعها لا تتضمن مركبة الإتجاه العام ولا جذر الوحدة، ولكنها مختلفة من حيث الثابت، إذ تبين وجوده في سلسلة زمنية، وهذا ما جعلنا نلجأ إلى اختبار الفرضيتين لجوهانسن كمايلي:

[1]انظر الجدول رقم 1 في الملحق16.

الفرضية الأولى: غياب كل من مركبة الإتجاه العام والثابت c في (VAR)، وغياب مركبة الإتجاه العام في علاقة التكامل المشترك(CE).

الفرضية الثانية: وجود الثابت c وعدم وجود مركبة الإتجاه العام في نموذج (VAR)، غياب مركبة الإتجاه العام في علاقة التكامل المشترك(CE).

وهكذا يمكننا اختبار الفرضيتين السابقتين حسب الحالات التالية:

i / $H_0: r = 0$ / $H_1: r > 0$(1) الحالة الأولى

ii / $H_0: r = 1$ / $H_1: r > 1$(2) الحالة الثانية

iii / $H_0: r = 2$ / $H_1: r > 2$(3) الحالة الثالثة

iiii / $H_0: r = 3$ / $H_1: r > 3$(4) الحالة الرابعة

iiiii / $H_0: r = 4$ / $H_1: r > 4$(5) الحالة الخامسة

iiiiii / $H_0: r = 5$ / $H_1: r > 5$(6) الحالة السادسة

iiiiiii / $H_0: r = 6$ / $H_1: r > 6$(7) الحالة السابعة

iiiiiiii / $H_0: r = 7$ / $H_1: r > 7$(8) الحالة الثامنة

iiiiiiiii / $H_0: r = 8$ / $H_1: r > 8$(9) الحالة التاسعة

r : يمثل عدد علاقات التكامل المشترك.

بعد تطبيق اختبار جوهانسن على نموذج VAR (1)(بدرجة التأخير المقبولة(p=1))، وتبعاللفرضية الأولى تحصلنا على ما يلي:[1]

جدول رقم 5-6: نتائج اختبارجوهانسن

الفرضيات	Statistique de trace	القيم الحرجة عند مستوى 5%	Prob
الفرضية 01	328.9146	208.4374	0.0000
الفرضية 02	242.5388	169.5991	0.0000
الفرضية 03	173.5654	134.6780	0.0000
الفرضية 04	129.0110	103.8473	0.0004
الفرضية 05	97.26666	76.97277	0.0007
الفرضية 06	67.99055	54.07904	0.0018
الفرضية 07	41.65737	35.19275	0.0088
الفرضية 08	23.72737	20.26184	0.0160
الفرضية 09	8.176772	9.164546	0.0767

[1]انظر الجدول رقم 1 في الملحق17 .

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (Eviews 9)

من خلال الجدول أعلاه نرفض فرضية العدم (H_0) في الحالات الثمانية، ونقبل الفرضية البديلة (H_1) لأن قيم جوهانسن(*Johansen*) أكبر من القيم الحرجة عند مستوى المعنوية 5% أي $r = 8$، ومنه توجد 8علاقات تكامل مشترك.

وكانت نتائج اختبار الفرضية الثانية كمايلي:[1]

جدول رقم5-7: نتائج اختبار جوهانسن

الفرضيات	Statistique de trace	القيم الحرجة عند مستوى 5%	Prob
الفرضية 01	312.6893	197.3709	0.0000
الفرضية 02	227.8871	159.5297	0.0000
الفرضية 03	161.2090	125.6154	0.0001
الفرضية 04	118.7092	95.75366	0.0005
الفرضية 05	86.97640	86.97640	0.0012
الفرضية 06	59.15051	47.85613	0.0031
الفرضية 07	35.55321	29.79707	0.0097
الفرضية 08	17.90649	15.49471	0.0212
الفرضية 09	7.391772	3.841466	0.0065

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج (Eviews 9)

تبين من خلال هذا الإختبار، نفس نتائج الفرضية السابقة، نقبل الفرضية البديلة (H_1) ، لأن إحصائية الأثر أكبر من القيم الحرجة عند مستوى المعنوية 5% أي $r = 8$، ومنه نستنتج وجود8 علاقات تكامل مشترك بوجود الثابت بين متغيرات النموذج،وهكذا يمكننا تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ (**VECM**).

5-3-2-4- تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM واختبار صلاحيته

يسمح نموذج شعاع تصحيح الخطأ، بتوضيح طبيعة العلاقات وسلوك المتغيرات في المدى الطويل والقصير، كما يمكن من استخلاص استنتاجات تفسيرية للمعادلات الخاصة بكل متغيرات الدراسة.

[1]انظر الجدول رقم 2 في الملحق رقم 17.

يكتب نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM للمتغيرات المدروسة، وهي معدل العمالة (LTX–EMP)، معدل البطالة (LTX–CHOM)، معدل نمو السكان (LPTX–ACR–P)، السكان في سن العمل (LP–AGE–TR)، معدل الخصوبة (LTX–FECO)، نسبة مشاركة النساء في القوة العاملة (LTX–PAR–F)، معدل الإعالة (LDEP)، الناتج الداخلي الخام (LPIB) وأخيرا متغير أمل الحياة (LEV). قمنا بكتابة الشكل النظري العام للنموذج بدلالة معدل العمالة، لكونه الأشمل والأكثر مصداقية لواقع سوق العمل من معدل البطالة، غير أن شعاع تصحيح الخطأ يسمح بوضع التبادل بين المتغيرات ما بين مفسرة وتابعة، وهذا من خلال معادلات الخاصة بكل متغير، وهكذا يمكننا بوضوح تفسير المتغيرات المفسرة لمعدل البطالة من خلال المعادلة الخاصة به.

يكتب الشكل العامل للنموذج على النحو التالي:

$$DLTX\text{-}EMP = B_0 + B_1 DLTX\text{-}CHOM + B_2 DLPTX\text{-}ACR\text{-}P + B_3 DLP\text{-}AGE\text{-}TR + B_4 DLTX\text{-}FECO + B_5 LTX\text{-}PAR\text{-}F + B_6 DLDEPD + B_7 DLPIB + B_8 DLEV + \delta E_{t-1}$$

في ظل وجود ثمانية علاقات للتكامل المزمن يمكننا تقدير النموذج وهذا في حالة غياب الجزء الثابت، اعتبارا لعدم وجوده في أغلب النماذج، وبالتالي رفض الفرضية والصيغة الثانية.

تبعا لإستعمال برنامج (Eviews 9) تمكنا من الحصول على تقدير المعادلات التالية[1]:

- **المعادلة الأولى:** معادلة العمالة

$$\begin{aligned}
D(LTX_EMP) = {} & -1.224*[\,LTX_EMP(-1) + 0.219*LEV(-1) - 4.566\,](-4.264)(1.206)\,(-5.850) \\
& - 0.090*[LTX_CHOM\,(-1) - 3.903*LEV(-1) + 14.735\,](-1.153)(-3.058)(2.694) \\
& + 0.090*[LTX_ACR_PO(-1) + 4.718*LEV(-1) - 23.577\,](0.686)(7.691)(8.969) \\
& - 0.302*[\,LP_AGE_TR(-1) - 1.672*LEV(-1) + 3.146\,](-1.185)(-6.895)(3.026) \\
& + 0.016*[\,LTX_FECO(-1) + 3.182*LEV(-1) - 14.970\,](0.244)(9.659)(-10.603) \\
& + 0.596*[\,LTX_PAR_F(-1) - 2.640*LEV(-1) + 8.64](1.467)(-18.586)14.203) \\
& - 0.141*[\,LTX_DEP(-1) + 2.295*LEV(-1) - 13.979](-0.980)\,(9.583)(-13.620) \\
& - 0.052*[\,LPIB(-1) - 20.182*LEV(-1) + 71.243](-1.237)(-22.305)(18.372) \\
& + 0.115*D[LTX_EMP(-1)] - 0.047*D[LTX_CHOM(-1)] + 0.190*D[LTX_ACR_PO(-1)] \\
& (0.614)(-0.757)(0.907) + 0.122*D[LP_AGE_TR(-1)] + 0.079*D[LTX_FECO(-1)] \\
& + 0.117*D[LTX_PAR_F(-1)](0.376)(1.035)(0.276) - 0.015*D[LTX_DEP(-1)] \\
& + 0.111*D[LPIB(-1)] - 0.280*D[LEV(-1)](-0.05)\,(1.144)(-0.490)
\end{aligned}$$

$R^2 = 69.78\%$ $F_{stat} = 3.17$ $[.]: t-statistic$ $n = 40$

[1] أنظر الجدول رقم 1 في الملحق رقم 18.

✓التحليل الإحصائي:

من خلال معادلة معدل العمالة يمكن استنتاج ما يلي:

- إجمالا النموذج معنوي لكون القيمة الإحصائية المحسوبة لفيشر(3.17) أكبر من(2.18) ($F_{tab}(0.05 ;8 ;31)$، فالمتغيرات المدروسة تفسر التغير وهي مجتمعة في معدل العمالة – $(LTX - EMP)$.
- نلاحظ من خلال اختبار ستودنت ،معنوية بعض معاملات تصحيح الخطأ.
- تظهر نتائج تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ أن النموذج ذو دلالة إحصائية قريب من الجيد، حيث يشير معامل التحديد R^2أن المتغيرات التفسيرية (نسبة السكان في سن العمل، نسبة مشاركة النساء في قوة العمل، الخصوبة ،معدل نمو السكان، معدل الإعالة، أمل الحياة، معدل البطالة، الناتج المحلي) تفسر تغيرات في معدل العمالة بنسبة 69.78%، أما النسبة المتبقية30.22% فيتضمنها متغيرات أخرى لم تدمج في النموذج.
- معامل التصحيح المقدر لعلاقات التكامل المشترك (Coint Eq1،Coint Eq2،Coint Eq4، Coint Eq7،Coint Eq8) سالب الإشارة ومعنوية بعض معاملاتها إحصائيا، فهذا يدل فعلا على وجود علاقة توازنية في الأجل البعيد بين المتغيرات التابعة و التفسيرية للنموذج في المدى الطويل.
- تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (1.224−) إلى أن عدد المشتغلين يتعدل نحو القيمة التوازنية في كل مرحلة زمنية بنسب من الإختلال المتبقي للتوازن من المرحلة الزمنية (t−1)، وبالتالي يتم استدراك وتصحيح ما يقارب 1.224 من هذا الانحراف في الفترة t، ومن جهة تعكس نسبة التدارك والتصحيح وتيرة تعديل قوية نحو التوازن، بمعنى أن عدد المشتغلين يستغرق (1.224/1=0.816 بالتقريب 1 سنة8 أشهر) حتى يرجع إلى وضعه التوازني والطبيعي (باتجاه قيمته التوازنية).

✓التفسير الديموغرافي الإقتصادي:

- يظهر **LTX_CHOM** (B_2) والذي إشارته سالبة إلى وجود تغيرا عكسيا مع المتغير التابع(**LTX_EMP**). فإذا تغير معدل البطالة بوحدة واحدة، فإن معدل العمالة يتغير بحوالي 0.047 وحدة. ويمكن تفسير ذلك إلى أن التراجع في معدل البطالة ينعكس بالإيجاب وبصفة مباشرة على معدل العمالة، يلاحظ أن مقدار التغير أو التأثير صغير، فرغم الدور الكبير الذي لعبته الجزائر للحد من ارتفاع معدل البطالة من خلال العمل للوصول إلى الإستخدام الكامل للموارد الإنتاجية واعتماد صيغ وبرامج قصد تحسين مؤشرات سوق

التشغيل غير أنها لم تلبي كل طلبات العمل وهذا ما تبين من المعادلة، إذ أن عروض العمل كانت ولا تزال بعيدة عن المستويات المطلوبة.

➢ من خلال المعادلة نلاحظ أن (LTX_ACR_PO) (B_3)، يرتبط طرديا مع المتغير التابع (LTX_EMP)، حيث إذا زاد معدل نمو السكان بوحدة واحدة فإن معدل العمالة يرتفع بحوالي0.19 وحدة. وهذا يتوافق مع النظريات الداعمة للنمو ومن بينها نظرية المفكر وليام تابيل الذي يرى أن النمو السكاني يعد حافزا للنمو الإقتصادي من خلال توسيع الدولة اقتصاديتها عن طريق الابتكار والتطور. ففي المراحل الأولى التي تبعت الإستقلال، أدى النمو السكاني المرتفع في الجزائر إلى تقادم الأجيال ووصول فئات شابة إلى سن النشاط والتي ساهمت في قوة العمل، وبالتالي ارتفاع في معدل العمالة مقارنة بسنوات السبعينيات.

➢ من خلال معامل متغير(LP_AGE_TR)(B_4) تبين وجود تغيرا طرديا موجبا مع المتغير التابع (LTX_EMP). فإذا ارتفعت نسبة السكان في سن العمل بوحدة واحدة، فإن معدل العمالة يرتفع بحوالي 0.122 وحدة. فزيادة تعداد السكان في سن العمل يؤدي إلى تغير إيجابي في معدل العمالة، إذ تمثل هذه الفئة العصب الرئيسي والمؤثر على الوتيرة الإقتصادية فوصول تعداد من الشباب إلى سوق العمل وخلق فرص لتوظيفهم ومساهمتهم في زيادة الإنتاج يحقق بلا شك أثر إيجابي في سوق العمل.

➢ من خلال الإشارة الموجبة LTX_FECO(B_5) ظهرت علاقة طردية بين المتغير (LTX_EMP) والمتغير المفسر (LTX_FECO). فإذا زاد معدل الخصوبة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل العمالة يرتفع بحوالي0.079 وحدة. ويمكن تفسير ذلك، أن التحول الديموغرافي بكل مراحله لعب دورا كبيرا في ارتفاع الفئة العمرية للشباب. فالإنتقال من معدلات مرتفعة إلى منخفضة لمعدلات الوفيات وكذا الإنتقال من معدلات منخفضة إلى مرتفعة للخصوبة ساهم في رفع التدريجي للسكان في سن النشاط والذي يعد عاملا فعالا للنمو الإقتصادي.

➢ نلاحظ وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (LTX_EMP) والمتغير المفسر (LTX_PAR_F) وهذا من خلال المعامل (B_6) والذي إشارته موجبة. فإذا زاد معدل مشاركة المرأة في قوة العمل بوحدة واحدة (1)، فان معامل العمالة يرتفع بحوالي 0.117 وحدة، ويدل هذا على المساهمة الإيجابية والفعالة لعمل المرأة في عملية التنمية الإقتصادية.

➢ يظهر معامل (LTX_DEP) (B_7) والذي إشارته سالبة، لوجود علاقة عكسية بين المتغيرين التابع والمفسر(LTX_EMP)(LTX_DEP) . فإذا زاد معدل الإعالة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل العمالة ينخفض بـ 0.015 وحدة. إن الزيادة في معدل الإعالة له أثر سلبي على عمليات النمو، لعدم إمكانية الأسر من الإدخار وتوجيه نفقاتهم لإعالة أسرهم وتوفير متطلباتهم، وهذا ما شهدته الجزائر خلال سنوات السبعينات،

الثمانينات وحتى التسعينيات، أين عرفت معدلات الإعالة ارتفاعا كبيرا في نسبها، غير أنها تراجعت في السنوات الأخيرة مما أدى بالأفراد العاملين إلى التقليل من إنفاقهم وبالتالي الميل للإدخار.

- معامل **LPIB** (B_8) يدل على بوجود علاقة طردية للناتج الداخلي الخام مع معدل العمالة، وهذا من خلال إشارته الموجبة. فإذا ارتفع الناتج الداخلي الخام بوحدة واحدة (1)، فإن معدل العمالة يرتفع بحوالي 0.111 وحدة. سمح الأثر الإيجابي لنمو الناتج الداخلي إلى زيادة مشاريع البنية التحتية وخلق فرص للتوظيف عن طريق استحداث بعض البرامج ووكالات التشغيل.
- إن الارتفاع في **LEV** في الجزائر، أدى إلى الارتفاع التدريجي لفئة كبار السن مما يجعل المسن يقضي أكثر من 20سنة في فراغ تزامنا والسن القانونية للعمل، مما ساهم في زيادة عبء الإعالة وهذا ما أدلى به معامل متغير أمل الحياة (B_9) ذو الإشارة السالبة لوجود علاقة عكسية بين المتغيرين التابع والمفسر **D(LEV)** – **(LTX_EMP)**.

- **المعادلة الثانية:** معادلة البطالة

$$
\begin{aligned}
&D(LTX\_CHOM) = -0.745*[LTX\_EMP(-1) + 0.219*LEV(-1) - 4.566](-0.998)\ (1.2)\ (-5.850)\\
&-0.978*[LTX\_CHOM(-1) - 3.903*LEV(-1) + 14.735](-4.785)(-3.058)(2.694)\\
&-1.687*[LTX\_ACR\_PO(-1) + 4.718*LEV(-1) - 23.577](-4.474)\ (7.619)(-8.969)\\
&-1.824*[LP\_AGE\_TR(-1) - 1.672*LEV(-1) + 3.146)](-2.750)(-6.895)(3.026)\\
&-0.189*[LTX\_FECO(-1) + 3.182*LEV(-1) - 14.970](-1.096)(9.659)(-10.603)\\
&+3.590*[LTX\_PAR\_F(-1) - 2.640*LEV(-1) + 8.648](3.397)\ (-18.586)(14.203)\\
&+1.021*[LTX\_DEP(-1) + 2.295*LEV(-1) - 13.979](2.724)\ (9.583)(-13.62)\\
&-0.231*[LPIB(-1) - 20.182*LEV(-1) + 71.243](-2.116)\ (-22.305)(18.372)\\
&+0.068*D[LTX\_EMP(-1)] + 0.340*D[LTX\_CHOM(-1)] + 1.175*D[LTX\_ACR\_PO(-1)]\\
&(0.140)(2.105)(2.151) + 3.164*D[LP\_AGE\_TR(-1)] - 0.041*D[LTX\_FECO(-1)]\\
&-0.135*D[LTX\_PAR\_F(-1)](3.727)(-0.209)\ -0.122) - 2.456*D[LTX\_DEP(-1)]\\
&-0.081*D[LPIB(-1)] + 3.197*D[LEV(-1)](-3.095)(-0.320)(2.150)
\end{aligned}
$$

$R^2 = 77.49\%$ $F_{stat} = 4.73$ $[.]: t-statistic$ $n = 40$

✓ **التحليل الإحصائي:**

من خلال معادلة معادلة البطالة يمكن استنتاج ما يلي:

- أن النموذج ككل له معنوية كلية لأن إحصائية فيشر المحسوبة (4.73) أكبر من المجدولة (2.18) حسب القيمة الحرجة لتوزيع فيشر بدرجة حرية (31 ; 8; 0.05)، وبالتالي المتغيرات المأخوذة في النموذج لها دورا وهي مجتمعة في تفسير التغير في معدل البطالة.

- من خلال اختبار ستودنت، المتغيرات التي كانت معنوية إحصائية مع معدلات البطالة تمثلت في كل من **D(LP_AGE_TR)** ، **D(LTX_ACR_PO)**، **D(LDEP)** و**D(LEV)**أمل الحياة.
- يشير معامل التحديد R^2 إلى أن المتغيرات التفسيرية (معدل العمالة، نسبة مشاركة المرأة في قوة العاملة ،معدل الخصوبة، نسبة السكان في سن العمل، معدل الإعالة، أمل الحياة، معدل نمو السكان، الناتج الداخلي الخام). تفسر التغيرات في معدل البطالة بنسبة 77.49%.
- معامل التصحيح المقدر لعلاقات التكامل المشترك(Coint Eq1،Coint Eq2، Coint Eq3، Coint Eq4،Coint Eq5،Coint Eq8) ، سالب الإشارة ومعنوية بعض معاملاتها إحصائيا، فهذا يدل فعلا على وجود علاقة توازنية في الأجل البعيد بين المتغيرات التابعة و التفسيرية للنموذج في المدى الطويل.

- تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (**0.978** −) إلى أن عدد البطالين يتعدل نحو القيمة التوازنية في كل مرحلة زمنية بنسب من الإختلال المتبقي للتوازن من المرحلة الزمنية (t−1)، وبالتالي يتم استدراك وتصحيح ما يقارب 97.8%، أي أنه ينحرف عدد البطالين خلال المدى القصير في الفترة (t−1) عن القيمة التوازنية في المدى البعيد، أي أنه يستدرك ويصحح ما يقارب 97.8% من هذا الإنحراف في الفترة t.
- ومن جهة تعكس نسبة التدارك والتصحيح وتيرة تعديل مقبولة نحو التوازن، بمعنى أن عدد البطالين يستغرق (1/0.978=1.022 بالتقريب 1 سنة) حتى يرجع إلى وضعه التوازني والطبيعي (باتجاه قيمته التوازنية).

✓ **التفسير الديموغرافي الإقتصادي:**

- معامل(**LP_AGE_TR**) (B_4) والذي إشارته موجبة أدلى إلى وجود علاقة طردية بين المتغير التابع **D(LTX_CHOM)** والمتغير المفسر **D (LP_AGE_TR)**. فإذا زاد عدد السكان في سن النشاط بوحدة واحدة، فإن معدل البطالة يرتفع بحوالي 0.3164 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى عدم توافق العرض والطلب، أي أن مؤهلات الأفراد لا تتوافق وعرض العمل المعروض، وبالتالي عدم استيعاب الفائض من اليد العاملة. ويرجع في الأساس للوضعية الإقتصادية للبلاد، وإلى حركة السكان النشطين داخل القوى العاملة، أي دخولهم وخروجهم منها.
- أسفرت معادلة البطالة إلى وجود علاقة طردية بين المتغير التابع **D(LTX_CHOM)** والمتغير المفسر **D(LTX_ACR_PO)**. فإذا تغير عدد السكان بوحدة واحدة 1، فإن معدل البطالة يرتفع بحوالي 1.175 وحدة. وهذا يتوافق وبعض المدارس، التي تعتبر أن النمو السكاني يعد عائق للنمو الإقتصادي، على

رأسها آدم سميث، الذي اعتبر أن زيادة عدد السكان بعد حد معين يؤدي إلى انخفاض مستوى المعيشة ويؤثر سلبيا على المسيرة التنموية.

- نلاحظ وجود علاقة عكسية بين المتغير التابع **D(LTX_CHOM)** والمتغير المفسر **(LTX_DEP)** من خلال معامل(B_5). فإذا زاد معدل الإعالة بوحدة واحدة، فإن معدل البطالة ينخفض بحوالي 2.456 وحدة. ويمكن تفسير ذلك إلى تزايد حجم الأعباء على المعيل، يدفعه إلى البحث عن العمل ولو كان بصفة مؤقتة حتى يتمكن من توفير لقمة العيش وتحمل أعباء الأفراد الملقاة على عاتقه، ضف إلى ذلك أنه من خلال السلاسل الزمنية للمتغيرين تبين تزامن ارتفاع معدلات الإعالة (والذي كان في الأساس راجع إلى ارتفاع تعداد صغار السن) مع تراجع معدلات البطالة نتيجة تطبيق بعض البرامج (سابقة الذكر).

- وجود تغير موجب بين المتغيرين التابع والمفسر **D(LTX_CHOM)،D(LEV)** ، وهذا ما تبين من خلال معامل أمل الحياة (B_9). فإذا ارتفع أمل الحياة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل البطالة يرتفع بحوالي 3.197 وحدة. ويمكن تفسير ذلك من خلال استطالة العمر وتمديد الحياة المهنية للعمال خاصة في السنوات الأخيرة، إذ بلغ السن القانوني 65 سنة للرجال و60 سنة للنساء والذي أثر سلبا على مؤشر البطالة ومدته(ارتفاع معدل بطالة الشباب)، ولم يتوافق وسياسيات التشغيل التي تهدف إلى التقليص من حدة البطالة أين سجل معدل بطالة الشباب الذي يقل سنهم 35 سنة حوالي 76 %خلال المسح السنوي للتشغيل والبطالة لسنة 2018[1].

- يظهر معامل العمالة **(B_1)** وجود علاقة طردية ضعيفة بين المتغير التابع**D(LTX_CHOM)** والمتغير المفسر **(LTX_EMP)**. فإذا زاد معدل العمالة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل البطالة يرتفع بحوالي 0.6 وحدة، وهذا لا يتوافق مع النظرية الإقتصادية. ويرجع ذلك لعدم استيعاب التعداد المتزايد للبطالين والباحثين عن العمل نظرا لغياب ونقص فرص حقيقية ودائمة للتوظيف.

- نلاحظ وجود علاقة عكسية بين المتغيرين التابع **D(LTX_CHOM)** والمفسر **(LTX_FECO)** ويظهر ذلك من خلال الإشارة السالبة لمعامل معلمة معدل الخصوبة **(B_3)**. فإذا ارتفع معدل الخصوبة بوحدة واحدة (1)، ينخفض معدل البطالة بحوالي 4،1 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى وتيرة معدل بطالة النساء من إجمالي معدل البطالة، بسبب الخصوبة والتي تدفع النساء للتكفل بأطفالهن وبالتالي العزوف على البحث عن العمل، والخروج من تعداد البطالين.

- يوضح معامل**(B_4)** إلى وجود علاقة عكسية بين المتغير التابع **D(LTX_CHOM)** والمتغير المفسر **(LTX_PAR_F)**. فإذا ارتفع معدل مشاركة المرأة في القوى العاملة بوحدة واحدة (1)، أدى ذلك

[1]- الديوان الوطني للإحصائيات ، ديموغرافيا الجزائر2018، مرجع سبق ذكره، ص 32.

إلى تراجع معدل البطالة بحوالي 1،35 وحدة. ويمكن تفسير ذلك بالتطور التدريجي لمعدل مشاركة المرأة في العمل بالجزائر الذي ساهم في تراجع معدل البطالة الإجمالي لكون معدلات البطالة لدى النساء والشباب الأكثر ارتفاعا في نسبة البطالين.

➢ يظهر معامل الناتج الداخلي الخام (B_8) لوجود علاقة عكسية بين المتغير التابع **D(LTX_CHOM)** والمتغير المفسر **(LPIB)**. فإذا زاد الناتج الداخلي الخام ب بوحدة واحدة (1)، فإن معدل البطالة ينخفض بحوالي0.081 وحدة. إن طبيعة العلاقة بين الناتج الداخلي الخام ومعدل البطالة يمكن تفسيره، بأن الإرتفاع في قيمة الناتج الداخلي تساهم بشكل مباشر في التنمية الإقتصادية عن طريق زيادة نسب التشغيل وبالتالي تراجع معدلات البطالة.

●**المعادلة الثالثة:** نسبة السكان في سن العمل

$$D(LP\_AGE\_TR) = -0.051*[\,LTX\_EMP(-1) + 0.219*LEV(-1) - 4.566\,](-0.217)(1.206)(-5.850)$$
$$-0.062*[\,LTX\_CHOM(-1) - 3.903*LEV(-1) + 14.735\,](-0.959)(-3.058)(2.694)$$
$$-0.098*[\,LTX\_ACR\_PO(-1) + 4.718*LEV(-1) - 23.577\,](-0.818)(7.\,619)(-8.969)$$
$$-0.162*[\,LP\_AGE\_TR(-1) - 1.672*LEV(-1) + 3.146\,](-0.771)(-6.895)(3.026)$$
$$-0.003*[\,LTX\_FECO(-1) + 3.182*LEV(-1) - 14.970\,](-0.054)\,(9.659)(-10.603)$$
$$+0.265*[\,LTX\_PAR\_F(-1) - 2.640*LEV(-1) + 8.648\,](0.791)\,(-18.586)(14.203)$$
$$-0.115*[\,LTX\_DEP(-1) + 2.295*LEV(-1) - 13.979\,](-0.968)(9.583)(-13.62)$$
$$-0.051*[\,LPIB(-1) - 20.182*LEV(-1) + 71.243\,](-1.484)(-22.305)(18.372)$$
$$-0.012*D[LTX\_EMP(-1)) + 0.046*D[LTX\_CHOM(-1)] + 0.035*D[LTX\_ACR\_PO(-1)]$$
$$(-0.083)(0.903)(0.202) + 0.423*D(LP\_AGE\_TR(-1)] + 0.075*D[LTX\_FECO(-1)]$$
$$-0.601*D[LTX\_PAR\_F(-1)](1.570)\,(1.195)(-1.719) - 0.267*D[LTX\_DEP(-1)] + 0.151*D[LPIB(-1)] +$$
$$1.424*D[LEV(-1)](-1.061)(1.886)(3.016)$$

$$R^2 = 54.11\% \qquad F_{stat} = 1.62 \qquad [.]: t - statistic \qquad n = 40$$

✓ **التحليل الإحصائي:**

من خلال معادلة السكان في سن النشاط استنتاج ما يلي:

➢ أن النموذج ككل ليس له معنوية كلية لأن إحصائية فيشر المحسوبة (1.62) أصغر من المجدولة (2.18) حسب القيمة الحرجة لتوزيع فيشر بدرجة حرية (31 ; 8; 0.05)، وبالتالي المتغيرات المأخوذة في النموذج ليس لها دورا وهي مجتمعة في تفسير التغير في نسبة السكان في سن العمل.

➢ معنوية بعض معاملات نماذج تصحيح الخطأ من خلال اختبار ستودنت.

➢ نسبة تفسير المعادلة للمتغيرات تعتبر مقبولة إلى حد ما لأن، $R^2 = \%54.11$ ،فنسبةالسكان في سن العمل لا تفسره فقط التغيرات التي تحدث في متغيرات الدراسة بل تفسره متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج.

➢التأخير الأول(D(LTX_ACR_PO، (D(LTX_FECO)، (D(LPIB، (D(LTX_CHOM،(D(EVلها علاقة طردية مع التغير في نسبة السكان في سن العمل وهذا من خلال معاملاتها الموجبة، أما بالنسبة للتأخير الأول ل(D(LTX_DEP،(D(LTX-EMP،(D(LPIB، (D(LTX_PAR_F، له علاقة عكسية وهذا من خلال الإشارة السالبة للمعلمات.

➢ معامل التصحيح المقدر لعلاقات التكامل المشترك (Coint Eq1،Coint Eq3،Coint Eq4، Coint Eq5، Coint Eq6،Coint Eq7،Coint Eq8) سالب الإشارة ومعنوية بعض معاملاتها إحصائيا، فهذا يدل فعلا على وجود علاقة توازنية في الأجل البعيد بين المتغيرات التابعة و التفسيرية للنموذج في المدى الطويل.

➢ تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (**0.162** −) إلى أن الفئة العمرية (عدد السكان في سن العمل) يتعدل نحو القيمة التوازنية، في كل مرحلة زمنية بنسب من الإختلال المتبقي للتوازن من المرحلة الزمنية (t−1) وبالتالي يتم استدراك وتصحيح ما يقارب 16.24%، أي أنه ينحرف عدد السكان في سن العمل خلال المدى القصير في الفترة (t−1) عن القيمة التوازنية في المدى البعيد، أي أنه يستدرك ويصحح ما يقارب 16.24% من هذا الإنحراف في الفترة t .

➢ ومن جهة ثانية تعكس نسبة التدارك والتصحيح وتيرة تعديل متوسطة نحو التوازن، بمعنى أن عدد السكان في سن العمل يستغرق (6.172=0.162/1 بالتقريب 6 سنوات) أي ستة سنوات وشهرين باتجاه قيمته التوازنية.

✓ **التفسير الديموغرافي والاقتصادي:**

➢ معامل معدل العمالة (B_1) إشارته سالبة وهذا ما أدى إلى وجود علاقة عكسية بين المتغير التابع (D(LP_AGE_TRوالمتغير المفسر(LTX_EMP). فإذا زاد معدل العمالة بوحدة واحدة (1)، فإن عدد السكان في سن النشاط ينخفض بمقدار 0.012 وحدة. ويمكن إرجاع التأثير الضئيل لمعدل العمالة على عدد السكان في سن النشاط الاقتصادي إلى أن سوق العمل تمكن من استيعاب فئة من نسبة السكان في العمل غير أنها لم تكن كافية، وهذا بسبب عدم توازن العرض والطلب وعدم قدرة الإقتصاد على خلق فرص للعمل والإستفادة من تعداد الشباب في سن النشاط أو الهبة الديموغرافية التي لها أثر جد إيجابي على التنمية المستدامة.

➢ الإشارة الموجبة لمعامل المعلمة المقدرة لمعدل البطالة (B_2) توضح وجود علاقة طردية بين المتغيرين التابع (**D(LP_AGE_TR)**والمفسر **D(LTX_CHOM)**. فإذا زاد معدل البطالة بوحدة واحدة (1)، فإن عدد السكان في سن العمل يرتفع بمقدار 0.046 وحدة. ويمكن تفسير ذلك إلى زيادة بطالة الشباب من إجمالي البطالة الكلية، والتي سمحت ببقاء مجموعة من الأفراد والذين يشكلون قوة العمل خارجها. ضف إلى ذلك ضعف توجيه عملية التنمية التي ساهمت في زيادة أعداد الباحثين عن العمل.

➢ كانت إشارة معدل نمو السكان (**B_4**) موجبة وهذا دل على وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (**LP_AGE_TR**) والمتغير المفسر (**LTX_ACR_PO**). فإذا زاد معدل نمو السكان بوحدة واحدة (1)، فإن نسبة السكان في سن النشاط الإقتصادي ترتفع بمقدار 3،5 وحدة. فارتفاع معدل نمو السكان يؤدي إلى وصول أجيال من السكان إلى الفئات العمرية 15−64 سنة، وبالتالي ارتفاع حجم القوة العاملة.

➢ نلاحظ أن معامل الخصوبة (**B_5**) ذو إشارة موجبة دلالة لوجود تغير طردي بين المتغير التابع (**LP_AGE_TR**) والمتغير المفسر(**LTX_FECO**). فارتفاع معدل الخصوبة بوحدة واحدة ينتج عنه ارتفاع في معدل عدد السكان في سن العمل بمقدار 0.075 وحدة. فالخصوبة السكانية تساهم في التغيير بالزيادة في تعداد السكان في سن العمل.

➢ يظهر معامل نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة (**B_6**) لوجود علاقة عكسية بين المتغير التابع (**LP_AGE_TR**)والمتغير المفسر(**LTX_PAR_F**). فإذا تغير نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة بوحدة واحدة، فهذا ينتج عنه تغير في نسبة السكان في سن العمل بمقدار 0.601 وحدة. ويمكن تفسير ذلك (الانخفاض النسبي) بالتحاق نسبة معينة من النساء تعداد قوة العمل.

➢ من خلال المعادلة معامل معدل الإعالة (**B_7**) والذي إشارته سالبة، يظهر وجود علاقة عكسية بين المتغير التابع (**LP_AGE_TR**) والمتغير المفسر (**LDEP**). فإذا زاد معدل الإعالة بوحدة واحدة فإن معدل عدد السكان في سن النشاط الاقتصادي ينخفض بمقدار 0.267 وحدة. ويمكن تفسير ذلك بطبيعة العلاقة العكسية بين المتغيرين وتبعية الأفراد نحو فرد واحد من تعداد القوى العاملة.

➢ إشارة معامل الناتج الداخلي الخام (**B_8**) موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع (**LP_AGE_TR**) والمتغير المفسر (**LPIB**). فإذا زاد معدل الناتج المحلي بوحدة واحدة (1)، فإن عدد السكان في سن النشاط يتغير بمقدار 0.151 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى الأثر الإيجابي للناتج الداخلي على النمو الإقتصادي، والذي بدوره ينعكس بالإيجاب على تعداد السكان في سن العمل.

- **معادلة الرابعة: معدل نمو السكان**

$$(LTX\_ACR\_PO) = 0.047*[\ LTX\_EMP(-1) + 0.219*LEV(-1) - 4.566\ ](0.186)\ (1.206(-5.850)$$
$$- 0.031*[\ LTX\_CHOM(-1) - 3.903*LEV(-1) + 14.735](-0.460)(-3.058)(2.694)$$
$$- 0.057*[\ LTX\_ACR\_PO(-1) + 4.718*LEV(-1) - 23.577\ ](-0.449)\ (7.691)(-8.969)$$
$$+ 0.218*[\ LP\_AGE\_TR(-1) - 1.672*LEV(-1) + 3.146\ ](0.969)(-6.895)(3.026)$$
$$- 0.030*[LTX\_FECO(-1) + 3.182*LEV(-1) - 14.970\ ](-0.516)(9.659)(-10.603)$$
$$- 0.117*[\ LTX\_PAR\_F(-1) - 2.640*LEV(-1) + 8.648\ ](-0.326)(-18.586)(14.203)$$
$$-0.286*[\ LTX\_DEP(-1) + 2.295*LEV(-1) - 13.979\ ](-2.249)(9.583)(-13.62)$$
$$- 0.051*[\ LPIB(-1) - 20.182*LEV(-1) + 71.243\ ](-1.386)(-22.305)\quad (18.372)$$
$$- 0.127*D[LTX\_EMP(-1)] - 0.021*D[LTX\_CHOM(-1)] - 0.299*D[LTX\_ACR\_PO(-1)]$$
$$(-0.764)(-0.399)\ (-1.614)- 0.123*D[LP\_AGE\_TR(-1)]- 0.136*D[LTX\_FECO(-1)] -$$
$$0.479*D[LTX\_PAR\_F(-1)](-0.428)(-2.027)(-1.283)+ 0.442*D[LTX\_DEP(-1) - 0.041*D[LPIB(-1)]$$
$$+ 0.147*D[LEV(-1)](1.641)(-0.482)(0.292)$$

$R^2 = 70.27\%$ $\quad F_{stat} = 3.25 \quad [.]: t-statistic \quad n = 40$

✓ **التحليل الإحصائي:**

من خلال معادلة معدل نمو السكان يمكن استنتاج ما يلي:

➢ النموذج ككل له معنوية كلية لأن إحصائية فيشر المحسوبة (3.25) أكبر من المجدولة (2.18) حسب القيمة الحرجة لتوزيع فيشر بدرجة حرية (31 ; 8; 0.05)، وبالتالي المتغيرات المأخوذة في النموذج لها دورا وهي مجتمعة في تفسير التغير في معدل نمو السكان.

➢ معنوية بعض معاملات نماذج تصحيح الخطأ من خلال اختبار ستودنت، تمثلت في كل من(**LEV**) أمل الحياة، (**LDEP**) معدل الإعالة و**D(LTX_CHOM)** معدل البطالة.

➢ يشير معامل التحديد R^2 إلى أن المتغيرات التفسيرية (معدل العمالة، نسبة مشاركة النساء في القوى العاملة العمل، الخصوبة، نسبة السكان في سن العمل، معدل الإعالة، أمل الحياة، معدل البطالة، الناتج الداخلي الخام) تفسر تغيرات نسبة معدل نمو السكان بنسبة 70.27%.

➢ معامل التصحيح المقدر لعلاقات التكامل المشترك(Coint Eq4،Coint Eq5، Coint Eq6، Coint Eq7،Eq8 Coint) سالب الإشارة ومعنوية بعض معاملاتها إحصائيا. فهذا يدل فعلا على وجود علاقة توازنية في الأجل البعيد بين المتغيرات التابعة والتفسيرية للنموذج في المدى الطويل.

➢ تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (**0.057** –) إلى أن معدل نمو السكان يتعدل نحو القيمة التوازنية، في كل مرحلة زمنية بنسب من الإختلال المتبقي للتوازن من المرحلة الزمنية (t–1) وبالتالي يتم استدراك وتصحيح ما يقارب 5.70%، في المدى البعيد،%، أي أنه ينحرف معدل نمو السكان خلال المدى القصير في الفترة (t–1) عن القيمة التوازنية في المدى البعيد، أي أنه يستدرك ويصحح ما يقارب 5.70% من هذا الإنحراف في الفترة t .

➢ وتعكس نسبة التدارك والتصحيح وتيرة تعديل ضعيفة نحو التوازن، بمعنى أن معدل نمو السكان يستغرق (1/0.057=17.54 بالتقريب 18) سبعة عشرة سنة وستة أشهر باتجاه قيمته التوازنية.

✓ **التفسير الديموغرافي والاقتصادي:**

➢ من خلال المعادلة يظهر معامل معدل العمالة (**B_1**) لوجود تغير عكسي بين المتغير التابع (**LTX_ACR_PO**) والمتغير المفسر (**LTX_EMP**). فإذا زاد معدل العمالة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل نمو السكان ينخفض بمقدار 1،2 وحدة. وهذا يتوافق وبعض النظريات الإقتصادية، من بينها نظرية كينز والتي ترى أن ثبات أو انخفاض نسبي لعدد السكان من شأنه أن يؤدي إلى نموا اقتصاديا. شهدت الجزائر تراجعا في معدل نمو السكاني صاحبه نموا اقتصاديا تجلت مظاهره في تحسن مستويات معدلات العمالة والتشغيل.

➢ جاءت إشارة معدل البطالة (B_2) سالبة، فالعلاقة عكسية بين المتغير التابع (**LTX_ACR_PO**) والمتغير المفسر (**LTX_CHOM**). فإذا زاد معدل البطالة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل نمو السكان ينخفض بمقدار 0210. وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى وتيرة النمو السكاني التي مرت بها الجزائر، فالزيادة الكبيرة للسكان خلال سنوات السبعينات والثمانينات أدت إلى وصول أعداد هائلة من السكان في سن النشاط خلال سنوات التسعينات والألفيات، والتي فاقت معدلات النمو الإقتصادي مما ساهم في تفاقم معدلات البطالة، تزامن ذلك الوضع، مع انخفاض معدلات النمو السكاني، والذي بلغ 1.99% سنة 2018، وتراجعت وتيرة النمو السكاني لبعض المحددات، كارتفاع المستوى التعليمي، السياسات السكانية وغيرها.

➢ يظهر معامل نسبة السكان في سن العمل (**B_4**) والذي إشارته سالبة، لوجود علاقة عكسية بين المتغير التابع (**LTX_ACR_PO**) والمتغير المفسر (**LP_AGE_TR**). فإذا زاد نسبة السكان في سن العمل بوحدة واحدة (1)، فإن معدل نمو السكان ينخفض بمقدار 0.123 وحدة. ويمكن تفسير ذلك للتحول الديموغرافي الذي شهدته الجزائر نتيجة الأحداث الديموغرافية (ولادات، وفيات..)، والذي أدى إلى تغيير تعداد فئة سكانية على حساب أخرى، بحيث تزايد عدد السكان في سن النشاط بوتيرة سريعة نظير تراجع

بعض الفئات العمرية الأخرى، ليتراجع تدريجيا خلال الأربع السنوات الأخيرة ليصل في حدود 30مليون نسمة خلال سنة 2018.

- تعتبر الخصوبة السكانية العامل الأساسي في زيادة معدل النمو السكاني، إذ يظهر معامل الخصوبة **(B_5)** لوجود تغير سلبي بين المتغير التابع **(LTX_ACR_PO)** والمتغير المفسر **(LTX_FECO)**.فإذا تغير معدل الخصوبة بوحدة واحدة، فإن معدل نمو السكاني يتغير بمقدار 0.136 وحدة. فالجزائر عرفت انخفاضا في مستوى الخصوبة السكانية مما ساهم في تراجع معدل نمو السكان، ليشهد بعدها معدل النمو السكاني تغير إيجابي نظرا لتراجع المستوى العام للوفيات وتزايد تدريجي في عدد الولادات.
- يتضح من خلال الإشارة السالبة لمعامل نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة **(B_6)** وجود علاقة عكسية بين المتغير التابع **(LTX_ACR_PO)** والمتغير المفسر **(LTX_PAR_F)**. فإذا زاد معدل مشاركة المرأة في العمل بوحدة واحدة (1)، فإن معدل نمو السكان ينخفض بمقدار 0.479 وحدة. يمكن تفسير ذلك بأن مشاركة المرأة في سوق العمل يؤثر سلبا على الخصوبة السكانية وعلى عملية الإنجاب، وبالتالي ينعكس ذلك على معدل نمو السكاني.
- معامل معدل الإعالة **(B_7)** إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع **(LTX_ACR_PO)** والمتغير المفسر **(LDEP)**.فإذا زاد معدل الإعالة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل نمو السكان يرتفع بمقدار 0.442 وحدة. فالجزائر عرفت معادلات إعالة عمرية مرتفعة تزامنا مع معدل نمو سكاني مرتفع، وكان راجعا في الأساس إلى معدل إعالة صغار السن الذي سجل وتيرة عالية، جراء تزايد الفئات العمرية الصغرى، والتي امتدت من سنوات السبعينات إلى غاية عشرية التسعينات. ضف إلى ذلك تحسن الأوضاع الصحية والإجتماعية لفئة كبار السن، ساهت في تراجع معدل الوفيات وارتفاع أمل الحياة، والتي أدت بدورها إلى الإرتفاع التدريجي لمعدل إعالة الفئات الكبرى وزيادة تعدادهم وبالتالي ارتفاع حجم السكان .

- بالنسبة لمعامل الداخلي الخام **(B_8)** والذي إشارته موجبة، أدلى بوجود علاقة عكسية بين المتغيرين التابع والمفسر **(LTX_ACR_PO)** **(LPIB)**. فإذا زاد الناتج الداخلي الخام بوحدة واحدة (1)، فإن عدد السكان ينخفض بمقدار 0.041 وحدة. ويمكن تفسير ذلك بأن النمو الإقتصادي في الجزائر ساهم في تحسين الأوضاع الإقتصادية والإجتماعية، ونتج عن ذلك ارتفاع المستوى التعليمي للأزواج وولوج المرأة سوق العمل، مما أدى إلى تراجع معدلات الخصوبة والنمو السكاني معا مقارنة بالسنوات الماضية.
- يظهر معامل معدل أمل الحياة**(B_9)** إشارة موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع **(LTX_ACR_PO)** والمتغير المفسر **(LEV)**. فإذا زاد أمل الحياة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل نمو

السكان يرتفع بمقدار 0.147 وحدة. ويمكن تفسير ذلك إلى تحسن الأوضاع العامة للبلاد خاصة منها الصحية ساهمت في ارتقاء احتمال البقاء على قيد الحياة، وبالتالي تزايد حجم السكان.

- **المعادلة الخامسة:** معدل الخصوبة

$$D(LTX\_FECO) = -0.011*[\,LTX\_EMP(-1) + 0.219*LEV(-1) - 4.566\,](-0.013)(1.206)(-5.850)$$
$$-0.187*[\,LTX\_CHOM(-1) - 3.903*LEV(-1) + 14.735](-0.808)\,(-3.058)(2.694)$$
$$-0.009*[\,LTX\_ACR\_PO(-1) + 4.718*LEV(-1) - 23.577\,](-0.022)\,(7.691)(-8.969)$$
$$+0.705*[\,LP\_AGE\_TR(-1) - 1.672*LEV(-1) + 3.146\,](0.936)(-6.895)(3.026)$$
$$-0.660*[\,LTX\_FECO(-1) + 3.182*LEV(-1) - 14.970\,](-3.364)\quad(9.659)(-10.603)$$
$$-0.316*[\,LTX\_PAR\_F(-1) - 2.640*LEV(-1) + 8.648\,](-0.263)(-18.586)(14.203)$$
$$+0.592*[\,LTX\_DEP(-1) + 2.295*LEV(-1) - 13.971\,](1.390)\,(9.583)(-13.62)$$
$$+0.098*[\,LPIB(-1) - 20.182*LEV(-1) + 71.243\,)](0.790)\,(-22.30\,)(18.372)$$
$$+0.037*D[LTX\_EMP(-1)] + 0.044*D[LTX\_CHOM(-1)] - 0.593*D[LTX\_ACR\_PO(-1)]$$
$$(0.067)\,0.244)\,(-0.956) + 1.411*D[LP\_AGE\_TR(-1)] + 0.033*D[LTX\_FECO(-1)]$$
$$-1.484*D[LTX\_PAR\_F(-1)(1.463)\,(0.149)\,(-1.186) - 1.229*D[LTX\_DEP(-1)] - 0.352*D[LPIB(-1)] +$$
$$3.779*D[LEV(-1)](-1.363)(-1.224)(2.237)$$

$$R^2 = 52.33\% \qquad F_{stat} = 1.509 \qquad [.]: t-statistic \qquad n = 40$$

✓ **التفسير الإحصائي:**

من خلال معادلة معادلة الخصوبة يمكن استنتاج ما يلي:

➢ النموذج ككل ليس له معنوية كلية لأن إحصائية فيشر المحسوبة (1.509) أصغر من المجدولة (2.18) حسب القيمة الحرجة لتوزيع فيشر بدرجة حرية (31 ; 8; 0.05)، وبالتالي المتغيرات المأخوذة في النموذج ليس لها دورا وهي مجتمعة في تفسير التغير في معدل الخصوبة.

➢من خلال اختبار ستودنت نلاحظ معنوية بعض معاملات نماذج تصحيح الخطأ.

➢يشير معامل التحديد R^2 إلى أن المتغيرات التفسيرية (نسبة السكان في سن العمل، معدل العمالة ، نسبة مشاركة النساء في القوى العاملة، معدل نمو السكان، معدل الإعالة، أمل الحياة، معدل البطالة ،الناتج الداخلي الخام) تفسر تغيرات معدل الخصوبة بنسبة 52.33%،أما النسبة المتبقية47.67% تضمنتها متغيرات أخرى لم تدمج في النموذج.

➢ معامل التصحيح المقدر لعلاقات التكامل المشترك(Coint Eq1، Coint Eq4، Coint Eq5، Coint Eq6Coint Eq8) سالب الإشارة ومعنوية بعض معاملاتها إحصائيا. فهذا يدل فعلا على وجود علاقة توازنية في الأجل البعيد بين المتغيرات التابعة والتفسيرية للنموذج في المدى الطويل.

➢ تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (**0.660**−) إلى أن معدل الخصوبة يتعدل نحو القيمة التوازنية، في كل مرحلة زمنية بنسب من الإختلال المتبقي للتوازن من المرحلة الزمنية (t−1) وبالتالي يتم استدراك وتصحيح ما يقارب 66%. أي أنه ينحرف معدل نمو الخصوبة خلال المدى القصير في الفترة (t−1) عن القيمة التوازنية في المدى البعيد، أي أنه يستدرك ويصحح ما يقارب 66% من هذا الإنحراف في الفترةt . وتعكس نسبة التدارك والتصحيح وتيرة تعديل سريعة نحو التوازن، بمعنى أن معدل الخصوبة يستغرق (1/0.660=1.515 بالتقريب 2 سنة وستة أشهر باتجاه قيمته التوازنية).

✓**التفسير الديموغرافي الإقتصادي:**

➢ معامل معدل العمالة (**B_1**) إشارته موجبة فالعلاقة طردية بين المتغير التابع (**LTX_FECO**) والمتغير المفسر(**LTX_EMP**). فإذا زاد معدل العمالة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل الخصوبة يرتفع بمقدار 3.7 وحدة. ويمكن تفسير ذلك أن الزيادة في معدل العمالة يسمح بتحسين الحالة الإجتماعية للأفراد وبالتالي الزيادة في معدلات الخصوبة السكانية. وهذا ما شهدته بعض سنوات الدراسة أين عرفت الجزائر تغيرا إيجابيا في مستويات العمالة والخصوبة معا.

➢ ظهرت العلاقة بين معدل البطالة والخصوبة (**LTX_FECO**)،(**LTX_CHOM**) طردية، وهذا من خلال المعامل (B_2) والذي إشارته موجبة، حيث إذا زاد معدل البطالة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل الخصوبة يرتفع بمقدار 0.044 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى أن الإرتفاع في معدلات البطالة لم يؤثر بصفة مباشرة على حجم ووتيرة الولادات، بل يرجع ذلك إلى طبيعة التركيبة العمرية الشابة في الجزائر والتي سمحت بارتفاع مستويات بطالة الشباب من إجمالي معدل البطالة، كما يمكن تفسير التغير الحاصل في مستويات الخصوبة إلى تأثير بعض المتغيرات الإجتماعية التي ساهمت بشكل مباشر وغير مباشر في تغيروتيرتها. وعرفت معدلات الخصوبة ارتفاعا نسبيا خلال السنوات الأخيرة إذ بلغ معدل الخصوبة3.0 أطفال لكل امرأة سنة 2017.

➢ معامل نسبة السكان في سن العمل (**B_3**) إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع (**LTX_FECO**) والمتغير المفسر(**LP_AGE_TR**). فإذا زاد عدد السكان في سن النشاط بوحدة واحدة(1)، فإن معدل الخصوبة ارتفع بمقدار 1.46 وحدة. إن الزيادة في تعداد عدد السكان في سن العمل يرجع بالأساس إلى الزيادة في حجم الولادات ووصول أجيال من الشباب إلى الفئة العمرية 15−64 سنة،

فالارتفاع في تعداد الفئة العمرية النشطة لم يمنع من تراجع حجم الولادات، فهذه الأخيرة تجاوزت عتبة المليون ولادة حية خلال الخمس سنوات الأخيرة (2014-2018).

- يظهر معامل (B_4) معدل النمو السكان والذي إشارته سالبة لوجود تغير عكسي بين المتغيرين المفسر والتابع(**LTX_FECO**) (**LTX_ACR_PO**). فإذا زاد معدل نمو السكان بوحدة واحدة (1)، فإن معدل الخصوبة ينخفض بمقدار 0.593 وحدة. فبعد انخفاض معدل النمو السكاني خلال فترة الثمانينات والتسعينات تبعا لبعض العوامل (اجتماعية، اقتصادية،) والتي أثرت بشكل مباشر في تراجعه، ارتفعت وتيرة المعدل مجددا ليسجل 2% سنة 2013، وما بين 2.03%و2.04% سنتي 2015 و2018. وهذا رغم انخفاض نسبة الخصوبة السكانية والتي تراجعت نسبها من 4.5 أطفال لكل امرأة سنة 1994 و2.8أطفال لكل امرأة سنة 2008، لتسجل في حدود 3.1أطفال لكل امرأة سنة 2018. فالزيادة في نسبة النمو السكاني يمكن إرجاعها إلى انخفاض حجم الوفيات وتزايد تدريجي لحجم الولادات وارتقاء أمل الحياة، نظرا لتحسن الأوضاع العامة للسكان. أما انخفاض معدل الخصوبة السكانية فيعود لمحددات أخرى كتراجع سن الزواج، ارتفاع مستوى تعليم الإناث وغيرها من عوامل أخرى أثرت مباشرة في تراجع معدلات الخصوبة السكانية.
- نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة (B_6) إشارته سالبة، فالعلاقة عكسية بين المتغير التابع (**LTX_FECO**) والمتغير المفسر (**LTX_PAR_F**). فإذا زادت نسبة مشاركة المرأة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل الخصوبة ينخفض بمقدار1.484. ويمكن تفسير ذلك إلى أن عمل المرأة يعتبر من بين أهم المحددات الرئيسية في خفض الخصوبة السكانية ، إذ أن المرأة العاملة تسعى في الغالب إلى تأخير سن الزواج والإنجاب أو إلى إنجاب عدد محدود من الأطفال، مم يؤثر بصفة مباشرة على مستويات الخصوبة السكانية.
- بالنسبة لمعامل معدل الإعالة (B_7) نلاحظ أن إشارته موجبة، فالعلاقة عكسية بين المتغير التابع (**LTX_FECO**) والمتغير المفسر (**LDEP**). فإذا زاد معدل الإعالة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل الخصوبة يتغير بمقدار 1.229 وحدة. إن الارتفاع في معدل الإعالة العمرية يرجع أساسا إلى الزيادة في تعداد فئة السكان الأقل من 15 سنة أكثر منه لدى الفئة العمرية 60 سنة فأكثر، أي أن لحجم الولادات دور كبير في الزيادة أو النقصان. فالاستقرار النسبي لمعدلات الخصوبة خلال السنوات الأخيرة (معدل مابين2و3 %) لم يمنع من الإرتفاع التدريجي لمعدلات الإعالة العمرية الراجع أساسا إلى زيادة عدد صغار وكبار السن.
- بالنسبة لمعامل المعدل الداخلي الخام (B_8) نلاحظ أن إشارته سالبة، فالعلاقة عكسية بين المتغير التابع (**LTX_FECO**) والمتغير المفسر (**LPIB**). فإذا زاد الناتج الداخلي الخام بوحدة واحدة (1)، فإن

معدل الخصوبة ينخفض بمقدار 0.352 وحدة. فالنمو الاقتصادي في الجزائر سمح بتحسين بعض الأوضاع الاجتماعية كالمستوى التعليمي للجنسين معا وارتفاع معدل نشاط المرأة، انعكس ذلك على مستويات الخصوبة السكانية أين شهدت هذه الأخيرة تراجعا في نسبها مقارنة ما كانت عليه سابقا.

- **المعادلة السادسة:** نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة

$$D(LTX\_PAR\_F) = -0.088*[\,LTX\_EMP(-1) + 0.219*LEV(-1) - 4.566\,](-0.496)(1.206)(-5.850)$$
$$-0.093*[\,LTX\_CHOM(-1) - 3.903*LEV(-1) + 14.735\,](-1.913)(-3.058)(2.694)$$
$$-0.163*[\,LTX\_ACR\_PO(-1) + 4.718*LEV(-1) - 23.577\,](-1.808)\ (7.691)(-8.969)$$
$$+0.167*[\,LP\_AGE\_TR(-1) - 1.672*LEV(-1) + 3.146\,](1.054)\ (-6.895)(3.026)$$
$$-0.046*[\,LTX\_FECO(-1) + 3.182*LEV(-1) - 14.970](-1.119)(9.659)(-10.603)$$
$$-0.096*[LTX\_PAR\_F(-1) - 2.640*LEV(-1) + 8.648\,](-0.380)(-18.586)(14.203)$$
$$+0.068*[\,LTX\_DEP(-1) + 2.295*LEV(-1) - 13.979\,](0.769)(9.583)(-13.62)$$
$$-0.036*[\,LPIB(-1) - 20.182*LEV(-1) + 71.243\,](-1.414)(-22.30\,)(18.372)$$
$$+0.089*D[LTX\_EMP(-1)] + 0.023*D[LTX\_CHOM(-1)] + 0.072*D[LTX\_ACR\_PO(-1)]$$
$$(0.768)(0.608)(0.554)+0.106*D[LP\_AGE\_TR(-1)] + 0.084*D[LTX\_FECO(-1)]$$
$$-0.373*D[LTX\_PAR\_F(-1)](0.525)(1.782)(-1.420)-0.039*D[LTX\_DEP(-1)] + 0.123*D[LPIB(-1)] +$$
$$0.266*D[LEV(-1)](-0.207)\ (2.031)(0.748)$$

$$R^2 = 51.34\,\% \qquad F_{stat} = 1.450 \qquad [.]: t-statistic \qquad n = 40$$

✓ **التفسير الإحصائي:**

من خلال معادلة معدل مشاركة المرأة في العمل يمكن استنتاج ما يلي:

➢من خلال اختبار ستودنت نلاحظ معنوية بعض معاملات نماذج تصحيح الخطأ.

➢يشير معامل التحديد R^2 إلى أن المتغيرات التفسيرية (نسبة السكان في سن العمل، نسبة معدل الخصوبة، معدل العمالة، معدل نمو السكان، معدل الإعالة، أمل الحياة، معدل البطالة، الناتج المحلي) تفسر تغيرات مساهمة المرأة في قوة العمل ب 51.34%،أما النسبة المتبقية48.88%فيتضمنها متغيرات أخرى لم تدمج في النموذج.

➢ معامل التصحيح المقدر لعلاقات التكامل المشترك(Coint Eq1،Coint Eq4 ، Coint Eq5،Eq8Coint Eq6Coint) سالب الإشارة ومعنوية بعض معاملاتها إحصائيا. فهذا يدل فعلا على وجود علاقة توازنية في الأجل البعيد بين المتغيرات التابعة والتفسيرية للنموذج في المدى الطويل.

➢ تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (-0.660) إلى أن معدل الخصوبة يتعدل نحو القيمة التوازنية، في كل مرحلة زمنية بنسب من الإختلال المتبقي للتوازن من المرحلة الزمنية $(t-1)$ وبالتالي يتم استدراك وتصحيح ما يقارب 66%. أي أنه ينحرف معدل نمو الخصوبة خلال المدى القصير في الفترة

(t−1) عن القيمة التوازنية في المدى البعيد، أي أنه يستدرك ويصحح ما يقارب 66% من هذا الإنحراف في الفترةt . وتعكس نسبة التدارك والتصحيح وتيرة تعديل سريعة نحو التوازن، بمعنى أن معدل الخصوبة يستغرق (1/0.660=1.515 بالتقريب 2 سنة وستة أشهر باتجاه قيمته التوازنية

➢ تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (**0.096**−) إلى أن نسبة مشاركة المرأة في قوة العمل يتعدل نحو القيمة التوازنية، في كل مرحلة زمنية بنسب من الإختلال المتبقي للتوازن من المرحلة الزمنية (t−1) وبالتالي يتم استدراك وتصحيح ما يقارب 9.6%. أي أنه ينحرف معدل مشاركة المرأة في قوة العمل خلال المدى القصير في الفترة (t−1) عن القيمة التوازنية في المدى البعيد، أي أنه يستدرك ويصحح ما يقارب 9.6% من هذا الإنحراف في الفترة t . وتعكس نسبة التدارك والتصحيح وتيرة تعديل نحو التوازن، بمعنى أن معدل مشاركة المرأة في العمل يستغرق (1/0.096=10.41 بالتقريب 10سنوات وأربعة أشهر باتجاه قيمته التوازنية.

✓ **التفسير الاقتصادي الديموغرافي**

➢ نلاحظ من خلال المعادلة أن معامل معدل العمالة(**B_1**) موجب الإشارة وهذا يدل على وجود علاقة طردية بين المتغير التابع (**LTX_PAR_F**) والمتغير المفسر(**LTX_EMP**). فإذا تغير معدل العمالة بوحدة واحدة، ينتج عنه تغير في معدل مشاركة النساء في القوى العاملة بمقدار 0.089 وحدة. ويمكن تفسير أن ارتفاع المستوى التعليمي للمرأة وبلوغها مراتب عليا، ساهم بشكل كبير بتزايد مشاركتها في سوق العمل من سنة لأخرى، فالتحسن في معدل العمالة يؤثر إيجابا على زيادة فرص التحاق المرأة بالعمل.

➢ معامل معدل البطالة (B_2) إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغيرين(**LTX_PAR_F**) (**LTX_CHOM**). فإذا ارتفع معدل البطالة بوحدة واحدة (1)، فإن معدل مشاركة المرأة في قوة العمل يرتفع بمقدار 0.044 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى ارتفاع نسبة بطالة النساء من إجمالي القوى العاملة والذي ترتفع نسبهم ضمن صفوف المتعطلين مقارنة بالذكور

➢ من خلال المعادلة نلاحظ أن إشارة المعامل (**B_3**) نسبة السكان في سن العمل موجبة مما ينتج عنه تغير عكسي بين المتغيرين (**LTX_PAR_F**)(**LP_AGE_TR**). فإذا زاد عدد السكان في سن العمل بوحدة واحدة، فإن معدل مشاركة النساء ينخفض بمقدار 0.106 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى الفوارق بين الجنسين في سوق العمل وزيادة نسب توظيف الذكور على حساب الإناث، وهذا رغم زيادة مشاركتهن في السنوات الأخيرة إلا أنها تبقى متدنية مقارنة بالذكور.

➢ معامل نمو السكان (**B_4**) والذي إشارته موجبة يدلي لوجود تغير طردي بين المتغير التابع والمفسر(**LTX_PAR_F**)(**LTX_ACR_PO**).فإذا تغير معدل نمو السكان بوحدة واحدة، فإن معدل مشاركة المرأة ترتفع بمقدار 0.072 وحدة. ويمكن تفسير ذلك إلى أنه الزيادة في معدل نمو السكان، لم

يكن مانعا من زيادة مشاركة المرأة في قوة العمل تبعا لارتفاع مستوياتها التعليمية وبلوغها مراتب عليا ومنافستها جنس الذكور.

- بالنسبة لمعامل معدل الخصوبة (B_5) والذي إشارته سالبة، يدلي بوجود علاقة عكسية بين المتغير المفسر (**LTX_FECO**) والتابع (**LTX_PAR_F**). فإذا ارتفع معدل الخصوبة بوحدة واحدة، فإن معدل مشاركة المرأة يتراجع بمقدار 0.084 وحدة. ويمكن تفسير ذلك إلى أن الخصوبة السكانية تؤثر سلبا على عمل المرأة، حيث تتراجع نسبة كبيرة من النساء عن العمل بصفة دائمة أو محددة حتى تتمكن من رعاية أطفالهن.
- من خلال المعادلة نلاحظ أن إشارة معامل معدل الإعالة (B_7) سالبة مم نتج عنه تغير عكسي بين المتغيرين (**LTX_PAR_F**)(**LDEP**).فإذا تغير معدل الإعالة بوحدة واحدة فإن نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة يتغير بمقدار 0.03 وحدة. ويمكن تفسير ذلك بالارتفاع في المعدل الإجمالي للإعالة العمرية والذي يعود بنسبة كبيرة لمعدل إعالة صغار السن، حيث تتطلب هذه الفئة رعاية خاصة حيث تفضل الأمهات العزوف عن العمل والتكفل بأبنائهن خاصة منهم حديثي الولادة.
- أما بالنسبة لمعامل الناتج الداخلي الخام (B8) كانت إشارته موجبة فالعلاقة طردية بين متغير التابع(**PIB**)والمتغير المفسر(**LTX_PAR_F**). فالزيادة في الناتج المحلي الداخلي بوحدة واحدة ينتج عنه زيادة في معدل مشاركة المرأة بمقدار 0.123 وحدة. ويمكن تفسير ذلك بالارتفاع في الناتج المحلي الذي أدي إلى تزايد معدلات النمو، وبالتالي الزيادة في معدلات المشاركة في النشاط الاقتصادي.
- يدلي معامل(B9) لمؤشر أمل الحياة والذي إشارته موجبة لوجود علاقة طردية بين المتغيرين (**LTX_PAR_F**)(**LEV**). فإذا ارتفع معدل أمل الحياة بوحدة واحدة، فإن معدل مشاركة المرأة ترتفع بمقدار 0.266 وحدة. ويمكن تفسير ذلك إلى أن مؤشر أمل الحياة يعكس تحسين الوضع الصحي بصفة عامة وصحة المرأة بصفة خاصة، وهذا ما سمح بالتطور الإجتماعي للمرأة وزيادة مشاركتهن في الحياة العملية.

- **المعادلة السابعة:** الإعالة العمرية

D(LTX_DEP) = - 0.144*[LTX_EMP(-1) + 0.219*LEV(-1) - 4.566] (-0.557)(1.206)(−5.850)
- 0.065*[LTX_CHOM(-1) - 3.903*LEV(-1) + 14.735](-0.9187)(−3.058)(2.694)
- 0.019*[LTX_ACR_PO(-1) + 4.718*LEV(-1) - 23.577](-0.151)(7.691)(−8.969)
- 0.028*[LP_AGE_TR(-1) - 1.672*LEV(-1) + 3.146](-0.124)(−6.895)(3.026)
+ 0.041*[LTX_FECO(-1) + 3.182*LEV(-1) - 14.970](0.695) (9.659)(−10.603)
+ 0.849*[LTX_PAR_F(-1) - 2.640*LEV(-1) + 8.648](2.314)(−18.586)(14.203)
- 0.2681*[LTX_DEP(-1) + 2.295*LEV(-1) - 13.979](-2.064) (9.583)(−13.62)
- 0.089*[LPIB(-1) - 20.182*LEV(-1) + 71.243](-2.364) (−22.30)(18.372)
+ 0.160*D[LTX_EMP(-1)] + 0.001*D[LTX_CHOM(-1)] - 0.044*D[LTX_ACR_PO(-1)]
(0.942) (0.023) (-0.235)+ 0.433*D[LP_AGE_TR(-1)] - 0.007*D[LTX_FECO(-1)]
- 0.891*D[LTX_PAR_F(-1)](1.470) (-0.108) (-2.333)- 0.229*D[LTX_DEP(-1)] + 0.074*D[LPIB(-1)] +
1.155*D[LEV(-1)](−0.833)(0.849)(2.237)

$R^2 = 59.22\%$ $F_{stat} = 1.997$ $[.]: t - statistic$ $n = 40$

من خلال معادلة معدل الإعالة ا لعمرية يمكن استنتاج ما يلي:

- معنوية بعض معاملات نماذج تصحيح الخطأ من خلال اختبار ستودنت، المتغيرات التي كانت لها علاقة معنوية إحصائية مع **(LDEP)** معدل الإعالة تمثلت في **(LTX_PAR_F)** معدل مشاركة المرأة في العمل، **(LEV)** أمل الحياة.
- يشير معامل التحديد R^2 إلى أن المتغيرات التفسيرية (معدل العمالة، نسبة مشاركة النساء في قوة العمل، الخصوبة، معدل نمو السكان، الناتج المحلي الداخلي، أمل الحياة، معدل البطالة، نسبة السكان في سن العمل) تفسر تغيرات معدل الإعالة بنسبة فاقت59.22%،أما النسبة المتبقية 40.78% فيتضمنها متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج (الخطأ العشوائي).
- التأخير الأول ل**D(EV)**،**D(LTX_CHOM)D(LTX−EMP)**،**D(LP_AGE_TR)**،**D(LPIB)** لها علاقة طردية مع التغير في معدل الإعالة العمرية، وهذا من خلال الإشارة الموجبة للمعلمات. أما بالنسبة للتأخير الأول لـ**D(LTX_FECO)D(LTX_ACR_PO)**، **D(LTX_PAR_F)**،له علاقة عكسية مع وهذا من خلال الإشارة السالبة للمعلمات.
- معامل التصحيح المقدر لعلاقات التكامل المشترك(Coint Eq1،Coint Eq2، Coint Eq3، Coint Eq4،Coint Eq6Coint Eq7Coint Eq5) سالب الإشارة ومعنوية بعض معاملاتها إحصائيا، فهذا يدل فعلا على وجود علاقة توازنية في الأجل البعيد بين المتغيرات التابعة والتفسيرية للنموذج في المدى الطويل.

- تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (**0.2681-**) إلى أن معدل الإعالة العمرية يتعدل نحو القيمة التوازنية في كل مرحلة زمنية بنسب من الإختلال المتبقي للتوازن من المرحلة الزمنية (t−1) وبالتالي يتم استدراك وتصحيح ما يقارب 26.81%. أي أنه ينحرف معدل الإعالة العمرية خلال المدى القصير في الفترة (t−1) عن القيمة التوازنية في المدى البعيد، أي أنه يستدرك ويصحح ما يقارب 26.81% من هذا الإنحراف في الفترةt . وتعكس نسبة التدارك والتصحيح وتيرة تعديل نحو التوازن، بمعنى أن معدل الإعالة العمرية يستغرق (1/0.2681=3.729 بالتقريب 3 سنوات وسبعة أشهر باتجاه قيمته التوازنية.

✓ **التفسير الاقتصادي الديموغرافي**

- يتضح من خلال المعادلة، أن معامل معدل العمالة (**B_1**) إشارته موجبة مما نتج عنه علاقة عكسية بين المتغير التابع (**LDEP**) والمتغير المفسر(**LTX_EMP**). فإذا تغير معدل العمالة بوحدة واحدة، فإن معدل الإعالة يتغير بمقدار 1.6 وحدة. ويمكن تفسير تلك العلاقة إلى أن الزيادة والتحسن في نسب العمالة تزامن وانخفاض نسب الإعالة، والتي كانت في الأساس نتيجة تراجع نسب فئات صغار السن من جهة، وإلى تحسين المستوى المعيشي للأفراد من جهة أخرى، مما سمح لهم الحصول على موارد أكثر للاستهلاك والادخار، وشهدت السنوات الأخيرة استعادة معدلات الإعالة ارتفاعها التدريجي بسب الارتفاع النسبي لفئات الأقل من 15 سنة وفئات كبار السن.
- يتضح من خلال الإشارة الموجبة لمعدل البطالة (B_2) إلى وجود علاقة عكسية بين المتغيرين التابع والمفسر(**LDEP**) (**LTX_CHOM**). فإذا زاد معدل البطالة بوحدة واحدة، فإن معدل الإعالة ينخفض بمقدار 0.001 وحدة. يمكن إرجاع ذلك إلى تأثير بعض السنوات والتي عرفت خلالها معدلات بطالة ارتفاعا، خاصة فترة التسعينات أين مرت الجزائر بأزمة أمنية واقتصادية أثرت بشكل مباشر على الوضع الإجتماعي، مم أدى إلى ارتفاع نسبة البطالة وتراجع حجم الولادات، وبالتالي تراجع تدريجي لمعدلات الإعالة العمرية. فتراجع معدلات الإعالة العمرية كان في الغالب نتيجة محددات اجتماعية أخرى .
- يدلي معدل نمو السكان (B_3) لوجود علاقة طردية بين المتغيرين التابع والمفسر(**LTX_ACR_PO**) (**LDEP**). فإذا زاد معدل نمو السكان بوحدة واحدة، فإن معدل الإعالة يرتفع بمقدار0.007وحدة. يؤثر معدل نمو السكان بشكل مباشر في معدلات الإعالة العمرية من خلال الزيادة في نسب الفئات العمرية الصغرى والكبرى.
- نلاحظ أن معامل نسبة السكان في سن العمل(**B_4**) ذو إشارة موجبة فالعلاقة طردية بين المتغيرين التابع و المفسر (**LP_AGE_TR**)(**LDEP**). فإذا ارتفع عدد السكان في سن النشاط بوحدة واحدة، فإن معدل الإعالة يرتفع بمقدار 0.433 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى الهيكلة العمرية للسكان في الجزائر وما صاحبها من تحولات في الفئات العمرية الكبرى والتي كانت في الأساس نتيجة للتحولات الديموغرافية التي

شهدتها البلاد خلال سنوات الدراسة. وكما نعلم أن معدل الإعالة يعكس العبء الذي يتحمله تعداد فئات الأعمار في سن العمل. فالملاحظ من خلال المعادلة أن الزيادة في نسب السكان في سن العمل قابله زيادة في معدل الإعالة، وبالتالي زيادة العبء على عاتقهم.

- من المعادلة نلاحظ أن معامل معدل الخصوبة (B_5)، يدلي بوجود علاقة طردية بين المتغير التابع والمفسر (**LDEP**)(**LTX_FECO**)، حيث إذا زاد معدل الخصوبة بوحدة واحدة، فإن معدل الإعالة يرتفع بمقدار 0.007 وحدة. وهذا راجع إلى الزيادة في عدد المواليد والتي تؤدي إلى ارتفاع نسبة الفئات العمرية دون 15 سنة، وبالتالي الزيادة في معدل إعالة الصغار الذي يمثل أكبر نسبة من معدل الإعالة الإجمالي.
- نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة (B_6) إشارته سالبة، فالعلاقة عكسية بين المتغير التابع (**LDEP**)والمتغير المفسر (**LTX_PAR_F**). فإذا زادت نسبة مشاركة المرأة بوحدة واحدة، فإن معدل الإعالة ينخفض بمقدار 0.891 وحدة. ويمكن تفسير ذلك بمشاركة المرأة في قوة العمل يوثر بشكل كبير على تراجع نسب الإنجاب وتعداد المواليد، وبالتالي تراجع نسب أعمار صغار السن، وهكذا يؤدي إلى تراجع نسب إعالة الصغار والتي تسهم بشكل كبير في ارتفاع نسب الإعالة الإجمالية.
- إن معامل أمل الحياة (B_9) إشارته موجبة، فالعلاقة بين المتغير التابع (**LDEP**) والمفسر (**EV**) طردية. فإذا ارتفع أمل الحياة بوحدة واحدة، فإن معدل الإعالة يرتفع بمقدار 1.155وحدة. ويمكن تفسير ذلك بتحسن مستويات التنمية في البلاد، خاصة في المجال الصحي، مما أدى إلى تراجع وفيات الرضع والأمهات. كما شهدت الفئة العمرية لكبار السن ارتفاعا في نسبتها جراء الإرتقاء في أمل الحياة إذ قدر بحوالي 77.7 سنة 2018. فالتحولات في الهيكلة العمرية انعكست مباشرة على معدل الإعالة العمرية.
- بالنسبة لمعامل الناتج الداخلي الخام (B_8) نلاحظ أن إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع (**LDEP**) والمتغير المفسر (**LPIB**). فإذا زاد الناتج الداخلي الخام بوحدة واحدة، فإن معدل الإعالة يرتفع بمقدار 0.074 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى تحسن مؤشر التنمية الإقتصادية والتي أدت بدورها إلى تحسن الظروف الإجتماعية وتحسين أوضاع السكان من حيث الصحة، التعليم والزواج، والذي سمح بارتفاع حجم الولادات واستطالة الأعمار، وبالتالي الزيادة في معدل الإعالة العمرية.

- **المعادلة الثامنة:** الناتج الداخلي الخام

D(LPIB) = 0.0366*[LTX_EMP(-1) + 0.219*LEV(-1) - 4.566] (0.058) (1.206)(−5.850)
+ 0.201*[LTX_CHOM(-1) - 3.903*LEV(-1) + 14.735](1.172)(−3.058)(2.694)
+ 0.070*[LTX_ACR_PO(-1) + 4.718*LEV(-1) - 23.577](0.222)(7.691)(−8.969)
- 0.782*[LP_AGE_TR(-1) - 1.672*LEV(-1) + 3.146](-1.404)(−6.895)(3.026)
+ 0.151*[LTX_FECO(-1) + 3.182*LEV(-1) - 14.970](1.042) (9.659)(−10.603)
+ 1.437*[LTX_OCU_F(-1) - 2.640*LEV(-1) + 8.648](1.620)(−18.586)(14.203)
- 0.651*[LTX_DEP(-1) + 2.2951*LEV(-1) - 13.979](-2.069) (9.583)(−13.62)
- 0.214*[LPIB(-1) - 20.182*LEV(-1) + 71.243](-2.338)(−22.30)(18.372)
- 0.010*D[LTX_EMP(-1)] - 0.210*D[LTX_CHOM(-1)] - 0.009*D[LTX_ACR_PO(-1)]
(-0.024)(-1.549) (-0.020)- 0.230*D[LP_AGE_TR(-1)] + 0.138*D[LTX_FECO(-1)]
- 0.269*D[LTX_OCU_F(-1)](-0.322)(0.833)(-0.291)+ 0.930*D[LTX_DEP(-1)] + 0.363*D[LPIB(-1)] +
0.099*D[LEV(-1)] (1.397)(1.708)(0.079)

$R^2 = 57.30\%$ $F_{stat} = 1.84$ $[.]: t - statistic$ $n = 40$

✓ **التفسير الإحصائي:**

من خلال معادلة الناتج الداخلي الخام يمكن استنتاج ما يلي:

- معنوية بعض معاملات نماذج تصحيح الخطأ من خلال اختبار ستودنت.
- نسبة تفسير المعادلة للمتغيرات (معدل العمالة، نسبة مشاركة النساء في قوة العمل، الخصوبة، معدل نمو السكان، معدل الإعالة، أمل الحياة، معدل البطالة، نسبة السكان في سن العمل) تعتبر مقبولة لأن $R^2 = 57.33\%$ ، فالناتج الداخلي الخام لا تفسره فقط التغيرات التي تحدث في متغيرات الدراسة بل تفسره متغيرات أخرى لم تدمج في النموذج.
- التأخير الأول **(LTX_FECO)،D(EV)،D(LTX_DEP)**لها علاقة طردية مع التغير في الناتج الداخلي الخام وهذا من خلال الإشارة الموجبة للمعلمات، أما بالنسبة للتأخير الأول **D(LTX_EMP)D(LTX_CHOM)D(LTX_ACR_PO)،(LP_AGE_TR)،D(LTX_PAR_F)**،له علاقة عكسية مع التغير في الناتج وهذا من خلال الإشارة السالبة للمعلمات.
- معامل التصحيح المقدر لعلاقات التكامل المشترك(Coint Eq3،Coint Eq4،Coint Eq7) سالب الإشارة ومعنوية بعض معاملاتها إحصائيا، فهذا يدل فعلا على وجود علاقة توازنية في الأجل البعيد بين المتغيرات التابعة والتفسيرية للنموذج في المدى الطويل.

➢ تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ (0.214−) إلى أن الناتج الداخلي الخام يتعدل نحو القيمة التوازنية في كل مرحلة زمنية بنسب من الإختلال المتبقي للتوازن من المرحلة الزمنية (t−1) وبالتالي يتم استدراك وتصحيح ما يقارب 21.43%. أي أنه ينحرف معدل الناتج الداخلي خلال المدى القصير في الفترة (t−1) عن القيمة التوازنية في المدى البعيد، أي أنه يستدرك ويصحح ما يقارب 21.43%من هذا الانحراف في الفترة t. ومن جهة أخرى تعكس نسبة التدارك والتصحيح وتيرة تعديل نحو التوازن متوسطة، بمعنى أن الناتج الداخلي الخام يستغرق (4.672=0.214/1 بالتقريب 5) أربع سنوات وسبعة أشهر باتجاه قيمته التوازنية.

✓ **التفسير الديموغرافي لاقتصادي:**

➢معامل معدل العمالة(B_1) إشارته سالبة، فالعلاقة عكسية بين المتغير التابع **(LPIB)** والمتغير المفسر **(LTX_EMP)**. فإذا تغير معدل العمالة بوحدة واحدة،فإن معدل الناتج الداخلي الخام يتغير بمقدار 1وحدة. ويمكن إرجاع التأثير الضئيل لمعدل العمالة على الناتج الداخلي الخام إلى المساهمة المحدودة للقطاعات الإقتصادية في زيادة نسبة الناتج الداخلي الخام، لاعتماد الجزائر على الجباية البترولية والتي تساهم بأكبر النسب في ارتقاء الناتج الداخلي الخام.ضف إلى ذلك اختلال سوق التشغيل مابين طالبي وعارضي العمل مم أثر سلبا في عملية التنمية الإقتصادية.

➢علاقة الناتج الداخلي الخام بمعدل البطالة سالبة، حيث إذا ارتفع معدل البطالة بوحدة واحدة، فإن معدل الناتج الداخلي الخام ينخفض بمقدار 0.210 وحدة. فالارتفاع في مستويات البطالة وعدم خلق فرص للتوظيف سيؤثر حتما على معدل النمو الاقتصادي.

➢من خلال المعادلة يدلي معامل عدد السكان في سن العمل (B_3) إلى وجود تغير سلبي بين المتغيرين التابع والمفسر **(LPIB) (LP_AGE_TR)**. فإذا تغير عدد السكان في سن النشاط بوحدة واحدة، فإن معدل الناتج الداخلي الخام يتغير بمقدار 0.230 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى عدم الاستثمار واستغلال الهبة الديموغرافية، بحيث أن الجزائر لم تستثمر بالشكل المطلوب في هذه الفئة السكانية التي تعد عماد وأساس المجتمع، وتعد تجربة الدول الأسيوية خير مثال في استغلال الرأس المال البشري والذي ساهم بالارتقاء باقتصاديات تلك الدول.

➢ظهرت العلاقة بين معدل نمو السكان والناتج الداخلي الخام عكسية، حيث إذ زاد معدل نمو السكان بوحدة واحدة، فإن الناتج الداخلي الخام ينخفض بمقدار0.009 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى الأثر السلبي للنمو السكاني على الناتج الداخلي الخام، وهذا ما تبين على المدى البعيد، إذ أدى النمو السكاني إلى زيادة نفقات الدولة على متطلبات المعيشية للسكان وتدعيم بعض المواد الأولية، عوضا من توجيه العوائد نحو المدخرات والتي تعد حافزا هاما في زيادة معدلات الاستثمار.

- من خلال المعادلة نلاحظ أن معدل الخصوبة (B_5) إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع (**LPIB**) والمتغير المفسر (**LTX_FECO**). فإذا زاد معدل الخصوبة بوحدة واحدة،فإن الناتج الداخلي الخام يرتفع بمقدار0.138وحدة. ويمكن تفسير ذلك بوجود محددات أخرى أثرت في نفس الفترة على معدل الخصوبة والناتج الداخلي الخام مما أدى إلى العلاقة الطردية بينهما.
- بالنسبة نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة والذي إشارته موجبة أدلى لوجود علاقة طردية بين المتغيرين التابع والمفسر. فإذا ارتفع معدل مشاركة المرأة بوحدة واحدة، فإن الناتج المحلي الخام يرتفع بمقدار 69.2 وحدة. إذ تساهم مشاركة الإناث في قوة العمل في التنمية الاقتصادية مما يؤدي إلى تحسن معدل الناتج الداخلي الخام.
- من خلال معدل الإعالة (B_7) نلاحظ أن إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع (**LPIB**) والمتغير المفسر (**LDEP**). فإذا تغير معدل الإعالة بوحدة واحدة، فالناتج الداخلي الخام يتغير بمقدار 0.930وحدة. ويمكن تفسير ذلك بعوامل أخرى أثرت على المتغيرين في نقس الفترة ما أدى إلى وجود علاقة الطردية بينهما.
- يظهر معامل أمل الحياة (B_9) والذي إشارته موجبة، لوجود علاقة طردية بين المتغير التابع (**LPIB**) والمتغير المفسر (**LEV**). فإذا زاد أمل الحياة بوحدة واحدة، فإن الناتج الداخلي الخام يرتفع بمقدار 0.099 وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى أن تحسين الوضع الصحي الذي ساهم في انخفاض نسبة الوفيات وتزايد احتمال أمل الحياة، وبالتالي استطالة الحياة المهنية للبعض، مما ساهم في زيادة مداخيل الأسر وميلهم للادخار، وهذا ما أدى إلى الزيادة في قيمة (**LPIB**).

- **المعادلة التاسعة:** أمل الحياة

$$D(LEV) = -0.150*[\,LTX\_EMP(-1) + 0.219*LEV(-1) - 4.566\,](-1.572)(1.206)(-5.850)$$
$$-0.035*[\,LTX\_CHOM(-1) - 3.903*LEV(-1) + 14.735\,](-1.338)(-3.058)(2.694)$$
$$-0.0921*[\,LTX\_ACR\_PO(-1) + 4.718*LEV(-1) - 23.577\,](-1.920)(7.691)(-8.969)$$
$$-0.099*[\,LP\_AGE\_TR(-1) - 1.672*LEV(-1) + 3.146\,](-1.175)(-6.895)(3.026)$$
$$+0.021*[\,LTX\_FECO(-1) + 3.182*LEV(-1) - 14.970\,](0.976)(9.659)(-10.603)$$
$$+0.074*[\,LTX\_PAR\_F(-1) - 2.640*LEV(-1) + 8.648\,](0.553)(-18.586)(14.203)$$
$$-0.032*[\,LTX\_DEP(-1) + 2.295*LEV(-1) - 13.979\,](-0.685)(9.583)(-13.62)$$
$$-0.002*[\,LPIB(-1) - 20.182*LEV(-1) + 71.243\,](-0.192)(-22.30)(18.372)$$
$$+0.134*D[LTX\_EMP(-1)] + 0.037*D[LTX\_CHOM(-1)] + 0.123*D[LTX\_ACR\_PO(-1)]$$
$$(2.143)(1.818)(1.758) - 0.137*D[LP\_AGE\_TR(-1)] + 0.01*D[LTX\_FECO(-1)] -$$
$$0.081*D[LTX\_PAR\_F(-1)\ (-1.266)(0.548)(-0.575) + 0.184*D[LTX\_DEP(-1)]$$
$$-0.010*D[LPIB(-1)] - 0.463*D[LEV(-1)](1.816)(-0.310)(-2.433)$$
$$R^2 = 68.03\% \qquad F_{stat} = 2.92 \qquad [.]: t-statistic \qquad n = 40$$

من خلال معادلة أمل الحياة يمكن استنتاج ما يلي:

- النموذج له معنوية إحصائية كلية لأن إحصائية فيشر المحسوبة (2.92) أكبر من المجدولة (2.18) حسب القيمة الحرجة لتوزيع فيشر بدرجة حرية (31 ; 8; 0.05)، وبالتالي المتغيرات المأخوذة في النموذج لها دورا وهي مجتمعة في تفسير التغير في أمل الحياة(**D(LEV)**.
- معنوية بعض معاملات نماذج تصحيح الخطأ من خلال اختبار ستودنت.

- يشير معامل التحديد R^2إلى أن المتغيرات التفسيرية (نسبة السكان في سن العمل، نسبة مشاركة النساء في القوى العاملة، الخصوبة، معدل نمو السكان، معدل الإعالة ،معدل العمالة، معدل البطالة، الناتج المحلي). تفسر تغيرات أمل الحياة بنسبة قاربت 70%، أما النسبة المتبقية30% فيتضمنها المتغير العشوائي (عوامل أخرى).

- التأخير الأول(**D (LTX-EMP**،**D(LTX_ACR_PO)**، **(LTX_FECO)**، **D(LTX_CHOM)**، **D(LTX_DEP)**لها علاقة طردية مع التغير في احتمال أمل الحياة، وهذا من خلال الإشارة الموجبة للمعلمات، أما بالنسبة للتأخير الأول ل**D(LP_AGE_TR)**، **D(LPIB)**، **D(LTX_PAR_F)**،له علاقة عكسية مع أمل الحياة وهذا من خلال الإشارة السالبة للمعلمات.

✓ معامل التصحيح المقدر لعلاقات التكامل المشترك (Coint Eq1،Coint Eq2،Coint Eq3، Coint Eq4، Coint Eq6،Coint Eq7) سالب الإشارة ومعنوية بعض معاملاتها إحصائيا. فهذا يدل فعلا

على وجود علاقة توازنية في الأجل البعيد بين المتغيرات التابعة والتفسيرية للنموذج في المدى الطويل.

التفسير الديموغرافي الاقتصادي

- وجود علاقة طردية بين المتغيرين أمل الحياة ومعدل العمالة يظهر من خلال الإشارة الموجبة لمعامل المتغير المفسر **(LTX_EMP)**. فإذا تغير معدل العمالة بوحدة واحدة، فإن أمل الحياة يتغير بمقدار1,34وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى الأثر الايجابي لمعدل العمالة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وهذا ما انعكس بالإيجاب على الأفراد وبالتالي الربح في الزيادة في احتمال أمل الحياة.
- نلاحظ من المعادلة أن معامل معدل البطالة (B_2) إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع **(LEV)** والمتغير المفسر**(LTX_CHOM)**. فإذا زاد معدل البطالة بوحدة واحدة،فإن أمل الحياة يرتفع بمقدار0.037وحدة. ويمكن تفسير ذلك بأن معدلات البطالة شهدت نسبا متفاوتة (بين ارتفاع وانخفاض) عبر السنوات وصاحبها تحسنا في أمل الحياة. فهنا يمكننا القول أن الربح في احتمال الحياة كان نتيجة عوامل أخرى كتحسن الوضع الصحي والمعيشي والتي أثرت بشكل مباشر في تحسينه.
- من خلال المعادلة نلاحظ أن إشارة المعامل **(B_3)** عدد السكان في سن العمل سالبة مما ينتج عنه تغير عكسي بين المتغيرين. فإذا زاد عدد السكان في سن العمل بوحدة واحدة، فإن أمل الحياة ينخفض بمقدار0.137 وحدة. فهنا تراجع مؤشر أمل الحياة يرجع إلى عوامل أخرى أثرت مباشرة في تراجعه.
- معامل معدل نمو السكان (B_4) نلاحظ أن إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع **(LEV)** والمتغير المفسر **(LTX_ACR_PO)**. فإذا زاد معدل نمو السكان بوحدة واحدة، فإن أمل الحياة يرتفع بمقدار 0.123وحدة. ويمكن تفسير ذلك بأن الوفيات من بين أهم الأحداث الديموغرافية التي تؤثر في معدل نمو السكان بالزيادة أو النقصان، حيث عرفت هذه الأخيرة تراجعا كبير خاصة وفيات الرضع والذي يساهم بشكل كبير في ارتفاع أمل الحياة.
- من خلال المعادلة معدل الخصوبة (B_5) إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع **(LEV)** والمتغير المفسر **(LTX_FECO)**. فإذا تغير معدل الخصوبة بوحدة واحدة فإن معدل أمل الحياة يتغير بمقدار 0.013وحدة. ويمكن تفسير ذلك إلى أن تحسين الوضع الصحي للأم والطفل والحد من نسبة الوفيات أثر بالإيجاب في الزيادة في أمل الحياة.
- من خلال المعادلة نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة (B_6) إشارته سالبة، فالعلاقة عكسية بين المتغير التابع **(LEV)** والمتغير المفسر **(LTX_PAR_F)**. فإذا تغير معدل مشاركة المرأة بوحدة واحدة، فإن أمل الحياة يتغير بمقدار 0.081وحدة. إن التأثير الضئيل لمشاركة المرأة في سوق العمل على أمل الحياة يرجع بالأساس إلى الفروقات بينها وبين الذكور، فبالرغم من إحراز بعض التقدم خلال السنوات

الأخيرة، غير أن مشاركة الإناث في سوق العمل أقل من الذكور، وبالتالي اختلاف مساهمة كل منها في التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

- معامل معدل الإعالة (B_7) نلاحظ أن إشارته موجبة، فالعلاقة طردية بين المتغير التابع **(LEV)** والمتغير المفسر **(LDEP)**. فإذا تغير معدل الإعالة بوحدة واحدة، فإن أمل الحياة يتغير بمقدار 0.184وحدة. ويمكن إرجاع ذلك إلى أن الزيادة في نسب الإعالة والتي هي على عاتق الفئة العمرية (15–64) سنة يرجع أساسا إلى ارتفاع معدل البقاء على قيد الحياة، إضافة إلى الزيادة في حجم صغار السن. إذن فكلما زادت نسب الإعالة كانت نتيجة الزيادة في احتمال أمل الحياة.
- معامل الناتج الداخلي الخام (B_8) سالبة، فالعلاقة عكسية بين المتغير التابع **(LEV)** والمتغير المفسر **(LPIB)**. فإذا تغير معدل الناتج المحلي بوحدة واحدة، فإن معدل أمل الحياة يتغير بمقدار0.010وحدة. يمكن تفسير ذلك، إلى أنه كلما ارتفع نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام صاحبه ارتفاعا في أمل الحياة، لأن الناتج الداخلي الخام يمثل القدرة الشرائية للأفراد غير أنه من خلال المعادلة نلاحظ أن الناتج الداخلي الخام لم يساهم بشكل كبير من رفع القدرة الشرائية للمجتمع الجزائري، ولايزال الفرد الجزائري يعاني من عدة مشاكل اجتماعية.

وهكذا قمنا بتحليل مختلف معادلات نموذج شعاع تصحيح الخطأ والتي بينت وجود علاقات توازنيه وتكامل مشترك في الأجل البعيد، وسمحت بإظهار مختلف العلاقات بين مؤشرات الدراسة، ما بين العكسية والطردية، كما سمح لنا النموذج بتحليل معادلات العمالة والبطالة، واتضح دور العامل الديموغرافي في الهيكلة السكانية ومدى انعكاسه على الوضع العام للقوى العاملة .

5-3-2-5-معامل التصحيح في الأجل القصير

يمثل معامل التصحيح أثر قوة الجذب والرجع إلى وضع التوازن من المدى القصير إلى المدى الطويل، بحيث تسمح القوة السلبية لهذا المعامل بتصحيح المسار وإرجاعه من الوضع المنحرف إلى الوضع المتوازن.

قمنا بتحليل وتفسير معامل التصحيح كما سبق في المعادلات السابقة (والذي حقق الشرط الأساسي السلب والمعنوية)، وهذا بحساب المدد الزمنية للعودة إلى الوضع التوازني والدالة على المدد اللازمة والتي يحتاجها المعامل من أجل تصحيح الانحراف من الأجل القصير إلى الأجل البعيد. كما تميزت بعض معاملات تصحيح الخطأ بالمعنوية الإحصائية، فالقيم المحسوبة بالقيم المطلقة أكبر من قيمها المجدولة المطلقة.

5-2-2-6-اختبار النموذج والكشف عن المشاكل القياسية

نلجأ لمثل هذه الإختبارات للتحقق من مدى صلاحية النموذج، وكذلك تحديد درجة اعتماده في تفسير وتحليل العلاقات المختلفة الناتجة من بناءه.

الارتباط الذاتي بين الأخطاء:

نلجأ إلى تطبيق اختبار Breush-Godfrey، حتى نتأكد من عدم وجود مشكلة الارتباط(اختبار LM) وفيمايلي سنستعرض النتائج:

جدول رقم 5-8: اختبار LM للكشف عن وجود الارتباط الذاتي بين الأخطاء

VEC Residual Serial Correlation LM Te...
Null Hypothesis: no serial correlation at...
Date: 11/12/21 Time: 19:21
Sample: 1978 2018
Included observations: 39

Lags	LM-Stat	Prob
1	82.95030	0.0558
2	72.01123	0.2300

Probs from chi-square with 64 df.

فرضيات الإختبار:

$$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \rho_3 = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = 0$$

$$H_1 : \rho_1 \neq \rho_2 \neq \rho_3 \neq \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \neq 0$$

يتضح من الجدول أن القيمة الإحتمالية الإحصائية ل LM (Prob=0.0558) أكبر من 0.05، وهذا يعني قبول فرضية الصفرية (H_0) ورفض الفرضية البديلة (H_1)الدالة على عدم وجود مشكلة الإرتباط الذاتي بين الأخطاء.

- **عدم ثبات تجانس تباين الخطأ:**

نختبر في هذه الحالة الفرضيات التالية:

$H_0 : \delta_0 = \delta_1 = \delta_2 \ldots\ldots\ldots\ldots = \delta_u$ عدم وجود مشكلة عدم ثبات تجانس تباين الخطأ

$H_1 : \delta_0 \neq \delta_1 \neq \delta_2 \ldots\ldots\ldots\ldots \neq \delta_u$ وجود مشكلة عدم ثبات تجانس تباين الخط

VEC Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)
Date: 11/12/21 Time: 19:19
Sample: 1978 2018
Included observations: 39

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
1114.957	1080	0.2241

يتضح من الجدول أن القيمةالإحصائية $X^2_{0.05}$ أكبر من 0.05 (قيمة الإحتمال = 0.2241) عند مستوى المعنوية 5%، وهكذا نقبل الفرضية الصفريةH0ونرفض الفرضية البديلةH1،أي أن النموذج لا يعاني من عدم ثبات تجانس تباين الخطأ.

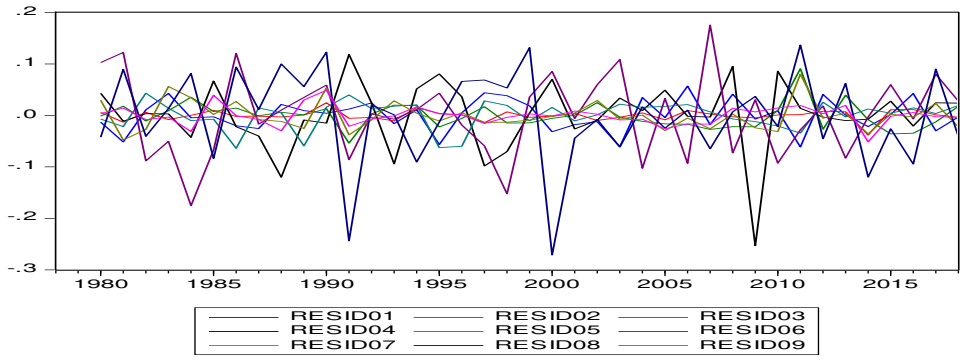
5-2-2-7- اختبار تأكيد تطبيق نموذج شعاع تصحيح الخطأ

مكننا نموذج VECM من تحليل مختلف العلاقات بين المتغيرات وعرض واضح لمعادلات النموذج، وحتى نتأكد من تطبيق النموذج لابد من اختبار إستقرارية البواقي من عدمها.

❖ **دراسة إستقرارية بواقي الانحدار**:

-**عن طريق المنحنى البياني**: يتضح جليا من خلال الرسم البياني أن الأخطاء متذبذبة حول وسط حسابي ثابت، وهذا ما يدلي باستقراريه سلسلة البواقي، ولتدعيم استقرارية البواقي سنلجأ إلى اختبار جذر الوحدة.

شكل رقم 5-1: رسم البياني لإستقرارية بواقي الإنحدار



-عن طريق اختبار جذر الوحدة(ADF):

جدول رقم 5-9: اختبار جذر الوحدة(ADF)

	Resid 01	Resid 02	Resid 03	Resid 04	Resid 05	Resid 06	Resid 07	Resid 08	Resid 09
$t_{\hat{c}}$	-7.00	-7.98	-5.97	-7.65	-5.52	-6.74	-7.31	-7.91	-6.33
Prob	0.84	0.94	0.34	0.68	0.51	0.51	0.62	0.28	0.59

المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على الجداول رقم: 01-02-03-04-05-06-07-08-09 في الملحق رقم 14.

t_{cal} من نتائج الجدول وبعد بتطبيق اختبار (ADF) على البواقي تبين أن:

-غياب جذر الوحدة في البواقي لأن كل القيم المحسوبة (t_{cal})أقل من المجدولة ($t_{\hat{\emptyset}}$).

-عدم معنوية مركبة الإتجاه العام، في جميع البواقي لأن (Pro>0.05)، مما يدل لعدم وجود المركبة.

- يتضح من شكلي دالتي الإرتباط الذاتي و الجزئي (Correlogramme)[1]أن كل القيم داخل مجال الثقة المعبر عنه بخطين متوازيين.

ومما سبق يكننا أن نستنتج أن سلسلة البواقي مستقرة.

**** اختبار LJUNG-BOX***

نلجأ لهذا الاختبار حتى نتمكن من معرفة صفة البواقي بمعنى، هل تشكل تشويش أبيض أم لا؟، وتمثل القيمة الأخيرة في العمود Q-STAT [2] ،الإحصائيةL-Bأي:

$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \rho_3 = \ldots\ldots\ldots = \rho_{16} = 0$

$H_1 : \rho_1 \neq \rho_2 \neq \rho_3 \neq \ldots\ldots\ldots \neq \rho_{16} \neq 0$

$$LB = n(n+2)\sum_{K=1}^{16}\frac{P_K^{\wedge 2}}{n-k}$$

$$LB = 39(39+2)\sum_{K=1}^{16}\frac{P_K^{\wedge 2}}{44-k} = \frac{P_K^{\wedge 2}}{39-9} = 27.250$$

[1]انظر الشكل رقم 1-2-3 -4-5-6-7-8-9- في الملحق رقم.20

[2]انظر الجدول رقم 1 -2-3-4-5-6-7-8-9 فيالملحق رقم21.

تدلي الإحصائية القيمة $LB = 27.250$ والتي هي أكبر من القيمة المجدولة $X^2_{0.05:\,16} =$ 26.296 أي نقبل الفرضية H_1 بأن كل معاملات الارتباط الذاتي تساوي الصفر أي أن البواقي عبارة عن تشويش أبيض (Bruit Blanc) .

ويتضح كذلك من شكل دالة الإرتباط الذاتي ومن أجل تأخير $h = 16$ذو القيمة 0.039 والتي هي أصغر من احتمال 0.05، إذن نقبل فرضية العدم أي أن البواقي تشكل تشويش أبيض(Bruit Blanc)

وهكذا نتبع نفس الخطوات السابقة لإختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Resid 02)،(Resid 03)،(Resid 04) ، (Resid 05)،(Resid 06)،(Resid 07)،(Resid 08)و(Resid 09)

*** إختبار Ljung-Box:**

$H_0 : \rho_1 = \rho_2 = \rho_3 = \ldots\ldots\ldots = \rho_{16} = 0$

$H_1 : \rho_1 \neq \rho_2 \neq \rho_3 \neq \ldots\ldots\ldots \neq \rho_{16} \neq 0$

$$LB = n(n+2)\sum_{K=1}^{16}\frac{\hat{P_K}^2}{n-k}$$

$$LB_{resid02} = 39(39+2)\sum_{K=1}^{16}\frac{\hat{P_K}^2}{44-k} = \frac{\hat{P_K}^2}{39-9} = 14.960$$

بنفس الطريقة تحسب بقية البواقي والذي جاءت النحو التالي:

$$LB_{resid03} = 11.58$$
$$LB_{resid04} = 11.814$$
$$LB_{resid05} = 19.530$$
$$LB_{resid06} = 12.808$$
$$LB_{resid07} = 9.2201$$
$$LB_{resid08} = 19.434$$
$$LB_{resid09} = 14.151$$

نلاحظ أن الإحصائية المحسوبة لLB لبواقي المعادلات (2)، (3)، (4)، (5)، (6)، (7)، (8) و(9) أقل من الإحصائية المجدولة $(X^2_{0.05:\,16} = 26{,}296)$ أي نقبل الفرضية H_0القائلة أن كل معاملات الإرتباط الذاتي مساوية للصفر وبالتالي البواقي عبارة عن تشويش أبيض (Bruit Blanc)،ماعدا بواقي المعادلة (1) لكن هذا لا يؤثر على جودة النموذج.

كذلك من خلال شكل دالة الارتباط الذاتي[1] ومن أجل تأخير $h = 16$ الذي قيمته على الترتيب 0.772 و0.757 و0.242 و0.687 و0.904 و0.247، و0.587 هي أكبر من احتمال 0.05، وبالتالي نقبل فرضية العدم أي أن البواقي عبارة عن تشويش أبيض(Bruit Blanc)

يمكن القول في الأخير أن صيغة النموذج (VECM) مقبولة وصحيحة.

5-3-3-دوال الإستجابة

لقد سمح لنا تطبيق نموذج vecm باستخراج المعادلات، كما قمنا بدراسة إستقرارية البواقي والتي أظهرت نتائجها أنها مستقرة وتتبع توزيع غير طبيعي (Bruit Blanc)، وهذا ما يؤكد صلاحية النموذج .

سنقوم فيمايلي بدراسة السببية بين المتغيرات وتحديد اتجاهاتها، كما سنتطرق إلى دراسة أثر الصدمات ودوال الإستجابة.

- 5-3-3-1-دراسة السببية بين المتغيرات:

يقوم اختبار **غرانجر** للسببية لغرض البحث عن وجود علاقة سببية بين المتغيرات، محل الدراسة وتحديد اتجاهاتها المختلفة. وجاءت النتائج ملخصة في الجدول كما يلي:

جدول رقم 5-10: العلاقة السببية بين معدل العمالة، معدل البطالة، معدل نمو السكان، نسبة السكان في سن العمل، معدل الخصوبة، نسبة مشاركة المرأة في قوة العمل، معدل الإعالة العمرية، الناتج الداخلي الخام، مؤشر أمل الحياة.

الفرضية الصفرية	F-STATISTIC	Prob	اتجاه العلاقة (القرار)
معدل العمالة لا يسبب معدل الخصوبة	1.55094	0.2208	
معدل الخصوبة لا يسبب معدل العمالة	6.88612	**0.0125**	**وجود سببية**
نسبة مشاركة النساء في قوة العمل لا يسبب معدل العمالة	5.63694	**0.0229**	**وجود سببية**
معدل العمالة لا يسبب نسبةمشاركة النساء في قوة العمل	0.38110	0.5408	
معدل نمو السكان لا يسبب معدل العمالة	0.25760	0.6148	
معدل العمالة يسبب معدل نمو السكان	1.2963	0.2622	

[1]انظر الشكل رقم 2 و3 في الملحق رقم 15.

نسبة السكان في سن العمل يسبب معدل العمالة	8.76379	**0.0053**	**وجود سببية**
معدل العمالة لا يسبب نسبة السكان في سن النشاط	9.5E-05	0.9923	
معدل الإعالة لا يسبب معدل العمالة	4.49811	**0.0306**	**وجو د سببية**
معدل العمالة لا يسبب معدل الإعالة	4.70389	**0.04070**	**وجود سببية**
معدل أمل الحياة لا يسبب معدل العمالة	4.90108	**0.0331**	**وجود سببية**
معدل العمالةلا يسبب معدل أمل الحياة	0.18193	0.6722	
معدل البطالة لا يسبب معدل العمالة	10.4240	**0.0026**	**وجود سببية**
معدل العمالة لا يسبب معدل البطالة	0.15255	0.6984	
الناتج الداخلي لا يسبب معدل العمالة	3.71459	0.0616	
معدل العمالةلا يسبب الناتج الداخلي	0.03786	0.8468	
نسبة مشاركة النساء لا يسبب معدل الخصوبة	2.20820	0.1458	
معدل الخصوبة لا يسبب معدل نسبة مشاركة النساء	0.91939	0.3439	
معدل نمو السكان لا تسبب معدل الخصوبة.	22.3941	**3.E-05**	**وجود سببية**
معدل الخصوبة لا يسبب معدل نمو السكان	1.71933	0.1979	
نسبة السكان في سن العمل لا يسبب معدل الخصوبة	13.3416	**0.0008**	**وجود سببية**
معدل الخصوبة لا يسبب نسبة السكان في سن العمل	3.92722	0.0550	
معدل الإعالة لا يسبب معدل الخصوبة	18.9115	**0.0001**	**وجود سببية**
معدل الخصوبة لا يسبب معدل الإعالة	16.0458	**0.0003**	**وجود سببية**
معدل أمل الحياة لا يسبب معدل الخصوبة	2.88898	0.0976	
معدل الخصوبة لا يسبب معدل أمل الحياة	3.19003	0.0823	
معدل البطالة لا يسبب معدل الخصوبة	20.4450	**6.E-05**	**وجود سببية**
معدل الخصوبة لا يسبب معدل البطالة	0.72481	0.4000	
الناتج الوطني لا يسبب معدل الخصوبة	8.45811	**0.0061**	**وجود سببية**
معدل الخصوبة لا يسبب الناتج الوطني	3.54750	0.0675	
نسبة مشاركة النساء لا يسبب معدل نمو السكان	0.06545	0.7995	
معدل نمو السكان لا يسبب معدل نسبة مشاركة النساء	0.47215	0.4963	
نسبة مشاركة النساءلا يسبب نسبة السكان في سن العمل	3.28792	0.0779	

نسبة السكان في سن العمل لا يسبب معدل نسبة مشاركة النساء	0.77777	0.3835	
معدل الإعالة لا يسبب معدل نسبة مشاركة النساء في قوة العمل	4.44932	**0.0417**	**وجود سببية**
نسبة مشاركة النساء في قوة العمل لا يسبب معدل الإعالة	0.211892	0.6426	
معدل أمل الحياة لا يسبب معدل نسبة مشاركة النساء في قوة العمل	6.01266	**0.0190**	**وجود سببية**
نسبة مشاركة النساء لا يسبب معدل أمل الحياة	0.33108	0.5685	
معدل البطالة لا يسبب معدل نسبة مشاركة النساء	2.96522	0.0934	
نسبة مشاركة النساء لا يسبب معدل البطالة	0.08649	0.7703	
الناتج الداخلي لا يسبب معدل نسبة مشاركة النساء	0.34106	0.5628	
معدل نسبة مشاركة النساء لا يسبب الناتج الداخلي	12.0132	**0.0014**	**وجود سببية**
نسبة السكان في سن العمل لا يسبب معدل نمو السكان	5.40082	**0.0257**	**وجود سببية**
معدل نمو السكان لا يسبب نسبة السكان في سن النشاط	3.05655	0.0887	
معدل الإعالة لا يسبب معدل نمو السكان	6.08337	**0.00184**	**وجود سببية**
معدل نمو السكان لا يسبب معدل الإعالة	12.6271	**0.0011**	**وجود سببية**
معدل أمل الحياة لا يسبب معدل نمو السكان	1.51658	0.2259	
معدل نمو السكان لا يسبب أمل الحياة	1.31863	0.2582	
معدل البطالة لا يسبب معدل نمو السكان	6.89379	**0.0125**	**وجود سببية**
معدل نمو السكان لا يسبب معدل البطالة	0.49030	0.4882	
معدل الناتج الداخلي لا يسبب معدل نمو السكان	0.55693	0.4602	
معدل نمو السكان لا يسبب الناتج الداخلي	1.42309	0.2405	
معدل الإعالة لا يسبب نسبة السكان في سن العمل	10.803	**0.0030**	**وجود سببية**
نسبة السكان في سن العمل لا يسبب معدل الإعالة	4.14467	0.0490	**وجود سببية**
معدل أمل الحياة لا يسبب نسبة السكان في سن العمل	5.46538	**0.0249**	**وجود سببية**
نسبة السكان في سن العمل لا يسبب معدل أمل الحياة	0.81810	0.3716	
معدل البطالة لا يسبب نسبة السكان في سن العمل	0.10369	0.7493	
نسبة السكان في سن العمل لا يسبب معدل البطالة	1.82955	0.1844	

الناتج الداخلي لا يسبب نسبة السكان في سن العمل	1.68380	0.2025	
نسبة السكان في سن العمل لا يسبب الناتج الداخلي	1.76307	0.1924	
معدل أمل الحياة لا يسبب معدل الإعالة	3.11246	0.0860	
معدل الإعالة لا يسبب معدل أمل الحياة	3.52616	0.0683	
معدل البطالة لا يسبب معدل الإعالة	7.11467	**0.0113**	**وجود سببية**
معدل الإعالة لا يسبب معدل البطالة	2.33201	.01352	
الناتج الداخلي لا يسبب معدل الإعالة	0.30946	**0.5814**	
معدل الإعالة لا يسبب الناتج الداخلي	6.81506	0.0130	**وجود سببية**
معدل أمل الحياة لا يسبب معدل البطالة	0.01090	**0.9174**	
معدل البطالة لا يسبب معدل أمل الحياة	0.33610	0.5550	
معدل أمل الحياة لا يسبب الناتج الداخلي	3.15824	0.0838	
الناتج الداخلي الخام لا يسبب معدل أمل الحياة	7.66679	**0.0087**	**وجود سببية**
معدل البطالة لا يسبب الناتج الداخلي	0.36438	0.5498	
الناتج الداخلي لا يسبب معدل البطالة	0.06030	0.8074	

المصدر:من إعداد الطالبة اعتماد على مخرجات الملحق رقم 22.

من خلال اختبار غرانجر (Garanger) لسببية، يشير الجدول أعلاه – لوجود علاقات سببية متعددة بين متغيرات الدراسة مباشرة وغير مباشرة(درجة الأولى ومن الدرجة الثانية)،وذلك من خلال احتمال prob de Fisherوالذي كان أقل من 0.05 مما يعني قبول الفرضية H1 بوجود علاقة سببية، وتبين أن معدل العمالة له علاقة سببية مختلفة الإتجاهات (اتجاه واتجاهين):

– اتجاه واحد مع كل من متغير البطالة، الخصوبة، نسبة مشاركة المرأة في القوى العاملة،

نسبة السكان في سن العمل ومؤشر أمل الحياة، أي أنه كل تلك المؤشرات تتسبب في معدل العمالة.

– ذات اتجاهين: فمن خلال الاحتمال تبين أن هناك سببية ذات تأثير متبادل مع معدل الإعالة العمرية، حيث أن معدل العمالة يسبب معدل الإعالة وهذا الأخير يسبب معدل العمالة.

كما أوضحت علاقة سببية لغرانجر أن لمؤشر الخصوبة، علاقة سببية ذات اتجاه واحد مع نمو السكان، نسبة السكان في سن العمل، بطالة والناتج الداخلي الخام، وعن علاقة سببية متبادلة بين

الخصوبة والإعالة العمرية. أما بالنسبة لمتغير نمو السكان، فمن خلال احتمالprob de Fisherالأقل من 0.05، تبين أن هناك علاقة سببية في اتجاه واحد مع كل من نسبة السكان في سن العمل، الإعالة العمرية، ومعدل البطالة.

كما تبين أن متغير عدد السكان في سن العمل، له علاقة سببية ذات اتجاه واحد مع مؤشر أمل الحياة والإعالة العمرية. وأدلى الإحتمال بوجود علاقة سببية بين نسبة مشاركة المرأة في قوة العمل ومتغيري احتمال أمل الحياة والإعالة العمرية، وكان ذلك في اتجاه واحد، وتأثير متبادل مع معدل الإعالة العمرية. وبما أن الاحتمال (0.0087) < (0.05) فإننا نقبل الفرضية H_1، وبالتالي وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد بين معدلي أمل الحياة والناتج الداخلي. كما تبين وجود علاقة سببية مباشرة بين كل من الناتج الداخلي الخام ونسبة مشاركة النساء في قوة العمل والإعالة العمرية.

أسفر الإختبار عن وجود علاقات سببية من الدرجة الثانية أي غير مباشرة لكون بعض المؤشرات تؤثر في نفس المتغير. ويمكن ذكر البعض من تلك العلاقات ومن بينها معدلي الخصوبة ومشاركة النساء في القوى العاملة، فهما يسببان نفس المتغير ألا وهو معدل العمالة، حيث أن معدل الخصوبة يسبب معدل العمالة ومشاركة النساء في العمل تسبب بدورها في معدل العمالة. وبهذا نستنتج عن وجود علاقة سببية من الدرجة الثانية، كما أن نسبة السكان في سن العمل يسبب معدل العمالة، ومعدل البطالة يسبب معدل العمالة. إذن نستنتج بأن هناك علاقة سببية من الدرجة الثانية بين عدد السكان في سن العمل ومعدل البطالة.

كما أن الخصوبة تسبب العمالة ومعدل البطالة يسبب معدل العمالة، إذن هناك علاقة سببية من الدرجة الثانية بين الخصوبة والبطالة. ويتسبب كل من نسبة السكان في سن العمل ونسبة مشاركة المرأة في قوة العمل في نفس المتغير العمالة، فيتبن هنا عن وجود علاقة سببية من الدرجة الثانية بين نسبة السكان في سن العمل والمشاركة النسائية.

5-3-3-2 -تحليل الصدمات:

يمكننا برنامج eviews من القيام بتحليل الصدمات على المتغيرات وقياس أثرها، ويكمن الهدف الرئيسي من تحليل وتفسير الصدمات إلى قياس حدوث صدمة على أحد المتغيرات وأثرها على باقي المتغيرات الأخرى. سنحاول قياس الأثر المفاجئ لصدمة نضعها على معدل العمالة والبطالة ونرى هذا الأثر على المتغيرات الأخرى.

جدول رقم 5-11: تأثير إحداث صدمة في معدل العمالة على المتغيرات الأخرى.

Perio...	LTX CHOM	LTX ACR P...	LP AGE T...	LTX FECO	LTX OCU ...	LTX DEP	LPIB	LEV
1	-0.055226	0.013156	-0.010817	0.003520	-0.001653	-0.003469	-0.008924	0.002805
2	-0.070148	0.008590	-0.010629	-0.009221	-0.000243	-0.001327	0.002541	0.002530
3	-0.033513	0.016385	-0.006943	-0.013232	-0.000406	-0.006059	0.004644	-0.002249
4	0.013068	0.011461	-0.007331	-0.011718	-0.001742	-0.006042	-0.009024	0.000603
5	-0.001920	0.013743	-0.002887	0.004974	-0.005350	-0.004146	-0.011574	-0.001252
6	-0.030617	0.014904	-0.002612	0.002333	-0.006263	-0.004418	-0.004970	-0.001812
7	-0.049994	0.016258	-0.003617	0.003547	-0.005814	-0.003358	-0.005466	-0.001785
8	-0.051700	0.018051	-0.004595	0.006708	-0.005442	-0.003941	-0.011394	-0.001536
9	-0.041115	0.018879	-0.004023	0.011239	-0.005324	-0.003401	-0.020914	-0.001047
10	-0.036864	0.020164	-0.002834	0.013882	-0.005773	-0.002301	-0.028878	-0.000839

Cholesky Ordering: LTX_EMP LTX_CHOM LTX_ACR_PO LP_AGE_TR LTX_FECO LTX_OCU_F LTX_DEP LPIB LEV

المصدر: من مخرجات EVIEWS 9

بصفة عامة يمكن اعتبار أن الصدمة المؤقتة في معدل العمالة كان أثرها ابتداء من السنة الأولى، حيث أن معدل البطالة(**LTX_CHOM**)، نسبة السكان في سن العمل (**LP_AGE_TR**)، نسبة مشاركة النساء في القوى العاملة (**LTX_PAR_F**)، معدل الإعالة(**LTX_DEP**) معدل الناتج الداخلي الخام(**LPIB**)، كانت من أوائل المتغيرات التي تأثرت بهذه الصدمة، حيث أظهرت النتائج القيم السالبة ابتداء من السنة الأولى إلى غاية السنة العاشرة على هذه الأخيرة.

من خلال الجدول أعلاه يمكن إعطاء النتائج الخاصة بتأثير إحداث الصدمة على كل متغير على حدى:

- بالنسبة لمعدل البطالة والتي قدرت قيمه (0.055226-) للسنة الأولى و(0.036864-) للسنة العاشرة، ماعدا السنة الرابعة أين كانت القيمة موجبة حيث بلغت (0.013068+). ويفسر ذلك بتذبذب سوق العمالة في الجزائر وعدم استقرار معدلات البطالة، وعدم خلق فرص حقيقية للتقليل من امتصاص النسب المتزايدة للبطالين والباحثين عن العمل.

- عرف متغير نسبة السكان في سن العمل (النشاط) بدوره استجابة سلبية خلال السنوات العشرة، حيث بلغت قيمته في السنتين الأولى والعاشرة على الترتيب (**0.0108175-**،**0.002834-**). ويمكن تفسير ذلك إلى عدم الإستغلال الأمثل لهذه الفئة بتحقيق متطلباتها في مجال العمل رغم بلوغ نسبتها 73.02% سنة 2013.

- بالنسبة لنسبة مشاركة النساء في القوى العاملة هي الأخرى عرفت بدورها تأثير سلبي وضئيل خلال عشرة سنوات التي حدثت فيها الصدمة، وهذا ما يفسر الانخفاض المستمر لهذا المتغير من 19.22%

سنة 2013إلى 17.68% سنة 2018، وتكاد تكون مستقرة في الخمس السنوات الأخيرة (انظر الجدول أعلاه). ويعود ذلك إلى تدني مستويات مشاركة المرأة في العمالة مقارنة بالذكور.

– فيما يخص متغير الإعالة العمرية، كان أثره واضحا ابتداء من السنة الأولى والتي قدرت (0.003469−) لتسجل (0.002301−) خلال السنة العاشرة.

– أما فيما يخص متغير الناتج الداخلي الخام، كان تأثره بداية من السنة الأولى حيث أظهرت النتائج القيمة السالبة والتي قدرت باستجابة (0.008924−) إلى غاية السنة العاشرة حيث قدرت بحوالي (0.028878−)، إذ يرتبط الناتج الداخلي بالوضع الإقتصادي، والذي شهد فترات ركود وفترات نشاط.

– إن معدل الخصوبة تأثر بالصدمة حيث سجل استجابة متذبذبة ما بين الإيجاب والسلب، ويظهر ذلك ابتداء من السنة الثانية إلى الرابعة حيث قدرت قيمته ما بين (0.009221−/ 0.011718−) أما السنوات المتبقية فكانت بالإيجاب (أنظر الجدول أعلاه). ويمكن تفسير ذلك إلى التراجع الكبير الذي عرفته وتيرة مؤشر الخصوبة التركيبي خلال فترة الألفية كما تم توضيحه سابقا، ليرتفع مجددا سنة 2010 ليسجل 2.9 أطفال لكل امرأة، ليسجل بعدها زيادة متباطئة جراء الزيادة في مستوى الولادات ليستقر في 3 أطفال لكل امرأة ابتداء من سنة 2015 إلى غاية 2018.

– مؤشر أمل الحياة(**LEV**) سجل استجابة ما بين السالبة والموجبة خلال فترة الصدمة، إذ سجل في السنتين الزمنيتين الأولى والثانية في حدود0.00026، ليتراجع بعدها. وكان الأثر باديا ابتداء من السنة الخامسة حتى العاشرة، ويمكن إرجاع ذلك إلى الربح المتباطئ للسنوات، أين استقر في حدود 77 سنة لكلا الجنسين خلال السنوات الأخيرة.

–عرف متغير نمو السكان (**LTX_ACR–PO**) بدوره تأثر إيجابي تكاد تكون ثابتة خلال العشر سنوات، والتي كانت في حدود 0.001، ويمكن تفسير ذلك من خلال وتيرة النمو السكاني المتباطئة، خاصة في العشر السنوات الأخيرة حيث قدر هذا الأخير في حدود 2% من سنة 2010 إلى غاية 2017.

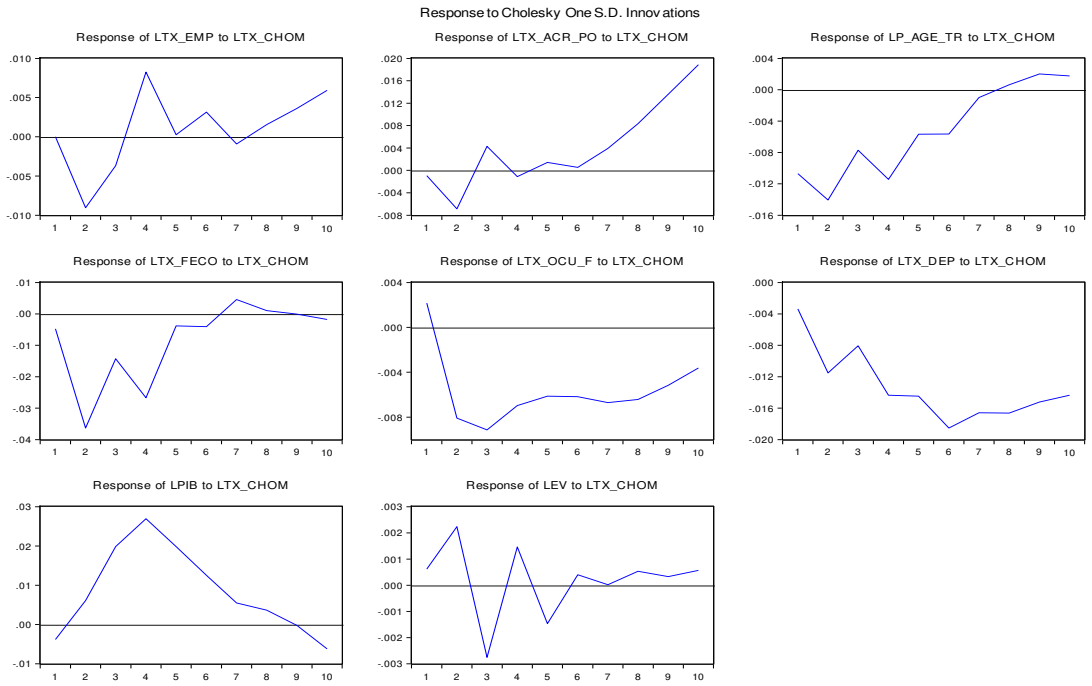
جدول رقم 5-12: تأثير إحداث صدمة في معدل البطالة على المتغيرات الأخرى.

Perio...	LTX_EMP	LTX_ACR_P...	LP_AGE_T...	LTX_FECO	LTX_OCU_...	LTX_DEP	LPIB	LEV
1	0.000000	-0.000936	-0.010709	-0.004741	0.002174	-0.003377	-0.003832	0.000618
2	-0.009040	-0.006873	-0.014052	-0.036319	-0.008084	-0.011508	0.006079	0.002237
3	-0.003682	0.004274	-0.007722	-0.014279	-0.009139	-0.008069	0.019827	-0.002758
4	0.008259	-0.001120	-0.011424	-0.026732	-0.006967	-0.014351	0.026923	0.001458
5	0.000267	0.001413	-0.005680	-0.003812	-0.006128	-0.014462	0.019847	-0.001465
6	0.003160	0.000529	-0.005644	-0.004069	-0.006185	-0.018534	0.012533	0.000395
7	-0.000906	0.003937	-0.000996	0.004578	-0.006704	-0.016588	0.005463	1.49E-05
8	0.001562	0.008331	0.000633	0.001079	-0.006425	-0.016643	0.003653	0.000531
9	0.003630	0.013594	0.002008	-8.94E-05	-0.005161	-0.015214	-0.000263	0.000326
10	0.005913	0.018855	0.001756	-0.001790	-0.003619	-0.014364	-0.006214	0.000567

Cholesky Ordering: LTX_EMP LTX_CHOM LTX_ACR_PO LP_AGE_TR LTX_FECO LTX_OCU_F LTX_DEP LPIB LEV

مصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات eviews9

شكل رقم 5-2: رسم بياني لأثر صدمة على معدل البطالة وأثرها على المتغيرات الأخرى



مصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات eviews9

من خلال الشكل نلاحظ ما يلي:

بصفة عامة يمكن اعتبار أن الصدمة المؤقتة في معدل البطالة كان أثرها ابتداء من السنة الأولى، حيث أن أغلب المتغيرات تأثرت، لكن أكبر تأثير حصل في كل من معدل الإعالة (**LTX_DEP**)، نسبة السكان في سن العمل (**LP_AGE_TR**)،معدل الخصوبة(**LTX_FECO**)،نسبة مشاركة النساء في القوى العاملة(**LTX_PAR_F**)، نمو السكان (**LTX_ACR-PO**) ومعدل العمالة (**LTX-EMP**)، حيث أظهرت المنحنيات البيانية القيم السالبة تحت الصفر لمحور الفواصل ابتداء من السنة الأولى إلى غاية السنة العاشرة لبعض المتغيرات والأخرى (الناتج الداخلي الخام (**LPIB**)، مؤشر أمل الحياة (**LEV**)بقيم متذبذبة بين بالإيجاب والسلب على اختلاف السنوات على هذه الأخيرة.

نلاحظ من خلال التمثيل البياني أعلاه

- انخفاض معدل الإعالة (**LTX_DEP**) نتيجة للصدمة، ويتضح من خلال المنحنى البياني حيث قدرت قيمه ما بين (0.04- /0.14-)، وهذا ما يؤكد بالفعل إن حدوث صدمة في معدلات البطالة يؤدي بدوره إلى انخفاض أو تراجع في معدلات الإعالة العمرية، ليسجل بعدها ارتفاعه المتجدد ابتداء من السنة 9 حتى العاشرة.

- إن حدوث صدمة مؤقتة في معدل البطالة كان لها تأثر من السنة الأولى على نسبة السكان في سن النشاط (**LP_AGE_TR**) بقيم سالبة قدرت بمقدار (0.10-، .....، 0.01-) خلال السنوات الأولى، لكن بعد السنة الثامنة بدأ في الارتفاع من جديد بوتيرة جد بطيئة.

-نتيجة للصدمة فإن نسبة مشاركة النساء في القوى العاملة (**LTX_PAR_F**) أدى إلى استجابة فورية سلبية متناقصة باستمرار على طول فترة الدراسة (فترة الصدمة) وهذا ما لاحظناه من خلال الشكل البياني.

- أما فيما يخص معدل الخصوبة(**LTX_FECO**) كغيره من متغيرات الدراسة لم يسلم من تأثير حدوث الصدمة عليه، حيث لم تستقر بل قيمها متذبذبة بين الإرتفاع والإنخفاض من سنة إلى أخرى.

-نلاحظ أن صدمة بوحدة واحدة في معدل البطالة إلى معدل نمو السكان (**LTX_ACR-PO**) في سنة معينة تكون لها آثار سلبية وإيجابية بانخفاض وارتفاع هذا الأخير على مدى 10 سنوات. ففي السنة الأولى حتى السنة الرابعة من حدوث الصدمة ينخفض معدل نمو السكان بمقدار 0.01-، 0.09-وحدة، ثم يرتفع في السنة الثالثة بمقدار 0.04وحدة، ويستمر في الإرتفاع من السنة الخامسة حتى يصل إلى مستوى 0.018 في السنة 10.

-نلاحظ أن صدمة بوحدة واحدة في معدل البطالة إلى معدل العمالة في سنة معينة تكون لها آثار إيجابية سلبية بين انخفاض وارتفاع لمعدل العمالة على مدى 10 سنوات. ففي السنة الثانية من حدوث الصدمة ينخفض معدل العمالة بمقدار 0.10- وحدة، ثم ينخفض في السنة الثالثة بمقدار 0.05- وحدة، ثم يبدأ في الارتفاع خلال السنوات المتوالية (الرابعة، الخامسة والسادسة) لتتروح قيمته ما بين 0.08 و0.02، ويعود للانخفاض في السنة السابعة ليرتفع من جديد خلال السنوات الأخيرة حتى يصل إلى مستوى 0.06+ في السنة 10. وربما نجد أن هذا التحليل جد منطقي، لأن أغلبية الجهات المختصة لم تستغل أو بمعنى آخر لم توفر مناصب مستقرة ودائمة لفئة المشتغلين استغلال جيدا، وهذا راجع ربما للظروف الاقتصادية والسياسية التي مرت بها البلاد.

- إن أثر صدمة في معدل البطالة إلى مؤشر أمل الحياة لم تكن لها آثار كبيرة عليه حيث سجلنا قيمتين سالبتين في السنة الثالثة والخامسة التي قدرت على الترتيب 0.025-/0.015-. أما فيما يخص السنوات المتبقية فقد سجلنا استجابات الموجبة قدرت 0.01+/0.005+.

- نلاحظ من خلال التمثيل البياني كذلك أن صدمة بوحدة واحدة في معدل البطالة إلى الناتج في سنة معينة تكون لها آثار إيجابية وسلبية بارتفاع معدل الناتج خلال السنوات الثانية حتى السابعة. ففي السنة الثانية مثلا من حدوث الصدمة يرتفع معدل الناتج بمقدار 0.05 وحدة، ثم ينخفض في السنة الأخيرة بمقدار 0.05- وحدة، وربما نجد أن هذا التحليل جد منطقي، لأن امتصاص في معدل البطالة يعتمد على المشاريع الإستثمارية التي تقوم بتوفير مناصب الشغل التي تعتمد بدورها على الناتج الداخلي (مداخيل الخزينة).

5-3-4-مؤشرات الدراسة وانعكاسها على القوى العاملة خلال الفترة 2008-2018

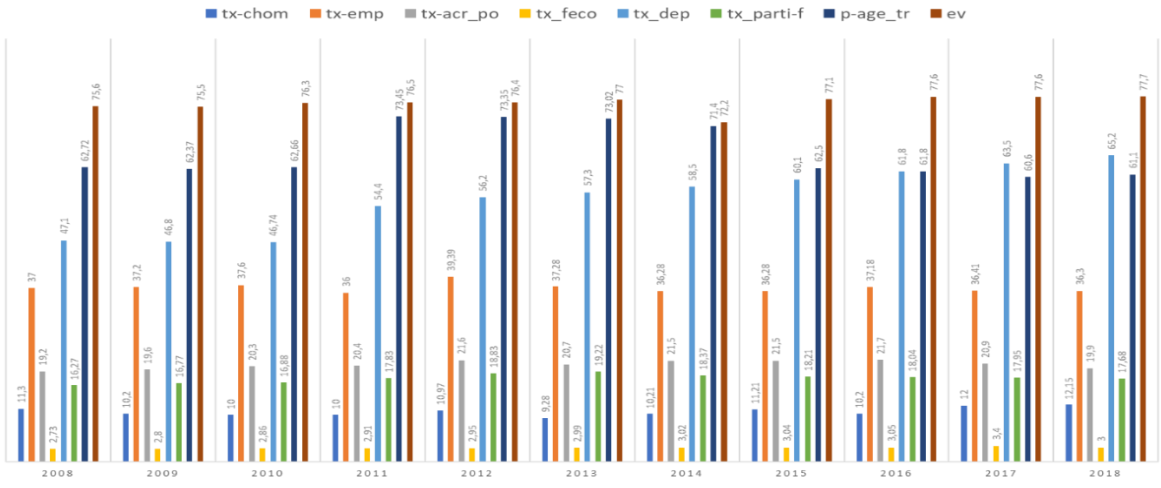
سمحت لنا الدراسة القياسية بتحديد طبيعة العلاقات (عكسية، طردية) بين المتغيرات التابعة والمفسرة والتي بينت وجود علاقات تكامل مشترك وعلاقات توازنية في الأجل البعيد. كما تبين من خلال دوال الاستجابة **واختبار غرانجر** إلى وجود علاقات سببية متعددة مختلفة الاتجاهات. سنتطرق في هذا الجزء الأخير من الفصل التطبيقي إلى استخلاص مدى انعكاس العوامل الديموغرافية على تحول التركيبة السكانية وربطها بمعدلي العمالة والبطالة خلال الفترة 2008-2018، كما سنقوم بحوصلة شاملة لأهم ما تميزت به المؤشرات وعلاقتها ببعضها البعض.

التحول في التركيبة السكانية العمرية والنوعية ماهو إلا نتيجة الأحداث الديموغرافية التي تراكمت معالمها ومؤشراتها خلال فترات زمنية سابقة (طويلة المدى نسبيا)، إذ ساهمت الخصوبة المرتفعة، وتراجع

مستويات الوفيات (خاصة وفيات الرضع) في الجزائر بتركيبة سكانية شابة وناضجة، وهي الآن بصدد تمهيد وتشكيل لوضع ديموغرافي لمدد زمنية لاحقة.

تظهر معطيات هذه الفترة تزايد حجم السكان بحوالي 8 ملايين نسمة، حيث بلغ معدل النمو 2.16% سنة 2012 ليتراجع إلى1.99% سنة 2018.فالهيكلة السكانية في الجزائر لا تزال تتميز بالشباب والنضوج، بحيث بلغت نسبة الفئة (15-59) سنة،64% خلال سنوات (2008، 2013،.....) لتستقر بعدها النسبة في حدود 61%في سنوات (2014، ...2018). تعتبر هذه الفئة العمود الفقري وشريان البنية السكانية، لتمركز جل الأحداث الديموغرافية فيها (زواج، إنجاب، هجرة،) كما لها دور رئيسي في عملية التنمية الاقتصادية من خلال زيادة معدلات النمو، الإنتاجية والادخار. كما سجلت الفئة العمرية الأقل من 15 سنة ارتفاعا تدريجيا خلال هذه الفترة ليتزايد من 28%سنة 2008 إلى 30% سنة 2018 وهذا تبعا لزيادة فئات الأعمار (0-4) سنوات و(5-9) سنوات بسبب الارتفاع المتجدد للمواليد. كما واصلت فئة كبار السن 65 سنة فأكثر وتيرة تزايدها التدريجي، وبالتالي الارتقاء في مؤشر أمل الحياة والذي ساهم باتساع الحياة العملية والمهنية للفئة الشغيلة وانعكاسها على وضع سوق العمل في الجزائر. عموما يتضح جليا أن الانتقالية الديموغرافية التي لاحظناها خلال المدد السابقة لا تزال متواصلة

شكل رقم 5-3: تطور مؤشرات الدراسة خلال الفترة 2008-2018



المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على مختلف منشورات الديوان الوطني للإحصائيات

إن الانتقال في معدلات الخصوبة كان لها دورا كبيرا ورئيسيا في تحديد مدى مشاركة الإناث في القوى العاملة. وكما رأينا سابقا وجود علاقة عكسية بين المؤشرين، حيث أن كلما تزايدت معدلات

الخصوبة تراجعت مستويات المشاركة والعكس صحيح. تميزت العشرية الأخيرة بتزايد نسب الإناث المتمدرسات في جل الأطوار التربوية مما أدى إلى التحاق تعداد ذو مستوى تعليمي عالي من مجموع قوة العمل. وبلغت نسبة مشاركة المرأة في النشاط 16.27% سنة 2008 و19.2% سنة 2012، لتتراجع خلال مسح سبتمبر 2018 إلى 16.4%. يمكننا القول إن نسبة مشاركة المرأة في العمل لا تزال منخفضة مقارنة بالدول المتقدمة لارتباطها ببعض المحددات (زواج، إنجاب وغيرها). ضف إلى ذلك أن المرأة في الجزائر تفضل وتميل للعمل في القطاع العام على الخاص لعدة اعتبارات (الأجر، ساعات العمل) وخصيصا في قطاعي التعليم والصحة. ومع تراجع التوظيف في القطاع العام تبقى نسبة معتبرة منهن خارج قوة العمل، في ظل كذلك عدم توفر رعاية وخدمات اجتماعية أساسية غير مكلفة لرعاية أطفالهن.

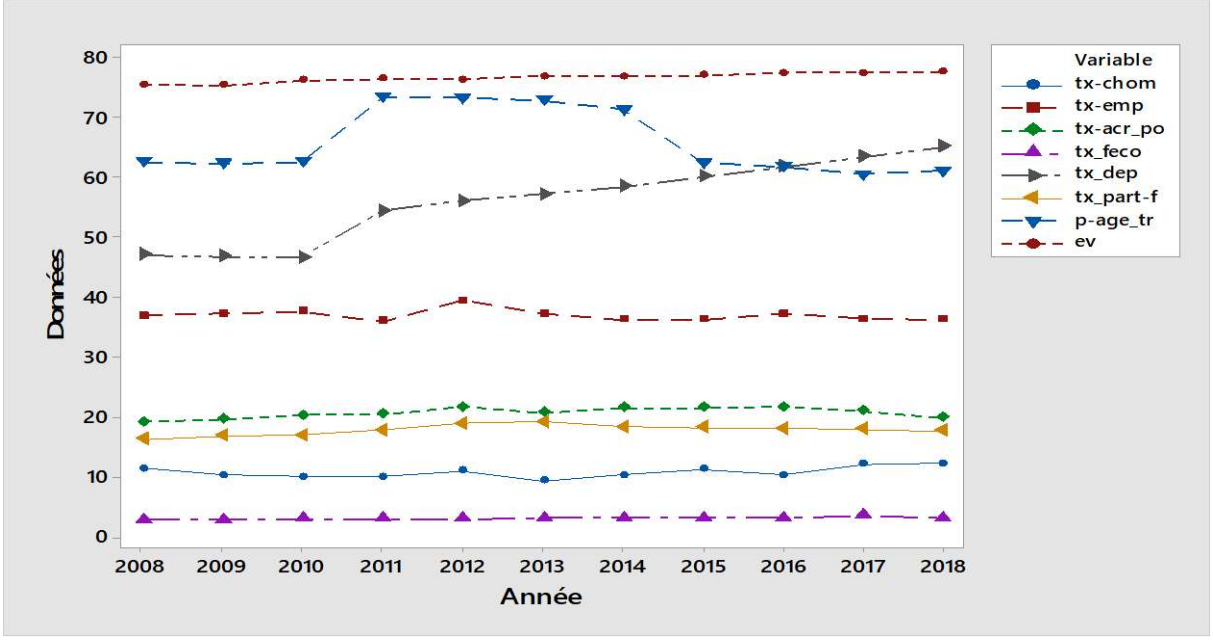
تبين من الدراسة القياسية أن هناك ترابط قوي بين التغيرات الهيكلية العمرية ومساهمة الجنسين في قوة العمل، إذ تسمح زيادة مشاركة الإناث في سوق العمل، بارتفاع نسب المشاركة الإجمالية، كما أنها تسمح بتراجع معدلات الإعالة الفعلية وتحقيق الفائدة من تزايد فئة السكان في سن النشاط.

إن النسب المتذبذبة للمساهمة النسائية في القوى العاملة (ارتفاع نسب صغار السن) انعكس على معدلات الإعالة، ففي هذه الفترة (2008–2018) بلغت النسبة 66 لكل 100 شخص في سن النشاط، وكان ذلك كما أشرنا تزامنا مع ارتفاع فئة كبار السن. وتجدر الإشارة إلى أن معدل الإعالة من بين المؤشرات الهامة المعتمدة من طرف الباحثين في تحديد موعد انفتاح الفرصة الديموغرافية، وفي ظل تزايد هذا المؤشر، لابد من تتبع جل التغيرات والمؤشرات حتى تتمكن الدولة من الاستفادة من العائد الديموغرافي كون معدلات الإعالة الحالية لا تزال محصورة ضمن المجال المحدد من طرف الأمم المتحدة والذي يتراوح ما بين 40 و60%.

بعدما قمنا باستخلاص أهم ما ميز العوامل الديموغرافية والتركيبة السكانية خلال هذه الفترة، سنقوم بتحليل معدل العمالة والبطالة تبعا للتحولات التي طالت التركيبة السكانية والتي نتج عنها التركيب الحالي ومحاولة تحديد ما إذا تم امتصاص أجيال الفئة النشطة المولودة خلال طفرة المواليد.

شكل رقم 5-4: تطور مؤشرات الدراسة خلال الفترة 2008-2018

مؤشرات الدراسة وانعكاسها على القوى العاملة خلال الفترة 2008-2018



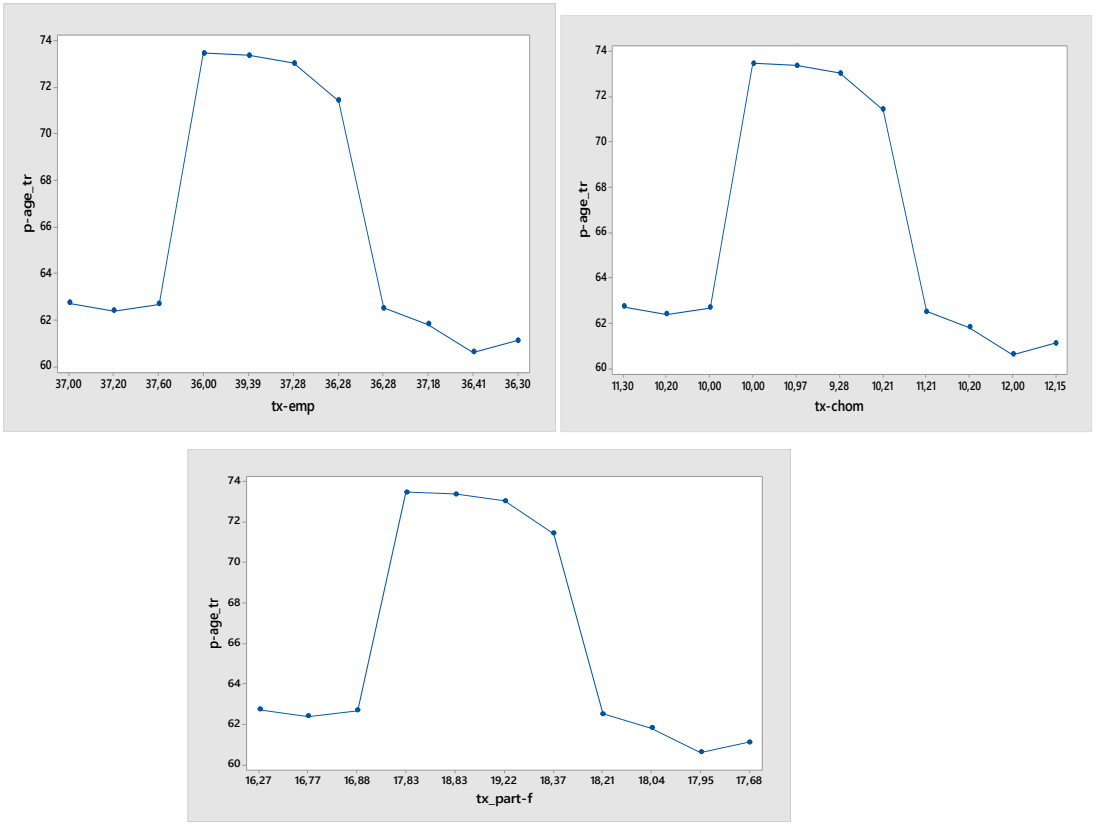
المصدر: من إعداد الطالبة اعتمادا على معطيات المسوحات السنوية للتشغيل والبطالة والحالة المدنية

عموما يتبين من الشكل أعلاه تشابه منحى كل المنحنيات إلى غاية 2010، لتعرف بعدها سنوات،2011،2012،2013،2014، 2015، ارتفاع بعض المؤشرات، ليتراجع ويستقر البعض منها، عدا مؤشري احتمال البقاء على قيد الحياة والإعالة، واصلا وتيرة الارتفاع.

شهد معدل العمالة والبطالة ونسبة السكان في سن العمل شبه استقرار خلال هذه الفترة، باستثناء تعداد الفئة النشطة الذي عرف ارتفاعا خلال سنوات 2011،2012،2013 و2014 مقابل شبه استقرار لمعدلي العمالة والبطالة، عدا سنة 2013 التي بلغ خلالها معدل العمالة 39% وبلغت نسبة السكان في سن العمل 73.02 %. ويرجع ارتفاع معدل العمالة إلى التحاق نسبة معينة من الفئة النشطة بتعداد المشتغلين وتمثلت أساسا في العمالة غير الأجيرة (حسب مسح التشغيل والبطالة) والتي ساهمت بدورها بتراجع معدل البطالة والذي بلغ 9.28%، لتشهد بعدها مباشرة سنة 2014 تراجع معدل العمالة بثلاث نقاط كاملة ليسجل 36.4%، مع ارتفاع معدل البطالة الذي سجل 10.6%، هذا في ظل بقاء نسبة السكان في سن العمل مرتفعة 71.4%.ويرجع انخفاض معدل العمالة وارتفاع معدل البطالة إلى تزايد نسبة بطالة خريجي المعاهد والجامعات وخروج العمالة المؤقتة من تعداد المشتغلين. ليرتفع مجددا معدل

البطالة بسبب تراجع معدل عمالة الإناث والذي تزامن بالارتفاع المتجدد للولادات، والتزايد السنوي للمتخرجين الجدد من دور الجامعات والمراكز.

شكل رقم 5-5: تمثيل بياني يبين العلاقة ما بين معدل العمالة والبطالة ونسبة السكان في سن و مشاركة المرأة في القوى العاملة



المصدر:من إعداد الطالبة اعتمادا على مخرجات مسح السنوي للبطالة والتشغيل

كما بلغ متوسط معدل العمالة خلال الأربع سنوات الأخيرة 37%، مع تمركز عدد المشتغلين في القطاع الخاص بنسب أكبر من القطاع العام، وفي ظل تزايد أمل الحياة، تمكن العديد من المشتغلين من تمديد حياتهم العملية تبعا للقوانين الجديدة للتقاعد، وهذا ما انعكس سلبا على معدل البطالة وبقاء تعداد كبير من الشباب خارج الفئة الشغيلة خاصة منهم حاملي الشهادات العليا.

يتضح مم سبق أن عرض العمل في الجزائر يتحدد وفق تطور السكان النشطين(عاطلين والمشتغلين)، ويتزايد حجم القوى العاملة وفق تزايد النمو السكاني في فترات سابقة، والذي يظهر أثره بعد 15 أو 20 سنة (الدخول الأول لسوق العمل)، فنمو القوى العاملة يتأثر ديموغرافيا (السكان في سن العمل)

واجتماعيا(معدل المشاركة في قوة العمل، وبصفة خاصة معدل مشاركة الإناث)[1]، فالعامل الديموغرافي يتحدد وفق وتيرة النمو السكاني والذي بدوره يحدد تعداد السكان في سن العمل، بافتراض استقرار معدل النشاط ، والعامل الاجتماعي يتحدد وفق وتيرة معدل النشاط ،مع استقرار تعداد السكان في سن العمل. إذ تحدد نسبة السكان النشطين من إجمالي السكان بالعلاقة التالية: عدد السكان النشطين / إجمالي السكان = (عدد السكان في سن العمل/ إجمالي السكان) * معدل المشاركة.

فمعدل المشاركة يمثل مدى اندماج السكان في سن العمل في عالم الشغل والذي يتأثر بدوره بمعدل البطالة المرتفع والذي يحول دون سعي الأفراد للبحث والحصول عن منصب شغل.

قمنا بحساب مدى مساهمة النمو السكاني ومعدل النشاط في التغير في حجم قوة العمل خلال سنتي 2008 و2018، ويبن الجدول أدناه مقدار المساهمة.

جدول رقم 5-13: مساهمة النمو السكاني ومعدل النشاط في التغير في حجم قوة العمل

السنة	حجم الناشطين ذكور	مقدار التغير(Δ)	حجم الناشطات إناث	مقدار التغير(Δ)	العدد الإجمالي ذكور	مقدار التغير(Δ)	العدد الإجمالي إناث	مقدار التغير(Δ)
2008	8585000	_	1730000	_	1700578	_	1709007	_
2018	10028000	0.168	24350000	0.4075	21570555	0.2325	21007167	0.2292
السنة	معدل النشاط ذكور	مقدار التغير(Δ)	معدل النشاط إناث	مقدار التغير(Δ)	حجم بطالة ذكور	مقدار التغير(Δ)	حجم بطالة اناث	مقدار التغير(Δ)
2008	69	_	14.1	_	868000	_	302000	_
2018	66.7	-0.023	16.4	0.023	988000	0.1382	474000	0.5695

مصدر: من اعداد الطالبة اعتمادا على معطيات المسح السنوي للبطالة والتشغيل، ومعطيات ديموغرافيا الجزائر

تظهر معطيات الجدول ارتفاع حجم القوى العاملة ب 1443000 ذكور و705000 إناث خلال عشر سنوات وبمقدار تغيير 0.168 ذكور و 0.4075 إناث، إذ سجلت الإناث ارتفاع ملحوظ في تعداد القوى العاملة، كما بلغ التغير في حجم السكان قيما موجبة للجنسين معا(19869977ذكور و 19298160إناث) وبمقدار0.2325 ذكور و0.2292 إناث ، على عكس معدل النشاط الذي سجل تغيرا سلبيا للذكور وايجابيا للإناث، وهنا يظهر أن تطور القوى العاملة في الجزائر يرجع بالأساس إلى تطور معدل النمو السكاني وبالتالي تطور نسبة السكان في سن العمل، أكثر منه من معدل المشاركة، رغم تطور هذا الأخير لدى الإناث والذي تبين من خلال التغير الموجب لمعدل النشاط 2.3%+، غير أن نسب مشاركة الإناث لا تزال منخفضة إذا ما قورنت بالذكور، وأوضحت بيانات الجدول تراجع معدل

[1]-البشير عبد الكريم ، **التحول الديموغرافي في الجزائر وسياسات مواجهة عرض الإستخدام** ، الملتقى الدولي حول البطالة وأسبابها وأثرها على المجتمع، جامعة سعد دحلب البليدة ، الجزائر، ص 5. www.univ-chlef.dz، تم الإطلاع يوم 2020/04/26 على الساعة 8:00.

نشاط الذكور ب2.3%- ،ويمكن إرجاع ذلك إلى عدم وجود مناصب شغل فعلية، وعدم توافق العرض والطلب والذي أدى إلى ارتفاع نسب البطالة لدى الفئات العمرية الشابة، وهذا ما سوف يتضح من خلال تحليل معدل العمالة والبطالة للفترة 2008-2018.

5-3-4-1-تحليل معدل العمالة حسب التركيبة العمرية والنوعية

سنتطرق فيمايلي إلى تحليل التركيب النوعي والعمري لمعدل العمالة خلال الفترة 2008 -2018 من خلال المسوح الخاصة بالتشغيل والبطالة على مستوى الديوان الوطني للإحصاء(أنظر الجداول في الملحق رقم23).

بلغ حجم المشتغلين ما بين 9 و11 مليون مشتغل خلال العشر سنوات الأخيرة، ويعتبر هذا الحجم ضعيف إذا ما قورن بالبلدان المتطورة، سبق وأن أشرنا أن معدل العمالة لم يعرف ارتفاعا كبيرا، حيث تراوحت قيمه ما بين 36 % و37 % مع تباين كبير حسب الجنس، إذ قدرت عمالة الذكور 70.7%والإناث 13.4% للأفراد البالغين 15 سنة فما فوق خلال مسح سبتمبر 2018، بعدما سجل 61.2% لدى الذكور و13.3% لدى الإناث في سنة2016. إجمالا تبين من خلال المسوح الخاصة بالتشغيل والبطالة المنجزة في الفترة الأخيرة ثبات معدل عمالة فئة الشباب (15-24) سنة، بحيث بلغت 31.9% لدى الذكور و4.3 % لدى الإناث خلال مسح سبتمبر 2018، بعدما بلغت 32% لدى الذكور و4.1% لدى الإناث في سبتمبر 2016 و32.8% لدى الذكور و5.5% لدى الإناث في2014. وعرف حجم عمالة الفئة السكانية 25 سنة وأكثر بدوره نسبا تراوحت في حدود 69% لدى الذكور و15% لدى الإناث خلال نفس الفترة. إن الملاحظ من قراءة إحصائيات معدل العمالة في الجزائر أنه كلما ارتفع السن، كلما تزايدت فرص الحصول على عمل مع فوارق واضحة حسب الجنس، المستوى التعليمي والتوزيع الجغرافي، إذ سجلت أعلى النسب في فئات الأعمار (44-35) سنة و(45-54) سنة، وأظهرت نتائج المسوح استحواذ القطاع الخاص على تعداد كبير من العمالة، تراوحت نسبه خلال هذه الفترة في حدود 60% من تعداد المشتغلين، وكما رأينا سابقا تمركز الفئة الشغيلة في القطاعات الخدماتية غير المنتجة.

إن معدل العمالة كما هو معروف يعكس الوضع الحقيقي لسوق العمل، إذ يتزايد فور الانتقال من حالة البطالة إلى التشغيل أو الخروج من تعداد قوة العمل إلى تعداد المشتغلين. عموما يمكننا القول إن سياسة الدولة الداعية لامتصاص تشغيل فئة الشباب في ظلال تزايد حجم السكان النشطين، لم تتمكن من

بلوغ أهدافها المبرمجة كاملة، والمتمثلة في إدماج عدد كبير من الشباب والتقليل من حجم البطالة، وهذا ما سوف نتطرق إليه من خلال تحليل معدل البطالة.

5-3-4-2- تحليل معدل البطالة حسب التركيبة العمرية والنوعية

إن الارتفاع الكبير في حجم السكان وتراكمات الأجيال الماضية، أدت إلى زيادة معتبرة في تعداد القوى العاملة، لم تكن متجانسة ووتيرة النمو الاقتصادي في الجزائر، مما ساهم في اختلال العرض والطلب وعدم الاستيعاب الكامل لحجم البطالين خاصة فئة الشباب والمتعلمين. سنتطرق فيمايلي إلى تحليل الهيكلة العمرية والنوعية المتعلقة بمعدل البطالة (أنظر جداول في ملحق رقم23).

يظهر لنا مؤشر البطالة الزيادة السنوية لمعدل بطالة الشباب مقارنة بالكبار، إذ بلغ 21.3% سنة 2009 للفئة العمرية (16 -24) سنة (موزعة بين 19% لدى الذكور و34.6% لدى الإناث)، ليتزايد بعدها خلال العشر سنوات ليسجل 26.7% سنة 2016 (22.3%لدى الذكور و49.9%لدى الإناث)، ثم 29.1% خلال مسح سبتمبر 2018 (24.6 لدى الذكور و51.3%لدى الإناث).

كما شهدت بطالة الفئة العمرية 25 سنة فما فوق هي الأخرى تزايد متواصل خلال هذه الفترة بتفوق جنس الإناث على الذكور، حيث قدرت 7.2% سنة 2009 موزعة بين (5.7% لدى الذكور و14.4% لدى الإناث)، لتبلغ 8% سنة 2015 وبتفوق الإناث 12.3% مقابل 7% لدى الذكور. وأدلى مسح سبتمبر2018 ارتفاع المعدل حيث بلغ 8.9% (7.4 % لدى الذكور و15.2% لدى الإناث). يرجع التزايد المستمر لمعدل بطالة الفئة العمرية الشابة لتقليص تمويل البرامج مختلفة الصيغ إثر الصعوبات التي واجهها الاقتصاد الجزائري، كما سمح الوضع باستحداث عروض عمل مؤقتة لم تساهم في زيادة النمو الاقتصادي، ضف إلى ذلك عدم التوافق بين العرض والطلب، وقد تبين ذلك من خلال ارتفاع مؤشر نسبة بطالة الشباب من إجمالي البطالين والذي بلغ على التوالي 43.6%،43.25%،42.7% للسنوات 2009،2010،2013 ، ليشهد بعدها تراجعا بسيطا خلال 2015،2016 و2018، بنسب تراوحت بين 38.%،35.4%،34.3% على التوالي. ويظهر جليا بقاء تعداد كبير من البطالين لفترات زمنية طويلة بدون منصب عمل، إذ يدلي مؤشر البطالة طويل المدى ارتفاع سنوات البطالة فاقت السنة وأكثر خلال الفترة 2008-2018 حيث تجاوزت النصف مع تقارب النسب بين الجنسين، إذ بلغت 59.4% و56.9% خلال مسحي 2018 موزع بين 60% لدى الذكور و56% لدى الإناث. ترجع البطالة في الجزائر إلى عدم وجود عمل إنتاجي قادر على استيعاب وامتصاص حجم البطالين، كما أن عدم توافق العروض المتوفرة مع طالبي العمل (التأهيل والخبرة) زادت من تأزم الوضع، بالإضافة إلى

اختلال النظام التعليمي ومتطلبات سوق الشغل. وهذا ما انعكس على فئة الشباب فهي الأكثر تضررا، وتبين ذلك من خلال ما سبق فمعدل بطالة الشباب يساوي ثلاث مرات معدل بطالة الكبار.

يظهر مسح التشغيل والبطالة إلى بروز فئة عمرية شابة والبالغة (15-24) سنة والتي تتميز بكونها لا تنتمي إلى فئة المشتغلين ولا إلى فئة المتمدرسين، وتميزت بارتفاع نسبها خلال هذه الفترة والتي قدرت بحوالي 25.3%،24.4%،27.6%،28.3% خلال سنوات 2010،2014،2016 وأخيرا 2018، وبتفوق جنس الإناث على الذكور. إضافة فئة حيز البطالة وهي عدد الأفراد في سن النشاط (15-59) سنة (Le halo du chômage) والذين صرحوا خلال المسح أنهم متاحين للعمل ولم يقوموا بإجراءات للبحث عنه خلال الشهر الذي سبق المسح. وتتميز هذه الفئة بارتفاع نسبة الشباب بها، إذ قدرت نسبة الأفراد الذين لم يتجاوز سنهم30 سنة 52.1% خلال سنة 2018، وبلغت نسبة الأفراد الذين لم يتجاوز سنهم 40 سنة 76.5%خلال نفس السنة، بعدما بلغت نسبتهم 51.8% و76.8% سنة 2016 على التوالي. ويعتبر تعداد هذه الفئات العمرية هدر كبير للرأس المال البشري في الجزائر وعدم استغلاله يسمح بضياع مورد ثمين لخدمة المجتمع والمساهمة في تحقيق النمو.

عموما يظهر معدل البطالة حسب الجنس فوارق متباينة جدا بين الذكور والإناث، وارتفاع هذا الأخير للجنس الأنثوي خاصة للمتعلمات، بسبب بعض المحددات التي حالت دون التحاق المرأة بسوق العمل، والتي بات من الضروري مواجهتها للرفع من مستويات النمو والمشاركة الإجمالية في قوة العمل.

تعاني الجزائر حاليا عواقب النمو السكاني خاصة في مجال التشغيل، بحيث لم تستثمر الجزائر موردها الكلي من الرأس المال البشري، وقد تبين ذلك من خلال ارتفاع معدلات بطالة الشباب، في ظل تفوق معدلات نمو الفئة الشابة، معدلات الفئات العمرية الأخرى، بحيث بلغت نسبة السكان الأقل من35 سنة61% من إجمالي السكان حسب ديموغرافيا الجزائر لسنة 2018. كما تتميز البطالة في الجزائر بعمق وطول مداها الزمني وارتفاع نسبها بين المتعلمين، فرغم استحداث برامج ووظائف تبقى هذه الأخيرة غير كافية لتلبية الطلبات السنوية لمئات وآلاف الشباب.

ومع الارتفاع المتجدد لمعدلات المواليد ستتزايد فئة السكان الأقل من 15 سنة لتبلغ 34107 ألف نسمة بحلول 2040[1]، كما أن فئات كبار السن ستواصل ارتفاعها مما يؤدي إلى تزايد مؤشر أمل الحياة من جهة وارتفاع الإعالة من جهة أخرى. إن التغيرات السكانية الحالية واللاحقة تظهر حاجيات أساسية اجتماعية واقتصادية أساسية لا تشمل فقط مكافحة البطالة بل تتعدى مجالات أخرى كالعناية بكبار السن، الاهتمام أكبر بالقطاعات الإنتاجية وغيرها من الدعائم الأساسية للسكان. ضف إلى ذلك أن الفرصة

[1]-الديوان الوطني للإحصائيات، ديموغرافيا الجزائر 2019، مرجع سابق، ص19.

الديموغرافية الأولى لم تسهم في ارتفاع وتزايد نسب المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية وهذا لعدم وجود استراتيجية واضحة ومدروسة للاهتمام بالمورد البشري قصد الإستفادة منه، كما أنه لا تزال الفرصة متاحة لثمين القوة البشرية في الجزائر، وبات من الضروري اتخاذ سياسات ناجعة وتخطيط موجه لتدارك الوضع ولضمان التوافق بين العرض والطلب في مجال التشغيل للحد من تلك الاختلالات البنيوية.

خلاصة الفصل:

محاولة الإجابة عن المشكل الرئيسي المطروح في الدراسة تم تخصيص هذا الفصل التطبيقي، لتقييم مدى تأثير العوامل الديموغرافية في التركيبة السكانية العمرية والنوعية وعلاقتهما بالقوى العاملة (العمالة والبطالة)،ولتحقيق مسعى الدراسة حاولنا بقدر كبير الالتزام ببعض التقنيات التي مكنتنا من معالجة المعطيات الخاصة بالمتغيرات، بدءا بدراسة استقرارية السلاسل الزمنية والتي دلت الاختبارات عن عدم استقراريتها ما دفعنا لإجراء الفروقات الأولى التي جعلتها متكاملة من الدرجة الأولى، وبالتالي وجود تكامل مشترك بين السلاسل المتعلقة بمتغيرات الدراسة. وهذا ما تبين من خلال اختبار جوهنسن الذي دل عن وجود ثمانية علاقات تكامل مشترك، وهكذا تم اعتماد نموذج شعاع تصحيح الخطأ، المقدر بطريقة المربعات الصغرى(MCO). كما قمنا باعتماد اختبارغرانجر للسببية والذي دل على وجود أكثر من 20 علاقة سببية بين المتغيرات في اتجاه واحد واتجاهين، واتضح لنا مدى استجابة معدلي البطالة والعمالة للصدمات المتعلقة بالمتغيرات. وللتأكد من صلاحية النموذج كان لزاما علينا اعتماد بعض الاختبارات لدراسة استقرارية البواقي والتي نتج عنها توزيع طبيعي لها،وبالتالي فهي تشكل تشويش أبيض مما يدل على صلاحية النموذج.

دلت المعادلات المستخلصة من النموذج أن المتغيرات المستقلة تفسر 70%من التغيرات الحاصلة في معدلا لعمالة و77% من التغيرات الحاصلة في معدل البطالة. كما أظهرت الدراسة القياسية الأهمية البالغة للعوامل الديموغرافية على التغيير الحاصل في التركيب العمري والنوعي ومدى تأثير هذه الأخيرة على القوى العاملة.

لقد استنتجنا من تحليل البيانات في فترة الدراسة تأثيرا كبيرا للبنية السكانية على معدلي البطالة والعمالة، وتبين عجز النظام الاقتصادي المنتهج من الامتصاص الكامل وعدم الاستيعاب الكلي لأجيال الفئة النشطة المولودة خلال طفرة المواليد، وقد تبين أن البطالة في الجزائر تتميز بطول المدى، وارتفاعها لدى فئات الأعمار الشابة ذات مستوى تعليمي عالي وتباينها حسب النوع.

نتائج الدراسة

نتائج الدراسة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة التطرق لمختلف المتغيرات والعناصر التي عالجت المشكلة البحثية وفق بعض الفرضيات، وتوصلنا إلى جملة من النتائج جاءت على النحو التالي:

- حققت معدلات نمو السكان في الجزائر قيما موجبة، تجلى ذلك بعد الاستقلال، إذ اعتبرت المعدلات آنذاك من بين الأعلى في العالم، لتحقق بعدها قيما موجبة متباطئة، أي أن نمو السكان كان في تزايد ولكن بمعدلات ناقصة تبعا للتحول الديموغرافي الذي عرفته البلاد؛
- ساهمت الأحداث الديموغرافية والمعدلات الحيوية، الولادات، الوفيات، الخصوبة السكانية، معدل النمو السكاني، في تغيير ملامح وتركيبة المجتمع الجزائري، وكان للانتقال الديموغرافي أثرا مباشرا أدى إلى تحولات هامة في البنية السكانية، خصوصا تلك المتعلقة بالأعمار؛
- انعكس أثر تغيرات الخصوبة مباشرة على التركيب العمري في الجزائر، وتعد الخصوبة العامل الأساسي في تحول بنية الأعمار، بحيث أدت إلى ارتفاع نسبة السكان في سن النشاط مقابل تراجع نسبة صغار السن؛
- تزايد الفئات الوسيطية (فئة السكان في سن العمل) نتيجة تراكمات السنوات الماضية والتحاق تعداد كبير من الشباب لهذه الفئة؛
- تراجع فئة صغار السن خلال الفترة (2008-2012)، غير أنها استعادت ارتفاعها التدريجي ابتداءا من سنة 2013 بسبب تزايد حجم المواليد والذي كان واضحا خلال سنة 2014 إذ فاق المليون ولادة ؛
- أدى تراجع معدلات وفيات الأطفال الأقل من سنة ووفيات الرضع إلى ارتفاع احتمال البقاء، والذي أدى بدوره إلى زيادة فئات كبار السن؛
- يرتبط السن الوسيط ارتباطا عكسيا بالمعدلات الحيوية، فهذا الأخير لم يتجاوز 30 سنة في الجزائر، مما يدل على أن المجتمع الجزائري لا يزال شابا؛
- ارتفاع تدريجي ومتجدد لمعدل الإعالة العمرية نظرا للزيادة التدريجية للفئتين العمريتين 0-14 سنة و65 سنة وأكثر، غير أنها لم تتجاوز نسبة السكان في سن النشاط؛
- يتسم التركيب النوعي بالتوازن، فنسبته لم تتجاوز 102% خلال العشر السنوات الأخيرة ، كما أنه لم نسجل فرقا كبيرا بين عدد الذكور والإناث حسب الفئات العمرية المختلفة، وذلك لأن زيادة عدد الذكور عن عدد الإناث عند الميلاد يعوضه في السنوات التالية من العمر ارتفاع معدل وفيات الذكور عن معدل وفيات الإناث.
- لم يكن للهجرة السكانية أثرا كبيرا في تغير تركيبة السكان، وتجدر الإشارة إلى أن الجزائر تعاني نقصا كبيرا في إحصائيات الهجرة وهذا لصعوبة دراسة الظاهرة؛
- شهد المجتمع الجزائري تحولات اجتماعية انعكست على النسق العام للزواجية، فهذه الأخيرة كانت مرتبطة بمجموعة من القيم والتقاليد، لكنها أصبحت تخضع لعدة عوامل أثرت بشكل مباشر على مسارها العام، نذكر من أهمها البطالة، التمدن، السكن والتعليم؛
- عرفت نسب الالتحاق بمختلف المستويات التعليمية ارتفاعا سنويا، كما شهدت نسب المتخرجين من دور الجامعات ومراكز التكوين زيادات سنوية؛
- حجم القوى العاملة في الجزائر ما هو إلا حصيلة المؤشرات الديموغرافية التي ساهمت بشكل كبير في تغيير تعداد وتركيب قوة العمل، وذلك من خلال الدخول والخروج من وإليها؛
- ارتفاع حجم القوى العاملة النشطة سنويا مع وجود تباين في خصائص الفئة الشغيلة والعاطلة حسب النوع، العمر، المستوى التعليمي ونوع النشاط؛
- تراجع مؤشر متوسط عدد سنوات العمل الصافية للفرد الواحد من السكان خلال الفترة 2008-2018 بمقدار 3.87 سنة، كما تبين ارتفاعه لدى الإناث بمقدار 2.06 سنة خلال نفس الفترة؛
- تراجع عدد سنوات العمل الإجمالية للفرد الواحد لفئات الأعمار 15-19 سنة و60-64 سنة، وسجلت فئات الأعمار 20-24 سنة و25-29 سنة تزايدا لدى الإناث؛

- عدم توازن سوق العمل بسبب اختلال العرض والطلب، وهذا لعدم فعالية البرامج والأجهزة المستحدثة(مؤقتة) في الاستيعاب الكلي للطلبات المتزايدة للعمل، وهذا لصعوبة تسيير تلك الأجهزة لكون النفقات العمومية هي المصدر الأساسي لتمويلها؛
- استحواذ القطاع الخاص على أكبر نسب من المشتغلين وتمركزهم في القطاعات الخدماتية على حساب القطاعات الإنتاجية؛
- تزايد نسب المشاركة النسائية في النشاط الاقتصادي غير أنها لازالت بعيدة عن المستويات المرغوبة؛
- دلت الدراسة القياسية بوجود ثمانية علاقات تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة ووجود علاقات توازنية في المدى البعيد، كما دل اختبار غرانجر لوجود أكثر من 20 علاقة سببية بين المتغيرات. كما سمحت المتغيرات المستقلة في النموذج بتفسير 70% من التغيرات الحاصلة في معدل العمالة و77 % من التغيرات الحاصلة في معدل البطالة؛
- تبين من خلال معادلة التكامل المشترك لمعدل العمالة تبين وجود عكسية مع كل من معدل البطالة، الإعالة العمرية، مؤشر أمل الحياة، وعلاقة طردية مع كل من معدل النمو السكاني، نسبة السكان في سن العمل، الخصوبة، مشاركة المرأة في القوى العاملة، الناتج الداخلي الخام.
- كما أظهرت معادلة البطالة لوجود ارتباط طردي مع كل من نسبة السكان في سن العمل، معدل النمو السكاني، الإعالة، احتمال أمل الحياة، معدل العمالة (لعدم الاستيعاب الأمثل للعدد المتزايد لطالبي العمل). كما تبين وجود ارتباط عكسي مع معدل مشاركة المرأة في العمل، الناتج الداخلي الخام.
- ساهم معدل الخصوبة في تزايد تعداد السكان في سن العمل من جهة، كما كان له دورا كبيرا في تحديد مشاركة الإناث في القوى العاملة؛
- تبين وجود علاقة عكسية بين الخصوبة ومساهمة المرأة في العمل، حيث أن كلما تراجعت الخصوبة كلما ارتفعت نسب مشاركة الإناث ونسب المشاركة الإجمالية؛
- أدى تراجع الخصوبة إلى تراجع معدل الإعالة، والذي بدوره ساهم في تحسن معدل العمالة من جهة وتزايد مشاركة المرأة في النشاط الاقتصادي من جهة أخرى، غير أن نسب مشاركة المرأة متذبذبة وغير مستقرة مقارنة ببلدان أخرى؛
- يعد معدل الإعالة من مؤشرات التنمية، فالتراجع المسجل في نسبه في الجزائر لم يتحقق بمستويات الاستخدام، وإنما كان نتيجة التراجع في معدل إعالة الصغار، كما أنه عرف ارتفاعا تدريجيا متجددا خلال الأربع سنوات الأخيرة؛
- إن تراجع الوفيات العامة ووفيات الرضع أدى بدوره إلى الارتفاع التدريجي في معدلات الإعالة نتيجة تزايد فئات كبار السن والتي انعكست سلبا على مستويات الادخار والنشاط الاقتصادي. كما أن تزايد أمد الحياة واستطالة الأعمار سمحت ببقاء فئات من الشباب في البطالة تبعا لاستمرار الحياة المهنية لنسبة معتبرة من تلك الأعمار وتفضيل أرباب العمل الخبرة المهنية؛
- وجود علاقة طردية بين معدلات النمو السكاني والبطالة، حيث ساهم النمو السكاني في تزايد البطالة إلى جانب التعليم والتقدم التكنولوجي وعجز الاقتصاد على استيعاب الوافدين الجدد؛
- ارتفاع تعداد الباحثين عن العمل تبعا لتزايد حجم السكان والذي ترتب عليه ارتفاع نسب البطالة؛
- عدم توافق مخرجات التعليم مع سوق العمل أدت إلى ارتفاع معدلات البطالة؛
- استمرار الانتقالية السكانية في الجزائر وهذا من خلال الارتفاع المتجدد لمعدلات المواليد (ابتداء من سنة 2014)، والذي أدى إلى التزايد التدريجي للفئة العمرية الأقل من 15 سنة، نظرا لزيادة أفراد فئة 0-4 سنوات وفئة 5-9 سنوات، كما استمر ارتفاع فئة كبار السن؛
- أدت الانتقالية الديموغرافية إلى فوارق بين معدلات نمو السكان ومعدلات النمو الاقتصادي، بسبب زيادة الطلب عن العمل مقابل العرض، والذي انعكس سلبا على نسب المساهمة في سوق العمل؛

- تسجيل استقرار نسبي في معدل العمالة خلال العشر سنوات الأخيرة، باستثناء سنة 2013 التي سجلت معدلا قدره 39% وذلك نتيجة تزايد العمالة غير الأجيرة؛
- ثبات معدل عمالة الفئات الشابة مع فوارق واضحة بين الذكور والإناث، وسجلت أعلى نسبة للعمالة لصالح الفئتين العمريتين 35-44 سنة و45-55 سنة؛
- هناك علاقة طردية بين معدل العمالة والسن، فكلما ارتفع السن كلما تزايدت فرص الحصول على عمل؛
- ارتفاع البطالة بين صفوف الشباب وخريجي المعاهد والجامعات، وكذلك ارتفاعها بين الإناث أكثر منه بين الذكور؛
- التزايد السنوي لفئة حيز البطالة والتي تتميز بفئات عمرية شابة، حيث بلغت نسبة الأفراد الذين لم يتجاوز سنهم 30 سنة 52.1% خلال سنة 2018، وبلغت نسبة الأفراد الذين لم يتجاوز سنهم 40 سنة 76.5% خلال نفس السنة؛
- بلغت نسبة أفراد الفئة العمرية 15-24 سنة التي لا تنتمي إلى فئة المتمدرسين ولا إلى فئة المشتغلين 28.3% سنة 2018، ويعتبر ذلك هدرا كبيرا للرأس المال البشري حيث أن عدم استغلاله يسهم في تراجع مستويات التنمية؛
- ارتفاع معدل بطالة الشباب 16-24 سنة مقارنة ببطالة الأفراد البالغين 25 سنة فما فوق؛
- تتميز البطالة في الجزائر بأنها بطالة هيكلية، وتتصف بعمق وطول مداها الزمني وارتفاع نسبها بين الشباب 16-24 سنة خاصة منهم الإناث والمتعلمين؛
- عجز النظام الاقتصادي المنتهج خلال الفترة 2008-2018 من الامتصاص الكامل والاستيعاب الكلي لأجيال الفئات النشطة رغم استحداث عدة برامج لخلق فرص للعمل لم تكن فعالة، وكانت معظم تلك الفرص مؤقتة؛
- عدم استغلال الجزائر للهبة الديموغرافية، وتبين ذلك من خلال سوق العمل الذي لم يحقق معدلات نمو عالية، واعتماد النظام الاقتصادي الجزائري على الجباية البترولية وتمركز العمالة في القطاعات الخدماتية الغير منتجة. وهذا لعدم وجود استراتيجية تخطيطية واضحة لاستثمار مخرجات الانتقال الديموغرافي، غير أن الفرصة لا تزال متاحة في ظل تفوق معدل نمو فئة السكان في سن العمل عن الفئات العمرية الأخرى؛
- إن التغيرات السكانية الحالية تظهر حاجيات اجتماعية واقتصادية كالعناية بكبار السن، الاهتمام الأكبر بمخرجات التعليم وما يقابله في سوق العمل.

خاتمة

خاتمة:

إن دراسة وضعية القوى العاملة في الجزائر تتطلب التعرض لديموغرافية السكان بشكل متكامل للكشف عن التركيبة السكانية والعوامل المؤثرة فيها وتحديد علاقتها بقوة العمل. إذ يعتبر العامل السكاني عنصرا فعالا ومحوريا في التنمية الاقتصادية، وأساس سيرورة البرامج والمخططات لضمان نجاح العملية التنموية.

تبين من خلال دراسة التركيبة السكانية للمجتمع الجزائري الدور الكبير الذي لعبته العوامل الديموغرافية في تغيير ملامح وهيكلة السكان، إذ أنه لم يقتصر أثر تلك العوامل على النمو السكاني، بل الأهم من ذلك مس البنية السكانية. فالتفاعل بين التركيبة والنمو السكاني في الجزائر ولد أنماط متفاوتة من الفئات العمرية والنوعية، والتي تعد من أهم المؤشرات السكانية دلالة على حجم القوة البشرية وخصائصها المختلفة.

تعد الخصوبة المحرك الأساسي لتحولات البنية السكانية في الجزائر، حيث أن الانتقال في معدلاتها إلى جانب معدل الوفيات سمح بانحسار فئة صغار السن وتزايد حجم السكان في سن النشاط وحجم القوى العاملة الشغيلة والعاطلة. فالخصوبة السكانية تعتبر العنصر الأكثر تأثيرا في التركيبة السكانية، ولم يقتصر أثرها على تحول الهيكلة السكانية بل امتد أيضا إلى مشاركة المرأة في النشاط الاقتصادي، فهي تعتبر من أهم محددات مشاركة النساء في قوة العمل.

حققت المساهمة النسائية تقدما ملموسا في السنوات القليلة الماضية، إلا أنها لا تزال أدنى من مساهمة الذكور، فتمكين النشاط الاقتصادي للإناث يعتبر عنصرا هاما في معادلة النمو ودفعا أساسيا للتنمية المستدامة.

يعتبر معدل الإعالة من المؤشرات الناجمة عن التحولات الديموغرافية فهو يعكس مدى ارتباط الفئات العمرية فيما بينها وهذا لوجود علاقة وظيفية، تبرز وتنعكس آثارها على المسار الاقتصادي والتنموي، من خلال معدلات الادخار والاستثمار. إن الاعتماد على الأعمار لوحدها في تحليل وتفسير المؤشر لا تكفي، بل وجب مراعاة الوضعية العامة للاستخدام والدخل معا. تسعى الجزائر جاهدة للاستفادة من المعدلات الحالية وتحويلها لمكاسب إنمائية باعتبارها إيجابية، غير أنها تواجه تحديات كبيرة في ظل الوضع الحالي لسوق العمل وفي ظل ارتفاع أمل البقاء وتزايد فئة كبار السن.

نتج عن البنية السكانية الشابة في البلاد ضغطا كبيرا على سوق العمل، وهذا من خلال الزيادة السنوية لحجم القوى العاملة والعدد المتزايد للباحثين عن العمل. ترتب عن تلك الأوضاع اختلالات وصعوبات كبيرة في خلق فرص حقيقية للتشغيل وتحقيق الاستخدام الكامل. فرغم تراجع معدل البطالة إلا أنه لا يعكس الصورة الحقيقية للواقع، إذ أن الإصلاحات والبرامج المعتمدة لم تكن كافية لمواجهة تلك الإختلالات والاستيعاب الكلي للقوة البشرية، مما سمح بثبات مستويات العمالة وظهور بطالة هيكلية.

يظهر من خلال تتبع الوضعية الديموغرافية للجزائر أن الانتقالية السكانية لا تزال قائمة والمؤشرات الديموغرافية لاتزال تسمح بتحقيق فوائد إنمائية رغم التراجع التدريجي للفرصة الديموغرافية، لذا وجب تبني وانتهاج إصلاحات اقتصادية واجتماعية وسياسات قادرة على مواكبة واحتواء التحولات السكانية قصد تلبية احتياجات كل الفئات العمرية.

من خلال النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة يمكننا اقتراح ما يلي:

- يجب الاستفادة من تحولات البنية السكانية بزيادة نسب المشاركة الإجمالية وخلق فرص فعالة وحقيقية للوافدين لسوق العمل؛
- ضرورة الاعتماد على المتغيرات السكانية عند وضع السياسات والبرامج كونها عنصرا محوريا في التنمية؛
- الاهتمام بالفئات الشابة والعمل على تأهيلها وتكوينها قصد المشاركة في العملية التنموية وزيادة الإنتاج؛

- إشراك النظام التعليمي في المسار التنموي وربطه بمتطلبات سوق العمل، والسهر على تكوين يد عاملة مؤهلة تماشيا والتكنلوجيا الحديثة؛
- القيام بأبحاث ودراسات دقيقة ومعمقة للكشف عن المعدلات الحقيقية للبطالة قصد الامتصاص الفعلي لهذه الظاهرة؛
- العمل على زيادة المساهمة الإجمالية من خلال زيادة مشاركة المرأة في العمل، مع الأخذ بعين الاعتبار تجارب البلدان المتقدمة في مساهمة الماكثات في البيت في النشاط الاقتصادي؛
- الإسراع في وضع سياسات إصلاحية شاملة للاستفادة من الفرصة الديموغرافية؛
- تكييف نظم فعالة لفئة كبار السن في ظل الارتفاع المتواصل لهذه الفئة؛
- تنمية القطاع الإنتاجي على حساب قطاع الخدمات لاستيعاب أكبر عدد ممكن من قوة العمل.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

قائمة المصادر والمراجـع المعتمدة

المراجع باللغة العربية

- * قواميس ومعاجم:

1. رولان بريسا، ترجمة حلا نوفل رزق الله، **معجم مصطلحات الديموغرافية**، ط1، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، بيروت لبنان، 1990.
2. مركز الإحصاء أبو ظبي، **معجم المصطلحات المستخدمة في مركز الإحصاء**، أدلة المنهجية والجودة، دليل رقم 12، مركز الإحصاء، (د س ن).

- *الكتب:

3. إبراهيم نعمة الله نجيب، **نظرية إقتصاد العمل**، الدار الجامعية للطباعة والنشر، مصر 1997.
4. إبراهيم عبد المنعم، أرباب علي محمد إبراهيم، **النظريات السكانية**، مكتبة رشيد الزقازيق، القاهرة، ط 1، 2000.
5. أحمد علي إسماعيل، **أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية**، دار القافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ط8، 1998،
6. الدوري محمد، **التخلف الاقتصادي**، ديوان المطبوعات الجامعية ، ط2002،1.
7. الديوان الوطني للإحصائيات، **دليل العداد**، الإحصاء العام الخامس للسكان والسكن 2008، الجزائر،2008 .
8. الرفاعي، عبد الهادي، **الإرتباط والسلاسل الزمنية**، منشورات جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا.
9. أحمد بن بيتور، **الجزائر في الألفية الثالثة تحديات وامكانيات**، دار مارينون، الجزائر، 1998.
10. السيد طارق، **علم اجتماع السكان**، مؤسسة الجامعة، مصر،2008.
11. الأشقر أحمد ، **علم السكان**، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، دمشق، سورية.
12. أحمد علي إسماعيل، **أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية**، دار الثقافة والنشر والتوزيع، ط 8، 1997.
13. أسامة السيد عبد السميع ، **مشكلة البطالة في المجتمعات العربية والإسلامية**، دار الجامعي، مصر، ط1، مصر.
14. بسام محمد أبو عيان، **محاضرات في علم اجتماع السكان**، مكتبة الطالب الجامعي، ط3، خانيونس، فلسطين،2021 .
15. تومي صالح، **مدخل لنظرية القياس الاقتصادي دراسة نظرية مدعمة بأمثلة وتمارين**، ديوان المطبوعات الجامعة، الجزائر، ط2، 2011.

قائمة المراجع

16. جمال أحمد عيسى السراحنة، **مشكلة البطالة وعلاجها**، اليمامة، للنشر والطبع والتوزيع، الأردن، 2000.
17. حسين أحمد سعد الشديدي، **التوظيف الأمثل لفرصة التحول الديموغرافي**، مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا، جامعة بغداد، 2014.
18. حسين بن يسعد، **إعادة الهيكلة الاقتصادية في الجزائر**، ط2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،(د س ن).
19. حمادي على يونس، **مبادئ علم الديموغرافية**، دار وائل للنشر، عمان، ط1، 2010.
20. خالد حامد، **منهجية البحث العلمي في العلوم الإجتماعية والإنسانية**، جسور للنشر والتوزيع، ط1، 2008.
21. جورج وبراكلي، ترجمة سعد زغلول أمين، عبد الخالق محمود ذكرى، محمد السعدي الخضري، **أساليب تحليل البيانات السكانية**، معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، ط1، دار الكتب الجامعية،1968 ، مصر.
22. دومنيك سالفادور، **الإحصاء والإقتصاد القياسي**، الدار الدولية للإستثمارات الثقافية السلسلة: ملخصات شوم، مصر، 2011.
23. عبد الباري إسماعيل، **الديموغرافيا إجتماعية**، ط1،دار المعارف الإسكندرية، مصر.
24. عبد الله عطيوي، **علم السكان**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت.
25. نور الدين حاروش، **إدارة المستشفيات العمومية الجزائرية** ، دار كتامة للكتاب، 2008.
26. رشود الخريف، **السكان المفاهيم والأساليب والتطبيقات**، دار المؤيد، ط2، المملكة العربية السعودية، 2008 .
27. روبرت كاسين وآخرون، ترجمة علي حجاج، **السكان والتنمية نقاشات واستنتاجات جديدة**، دار البشير للنشر والتوزيع، ط1، الأردن،2001.
28. عبد الحميد لطفي، حسن الساعاتي، **دراسات في علم السكان**، دار المعارف، ط 7، مصر ،1981.
29. عبد المجيد فراج، **الأسس الإحصائية للدراسات السكانية**، دار النهضة العربية، مصر،1975.
30. لعجالي مليكة، **تباعد الولادات في بلدان العالم الثالث، التجربة الجزائرية**، ديوان المطبوعات الجامعية، ديوان المطبوعات الجامعية1983 .
31. لوي هنري، ترجمة مدى شريقي، **الديموغرافيا التحليل والنماذج**، ط1، المركز العربي للأبحاث والدراسات السكانية،2019.
32. محمد حسن احسان، **علم الاجتماع الاقتصادي**، ط1، دار وائل للنشر، 2005.
33. منير عبدالله كرادشة، **علم السكان الديموغرافيا الاجتماعية**، عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 2009.
34. مصطفى خلف عبد الجواد، **علم اجتماع السكان**، دار المسيرة، مصر، ط1، 2009.
35. يونس حمادي علي، **مبادئ علم الديموغرافيا**، دار وائل للطباعة والنشر، العراق، ط1، 2010.

قائمة المراجع

- * ***الرسائل الجامعية:***

36. أكرم حازم ديوب، **المتغيرات السكانية وأثرها على التنمية الاقتصادية الاجتماعية في سورية خلال الفترة (2000-2010)**، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد باختصاص السكان والتنمية، جامعة تشرين، سورية، السنة الجامعية 2017-2018.
37. أمين الله بوعلام، **السياسات الديموغرافية والنمو الإقتصادي في الجزائر(دراسة قياسية)**،أطروحة لنيل شهادة دكتوراه، تخصص إقتصاد وتسيير عمومي، جامعة مصطفى اسطنبولي، معسكر، 2018-2019 .
38. حمود سعيدة، **القوى العاملة الصينية وسوق العمل الجزائري**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة بسكرة، 2014.
39. راشدي خضرة، **الإنتقالية الديموغرافية والتحولات السوسيو ديموغرافية للأسرة الجزائرية**، دراسة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه ديوغرافيا، جامعة وهران، 2012-2013.
40. سومية شهيناز، **الأثر الديناميكي للنمو الإقتصادي على البطالة**، دراسة حالة الجزائر، أطروحة لنيل شهادة دكتوراه علوم تخصص إقتصاد، جامعة جيلالي يابس، سيدي بلعباس،(2016-2017).
41. علياء عبد الرؤوف عامر، **التركيب العمري النوعي لسكان جمهورية جنوب إفريقيا وأثره على بعض المؤشرات التنمية البشرية**، أطروحة دكتوراه الفلسفة في الدراسات الإفريقية، جامعة القاهرة، 2018.
42. محمد عمور، **التركيبة السكانية وتأثيرها على القوى العاملة في الجزائر في ظل التحولات الإجتماعية الراهنة دراسة سوسيولوجية لبعض احصائيات الديوان الوطني للإحصاء للفترة الممتدة من 1998-2011**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم الاجتماع الديموغرافيا، كلية العلوم إنسانية وإجتماعية، جامعة الجزائر2، السنة الجامعية 2013-2014.
43. محمد صالي، **تأثير البنية السكانية والتنمية الإقتصادية على تطور الشغل في الجزائر**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في الديموغرافيا، كلية العلوم الإجتماعية، جامعة وهران، السنة الجامعية 2015-2016.
44. مختار محمد مختار الحسانين، **التركيب الإقتصادي لسكان محافظة الدقهلية**، دراسة في جغرافية السكان، رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في الآداب من قسم الجغرافيا ونظم المعلومات، 2018.
45. الغول عبد الكريم، **تطور أمد الحياة (E0) في الجزائر وعوامل تحسينه ما بين سنتي 1966-2008، الديموغرافية الاقتصادية والإجتماعية**، مذكرة تخرج لنيل شهادة ماجستير في الديموغرافيا، 2012-2013.
46. أحمد مصطفى جمعة عبد الواحد، **التركيب السكاني لدولة إثيوبيا وعلاقته بالتنمية البشرية دراسة في جغرافية السكان باستخدام نظم المعلومات الجغرافية**، درجة الماجستير، جامعة الفيوم،2020.

47. بن زايد ريم، **العلاقة المتبادلة بين النمو السكاني والتنمية الاجتماعية والإقتصادية في الجزائر**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، تخصص ديموغرافيا إجتماعية، جامعة وهران، 2012-2013.

48. فاتن علي منصور، **البطالة وأثرها على التنمية الاجتماعية، دراسة ميدانية لمحافظة اللاذقية**، رسالة أعدت لنيل درجة الماجستير في السكان والتنمية ، جامعة تشرين، كلية الاقتصاد 2014/1435.

49. كحل راس ليندة، **سياسات التشغيل وسوق العمل في الجزائر2000-2010**، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر ،2014.

50. ليندة لكحل رأس، **سياسات التشغيل وسوق العمل في الجزائر خلال الفترة (2000-2010)** ، تخصص نقود وبنوك، مذكرة لنيل شهادة ماجستير، 2014/2013.

51. محمد ابعيزيق محمد السنوسي، **حركة القوى العاملة في منطقة المرج خلال الفترة(1954-2006)**، دراسة جغرافية لمتطلبات درجة الماجستير، جامعة بنغازي، 2012.

-* المجلات العلمية:

52. البشير عبد الكريم، **دلالات معدل البطالة والعمالة ومصداقيتها في تفسير سوق العمل، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا**، عدد 6، 2004.

53. الغول عبد الحكيم، **أمل الحياة ومظاهر تحسينه في الجزائر**، مجلة آفاق علمية، المجلد10، عدد2، الجزائر ،2018.

54. أشرف سلمان الصوفي، طارق أحمد خاطر، عمر المختار طالب، **تحليل دوال الإستجابة للصدمات الاقتصادية ومكونات التباين في علاقة التنمية المالية بالنمو الاقتصادي**، دراسة قياسية لحالة الجزائر، مجلة الأزهر، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 23، العدد1، غزة، فلسطين،2021.

55. أمحمد إبراهيم الهمالي، **ديموغرافية الشباب في ليبيا حجمهم وخصائصهم الديموغرافية والإجتماعية**، مجلة جامعة خليج السدرة للعلوم الإنسانية، علمية محكمة، نصف سنوية، المجلد3، العدد 3، ليبيا، 2020.

56. خالد علي العجيلي المحجوبي، **السكان والتغيرات الديموغرافية وأثرها على المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد الليبي**، مجلة المالية والأسواق ، عدد 4، مارس 2017.

57. رشود خريف، **التركيب العمري والنوعي لسكان المملكة العربية السعودية دراسة التباين الجغرافي و التغيرات الديموغرافية**، مجلة الدار، جامعة الملك سعود، العدد2، 2005.

قائمة المراجع

58. سلمان كعوان، **تحليل العلاقة بين معدل التضخم ومعدل البطالة في الجزائر خلال الفترة(1970 -2015) في إطار السببية والتكامل**، مجلة الباحث الاقتصادي، العدد 7، الجزائر، 2013.

59. فلاح بن فرج السبيعي، **العوامل المؤثرة على عملية تخطيط القوى العاملة في السعودية**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 45، 2016.

60. سميرة محمد العباطي، **التركيب العمري في ليبيا من منظور التعداد 2006 ونتائج المسح السنوي للسكان 2012**، المجلة الليبية للدراسات، العدد 10، كلية الآداب، جامعة طرابلس، دار الزاوية للكتاب، 2012.

61. لخضر صابرية، حمور مصطفى، **النمو الديموغرافي وأثره على التنمية الاقتصادية في الجزائر للفترة الممتدة (1990-2019)**، مجلة أبحاث كمية في العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 3، العدد 2، 2021.

62. كنعان عبد اللطيف عبد الرزاق، أنسام خالد حسن الجبوري، **دراسة مقارنة في طرائق انحدار التكامل المشترك مع تطبيق عملي**، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، السنة العاشرة، العدد 2012/33.

63. ماجدة إبراهيم عامر، **التركيب النوعي العمري للسكان في إقليم وسط إفريقيا** ، مجلة الدراسات الإفريقية ،العدد 32، 2010.

64. محمد رفعت المقداد، **التحول الديموغرافي وأثره في البطالة في الجمهورية العربية السورية بين عامي 1960-2010**، مجلة جامعة دمشق، مجلد30، العدد 3+4، سوريا، 2014.

65. مخلوف بلحسين، **تطور التعليم في الجزائر من خلال مختلف الإصلاحات التربوية، مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية**،عدد3، مجلد2، الجزائر، 2014.

66. نسرين عوام، طلحي سماح، نوفل بعلول، **دراسة تحليلية وقياسية لأثر النمو الاقتصادي والنمو السكاني على معدل البطالة 2000-2018**، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، مجلد 4، العدد2، الجزائر، 2020.

67. هدى داود نجم السعد، **مؤشرات التركيب العمري النوعي في المملكة العربية السعودية حسب تعدادي 1992-2004**، مجلة آداب البصرة، جامعة آداب البصرة، العدد 21 ،2012.

68. يحي عبد القادر، كربالي بغداد، **النمو الديموغرافي وتحدي البطالة في الجزائر آفاق 2040**، المجلة الجزائرية للعلوم الإجتماعية والإنسانية، المجلد 8، العدد2، الجزائر، 2020.

69. يسين عبد الله الحضري، حلو عبد العاطي، **الهبة الديموغرافية في المملكة العربية السعودية فرص و تحديات**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية، العدد 52، 2018.

قائمة المراجع

-*تقارير، دراسات، نشريات:

70. الديوان الوطني للإحصائيات، **معطيات إحصائية، ديموغرافيا الجزائر 2019**، رقم 890، الجزائر.
71. الديوان الوطني للإحصائيات، **معطيات إحصائية، ديموغرافية الجزائر 2018**، رقم 853، الجزائر.
72. الديوان الوطني للإحصائيات، **معطيات إحصائية، ديموغرافية الجزائر 2016**، رقم 779، الجزائر.
73. الديوان الوطني للإحصائيات، **النشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة2014**، رقم 683، الجزائر.
74. الديوان الوطني للإحصائيات، **النشاط الاقتصادي والشغل والبطالة2019**، عدد 879، الجزائر.
75. الديوان الوني للإحصائيات، **الجزائر بالأرقام نتائج 2016-2018**، رقم49، الجزائر،2021.
76. الديوان الوطني للإحصاء، **دليل العداد**، الإحصاء العام الخامس للسكان والسكن 2008، الجزائر، 2008.
77. العربي أيت بلقاسم، **الشباب 15-29 سنة واقع وأفاق**، الملتقى الثامن للديموغرافيا المغاربية، سيدي فرج، 13 أكتوبر 1991.
78. حسين أحمد سعد الشديدي، **التوظيف الأمثل لفرصة التحول الديموغرافي**، مركز التخطيط الحضري والإقليمي للدراسات العليا، جامعة بغداد، 2014.
79. هبة عبد المنعم وسفيان قعلول، **محددات مشاركة المرأة في القوى العاملة في الدول العربية**، العدد 48، صندوق النقد العربي،2018.
80. منظمة الأمم المتحدة، المجلس الاقتصادي والإجتماعي، **تقرير عن أعمال الدورة الثامنة والأربعون للجنة الإحصائية، الوثائق الرسمية**، الملحق رقم 4، اللجنة الاقتصادية، 2018.
81. منظمة الأمم المتحدة الجنة الاقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا الإسكوا تقرير السكان والتنمية، **آثار التحولات في الهيكل العمري للسكان على السياسات التنموية في البلدان العربية**، العدد6، 2014.
82. منظمة الأمم المتحدة الجنة الاقتصادية والإجتماعية لغربي آسيا الإسكوا، تقرير المجتمع العربي، **الإتجاهات الديموغرافية والإجتماعية**، إصدار رقم 14، 2019.
83. منظمة الأمم المتحدة الأسكوا، **المشروع العربي للأسرة**، دليل السكان، ط4، 2009.
84. منظمة العمل العربية، **التقرير العربي الخامس حول التشغيل والبطالة في الدول العربية**، دعم القدرة التنافسية لتعزيز القابلية للتشغيل نحو معالجة إقتصادية مستدامة، القاهرة، مصر، 2016.
85. منظمة اليونسكو للإحصائيات، **مؤشرات التربية توجيهات فنية**، نوفمبر 2009.
86. مركز الإحصاء، **منهجية مسح القوى العاملة**، أبو ظبي، 2019.

87. مكتب العمل الدولي، **العمالة والحماية الاجتماعية في السياق الديموغرافي الجديد**، مؤتمر العمل الدولي، التقرير الرابع، الدورة 102، 2013.

- المؤتمرات والملتقيات العلمية:

88. البشير عبد الكريم ، **التحول الديموغرافي في الجزائر وسياسات مواجهة عرض الإستخدام** ، الملتقى الدولي حول البطالة وأسبابها وأثرها على المجتمع، جامعة سعد دحلب البليدة ، الجزائر، د س ن.

89. براهيمي رابح، **صعوبة العزوبة والإنجاب**، الملتقى الثامن للديموغرافيا المغاربية، سيدي فرج، الجزائر، 13 أكتوبر 1991.

90. بركة محمد الزين، **ديموغرافيا نفقات التربية والصحة**، الملتقى الثامن للديموغرافيا المغاربية، سيدي فرج، الجزائر، 13 أكتوبر 1991.

91. سليمان أبو شناف علي أبريطه ، **التحول الديموغرافي ونمو القوى العاملة في ليبيا**، المؤتمر الدولي لمخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل الليبي رهانات الحاضر وآفاق المستقبل، ، جامعة مصراته، ، جامعة بني الوليد، 2022.

92. سليمان أبو شناف علي أبريطه ، **تطور مؤشرات التركيب العمري والنوعي لسكان ليبيا (1954-2012)** ،المؤتمر الجغرافي الخامس عشر الجغرافيا ودورها في التخطيط للتنمية في ليبيا، جامعة بني الوليد، ليبيا، 2019.

93. محمد بدروني، **محاضرات في النظريات والسياسات السكانية**، طلبة الماجستير، جامعة البليدة 2، 2014.

94. محمد كلاس، أسس التحليل الديموغرافي، **محاضرات الدورة التدريبية في التحليل الديموغرافي للعاملين في مديرية الإحصاءات والمحاسبة الوطنية عامي 1980-1981** ، الجزائر،1981.

95. مكتب العمل الدولي، **العمالة والحماية الاجتماعية في السياق الديموغرافي الجديد**، مؤتمر العمل الدولي، التقرير الرابع، الدورة 102، 2013.

المراجع باللغة الأجنبية

-* قواميس ومعاجم:

96. Demopadia, **Dictionnaire démographique multilingue**, seconde édition, ined,ceped,2012,France
97. Roland Préssat, **Dictionnaire de démographie**, première édition, presse universitaire de France, France,1979.

-* الكتب باللغة الأجنبية:

98. Afred Dittigen, Christine Guitton, **Sources et Analyse des données démographiques**, Application, à l'Afrique d'expression française et à Madagascar, Tome2, troisième partie, INED ,1977.
99. Ansly .j coale, **population growth the vital révolution**, Ronald freedman editor, 1st édition, new york,2008.
100. Charles Seignobos**, la méthode historique appliquée aux sciences sociales**, ENS, éditions, Paris, 2014.
101. Claude Bardinet, **Démographie urbaine** ،institut d'urbanisme, université d'Alger,1960-1970.
102. Ernesto. F. L. Amaral , **Theories of demography**, forum population and society (SOCI 312),Texas university, fabruary23-25.
103. Hamid M. Temmar, **Planification du développement, les procédures et les institutions**, Tome1, entreprise national du livre,Algérie,1988.
104. François vatin, **le travail, Activité ,Productivité et Ordre social**, Presse universitaire de Paris Nanterre,2014.
105. Jean-Claude Poulain, **modernisation de l'Office de la main-d'œuvre (ONAMO) Algérie**, Bureau international du travail, Genève, 1989.
106. Henry lucas, **le concept d'espérance de vie**, instruments d'intégration de données sociales et démographiques, O.E.C.D , PARIS, 1986.
107. Louis Henry, **démographie Analyse et modèles**, édition de l'institut national d'études démographiques. France, 1984.
108. Louis Roussel et Léon Gani, **Analyse démographique, exercice et problème**, librairie Armond colin, paris ,1973.

109. Michel picouet, **Sources et Analyse des données démographiques**, Application, à l'Afrique d'expression française et à Madagascar, Tome2, troisième partie, INED , 1977.

110. Maurice Angers, **initiation pratique de la méthodologie des sciences humaines**, édition casbah, Alger,1997.

111. Raymond Robert Tremblay et Yvan Perrier, **outils et méthodes de travail intellectuel**, 2ed, les éditions de la chenelière Inc, paris, 2006.

112. Régis Bourbonnais ,**Econométrie ،Manuel et exercices corrigés**, 7édition, Dunod,Paris,1998.

113. Richard Sobebel, **la définition de la force de travail pièce manquante de la théorie de la régalité** , économie et société , ISMEA, France 2009,France.

114. Secrétariat d'état au plan, **Aperçu sur la situation démographique au cours de la 1ère année de réalisation du plan quadriennal**, direction des statistiques, A21, Algérie, 1979.

- الرسائل الجامعية باللغة الأجنبية:

115. Benabib lamia, **chomage des jeunes et inégalité d'insertion sur le marché du travail algérien, analyses multidimensionnelle et expérimentation,** thèse de doctorat université Paris –est, 2017.

116. Abel Brodeur**, Etat économie et population de Malthus à Keynes et Myrdal ،** mémoire de la maitrise en économie, université du Québec, Canada, 2010.

117. Asmaa Guettari, **l'effet de l'évolution démographique sur le marché du travail**, mémoire de magistère, démographie, université d'Oran, 2014.

118. Bakhtaoui Assia, **Analyse statistique d'emploi et chômage, cas de la wilaya d'Oran (enquête emploi2007)**, Mémoire en vue d'obtention du diplôme de magistère, spécialité démographie, université d'oran,2010-2011.

- المجلات العلمية:

119. Alfred Sauvy, **Théorie générale de la population, économie et population**, revue d'analyse économique, volume,31,N°3,1955.
120. Daniel l'arrivée, **Présentation d'un modèle de projection d'œuvre pour l'entreprise**, Cahier québécois de démographie, N°2, volume17,1998.
121. Didier Blanchet, **L'impact des changements démographiques sur la croissance et le marché du travail : Faits, Théorie, et Incertitudes**, Revue d'économie politique, N°4, vol111,2001.
122. Farah Abdulqadir, **Modeling and Representing the multiple compound population pyramid for the population of salah-- Din Governorate, 2016**, journal of Tikrit universitiy for Humanities,26(4),2019.
123. Hamza Cherif Ali, **De la baisse de la mortalité en Algérie de 1970 à 2007**, faculté des sciences humaines et sciences sociales université d'about bekr belkaid, Algérie,2011.
124. Hervé Gautier**, indices pour évaluer les effets du vieillissement**, volume11, N°3,1982.
125. John May, **Les nouveaux défis démographiques**, cairn info, N°718,2014.
126. Jungho Kim, **female education and its impact on fertility**, world of labor, IZA, 2016.
127. L'OCDE, **Structure de la population, emploi, productivité**, Revue Réformes Economiques, N°05,2009.
128. Kamel Kateb, **Transition démographique en Algérie et marché du travail**, confluences méditerranée, N°72,2010.
129. Salhi Mohamed, **l'évolution récente de la mortalité en Algérie,1968-1981**, cabay édition, département de démographie, 1984.

-تقارير، دراسات، نشريات:

130. Bureau international du travail , **Emploi et protection social dans le nouveau contexte démographique**, Ed(1),Geneve,2010.
131. Collections statistiques, **Recensement général de la population et de l'habitat 1987**, données synthétiques, série analyses vol 1,office national des statistiques, 1989.
132. Collections statistiques, **Recensement général de la population et de l'habitat 1998**, les principaux résultats au 1/10ème,série résultats n°01,office national des statistiques,1998.
133. Collections statistiques, **Recensement général de la population et de l'habitat 2008**, les principaux résultats au 1/10ème , N°01,office national des statistiques,2008.
134. Fond des nations unies pour la population, **évaluation finale du 6 ème programme UNFPA-Algérie 2017-2021**, rapport provisoire, Alger, septembre 2021.

135. Francis Gendreau, **la population de l'Afrique**, manuel de démographie, Paris, Karthala, CEPED, collection économique et développement 1999.
136. joseph comunale ,**what is a population pyramide**, types and stages .sans année de référence.
137. Observatoire interrégional du marché de l'emploi, **Situation du marché de l'emploi dans la grande région**, dixième rapport, pour le quinzième sommet des exécutifs de la grande région, Novembre 2016
138. ONS, collection statistique**, Natalité, Fécondité et Reproduction RGPH 2008**, N°156.
139. ONS, Collection statistiques, **Rétrospective Statistiques 1962-2011**, 2013.
140. ONS, Collection statistiques, Rétrospective Statistiques 1962-2020, 2021.
141. ONS, Collections statistiques**, les migrations intercommunal**, N°159.
142. ONS, Collections statistiques, **Enquête emploi auprès des ménages 2013**, N°653.
143. ONS, **Recensement Général de la Population 1966**, volume1 , septembre1967.
144. -ONS, **Armature Urbaine**, collection statistique N°163, série S, 2008.
145. ONS. **Démographie Algérienne 2018**, données statistiques ,Alger, N°853.
146. office de national des statistiques, **Enquête emploi auprès des ménages2012**, série S, N°181, Algérie, 2012 .
147. office de national des statistiques, **Enquête emploi auprès des ménages 2012**, série S, N°185, Algérie, 2012 .
148. Maheu,R, **une table de vie active pour les français**, cahier québécois de démographie, volume 5, N° 2, 1976.
149. Moundir lassassi, Nacereddine Hamouda , **50ans d'indépendance quelle évolution de la structure du marché du travail en Algérie** , cahier du cread ,N°100, 2012.
150. United Nation, **world population prospects 2019**, Department of economic and social affairs ,2019.

-* المؤتمرات والملتقيات العلمية:

151. Ernesto.F. L.Amaral, **Theories of demography**, forum population and society (SOCI 312), Texas university, fabruary23-25,2019.

-* المواقع الإلكترونية:

152. **mafs.journals.ek.eg.**
153. **www.insee.fr/fr/metadonnees.**
154. **archipel.uqam.ca.**
155. **www.ilo.org.**
156. **cnrtl.fr/definition/population.**
157. **www.erudit.org.**
158. **www.cairn.info/revue-d-economie-politique.htm.**
159. **www.academia.edu .**
160. **www.worldometers.info/world-population.**
161. **www.education.gov.dz.**
162. **www.ined.fr.**
163. **www.study.com.**
164. **www.scad.gov.ae.**
165. **www.emro.who.int/ar/entity/statistics/mortality.html.**
166. **https://www.amf.org.ae/ar/publications.**

الملاحق

الملحق رقم (1): **نسبة النوع الإجمالي السكان في الجزائر**

السنة	نسبة النوع لإجمالي السكان
1966	96,87
1977	98,2
1987	102,4
1998	102,2
2008	102,3
2009	102,3
2010	102,4
2011	102,4
2012	102,4
2013	102,2
2014	102,3
2015	102,03
2016	102,1
2017	102,5
2018	102,7

الملحق رقم (2): توزيع السكان حسب فئات الأعمار للتعدادات السكانية لسنوات 1966، 1977،1987،1998،2008 .

جدول رقم (01) : توزيع السكان حسب التعداد العام للسكان سنة 1966:

السن	الذكور	الإناث	المجموع
4-0	1260670	1212302	2472972
9--5	997700	957582	1955282
14--10	858406	824072	1682478
19-15	617857	591982	1209839
24-20	479754	474408	954162
29-25	416584	422146	838730
34-30	383392	377329	760721
39-35	308634	323775	632409
44-40	235410	250329	485739
49-45	211599	230779	442378
54-50	177949	197841	375790
59-55	167060	188378	355438
64-60	131236	138559	269795
69-65	110738	121269	232007
74-70	64697	64430	129127
79-75	33728	34560	68288
84-80	13735	14499	28234
+85	4384	4853	7958
المجموع	6473533	6429093	12902626

جدول رقم (2): توزيع السكان حسب التعداد العام للسكان سنة 1977:

السن	الذكور	الإناث	المجموع
4-0	1665615	1598741	3264356
9--5	1360911	1302741	2663652
14--10	1169809	1116895	2286704
19-15	986229	943675	1929904
24-20	827696	796319	1624015
29-25	595928	576442	1172370
34-30	417474	419834	837308
39-35	364345	379636	743981
44-40	345369	348618	693987
49-45	286795	301851	588646
54-50	211385	233566	444951

382390	201651	180739	59-55
324318	173257	151061	64-60
266354	145000	121354	69-65
184334	99426	84908	74-70
111298	60196	51102	79-75
50044	27130	22914	84-80
11550	7633	6654	+85
17582899	8732611	8850288	المجموع

جدول رقم (3): توزيع السكان حسب التعداد العام للسكان والسكن سنة 1987:

المجموع	الإناث	الذكور	السن
3955087	1936972	2018115	4-0
3597808	1761587	1836221	9--5
3091366	1513680	1577686	14--10
2609550	1276881	1332669	19-15
2226207	1088500	1137707	24-20
1831669	896194	935475	29-25
1524125	747107	777018	34-30
1100415	542458	557957	39-35
781347	395100	386247	44-40
690658	357028	333630	49-45
639069	325509	313560	54-50
534799	276388	258411	59-55
393745	207426	186319	64-60
312913	167179	145734	69-65
232133	127742	104391	74-70
149291	84736	64555	79-75
74060	42279	31781	84-80
24225	17431	12613	+85
23774286	11764197	12010089	المجموع

جدول رقم (4): توزيع السكان حسب التعداد العام للسكان والسكن سنة 1998:

فئة العمر	الذكور	الإناث	المجموع
0-4 ANS	1627670	1552105	3179776
5-9 ANS	1820858	1753339	3574197
10-14 ANS	1918833	1849852	3768685
15-19 ANS	1782614	1716677	3499291
20-24 ANS	1472255	1442581	2914835
25-29 ANS	1259989	1242625	2502614
30-34 ANS	1056110	1044683	2100793
35-39 ANS	841768	825603	1667371
40-44 ANS	691275	686994	1378269
45-49 ANS	565289	543581	1108870
50-54 ANS	371843	390816	762659
55-59 ANS	345318	353181	698499
60-64 ANS	301247	320912	622159
65-69 ANS	252003	258614	510617
70-74 ANS	163292	168869	332161
75-79 ANS	107732	110243	217975
80 ANS & +	111711	126109	237820
ND	8782	15495	24278
المجموع	14698589	14402279	29100868

جدول رقم (5): توزيع السكان حسب التعداد العام للسكان والسكن سنة 2008:

فئة العمر	الذكور	الإناث	المجموع
0-4 Ans	1750097	1654821	3404918
5-9 ans	1475674	1412702	2888376
10-14 ans	1662260	1596513	3258774
15-19 ans	1847311	1787859	3635170
20-24 ans	1895704	1867802	3763506
25-29 ans	1730409	1691968	3422377
30-34 ans	1379085	1361910	2740995
35-39 ans	1167249	1175529	2342778
40-44 ans	1007683	1010644	2018327
45-49 ans	817004	812432	1629435
50-54ans	682357	664337	1346695
55-59 ans	547181	515398	1062579
60-64 ans	354694	356788	711482
65-69 ans	314958	316345	631303
70-74 ans	248672	256254	504926

75-79 ans	181478	182364	363843
80-84 ans	93472	93657	187130
85 ans & +	62141	70304	132445
ND	15317	19657	34973
Total	17232747	16847283	34080030

الملحق رقم (03): تطور المؤشرات الديموغرافية حسب توقعات الديوان الوطني للإحصاء 2019-2040

السنوات	السكان	TAN (en %)	05-14 ans	15-24 ans	15-59 ans	60 ans & +	15 النساء -49 ans	الولادات الحية	الوفيات
2019	43 411	1,92	8 125	6 164	26 078	4 146	11 051	1 027	193
2020	44 227	1,84	8 459	6 134	26 392	4 329	11 131	1 011	195
2021	45 024	1,77	8 782	6 153	26 726	4 521	11 218	992	196
2022	45 799	1,69	9 083	6 227	27 080	4 723	11 317	972	197
2023	46 553	1,62	9 352	6 361	27 456	4 937	11 427	952	198
2024	47 286	1,55	9 547	6 557	27 854	5 164	11 551	932	199
2025	47 998	1,48	9 690	6 808	28 275	5 403	11 688	912	200
2026	48 690	1,42	9 778	7 102	28 719	5 652	11 834	894	202
2027	49 365	1,37	9 814	7 423	29 185	5 911	11 984	878	203
2028	50 024	1,32	9 800	7 756	29 674	6 177	12 135	865	205
2029	50 672	1,28	9 738	8 091	30 180	6 451	12 284	854	207
2030	51 309	1,24	9 634	8 426	30 698	6 735	12 430	847	209
2031	51 940	1,21	9 495	8 749	31 223	7 028	12 573	841	211
2032	52 565	1,19	9 328	9 051	31 749	7 330	12 712	838	213
2033	53 191	1,18	9 146	9 320	32 265	7 637	12 844	848	222
2034	53 818	1,17	8 989	9 515	32 732	7 948	12 953	859	232
2035	54 446	1,15	8 839	9 657	33 170	8 263	13 048	871	242
2036	55 076	1,14	8 702	9 746	33 573	8 586	13 132	883	253
2037	55 709	1,14	8 580	9 783	33 930	8 925	13 207	897	264
2038	56 344	1,13	8 487	9 768	34 239	9 285	13 277	911	276
2039	56 983	1,12	8 422	9 707	34 496	9 665	13 341	926	287
2040	57 625	1,11	8 386	9 604	34 707	10063	13 402	941	299

الملحق رقم (4): طريقة جون بولار في حساب إسهام الأعمار في ربح في احتمال البقاء

- ذكور (1977-2008):

x	lx		ex		qx		1-qx		lx+a/lx	
	1977	2008	1977	2008	1977	2008	1977	2008	1977	2008
0	100000	100000	54,15	74,8	0,12771	0,0269	0,87229	0,9731	0,8723	0,9731
1	87229	97309	61,03	75,8	0,05712	0,0045	0,94288	0,9955	0,9429	0,9955
5	82246	96869	60,61	72,2	0,01738	0,0028	0,98262	0,9972	0,9826	0,9972
10	80817	96598	56,64	67,4	0,01219	0,0025	0,98781	0,9975	0,9878	0,9975
15	79832	96354	52,31	62,5	0,01319	0,0033	0,98681	0,9967	0,9868	0,9967
20	78779	96034	47,97	57,7	0,01533	0,0049	0,98467	0,9951	0,9847	0,9951
25	77571	95568	43,68	53	0,01774	0,0056	0,98226	0,9944	0,9823	0,9944
30	76195	95035	39,42	48,3	0,0199	0,0064	0,98010	0,9936	0,9801	0,9936
35	74679	94429	35,17	43,6	0,0228	0,0077	0,97720	0,9923	0,9772	0,9923
40	72976	93700	30,94	38,9	0,02791	0,0104	0,97209	0,9896	0,9721	0,9896
45	70939	92723	26,75	34,3	0,04091	0,0149	0,95909	0,9851	0,9591	0,9851
50	68037	91341	22,79	29,7	0,05677	0,0232	0,94323	0,9768	0,9432	0,9768
55	64175	89226	19,01	25,4	0,079	0,0341	0,92100	0,9659	0,9210	0,9659
60	59105	86181	15,43	21,2	0,11802	0,0573	0,88198	0,9427	0,8820	0,9427
65	52129	81247	12,16	17,3	0,17858	0,0806	0,82142	0,9194	0,8214	0,9194
70	42820	74702	9,26	13,6	0,27408	0,134	0,72592	0,866	0,7259	0,8660
75	31084	64694	6,81	10,4	0,40217	0,2085	0,59783	0,7915	0,5978	0,7915
80	18583	51206	4,71	7,4	1	0,3483	0,00000	0,6517	0	0

QX		wx	e2-e1			
1977	2008	1977/2008			contribution relative	
0,1366	0,0273	66,5014	0,0543	3,6104	0,20434563	20,4345628
0,0588	0,0045	65,7772	0,0543	3,5711	0,20212026	20,2120263
0,0175	0,0028	61,5905	0,0147	0,9070	0,05133448	5,13344773
0,0123	0,0025	56,9569	0,0097	0,5544	0,03137916	3,13791576
0,0133	0,0033	52,3259	0,0100	0,5207	0,02947218	2,94721816
0,0155	0,0049	47,8042	0,0106	0,5062	0,02864942	2,86494158
0,0179	0,0056	43,3132	0,0123	0,5330	0,03016586	3,01658554
0,0201	0,0064	38,8162	0,0137	0,5318	0,03009842	3,009842
0,0231	0,0078	34,2860	0,0153	0,5252	0,02972618	2,97261823
0,0283	0,0105	29,7223	0,0178	0,5299	0,02999256	2,99925641
0,0418	0,0150	25,2536	0,0268	0,6756	0,0382376	3,82375989
0,0584	0,0234	21,0210	0,0350	0,7360	0,04165506	4,16550599
0,0823	0,0347	16,7971	0,0476	0,7991	0,0452304	4,52304043
0,1256	0,0590	12,9470	0,0666	0,8628	0,04883234	4,88323443
0,1967	0,0840	9,2498	0,1127	1,0427	0,05901767	5,90176743
0,3203	0,1438	6,1514	0,1765	1,0856	0,06144236	6,14423628
0,5144	0,2338	2,4113	0,2806	0,6767	0,03830041	3,83004103
		0,0000	0	**17,67**	1	100

-إناث (1977-2008)

x	lx		ex		qx		1-qx		lx+a/lx	
	1977	2008	1977	2008	1977	2008	1977	2008	1977	2008
0	100000	100000	56,06	76,4	0,1263	0,0239	0,8737	0,9761	0,8737	0,97606
1	87370	97606	63,11	77,3	0,057	0,0043	0,943	0,9957	0,943	0,9957
5	82390	97186	62,81	73,6	0,01734	0,0023	0,98266	0,9977	0,98266	0,99773
10	80961	96965	58,88	68,8	0,01116	0,0018	0,98884	0,9982	0,98883	0,99815
15	80057	96786	54,51	63,9	0,01307	0,0023	0,98693	0,9977	0,98693	0,99774
20	79011	96567	50,2	59	0,01618	0,0027	0,98382	0,9973	0,98383	0,99726
25	77733	96302	45,99	54,2	0,02125	0,0034	0,97875	0,9966	0,97875	0,99659
30	76081	95974	41,93	49,3	0,01872	0,0047	0,98128	0,9953	0,98128	0,99533
35	74657	95526	37,68	44,6	0,01814	0,0068	0,98186	0,9932	0,98186	0,99317
40	73303	94874	33,33	39,9	0,02109	0,0096	0,97891	0,9904	0,97891	0,99038
45	71757	93961	29	35,2	0,02684	0,013	0,97316	0,987	0,97316	0,98695
50	69831	92735	24,73	30,7	0,03638	0,0197	0,96362	0,9803	0,96363	0,98032
55	67291	90910	20,57	26,2	0,05542	0,0263	0,94458	0,9737	0,94458	0,97367
60	63562	88516	16,63	21,9	0,09074	0,0443	0,90926	0,9557	0,90925	0,95566
65	57794	84591	13,04	17,8	0,14454	0,0683	0,85546	0,9317	0,85545	0,93166
70	49440	78810	9,82	13,9	0,24773	0,1216	0,75227	0,8784	0,75227	0,87843
75	37192	69229	7,23	10,5	0,37722	0,1949	0,62278	0,8051	0,6228	0,8051
80	23163	55736	5,09	7,4	1	0,3587	0	0,6413	0	0

QX		wx	e2-e1	contribution		
1977	2008	1977/2008				
0,13501821	0,02423122	61,776831	0,11078699	6,84406932	0,29985764	29,9857636
0,0586879	0,0043123	68,24017	0,05437561	3,71060054	0,16257169	16,2571689
0,01749651	0,00227658	67,5757973	0,01521993	1,02849915	0,0450614	4,50613966
0,01122868	0,00184773	63,4495296	0,00938094	0,59521644	0,02607808	2,60780812
0,0131518	0,00226529	58,7752922	0,01088651	0,6398578	0,02803394	2,80339427
0,01630721	0,00274798	54,114232	0,01355922	0,73374703	0,03214749	3,214749
0,02148132	0,00341177	49,5142163	0,01806955	0,8946996	0,03919927	3,91992679
0,01889427	0,00467886	45,1066802	0,01421541	0,64121004	0,02809319	2,80931882
0,01830275	0,00684877	40,6466024	0,01145399	0,46556572	0,02039772	2,03977237
0,02131612	0,00966989	36,0720152	0,01164623	0,42010306	0,01840588	1,84058786
0,02720737	0,01313384	31,48202	0,01407353	0,44306329	0,01941183	1,94118301
0,03705154	0,01987596	26,9627663	0,01717558	0,4631012	0,02028975	2,02897465
0,05701069	0,02668668	22,4704753	0,03032401	0,68139494	0,0298538	2,98538
0,09513084	0,04535545	18,0254119	0,04977539	0,89722199	0,03930978	3,93097809
0,15612515	0,07078799	13,8697292	0,08533717	1,18360337	0,05185694	5,18569425
0,28466613	0,12962004	9,7985257	0,15504609	1,51922306	0,06656137	6,65613708
0,47353751	0,21679359	6,4781247	0,25674391	1,66321909	0,07287024	7,28702357
		2,37281	0	**22,8243957**		100

- ذكور (2008-2018):

x	lx		ex		qx		1-qx		lx+1/lx		QX	
	2008	2018	2008	2018	2008	2018	2008	2018	2008	2018	2008	2018
0	100000	100000	74,8	77,1	0,0269	0,023	0,9731	0,9775	0,9731	0,9775	0,0273	0,0228
1	97309	97750	75,8	77,9	0,0045	0,003	0,9955	0,9968	0,9955	0,9968	0,0045	0,0032
5	96869	97433	72,2	74,1	0,0028	0,002	0,9972	0,9982	0,9972	0,9982	0,0028	0,0018
10	96598	97262	67,4	69,2	0,0025	0,002	0,9975	0,998	0,9975	0,9980	0,0025	0,0020
15	96354	97071	62,5	64,4	0,0033	0,003	0,9967	0,9967	0,9967	0,9967	0,0033	0,0033
20	96034	96752	57,7	59,6	0,0049	0,004	0,9951	0,9958	0,9951	0,9958	0,0049	0,0042
25	95568	96344	53	54,8	0,0056	0,005	0,9944	0,9953	0,9944	0,9953	0,0056	0,0047
30	95035	95889	48,3	50,1	0,0064	0,005	0,9936	0,995	0,9936	0,9950	0,0064	0,0050
35	94429	95414	43,6	45,3	0,0077	0,006	0,9923	0,9937	0,9923	0,9937	0,0078	0,0063
40	93700	94817	38,9	40,6	0,0104	0,008	0,9896	0,9917	0,9896	0,9917	0,0105	0,0083
45	92723	94029	34,3	35,9	0,0149	0,012	0,9851	0,9876	0,9851	0,9876	0,0150	0,0124
50	91341	92866	29,7	31,3	0,0232	0,019	0,9768	0,9806	0,9768	0,9806	0,0234	0,0196
55	89226	91062	25,4	26,9	0,0341	0,031	0,9659	0,9689	0,9659	0,9689	0,0347	0,0316
60	86181	88227	21,2	22,7	0,0573	0,049	0,9427	0,9514	0,9427	0,9514	0,0590	0,0499
65	81247	83936	17,3	18,7	0,0806	0,074	0,9194	0,9265	0,9194	0,9265	0,0840	0,0763
70	74702	77768	13,6	15	0,134	0,119	0,866	0,8809	0,8660	0,8809	0,1438	0,1268
75	64694	68508	10,4	11,7	0,2085	0,181	0,7915	0,8188	0,7915	0,8188	0,2338	0,1999
80	51206	56096	7,4	8,7	0,3483	0,306	0,6517	0,6936	0,6517	0,6936	0,4282	0,3658
85	33370	38909	5,1	6,4	1	1	0	0	0,0000	0,0000	-	-

wx	e1-e2			
2008/2018		contribution		
74,076565	0,0045	0,33	0,15	14,54
76,55481	0,0013	0,10	0,04	4,27
72,98223	0,0010	0,08	0,03	3,31
68,14655	0,0006	0,04	0,02	1,67
63,240615	0,0000	0,00	0,00	0,10
58,383475	0,0006	0,04	0,02	1,62
53,62282	0,0009	0,05	0,02	2,00
48,92019	0,0014	0,07	0,03	3,04
44,139445	0,0015	0,07	0,03	2,82
39,37923	0,0021	0,08	0,04	3,65
34,621885	0,0026	0,09	0,04	3,86
29,85187	0,0038	0,11	0,03	3,40
25,298635	0,0031	0,08	0,03	3,40
20,79101	0,0091	0,19	0,08	8,21
16,615585	0,0077	0,13	0,06	5,53
12,49555	0,0171	0,21	0,09	9,25
8,90578	0,0339	0,30	0,13	13,11
5,42845	0,0624	0,34	0,15	14,69
0	0,0000	**2,30**	0,98	100

- إناث(2008-2018):

x	lx		ex		qx		1-qx		lx+1/lx	
	2008	2018	2008	2018	2008	2018	2008	2018	2008	2018
0	100000	100000	76,4	78,4	0,024	0,0195	0,9761	0,981	0,9761	0,9805
1	97606	98050	77,3	79	0,004	0,0031	0,9957	0,997	0,9957	0,9969
5	97186	97748	73,6	75,2	0,002	0,0016	0,9977	0,998	0,9977	0,9984
10	96965	97593	68,8	70,3	0,002	0,0015	0,9982	0,999	0,9982	0,9985
15	96786	97447	63,9	65,5	0,002	0,0021	0,9977	0,998	0,9977	0,9979
20	96567	97246	59	60,6	0,003	0,0024	0,9973	0,998	0,9973	0,9976
25	96302	97013	54,2	55,7	0,003	0,0029	0,9966	0,997	0,9966	0,9971
30	95974	96732	49,3	50,9	0,005	0,0037	0,9953	0,996	0,9953	0,9963
35	95526	96372	44,6	46,1	0,007	0,0054	0,9932	0,995	0,9932	0,9946
40	94874	95848	39,9	41,3	0,01	0,008	0,9904	0,992	0,9904	0,9920
45	93961	95086	35,2	36,6	0,013	0,0113	0,987	0,989	0,9870	0,9887
50	92735	94011	30,7	32	0,02	0,0163	0,9803	0,984	0,9803	0,9837
55	90910	92478	26,2	27,5	0,026	0,0242	0,9737	0,976	0,9737	0,9758
60	88516	90243	21,9	23,1	0,044	0,0371	0,9557	0,963	0,9557	0,9629
65	84591	86899	17,8	18,9	0,068	0,0577	0,9317	0,942	0,9317	0,9423
70	78810	81881	13,9	14,9	0,122	0,0956	0,8784	0,904	0,8784	0,9044
75	69229	74054	10,5	11,2	0,195	0,1617	0,8051	0,838	0,8051	0,8383
80	55736	62080	7,4	7,9	0,359	0,2992	0,6413	0,701	0,6413	0,7008
85	35742	43507	5,1	5,2	1	1	-	-	-	-

wx	e1-e2	contribution		
2008/2018				
75,72262	0,0045	0,34	0,13577405	13,5774048
77,861355	0,0012	0,10	0,03775796	3,77579617
74,2552	0,0007	0,05	0,02023026	2,02302615
69,435355	0,0004	0,02	0,00961763	0,96176271
64,55774	0,0002	0,01	0,00511362	0,51136224
59,64763	0,0003	0,02	0,00822696	0,82269558
54,777095	0,0005	0,03	0,0110593	1,10592958
49,88998	0,0010	0,05	0,01873019	1,87301904
45,07389	0,0014	0,06	0,02487072	2,48707216
40,24328	0,0017	0,07	0,0268377	2,68377046
35,46441	0,0018	0,06	0,02471354	2,47135421
30,786805	0,0034	0,11	0,04177863	4,17786336
26,17272	0,0022	0,06	0,02297473	2,29747297
21,58641	0,0076	0,16	0,06477876	6,47787596
17,196865	0,0113	0,19	0,0768285	7,68285023
12,84266	0,0291	0,37	0,14788658	14,7886578
8,921255	0,0404	0,36	0,14247023	14,2470234
5,14097	0,0888	0,46	0,18035063	18,0350632
0		**2,53**	1	100

ملحق رقم(5): تطور معدل النشاط 1977-2018 :

سنوات	معدل النشاط
1977	36,5
1987	41,7
1998	43,3
2008	41,7
2009	41,4
2010	41,7
2011	40
2012	42
2013	43,2
2014	41,1
2015	41,8
2016	41,9
2017	41,9
2018	41,8

ملحق رقم (6): **تطور معدل النشاط حسب الجنس والعمر**

	معدل النشاط 1977			معدل النشاط 2008			معدل النشاط 2018		
الفئات العمرية	ذكور	اناث	مجموع	ذكور	اناث	مجموع	ذكور	اناث	مجموع
19-15	36,14	2,99	39,13	26,69	3,47	15,3	20,2	1,8	11,2
24-20	73,79	6,1	79,89	71,85	16,17	44,2	62,1	13,6	38,4
29-25	90,27	5,17	95,44	88,48	24,05	56,6	85,7	33	61,4
34-30	92,97	3,36	96,33	87,38	20,63	54,2	92,8	30,5	61,7
39-35	92,57	2,82	95,39	88,24	18,46	53,2	92,8	25,5	58,6
44-40	91,82	3,19	95,01	92,99	17,61	55,2	90,4	23,7	56,4
49-45	89,02	3,19	92,21	98,16	16,37	57,4	90,2	19,9	53,9
54-50	84,69	3,13	87,82	87,78	11,89	50,4	78,6	13,7	46,1
59-55	73,61	2,88	76,49	71,64	8,54	41	60,8	8,5	35,9
60و أكثر	57,25	2,57	59,82	65,97	7,29	36,5	15,9	1,4	8,6

ملحق رقم (7): **تطور معدل النشاط الإناث حسب العمر:**

اناث			
الفئات العمرية	1977	2008	2018
19-15	2,99	3,47	1,8
24-20	6,1	16,17	13,6
29-25	5,17	24,05	33
34-30	3,36	20,63	30,5
39-35	2,82	18,46	25,5
44-40	3,19	17,61	23,7
49-45	3,19	16,37	19,9
54-50	3,13	11,89	13,7
59-55	2,88	8,54	8,5
60و أكثر	2,57	7,29	1,4

ملحق رقم (8): متوسط عدد سنوات العمل لفرد الواحد من السكان في القوة البشرية (2008-2018):

- **ذكور**

AMNT2008	TANT	ANT	TA	nlx	sx	x
37,27	3591520	127938	0,266	480971	96354	15
36,07	3463582	343925	0,718	479004	96034	20
32,64	3119657	421230	0,884	476505	95568	25
28,39	2698426	413504	0,873	473659	95035	30
24,20	2284922	414824	0,882	470322	94429	35
19,96	1870098	432968	0,929	466058	93700	40
15,50	1437130	451419	0,981	460162	92723	45
10,79	985711	395894	0,877	451419	91341	50
6,61	589817	313979	0,716	438518	89226	55
3,20	275838	275838	0,659	418570	86181	60

- **إناث**

AMNT2008	TANT	ANT	TA	nlx	sx	x
7,04	680966	16773	0,0347	483383	96786	15
6,88	664193	77968	0,1617	482174	96567	20
6,09	586225	115606	0,2405	480690	96302	25
4,90	470619	98766	0,2063	478749	95974	30
3,89	371853	87869	0,1846	475998	95526	35
2,99	283984	83134	0,1761	472085	94874	40
2,14	200850	76405	0,1637	466738	93961	45
1,34	124445	54589	0,1189	459113	92735	50
0,77	69857	38308	0,0854	448566	90910	55
0,36	31549	31549	0,0729	432768	88516	60

- **مجموع**

AMNT2008	TANT	ANT	TA	nlx	sx	x
21,33	2059975	73624	0,1527	482147	96565	15
20,63	1986352	212452	0,4421	480553	96294	20
18,49	1773899	271006	0,5663	478556	95927	25
15,74	1502893	258124	0,5421	476156	95495	30
13,11	1244769	251836	0,5323	473109	94967	35
10,53	992933	259087	0,5524	469020	94276	40
7,86	733846	265897	0,5738	463397	93332	45
5,08	467949	229195	0,5035	455203	92027	50
2,65	238754	181941	0,4103	443435	90054	55
0,65	56813	155481	0,3654	425509	87320	60

- ذكور

AMNT2018	TANT	ANT	TA	nlx	sx	x
33,40	3242407	97881	0,202	484558	97071	15
32,50	3144526	299782	0,621	482740	96752	20
29,53	2844744	408974	0,851	480581	96344	25
25,40	2435770	443822	0,928	478257	95889	30
20,88	1991947	441336	0,928	475578	95414	35
16,35	1550611	426793	0,904	472116	94817	40
11,95	1123818	421448	0,902	467237	94029	45
7,56	702370	361417	0,786	459818	92866	50
3,74	340953	272518	0,608	448221	91062	55
0,78	68435	68435	0,159	430407	88227	60

- إناث

AMNT2018	TANT	ANT	TA	nlx	sx	x
9,10	887131	8761	0,018	486731	97447	15
9,03	878369	66048	0,136	485646	97246	20
8,37	812322	164199	0,339	484363	97013	25
6,70	648122	147242	0,305	482762	96732	30
5,20	500880	122541	0,255	480552	96372	35
3,95	378339	113128	0,237	477335	95848	40
2,79	265211	94075	0,199	472741	95086	45
1,82	171135	63872	0,137	466221	94011	50
1,16	107263	38828	0,085	456802	92478	55
0,76	68435	6200	0,014	442855	90243	60

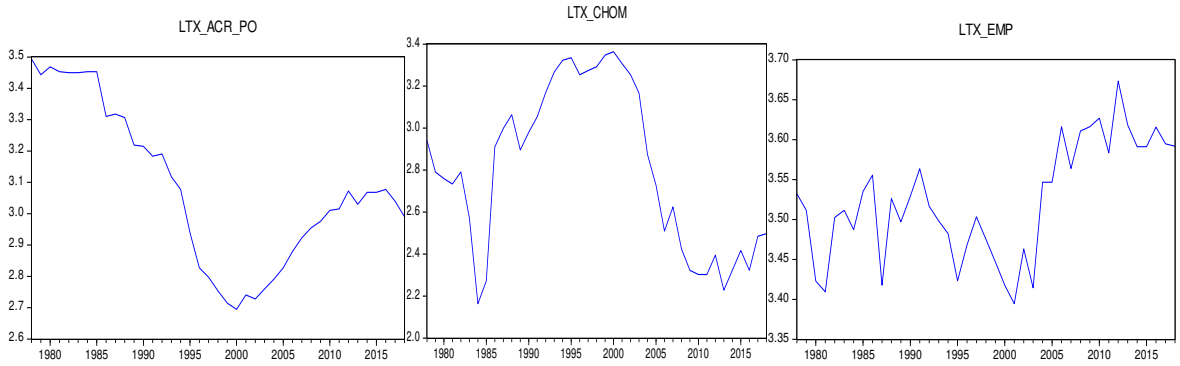
- مجموع

AMNT2018	TANT	ANT	TA	nlx	sx	x
21,05	2047556	54391	0,112	485635	97258	15
20,55	1993165	185923	0,384	484175	96996	20
18,69	1807242	296221	0,614	482445	96674	25
15,69	1511021	296454	0,617	480476	96304	30
12,67	1214567	280125	0,586	478029	95886	35
9,80	934442	267724	0,564	474688	95325	40
7,05	666718	253304	0,539	469951	94550	45
4,42	413414	213434	0,461	462981	93431	50
2,18	199980	162436	0,359	452468	91762	55
0,42	37544	37544	0,086	436560	89225	60

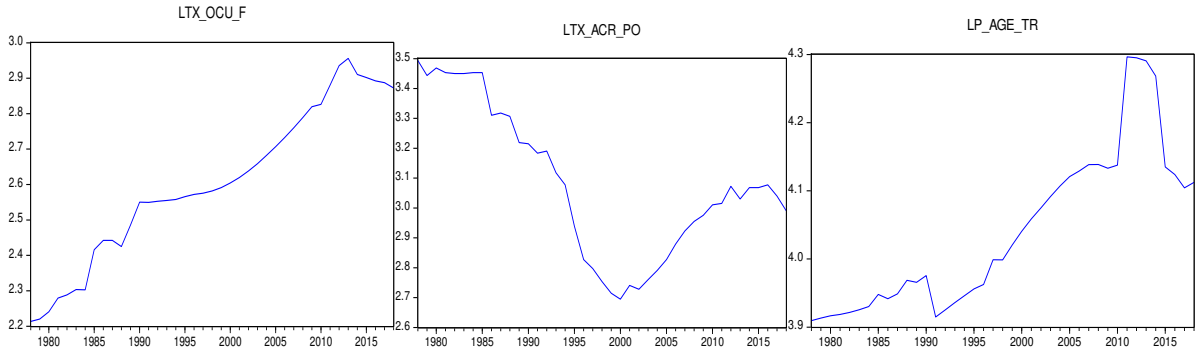
الملحق رقم (9): التمثيل البياني للسلاسل المدروسة قبل اجراء الفروقات وهي على الترتيب (LPIB)(LDEP) (LEV)

(LTX-ACR-P) (LTX-FECO) (LTX-CHOM) (LTX-OCU-F) (LP-AGE-TR)

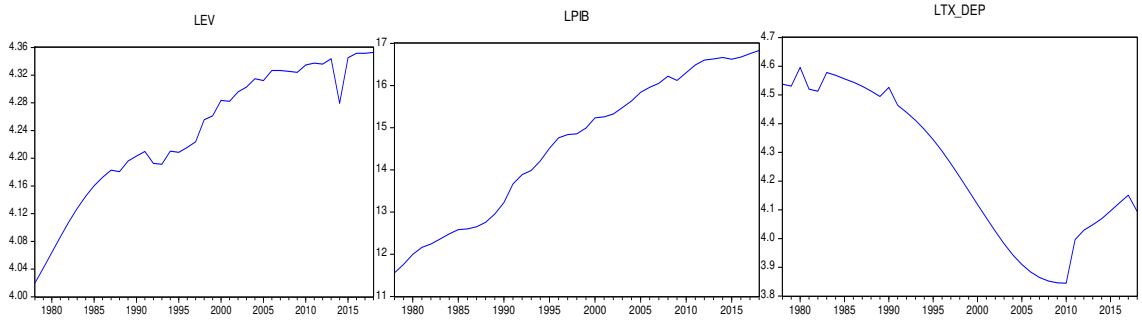
المنحنى رقم (01): (LTX-EMP) المنحنى رقم (02): (LTX-CHOM) المنحنى رقم (03):(LTX-ACR-P)



المنحنى رقم (04): (LP-AGE-TR) المنحنى رقم (05): (LTX-FECO) المنحنى رقم (06): F(LTX-par-F)



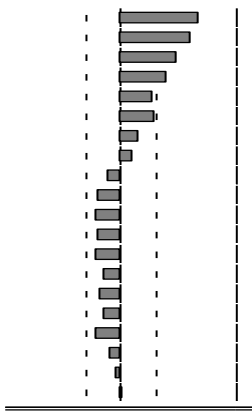
المنحنى رقم (07): (LDEP) المنحنى رقم (08):(LPIB) المنحنى رقم (09):(LEV)



الملحق رقم 10: دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلاسل المدروسة قبل اجراء الفروقات.

الشكل رقم (01) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلسة(LTX-EMP)

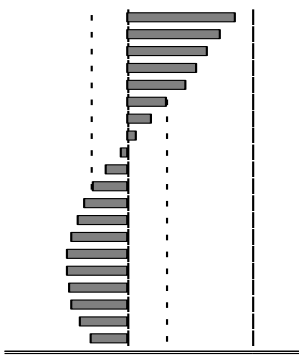
Date: 10/06/20 Time: 20:26
Sample: 1978 2018
Included observations: 41



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.710	0.710	22.194	0.000
		2	0.627	0.250	39.990	0.000
		3	0.500	-0.02...	51.585	0.000
		4	0.404	-0.02...	59.357	0.000
		5	0.288	-0.08...	63.429	0.000
		6	0.300	0.170	67.962	0.000
		7	0.162	-0.18...	69.319	0.000
		8	0.100	-0.07...	69.849	0.000
		9	-0.11...	-0.36...	70.567	0.000
		1...	-0.20...	-0.09...	72.898	0.000
		1...	-0.22...	0.168	75.950	0.000
		1...	-0.20...	0.124	78.421	0.000
		1...	-0.20...	0.033	81.090	0.000
		1...	-0.14...	-0.02...	82.538	0.000
		1...	-0.18...	-0.02...	84.874	0.000
		1...	-0.14...	0.120	86.369	0.000
		1...	-0.21...	-0.16...	89.670	0.000
		1...	-0.09...	0.130	90.391	0.000
		1...	-0.03...	-0.02...	90.504	0.000
		2...	0.022	-0.04...	90.544	0.000

الشكل رقم (02) :دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلسة(LTX-CHOM)

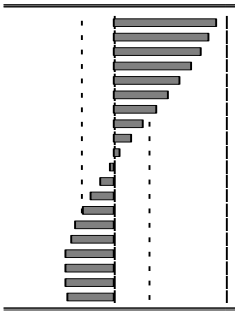
Date: 10/06/20 Time: 20:15
Sample: 1978 2018
Included observations: 41



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.902	0.902	35.872	0.000
		2	0.772	-0.22...	62.826	0.000
		3	0.658	0.043	82.925	0.000
		4	0.579	0.092	98.875	0.000
		5	0.476	-0.23...	109.96	0.000
		6	0.331	-0.23...	115.49	0.000
		7	0.205	0.084	117.66	0.000
		8	0.075	-0.24...	117.97	0.000
		9	-0.06...	-0.23...	118.20	0.000
		1...	-0.18...	0.123	120.21	0.000
		1...	-0.29...	-0.12...	125.17	0.000
		1...	-0.35...	-0.00...	132.84	0.000
		1...	-0.42...	-0.04...	144.24	0.000
		1...	-0.47...	0.031	158.95	0.000
		1...	-0.50...	-0.07...	176.11	0.000
		1...	-0.50...	0.020	194.28	0.000
		1...	-0.48...	0.026	211.88	0.000
		1...	-0.46...	-0.06...	228.38	0.000
		1...	-0.39...	0.187	240.88	0.000
		2...	-0.31...	-0.02...	249.17	0.000

الشكل رقم (03): دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلسةP- LTX-ACR)

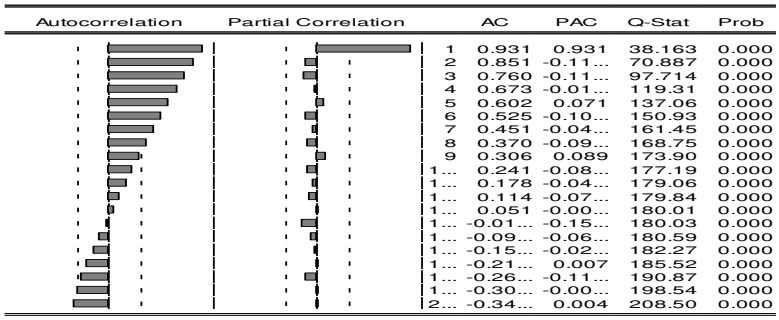
Sample: 1978 2018
Included observations: 41



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.945	0.945	39.349	0.000
		2	0.886	-0.06...	74.842	0.000
		3	0.807	-0.21...	105.09	0.000
		4	0.716	-0.15...	129.54	0.000
		5	0.614	-0.13...	148.02	0.000
		6	0.503	-0.12...	160.76	0.000
		7	0.390	-0.05...	168.65	0.000
		8	0.265	-0.17...	172.41	0.000
		9	0.166	0.171	173.93	0.000
		1...	0.060	-0.11...	174.13	0.000
		1...	-0.04...	-0.14...	174.25	0.000
		1...	-0.13...	0.074	175.32	0.000
		1...	-0.21...	-0.03...	178.16	0.000
		1...	-0.28...	-0.09...	183.44	0.000
		1...	-0.35...	-0.11...	191.96	0.000
		1...	-0.40...	0.008	203.52	0.000
		1...	-0.44...	0.046	218.15	0.000
		1...	-0.45...	0.143	234.29	0.000
		1...	-0.45...	0.048	250.67	0.000
		2...	-0.43...	0.037	266.55	0.000

الشكل رقم (04): دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلسة (LP-AGE-TR)

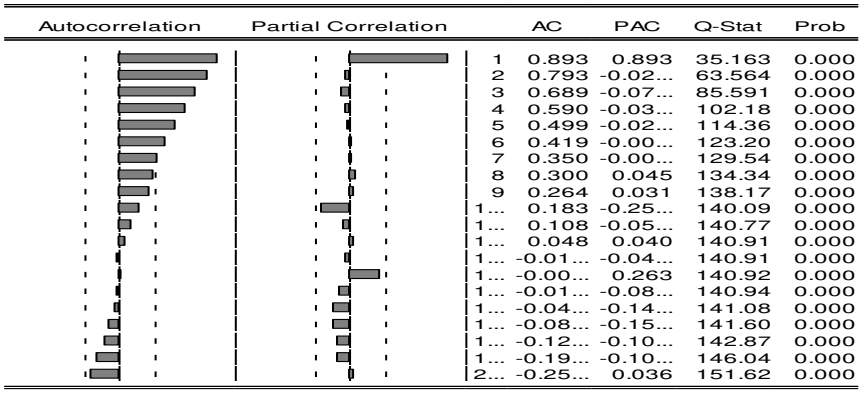
Date: 10/06/20 Time: 20:43
Sample: 1978 2018
Included observations: 41



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.931	0.931	38.163	0.000
		2	0.851	-0.11...	70.887	0.000
		3	0.760	-0.11...	97.714	0.000
		4	0.673	-0.01...	119.31	0.000
		5	0.602	0.071	137.06	0.000
		6	0.525	-0.10...	150.93	0.000
		7	0.451	-0.04...	161.45	0.000
		8	0.370	-0.09...	168.75	0.000
		9	0.306	0.089	173.90	0.000
		1...	0.241	-0.08...	177.19	0.000
		1...	0.178	-0.04...	179.06	0.000
		1...	0.114	-0.07...	179.84	0.000
		1...	0.051	-0.00...	180.01	0.000
		1...	-0.01...	-0.15...	180.03	0.000
		1...	-0.09...	-0.06...	180.59	0.000
		1...	-0.15...	-0.02...	182.27	0.000
		1...	-0.21...	0.007	185.52	0.000
		1...	-0.26...	-0.11...	190.87	0.000
		1...	-0.30...	-0.00...	198.54	0.000
		2...	-0.34...	0.004	208.50	0.000

الشكل رقم (05) :دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلسة(LTX-FECO)

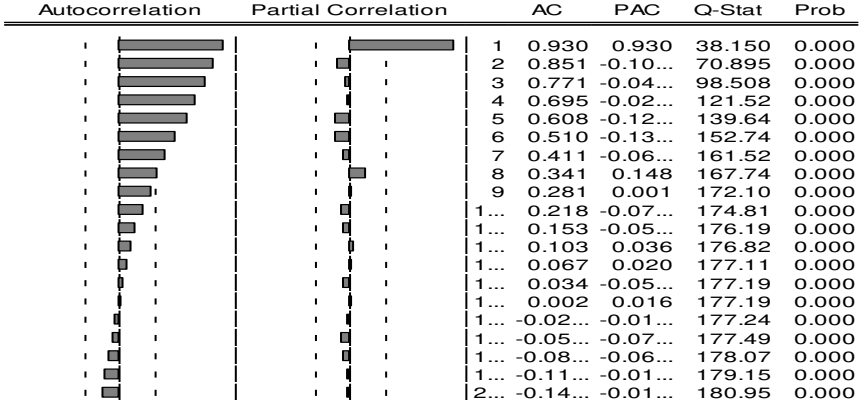
Date: 10/06/20 Time: 20:51
Sample: 1978 2018
Included observations: 41



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.893	0.893	35.163	0.000
		2	0.793	-0.02...	63.564	0.000
		3	0.689	-0.07...	85.591	0.000
		4	0.590	-0.03...	102.18	0.000
		5	0.499	-0.02...	114.36	0.000
		6	0.419	-0.00...	123.20	0.000
		7	0.350	-0.00...	129.54	0.000
		8	0.300	0.045	134.34	0.000
		9	0.264	0.031	138.17	0.000
		1...	0.183	-0.25...	140.09	0.000
		1...	0.108	-0.05...	140.77	0.000
		1...	0.048	0.040	140.91	0.000
		1...	-0.01...	-0.04...	140.91	0.000
		1...	-0.00...	0.263	140.92	0.000
		1...	-0.01...	-0.08...	140.94	0.000
		1...	-0.04...	-0.14...	141.08	0.000
		1...	-0.08...	-0.15...	141.60	0.000
		1...	-0.12...	-0.10...	142.87	0.000
		1...	-0.19...	-0.10...	146.04	0.000
		2...	-0.25...	0.036	151.62	0.000

الشكل رقم (06): دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلسة(LTX-PAR-F)

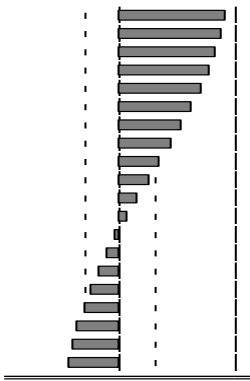
Date: 10/06/20 Time: 20:49
Sample: 1978 2018
Included observations: 41



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.930	0.930	38.150	0.000
		2	0.851	-0.10...	70.895	0.000
		3	0.771	-0.04...	98.508	0.000
		4	0.695	-0.02...	121.52	0.000
		5	0.608	-0.12...	139.64	0.000
		6	0.510	-0.13...	152.74	0.000
		7	0.411	-0.06...	161.52	0.000
		8	0.341	0.148	167.74	0.000
		9	0.281	0.001	172.10	0.000
		1...	0.218	-0.07...	174.81	0.000
		1...	0.153	-0.05...	176.19	0.000
		1...	0.103	0.036	176.82	0.000
		1...	0.067	0.020	177.11	0.000
		1...	0.034	-0.05...	177.19	0.000
		1...	0.002	0.016	177.19	0.000
		1...	-0.02...	-0.01...	177.24	0.000
		1...	-0.05...	-0.07...	177.49	0.000
		1...	-0.08...	-0.06...	178.07	0.000
		1...	-0.11...	-0.01...	179.15	0.000
		2...	-0.14...	-0.01...	180.95	0.000

الشكل رقم (07) :دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلسة(LDEP)

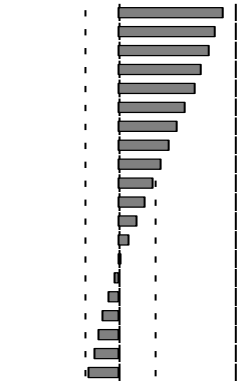
Date: 10/06/20 Time: 20:10
Sample: 1978 2018
Included observations: 41



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.965	0.965	41.076	0.000
		2	0.926	-0.09...	79.808	0.000
		3	0.869	-0.27...	114.82	0.000
		4	0.807	-0.07...	145.89	0.000
		5	0.737	-0.11...	172.48	0.000
		6	0.651	-0.26...	193.80	0.000
		7	0.559	-0.09...	209.99	0.000
		8	0.465	0.007	221.55	0.000
		9	0.363	-0.17...	228.82	0.000
		1...	0.264	-0.02...	232.79	0.000
		1...	0.164	0.018	234.38	0.000
		1...	0.070	-0.02...	234.67	0.000
		1...	-0.02...	-0.12...	234.71	0.000
		1...	-0.11...	0.102	235.51	0.000
		1...	-0.18...	0.023	237.91	0.000
		1...	-0.25...	-0.07...	242.60	0.000
		1...	-0.31...	0.019	250.07	0.000
		1...	-0.37...	0.038	260.60	0.000
		1...	-0.41...	-0.06...	274.25	0.000
		2...	-0.44...	-0.02...	290.85	0.000

الشكل رقم (08):دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلسة(LPIB)

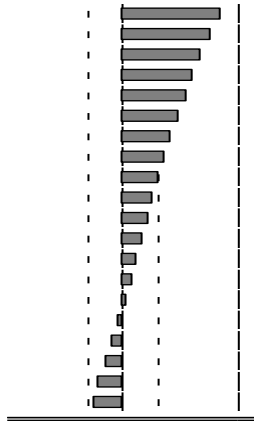
Date: 10/06/20 Time: 20:07
Sample: 1978 2018
Included observations: 41



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.935	0.935	38.537	0.000
		2	0.870	-0.03...	72.725	0.000
		3	0.806	-0.01...	102.88	0.000
		4	0.742	-0.03...	129.14	0.000
		5	0.674	-0.07...	151.37	0.000
		6	0.603	-0.05...	169.70	0.000
		7	0.531	-0.05...	184.31	0.000
		8	0.458	-0.04...	195.53	0.000
		9	0.385	-0.05...	203.70	0.000
		1...	0.311	-0.05...	209.21	0.000
		1...	0.233	-0.09...	212.40	0.000
		1...	0.158	-0.04...	213.92	0.000
		1...	0.086	-0.03...	214.38	0.000
		1...	0.024	0.013	214.42	0.000
		1...	-0.03...	-0.01...	214.49	0.000
		1...	-0.08...	-0.04...	215.05	0.000
		1...	-0.14...	-0.02...	216.48	0.000
		1...	-0.18...	-0.02...	219.10	0.000
		1...	-0.22...	-0.02...	223.19	0.000
		2...	-0.26...	-0.02...	228.97	0.000

الشكل رقم (08) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للسلسة(LEV)

Date: 10/06/20 Time: 20:12
Sample: 1978 2018
Included observations: 41



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.892	0.892	35.060	0.000
		2	0.800	0.022	63.996	0.000
		3	0.711	-0.03...	87.419	0.000
		4	0.630	-0.00...	106.30	0.000
		5	0.574	0.081	122.45	0.000
		6	0.502	-0.10...	135.16	0.000
		7	0.438	-0.01...	145.13	0.000
		8	0.379	-0.00...	152.82	0.000
		9	0.327	0.002	158.71	0.000
		1...	0.277	-0.03...	163.07	0.000
		1...	0.224	-0.03...	166.02	0.000
		1...	0.176	-0.01...	167.91	0.000
		1...	0.130	-0.02...	168.98	0.000
		1...	0.085	-0.03...	169.45	0.000
		1...	0.028	-0.10...	169.51	0.000
		1...	-0.03...	-0.08...	169.60	0.000
		1...	-0.08...	-0.00...	170.15	0.000
		1...	-0.14...	-0.09...	171.77	0.000
		1...	-0.20...	-0.09...	175.16	0.000
		2...	-0.26...	-0.04...	180.92	0.000

الملحق رقم (11): دراسة درجة تأخير السلاسل الزمنية

السلسلة LTX-EMP

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_EMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.456805	0.3465
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 18:54
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_EMP(-1)	-0.371288	0.151127	-2.456805	0.0191
D(LTX_EMP(-1))	-0.204631	0.160887	-1.271896	0.2118
C	1.274231	0.520820	2.446587	0.0196
@TREND("1978")	0.001712	0.000893	1.917606	0.0634

R-squared	0.271656	Mean dependent var	0.002058
Adjusted R-squared	0.209227	S.D. dependent var	0.055175
S.E. of regression	0.049064	Akaike info criterion	-3.094452
Sum squared resid	0.084256	Schwarz criterion	-2.923831
Log likelihood	64.34182	Hannan-Quinn criter.	-3.033235
F-statistic	4.351411	Durbin-Watson stat	1.906466
Prob(F-statistic)	0.010463		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_EMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.988742	0.5886
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 18:56
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_EMP(-1)	-0.324641	0.163239	-1.988742	0.0551
D(LTX_EMP(-1))	-0.231469	0.184690	-1.253287	0.2189
D(LTX_EMP(-2))	0.015353	0.165111	0.092988	0.9265
C	1.121908	0.561686	1.997394	0.0541
@TREND("1978")	0.001237	0.000957	1.293300	0.2049

R-squared	0.263163	Mean dependent var	0.004444
Adjusted R-squared	0.173849	S.D. dependent var	0.053839
S.E. of regression	0.048936	Akaike info criterion	-3.074543
Sum squared resid	0.079025	Schwarz criterion	-2.859071
Log likelihood	63.41632	Hannan-Quinn criter.	-2.997880
F-statistic	2.946506	Durbin-Watson stat	2.064852
Prob(F-statistic)	0.034622		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_EMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.987919	0.5880
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 21:39
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_EMP(-1)	-0.361560	0.181878	-1.987919	0.0563
D(LTX_EMP(-1))	-0.195626	0.212158	-0.922075	0.3641
D(LTX_EMP(-2))	0.134125	0.209049	0.641594	0.5262
D(LTX_EMP(-3))	0.136709	0.190189	0.718807	0.4780
D(LTX_EMP(-4))	0.104607	0.165616	0.631624	0.5326
C	1.246679	0.625593	1.992797	0.0558
@TREND("1978")	0.001395	0.001038	1.343604	0.1895

R-squared	0.295222	Mean dependent var	0.002480
Adjusted R-squared	0.149406	S.D. dependent var	0.053168
S.E. of regression	0.049035	Akaike info criterion	-3.019891
Sum squared resid	0.069729	Schwarz criterion	-2.711985
Log likelihood	61.35804	Hannan-Quinn criter.	-2.912424
F-statistic	2.024620	Durbin-Watson stat	2.037375
Prob(F-statistic)	0.094409		

جدول رقم (04)

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 12:58
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_EMP(-1)	-0.361560	0.181878	-1.987919	0.0563
D(LTX_EMP(-1))	-0.195626	0.212158	-0.922075	0.3641
D(LTX_EMP(-2))	0.134125	0.209049	0.641594	0.5262
D(LTX_EMP(-3))	0.136709	0.190189	0.718807	0.4780
D(LTX_EMP(-4))	0.104607	0.165616	0.631624	0.5326
C	1.246679	0.625593	1.992797	0.0558
@TREND("1978")	0.001395	0.001038	1.343604	0.1895

R-squared	0.295222	Mean dependent var	0.002480
Adjusted R-squared	0.149406	S.D. dependent var	0.053168
S.E. of regression	0.049035	Akaike info criterion	-3.019891
Sum squared resid	0.069729	Schwarz criterion	-2.711985
Log likelihood	61.35804	Hannan-Quinn criter.	-2.912424
F-statistic	2.024620	Durbin-Watson stat	2.037375
Prob(F-statistic)	0.094409		

السلسلة LTX-CHOM

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.819406	0.6760
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 18:47
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_CHOM(-1)	-0.132169	0.072644	-1.819406	0.0774
D(LTX_CHOM(-1))	0.256650	0.160880	1.595293	0.1196
C	0.423150	0.229151	1.846594	0.0733
@TREND("1978")	-0.002679	0.002457	-1.090036	0.2831

R-squared	0.127158	Mean dependent var	-0.007534
Adjusted R-squared	0.052343	S.D. dependent var	0.166122
S.E. of regression	0.161716	Akaike info criterion	-0.709031
Sum squared resid	0.915326	Schwarz criterion	-0.538410
Log likelihood	17.82611	Hannan-Quinn criter.	-0.647814
F-statistic	1.699633	Durbin-Watson stat	1.953576
Prob(F-statistic)	0.184955		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.514587	0.8069
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 18:49
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_CHOM(-1)	-0.118103	0.077977	-1.514587	0.1394
D(LTX_CHOM(-1))	0.265180	0.167268	1.585362	0.1224
D(LTX_CHOM(-2))	-0.118486	0.173979	-0.681035	0.5006
C	0.386592	0.246931	1.565586	0.1270
@TREND("1978")	-0.002852	0.002627	-1.085588	0.2855

R-squared	0.140674	Mean dependent var	-0.006896
Adjusted R-squared	0.036514	S.D. dependent var	0.168304
S.E. of regression	0.165203	Akaike info criterion	-0.641209
Sum squared resid	0.900633	Schwarz criterion	-0.425737
Log likelihood	17.18297	Hannan-Quinn criter.	-0.564546
F-statistic	1.350553	Durbin-Watson stat	2.013566
Prob(F-statistic)	0.272200		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.393646	0.8463
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 18:50
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_CHOM(-1)	-0.115446	0.082837	-1.393646	0.1733
D(LTX_CHOM(-1))	0.251367	0.176511	1.424087	0.1644
D(LTX_CHOM(-2))	-0.122158	0.182480	-0.669433	0.5082
D(LTX_CHOM(-3))	-0.056459	0.180070	-0.313542	0.7560
C	0.390768	0.263926	1.480598	0.1488
@TREND("1978")	-0.003318	0.002830	-1.172239	0.2500

R-squared	0.151444	Mean dependent var	-0.006389
Adjusted R-squared	0.014580	S.D. dependent var	0.170596
S.E. of regression	0.169348	Akaike info criterion	-0.566331
Sum squared resid	0.889038	Schwarz criterion	-0.305101
Log likelihood	16.47713	Hannan-Quinn criter.	-0.474236
F-statistic	1.106532	Durbin-Watson stat	1.980332
Prob(F-statistic)	0.377022		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: LTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.601134	0.7727
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 21:36
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_CHOM(-1)	-0.139375	0.087047	-1.601134	0.1202
D(LTX_CHOM(-1))	0.284745	0.181713	1.567007	0.1280
D(LTX_CHOM(-2))	-0.067070	0.191582	-0.350085	0.7288
D(LTX_CHOM(-3))	-0.094270	0.187185	-0.503620	0.6183
D(LTX_CHOM(-4))	0.205172	0.187433	1.094639	0.2827
C	0.459942	0.278761	1.649953	0.1097
@TREND("1978")	-0.003207	0.003031	-1.058279	0.2987

R-squared	0.181959	Mean dependent var	-0.008162
Adjusted R-squared	0.012709	S.D. dependent var	0.172670
S.E. of regression	0.171569	Akaike info criterion	-0.514997
Sum squared resid	0.853642	Schwarz criterion	-0.207090
Log likelihood	16.26994	Hannan-Quinn criter.	-0.407529
F-statistic	1.075091	Durbin-Watson stat	2.026964
Prob(F-statistic)	0.400000		

السلسلة(LTX-ACR-P)

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.871191	0.9493
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_ACR_PO)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 19:33
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_ACR_PO(-1)	-0.036033	0.041361	-0.871191	0.3896
D(LTX_ACR_PO(-1))	0.278178	0.169326	1.642853	0.1094
C	0.096672	0.141853	0.681494	0.5000
@TREND("1978")	0.000268	0.000956	0.280707	0.7806

R-squared	0.150097	Mean dependent var	-0.011613
Adjusted R-squared	0.077248	S.D. dependent var	0.049079
S.E. of regression	0.047145	Akaike info criterion	-3.174255
Sum squared resid	0.077793	Schwarz criterion	-3.003633
Log likelihood	65.89797	Hannan-Quinn criter.	-3.113037
F-statistic	2.060389	Durbin-Watson stat	2.093541
Prob(F-statistic)	0.123277		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.649802	0.7537
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_ACR_PO)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 19:36
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_ACR_PO(-1)	-0.066097	0.040064	-1.649802	0.1085
D(LTX_ACR_PO(-1))	0.235151	0.159623	1.473167	0.1502
D(LTX_ACR_PO(-2))	0.373542	0.167048	2.236139	0.0322
C	0.205942	0.138785	1.483897	0.1473
@TREND("1978")	-0.000444	0.000979	-0.453504	0.6532

R-squared	0.297615	Mean dependent var	-0.012583
Adjusted R-squared	0.212477	S.D. dependent var	0.049358
S.E. of regression	0.043801	Akaike info criterion	-3.296234
Sum squared resid	0.063312	Schwarz criterion	-3.080762
Log likelihood	67.62844	Hannan-Quinn criter.	-3.219570
F-statistic	3.495691	Durbin-Watson stat	2.223447
Prob(F-statistic)	0.017383		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.769047	0.0732
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_ACR_PO)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 21:49
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_ACR_PO(-1)	-0.004391	0.002482	-1.769047	0.0847

R-squared	0.011356	Mean dependent var	-0.012569
Adjusted R-squared	0.011356	S.D. dependent var	0.048821
S.E. of regression	0.048543	Akaike info criterion	-3.188031
Sum squared resid	0.091902	Schwarz criterion	-3.145809
Log likelihood	64.76062	Hannan-Quinn criter.	-3.172765
Durbin-Watson stat	1.357750		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: TX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.064346	0.5474
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(TX_ACR_PO)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 21:50
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TX_ACR_PO(-1)	-0.105161	0.050941	-2.064346	0.0480
D(TX_ACR_PO(-1))	0.018813	0.176295	0.106715	0.9157
D(TX_ACR_PO(-2))	0.230571	0.178069	1.294840	0.2056
D(TX_ACR_PO(-3))	0.335264	0.179517	1.867589	0.0720
D(TX_ACR_PO(-4))	0.151576	0.183381	0.826565	0.4152
C	2.634707	1.726031	1.526454	0.1377
@TREND("1978")	-0.021725	0.030291	-0.717184	0.4790

R-squared	0.310570	Mean dependent var	-0.322222
Adjusted R-squared	0.167929	S.D. dependent var	1.135455
S.E. of regression	1.035738	Akaike info criterion	3.080772
Sum squared resid	31.10987	Schwarz criterion	3.388678
Log likelihood	-48.45390	Hannan-Quinn criter.	3.188240
F-statistic	2.177287	Durbin-Watson stat	2.052184
Prob(F-statistic)	0.074374		

السلسلة LP-AGE-TR

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LP_AGE_TR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.240614	0.4549
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LP_AGE_TR)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 21:57
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LP_AGE_TR(-1)	-0.263625	0.117657	-2.240614	0.0315
D(LP_AGE_TR(-1))	0.261200	0.172506	1.514148	0.1390
C	1.022726	0.452498	2.260181	0.0301
@TREND("1978")	0.002215	0.001200	1.845162	0.0735

R-squared	0.139608	Mean dependent var	0.005110
Adjusted R-squared	0.065860	S.D. dependent var	0.036953
S.E. of regression	0.035716	Akaike info criterion	-3.729542
Sum squared resid	0.044646	Schwarz criterion	-3.558920
Log likelihood	76.72607	Hannan-Quinn criter.	-3.668324
F-statistic	1.893041	Durbin-Watson stat	2.124939
Prob(F-statistic)	0.148770		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.649802	0.7537
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_ACR_PO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 13:05
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_ACR_PO(-1)	-0.066097	0.040064	-1.649802	0.1085
D(LTX_ACR_PO(-1))	0.235151	0.159623	1.473167	0.1502
D(LTX_ACR_PO(-2))	0.373542	0.167048	2.236139	0.0322
C	0.205942	0.138785	1.483897	0.1473
@TREND("1978")	-0.000444	0.000979	-0.453504	0.6532

R-squared	0.297615	Mean dependent var	-0.012583
Adjusted R-squared	0.212477	S.D. dependent var	0.049358
S.E. of regression	0.043801	Akaike info criterion	-3.296234
Sum squared resid	0.063312	Schwarz criterion	-3.080762
Log likelihood	67.62844	Hannan-Quinn criter.	-3.219570
F-statistic	3.495691	Durbin-Watson stat	2.223447
Prob(F-statistic)	0.017383		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LP_AGE_TR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.863285	0.1855
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LP_AGE_TR)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 22:03
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LP_AGE_TR(-1)	-0.463485	0.161872	-2.863285	0.0075
D(LP_AGE_TR(-1))	0.337803	0.179675	1.880079	0.0695
D(LP_AGE_TR(-2))	0.323335	0.183775	1.759409	0.0884
D(LP_AGE_TR(-3))	0.199603	0.188421	1.059346	0.2976
C	1.782946	0.619020	2.880273	0.0071
@TREND("1978")	0.004267	0.001681	2.538413	0.0164

R-squared	0.231397	Mean dependent var	0.005241
Adjusted R-squared	0.107429	S.D. dependent var	0.037961
S.E. of regression	0.035864	Akaike info criterion	-3.670773
Sum squared resid	0.039873	Schwarz criterion	-3.409543
Log likelihood	73.90929	Hannan-Quinn criter.	-3.578677
F-statistic	1.866582	Durbin-Watson stat	1.892115
Prob(F-statistic)	0.128990		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: LP_AGE_TR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.908703	0.6293
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LP_AGE_TR)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 22:04
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LP_AGE_TR(-1)	-0.334951	0.175486	-1.908703	0.0662
D(LP_AGE_TR(-1))	0.250221	0.181062	1.381967	0.1775
D(LP_AGE_TR(-2))	0.258811	0.182073	1.421464	0.1658
D(LP_AGE_TR(-3))	0.150174	0.185345	0.810243	0.4244
D(LP_AGE_TR(-4))	-0.457484	0.219314	-2.085976	0.0459
C	1.289031	0.670031	1.923838	0.0642
@TREND("1978")	0.003303	0.001806	1.828794	0.0777

R-squared	0.337161	Mean dependent var	0.005304
Adjusted R-squared	0.200022	S.D. dependent var	0.038497
S.E. of regression	0.034433	Akaike info criterion	-3.726953
Sum squared resid	0.034383	Schwarz criterion	-3.419047
Log likelihood	74.08516	Hannan-Quinn criter.	-3.619486
F-statistic	2.458534	Durbin-Watson stat	1.928559
Prob(F-statistic)	0.048018		

السلسلة LTX-FECO

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_FECO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.859754	0.6559
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_FECO)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 19:02
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_FECO(-1)	-0.208099	0.111896	-1.859754	0.0713
D(LTX_FECO(-1))	0.090172	0.178406	0.505428	0.6164
C	0.332292	0.215902	1.539086	0.1328
@TREND("1978")	-0.003781	0.003533	-1.070086	0.2919

R-squared	0.112557	Mean dependent var	-0.021579
Adjusted R-squared	0.036490	S.D. dependent var	0.129697
S.E. of regression	0.127308	Akaike info criterion	-1.187493
Sum squared resid	0.567260	Schwarz criterion	-1.016872
Log likelihood	27.15612	Hannan-Quinn criter.	-1.126276
F-statistic	1.479715	Durbin-Watson stat	2.014601
Prob(F-statistic)	0.236906		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_FECO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.907304	0.6312
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_FECO)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 19:10
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_FECO(-1)	-0.238627	0.125112	-1.907304	0.0652
D(LTX_FECO(-1))	0.107227	0.185675	0.577501	0.5675
D(LTX_FECO(-2))	0.092384	0.183133	0.504466	0.6173
C	0.388303	0.243821	1.592576	0.1208
@TREND("1978")	-0.004506	0.003968	-1.135681	0.2643

R-squared	0.124859	Mean dependent var	-0.021496
Adjusted R-squared	0.018782	S.D. dependent var	0.131437
S.E. of regression	0.130197	Akaike info criterion	-1.117464
Sum squared resid	0.559388	Schwarz criterion	-0.901992
Log likelihood	26.23182	Hannan-Quinn criter.	-1.040801
F-statistic	1.177056	Durbin-Watson stat	2.014751
Prob(F-statistic)	0.338869		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_FECO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.903042	0.6328
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_FECO)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 19:13
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_FECO(-1)	-0.270635	0.142212	-1.903042	0.0664
D(LTX_FECO(-1))	0.126665	0.195837	0.646789	0.5225
D(LTX_FECO(-2))	0.108086	0.191431	0.564624	0.5764
D(LTX_FECO(-3))	0.078310	0.190423	0.411245	0.6837
C	0.445850	0.279945	1.592638	0.1214
@TREND("1978")	-0.005225	0.004525	-1.154659	0.2571

R-squared	0.136273	Mean dependent var	-0.021391
Adjusted R-squared	-0.003038	S.D. dependent var	0.133248
S.E. of regression	0.133450	Akaike info criterion	-1.042781
Sum squared resid	0.552079	Schwarz criterion	-0.781551
Log likelihood	25.29145	Hannan-Quinn criter.	-0.950685
F-statistic	0.978194	Durbin-Watson stat	2.012938
Prob(F-statistic)	0.446560		

جدول رقم (04)

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_FECO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 13:10
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_FECO(-1)	-0.301903	0.164524	-1.835004	0.0768
D(LTX_FECO(-1))	0.146296	0.210580	0.694728	0.4928
D(LTX_FECO(-2))	0.124505	0.203281	0.612477	0.5450
D(LTX_FECO(-3))	0.092512	0.200877	0.460539	0.6486
D(LTX_FECO(-4))	0.058962	0.198938	0.296382	0.7691
C	0.500404	0.327244	1.529144	0.1371
@TREND("1978")	-0.005869	0.005251	-1.117595	0.2729

R-squared	0.146333	Mean dependent var	-0.021177
Adjusted R-squared	-0.030288	S.D. dependent var	0.135132
S.E. of regression	0.137163	Akaike info criterion	-0.962629
Sum squared resid	0.545596	Schwarz criterion	-0.654723
Log likelihood	24.32733	Hannan-Quinn criter.	-0.855162
F-statistic	0.828516	Durbin-Watson stat	2.009302
Prob(F-statistic)	0.557523		

السلسلة LTX-PAR-F

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.160612	0.4973
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 19:18
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_OCU_F(-1)	-0.233164	0.107916	-2.160612	0.0377
D(LTX_OCU_F(-1))	0.300326	0.168446	1.782916	0.0833
C	0.540552	0.239255	2.259314	0.0302
@TREND("1978")	0.003762	0.002000	1.881182	0.0683

R-squared	0.188794	Mean dependent var	0.016722
Adjusted R-squared	0.119262	S.D. dependent var	0.027011
S.E. of regression	0.025349	Akaike info criterion	-4.415241
Sum squared resid	0.022490	Schwarz criterion	-4.244619
Log likelihood	90.09720	Hannan-Quinn criter.	-4.354023
F-statistic	2.715208	Durbin-Watson stat	1.929307
Prob(F-statistic)	0.059525		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.763035	0.7027
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 19:19
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_OCU_F(-1)	-0.217557	0.123399	-1.763035	0.0872
D(LTX_OCU_F(-1))	0.295837	0.172518	1.714819	0.0958
D(LTX_OCU_F(-2))	-0.084113	0.180291	-0.466537	0.6439
C	0.509280	0.272630	1.868030	0.0707
@TREND("1978")	0.003404	0.002281	1.492505	0.1451

R-squared	0.199588	Mean dependent var	0.016624
Adjusted R-squared	0.102569	S.D. dependent var	0.027366
S.E. of regression	0.025925	Akaike info criterion	-4.345138
Sum squared resid	0.022179	Schwarz criterion	-4.129666
Log likelihood	87.55762	Hannan-Quinn criter.	-4.268475
F-statistic	2.057194	Durbin-Watson stat	1.957057
Prob(F-statistic)	0.109007		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.521849	0.8037
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 10/09/20 Time: 19:21
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_OCU_F(-1)	-0.210193	0.138117	-1.521849	0.1382
D(LTX_OCU_F(-1))	0.287005	0.189669	1.513189	0.1404
D(LTX_OCU_F(-2))	-0.083250	0.186086	-0.447373	0.6577
D(LTX_OCU_F(-3))	-0.024417	0.186810	-0.130705	0.8969
C	0.493437	0.304219	1.621978	0.1149
@TREND("1978")	0.003270	0.002545	1.285077	0.2083

R-squared	0.185492	Mean dependent var	0.016030
Adjusted R-squared	0.054120	S.D. dependent var	0.027494
S.E. of regression	0.026740	Akaike info criterion	-4.257918
Sum squared resid	0.022166	Schwarz criterion	-3.996688
Log likelihood	84.77149	Hannan-Quinn criter.	-4.165823
F-statistic	1.411960	Durbin-Watson stat	1.891707
Prob(F-statistic)	0.247401		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: LTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.926318	0.1666
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 21:47
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_OCU_F(-1)	-0.365335	0.124845	-2.926318	0.0066
D(LTX_OCU_F(-1))	0.469924	0.168817	2.783629	0.0094
D(LTX_OCU_F(-2))	0.110600	0.167355	0.660873	0.5139
D(LTX_OCU_F(-3))	-0.040327	0.159085	-0.253496	0.8017
D(LTX_OCU_F(-4))	0.556233	0.159942	3.477708	0.0016
C	0.823570	0.274154	3.004048	0.0054
@TREND("1978")	0.006061	0.002293	2.643329	0.0131

R-squared	0.446989	Mean dependent var	0.016221
Adjusted R-squared	0.332573	S.D. dependent var	0.027860
S.E. of regression	0.022760	Akaike info criterion	-4.554940
Sum squared resid	0.015023	Schwarz criterion	-4.247033
Log likelihood	88.98892	Hannan-Quinn criter.	-4.447472
F-statistic	3.906698	Durbin-Watson stat	2.243779
Prob(F-statistic)	0.005569		

السلسلة LDEP

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_DEP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.905484	0.9452
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP)
Method: Least Squares
Date: 10/07/20 Time: 19:42
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_DEP(-1)	-0.052803	0.058315	-0.905484	0.3714
D(LTX_DEP(-1))	0.323986	0.177990	1.820242	0.0773
C	0.230063	0.273596	0.840888	0.4061
@TREND("1978")	-0.000677	0.001354	-0.500139	0.6201

R-squared	0.113273	Mean dependent var	-0.011188
Adjusted R-squared	0.037267	S.D. dependent var	0.042852
S.E. of regression	0.042046	Akaike info criterion	-3.403201
Sum squared resid	0.061875	Schwarz criterion	-3.232579
Log likelihood	70.36242	Hannan-Quinn criter.	-3.341983
F-statistic	1.490328	Durbin-Watson stat	2.017386
Prob(F-statistic)	0.234095		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_DEP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.877535	0.1813
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 21:23
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_DEP(-1)	-0.185593	0.064497	-2.877535	0.0074
D(LTX_DEP(-1))	0.295113	0.175413	1.682391	0.1032
D(LTX_DEP(-2))	0.222033	0.175642	1.264124	0.2163
D(LTX_DEP(-3))	0.418751	0.156294	2.679254	0.0120
D(LTX_DEP(-4))	0.284519	0.172121	1.653017	0.1091
C	0.872810	0.308106	2.832820	0.0083
@TREND("1978")	-0.003904	0.001596	-2.446315	0.0207

R-squared	0.430073	Mean dependent var	-0.011634
Adjusted R-squared	0.312157	S.D. dependent var	0.041308
S.E. of regression	0.034259	Akaike info criterion	-3.737041
Sum squared resid	0.034038	Schwarz criterion	-3.429134
Log likelihood	74.26674	Hannan-Quinn criter.	-3.629573
F-statistic	3.647287	Durbin-Watson stat	2.078623
Prob(F-statistic)	0.008070		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_DEP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.035609	0.9266
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP)
Method: Least Squares
Date: 10/07/20 Time: 19:45
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_DEP(-1)	-0.062179	0.060041	-1.035609	0.3079
D(LTX_DEP(-1))	0.246107	0.172046	1.430479	0.1620
D(LTX_DEP(-2))	0.222082	0.176531	1.258032	0.2172
C	0.268115	0.283616	0.945344	0.3514
@TREND("1978")	-0.000621	0.001436	-0.432329	0.6683

R-squared	0.178098	Mean dependent var	-0.013200
Adjusted R-squared	0.078473	S.D. dependent var	0.041518
S.E. of regression	0.039856	Akaike info criterion	-3.485004
Sum squared resid	0.052421	Schwarz criterion	-3.269532
Log likelihood	71.21508	Hannan-Quinn criter.	-3.408341
F-statistic	1.787690	Durbin-Watson stat	1.787543
Prob(F-statistic)	0.154838		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: LTX_DEP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.449121	0.3500
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP)
Method: Least Squares
Date: 10/07/20 Time: 19:47
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_DEP(-1)	-0.139534	0.056973	-2.449121	0.0202
D(LTX_DEP(-1))	0.375696	0.164400	2.285254	0.0293
D(LTX_DEP(-2))	0.195083	0.154198	1.265148	0.2152
D(LTX_DEP(-3))	0.415364	0.157173	2.642723	0.0128
C	0.652719	0.270871	2.409703	0.0221
@TREND("1978")	-0.002891	0.001403	-2.060449	0.0478

R-squared	0.376568	Mean dependent var	-0.011505
Adjusted R-squared	0.276014	S.D. dependent var	0.040738
S.E. of regression	0.034663	Akaike info criterion	-3.738904
Sum squared resid	0.037247	Schwarz criterion	-3.477675
Log likelihood	75.16973	Hannan-Quinn criter.	-3.646809
F-statistic	3.744943	Durbin-Watson stat	2.200462
Prob(F-statistic)	0.009093		

السلسلة LPIB

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LPIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.877497	0.9485
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 10/07/20 Time: 19:10
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.055189	0.062894	-0.877497	0.3862
D(LPIB(-1))	0.385311	0.169015	2.279742	0.0288
C	0.755835	0.718920	1.051348	0.3003
@TREND("1978")	0.006116	0.009272	0.659644	0.5138

R-squared	0.222663	Mean dependent var	0.129931
Adjusted R-squared	0.156034	S.D. dependent var	0.101256
S.E. of regression	0.093022	Akaike info criterion	-1.815053
Sum squared resid	0.302856	Schwarz criterion	-1.644431
Log likelihood	39.39354	Hannan-Quinn criter.	-1.753836
F-statistic	3.341837	Durbin-Watson stat	1.891848
Prob(F-statistic)	0.030131		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LPIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.390192	0.9844
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 19:47
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.027587	0.070701	-0.390192	0.6989
D(LPIB(-1))	0.408969	0.175170	2.334698	0.0258
D(LPIB(-2))	-0.156766	0.187066	-0.838021	0.4080
C	0.457078	0.798811	0.572198	0.5711
@TREND("1978")	0.001961	0.010531	0.186245	0.8534

R-squared	0.219916	Mean dependent var	0.127115
Adjusted R-squared	0.125360	S.D. dependent var	0.101056
S.E. of regression	0.094509	Akaike info criterion	-1.758157
Sum squared resid	0.294756	Schwarz criterion	-1.542686
Log likelihood	38.40499	Hannan-Quinn criter.	-1.681494
F-statistic	2.325783	Durbin-Watson stat	1.959491
Prob(F-statistic)	0.076875		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LPIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.565372	0.9753
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 10/07/20 Time: 19:16
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.045136	0.079834	-0.565372	0.5759
D(LPIB(-1))	0.443293	0.189600	2.338044	0.0260
D(LPIB(-2))	-0.174822	0.196180	-0.891127	0.3797
D(LPIB(-3))	0.093187	0.195249	0.477272	0.6365
C	0.643716	0.890177	0.723132	0.4750
@TREND("1978")	0.004609	0.012029	0.383177	0.7042

R-squared	0.226028	Mean dependent var	0.126118
Adjusted R-squared	0.101193	S.D. dependent var	0.102260
S.E. of regression	0.096948	Akaike info criterion	-1.681893
Sum squared resid	0.291365	Schwarz criterion	-1.420663
Log likelihood	37.11503	Hannan-Quinn criter.	-1.589798
F-statistic	1.810622	Durbin-Watson stat	2.015554
Prob(F-statistic)	0.139857		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: LPIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.798392	0.9564
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 15:14
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.069637	0.087221	-0.798392	0.4311
D(LPIB(-1))	0.447915	0.192995	2.320867	0.0275
D(LPIB(-2))	-0.113802	0.209943	-0.542062	0.5919
D(LPIB(-3))	0.065902	0.202869	0.324849	0.7476
D(LPIB(-4))	0.125770	0.198810	0.632616	0.5319
C	0.908316	0.962678	0.943531	0.3532
@TREND("1978")	0.008079	0.013226	0.610879	0.5460

R-squared	0.252590	Mean dependent var	0.127381
Adjusted R-squared	0.097954	S.D. dependent var	0.103417
S.E. of regression	0.098222	Akaike info criterion	-1.630511
Sum squared resid	0.279778	Schwarz criterion	-1.322604
Log likelihood	36.34919	Hannan-Quinn criter.	-1.523043
F-statistic	1.633447	Durbin-Watson stat	2.036113
Prob(F-statistic)	0.173648		

السلسلة LEV

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LEV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.445664	0.3517
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV)
Method: Least Squares
Date: 10/07/20 Time: 19:59
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEV(-1)	-0.289188	0.118245	-2.445664	0.0200
D(LEV(-1))	-0.288316	0.166065	-1.736169	0.0919
D(LEV(-2))	-0.039191	0.159296	-0.246029	0.8072
C	1.204497	0.483161	2.492951	0.0179
@TREND("1978")	0.001575	0.000898	1.752759	0.0889

R-squared	0.313163	Mean dependent var	0.007604
Adjusted R-squared	0.229910	S.D. dependent var	0.017922
S.E. of regression	0.015728	Akaike info criterion	-5.344689
Sum squared resid	0.008163	Schwarz criterion	-5.129217
Log likelihood	106.5491	Hannan-Quinn criter.	-5.268026
F-statistic	3.761589	Durbin-Watson stat	2.000837
Prob(F-statistic)	0.012536		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LEV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.553215	0.3026
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV)
Method: Least Squares
Date: 10/07/20 Time: 19:56
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEV(-1)	-0.263746	0.103300	-2.553215	0.0152
D(LEV(-1))	-0.286588	0.147739	-1.939823	0.0605
C	1.098780	0.421645	2.605937	0.0134
@TREND("1978")	0.001441	0.000805	1.790298	0.0821

R-squared	0.318200	Mean dependent var	0.007984
Adjusted R-squared	0.259760	S.D. dependent var	0.017843
S.E. of regression	0.015352	Akaike info criterion	-5.418233
Sum squared resid	0.008249	Schwarz criterion	-5.247611
Log likelihood	109.6555	Hannan-Quinn criter.	-5.357016
F-statistic	5.444899	Durbin-Watson stat	2.040617
Prob(F-statistic)	0.003522		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LEV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.371874	0.3871
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV)
Method: Least Squares
Date: 02/09/21 Time: 21:29
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEV(-1)	-0.381042	0.160650	-2.371874	0.0246
D(LEV(-1))	-0.227518	0.189236	-1.202299	0.2390
D(LEV(-2))	0.016679	0.187980	0.088727	0.9299
D(LEV(-3))	0.147775	0.203736	0.725327	0.4741
D(LEV(-4))	0.304471	0.249780	1.218957	0.2327
C	1.570782	0.654769	2.398986	0.0231
@TREND("1978")	0.002484	0.001253	1.982472	0.0570

R-squared	0.324342	Mean dependent var	0.006808
Adjusted R-squared	0.184550	S.D. dependent var	0.018088
S.E. of regression	0.016334	Akaike info criterion	-5.218500
Sum squared resid	0.007737	Schwarz criterion	-4.910593
Log likelihood	100.9330	Hannan-Quinn criter.	-5.111032
F-statistic	2.320182	Durbin-Watson stat	2.071286
Prob(F-statistic)	0.059524		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: LEV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.265369	0.4414
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV)
Method: Least Squares
Date: 10/07/20 Time: 20:00
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEV(-1)	-0.307894	0.135913	-2.265369	0.0306
D(LEV(-1))	-0.274891	0.176910	-1.553848	0.1304
D(LEV(-2))	-0.030885	0.178866	-0.172671	0.8640
D(LEV(-3))	0.003494	0.164596	0.021227	0.9832
C	1.281330	0.555767	2.305515	0.0280
@TREND("1978")	0.001693	0.001010	1.675806	0.1038

R-squared	0.302056	Mean dependent var	0.007204
Adjusted R-squared	0.189484	S.D. dependent var	0.017996
S.E. of regression	0.016202	Akaike info criterion	-5.259980
Sum squared resid	0.008138	Schwarz criterion	-4.998750
Log likelihood	103.3096	Hannan-Quinn criter.	-5.167885
F-statistic	2.683232	Durbin-Watson stat	1.995452
Prob(F-statistic)	0.039729		

الملحق رقم (12): دراسة استقراريه السلاسل الزمنية

نتائج اختبار ADF قبل اجراء الفروقات LTX-EM P

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_EMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.371584	0.0697
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 20:31
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_EMP(-1)	-0.444308	0.131780	-3.371584	0.0018
C	1.528671	0.454995	3.359753	0.0018
@TREND("1978")	0.001850	0.000814	2.272433	0.0290

R-squared	0.237983	Mean dependent var	0.001490
Adjusted R-squared	0.196793	S.D. dependent var	0.054581
S.E. of regression	0.048917	Akaike info criterion	-3.125354
Sum squared resid	0.088535	Schwarz criterion	-2.998688
Log likelihood	65.50709	Hannan-Quinn criter.	-3.079556
F-statistic	5.777670	Durbin-Watson stat	2.258134
Prob(F-statistic)	0.006552		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_EMP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.400041	0.1481
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 20:30
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_EMP(-1)	-0.274141	0.114224	-2.400041	0.0214
C	0.967178	0.402446	2.403251	0.0212

R-squared	0.131631	Mean dependent var	0.001490
Adjusted R-squared	0.108779	S.D. dependent var	0.054581
S.E. of regression	0.051527	Akaike info criterion	-3.044707
Sum squared resid	0.100892	Schwarz criterion	-2.960263
Log likelihood	62.89413	Hannan-Quinn criter.	-3.014174
F-statistic	5.760198	Durbin-Watson stat	2.379552
Prob(F-statistic)	0.021399		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_EMP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.126704	0.7170
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 13:47
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_EMP(-1)	0.000310	0.002450	0.126704	0.8998

R-squared	-0.000352	Mean dependent var	0.001490
Adjusted R-squared	-0.000352	S.D. dependent var	0.054581
S.E. of regression	0.054591	Akaike info criterion	-2.953216
Sum squared resid	0.116227	Schwarz criterion	-2.910994
Log likelihood	60.06432	Hannan-Quinn criter.	-2.937950
Durbin-Watson stat	2.744376		

نتائج اختبار ADF قبل اجراء الفروقاتLTX-CHOM

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.418805	0.8400
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 20:00
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_CHOM(-1)	-0.102529	0.072264	-1.418805	0.1643
C	0.315699	0.227055	1.390409	0.1727
@TREND("1978")	-0.001870	0.002418	-0.773186	0.4443

R-squared	0.053694	Mean dependent var	-0.011099
Adjusted R-squared	0.002542	S.D. dependent var	0.165521
S.E. of regression	0.165311	Akaike info criterion	-0.689942
Sum squared resid	1.011122	Schwarz criterion	-0.563276
Log likelihood	16.79884	Hannan-Quinn criter.	-0.644144
F-statistic	1.049697	Durbin-Watson stat	1.519401
Prob(F-statistic)	0.360235		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.231926	0.6511
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:59
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_CHOM(-1)	-0.082919	0.067308	-1.231926	0.2255
C	0.222196	0.191150	1.162415	0.2523

R-squared	0.038404	Mean dependent var	-0.011099
Adjusted R-squared	0.013099	S.D. dependent var	0.165521
S.E. of regression	0.164434	Akaike info criterion	-0.723914
Sum squared resid	1.027458	Schwarz criterion	-0.639470
Log likelihood	16.47828	Hannan-Quinn criter.	-0.693382
F-statistic	1.517642	Durbin-Watson stat	1.523785
Prob(F-statistic)	0.225546		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_CHOM has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.587837	0.4564
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 20:01
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_CHOM(-1)	-0.005406	0.009196	-0.587837	0.5600

R-squared	0.004212	Mean dependent var	-0.011099
Adjusted R-squared	0.004212	S.D. dependent var	0.165521
S.E. of regression	0.165172	Akaike info criterion	-0.738974
Sum squared resid	1.063993	Schwarz criterion	-0.696752
Log likelihood	15.77947	Hannan-Quinn criter.	-0.723707
Durbin-Watson stat	1.590118		

نتائج اختبار ADF قبل اجراء الفروقات LTX-ACR-PO

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.720552	0.4135
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX ACR PO)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 21:46
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_ACR_PO(-1)	-0.051691	0.030043	-1.720552	0.0935
C	0.146758	0.092908	1.579606	0.1225

R-squared	0.072272	Mean dependent var	-0.012569
Adjusted R-squared	0.047859	S.D. dependent var	0.048821
S.E. of regression	0.047639	Akaike info criterion	-3.201627
Sum squared resid	0.086240	Schwarz criterion	-3.117183
Log likelihood	66.03255	Hannan-Quinn criter.	-3.171095
F-statistic	2.960299	Durbin-Watson stat	1.381098
Prob(F-statistic)	0.093467		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.584446	0.9746
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_ACR_PO)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 21:47
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX ACR PO(-1)	-0.023795	0.040713	-0.584446	0.5625
C	0.042378	0.138584	0.305797	0.7615
@TREND("1978")	0.000897	0.000884	1.014773	0.3168

R-squared	0.097393	Mean dependent var	-0.012569
Adjusted R-squared	0.048604	S.D. dependent var	0.048821
S.E. of regression	0.047620	Akaike info criterion	-3.179079
Sum squared resid	0.083904	Schwarz criterion	-3.052413
Log likelihood	66.58157	Hannan-Quinn criter.	-3.133280
F-statistic	1.996191	Durbin-Watson stat	1.459388
Prob(F-statistic)	0.150219		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX ACR PO has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.769047	0.0732
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_ACR_PO)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 21:49
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_ACR_PO(-1)	-0.004391	0.002482	-1.769047	0.0847

R-squared	0.011356	Mean dependent var	-0.012569
Adjusted R-squared	0.011356	S.D. dependent var	0.048821
S.E. of regression	0.048543	Akaike info criterion	-3.188031
Sum squared resid	0.091902	Schwarz criterion	-3.145809
Log likelihood	64.76062	Hannan-Quinn criter.	-3.172765
Durbin-Watson stat	1.357750		

نتائج اختبار ADF قبل اجراء الفروقات LP-AGE-TR

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LP AGE TR has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.204292	0.6633
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LP AGE TR)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 21:22
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LP AGE TR(-1)	-0.059682	0.049558	-1.204292	0.2359
C	0.246080	0.200206	1.229133	0.2266

R-squared	0.036763	Mean dependent var	0.005072
Adjusted R-squared	0.011415	S.D. dependent var	0.036477
S.E. of regression	0.036268	Akaike info criterion	-3.747034
Sum squared resid	0.049985	Schwarz criterion	-3.662590
Log likelihood	76.94068	Hannan-Quinn criter.	-3.716502
F-statistic	1.450318	Durbin-Watson stat	1.745725
Prob(F-statistic)	0.235925		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LP_AGE TR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.774587	0.6982
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LP_AGE_TR)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 13:51
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LP_AGE_TR(-1)	-0.189227	0.106631	-1.774587	0.0842
C	0.739233	0.411298	1.797315	0.0805
@TREND("1978")	0.001462	0.001069	1.367854	0.1796

R-squared	0.083128	Mean dependent var	0.005072
Adjusted R-squared	0.033567	S.D. dependent var	0.036477
S.E. of regression	0.035860	Akaike info criterion	-3.746365
Sum squared resid	0.047579	Schwarz criterion	-3.619699
Log likelihood	77.92731	Hannan-Quinn criter.	-3.700567
F-statistic	1.677294	Durbin-Watson stat	1.617066
Prob(F-statistic)	0.200777		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LP_AGE_TR has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.844150	0.8891
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LP_AGE_TR)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 21:25
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LP_AGE_TR(-1)	0.001206	0.001429	0.844150	0.4037

R-squared	-0.001532	Mean dependent var	0.005072
Adjusted R-squared	-0.001532	S.D. dependent var	0.036477
S.E. of regression	0.036505	Akaike info criterion	-3.758047
Sum squared resid	0.051972	Schwarz criterion	-3.715825
Log likelihood	76.16094	Hannan-Quinn criter.	-3.742781
Durbin-Watson stat	1.783768		

نتائج اختبار ADF قبل اجراء الفروقات LTX-FECO

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX FECO has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.777461	0.3859
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX FECO)
Method: Least Squares
Date: 02/03/21 Time: 20:45
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX FECO(-1)	-0.097337	0.054762	-1.777461	0.0835
C	0.107600	0.075296	1.429023	0.1612

R-squared	0.076759	Mean dependent var	-0.021572
Adjusted R-squared	0.052464	S.D. dependent var	0.128023
S.E. of regression	0.124620	Akaike info criterion	-1.278394
Sum squared resid	0.590142	Schwarz criterion	-1.193950
Log likelihood	27.56788	Hannan-Quinn criter.	-1.247862
F-statistic	3.159366	Durbin-Watson stat	1.973433
Prob(F-statistic)	0.083497		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX FECO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.808217	0.6820
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX FECO)
Method: Least Squares
Date: 02/03/21 Time: 20:44
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_FECO(-1)	-0.180634	0.099896	-1.808217	0.0787
C	0.281784	0.190242	1.481187	0.1470
@TREND("1978")	-0.003105	0.003114	-0.997021	0.3252

R-squared	0.100914	Mean dependent var	-0.021572
Adjusted R-squared	0.052315	S.D. dependent var	0.128023
S.E. of regression	0.124629	Akaike info criterion	-1.254905
Sum squared resid	0.574702	Schwarz criterion	-1.128240
Log likelihood	28.09811	Hannan-Quinn criter.	-1.209107
F-statistic	2.076461	Durbin-Watson stat	1.866835
Prob(F-statistic)	0.139740		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_FECO has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.501865	0.1230
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_FECO)
Method: Least Squares
Date: 02/03/21 Time: 20:47
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX FECO(-1)	-0.021808	0.014521	-1.501865	0.1412

R-squared	0.027145	Mean dependent var	-0.021572
Adjusted R-squared	0.027145	S.D. dependent var	0.128023
S.E. of regression	0.126274	Akaike info criterion	-1.276048
Sum squared resid	0.621856	Schwarz criterion	-1.233826
Log likelihood	26.52097	Hannan-Quinn criter.	-1.260782
Durbin-Watson stat	2.017334		

نتائج اختبار ADF قبل اجراء الفروقات LTX-PAR-F

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.567804	0.4894
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 20:41
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_OCU_F(-1)	-0.030512	0.019461	-1.567804	0.1252
C	0.095732	0.050728	1.887174	0.0668

R-squared	0.060755	Mean dependent var	0.016467
Adjusted R-squared	0.036038	S.D. dependent var	0.026711
S.E. of regression	0.026225	Akaike info criterion	-4.395491
Sum squared resid	0.026135	Schwarz criterion	-4.311047
Log likelihood	89.90981	Hannan-Quinn criter.	-4.364958
F-statistic	2.458009	Durbin-Watson stat	1.621972
Prob(F-statistic)	0.125218		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.468198	0.8240
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 21:16
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX OCU F(-1)	-0.150684	0.102632	-1.468198	0.1505
C	0.361619	0.228639	1.581615	0.1222
@TREND("1978")	0.002259	0.001894	1.192298	0.2407

R-squared	0.095506	Mean dependent var	0.016467
Adjusted R-squared	0.046615	S.D. dependent var	0.026711
S.E. of regression	0.026081	Akaike info criterion	-4.383192
Sum squared resid	0.025168	Schwarz criterion	-4.256526
Log likelihood	90.66384	Hannan-Quinn criter.	-4.337393
F-statistic	1.953427	Durbin-Watson stat	1.503446
Prob(F-statistic)	0.156137		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX OCU F has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		3.709911	0.9999
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX OCU F)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 21:18
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX OCU F(-1)	0.006092	0.001642	3.709911	0.0006

R-squared	-0.027273	Mean dependent var	0.016467
Adjusted R-squared	-0.027273	S.D. dependent var	0.026711
S.E. of regression	0.027073	Akaike info criterion	-4.355904
Sum squared resid	0.028584	Schwarz criterion	-4.313682
Log likelihood	88.11809	Hannan-Quinn criter.	-4.340638
Durbin-Watson stat	1.537480		

نتائج اختبار ADF قبل اجراء الفروقاتLDEP

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LTX_DEP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.291417	0.9882
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:49
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_DEP(-1)	-0.015988	0.054865	-0.291417	0.7724
C	0.051656	0.255225	0.202395	0.8407
@TREND("1978")	0.000252	0.001218	0.206815	0.8373

R-squared	0.026432	Mean dependent var	-0.011072
Adjusted R-squared	-0.026194	S.D. dependent var	0.042305
S.E. of regression	0.042856	Akaike info criterion	-3.389916
Sum squared resid	0.067955	Schwarz criterion	-3.263250
Log likelihood	70.79832	Hannan-Quinn criter.	-3.344118
F-statistic	0.502262	Durbin-Watson stat	1.426954
Prob(F-statistic)	0.609227		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LTX_DEP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.993280	0.7466
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:48
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_DEP(-1)	-0.025931	0.026106	-0.993280	0.3269
C	0.099038	0.111056	0.891781	0.3781

R-squared	0.025306	Mean dependent var	-0.011072
Adjusted R-squared	-0.000344	S.D. dependent var	0.042305
S.E. of regression	0.042313	Akaike info criterion	-3.438761
Sum squared resid	0.068033	Schwarz criterion	-3.354317
Log likelihood	70.77521	Hannan-Quinn criter.	-3.408228
F-statistic	0.986605	Durbin-Watson stat	1.411368
Prob(F-statistic)	0.326857		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LTX_DEP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.716255	0.0814
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:50
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LTX_DEP(-1)	-0.002692	0.001569	-1.716255	0.0940

R-squared	0.004908	Mean dependent var	-0.011072
Adjusted R-squared	0.004908	S.D. dependent var	0.042305
S.E. of regression	0.042201	Akaike info criterion	-3.468048
Sum squared resid	0.069457	Schwarz criterion	-3.425826
Log likelihood	70.36097	Hannan-Quinn criter.	-3.452782
Durbin-Watson stat	1.413627		

نتائج اختبار ADF قبل اجراء الفروقاتLPIB

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LPIB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.238325	0.1965
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:26
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.020227	0.009036	-2.238325	0.0311
C	0.425459	0.132103	3.220652	0.0026

R-squared	0.116487	Mean dependent var	0.131718
Adjusted R-squared	0.093236	S.D. dependent var	0.100587
S.E. of regression	0.095783	Akaike info criterion	-1.804761
Sum squared resid	0.348625	Schwarz criterion	-1.720317
Log likelihood	38.09522	Hannan-Quinn criter.	-1.774229
F-statistic	5.010097	Durbin-Watson stat	1.306859
Prob(F-statistic)	0.031137		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LPIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.072109	0.9937
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:27
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.004385	0.060815	-0.072109	0.9429
C	0.243095	0.704932	0.344849	0.7322
@TREND("1978")	-0.002326	0.008829	-0.263483	0.7936

R-squared	0.118141	Mean dependent var	0.131718
Adjusted R-squared	0.070473	S.D. dependent var	0.100587
S.E. of regression	0.096978	Akaike info criterion	-1.756635
Sum squared resid	0.347972	Schwarz criterion	-1.629970
Log likelihood	38.13271	Hannan-Quinn criter.	-1.710837
F-statistic	2.478414	Durbin-Watson stat	1.330083
Prob(F-statistic)	0.097697		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LPIB has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		7.527558	1.0000
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:30
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	0.008685	0.001154	7.527558	0.0000

R-squared	-0.124680	Mean dependent var	0.131718
Adjusted R-squared	-0.124680	S.D. dependent var	0.100587
S.E. of regression	0.106673	Akaike info criterion	-1.613414
Sum squared resid	0.443787	Schwarz criterion	-1.571192
Log likelihood	33.26827	Hannan-Quinn criter.	-1.598147
Durbin-Watson stat	1.058413		

نتائج اختبار ADF قبل اجراء الفروقات LEV

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: LEV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.855180	0.1873
Test critical values:	1% level	-4.205004	
	5% level	-3.526609	
	10% level	-3.194611	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:55
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEV(-1)	-0.269622	0.094433	-2.855180	0.0070
C	1.116505	0.385282	2.897895	0.0063
@TREND("1978")	0.001652	0.000752	2.198362	0.0343

R-squared	0.237929	Mean dependent var	0.008322
Adjusted R-squared	0.196736	S.D. dependent var	0.017742
S.E. of regression	0.015901	Akaike info criterion	-5.372781
Sum squared resid	0.009356	Schwarz criterion	-5.246115
Log likelihood	110.4556	Hannan-Quinn criter.	-5.326982
F-statistic	5.775943	Durbin-Watson stat	2.539043
Prob(F-statistic)	0.006560		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: LEV has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.470521	0.1301
Test critical values:	1% level	-3.605593	
	5% level	-2.936942	
	10% level	-2.606857	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:54
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEV(-1)	-0.070932	0.028711	-2.470521	0.0181
C	0.308774	0.121644	2.538352	0.0154

R-squared	0.138390	Mean dependent var	0.008322
Adjusted R-squared	0.115716	S.D. dependent var	0.017742
S.E. of regression	0.016684	Akaike info criterion	-5.300018
Sum squared resid	0.010578	Schwarz criterion	-5.215574
Log likelihood	108.0004	Hannan-Quinn criter.	-5.269486
F-statistic	6.103474	Durbin-Watson stat	2.758794
Prob(F-statistic)	0.018093		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: LEV has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		2.904262	0.9987
Test critical values:	1% level	-2.624057	
	5% level	-1.949319	
	10% level	-1.611711	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

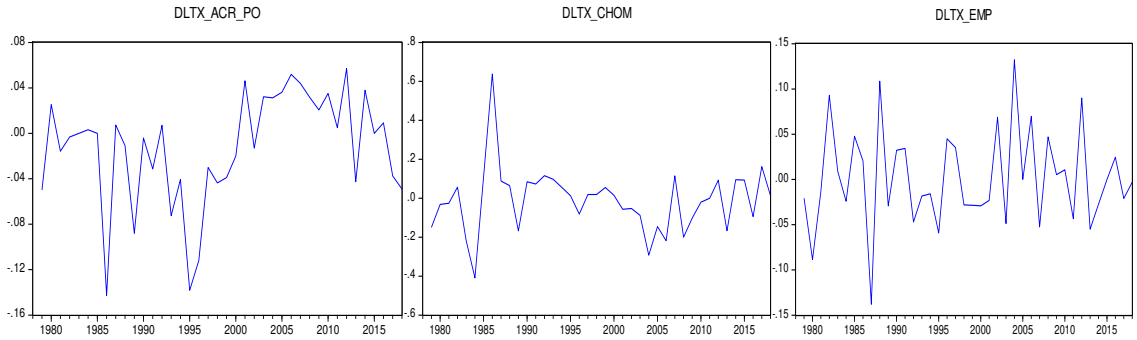
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV)
Method: Least Squares
Date: 10/10/20 Time: 19:58
Sample (adjusted): 1979 2018
Included observations: 40 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEV(-1)	0.001930	0.000665	2.904262	0.0060

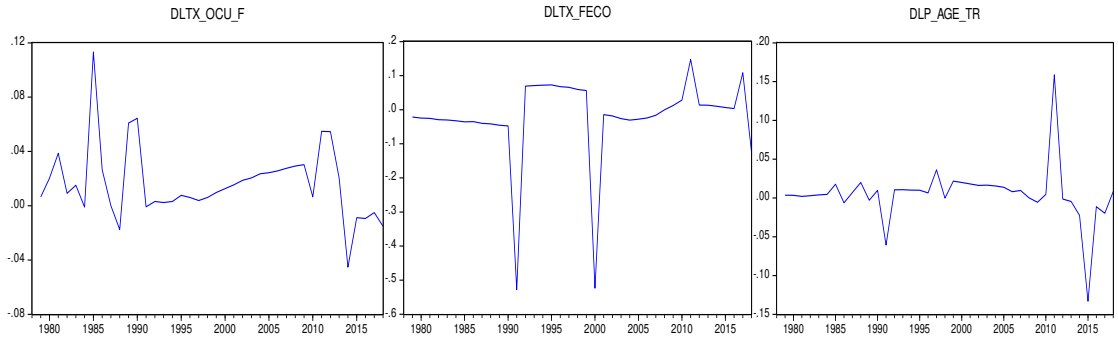
R-squared	-0.007704	Mean dependent var	0.008322
Adjusted R-squared	-0.007704	S.D. dependent var	0.017742
S.E. of regression	0.017810	Akaike info criterion	-5.193392
Sum squared resid	0.012371	Schwarz criterion	-5.151170
Log likelihood	104.8678	Hannan-Quinn criter.	-5.178125
Durbin-Watson stat	2.540149		

الملحق رقم (13): التمثيل البياني للسلاسل المدروسة بعد اجراء الفروقات وهي على الترتيب-(DLTX (DLTX-EMP)
) (DLTX-ACR-P(DLDEP(DLPIB)(DLEV))(DLTX-FECO)CHOM)(DLTX-PAR-F) (DLP-AGE-TR(

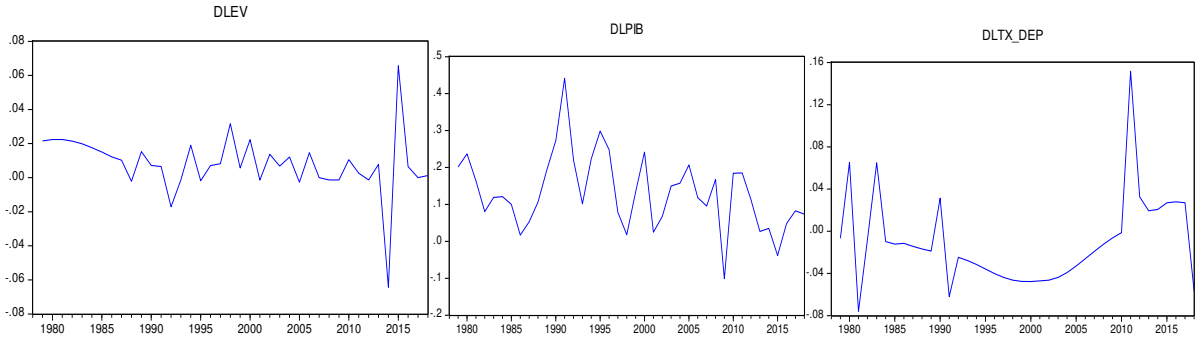
المنحنى رقم (01): (DLTX−EMP) المنحنى رقم (02): (DLTX−CHOM) المنحنى رقم (03):(DLTX−ACR−P)



المنحنى رقم (03): (DLP−AGE−TR) المنحنى رقم (04): (DLTX−FECO) المنحنى رقم (06): (DLTX−PAR−F)



المنحنى رقم (07) :(DLDEP)المنحنى رقم (08):(DLPIB)المنحنى رقم (09):(DLEV)



الملحق رقم (14): دراسة درجة تأخير السلاسل الزمنية بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى

السلسلة DLTX-EMP

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: DLTX_EMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.597249	0.0002
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:16
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_EMP(-1)	-1.517246	0.271070	-5.597249	0.0000
D(DLTX_EMP(-1))	0.089346	0.163152	0.547624	0.5875
C	0.005404	0.018281	0.295621	0.7693
@TREND("1978")	8.09E-06	0.000761	0.010630	0.9916

R-squared	0.718225	Mean dependent var	0.002252
Adjusted R-squared	0.693362	S.D. dependent var	0.092132
S.E. of regression	0.051018	Akaike info criterion	-3.013979
Sum squared resid	0.088496	Schwarz criterion	-2.841601
Log likelihood	61.26559	Hannan-Quinn criter.	-2.952648
F-statistic	28.88784	Durbin-Watson stat	2.105236
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: DLTX_EMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.524783	0.0047
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:18
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_EMP(-1)	-1.710315	0.377988	-4.524783	0.0001
D(DLTX_EMP(-1))	0.209372	0.286707	0.730266	0.4705
D(DLTX_EMP(-2))	0.059842	0.164484	0.363818	0.7184
C	0.012572	0.019374	0.648923	0.5210
@TREND("1978")	-0.000218	0.000796	-0.274231	0.7857

R-squared	0.728097	Mean dependent var	0.000282
Adjusted R-squared	0.694109	S.D. dependent var	0.092588
S.E. of regression	0.051208	Akaike info criterion	-2.980748
Sum squared resid	0.083913	Schwarz criterion	-2.763056
Log likelihood	60.14383	Hannan-Quinn criter.	-2.904001
F-statistic	21.42222	Durbin-Watson stat	1.850886
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: DLTX_EMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.112924	0.1187
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:19
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_EMP(-1)	-1.514516	0.486525	-3.112924	0.0040
D(DLTX_EMP(-1))	0.065206	0.400144	0.162958	0.8716
D(DLTX_EMP(-2))	0.010314	0.290133	0.035549	0.9719
D(DLTX_EMP(-3))	-0.005031	0.165443	-0.030408	0.9759
C	0.003667	0.020624	0.177783	0.8601
@TREND("1978")	6.43E-05	0.000832	0.077259	0.9389

R-squared	0.733241	Mean dependent var	-0.002669
Adjusted R-squared	0.688781	S.D. dependent var	0.092120
S.E. of regression	0.051391	Akaike info criterion	-2.947696
Sum squared resid	0.079231	Schwarz criterion	-2.683776
Log likelihood	59.05853	Hannan-Quinn criter.	-2.855581
F-statistic	16.49221	Durbin-Watson stat	2.055571
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: DLTX_EMP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.517068	0.0530
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_EMP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:22
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_EMP(-1)	-1.909077	0.542804	-3.517068	0.0015
D(DLTX_EMP(-1))	0.413887	0.480127	0.862037	0.3960
D(DLTX_EMP(-2))	0.354130	0.387329	0.914289	0.3684
D(DLTX_EMP(-3))	0.370128	0.281675	1.314026	0.1995
D(DLTX_EMP(-4))	0.283818	0.161028	1.762542	0.0889
C	-0.006968	0.021071	-0.330679	0.7433
@TREND("1978")	0.000510	0.000841	0.606934	0.5488

R-squared	0.762830	Mean dependent var	-0.000343
Adjusted R-squared	0.712008	S.D. dependent var	0.092387
S.E. of regression	0.049579	Akaike info criterion	-2.993635
Sum squared resid	0.068827	Schwarz criterion	-2.682565
Log likelihood	59.38860	Hannan-Quinn criter.	-2.886253
F-statistic	15.00980	Durbin-Watson stat	1.928261
Prob(F-statistic)	0.000000		

السلسلة (DLTX-CHOM)

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: DLTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.522350	0.0046
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:24
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_CHOM(-1)	-0.972570	0.215059	-4.522350	0.0001
D(DLTX_CHOM(-1))	0.196654	0.169280	1.161707	0.2534
C	0.023483	0.060269	0.389640	0.6992
@TREND("1978")	-0.001478	0.002512	-0.588319	0.5602

R-squared	0.429059	Mean dependent var	0.001163
Adjusted R-squared	0.378682	S.D. dependent var	0.213536
S.E. of regression	0.168317	Akaike info criterion	-0.626636
Sum squared resid	0.963240	Schwarz criterion	-0.454258
Log likelihood	15.90608	Hannan-Quinn criter.	-0.565305
F-statistic	8.516935	Durbin-Watson stat	2.044227
Prob(F-statistic)	0.000235		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: DLTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.945605	0.0198
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:25
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_CHOM(-1)	-1.099360	0.278629	-3.945605	0.0004
D(DLTX_CHOM(-1))	0.298934	0.220735	1.354263	0.1851
D(DLTX_CHOM(-2))	0.118933	0.176950	0.672126	0.5063
C	0.034020	0.065206	0.521734	0.6054
@TREND("1978")	-0.001950	0.002693	-0.723924	0.4744

R-squared	0.440016	Mean dependent var	0.001029
Adjusted R-squared	0.370018	S.D. dependent var	0.216480
S.E. of regression	0.171823	Akaike info criterion	-0.559617
Sum squared resid	0.944740	Schwarz criterion	-0.341925
Log likelihood	15.35291	Hannan-Quinn criter.	-0.482870
F-statistic	6.286125	Durbin-Watson stat	1.967921
Prob(F-statistic)	0.000752		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: DLTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.688575	0.2470
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:26
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_CHOM(-1)	-0.951618	0.353949	-2.688575	0.0116
D(DLTX_CHOM(-1))	0.167521	0.292427	0.572864	0.5710
D(DLTX_CHOM(-2))	0.015566	0.232910	0.066835	0.9472
D(DLTX_CHOM(-3))	-0.131636	0.186395	-0.706223	0.4855
C	0.027675	0.071218	0.388597	0.7003
@TREND("1978")	-0.001576	0.002928	-0.538320	0.5943

R-squared	0.447014	Mean dependent var	-0.001251
Adjusted R-squared	0.354850	S.D. dependent var	0.219099
S.E. of regression	0.175983	Akaike info criterion	-0.485842
Sum squared resid	0.929105	Schwarz criterion	-0.221923
Log likelihood	14.74516	Hannan-Quinn criter.	-0.393727
F-statistic	4.850186	Durbin-Watson stat	1.966885
Prob(F-statistic)	0.002280		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: DLTX_CHOM has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.194984	0.4775
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_CHOM)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:27
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_CHOM(-1)	-0.880219	0.401014	-2.194984	0.0366
D(DLTX_CHOM(-1))	0.081796	0.362659	0.225545	0.8232
D(DLTX_CHOM(-2))	-0.071150	0.293550	-0.242380	0.8103
D(DLTX_CHOM(-3))	-0.193838	0.238245	-0.813607	0.4227
D(DLTX_CHOM(-4))	-0.144605	0.187654	-0.770596	0.4474
C	0.059716	0.075436	0.791615	0.4352
@TREND("1978")	-0.002587	0.003092	-0.836492	0.4100

R-squared	0.473222	Mean dependent var	0.006599
Adjusted R-squared	0.360341	S.D. dependent var	0.217101
S.E. of regression	0.173634	Akaike info criterion	-0.486873
Sum squared resid	0.844170	Schwarz criterion	-0.175803
Log likelihood	15.52027	Hannan-Quinn criter.	-0.379491
F-statistic	4.192223	Durbin-Watson stat	2.040713
Prob(F-statistic)	0.003945		

السلسلة (DLTX-ACR-PO)

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: DLTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.447269	0.3510
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_ACR_PO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:29
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_ACR_PO(-1)	-0.503228	0.205628	-2.447269	0.0197
D(DLTX_ACR_PO(-1))	-0.300480	0.165099	-1.820000	0.0776
C	-0.021075	0.018525	-1.137695	0.2632
@TREND("1978")	0.000645	0.000741	0.870418	0.3902

R-squared	0.426712	Mean dependent var	-0.001954
Adjusted R-squared	0.376128	S.D. dependent var	0.056841
S.E. of regression	0.044897	Akaike info criterion	-3.269610
Sum squared resid	0.068534	Schwarz criterion	-3.097233
Log likelihood	66.12260	Hannan-Quinn criter.	-3.208280
F-statistic	8.435664	Durbin-Watson stat	2.079965
Prob(F-statistic)	0.000251		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: DLTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.823185	0.6731
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_ACR_PO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:30
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_ACR_PO(-1)	-0.423956	0.232536	-1.823185	0.0776
D(DLTX_ACR_PO(-1))	-0.441653	0.226784	-1.947463	0.0603
D(DLTX_ACR_PO(-2))	-0.158613	0.176088	-0.900759	0.3744
C	-0.018650	0.020628	-0.904123	0.3727
@TREND("1978")	0.000561	0.000810	0.692349	0.4937

R-squared	0.435267	Mean dependent var	-0.000901
Adjusted R-squared	0.364676	S.D. dependent var	0.057248
S.E. of regression	0.045631	Akaike info criterion	-3.211375
Sum squared resid	0.066630	Schwarz criterion	-2.993684
Log likelihood	64.41045	Hannan-Quinn criter.	-3.134629
F-statistic	6.165993	Durbin-Watson stat	1.960522
Prob(F-statistic)	0.000852		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: DLTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.732895	0.7156
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX ACR PO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:30
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX ACR PO(-1)	-0.446695	0.257774	-1.732895	0.0934
D(DLTX_ACR_PO(-1))	-0.421849	0.262036	-1.609889	0.1179
D(DLTX_ACR_PO(-2))	-0.151002	0.247716	-0.609575	0.5467
D(DLTX ACR PO(-3))	0.015837	0.183770	0.086178	0.9319
C	-0.022109	0.023221	-0.952130	0.3486
@TREND("1978")	0.000683	0.000897	0.761420	0.4524

R-squared	0.437173	Mean dependent var	-0.001274
Adjusted R-squared	0.343369	S.D. dependent var	0.058015
S.E. of regression	0.047011	Akaike info criterion	-3.125867
Sum squared resid	0.066300	Schwarz criterion	-2.861947
Log likelihood	62.26560	Hannan-Quinn criter.	-3.033751
F-statistic	4.660473	Durbin-Watson stat	1.969938
Prob(F-statistic)	0.002886		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: DLTX_ACR_PO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.854799	0.6562
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX ACR PO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:31
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX ACR PO(-1)	-0.521964	0.281413	-1.854799	0.0742
D(DLTX ACR PO(-1))	-0.351853	0.283692	-1.240264	0.2252
D(DLTX ACR PO(-2))	-0.064674	0.281599	-0.229665	0.8200
D(DLTX ACR PO(-3))	0.119502	0.257184	0.464656	0.6458
D(DLTX ACR PO(-4))	0.123080	0.190053	0.647607	0.5225
C	-0.028722	0.025950	-1.106842	0.2778
@TREND("1978")	0.000899	0.000985	0.913147	0.3690

R-squared	0.448832	Mean dependent var	-0.001401
Adjusted R-squared	0.330725	S.D. dependent var	0.058856
S.E. of regression	0.048150	Akaike info criterion	-3.052134
Sum squared resid	0.064916	Schwarz criterion	-2.741064
Log likelihood	60.41234	Hannan-Quinn criter.	-2.944753
F-statistic	3.800203	Durbin-Watson stat	2.021177
Prob(F-statistic)	0.006790		

السلسلة D(LP-AGE-TR)

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: DLP_AGE TR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.686608	0.0356
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLP_AGE TR)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:37
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLP_AGE_TR(-1)	-0.846078	0.229501	-3.686608	0.0008
D(DLP_AGE_TR(-1))	-0.058447	0.171983	-0.339845	0.7361
C	0.009440	0.014003	0.674109	0.5048
@TREND("1978")	-0.000237	0.000575	-0.412399	0.6826

R-squared	0.450930	Mean dependent var	0.000127
Adjusted R-squared	0.402483	S.D. dependent var	0.050025
S.E. of regression	0.038669	Akaike info criterion	-3.568242
Sum squared resid	0.050841	Schwarz criterion	-3.395864
Log likelihood	71.79660	Hannan-Quinn criter.	-3.506911
F-statistic	9.307644	Durbin-Watson stat	1.988658
Prob(F-statistic)	0.000124		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: DLP AGE TR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.293573	0.0831
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLP_AGE_TR)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:37
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLP AGE TR(-1)	-0.919692	0.279238	-3.293573	0.0024
D(DLP_AGE_TR(-1))	0.019333	0.238558	0.081042	0.9359
D(DLP_AGE_TR(-2))	0.085107	0.177137	0.480460	0.6342
C	0.010953	0.015215	0.719894	0.4768
@TREND("1978")	-0.000276	0.000614	-0.449350	0.6562

R-squared	0.455481	Mean dependent var	0.000168
Adjusted R-squared	0.387416	S.D. dependent var	0.050715
S.E. of regression	0.039693	Akaike info criterion	-3.490178
Sum squared resid	0.050418	Schwarz criterion	-3.272486
Log likelihood	69.56829	Hannan-Quinn criter.	-3.413431
F-statistic	6.691865	Durbin-Watson stat	2.064126
Prob(F-statistic)	0.000495		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: DLP_AGE_TR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.724981	0.0029
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLP_AGE_TR)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:38
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLP AGE TR(-1)	-1.534581	0.324780	-4.724981	0.0001
D(DLP_AGE_TR(-1))	0.601054	0.289677	2.074911	0.0467
D(DLP AGE TR(-2))	0.674213	0.253029	2.664568	0.0123
D(DLP_AGE_TR(-3))	0.628091	0.208909	3.006535	0.0053
C	0.010418	0.014562	0.715456	0.4799
@TREND("1978")	2.95E-05	0.000591	0.049919	0.9605

R-squared	0.582010	Mean dependent var	0.000146
Adjusted R-squared	0.512346	S.D. dependent var	0.051434
S.E. of regression	0.035918	Akaike info criterion	-3.664170
Sum squared resid	0.038702	Schwarz criterion	-3.400250
Log likelihood	71.95506	Hannan-Quinn criter.	-3.572055
F-statistic	8.354426	Durbin-Watson stat	1.976214
Prob(F-statistic)	0.000049		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: DLP_AGE_TR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.927266	0.1667
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLP AGE TR)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:39
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLP_AGE_TR(-1)	-1.506181	0.514535	-2.927266	0.0067
D(DLP_AGE_TR(-1))	0.579232	0.419717	1.380052	0.1785
D(DLP_AGE_TR(-2))	0.652258	0.388460	1.679087	0.1043
D(DLP_AGE_TR(-3))	0.604950	0.367403	1.646559	0.1108
D(DLP_AGE_TR(-4))	-0.019744	0.259663	-0.076039	0.9399
C	0.011133	0.015962	0.697450	0.4913
@TREND("1978")	-7.92E-06	0.000663	-0.011938	0.9906

R-squared	0.582343	Mean dependent var	0.000122
Adjusted R-squared	0.492845	S.D. dependent var	0.052185
S.E. of regression	0.037163	Akaike info criterion	-3.570136
Sum squared resid	0.038671	Schwarz criterion	-3.259066
Log likelihood	69.47738	Hannan-Quinn criter.	-3.462755
F-statistic	6.506777	Durbin-Watson stat	1.986120
Prob(F-statistic)	0.000220		

السلسلة DLTX-FECO

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: DLTX_FECO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.370778	0.0068
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_FECO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:40
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_FECO(-1)	-1.089441	0.249256	-4.370778	0.0001
D(DLTX_FECO(-1))	0.044259	0.174953	0.252976	0.8018
C	-0.067245	0.050877	-1.321728	0.1951
@TREND("1978")	0.002042	0.002064	0.989346	0.3295

R-squared	0.515383	Mean dependent var	-0.002643
Adjusted R-squared	0.472622	S.D. dependent var	0.186107
S.E. of regression	0.135153	Akaike info criterion	-1.065522
Sum squared resid	0.621052	Schwarz criterion	-0.893145
Log likelihood	24.24493	Hannan-Quinn criter.	-1.004192
F-statistic	12.05282	Durbin-Watson stat	1.979024
Prob(F-statistic)	0.000016		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: DLTX_FECO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.659428	0.0382
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_FECO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:42
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_FECO(-1)	-1.172206	0.320325	-3.659428	0.0009
D(DLTX_FECO(-1))	0.121349	0.257024	0.472129	0.6400
D(DLTX_FECO(-2))	0.073392	0.179878	0.408011	0.6860
C	-0.076765	0.056516	-1.358287	0.1839
@TREND("1978")	0.002349	0.002240	1.048409	0.3023

R-squared	0.518875	Mean dependent var	-0.002698
Adjusted R-squared	0.458734	S.D. dependent var	0.188674
S.E. of regression	0.138809	Akaike info criterion	-0.986346
Sum squared resid	0.616575	Schwarz criterion	-0.768654
Log likelihood	23.24739	Hannan-Quinn criter.	-0.909599
F-statistic	8.627693	Durbin-Watson stat	1.986740
Prob(F-statistic)	0.000077		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: DLTX_FECO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.308969	0.0810
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_FECO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:43
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_FECO(-1)	-1.297488	0.392112	-3.308969	0.0024
D(DLTX_FECO(-1))	0.236526	0.330534	0.715588	0.4798
D(DLTX_FECO(-2))	0.181491	0.264789	0.685416	0.4983
D(DLTX_FECO(-3))	0.103243	0.185120	0.557708	0.5812
C	-0.089693	0.062980	-1.424166	0.1647
@TREND("1978")	0.002752	0.002438	1.128742	0.2680

R-squared	0.524828	Mean dependent var	-0.002668
Adjusted R-squared	0.445632	S.D. dependent var	0.191351
S.E. of regression	0.142472	Akaike info criterion	-0.908334
Sum squared resid	0.608946	Schwarz criterion	-0.644414
Log likelihood	22.35001	Hannan-Quinn criter.	-0.816219
F-statistic	6.626995	Durbin-Watson stat	1.999968
Prob(F-statistic)	0.000289		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: DLTX_FECO has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.173136	0.1063
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_FECO)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:44
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_FECO(-1)	-1.489840	0.469517	-3.173136	0.0036
D(DLTX_FECO(-1))	0.411358	0.405223	1.015141	0.3187
D(DLTX_FECO(-2))	0.342533	0.341252	1.003754	0.3241
D(DLTX_FECO(-3))	0.254087	0.273131	0.930275	0.3602
D(DLTX_FECO(-4))	0.143379	0.190431	0.752917	0.4578
C	-0.108570	0.070345	-1.543393	0.1340
@TREND("1978")	0.003325	0.002657	1.251553	0.2211

R-squared	0.535546	Mean dependent var	-0.002719
Adjusted R-squared	0.436021	S.D. dependent var	0.194144
S.E. of regression	0.145799	Akaike info criterion	-0.836315
Sum squared resid	0.595208	Schwarz criterion	-0.525245
Log likelihood	21.63551	Hannan-Quinn criter.	-0.728934
F-statistic	5.380981	Durbin-Watson stat	2.014995
Prob(F-statistic)	0.000839		

السلسلة (DLTX-PAR-F)

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: DLTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.656312	0.0032
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:45
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_OCU_F(-1)	-1.019044	0.218852	-4.656312	0.0000
D(DLTX_OCU_F(-1))	0.218729	0.168312	1.299544	0.2025
C	0.029001	0.011120	2.608024	0.0134
@TREND("1978")	-0.000557	0.000405	-1.376483	0.1777

R-squared	0.441525	Mean dependent var	-0.000936
Adjusted R-squared	0.392248	S.D. dependent var	0.034270
S.E. of regression	0.026717	Akaike info criterion	-4.307755
Sum squared resid	0.024269	Schwarz criterion	-4.135377
Log likelihood	85.84734	Hannan-Quinn criter.	-4.246424
F-statistic	8.960019	Durbin-Watson stat	2.024777
Prob(F-statistic)	0.000163		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: DLTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.901055	0.0220
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:45
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_OCU_F(-1)	-1.142927	0.292979	-3.901055	0.0005
D(DLTX_OCU_F(-1))	0.314386	0.226343	1.388978	0.1744
D(DLTX_OCU_F(-2))	0.124538	0.178402	0.698078	0.4902
C	0.030855	0.012806	2.409398	0.0219
@TREND("1978")	-0.000548	0.000434	-1.261916	0.2161

R-squared	0.447025	Mean dependent var	-0.001453
Adjusted R-squared	0.377904	S.D. dependent var	0.034593
S.E. of regression	0.027284	Akaike info criterion	-4.239921
Sum squared resid	0.023822	Schwarz criterion	-4.022229
Log likelihood	83.43854	Hannan-Quinn criter.	-4.163175
F-statistic	6.467211	Durbin-Watson stat	1.838502
Prob(F-statistic)	0.000623		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: DLTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.834834	0.6667
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:46
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_OCU_F(-1)	-0.634794	0.345968	-1.834834	0.0765
D(DLTX_OCU_F(-1))	-0.121930	0.282289	-0.431934	0.6689
D(DLTX_OCU_F(-2))	-0.225271	0.223868	-1.006268	0.3223
D(DLTX_OCU_F(-3))	-0.415442	0.170683	-2.434000	0.0211
C	0.022071	0.013358	1.652250	0.1089
@TREND("1978")	-0.000557	0.000423	-1.315758	0.1982

R-squared	0.539705	Mean dependent var	-0.000676
Adjusted R-squared	0.462989	S.D. dependent var	0.034754
S.E. of regression	0.025468	Akaike info criterion	-4.351763
Sum squared resid	0.019459	Schwarz criterion	-4.087843
Log likelihood	84.33173	Hannan-Quinn criter.	-4.259648
F-statistic	7.035113	Durbin-Watson stat	1.969464
Prob(F-statistic)	0.000186		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: DLTX_OCU_F has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.634325	0.7585
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_OCU_F)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:47
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_OCU_F(-1)	-0.689569	0.421929	-1.634325	0.1134
D(DLTX_OCU_F(-1))	-0.051639	0.412272	-0.125255	0.9012
D(DLTX_OCU_F(-2))	-0.167360	0.331557	-0.504769	0.6177
D(DLTX_OCU_F(-3))	-0.368079	0.262750	-1.400873	0.1722
D(DLTX_OCU_F(-4))	0.051994	0.216942	0.239667	0.8123
C	0.023148	0.014949	1.548463	0.1327
@TREND("1978")	-0.000552	0.000461	-1.195981	0.2417

R-squared	0.540203	Mean dependent var	-0.000864
Adjusted R-squared	0.441675	S.D. dependent var	0.035243
S.E. of regression	0.026334	Akaike info criterion	-4.259069
Sum squared resid	0.019417	Schwarz criterion	-3.948000
Log likelihood	81.53372	Hannan-Quinn criter.	-4.151688
F-statistic	5.482733	Durbin-Watson stat	1.991178
Prob(F-statistic)	0.000740		

السلسلة DLDEP

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: DLTX DEP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.316034	0.0790
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX DEP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:48
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_DEP(-1)	-0.651053	0.196335	-3.316034	0.0022
D(DLTX_DEP(-1))	-0.155734	0.164671	-0.945731	0.3510
C	-0.025178	0.015225	-1.653784	0.1074
@TREND("1978")	0.000726	0.000610	1.188875	0.2427

R-squared	0.417349	Mean dependent var	-0.003209
Adjusted R-squared	0.365939	S.D. dependent var	0.050106
S.E. of regression	0.039899	Akaike info criterion	-3.505653
Sum squared resid	0.054124	Schwarz criterion	-3.333275
Log likelihood	70.60741	Hannan-Quinn criter.	-3.444322
F-statistic	8.118004	Durbin-Watson stat	1.707183
Prob(F-statistic)	0.000328		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: DLTX_DEP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.823264	0.6730
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX DEP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:49
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_DEP(-1)	-0.385270	0.211308	-1.823264	0.0776
D(DLTX DEP(-1))	-0.356201	0.196424	-1.813426	0.0792
D(DLTX DEP(-2))	-0.275556	0.157461	-1.749993	0.0897
C	-0.009714	0.015693	-0.618990	0.5403
@TREND("1978")	0.000250	0.000612	0.407489	0.6864

R-squared	0.393975	Mean dependent var	0.000518
Adjusted R-squared	0.318221	S.D. dependent var	0.045140
S.E. of regression	0.037272	Akaike info criterion	-3.616077
Sum squared resid	0.044454	Schwarz criterion	-3.398385
Log likelihood	71.89742	Hannan-Quinn criter.	-3.539330
F-statistic	5.200767	Durbin-Watson stat	1.850841
Prob(F-statistic)	0.002418		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: DLTX_DEP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.639327	0.7570
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX_DEP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:50
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX DEP(-1)	-0.372980	0.227520	-1.639327	0.1116
D(DLTX DEP(-1))	-0.361056	0.255252	-1.414506	0.1675
D(DLTX DEP(-2))	-0.331175	0.217838	-1.520283	0.1389
D(DLTX DEP(-3))	-0.067843	0.172537	-0.393207	0.6969
C	-0.012690	0.017002	-0.746396	0.4612
@TREND("1978")	0.000366	0.000655	0.559157	0.5802

R-squared	0.361535	Mean dependent var	-0.001384
Adjusted R-squared	0.255124	S.D. dependent var	0.044250
S.E. of regression	0.038191	Akaike info criterion	-3.541430
Sum squared resid	0.043756	Schwarz criterion	-3.277510
Log likelihood	69.74573	Hannan-Quinn criter.	-3.449315
F-statistic	3.397538	Durbin-Watson stat	1.856131
Prob(F-statistic)	0.015010		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: DLTX DEP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.886944	0.6399
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLTX DEP)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:50
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLTX_DEP(-1)	-0.431554	0.228705	-1.886944	0.0696
D(DLTX DEP(-1))	-0.352949	0.257993	-1.368053	0.1822
D(DLTX_DEP(-2))	-0.192361	0.260373	-0.738787	0.4662
D(DLTX_DEP(-3))	-0.086498	0.222951	-0.387969	0.7010
D(DLTX DEP(-4))	-0.010766	0.167297	-0.064355	0.9491
C	-0.025088	0.017404	-1.441528	0.1605
@TREND("1978")	0.000782	0.000662	1.180203	0.2478

R-squared	0.399622	Mean dependent var	-0.003475
Adjusted R-squared	0.270969	S.D. dependent var	0.043053
S.E. of regression	0.036760	Akaike info criterion	-3.591959
Sum squared resid	0.037836	Schwarz criterion	-3.280889
Log likelihood	69.85928	Hannan-Quinn criter.	-3.484577
F-statistic	3.106209	Durbin-Watson stat	1.842663
Prob(F-statistic)	0.018470		

السلسلة **DLPIB**

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: DLPIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.101011	0.0134
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPIB)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:55
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPIB(-1)	-0.795060	0.193869	-4.101011	0.0002
D(DLPIB(-1))	0.187355	0.167716	1.117097	0.2718
C	0.146030	0.050571	2.887602	0.0067
@TREND("1978")	-0.002105	0.001494	-1.409350	0.1678

R-squared	0.360880	Mean dependent var	-0.004293
Adjusted R-squared	0.304487	S.D. dependent var	0.111902
S.E. of regression	0.093324	Akaike info criterion	-1.806186
Sum squared resid	0.296116	Schwarz criterion	-1.633809
Log likelihood	38.31753	Hannan-Quinn criter.	-1.744855
F-statistic	6.399372	Durbin-Watson stat	1.967822
Prob(F-statistic)	0.001481		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: DLPIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.087214	0.1242
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPIB)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:55
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPIB(-1)	-0.752518	0.243753	-3.087214	0.0042
D(DLPIB(-1))	0.159206	0.202555	0.785990	0.4377
D(DLPIB(-2))	-0.047552	0.175884	-0.270360	0.7886
C	0.141584	0.059504	2.379404	0.0235
@TREND("1978")	-0.002128	0.001625	-1.309109	0.1998

R-squared	0.357940	Mean dependent var	-0.002437
Adjusted R-squared	0.277682	S.D. dependent var	0.112852
S.E. of regression	0.095912	Akaike info criterion	-1.725689
Sum squared resid	0.294370	Schwarz criterion	-1.507997
Log likelihood	36.92525	Hannan-Quinn criter.	-1.648943
F-statistic	4.459885	Durbin-Watson stat	2.003064
Prob(F-statistic)	0.005611		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: DLPIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.438109	0.3551
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPIB)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:56
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPIB(-1)	-0.695834	0.285399	-2.438109	0.0209
D(DLPIB(-1))	0.090366	0.254902	0.354510	0.7254
D(DLPIB(-2))	-0.085552	0.211148	-0.405176	0.6882
D(DLPIB(-3))	-0.066940	0.183531	-0.364734	0.7179
C	0.141615	0.067127	2.109669	0.0433
@TREND("1978")	-0.002388	0.001732	-1.378653	0.1782

R-squared	0.367065	Mean dependent var	-0.000190
Adjusted R-squared	0.261576	S.D. dependent var	0.113610
S.E. of regression	0.097626	Akaike info criterion	-1.664324
Sum squared resid	0.285928	Schwarz criterion	-1.400404
Log likelihood	35.95783	Hannan-Quinn criter.	-1.572209
F-statistic	3.479646	Durbin-Watson stat	2.018535
Prob(F-statistic)	0.013428		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: DLPIB has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.109689	0.5227
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPIB)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:57
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPIB(-1)	-0.687954	0.326093	-2.109689	0.0440
D(DLPIB(-1))	0.071440	0.304104	0.234920	0.8160
D(DLPIB(-2))	-0.104432	0.267726	-0.390071	0.6994
D(DLPIB(-3))	-0.077684	0.223666	-0.347321	0.7309
D(DLPIB(-4))	-0.016981	0.190245	-0.089256	0.9295
C	0.144856	0.075841	1.910002	0.0664
@TREND("1978")	-0.002544	0.001881	-1.352047	0.1872

R-squared	0.367698	Mean dependent var	-0.001288
Adjusted R-squared	0.232205	S.D. dependent var	0.115074
S.E. of regression	0.100833	Akaike info criterion	-1.573852
Sum squared resid	0.284682	Schwarz criterion	-1.262783
Log likelihood	34.54242	Hannan-Quinn criter.	-1.466471
F-statistic	2.713773	Durbin-Watson stat	1.997552
Prob(F-statistic)	0.033218		

السلسلة DLE-V

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: DLEV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.231811	0.0007
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLEV)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:59
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLEV(-1)	-1.475976	0.282116	-5.231811	0.0000
D(DLEV(-1))	0.070419	0.170017	0.414187	0.6813
C	0.022977	0.007668	2.996409	0.0051
@TREND("1978")	-0.000533	0.000273	-1.953774	0.0590

R-squared	0.692425	Mean dependent var	-0.000556
Adjusted R-squared	0.665286	S.D. dependent var	0.029109
S.E. of regression	0.016841	Akaike info criterion	-5.230747
Sum squared resid	0.009643	Schwarz criterion	-5.058370
Log likelihood	103.3842	Hannan-Quinn criter.	-5.169417
F-statistic	25.51410	Durbin-Watson stat	2.013779
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: DLEV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 2 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.953181	0.0194
Test critical values:	1% level	-4.226815	
	5% level	-3.536601	
	10% level	-3.200320	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLEV)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:59
Sample (adjusted): 1982 2018
Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLEV(-1)	-1.532356	0.387626	-3.953181	0.0004
D(DLEV(-1))	0.112874	0.300419	0.375723	0.7096
D(DLEV(-2))	0.022618	0.174470	0.129636	0.8977
C	0.022464	0.009180	2.447124	0.0201
@TREND("1978")	-0.000502	0.000304	-1.651345	0.1084

R-squared	0.697459	Mean dependent var	-0.000571
Adjusted R-squared	0.659641	S.D. dependent var	0.029510
S.E. of regression	0.017216	Akaike info criterion	-5.160846
Sum squared resid	0.009485	Schwarz criterion	-4.943154
Log likelihood	100.4756	Hannan-Quinn criter.	-5.084099
F-statistic	18.44268	Durbin-Watson stat	2.015807
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (03)

Null Hypothesis: DLEV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 3 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.540531	0.3081
Test critical values:	1% level	-4.234972	
	5% level	-3.540328	
	10% level	-3.202445	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLEV)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 15:00
Sample (adjusted): 1983 2018
Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLEV(-1)	-1.418749	0.558446	-2.540531	0.0165
D(DLEV(-1))	-0.016565	0.493265	-0.033583	0.9734
D(DLEV(-2))	-0.119078	0.405040	-0.293990	0.7708
D(DLEV(-3))	-0.107726	0.253118	-0.425595	0.6734
C	0.018000	0.012572	1.431788	0.1625
@TREND("1978")	-0.000357	0.000395	-0.905190	0.3726

R-squared	0.705331	Mean dependent var	-0.000560
Adjusted R-squared	0.656219	S.D. dependent var	0.029928
S.E. of regression	0.017548	Akaike info criterion	-5.096753
Sum squared resid	0.009238	Schwarz criterion	-4.832833
Log likelihood	97.74155	Hannan-Quinn criter.	-5.004638
F-statistic	14.36180	Durbin-Watson stat	2.034543
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: DLEV has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.146755	0.5030
Test critical values:	1% level	-4.243644	
	5% level	-3.544284	
	10% level	-3.204699	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLEV)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 15:00
Sample (adjusted): 1984 2018
Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLEV(-1)	-1.348860	0.628325	-2.146755	0.0406
D(DLEV(-1))	-0.121168	0.574352	-0.210966	0.8344
D(DLEV(-2))	-0.260819	0.501787	-0.519780	0.6073
D(DLEV(-3))	-0.306741	0.420743	-0.729048	0.4720
D(DLEV(-4))	-0.224103	0.345127	-0.649334	0.5214
C	0.014367	0.013733	1.046125	0.3045
@TREND("1978")	-0.000255	0.000418	-0.609618	0.5470

R-squared	0.715644	Mean dependent var	-0.000531
Adjusted R-squared	0.654711	S.D. dependent var	0.030365
S.E. of regression	0.017843	Akaike info criterion	-5.037577
Sum squared resid	0.008914	Schwarz criterion	-4.726507
Log likelihood	95.15760	Hannan-Quinn criter.	-4.930196
F-statistic	11.74470	Durbin-Watson stat	2.018172
Prob(F-statistic)	0.000001		

الملحق رقم (15): نتائج اختبار ديكي فولر المطور للسلسلة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى (DLTX-EMP)

جدول رقم (01)

Null Hypothesis: D(LTX_EMP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.954322	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:42
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_EMP(-1))	-1.379462	0.154055	-8.954322	0.0000
C	-0.004668	0.017777	-0.262589	0.7944
@TREND("1978")	0.000349	0.000747	0.467581	0.6429

R-squared	0.690192	Mean dependent var	0.000453
Adjusted R-squared	0.672980	S.D. dependent var	0.091603
S.E. of regression	0.052384	Akaike info criterion	-2.986635
Sum squared resid	0.098786	Schwarz criterion	-2.858669
Log likelihood	61.23939	Hannan-Quinn criter.	-2.940722
F-statistic	40.10045	Durbin-Watson stat	2.006949
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (02)

Null Hypothesis: D(LTX_EMP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.039235	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP,2)
Method: Least Squares
Date: 02/20/23 Time: 14:02
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_EMP(-1))	-1.374537	0.152063	-9.039235	0.0000
C	0.002660	0.008303	0.320333	0.7505

R-squared	0.688310	Mean dependent var	0.000453
Adjusted R-squared	0.679886	S.D. dependent var	0.091603
S.E. of regression	0.051828	Akaike info criterion	-3.031863
Sum squared resid	0.099386	Schwarz criterion	-2.946552
Log likelihood	61.12132	Hannan-Quinn criter.	-3.001254
F-statistic	81.70778	Durbin-Watson stat	2.004617
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم 03

Null Hypothesis: D(LTX_EMP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-9.142317	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_EMP,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:43
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_EMP(-1))	-1.373105	0.150192	-9.142317	0.0000

R-squared	0.687446	Mean dependent var	0.000453
Adjusted R-squared	0.687446	S.D. dependent var	0.091603
S.E. of regression	0.051212	Akaike info criterion	-3.080375
Sum squared resid	0.099662	Schwarz criterion	-3.037720
Log likelihood	61.06732	Hannan-Quinn criter.	-3.065071
Durbin-Watson stat	2.001779		

نتائج اختبار ديكي فولر المطور للسلسلة بعد اجراء الفروقات من الدرجة الأولى(DLTX-CHOM)

جدول رقم (04)

Null Hypothesis: D(LTX_CHOM) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.006271	0.0012
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:32
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_CHOM(-1))	-0.809411	0.161679	-5.006271	0.0000
C	0.018339	0.056558	0.324252	0.7476
@TREND("1978")	-0.001126	0.002377	-0.473612	0.6386

R-squared	0.410817	Mean dependent var	0.004168
Adjusted R-squared	0.378085	S.D. dependent var	0.211541
S.E. of regression	0.166825	Akaike info criterion	-0.669944
Sum squared resid	1.001896	Schwarz criterion	-0.541978
Log likelihood	16.06392	Hannan-Quinn criter.	-0.624031
F-statistic	12.55078	Durbin-Watson stat	1.931909
Prob(F-statistic)	0.000073		

جدول رقم (05)

Null Hypothesis: D(LTX_CHOM) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.040829	0.0002
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:30
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_CHOM(-1))	-0.805176	0.159731	-5.040829	0.0000
C	-0.005254	0.026498	-0.198298	0.8439

R-squared	0.407146	Mean dependent var	0.004168
Adjusted R-squared	0.391123	S.D. dependent var	0.211541
S.E. of regression	0.165067	Akaike info criterion	-0.715015
Sum squared resid	1.008138	Schwarz criterion	-0.629704
Log likelihood	15.94279	Hannan-Quinn criter.	-0.684406
F-statistic	25.40996	Durbin-Watson stat	1.926782
Prob(F-statistic)	0.000012		

جدول رقم (06)

Null Hypothesis: D(LTX_CHOM) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.104329	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_CHOM,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:35
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_CHOM(-1))	-0.802941	0.157306	-5.104329	0.0000

R-squared	0.406516	Mean dependent var	0.004168
Adjusted R-squared	0.406516	S.D. dependent var	0.211541
S.E. of regression	0.162967	Akaike info criterion	-0.765235
Sum squared resid	1.009210	Schwarz criterion	-0.722579
Log likelihood	15.92208	Hannan-Quinn criter.	-0.749930
Durbin-Watson stat	1.928370		

نتائج اختبار ديكي فولر المطور للسلسلة بعد اجراء الفروقات من الدرجة الأولى (DLTX-ACR-PO)

جدول رقم (07)

Null Hypothesis: D(LTX_ACR_PO) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.389380	0.0012
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_ACR_PO,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 18:14
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_ACR_PO(-1))	-0.684493	0.155943	-4.389380	0.0001
C	-0.007942	0.007772	-1.021892	0.3135

R-squared	0.342417	Mean dependent var	2.12E-05
Adjusted R-squared	0.324644	S.D. dependent var	0.057429
S.E. of regression	0.047195	Akaike info criterion	-3.219116
Sum squared resid	0.082414	Schwarz criterion	-3.133805
Log likelihood	64.77277	Hannan-Quinn criter.	-3.188507
F-statistic	19.26666	Durbin-Watson stat	2.137538
Prob(F-statistic)	0.000091		

جدول رقم (08)

Null Hypothesis: D(LTX_ACR_PO) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.535131	0.0043
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX ACR PO,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 18:15
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_ACR_PO(-1))	-0.750618	0.165512	-4.535131	0.0001
C	-0.025965	0.017444	-1.488473	0.1453
@TREND("1978")	0.000822	0.000713	1.152793	0.2566

R-squared	0.365827	Mean dependent var	2.12E-05
Adjusted R-squared	0.330595	S.D. dependent var	0.057429
S.E. of regression	0.046987	Akaike info criterion	-3.204084
Sum squared resid	0.079480	Schwarz criterion	-3.076118
Log likelihood	65.47963	Hannan-Quinn criter.	-3.158171
F-statistic	10.38344	Durbin-Watson stat	2.043474
Prob(F-statistic)	0.000275		

جدول رقم (09)

Null Hypothesis: D(LTX_ACR_PO) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.266287	0.0001
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_ACR_PO,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 18:19
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX ACR PO(-1))	-0.647294	0.151723	-4.266287	0.0001

R-squared	0.323858	Mean dependent var	2.12E-05
Adjusted R-squared	0.323858	S.D. dependent var	0.057429
S.E. of regression	0.047223	Akaike info criterion	-3.242566
Sum squared resid	0.084740	Schwarz criterion	-3.199910
Log likelihood	64.23003	Hannan-Quinn criter.	-3.227261
Durbin-Watson stat	2.176823		

نتائج اختبار ديكي فولر المطور للسلسلة بعد اجراء الفروقات من الدرجة الأولى (D(LP-AGE-TR

جدول رقم (10)

Null Hypothesis: D(LP_AGE_TR) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.458803	0.0001
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LP_AGE_TR,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:48
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LP_AGE_TR(-1))	-0.892267	0.163455	-5.458803	0.0000
C	0.004572	0.006017	0.759839	0.4522

R-squared	0.446096	Mean dependent var	0.000118
Adjusted R-squared	0.431125	S.D. dependent var	0.049363
S.E. of regression	0.037231	Akaike info criterion	-3.693411
Sum squared resid	0.051288	Schwarz criterion	-3.608101
Log likelihood	74.02152	Hannan-Quinn criter.	-3.662803
F-statistic	29.79853	Durbin-Watson stat	2.012463
Prob(F-statistic)	0.000003		

جدول رقم (11)

Null Hypothesis: D(LP_AGE_TR) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.412598	0.0004
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LP_AGE_TR,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:49
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LP_AGE_TR(-1))	-0.897572	0.165830	-5.412598	0.0000
C	0.009224	0.012879	0.716186	0.4785
@TREND("1978")	-0.000220	0.000537	-0.409823	0.6844

R-squared	0.448668	Mean dependent var	0.000118
Adjusted R-squared	0.418038	S.D. dependent var	0.049363
S.E. of regression	0.037657	Akaike info criterion	-3.646784
Sum squared resid	0.051050	Schwarz criterion	-3.518818
Log likelihood	74.11229	Hannan-Quinn criter.	-3.600871
F-statistic	14.64819	Durbin-Watson stat	2.010730
Prob(F-statistic)	0.000022		

جدول رقم (12)

Null Hypothesis: D(LP_AGE_TR) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.436012	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LP_AGE_TR,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:51
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LP_AGE_TR(-1))	-0.875427	0.161042	-5.436012	0.0000

R-squared	0.437452	Mean dependent var	0.000118
Adjusted R-squared	0.437452	S.D. dependent var	0.049363
S.E. of regression	0.037024	Akaike info criterion	-3.729210
Sum squared resid	0.052089	Schwarz criterion	-3.686554
Log likelihood	73.71959	Hannan-Quinn criter.	-3.713905
Durbin-Watson stat	2.017115		

نتائج اختبار ديكي فولر المطور للسلسلة بعد اجراء الفروقات من الدرجة الأولى DLTX-FECO

جدول رقم (13)

Null Hypothesis: D(LTX FECO) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.161629	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_FECO,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 18:04
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_FECO(-1))	-1.042060	0.169121	-6.161629	0.0000
C	-0.060647	0.045903	-1.321196	0.1948
@TREND("1978")	0.001822	0.001907	0.955612	0.3456

R-squared	0.513616	Mean dependent var	-0.002663
Adjusted R-squared	0.486595	S.D. dependent var	0.183642
S.E. of regression	0.131584	Akaike info criterion	-1.144539
Sum squared resid	0.623317	Schwarz criterion	-1.016573
Log likelihood	25.31851	Hannan-Quinn criter.	-1.098626
F-statistic	19.00781	Durbin-Watson stat	1.977202
Prob(F-statistic)	0.000002		

جدول رقم (14)

Null Hypothesis: D(LTX FECO) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.098334	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX FECO,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 18:03
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_FECO(-1))	-1.011241	0.165823	-6.098334	0.0000
C	-0.021791	0.021278	-1.024121	0.3124

R-squared	0.501278	Mean dependent var	-0.002663
Adjusted R-squared	0.487799	S.D. dependent var	0.183642
S.E. of regression	0.131430	Akaike info criterion	-1.170771
Sum squared resid	0.639128	Schwarz criterion	-1.085460
Log likelihood	24.83003	Hannan-Quinn criter.	-1.140162
F-statistic	37.18968	Durbin-Watson stat	1.984031
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (15)

Null Hypothesis: D(LTX_FECO) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.009198	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX FECO,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 18:06
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_FECO(-1))	-0.986207	0.164116	-6.009198	0.0000

R-squared	0.487141	Mean dependent var	-0.002663
Adjusted R-squared	0.487141	S.D. dependent var	0.183642
S.E. of regression	0.131514	Akaike info criterion	-1.194101
Sum squared resid	0.657245	Schwarz criterion	-1.151445
Log likelihood	24.28496	Hannan-Quinn criter.	-1.178796
Durbin-Watson stat	1.976567		

نتائج اختبار ديكي فولر المطور للسلسلة بعد اجراء الفروقات من الدرجة الأولى (DLTX-PAR-F)

جدول رقم (16)

Null Hypothesis: D(LTX OCU F) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.866791	0.0003
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_OCU_F,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:55
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_OCU_F(-1))	-0.797485	0.163863	-4.866791	0.0000
C	0.013223	0.005145	2.570198	0.0143

R-squared	0.390301	Mean dependent var	-0.000556
Adjusted R-squared	0.373822	S.D. dependent var	0.033900
S.E. of regression	0.026825	Akaike info criterion	-4.349024
Sum squared resid	0.026625	Schwarz criterion	-4.263713
Log likelihood	86.80597	Hannan-Quinn criter.	-4.318415
F-statistic	23.68566	Durbin-Watson stat	1.890662
Prob(F-statistic)	0.000021		

جدول رقم (17)

Null Hypothesis: D(LTX_OCU_F) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.047574	0.0011
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_OCU_F,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:56
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_OCU_F(-1))	-0.831709	0.164774	-5.047574	0.0000
C	0.024020	0.009937	2.417202	0.0208
@TREND("1978")	-0.000486	0.000384	-1.266290	0.2135

R-squared	0.416300	Mean dependent var	-0.000556
Adjusted R-squared	0.383872	S.D. dependent var	0.033900
S.E. of regression	0.026609	Akaike info criterion	-4.341320
Sum squared resid	0.025490	Schwarz criterion	-4.213354
Log likelihood	87.65574	Hannan-Quinn criter.	-4.295407
F-statistic	12.83774	Durbin-Watson stat	1.918678
Prob(F-statistic)	0.000062		

جدول رقم (18)

Null Hypothesis: D(LTX_OCU_F) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.859870	0.0003
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_OCU_F,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:59
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_OCU_F(-1))	-0.565711	0.146562	-3.859870	0.0004

R-squared	0.281446	Mean dependent var	-0.000556
Adjusted R-squared	0.281446	S.D. dependent var	0.033900
S.E. of regression	0.028736	Akaike info criterion	-4.236031
Sum squared resid	0.031379	Schwarz criterion	-4.193376
Log likelihood	83.60261	Hannan-Quinn criter.	-4.220727
Durbin-Watson stat	1.993893		

نتائج اختبار ديكي فولر المطور للسلسلة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى DLDEP

جدول رقم (19)

Null Hypothesis: D(LTX_DEP) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.455382	0.0054
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:19
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_DEP(-1))	-0.735390	0.165057	-4.455382	0.0001
C	-0.017305	0.014877	-1.163238	0.2524
@TREND("1978")	0.000416	0.000611	0.681115	0.5002

R-squared	0.356317	Mean dependent var	-0.001286
Adjusted R-squared	0.320557	S.D. dependent var	0.050881
S.E. of regression	0.041940	Akaike info criterion	-3.431327
Sum squared resid	0.063324	Schwarz criterion	-3.303361
Log likelihood	69.91088	Hannan-Quinn criter.	-3.385414
F-statistic	9.964097	Durbin-Watson stat	1.943514
Prob(F-statistic)	0.000360		

جدول رقم (20)

Null Hypothesis: D(LTX_DEP) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.444146	0.0010
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:18
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_DEP(-1))	-0.711330	0.160060	-4.444146	0.0001
C	-0.008329	0.006853	-1.215451	0.2319

R-squared	0.348023	Mean dependent var	-0.001286
Adjusted R-squared	0.330402	S.D. dependent var	0.050881
S.E. of regression	0.041636	Akaike info criterion	-3.469805
Sum squared resid	0.064140	Schwarz criterion	-3.384494
Log likelihood	69.66120	Hannan-Quinn criter.	-3.439196
F-statistic	19.75043	Durbin-Watson stat	1.968948
Prob(F-statistic)	0.000077		

جدول رقم (21)

Null Hypothesis: D(LTX_DEP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.252430	0.0001
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LTX_DEP,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:21
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LTX_DEP(-1))	-0.666336	0.156695	-4.252430	0.0001

R-squared	0.321991	Mean dependent var	-0.001286
Adjusted R-squared	0.321991	S.D. dependent var	0.050881
S.E. of regression	0.041896	Akaike info criterion	-3.481936
Sum squared resid	0.066701	Schwarz criterion	-3.439281
Log likelihood	68.89775	Hannan-Quinn criter.	-3.466632
Durbin-Watson stat	1.991049		

نتائج اختبار ديكي فولر المطور للسلسلة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولىDLPIB

جدول رقم (22)

Null Hypothesis: DLPIB has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.973471	0.0038
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DLPIB)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:11
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLPIB(-1)	-0.596200	0.150045	-3.973471	0.0003
C	0.076144	0.025005	3.045125	0.0043

R-squared	0.299089	Mean dependent var	-0.003272
Adjusted R-squared	0.280146	S.D. dependent var	0.110604
S.E. of regression	0.093841	Akaike info criterion	-1.844505
Sum squared resid	0.325829	Schwarz criterion	-1.759194
Log likelihood	37.96784	Hannan-Quinn criter.	-1.813896
F-statistic	15.78847	Durbin-Watson stat	1.897485
Prob(F-statistic)	0.000315		

جدول رقم (23)

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.250508	0.0091
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:14
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.668084	0.157177	-4.250508	0.0001
C	0.126171	0.043930	2.872111	0.0068
@TREND("1978")	-0.001926	0.001399	-1.377290	0.1769

R-squared	0.334173	Mean dependent var	-0.003272
Adjusted R-squared	0.297183	S.D. dependent var	0.110604
S.E. of regression	0.092724	Akaike info criterion	-1.844574
Sum squared resid	0.309519	Schwarz criterion	-1.716607
Log likelihood	38.96919	Hannan-Quinn criter.	-1.798660
F-statistic	9.034066	Durbin-Watson stat	1.871815
Prob(F-statistic)	0.000661		

جدول رقم (24)

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.321577	0.0213
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LPIB,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:15
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIB(-1))	-0.230998	0.099500	-2.321577	0.0257

R-squared	0.123430	Mean dependent var	-0.003272
Adjusted R-squared	0.123430	S.D. dependent var	0.110604
S.E. of regression	0.103553	Akaike info criterion	-1.672151
Sum squared resid	0.407486	Schwarz criterion	-1.629495
Log likelihood	33.60694	Hannan-Quinn criter.	-1.656846
Durbin-Watson stat	2.180185		

نتائج اختبار ديكي فولر المطور للسلسلة بعد اجراء الفروقات من الدرجة الأولى DLE-V

جدول رقم (25)

Null Hypothesis: D(LEV) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.222862	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.610453	
	5% level	-2.938987	
	10% level	-2.607932	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:23
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LEV(-1))	-1.287427	0.156567	-8.222862	0.0000
C	0.010428	0.003075	3.391066	0.0017

R-squared	0.646324	Mean dependent var	-0.000518
Adjusted R-squared	0.636765	S.D. dependent var	0.028724
S.E. of regression	0.017312	Akaike info criterion	-5.224953
Sum squared resid	0.011089	Schwarz criterion	-5.139642
Log likelihood	103.8866	Hannan-Quinn criter.	-5.194344
F-statistic	67.61546	Durbin-Watson stat	1.979024
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (26)

Null Hypothesis: D(LEV) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-8.907007	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.211868	
	5% level	-3.529758	
	10% level	-3.196411	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:25
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LEV(-1))	-1.374379	0.154303	-8.907007	0.0000
C	0.022330	0.006174	3.616758	0.0009
@TREND("1978")	-0.000532	0.000243	-2.189778	0.0351

R-squared	0.687895	Mean dependent var	-0.000518
Adjusted R-squared	0.670556	S.D. dependent var	0.028724
S.E. of regression	0.016487	Akaike info criterion	-5.298714
Sum squared resid	0.009785	Schwarz criterion	-5.170748
Log likelihood	106.3249	Hannan-Quinn criter.	-5.252801
F-statistic	39.67299	Durbin-Watson stat	2.053740
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (27)

Null Hypothesis: D(LEV) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.632892	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.625606	
	5% level	-1.949609	
	10% level	-1.611593	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LEV,2)
Method: Least Squares
Date: 10/13/20 Time: 17:26
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LEV(-1))	-1.057599	0.159448	-6.632892	0.0000

R-squared	0.536404	Mean dependent var	-0.000518
Adjusted R-squared	0.536404	S.D. dependent var	0.028724
S.E. of regression	0.019558	Akaike info criterion	-5.005603
Sum squared resid	0.014535	Schwarz criterion	-4.962947
Log likelihood	98.60925	Hannan-Quinn criter.	-4.990298
Durbin-Watson stat	1.999310		

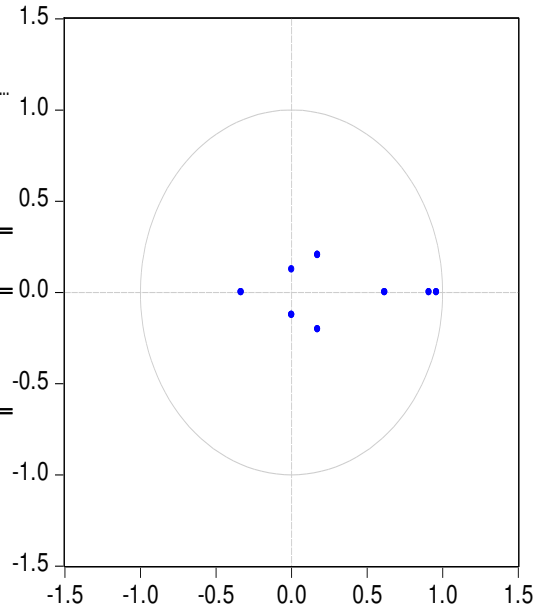
الملحق رقم (16) الجدول (01): تحديد درجة تأخير المسار VAR(P)

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LTX_EMP DLTX_FECO DLP_AGE_TR DLTX_ACR_PO DLTX_DEP LEV LPIB ...
Exogenous variables: C
Date: 11/14/21 Time: 18:55
Sample: 1978 2018
Included observations: 38

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	319.7502	NA	1.03e-17	-16.40791	-16.06315	-16.28524
1	511.8304	293.1750*	1.31e-20*	-23.14897*	-20.04617*	-22.04502*
2	565.5722	59.39888	3.61e-20	-22.60906	-16.74823	-20.52382

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



الملحق رقم (17): نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهنسون(Johansen) لسلاسل المدروسة

جدول رقم (01) :نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهنسون(Johansen) بعدم وجود الثابت

Date: 10/14/20 Time: 21:50
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments
Trend assumption: No deterministic trend (restricted constant)
Series: LTX_EMP LEV LP_AGE_TR LPIB LTX_ACR_PO LTX_CHOM LTX_DEP LTX_FECO LTX_OCU_F
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.890821	328.9146	208.4374	0.0000
At most 1 *	0.829419	242.5388	169.5991	0.0000
At most 2 *	0.680955	173.5654	134.6780	0.0000
At most 3 *	0.556898	129.0110	103.8473	0.0004
At most 4 *	0.527950	97.26666	76.97277	0.0007
At most 5 *	0.490950	67.99055	54.07904	0.0018
At most 6 *	0.368554	41.65737	35.19275	0.0088
At most 7 *	0.328830	23.72737	20.26184	0.0160
At most 8	0.189141	8.176772	9.164546	0.0767

Trace test indicates 8 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

جدول رقم (02) :نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهنسون(Johansen) بوجود الثابت

Date: 10/14/20 Time: 21:52
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: LTX_EMP LEV LP_AGE_TR LPIB LTX_ACR_PO LTX_CHOM LTX_DEP LTX_FECO LTX_OCU_F
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.886325	312.6893	197.3709	0.0000
At most 1 *	0.819079	227.8871	159.5297	0.0000
At most 2 *	0.663696	161.2090	125.6154	0.0001
At most 3 *	0.556767	118.7092	95.75366	0.0005
At most 4 *	0.510066	86.97640	69.81889	0.0012
At most 5 *	0.453958	59.15051	47.85613	0.0031
At most 6 *	0.363951	35.55321	29.79707	0.0097
At most 7 *	0.236321	17.90649	15.49471	0.0212
At most 8 *	0.172654	7.391772	3.841466	0.0065

Trace test indicates 9 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

الملحق رقم (18): نتائج تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM في غياب الثابت

Vector Error Correction Estimates
Date: 12/30/21 Time: 20:10
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2	CointEq3	CointEq4	CointEq5	CointEq6	CointEq7	CointEq8	
LTX_EMP(-1)	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
LTX_CHOM(-1)	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
LP_AGE_TR(-1)	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
LTX_ACR_PO(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
LTX_FECO(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
LTX_OCU_F(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	
LTX_DEP(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	
LPIB(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	
LEV(-1)	0.219705	-3.903751	-1.672960	4.718059	3.182373	-2.640605	2.295250	-20.18253	
	(0.18212)	(1.27618)	(0.24261)	(0.61338)	(0.32945)	(0.14207)	(0.23949)	(0.90484)	
	[1.20635]	[-3.05895]	[-6.89578]	[7.69194]	[9.65974]	[-18.5860]	[9.58381]	[-22.3052]	
C	-4.566400	14.73544	3.146269	-23.57779	-14.97091	8.648011	-13.97939	71.24373	
	(0.78049)	(5.46902)	(1.03968)	(2.62861)	(1.41184)	(0.60886)	(1.02634)	(3.87765)	
	[-5.85069]	[2.69435]	[3.02618]	[-8.96968]	[-10.6038]	[14.2037]	[-13.6206]	[18.3729]	

Error Correction:	D(LTX_EMP)	D(LTX_CHO...	D(LP_AGE_T...	D(LTX_ACR_...	D(LTX_FECO...	D(LTX_OCU_...	D(LTX_DEP)	D(LPIB)	D(LEV)
CointEq1	-1.224651	-0.745308	-0.051459	0.047315	-0.011408	-0.088523	-0.144498	0.036738	-0.150208
	(0.28720)	(0.74637)	(0.23706)	(0.25342)	(0.84801)	(0.17843)	(0.25913)	(0.62656)	(0.09554)
	[-4.26405]	[-0.99857]	[-0.21707]	[0.18670]	[-0.01345]	[-0.49612]	[-0.55763]	[0.05863]	[-1.57214]
CointEq2	-0.090742	-0.978152	-0.062259	-0.031972	-0.187794	-0.093517	-0.065194	0.201110	-0.035018
	(0.07865)	(0.20439)	(0.06492)	(0.06940)	(0.23223)	(0.04886)	(0.07096)	(0.17158)	(0.02616)
	[-1.15374]	[-4.78564]	[-0.95902]	[-0.46069]	[-0.80867]	[-1.91385]	[-0.91872]	[1.17208]	[-1.33839]
CointEq3	-0.302635	-1.824925	-0.162473	0.218369	0.705517	0.167241	-0.028640	-0.782440	-0.099849
	(0.25527)	(0.66339)	(0.21071)	(0.22524)	(0.75372)	(0.15859)	(0.23032)	(0.55690)	(0.08492)
	[-1.18554]	[-2.75092]	[-0.77109]	[0.96947]	[0.93605]	[1.05453]	[-0.12435]	[-1.40499]	[-1.17579]
CointEq4	0.099649	-1.687880	-0.098077	-0.057586	-0.009771	-0.163102	-0.019808	0.070420	-0.092741
	(0.14517)	(0.37726)	(0.11983)	(0.12810)	(0.42864)	(0.09019)	(0.13098)	(0.31671)	(0.04829)
	[0.68643]	[-4.47400]	[-0.81849]	[-0.44956]	[-0.02280]	[-1.80842]	[-0.15123]	[0.22235]	[-1.92036]
CointEq5	0.016269	-0.189618	-0.003017	-0.030302	-0.660877	-0.046283	0.041748	0.151224	0.021601
	(0.06652)	(0.17288)	(0.05491)	(0.05870)	(0.19642)	(0.04133)	(0.06002)	(0.14513)	(0.02213)
	[0.24455]	[-1.09683]	[-0.05495]	[-0.51623]	[-3.36461]	[-1.11985]	[0.69556]	[1.04200]	[0.97610]
CointEq6	0.596644	3.590267	0.265497	-0.117107	-0.316919	-0.096115	0.849272	1.437738	0.074853
	(0.40664)	(1.05675)	(0.33565)	(0.35881)	(1.20065)	(0.25263)	(0.36689)	(0.88712)	(0.13527)
	[1.46726]	[3.39746]	[0.79100]	[-0.32638]	[-0.26396]	[-0.38046]	[2.31479]	[1.62068]	[0.55334]
CointEq7	-0.141502	1.021527	-0.115331	-0.286377	0.592343	0.068962	-0.268810	-0.651399	-0.032903
	(0.14429)	(0.37497)	(0.11910)	(0.12732)	(0.42603)	(0.08964)	(0.13019)	(0.31478)	(0.04800)
	[-0.98068]	[2.72427]	[-0.96836]	[-2.24931]	[1.39037]	[0.76929]	[-2.06483]	[-2.06937]	[-0.68547]
CointEq8	-0.052005	-0.231028	-0.051482	-0.051407	0.098023	-0.036923	-0.089620	-0.214350	-0.002696
	(0.04201)	(0.10917)	(0.03467)	(0.03707)	(0.12403)	(0.02610)	(0.03790)	(0.09164)	(0.01397)
	[-1.23798]	[-2.11627]	[-1.48475]	[-1.38689]	[0.79030]	[-1.41476]	[-2.36454]	[-2.33894]	[-0.19289]
D(LTX_EMP(-1))	0.115675	0.068734	-0.012948	-0.127059	0.037418	0.089890	0.160130	-0.010246	0.134347
	(0.18838)	(0.48956)	(0.15549)	(0.16622)	(0.55622)	(0.11704)	(0.16997)	(0.41097)	(0.06267)
	[0.61405]	[0.14040]	[-0.08327]	[-0.76439]	[0.06727]	[0.76806]	[0.94213]	[-0.02493]	[2.14378]
D(LTX_CHOM(-1))	-0.047167	0.340591	0.046420	-0.021964	0.044939	0.023542	0.001293	-0.210508	0.037662
	(0.06225)	(0.16178)	(0.05139)	(0.05493)	(0.18381)	(0.03868)	(0.05617)	(0.13581)	(0.02071)
	[-0.75766]	[2.10525]	[0.90337]	[-0.39985]	[0.24448]	[0.60868]	[0.02302]	[-1.54999]	[1.81857]
D(LP_AGE_TR(-1))	0.122916	3.164212	0.423483	-0.123606	1.411702	0.106599	0.433259	-0.230160	-0.137634
	(0.32664)	(0.84885)	(0.26961)	(0.28822)	(0.96444)	(0.20293)	(0.29471)	(0.71259)	(0.10866)
	[0.37631]	[3.72766]	[1.57071]	[-0.42887]	[1.46376]	[0.52530]	[1.47013]	[-0.32299]	[-1.26663]
D(LTX_ACR_PO(-1))	0.190904	1.175864	0.035160	-0.299629	-0.593803	0.072412	-0.044713	-0.009413	0.123032
	(0.21033)	(0.54660)	(0.17361)	(0.18559)	(0.62103)	(0.13067)	(0.18977)	(0.45886)	(0.06997)
	[0.90764]	[2.15124]	[0.20252]	[-1.61446]	[-0.95616]	[0.55415]	[-0.23561]	[-0.02051]	[1.75835]
D(LTX_FECO(-1))	0.079041	-0.041463	0.075325	-0.136476	0.033773	0.084491	-0.007498	0.138710	0.013920
	(0.07630)	(0.19829)	(0.06298)	(0.06733)	(0.22530)	(0.04741)	(0.06885)	(0.16646)	(0.02538)
	[1.03587]	[-0.20910]	[1.19596]	[-2.02702]	[0.14991]	[1.78232]	[-0.10891]	[0.83327]	[0.54838]
D(LTX_OCU_F(-1))	0.117255	-0.135420	-0.601281	-0.479890	-1.484590	-0.373947	-0.891966	-0.269215	-0.081177
	(0.42371)	(1.10112)	(0.34974)	(0.37387)	(1.25106)	(0.26324)	(0.38229)	(0.92437)	(0.14095)
	[0.27673]	[-0.12298]	[-1.71923]	[-1.28357]	[-1.18667]	[-1.42056]	[-2.33320]	[-0.29124]	[-0.57591]
D(LTX_DEP(-1))	-0.015908	-2.456744	-0.267567	0.442322	-1.229591	-0.039444	-0.229550	0.930763	0.184504
	(0.30535)	(0.79353)	(0.25204)	(0.26943)	(0.90159)	(0.18971)	(0.27550)	(0.66615)	(0.10158)
	[-0.05210]	[-3.09596]	[-1.06159]	[1.64167]	[-1.36381]	[-0.20792]	[-0.83320]	[1.39722]	[1.81633]
D(LPIB(-1))	0.111604	-0.081145	0.151811	-0.041481	-0.352576	0.123080	0.074712	0.363446	-0.010064
	(0.09751)	(0.25341)	(0.08049)	(0.08604)	(0.28792)	(0.06058)	(0.08798)	(0.21273)	(0.03244)
	[1.14452]	[-0.32021]	[1.88612]	[-0.48210]	[-1.22458]	[2.03165]	[0.84919]	[1.70847]	[-0.31023]
D(LEV(-1))	-0.280507	3.197667	1.424550	0.147875	3.779731	0.266068	1.155094	0.099094	-0.463158
	(0.57205)	(1.48661)	(0.47218)	(0.50476)	(1.68905)	(0.35540)	(0.51613)	(1.24798)	(0.19030)
	[-0.49036]	[2.15098]	[3.01696]	[0.29296]	[2.23779]	[0.74865]	[2.23798]	[0.07940]	[-2.43381]
R-squared	0.697883	0.774924	0.541116	0.702715	0.523332	0.513433	0.592270	0.573064	0.680315
Adj. R-squared	0.478161	0.611232	0.207383	0.486508	0.176665	0.159566	0.295738	0.262565	0.447817
Sum sq. resids	0.034949	0.236032	0.023812	0.027211	0.304690	0.013490	0.028451	0.166338	0.003868
S.E. equation	0.039857	0.103579	0.032899	0.035169	0.117684	0.024762	0.035961	0.086953	0.013259
F-statistic	3.176213	4.734034	1.621402	3.250192	1.509609	1.450921	1.997326	1.845621	2.926107
Log likelihood	81.50100	44.25474	88.98360	86.38138	39.27585	100.0646	85.51258	51.07870	124.4248
Akaike AIC	-3.307744	-1.397679	-3.691467	-3.558019	-1.142351	-4.259722	-3.513466	-1.747626	-5.508966
Schwarz SC	-2.582601	-0.672537	-2.966324	-2.832877	-0.417209	-3.534580	-2.788323	-1.022484	-4.783824
Mean dependent	0.002058	-0.007534	0.005110	-0.011613	-0.021579	0.016722	-0.011188	0.129931	0.007984
S.D. dependent	0.055175	0.166122	0.036953	0.049079	0.129697	0.027011	0.042852	0.101256	0.017843

Determinant resid covariance (dof adj.)	1.52E-26
Determinant resid covariance	8.80E-29
Log likelihood	761.6514
Akaike information criterion	-27.11033
Schwarz criterion	-17.17161

الملحق رقم (19): نتائج تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM بوجود الثابت

Vector Error Correction Estimates
Date: 01/15/23 Time: 13:01
Sample (adjusted): 1980 2018
Included observations: 39 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2	CointEq3	CointEq4	CointEq5	CointEq6	CointEq7	CointEq8
LTX_EMP(-1)	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
LTX_FECO(-1)	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
LTX_OCU_F(-1)	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
LTX_ACR_PO(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
LP_AGE_TR(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000
LTX_DEP(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000
LEV(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000
LTX_CHOM(-1)	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000
LPIB(-1)	0.223834	0.243941	-0.267159	1.019463	-0.349606	-0.040861	-0.056704	-1.811924
	(0.08248)	(0.03474)	(0.05326)	(0.30479)	(0.10412)	(0.06132)	(0.00368)	(0.62758)
	[2.71395]	[7.02242]	[-5.01631]	[3.34475]	[-3.35776]	[-0.66638]	[-15.4183]	[-2.88718]
C	-6.789963	-4.871949	1.292404	-17.95433	1.062207	-3.642343	-3.413513	23.64101

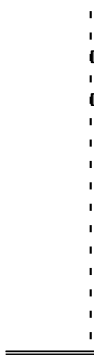
Error Correction:	D(LTX_EMP)	D(LTX_FECO...	D(LTX_OCU_...	D(LTX_ACR_...	D(LP_AGE_T...	D(LTX_DEP)	D(LEV)	D(LTX_CHO...	D(LPIB)
CointEq1	-1.212977	-0.046723	-0.070395	0.047324	-0.079779	-0.153203	-0.139666	-0.716626	0.111860
	(0.29300)	(0.85729)	(0.17693)	(0.25359)	(0.24403)	(0.26155)	(0.09672)	(0.76176)	(0.64471)
	[-4.13989]	[-0.05450]	[-0.39787]	[0.18661]	[-0.32692]	[-0.58575]	[-1.44405]	[-0.94075]	[0.17350]
CointEq2	0.027680	-0.718718	-0.046257	-0.017347	-0.030117	0.025149	0.024193	-0.171061	0.188235
	(0.06988)	(0.20447)	(0.04220)	(0.06048)	(0.05820)	(0.06238)	(0.02307)	(0.18168)	(0.15377)
	[0.39610]	[-3.51503]	[-1.09616]	[-0.28681]	[-0.51745]	[0.40315]	[1.04877]	[-0.94153]	[1.22416]
CointEq3	0.578974	-0.293937	-0.146676	-0.100206	0.309125	0.851879	0.048819	3.534466	1.276444
	(0.41864)	(1.22491)	(0.25280)	(0.36234)	(0.34867)	(0.37371)	(0.13819)	(1.08841)	(0.92116)
	[1.38299]	[-0.23997]	[-0.58021]	[-0.27656]	[0.88657]	[2.27953]	[0.35327]	[3.24737]	[1.38569]
CointEq4	0.118543	-0.053625	-0.123671	-0.064954	-0.144242	-0.029283	-0.071283	-1.636054	0.212767
	(0.14555)	(0.42588)	(0.08789)	(0.12598)	(0.12123)	(0.12993)	(0.04805)	(0.37842)	(0.32027)
	[0.81443]	[-0.12592]	[-1.40707]	[-0.51561]	[-1.18985]	[-0.22538]	[-1.48361]	[-4.32340]	[0.66434]
CointEq5	-0.320499	0.755646	0.136533	0.220525	-0.119040	-0.016675	-0.117272	-1.870404	-0.903498
	(0.25542)	(0.74734)	(0.15424)	(0.22107)	(0.21273)	(0.22801)	(0.08431)	(0.66406)	(0.56202)
	[-1.25480]	[1.01112]	[0.88522]	[0.99755]	[-0.55957]	[-0.07314]	[-1.39091]	[-2.81663]	[-1.60759]
CointEq6	-0.148537	0.606777	0.052840	-0.282580	-0.098093	-0.265940	-0.041521	1.001458	-0.707367
	(0.14531)	(0.42516)	(0.08774)	(0.12577)	(0.12102)	(0.12971)	(0.04797)	(0.37778)	(0.31973)
	[-1.02222]	[1.42717]	[0.60219]	[-2.24689]	[-0.81053]	[-2.05022]	[-0.86563]	[2.65088]	[-2.21237]
CointEq7	0.285004	-2.424261	0.359232	0.077845	0.049744	-0.749022	-0.288725	-4.267676	0.561188
	(0.48160)	(1.40914)	(0.29082)	(0.41683)	(0.40112)	(0.42992)	(0.15898)	(1.25211)	(1.05971)
	[0.59178]	[-1.72038]	[1.23524]	[0.18675]	[0.12401]	[-1.74225]	[-1.81615]	[-3.40838]	[0.52957]
CointEq8	-0.083500	-0.213044	-0.084808	-0.030110	-0.079742	-0.071754	-0.029585	-0.961719	0.242486
	(0.07920)	(0.23173)	(0.04782)	(0.06855)	(0.06596)	(0.07070)	(0.02614)	(0.20590)	(0.17426)
	[-1.05434]	[-0.91938]	[-1.77336]	[-0.43926]	[-1.20892]	[-1.01495]	[-1.13168]	[-4.67074]	[1.39149]
D(LTX_EMP(-1))	0.107128	0.068109	0.080288	-0.129750	0.007665	0.168181	0.128229	0.049701	-0.057691
	(0.19259)	(0.56350)	(0.11630)	(0.16669)	(0.16040)	(0.17192)	(0.06357)	(0.50071)	(0.42377)
	[0.55625]	[0.12087]	[0.69037]	[-0.77841]	[0.04778]	[0.97826]	[2.01702]	[0.09926]	[-0.13614]
D(LTX_FECO(-1))	0.068261	0.084262	0.081317	-0.146409	0.101028	0.006742	0.010099	-0.060680	0.097264
	(0.08003)	(0.23416)	(0.04833)	(0.06926)	(0.06665)	(0.07144)	(0.02642)	(0.20806)	(0.17609)
	[0.85297]	[0.35985]	[1.68270]	[-2.11377]	[1.51574]	[0.09438]	[0.38229]	[-0.29165]	[0.55235]
D(LTX_OCU_F(-1))	0.153996	-1.625357	-0.339368	-0.463417	-0.689669	-0.929640	-0.057797	-0.057194	-0.079053
	(0.42191)	(1.23448)	(0.25477)	(0.36517)	(0.35140)	(0.37663)	(0.13927)	(1.09692)	(0.92836)
	[0.36500]	[-1.31663]	[-1.33204]	[-1.26905]	[-1.96264]	[-2.46831]	[-0.41500]	[-0.05214]	[-0.08515]
D(LTX_ACR_PO(-1))	0.179422	-0.561877	0.052451	-0.298079	0.063084	-0.037124	0.111735	1.146511	-0.087685
	(0.21596)	(0.63189)	(0.13041)	(0.18692)	(0.17987)	(0.19279)	(0.07129)	(0.56148)	(0.47520)
	[0.83080]	[-0.88919]	[0.40220]	[-1.59471]	[0.35072]	[-0.19257]	[1.56735]	[2.04195]	[-0.18452]
D(LP_AGE_TR(-1))	0.136416	1.359119	0.118654	-0.117077	0.391027	0.419119	-0.129327	3.192608	-0.161624
	(0.33680)	(0.98546)	(0.20338)	(0.29151)	(0.28052)	(0.30066)	(0.11118)	(0.87565)	(0.74109)
	[0.40503]	[1.37917]	[0.58341]	[-0.40163]	[1.39396]	[1.39402]	[-1.16324]	[3.64600]	[-0.21809]
D(LTX_DEP(-1))	-0.023871	-1.187483	-0.038135	0.432312	-0.248702	-0.217361	0.183274	-2.468981	0.907670
	(0.31564)	(0.92355)	(0.19060)	(0.27319)	(0.26289)	(0.28177)	(0.10419)	(0.82064)	(0.69454)
	[-0.07563]	[-1.28578]	[-0.20008]	[1.58244]	[-0.94602]	[-0.77142]	[1.75897]	[-3.00862]	[1.30687]
D(LEV(-1))	-0.312323	3.844601	0.192852	0.165268	1.502517	1.167936	-0.502265	3.106742	-0.154644
	(0.59324)	(1.73577)	(0.35823)	(0.51345)	(0.49409)	(0.52957)	(0.19583)	(1.54234)	(1.30535)
	[-0.52647]	[2.21492]	[0.53835]	[0.32188]	[3.04096]	[2.20545]	[-2.56484]	[2.01430]	[-0.11847]
D(LTX_CHOM(-1))	-0.050534	0.058239	0.020678	-0.023697	0.054509	0.004884	0.035653	0.333586	-0.227305
	(0.06389)	(0.18693)	(0.03858)	(0.05530)	(0.05321)	(0.05703)	(0.02109)	(0.16610)	(0.14058)
	[-0.79097]	[0.31155]	[0.53598]	[-0.42854]	[1.02439]	[0.08564]	[1.69054]	[2.00831]	[-1.61692]
D(LPIB(-1))	0.108626	-0.346416	0.116291	-0.039901	0.159109	0.075945	-0.013696	-0.089623	0.339825
	(0.10312)	(0.30173)	(0.06227)	(0.08925)	(0.08589)	(0.09205)	(0.03404)	(0.26811)	(0.22691)
	[1.05337]	[-1.14810]	[1.86749]	[-0.44705]	[1.85251]	[0.82500]	[-0.40236]	[-0.33428]	[1.49763]
C	-0.010718	-0.002953	0.006747	-0.001137	-0.018086	-0.019933	0.019240	-0.045392	0.095393
	(0.01506)	(0.04406)	(0.00909)	(0.01303)	(0.01254)	(0.01344)	(0.00497)	(0.03915)	(0.03313)
	[-0.71180]	[-0.06704]	[0.74199]	[-0.08727]	[-1.44213]	[-1.48291]	[3.87077]	[-1.15946]	[2.87906]
R-squared	0.697239	0.530913	0.539346	0.713361	0.531792	0.600027	0.684561	0.774248	0.564755
Adj. R-squared	0.452146	0.151176	0.166435	0.481320	0.152766	0.276239	0.429206	0.591496	0.212414
Sum sq. resids	0.035024	0.299844	0.012771	0.026237	0.024296	0.027910	0.003816	0.236740	0.169575
S.E. equation	0.040839	0.119492	0.024661	0.035346	0.034014	0.036456	0.013481	0.106176	0.089861
F-statistic	2.844800	1.398108	1.446314	3.074285	1.403050	1.853148	2.680820	4.236607	1.602864
Log likelihood	81.45949	39.58848	101.1318	87.09249	88.59134	85.88715	124.6856	44.19628	50.70286
Akaike AIC	-3.254333	-1.107101	-4.263167	-3.543205	-3.620068	-3.481392	-5.471056	-1.343399	-1.677070
Schwarz SC	-2.486535	-0.339304	-3.495369	-2.775407	-2.852271	-2.713595	-4.703259	-0.575601	-0.909272
Mean dependent	0.002058	-0.021579	0.016722	-0.011613	0.005110	-0.011188	0.007984	-0.007534	0.129931
S.D. dependent	0.055175	0.129697	0.027011	0.049079	0.036953	0.042852	0.017843	0.166122	0.101256

Determinant resid covariance (dof adj.)	2.27E-26
Determinant resid covariance	8.63E-29
Log likelihood	762.0439
Akaike information criterion	-27.07917
Schwarz criterion	-17.09780

الملحق رقم (20):دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي للبواقي

الشكل رقم (01) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي لـ (Resid 01)

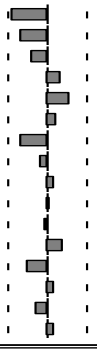
Date: 10/14/20 Time: 17:46
Sample: 1978 2018
Included observations: 39



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.16...	-0.16...	1.1427	0.285
		2	0.007	-0.02...	1.1449	0.564
		3	-0.29...	-0.31...	5.1242	0.163
		4	-0.00...	-0.11...	5.1243	0.275
		5	-0.30...	-0.40...	9.6272	0.087
		6	0.133	-0.16...	10.490	0.105
		7	-0.01...	-0.20...	10.494	0.162
		8	0.316	0.044	15.647	0.048
		9	-0.02...	-0.01...	15.683	0.074
		1...	0.085	0.014	16.084	0.097
		1...	-0.16...	0.008	17.648	0.090
		1...	-0.08...	-0.08...	18.056	0.114
		1...	-0.25...	-0.21...	22.126	0.053
		1...	0.233	0.081	25.613	0.029
		1...	0.062	0.068	25.869	0.039
		1...	0.141	0.013	27.250	0.039

الشكل رقم (02) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئيلـ (Resid 02)

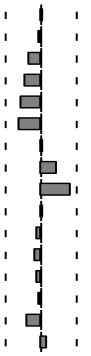
Date: 10/14/20 Time: 17:49
Sample: 1978 2018
Included observations: 39



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.28...	-0.28...	3.4718	0.062
		2	-0.22...	-0.33...	5.6921	0.058
		3	-0.11...	-0.36...	6.2959	0.098
		4	0.100	-0.24...	6.7521	0.150
		5	0.183	-0.01...	8.3341	0.139
		6	0.075	0.189	8.6046	0.197
		7	-0.22...	0.037	11.121	0.133
		8	-0.06...	0.002	11.330	0.184
		9	0.053	-0.05...	11.478	0.244
		1...	0.022	-0.19...	11.504	0.320
		1...	-0.01...	-0.26...	11.512	0.401
		1...	0.120	0.027	12.369	0.417
		1...	-0.16...	-0.05...	14.123	0.365
		1...	0.043	0.085	14.241	0.432
		1...	-0.08...	-0.07...	14.722	0.472
		1...	0.058	-0.11...	14.960	0.528

الشكل رقم (03) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئيلـ (Resid 03)

Date: 10/14/20 Time: 17:51
Sample: 1978 2018
Included observations: 39



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.008	0.008	0.0025	0.960
		2	-0.01...	-0.01...	0.0065	0.997
		3	-0.10...	-0.10...	0.5147	0.916
		4	-0.15...	-0.15...	1.5962	0.809
		5	-0.18...	-0.19...	3.1279	0.680
		6	-0.19...	-0.23...	5.0386	0.539
		7	0.024	-0.04...	5.0679	0.652
		8	0.145	0.064	6.1461	0.631
		9	0.265	0.195	9.8907	0.359
		1...	0.008	-0.05...	9.8939	0.450
		1...	-0.04...	-0.09...	9.9878	0.531
		1...	-0.05...	-0.04...	10.164	0.602
		1...	-0.03...	0.058	10.244	0.674
		1...	-0.01...	0.121	10.251	0.744
		1...	-0.12...	-0.06...	11.352	0.727
		1...	0.058	-0.01...	11.588	0.772

الشكل رقم (04) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئيـ (Resid 04)

Date: 10/14/20 Time: 17:52
Sample: 1978 2018
Included observations: 39

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.24...	-0.24...	2.5032	0.114
		2	-0.15...	-0.22...	3.4752	0.176
		3	-0.12...	-0.24...	4.1573	0.245
		4	0.036	-0.13...	4.2172	0.377
		5	0.189	0.102	5.9016	0.316
		6	-0.18...	-0.14...	7.4880	0.278
		7	-0.11...	-0.19...	8.1859	0.316
		8	-0.06...	-0.23...	8.3715	0.398
		9	0.037	-0.24...	8.4445	0.490
		1...	0.064	-0.22...	8.6710	0.564
		1...	0.106	-0.01...	9.3184	0.593
		1...	0.068	0.117	9.5900	0.652
		1...	-0.08...	0.021	10.003	0.694
		1...	-0.01...	-0.01...	10.022	0.761
		1...	-0.04...	-0.15...	10.168	0.809
		1...	0.154	0.001	11.814	0.757

الشكل رقم (05) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئيـ (Resid 05)

Date: 10/14/20 Time: 17:54
Sample: 1978 2018
Included observations: 39

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.075	0.075	0.2388	0.625
		2	-0.24...	-0.25...	2.8825	0.237
		3	0.058	0.108	3.0331	0.387
		4	-0.25...	-0.36...	5.9462	0.203
		5	-0.20...	-0.10...	7.9642	0.158
		6	0.136	-0.01...	8.8601	0.182
		7	-0.06...	-0.15...	9.0450	0.249
		8	-0.15...	-0.18...	10.275	0.246
		9	0.145	-0.00...	11.397	0.249
		1...	0.142	0.060	12.516	0.252
		1...	-0.07...	-0.10...	12.862	0.302
		1...	0.070	0.014	13.153	0.358
		1...	-0.07...	-0.17...	13.451	0.414
		1...	-0.00...	0.192	13.456	0.491
		1...	0.301	0.240	19.503	0.192
		1...	0.020	0.015	19.530	0.242

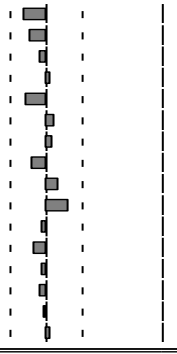
الشكل رقم (06) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئيـ (Resid 06)

Date: 10/14/20 Time: 17:58
Sample: 1978 2018
Included observations: 39

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.09...	-0.09...	0.4135	0.520
		2	0.012	0.002	0.4196	0.811
		3	-0.24...	-0.24...	3.0500	0.384
		4	-0.15...	-0.21...	4.1325	0.388
		5	-0.08...	-0.15...	4.4887	0.481
		6	0.007	-0.11...	4.4914	0.610
		7	0.082	-0.04...	4.8310	0.681
		8	0.035	-0.07...	4.8955	0.769
		9	-0.06...	-0.16...	5.1083	0.825
		1...	-0.01...	-0.08...	5.1161	0.883
		1...	-0.20...	-0.29...	7.4393	0.762
		1...	0.030	-0.18...	7.4939	0.823
		1...	0.154	0.004	8.9582	0.776
		1...	0.180	0.032	11.042	0.683
		1...	0.132	0.077	12.197	0.664
		1...	-0.09...	-0.04...	12.808	0.687

الشكل رقم (07) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئيـ (Resid 07)

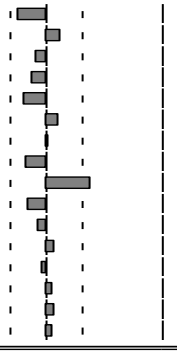
Date: 10/14/20 Time: 18:00
Sample: 1978 2018
Included observations: 39



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.19...	-0.19...	1.5673	0.211
		2	-0.15...	-0.19...	2.6021	0.272
		3	-0.05...	-0.13...	2.7135	0.438
		4	0.039	-0.03...	2.7825	0.595
		5	-0.17...	-0.22...	4.2240	0.518
		6	0.079	-0.03...	4.5288	0.605
		7	0.057	-0.01...	4.6917	0.698
		8	-0.11...	-0.15...	5.4198	0.712
		9	0.102	0.060	5.9712	0.743
		1...	0.195	0.188	8.0767	0.621
		1...	-0.04...	0.087	8.2083	0.695
		1...	-0.10...	0.027	8.8316	0.717
		1...	-0.03...	-0.03...	8.8856	0.782
		1...	-0.05...	-0.06...	9.1042	0.824
		1...	-0.02...	-0.02...	9.1324	0.870
		1...	0.036	-0.05...	9.2201	0.904

الشكل رقم (08) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئيـ (Resid 08)

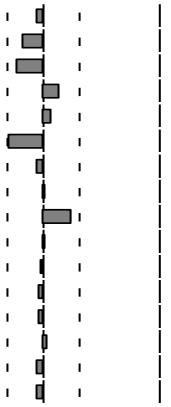
Date: 10/14/20 Time: 18:01
Sample: 1978 2018
Included observations: 39



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.25...	-0.25...	2.8009	0.094
		2	0.119	0.056	3.4086	0.182
		3	-0.09...	-0.05...	3.7783	0.286
		4	-0.11...	-0.17...	4.4250	0.352
		5	-0.20...	-0.28...	6.3029	0.278
		6	0.102	-0.00...	6.8022	0.340
		7	0.018	0.065	6.8187	0.448
		8	-0.17...	-0.27...	8.3513	0.400
		9	0.395	0.258	16.661	0.054
		1...	-0.16...	0.005	18.121	0.053
		1...	-0.07...	-0.22...	18.405	0.073
		1...	0.069	0.058	18.684	0.096
		1...	-0.02...	0.060	18.733	0.132
		1...	0.042	0.177	18.845	0.171
		1...	0.081	0.012	19.283	0.201
		1...	0.047	-0.00...	19.434	0.247

الشكل رقم (09) دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئيـ Resid 09)

Date: 10/14/20 Time: 18:02
Sample: 1978 2018
Included observations: 39



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.06...	-0.06...	0.1493	0.699
		2	-0.18...	-0.18...	1.5543	0.460
		3	-0.23...	-0.26...	3.9849	0.263
		4	0.151	0.079	5.0307	0.284
		5	0.074	0.004	5.2888	0.382
		6	-0.30...	-0.35...	9.6612	0.140
		7	-0.05...	-0.06...	9.8374	0.198
		8	0.004	-0.13...	9.8384	0.277
		9	0.260	0.061	13.451	0.143
		1...	-0.00...	0.044	13.452	0.199
		1...	-0.01...	0.051	13.459	0.264
		1...	-0.03...	-0.02...	13.538	0.331
		1...	-0.04...	-0.10...	13.679	0.397
		1...	0.029	-0.02...	13.734	0.470
		1...	-0.05...	0.002	13.951	0.529
		1...	-0.05...	-0.08...	14.151	0.587

الملحق رقم (21): دراسة استقرارية السلاسل البواقي

جدول رقم (01) نتائج اختبار ADFلـ(Resid 01)

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.009264	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID01)
Method: Least Squares
Date: 10/14/20 Time: 18:12
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-1.166452	0.166416	-7.009264	0.0000
C	-0.001236	0.011101	-0.111369	0.9120
@TREND("1978")	8.84E-05	0.000460	0.192081	0.8488

R-squared	0.584092	Mean dependent var	0.000263
Adjusted R-squared	0.560326	S.D. dependent var	0.046853
S.E. of regression	0.031067	Akaike info criterion	-4.029669
Sum squared resid	0.033781	Schwarz criterion	-3.900386
Log likelihood	79.56372	Hannan-Quinn criter.	-3.983671
F-statistic	24.57666	Durbin-Watson stat	1.959777
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (02) نتائج اختبار ADFلـ(Resid 02)

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.982235	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID02)
Method: Least Squares
Date: 10/14/20 Time: 18:13
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID02(-1)	-1.288306	0.161397	-7.982235	0.0000
C	-2.55E-05	0.003577	-0.007131	0.9944
@TREND("1978")	-9.53E-06	0.000148	-0.064292	0.9491

R-squared	0.645461	Mean dependent var	-0.000251
Adjusted R-squared	0.625202	S.D. dependent var	0.016363
S.E. of regression	0.010018	Akaike info criterion	-6.293282
Sum squared resid	0.003512	Schwarz criterion	-6.163999
Log likelihood	122.5724	Hannan-Quinn criter.	-6.247284
F-statistic	31.85990	Durbin-Watson stat	2.120568
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (03) نتائج اختبار ADFلـ(Resid 03)

Null Hypothesis: RESID03 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.976650	0.0001
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID03)
Method: Least Squares
Date: 10/14/20 Time: 18:35
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID03(-1)	-1.023367	0.171228	-5.976650	0.0000
C	0.007345	0.009299	0.789938	0.4349
@TREND("1978")	-0.000370	0.000388	-0.953315	0.3470

R-squared	0.505357	Mean dependent var	0.000496
Adjusted R-squared	0.477091	S.D. dependent var	0.035599
S.E. of regression	0.025742	Akaike info criterion	-4.405706
Sum squared resid	0.023193	Schwarz criterion	-4.276423
Log likelihood	86.70841	Hannan-Quinn criter.	-4.359708
F-statistic	17.87903	Durbin-Watson stat	1.961895
Prob(F-statistic)	0.000004		

جدول رقم (04) نتائج اختبار ADFلـ(Resid 04)

Null Hypothesis: RESID04 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.651083	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID04)
Method: Least Squares
Date: 10/14/20 Time: 18:47
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID04(-1)	-1.245896	0.162839	-7.651083	0.0000
C	-0.009574	0.023672	-0.404449	0.6883
@TREND("1978")	0.000396	0.000981	0.403851	0.6888

R-squared	0.626157	Mean dependent var	-0.000503
Adjusted R-squared	0.604794	S.D. dependent var	0.105450
S.E. of regression	0.066292	Akaike info criterion	-2.513853
Sum squared resid	0.153810	Schwarz criterion	-2.384570
Log likelihood	50.76322	Hannan-Quinn criter.	-2.467855
F-statistic	29.31105	Durbin-Watson stat	2.113416
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (05) نتائج اختبار ADFلـ(Resid 05)

Null Hypothesis: RESID05 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.522742	0.0003
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID05)
Method: Least Squares
Date: 10/14/20 Time: 18:50
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID05(-1)	-0.934732	0.169251	-5.522742	0.0000
C	-0.005131	0.009890	-0.518788	0.6072
@TREND("1978")	0.000273	0.000410	0.664371	0.5108

R-squared	0.465761	Mean dependent var	0.000694
Adjusted R-squared	0.435233	S.D. dependent var	0.036715
S.E. of regression	0.027592	Akaike info criterion	-4.266928
Sum squared resid	0.026646	Schwarz criterion	-4.137645
Log likelihood	84.07164	Hannan-Quinn criter.	-4.220930
F-statistic	15.25686	Durbin-Watson stat	1.951321
Prob(F-statistic)	0.000017		

جدول رقم (06) نتائج اختبار ADFلـ(Resid 06)

Null Hypothesis: RESID06 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.740077	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID06)
Method: Least Squares
Date: 10/14/20 Time: 18:55
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID06(-1)	-1.102725	0.163607	-6.740077	0.0000
C	-0.019069	0.028332	-0.673058	0.5053
@TREND("1978")	0.000771	0.001174	0.656736	0.5156

R-squared	0.566033	Mean dependent var	-0.001969
Adjusted R-squared	0.541235	S.D. dependent var	0.117115
S.E. of regression	0.079325	Akaike info criterion	-2.154878
Sum squared resid	0.220234	Schwarz criterion	-2.025595
Log likelihood	43.94268	Hannan-Quinn criter.	-2.108880
F-statistic	22.82564	Durbin-Watson stat	2.058500
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (07) نتائج اختبار ADFلـ(Resid 07)

Null Hypothesis: RESID07 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Fixed)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.313617	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.219126	
	5% level	-3.533083	
	10% level	-3.198312	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID07)
Method: Least Squares
Date: 10/14/20 Time: 19:04
Sample (adjusted): 1981 2018
Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID07(-1)	-1.202062	0.164359	-7.313617	0.0000
C	0.002977	0.009806	0.303623	0.7632
@TREND("1978")	-0.000199	0.000407	-0.489464	0.6276

R-squared	0.604504	Mean dependent var	-0.001361
Adjusted R-squared	0.581904	S.D. dependent var	0.042368
S.E. of regression	0.027395	Akaike info criterion	-4.281226
Sum squared resid	0.026268	Schwarz criterion	-4.151943
Log likelihood	84.34329	Hannan-Quinn criter.	-4.235228
F-statistic	26.74826	Durbin-Watson stat	1.917629
Prob(F-statistic)	0.000000		

جدول رقم (08) نتائج اختبار ADFلـ(Resid 08)

الملحق رقم(22): نتائج إختبار السببية (Garanger–Gausalite)

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 11/22/21 Time: 20:34
Sample: 1978 2018
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
LTX_FECO does not Granger Cause LTX_EMP	40	1.55094	0.2208
LTX_EMP does not Granger Cause LTX_FECO		6.88612	0.0125
LTX_OCU_F does not Granger Cause LTX_EMP	40	5.63694	0.0229
LTX_EMP does not Granger Cause LTX_OCU_F		0.38110	0.5408
LTX_ACR_PO does not Granger Cause LTX_EMP	40	0.25760	0.6148
LTX_EMP does not Granger Cause LTX_ACR_PO		1.29653	0.2622
LP_AGE_TR does not Granger Cause LTX_EMP	40	8.76379	0.0053
LTX_EMP does not Granger Cause LP_AGE_TR		9.5E-05	0.9923
LTX_DEP does not Granger Cause LTX_EMP	40	4.70389	0.0366
LTX_EMP does not Granger Cause LTX_DEP		4.49811	0.0407
LEV does not Granger Cause LTX_EMP	40	4.90108	0.0331
LTX_EMP does not Granger Cause LEV		0.18193	0.6722
LTX_CHOM does not Granger Cause LTX_EMP	40	10.4240	0.0026
LTX_EMP does not Granger Cause LTX_CHOM		0.15255	0.6984
LPIB does not Granger Cause LTX_EMP	40	3.71459	0.0616
LTX_EMP does not Granger Cause LPIB		0.03786	0.8468
LTX_OCU_F does not Granger Cause LTX_FECO	40	2.20820	0.1458
LTX_FECO does not Granger Cause LTX_OCU_F		0.91939	0.3439
LTX_ACR_PO does not Granger Cause LTX_FECO	40	22.3941	3.E-05
LTX_FECO does not Granger Cause LTX_ACR_PO		1.71933	0.1979
LP_AGE_TR does not Granger Cause LTX_FECO	40	13.3416	0.0008
LTX_FECO does not Granger Cause LP_AGE_TR		3.92722	0.0550
LTX_DEP does not Granger Cause LTX_FECO	40	18.9115	0.0001
LTX_FECO does not Granger Cause LTX_DEP		16.0458	0.0003
LEV does not Granger Cause LTX_FECO	40	2.88898	0.0976
LTX_FECO does not Granger Cause LEV		3.19003	0.0823
LTX_CHOM does not Granger Cause LTX_FECO	40	20.4450	6.E-05
LTX_FECO does not Granger Cause LTX_CHOM		0.72481	0.4000
LPIB does not Granger Cause LTX_FECO	40	8.45811	0.0061
LTX_FECO does not Granger Cause LPIB		3.54750	0.0675
LTX_ACR_PO does not Granger Cause LTX_OCU_F	40	0.06545	0.7995
LTX_OCU_F does not Granger Cause LTX_ACR_PO		0.47215	0.4963
LP_AGE_TR does not Granger Cause LTX_OCU_F	40	3.28792	0.0779
LTX_OCU_F does not Granger Cause LP_AGE_TR		0.77777	0.3835
LTX_DEP does not Granger Cause LTX_OCU_F	40	3.38039	0.0740
LTX_OCU_F does not Granger Cause LTX_DEP		0.05373	0.8180
LEV does not Granger Cause LTX_OCU_F	40	6.01266	0.0190
LTX_OCU_F does not Granger Cause LEV		0.33108	0.5685
LTX_CHOM does not Granger Cause LTX_OCU_F	40	2.96522	0.0934
LTX_OCU_F does not Granger Cause LTX_CHOM		0.08649	0.7703
LPIB does not Granger Cause LTX_OCU_F	40	0.34106	0.5628
LTX_OCU_F does not Granger Cause LPIB		12.0132	0.0014
LP_AGE_TR does not Granger Cause LTX_ACR_PO	40	5.40082	0.0257
LTX_ACR_PO does not Granger Cause LP_AGE_TR		3.05655	0.0887
LTX_DEP does not Granger Cause LTX_ACR_PO	40	6.08337	0.0184
LTX_ACR_PO does not Granger Cause LTX_DEP		12.6271	0.0011
LEV does not Granger Cause LTX_ACR_PO	40	1.51658	0.2259
LTX_ACR_PO does not Granger Cause LEV		1.31863	0.2582
LTX_CHOM does not Granger Cause LTX_ACR_PO	40	6.89379	0.0125
LTX_ACR_PO does not Granger Cause LTX_CHOM		0.49030	0.4882
LPIB does not Granger Cause LTX_ACR_PO	40	0.55693	0.4602
LTX_ACR_PO does not Granger Cause LPIB		1.42309	0.2405
LTX_DEP does not Granger Cause LP_AGE_TR	40	10.0803	0.0030
LP_AGE_TR does not Granger Cause LTX_DEP		4.14467	0.0490
LEV does not Granger Cause LP_AGE_TR	40	5.46538	0.0249
LP_AGE_TR does not Granger Cause LEV		0.81810	0.3716
LTX_CHOM does not Granger Cause LP_AGE_TR	40	0.10369	0.7493
LP_AGE_TR does not Granger Cause LTX_CHOM		1.82955	0.1844
LPIB does not Granger Cause LP_AGE_TR	40	1.68380	0.2025
LP_AGE_TR does not Granger Cause LPIB		1.76307	0.1924
LEV does not Granger Cause LTX_DEP	40	3.11246	0.0860
LTX_DEP does not Granger Cause LEV		3.52616	0.0683
LTX_CHOM does not Granger Cause LTX_DEP	40	7.11467	0.0113
LTX_DEP does not Granger Cause LTX_CHOM		2.33201	0.1352
LPIB does not Granger Cause LTX_DEP	40	0.30946	0.5814
LTX_DEP does not Granger Cause LPIB		6.81506	0.0130
LTX_CHOM does not Granger Cause LEV	40	0.01090	0.9174
LEV does not Granger Cause LTX_CHOM		0.33610	0.5656
LPIB does not Granger Cause LEV	40	3.15824	0.0838
LEV does not Granger Cause LPIB		7.66679	0.0087
LPIB does not Granger Cause LTX_CHOM	40	0.36438	0.5498
LTX_CHOM does not Granger Cause LPIB		0.06030	0.8074

الملحق رقم (23): توزيع بعض المؤشرات الخاصة بالعمالة والبطالة في الجزائر خلال فترة الدراسة .

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2009 رقم 532**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان 2009			
15 سنة فما فوق	**62.8**	**11.4**	37.2
سنة 15-24	**38.7**	5.5	22.2
25 سنة فمافوق	73.4	14.0	43.8
معدل البطالة 2009			
مجموع (16-59 ans)	**8.6**	**18.1**	**10.2**
شباب(16-24 ans)	19	34.6	21.3
كبار(25 ans et +)	5.7	14.4	7.2
نسبة معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	47.3	34.8	43.6
نسبة البطالة طويلة المدى	68.8	61.3	66.4

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2010 رقم 591**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان 2010			
15 سنة فما فوق	**63.3**	**11.5**	**37.6**
سنة 15-24	37.8	5.6	22.1
25 سنة فمافوق	74.3	13.8	44
معدل البطالة 2010			
مجموع (16-59 ans)	**8.1**	**19.1**	**10**
شباب(16-24 ans)	18.6	37.4	21.5
كبار(25 ans et +)	5.4	15	7.1
نسبة معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	46.7	35.8	43.2
مؤشر البطالة طويلة المدى	66.2	60.6	64.4
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	11.3	40	25.3

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2011 رقم 592**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان 2011			
15 سنة فما فوق	**59.8**	**11.8**	**36.6**
سنة 15-24	33.7	5.7	20
25 سنة فمافوق	70.4	14.2	42.3
معدل البطالة 2011			
مجموع (16-59 ans)	**8.4**	**17.2**	**10**
شباب(16-24 ans)	19.1	38.1	22.4
كبار(25 ans et +)	6	12.6	7.2
نسبة معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	41.6	40	41.1
مؤشر البطالة طويلة المدى	74.7	63.6	71.3
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	15	37.4	26

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2012 رقم 651**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان 2012			
15 سنة فما فوق	**61.3**	**13.1**	**37.4**
سنة 15-24	32.7	6.1	19.5
25 سنة فمافوق	71.8	15.7	43.8
معدل البطالة 2012			
مجموع (16-59 ans)	**9.6**	**17**	**11**
شباب(16-24 ans)	24.9	39.2	27.5
كبار(25 ans et +)	6.4	12.5	7.5
نسبة معدل بطالة الشباب من إجمالي البطالين	44.7	38.3	42.8
نسبة البطالة طويلة المدى	69	65.8	68
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	10.8	34.8	22.7

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2013 رقم 653**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان 2013			
15 سنة فما فوق	**63.7**	**13.9**	**39**
سنة 15-24	35.5	6	21
25 سنة فمافوق	73.8	16.6	45.4
معدل البطالة 2013			
مجموع (16-59 ans)	**8.3**	**16.3**	**9.8**
شباب(16-24 ans)	21.6	39.7	24.8
كبار(25 ans et +)	5.5	12	6.8
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	44.9	38.2	42.7
مؤشر البطالة طويلة المدى	62.6	56.7	60.7
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	8.8	34.6	21.5

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2014 رقم 683/671**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان أفريل 2014			
15 سنة فما فوق	**60.5**	**14**	**37.5**
سنة 15-24	32.8	5.5	19.3
25 سنة فمافوق	69.9	16.9	43.5
معدل البطالة 2014			
مجموع (16-59 ans)	**8.8**	**14.2**	**9.8**
شباب(16-24 ans)	22.4	36.7	24.8
كبار(25 ans et +)	6.1	10.8	7.1
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	41.2	34.2	39.3
مؤشر البطالة طويلة المدى	66.8	58.7	64.5
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	13.3	35.8	24.4

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان سبتمبر 2014			
15 سنة فما فوق	**60.1**	**12.3**	**36.4**
سنة 15–24	33.3	5	19.4
25 سنة فمافوق	69.7	14.9	42.4
معدل البطالة 2014			
مجموع (16–59 ans)	**9.2**	**17.1**	**10.6**
شباب(16–24 ans)	22.1	41.6	25.2
كبار(25 ans et +)	6.5	12.9	7.7
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	40.9	35.8	39.4
مؤشر البطالة طويلة المدى	60	64.4	61.2
نسبة المئوية للفئة (15–24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	11.4	34.7	22.8

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2015 رقم 726**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان 2015			
15 سنة فما فوق	**60.2**	**13.6**	**37.1**
سنة 15–24	30.1	4.8	17.7
25 سنة فمافوق	69.9	16.4	43.3
معدل البطالة 2015			
مجموع (16–59 ans)	**9.9**	**16.6**	**11.2**
شباب(16–24 ans)	26.7	45.3	29.9
كبار(25 ans et +)	7	12.3	8
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	40.2	35.2	38.8
مؤشر البطالة طويلة المدى	74.1	67.5	72.2
نسبة المئوية للفئة (15–24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	10.8	32.1	21.2

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2016 رقم 763/748**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان أفريل 2016			
15 سنة فما فوق	**60.9**	**14.4**	**37.8**
سنة 15-24	31.3	4.7	18.3
25 سنة فمافوق	70.4	17.4	44
معدل البطالة 2015			
مجموع (16-59 ans)	**8.2**	**16.5**	**9.9**
شباب(16-24 ans)	21.8	40	24.7
كبار(25 ans et +)	5.9	13.7	7.5
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	38.9	25.8	34.4
مؤشر البطالة طويلة المدى	66.9	66.1	19.5
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	9.4	30	19.5

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان سبتمبر 2016			
15 سنة فما فوق	**61.2**	**13.3**	**37.4**
سنة 15-24	32	4.1	18.4
25 سنة فمافوق	70.1	16	43.2
معدل البطالة 2016			
مجموع (16-59 ans)	**8.1**	**20**	**10.5**
شباب(16-24 ans)	22.3	49.9	26.7
كبار(25 ans et +)	5.7	16.2	7.9
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	39.7	28.2	35.4
مؤشر البطالة طويلة المدى	66.1	67.2	66.4
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	19.3	36.3	27.6

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2017 رقم 785/ 796**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان أفريل 2017			
15 سنة فما فوق	**59.9**	**13.8**	**36.8**
سنة 15-24	31.1	5	18.4
25 سنة فمافوق	68.3	16.4	42.4
معدل البطالة 2017			
مجموع (16-59 ans)	**10.1**	**20.5**	**12.3**
شباب(16-24 ans)	26.5	45.3	29.7
كبار(25 ans et +)	7.3	17.2	9.4
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	39.1	26.3	34.7
مؤشر البطالة طويلة المدى	65.4	62.5	64.4
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	10.8	30.3	20.3

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان سبتمبر 2017			
15 سنة فما فوق	**60**	**13.5**	**36.9**
سنة 15-24	32.9	5.2	19.5
25 سنة فمافوق	68.6	15.9	42.2
معدل البطالة 2017			
مجموع (16-59 ans)	**9.4**	**20.7**	**11.7**
شباب(16-24 ans)	24.8	45.7	28.3
كبار(25 ans et +)	6.5	17.1	8.7
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	41.7	28	36.8
مؤشر البطالة طويلة المدى	58.7	62.4	60
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	10.9	31.7	21

- **المسح الوطني للنشاط الاقتصادي والتشغيل والبطالة خلال سنة 2018 رقم 840/819**

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان أفريل 2018			
15 سنة فما فوق	**60.7**	**13.4**	**37.2**
سنة 15-24	32.9	4.6	19.1
25 سنة فمافوق	69	15.9	42.5
معدل البطالة 2018			
مجموع (16-59 ans)	**9**	**19.5**	**11.1**
شباب(16-24 ans)	22.4	46.9	26.4
كبار(25 ans et +)	6.7	15.9	8.6
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	36.4	27.6	33.3
مؤشر البطالة طويلة المدى	59.4	62.9	60.6
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	18.4	32.9	25.5

المؤشر	ذكور	إناث	مجموع
نسبة العمالة إلى عدد السكان سبتمبر 2018			
15 سنة فما فوق	**60.1**	**13.2**	**36.8**
سنة 15-24	31.8	4.3	18.4
25 سنة فمافوق	68.4	15.7	42.1
معدل البطالة 2018			
مجموع (16-59 ans)	**9.9**	**19.4**	**11.7**
شباب(16-24 ans)	24.6	51.3	29.1
كبار(25 ans et +)	7.4	15.2	8.9
نسبة بين معدل بطالة الشباب من اجمالي البطالين	35.7	31.2	34.3
مؤشر البطالة طويلة المدى	55.7	59.4	56.9
نسبة المئوية للفئة (15-24) سنة ليسوا في القوى العاملة وفي التمدرس	21.3	35.8	28.3