جامعة غرداية_ الجزائر_

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مخبر التطبيقات الكمية والنوعية للارتقاء الاقتصادي، الاجتماعي والبيئي بالمؤسسات الجزائرية

أطروحة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد كمي

بعنوان:

المفاضلة بين نموذجي الانحدار اللوجيستي ونموذج انحدار كوكس في تحديد العوامل المؤثرة على البطالة

(دراسة ميدانية)

من إعداد الطالبة: شقلالة مريم

تحت إشراف: د.طويطي مصطفى

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الجامعة	الصفة
عبادة عبد الرؤوف	أستاذ	جامعة غرداية	رئيسا
طويطي مصطفى	أستاذ	جامعة غرداية	مشرفا ومقررا
بن طاجين مُحَّد عبد الرحمان	أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	مناقشا
الشيخ صالح أبو قاسم	أستاذ محاضر أ	جامعة غرداية	مناقشا
بوزيد عصام	أستاذ	جامعة ورقلة	مناقشا
عمارة البشير	أستاذ	المركز الجامعي افلو	مناقشا

السنة الجامعية: 2025-2026

إهداء

لم تكن الرحلة قصيرة ولا ينبغي لها أن تكون، لم يكن الحلم قريبا ولا الطريق كان محفوفا بالتسهيلات لكنني فعلتها اليوم.

إلى من كان دعائها سر اجتهادي ومن كانت سند لي في شدائد... أمي الغالية أطال الله في عمرها

إلى من شجعني على الدراسة ووقف بجانبي بكل ما يملك ...أبي أطال الله في عمره وحفظه من كل مكروه

إلى من أشدد بهم أزري، وأشركهم في أمري، واستمد بهم فخري إلى رياض قلبي وأقرب إلي من روحي إلى من شاركني حضن ألام وبهم استمد عزتي وإصراري... أخواتي وإخوتي

إلى من تحلو الحياة بوجودهم... بنات أختي وأولاد أخي

إلى صدقاتي وتوأم روحي مباركة وأمينة

إلى كل من علمنا وكان له فضل علينا، وإلى كل طالب علم.

شكر وتقدير

الحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات، والذي بارك لي في إتمام بحثي هذا.

أتقدم بجزيل الشكر وخالص الامتنان

إلى الأستاذ المشرف طويطي مصطفى على دعمه المستمر وتوجيهاته القيمة.

إلى كل أساتذتي الأفاضل، الذين كان لهم الفضل في سلوكي هذا الدرب خاصة أستاذ شادي التلباني وأساتذة جامعة غرداية.

إلى أعضاء اللجنة على الموافقة للمناقشة هذا العمل.

إلى عائلتي التي كانت سندا لي في كل خطوة، ولأصدقائي الذين كانوا مصدر إلهام وتشجيع الدائم.

إلى كل من مد لي يد العون لإنجاز بحثي هذا ليرقى إلى المستوى المطلوب إن شاء الله.

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أهم العوامل المؤثرة على بقاء الفرد العاطل عن العمل، خلال الفترة الميدانية 05نوفمبر إلى 30ديسمبر2024، حيث تعتمد هذه الدراسة على استبيان كأداة لجمع البيانات، بالاضافة إلى استخدام أساليب إحصائية معينة، وهي الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس ومن ثم اقتراح أفضل نموذج إحصائي في الكشف عن تلك العوامل.

تم استخدام نموذج انحدار اللوجيستي ونموذج انحدار كوكس في هذه الدراسة والمقارنة بينهما لدراسة أهم الخصائص الفردية المؤثرة على البطالة، وتمت المقارنة بناءا على الفترة الزمنية ومعايير التقييمAIC وBIC.

حيث توصلت الدراسة إلى أن النموذج الأكثر ملائمة لمثل هذه الدراسات ولطبيعة بياناتها هو نموذج الانحدار اللوجيستي، ومن أهم العوامل التي كان لها تأثير على بطالة الأفراد هي: مدة البحث عن العمل، الاستعداد للعمل، المفاضلة في الحصول على عمل،الخبرة المهنية،التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل،التسجيل في برنامج تكويني للحصول على شهادة.

الكلمات المفتاحية: متغير ثنائي، انحدار لوجيستي، انحدار كوكس، بطالة.

Abstract :

This study aims to identify the most important factors affecting the unemployment status of individuals during the field period from November 5 to December 30,2024. The stady relies on a questionnaire as a tool for collecting data, in addition to using specific statistical methods, nomely logistic regression and the Cox proportional hazards model, And then proposing the best statistical model for detecting these factors.

Accordingly, both logistic and Cox regression models were employed and systematically evaluated to assess the influence of various personal attributes on unemployment. The comparison was conducted using time-to-event analysis and model selection criteria, including the Akaike Information Criterion (AIC) and the Bayesian Information Criterion (BIC).

The findings indicate that the logistic regression model demonstrates superior performance in capturing the structure and characteristics of the dataset under study. Notable predictors of unemployment duration included: job search duraction, willingness to accept employment, selectivity in job offers, prior professional experience, registration with local employment agencies, enrollment in certified training programs.

Keywords: Binary outcome, Logistic regression, Cox proportional hazards model, Unemployment .

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

إهداء .....

شكر وتقدير.....

الملخص: .....

قائمة الجداول .....

قائمة الأشكال.....

قائمة الملاحق .....

مقدمة.....أ

الفصل الأول:الأدبيات النظرية والتطبيقية.....7

مقدمة الفصل:.....8

المبحث الأول: البطالة في الجزائر.....9

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي للبطالة 9

المطلب الثاني: دراسة سوق العمل.....21

المطلب الثالث: واقع البطالة في الجزائر 26

المبحث الثاني : نموذج الانحدار اللوجيستي 47

المطلب الأول: مفهوم نموذج الانحدار اللوجيستي 48

المطلب الثاني: تحويلات الانحدار اللوجيستي 51

المطلب الثالث: تفسير وتقدير نموذج الانحدار اللوجيستي.....52

المبحث الثالث: نموذج الانحدار كوكس.....56

المطلب الأول: تحليل البقاء.....56

المطلب الثاني: مفهوم نموذج كوكس 60

المطلب الثالث:تفسير وتقدير معلمات نموذج انحدار كوكس.....63

المطلب الرابع: أوجه التشابه والاختلاف بين نموذجي الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس.....65

المبحث الرابع: الدراسات السابقة 67

المطلب الأول: استعراض الدراسات العربية السابقة 67

المطلب الثاني: استعراض دراسات الأجنبية السابقة.....69

المطلب الثالث: أوجه التشابه و الاختلاف بين الدراسات السابقة و الدراسة الحالية 71

خلاصة الفصل: 73

الفصل الثاني: الإطار العملي لتطبيق الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس.....74

مقدمة الفصل.....75

المبحث الأول: منهجية الدراسة 76

المطلب الأول: طريقة الدراسة.....76

المطلب الثاني: أدوات الدراسة 78
المبحث الثاني:نموذج الانحدار اللوجيستي 86
المطلب الأول: الفترة الزمنية للمتابعة: خمس سنوات فأقل.....86
المطلب الثاني: الفترة الزمنية للمتابعة: الزمن الإجمالي 91
المبحث الثالث: نموذج انحدار كوكس.....96
المطلب الأول: الفترة الزمنية للمتابعة: خمس سنوات فأقل.....96
المطلب الثاني: الفترة الزمنية للمتابعة: الزمن الإجمالي 98
المطلب الثالث: الفترة الزمنية للمتابعة: أكثر من خمس سنوات 102
المطلب الرابع: المفاضلة بين النموذجين 104
خلاصة الفصل: 106
الخاتمة.....107
قائمة المراجع 111
الملاحق.....119

قائمة الجداول

الجدول رقم 1: تطور حجم السكان في الجزائر خلال 2001–2019.....23

الجدول رقم 2: تطور حجم ونسبة العمالة المشتغلة في الجزائر حسب القطاعات الاقتصادية خلال الفترة 2000–2019 (الوحدة ألف عامل).....27

الجدول رقم 3:تطور توزيع القوة العاملة المشتغلة حسب الوضعية المهنية خلال الفترة 2000–2019.....28

الجدول رقم 4: تطور معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 2000–2019.....37

الجدول رقم 5:تطور نسبة البطالة حسب المستوى التعليمي.....41

الجدول رقم 6، معدل البطالة حسب الشهادة المتحصل عليها خلال الفترة 2010–2019.....42

الجدول رقم 7: توزيع معدل البطالة حسب المدة الزمنية.....43

الجدول رقم 8:الشكل العام لجدول التصنيف.....55

الجدول رقم 9: التوزيع التكراري والنسبي للعمل لعينة الدراسة.....79

الجدول رقم 10: التوزيع التكراري والنسبي للجنس العينة.....79

الجدول رقم 11: التوزيع التكراري والنسبي لعمر العينة المدروسة.....80

الجدول رقم 12: التوزيع التكراري والنسبي للبيئة الاجتماعية العينة المدروسة.....81

الجدول رقم 13: التوزيع التكراري والنسبي للحالة الاجتماعية العينة المدروسة.....81

الجدول رقم 14: التوزيع التكراري والنسبي لشهادة المتحصل عليها العينة المدروسة.....82

الجدول رقم 15: التوزيع التكراري والنسبي للخبرة المهنية العينة المدروسة.....82

الجدول رقم 16: التوزيع التكراري والنسبي للاستعداد للعمل العينة المدروسة.....83

الجدول رقم 17: التوزيع التكراري والنسبي للبحث عن العمل العينة المدروسة.....83

الجدول رقم 18: التوزيع التكراري والنسبي لمدة البحث عن العمل العينة المدروسة.....84

الجدول رقم 19: التوزيع التكراري والنسبي للمفاضلة في الحصول على منصب العينة المدروسة.....84

الجدول رقم 20: التكرار النسبي لإجراءات البحث عن العمل.....85

الجدول رقم 21: اختبار الدلالة الإحصائية للنموذج ككل.....86

الجدول رقم 22: تفسير المتغيرات الداخلة في النموذج.....87

الجدول رقم 23: اختبار كفاءة التصنيف.....87

الجدول رقم 24: نتائج نموذج الانحدار اللوجيستي (خلال خمسة سنوات فأقل).....88

الجدول رقم 25: اختبار الدلالة الإحصائية للنموذج ككل.....91

الجدول رقم 26: تفسير المتغيرات الداخلة في النموذج.....92

الجدول رقم 27: اختبار كفاءة التصنيف.....92

الجدول رقم 28: نتائج نموذج الانحدار اللوجيستي (خلال الزمن الإجمالي).....93

الجدول رقم 29: اختبار مدى ملائمة النموذج ككل.....97

الجدول رقم 30: نتائج نموذج الانحدار كوكس خلال خمس سنوات فأقل.....97

الجدول رقم 31: اختبار مدى ملائمة النموذج ككل 99
الجدول رقم 32: نتائج نموذج الانحدار كوكس(خلال الزمن الإجمالي)..... 99
الجدول رقم 33: تصورات الأفراد نحو أسباب المؤدية للبطالة لعينة الدراسة أكثر من خمس سنوات..... 103
الجدول رقم 34: تأثير منحة البطالة على الأفراد لعينة الدراسة أكثر من خمس سنوات..... 103

قائمة الأشكال

الشكل رقم 1: مناصب العمل المستحدثة خلال الفترة 2012–2018 26

الشكل رقم 2: تطور حجم القوى المشتغلة وفقا لفئات العمر خلال الفترة (2000–2019) 31

الشكل رقم 3: توزيع العمالة المشتغلة حسب القطاع القانوني خلال الفترة (2000–2019) 34

الشكل رقم 4: نطور العمالة حسب الجنس والمناطق الجغرافية في الجزائر خلال الفترة (2000–2019) 36

الشكل رقم 5: تطور نسبة البطالة حسب العمر خلال الفترة (2000–2019) 39

الشكل رقم 6: تطور نسبة البطالة حسب المستوى التعليمي خلال الفترة 2010–2019 41

الشكل رقم 7: معدل البطالة حسب الشهادة المتحصل عليها خلال الفترة 2010–2019 42

الشكل رقم 8: تطور البطالة حسب الجنس والمنطقة الديموغرافية خلال الفترة 2000–2019 45

الشكل رقم 9: يمثل بيانات البقاء 58

قائمة الملاحق

الملحق رقم 1: جدول مناصب العمل المستحدثة.....120
الملحق رقم 2: تطور حجم القوى المشتغلة وفقا لفئات العمر خلال الفترة (**2000–2019**).....120
الملحق رقم3 : توزيع العمالة المشتغلة حسب القطاع القانوني.....121
الملحق رقم4 : تطور العمالة حسب الجنس والمناطق الجغرافية في الجزائر 122
الملحق رقم5 : تطور البطالة حسب العمر.....122
الملحق رقم 6: تطور البطالة حسب الجنس والمنطقة الديموغرافية.....124
الملحق رقم 7:نتائج الانحدار اللوجيستي خمس سنوات فأقل.....125
الملحق رقم 8: نتائج انحدار كوكس خمس سنوات فأقل.....127
الملحق رقم 9: نتائج الانحدار اللوجيستي المدة الإجمالية 129
الملحق رقم 10: نتائج انحدار كوكس المدة الإجمالية 132

مقدمة

تمهيد:

تلعب النماذج القياسية دورا هاما في اختبار النظريات القياسية من خلال تفسير العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، حيث يساهم التحليل القياسي في مساعدة متخذي القرار وواضعي السياسات الاقتصادية وصانعيها في إجراء المقارنات بين قيم عديدة للمعلمات المقدرة ومن ثم اتخاذ القرار الأمثل للتخطيط في القوى العاملة المؤهلة.

يعتمد عدد كبير من الباحثين على أساليب التحليل الإحصائي للبيانات، وذلك عن طريق استخدام أساليب التحليل أحادية المتغير في تقييم بعض الظواهر والمشكلات، حيث يمكن أن تتعدد المتغيرات المسببة للظروف التي تؤثر على نتائج التحليل. هذا يؤكد ضعف فاعلية التحليل الإحصائي أحادي المتغير والحاجة للاستعادة إلى أساليب التحليل الإحصائي المتعددة المتغيرات.

في هذه المقارنة، نتعرف على أنواع مختلفة من النماذج الإحصائية المتعددة المتغيرات، مثل النموذج اللوجيستي ونموذج كوكس. اللذان يتميزان بدور حيوي في فهم وتحليل البيانات بدقة وفعالية. ولما لهما من أهمية كبيرة في مجالات البحث المتنوعة. تتطلب الدراسات الإحصائية استخدام النماذج اللوجيستي وكوكس عندما يكون لدينا متغير تابع نوعي ذو حدين والمتغيرات المفسرة تكون نوعية وكمية أو مزج بينهما. يستخدم النموذج اللوجيستي لتحليل البيانات القطعية، مثل النجاح والفشل، ويمكنه توضيح العلاقات بين هذه المتغيرات بدقة متناهية، مما يسهم في فهم أعمق لعلاقة المتغيرات في البحث العلمي والتحليل الإحصائي على غير انحدار كوكس الذي يعتبر من الأساليب الهامة التي تأخذ الزمن الذي يسبق حدوث حدث معين بعين الاعتبار عند التحليل، وهو أداة مهمة لتحليل بيانات البقاء أو البقاء على قيد الحياة، حيث يستخدم كل منهما في عدة مجالات متنوعة، مثل الطب والاقتصاد والتسويق، فهما يساعدان في فهم العوامل التي تؤثر على بقاء الأفراد في حالة بطالة والزمن المستغرق للحصول على وظيفة.

تعد البطالة ظاهرة اقتصادية اجتماعية التي تواجه معظم دول العالم كونها تمثل جزءا غير مستغل من الطاقة الإنتاجية للمجتمع أي طاقات العاطلة ومالها من أثار سلبية على الجانب الاقتصادي ويظهر ذلك في النشاط الاقتصادي أما جانب الاجتماعي في التركيبة السكانية التي يصاحبها ارتفاع المستمر للنمو الديمغرافي، والذي يبين عجز الدول على تلبية حاجيات المجتمع ككل، خاصة توفير مناصب شغل لكل العاطلين عن العمل، ولهذا تحاول جميع الدول معالجتها.

لقد أشار تقرير البنك الدولي سنة 2019 إلى أن 13.6% من الشباب عاطل عن العمل حول العالم خاصة الفئة العمرية 15-24 عاما حيث قدر معدل البطالة لهذه الفئة 26.3% ، والجزائر كغيرها من دول العالم رغم ما تزخر به من تركيبة سكانية بها نسبة عالية من الفئة الشبانية والقادرة على العمل، إلا أن معدل البطالة حسب الديوان الوطني للإحصائيات قدر ب11.4% في سنة 2019، أي ما يقارب1.449 مليون شخص عاطل عن العمل.

إن ارتفاع عدد العاطلين عن العمل يعتبر من أهم تحديات سوق الشغل، ويظهر ذلك من خلال ارتفاع المستمر لعدد السكان الذي أدى إلى ارتفاع عدد الداخلين جدد إلى سوق الشغل، زيادة عدد الخرجين، عدم التوافق المهارات من احتياجات سوق الشغل، كما تأثرت البطالة أيضا بالتقلبات الاقتصادية والمالية والصحية مما أدى إلى تسريح عدد من العمال.

إن اهتمام معظم الدراسات الاقتصادية بظاهرة البطالة من الناحية الكلية لا تعطي تفسيرا دقيقا لدراسة مميزات الفردية للعاطلين عن العمل،لهذا يجب تحليل سوق الشغل (من خلال عرض وطلب على الشغل والذي يمثل هذا الأخير القوة العاملة أما عرض الشغل هم المؤسسات الذين يوفرون مناصب شغل) الذي يتطلب معطيات ومؤشرات الاجتماعية والاقتصادية تمكننا من دراسة وتحليل السوق بالاعتماد على عدة عوامل كالجنس، العمر، الشهادة،الخبرة... التي تستعمل في هذا البحث كمتغيرات مستقلة، حيث تختلف هاته العوامل من فرد إلى أخر، باعتبار أن البطالة ظاهرة غير متجانسة ولتخفيف منها يجدر دراستها وتحليلها باعتماد على نموذجين وهما الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس في تحديد العوامل المؤثرة على البطالة ومدة البطالة والمفاضلة بينهما.

على ضوء مما سبق تمثلت الإشكالية في :دراسة العوامل المؤثرة على البطالة في الجزائر من خلال المفاضلة بين نموذجي الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس على اعتبار هذا الأخير يأخذ عامل الزمن في النموذج القياسي، وعليه يتم طرح التساؤل التالي:

إلى أي مدى تختلف محددات البطلة باستخدام نموذج اللوجيستي ونموذج انحدار كوكس؟

من أجل الإجابة على الإشكالية الرئيسية ومن اجل تحليلها ودراستها دراسة مفصلة قمنا بتجزئتها إلى عدة تساؤلات فرعية:

-ما هو واقع البطالة في الجزائر؟

-ما هي العوامل المؤثرة على البطالة باستخدام الانحدار اللوجيستي؟

-ما هي العوامل المؤثرة على مدة البطالة باستخدام انحدار كوكس؟

-أي النموذجين أكثر كفاءة في تفسير سوق العمل؟

الفرضيات:

ارتأينا صياغة مجموعة من الفرضيات كإجابات أولية لهذه التساؤلات والتي من شأنها تحديد معالم الموضوع والتي يمكن حصرها فيما يلي:

- تتمركز البطالة بشكل كبير في الجزائر عند فئة الشباب خاصة خريجي الجامعات والمعاهد.

-يوجد تأثير ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المفسرة مدة البحث، التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل والخبرة المهنية والمتغير التابع البطالة باستخدام الانحدار اللوجيستي.

- يوجد تأثير ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المفسرة الجنس، العمر، مدة البحث والحالة الاجتماعية والمتغير التابع البطالة باستخدام انحدار كوكس.

-يعد النموذج اللوجيستي أفضل نموذج في تفسير العوامل المؤثرة على البطالة.

أهداف الدراسة:

إن الأهداف المرجوة من دراستنا لهذا الموضوع نختصرها في النقاط التالية:

- توضيح واقع البطالة في الجزائر خلال الفترة الزمنية 2000-2019

-تحديد العوامل الأساسية المؤثرة للخروج من حالة البطالة باستخدام نموذجي الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس.

-تحديد ما هو النموذج الأفضل بين نموذجي الانحدار اللوجيستي و انحدار كوكس في تحديد العوامل المؤثرة على البطالة.

أهمية البحث:

نظرا لخطورة مشكلة البطالة وتأثيرها السلبي على الفرد والمجتمع على حد سواء، وباعتبارها مشكلة اجتماعية خطيرة، يكون فيها الإنسان الضحية، وبالتالي إهدار للمورد البشري، لذا كان من الضروري دراسة

هذه الظاهرة وتحليلها وفهم طبيعتها من خلال الاهتمام بمحددات القياسية الجزئية للبطالة، كما أصبحت من أحد أهم المحاور التي تواجه صناع القرار، خاصة عند ارتفاع في معدلاتها بصفة مستمرة نتيجة عدم قدرة جانب الطلب على استيعاب العرض من القوة العاملة، وعليه فإن الخوض في هذه الدراسة يساهم في رسم السياسات الاقتصادية والاجتماعية والتخطيط الأمثل للقوى العاملة كما سيمكن من مساعدة أصحاب القرار في البحث عن برامج وسياسات مناسبة هدفها الحد من هذه المشكلة، والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

كما تتجلى أهمية البحث في تحليل ومقارنة النموذجين اللوجيستي وكوكس لاستنباط الفروقات والتشابهات بينهما، وفهم كيفية استخدامهما بشكل أكثر فعالية في مختلف المجالات البحثية بعد شرح المفاهيم الخاصة بكل منهما وتسليط الضوء على التفسيرات والتقديرات وكذا تقويمات الملائمة لكل منهما، كما تعتمد هذه الدراسة على معاييرBIC وAICلاختيار أفضل نموذج الذي يمكن الاعتماد عليه في تحليل الظاهرة. ومن المتوقع أن تساهم نتائج هذا البحث في توجيه الباحثين والمحللين نحو استخدام الأدوات الإحصائية بطريقة أفضل وتحقيق نتائج أكثر دقة وموثوقية.

مبررات البحث:

-أهمية الموضوع من خلال محاولة تطبيق نموذجي انحدار اللوجيستي وانحدار كوكس في دراسة العوامل المؤثرة للخروج من حالة بطالة بالنسبة للأفراد العاطلين عن العمل.

-استخدام نماذج التابعة الثنائية في دراسة ظاهرة البطالة

-استخدام التقنيات القياسية لنماذج معطيات المدة في تفسير ظاهرة البطالة.

حدود البحث:

من الناحية العملية فإن الدراسة تخص الجانب الاقتصادي، أما فيما يخص المكان فهذه الدراسة تمت في بلدية السوقر ولاية تيارت الجزائر.

الحدود الزمانية: فترة الدراسة الميدانية امتدت من 05نوفمبر إلى 30ديسمبر 2024

المنهج والأدوات المستخدمة في البحث:

للإجابة على إشكالية البحث المطروحة، واختبار مدى صحة الفرضيات، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وهو المنهج الذي تم اعتماده في الجانب النظري للبحث، حيث تم استخدامه في شرح ظاهرة البطالة

وعرض واقع البطالة في الجزائر، كما تم لاعتماد في هذا البحث على الأسلوب القياسي في تحليل البيانات والمعطيات الإحصائية للدراسة الميدانية قصد تحديد أهم العوامل المؤثرة على الأفراد العاطلين عن العمل، بالاعتماد على نموذجين احدهما نموذج الانحدار اللوجيستي وأخر انحدار كوكس المشروط بعامل الزمن، وذلك بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية SPSS.

صعوبات البحث:

كأي بحث لابد من أن توجيه مجموعة من الصعوبات أهمها:

- الاستخدام الواسع للنموذجين في الدراسات الطبية و الحيوية و المالية، مما جعل اهتمام الباحثين ينحصر في هذا الجانب، مما صعب من مهمة تجميع الدراسات السابقة و فهمها.
- تتمثل الصعوبة البحث في دراسة مجتمعا غير متجانس من الأفراد العاطلين عن العمل على غرار الدراسات السابقة التي كانت تأخذ عينات متجانسة كخريجي الجامعات فقط.

- تتمثل الصعوبة البحث في الحصول على البيانات لتطبيق الدراسة حيث توجهنا إلى الديوان الوطني للإحصاء ومكتب التشغيل الوطني عدة مرات ونظرا لقيود الإدارية لكن دون جدوى.
- صعوبة تطبيق الموضوع على الصعيد الاقتصاد الجزئي للبطالة خاصة في مثل تطبيق هذين النموذجين والتي أدت إلى تحفظ الأفراد خلال طرح هذا الاستبيان وعدم توفير قاعدة بيانات كبيرة بإمكانها تسليط الضوء على واقع الظاهرة داخل المجتمع.

هيكل البحث:

طبقا للإشكالية العامة للبحث ومن أجل الإجابة على التساؤلات المختلفة المترتبة عنها، مع الأخذ بعين الاعتبار الفرضيات إلى ينطلق منها البحث وتطبيقا للمنهج الذي تم تحديده تم تقسيم الدراسة

إلى فصلين:

يتناول الفصل الأول وهو عبارة عن الأدبيات النظرية و التطبيقية الذي يحتوي على ثلاث مباحث وهي المبحث الأول يتناول تعريف بالبطالة وكيفية قياسها ثم أنواعها وأسبابها بالإضافة إلى تحليل واقع ظاهرة البطالة في الجزائر خلال فترة 2000-2019 من خلال توزيع الفئة النشطة حسب المناطق الجغرافية والجنس

والفئات العمرية، أما المبحثان الآخران يتناولان نوعين من نماذج التصنيف وهو نموذج الانحدار اللوجيستي وأخر مشروط بمتغير الزمن واحد أنواع معطيات المدة وهو نموذج انحدار كوكس.

الفصل الثاني عبارة عن الإطار العملي لتطبيق الانحدار اللوجيستي و انحدار كوكس للدراسة الميدانية والمتمثل في دراسة وتحليل خصائص الأفراد العاطلين عن العمل ومن ثم تطبيق كلا النموذجين والمفاضلة بينهما عن طريق قيم المعلمات المقدرة وأهم الاختبارات المعتمدة في الإطار النظري.

الفصل الأول:الأدبيات النظرية والتطبيقية

مقدمة الفصل:

تعد مشكلة البطالة ظاهرة اقتصادية واجتماعية وسياسية تسعى مختلف الدول للقضاء عليها، فقد اكتسب اهتمام كبير من طرف العديد من الاقتصاديين والاجتماعيين والمسؤولين، لمحاولة إيجاد حل لها بما تحتويه من أثار سلبية على مختلف القطاعات الاقتصادية، خاصة في ظل النمو السريع للسكان والقوة العاملة، التي لم تستغل بالشكل الايجابي، فقد جاء هذا الفصل لتشخيص ظاهرة البطالة في الجزائر باعتماد على أساليب وطرق كمية تساعدنا في تركيز على أهم النقاط التي يجب مراعاتها في بناء السياسات الاقتصادية من خلال تركيز على أهم فئة وهي العاطلة عن العمل.

من بين تلك الأساليب نجد الانحدار اللوجيستي ونموذج انحدار كوكس الذي له أهمية كبيرة في دراسة وتفسير المتغيرات الكمية والنوعية، الذي يساعد في الوصول إلى نتائج تسمح بتفسير مختلف التغيرات المدروسة على أساس منطقي.

وعليه سنتناول أهم النقاط التالية:

المبحث الأول: البطالة في الجزائر.

المبحث الثاني: انحدار اللوجيستي.

المبحث الثالث: انحدار كوكس.

المبحث الرابع: الدراسات السابقة

المبحث الأول: البطالة في الجزائر

أصبحت ظاهرة البطالة تهدد استقرار الدول، لما لها من انعكاسات سلبية في كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية، ومن ارتباط وثيق بينها وبين النمو السكاني والاقتصادي، حيث تعرضت الحياة الاقتصادية للكثير من التغيرات التي أثرت سلباً على عدد العمال المشتغلين، مما ارتفع أعداد العاطلين عن العمل، كما الزيادة في عدد السكان من سنة إلى أخرى ساهم في اختلال التوازن بين العرض والطلب على اليد العاملة، من خلال ارتفاع عدد الداخلين الجدد إلى سوق العمل، مما ساهم في ارتفاع معدلات البطالة وإعاقة عملية التنمية.

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي للبطالة

تعتبر البطالة ظاهرة اجتماعية اقتصادية ومشكلة عالمية تتفاوت بنسب مختلفة في كل دول العالم خاصة دول النامية التي يصعب عليها الوصول إلى التوظيف الكلي لأفراد الناشطين القادرين على العمل، لذا ارتأينا إلى إعطاء مفهوم شامل البطالة وكيفية قياسها، بالإضافة إلى ذكر أنواع البطالة التي تمس مختلف شرائح المجتمع النشط، وأسباب ظهورها.

مفهوم البطالة:

توجد تعاريف مختلفة للبطالة من حيث الصياغة لكنها تحمل مضمونا ومعنى واحد.

التعريف العام للبطالة:

بصفة عامة توجد مفاهيم عديدة للبطالة نذكر منها:

تعني البطالة بشكل عام أن بعض الموارد الاقتصادية المتوفرة في المجتمع لا تستغل استغلالا كاملا، أو يشكل مثالي، و عندما نتحدث عن البطالة في سوق العمل على وجه الخصوص، فإنها تشير إلى الأفراد الذين يرغبون و يستطيعون العمل، ويبحثون عن فرص عمل لكنهم لا يجدونها، وبالتالي فإن البطالة تعني أن هناك جزءا من القوة العاملة في المجتمع لا يعمل رغم رغبته في الحصول على عمل

تشمل القوة العاملة جميع أفراد القادرين على العمل ضمن حدود سن العمل، وتستخلص تقديرات القوة العاملة عن طريق تقدير عدد السكان في المجتمع واستبعاد الفئات التالية:

- الأفراد دون سن العمل (عادة 15 سنة)؛
- الأفراد الذين تخطوا سن العمل(عادة 69سنة)؛

– الأفراد ضمن سن العمل وغير الراغبين في العمل بأجر، مثل ربات المنازل و الطلاب والمجندين لأداء الخدمة العسكرية. (عطية ا.، 2007، صفحة 268)

البطالة في اللغة تقال بالكسر، وقيل بالضم، وهي نقيض العمالة، أو تعني بطل الأجير، بحيث يعتبر بطال إذا تم استخدامه بشكل غير فعال، أما اصطلاحا تطلق البطالة على ثلاث معني:

– عدم توافق بين فرص العمل المتاحة وقوة العمل البشرية، أو قلة فرص العمل المعروضة مقارنة بكثرة الطلب عليها؛

– عدم إسناد أي عمل، مهما كان نوعه إلى الشخص؛

– عدم قيام الشخص بأي عمل بناء على رغبته في عدم العمل، وبالتالي يمكن تعريف البطالة بأنها عدم ممارسة الفرد لأي نوع من العمل سواء كان ذهنيا أو بدنيا، وسواء كان ذلك نتيجة لأسباب شخصية إرادية أو غير إرادية، كما تشمل ظاهرة البطالة من تم تعيينهم في أماكن غير مناسبة لهم، أو الذين تم إسناد العمل إليهم أكثر ما يكفي من المهام، وهو ما يعرف بظاهرة تكدس العاملين وتتميز هذه الظاهرة بشقيين الأول يسمى بطالة حقيقة و الثاني يعرف بالبطالة المقنعة. (عبد السميع، 2008، صفحة 9)

المفهوم الرسمي للبطالة:

بناءا على هذا المفهوم، تعرف البطالة بأنها الفارق بين كمية العمل المعروضة وكمية العمل المستخدمة في المجتمع خلال فترة زمنية محددة، عند مستويات الأجور السائدة. لذا فإن حجم البطالة يتمثل في الفارق بين الكمية المعروضة من العمل والكمية المطلوبة منه عند مستوى معين من الأجور. ويلاحظ أن التعريف المتفق عليه دوليا للبطالة يستلزم توفر المعايير الثلاثة التالية لكي يعتبر الفرد عاطلا عن العمل خلال فترة البحث:

أولا: يجب أن يكون الفرد بلا عمل، ويشمل هذا المعيار الأفراد الذين تجاوزت أعمارهم السن المحددة لقياس السكان الناشطين اقتصاديا و الذين لا يعملون سواء بأجر أو لحسابهم الخاص

ثانيا: أن يكون الفرد متاحا للعمل، حيث يشمل هذا المعيار الأفراد الذين يرغبون في العمل ومستعدون للقيام بذلك سواء بأجر أو لحسابهم الخاص خلال فترة البحث. وبالتالي يجب استبعاد الأفراد الذين يخططون للبحث عن عمل في المستقبل مثل الطلاب الذين يسعون لوظيفة مستقبلية، بالإضافة إلى الأفراد الذين لا يستطيعون العمل بسبب بعض المعوقات مثل المرض أو المسؤوليات العائلية.

– ثالثا: أن يكون باحثا عن العمل: أن يكون الفرد قد اتخذ خطوات جدية في البحث عن عمل سواء بأجر أو لحسابه الخاص. ومن بين هذه الخطوات التسجيل في مكاتب العمل سواء كانت خاصة أو

حكومية، ونشر إعلانات حول البحث عن وظيفة والرد عليها، بالإضافة إلى طلب المساعدة من الأهل والأصدقاء في ذلك.

غير أن المفهوم الرسمي للبطالة يواجه انتقادات متعددة من أبرزها:

- لا يأخذ بعين الاعتبار البطالة المقنعة و البطالة الجزئية، حيث يعتبر الفرد عاملا حتى لو عمل ساعة واحدة فقط مقابل من يعمل لسبع أو ثماني ساعات يوميا؛
- يعد العاطلون هم فقط الذين لا يعملون و يبحثون عن عمل، مما يتسبب في إغفال شريحة كبيرة من العاطلين الذين فقدوا الأمل في الحصول على وظيفة؛
- يتجاهل هذا المفهوم أيضا الأفراد الذين يعملون في وظائف هامشية أو يمارسون أنشطة غير مشروعة، مما يعكس عجزه عن تقديم صورة واضحة وواقعية لسوق العمل. (ابو السعود و نجا، 2014، الصفحات 258-260)

المفهوم العلمي للبطالة:

تعرف البطالة بأنها الحالة التي لا تستخدم فيها قوة العمل بشكل كامل، مما يؤدي إلى انخفاض الناتج الفعلي للمجتمع مقارنة بالناتج المحتمل، مما يؤثر سلبا على مستوى رفاهية الأفراد، حيث يمكن تمييز بعدين للبطالة:

البعد الأول: ويتمثل في عدم الاستخدام الكامل للقوة العاملة، والذي يعبر عنه بحالات البطالة السافرة والجزئية، فالبطالة السافرة تشمل الأفراد القادرين والراغبين في العمل لكن لا تتوفر لهم الفرص، بينما البطالة الجزئية تنطبق على من يعملون لساعات أو أيام أقل من المعدل الطبيعي، مثل العمالة الموسمية، مما يبرز التحديات التي تواجه المجتمع في تحقيق التوظيف الكامل وتحسين رفاهية الأفراد؛

البعد الثاني: ويتمثل في استخدام غير الأمثل للقوة العاملة، مما يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية المتوسطة لكل فرد عن الحد الأدنى المطلوب، حيث تظهر بشكل واضح في البطالة المقنعة، فهي تعكس الحالة التي يمكن فيها إخراج عدد من العمال من العملية إنتاجية دون التأثير على الناتج الكلي، بل في بعض الأحيان قد يزيد الناتج من بقاء إنتاجية العامل في الحالة الأولى قريبة من الصفر، وفي الثانية قد تكون سالبة، وهذا الأمر يتضح خاصة في الدول النامية ضمن قطاع الخدمات الحكومية، بالإضافة إلى القطاع الزراعي والقطاعات الهامشية، مما يستدعي ضرورة تحسين استغلال الموارد البشرية لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة (ابو السعود و نجا، 2014، صفحة 261) .

ويمكن التمييز بين مجموعتين من الأفراد المتعطلين:

متعطل لم يسبق له العمل: أولئك الذين انضموا للقوة العاملة لأول مرة(وأأأاوو اأ أو بعد غياب طويل)؛

متعطل سبق له العمل: أولئك الذين تركوا أو فصلوا من العمل ولم يتمكنوا من الحصول على عمل أخر؛

قياس البطالة :

معدل البطالة، الذي يعبر عنه كنسبة مئوية من القوى العاملة، يعتبر من المؤشرات الأساسية لقياس أداء الاقتصاد في أي بلد، حيث تسعى السياسات الاقتصادية الكلية إلى الحفاظ على هذا المعدل عند مستويات منخفضة قدر الإمكان (حسن و سعيد، 2004، صفحة 327)، ويمكن التميز بين مقياسين رئيسيين للبطالة هما: المقياس الرسمي، والمقياس العلمي.

المقياس الرسمي: الذي يحسب من قبل الجهات المعنية عبر نسبة عدد العاطلين عن العمل إلى إجمالي قوة العمل المتاحة، عند نقطة زمنية معينة. (الوزني و الرفاعي، 1999، صفحة 265)

معدل البطالة = (عدد العاطلين عن العمل / عدد قوة العمل)x 100

تمثل القوى العاملة جزءا مهما من الموارد البشرية المستعدة والراغبة في العمل، بما في ذلك أولئك اللذين يساهمون في الناتج الوطني سواء كانوا يعملون حاليا أو لا يعملون. (العناني، 1995، الصفحات 87-88)

تشير قوة العمل غير الموظفة والتي يطلق عليها بالبطالة إلى الأفراد القادرين و الراغبين في العمل، الذين يسعون للحصول على فرص عمل لكنهم يواجهون صعوبة في العثور عليها، يعتبر هؤلاء الأفراد ثروة مهدرة، حيث يستنزفون موارد الآخرين دون أن يساهموا في إنتاج ثروة خاصة بهم (الوزني و الرفاعي، 1999، صفحة 265). ويعد مصطلح قوة العمل إلى جميع الأفراد العاملين والعاطلين الذين يرغبون في العمل في ظل الأجور السائدة أي أن:

قوة العمل = حجم العمالة + حجم البطالة

أما نسبة مشاركة قوة العمل فهي قوة العمل كنسبة من السكان القادرين على العمل (داود، 2010، صفحة 186).

نسبة مشاركة قوة العمل=(قوة العمل / عدد السكان القادرين) x 100

العناصر المستبعدة من القوى العاملة: تتمثل هذه العناصر في:

- الأفراد دون سن معينة ويختلف من دولة إلى أخرى، ففي الجزائر يستبعد الأفراد أقل من 16 سنة، وفي مصر يستبعد الأطفال دون السادسة، أما الو.م. أ تستبعد الأفراد دون 16 سنة؛
- الأفراد فوق سن معينة وهي من التقاعد والتي غالبا ما تكون بين 60 إلى 65 سنة؛
- الأفراد الذين لا ينافسون غيرهم في مجال العمل ولا يطالبون المجتمع بوظائف مثل ربات البيوت؛
- الأفراد من فئات معينة غير قادرة على العمل لأسباب مختلفة كالمرضى والعجزة والمساجين (عطية ع.، 1997، الصفحات 310-311) ؛
- أن تتوفر لدى المتعطل الرغبة والاستعداد الجدي للعمل سواء كان العمل بالأجرة أو لحسابه الخاص؛
- أن يقوم المتعطل بالبحث الجدي عن العمل، وهذا يوضح الرغبة الحقيقية في العمل من عدمها (خضاونة، 1995، صفحة 103).

المقياس العلمي :وفقا لهذا المقياس، تتحقق العمالة الكاملة في المجتمع عندما يتساوى الناتج الفعلي في الاقتصاد مع الناتج المحتمل، في هذه الحالة، يكون معدل البطالة الفعلي مساوي لمعدل البطالة الطبيعي التضخمي، والاستخدام الأمثل لقوة العمل يتطلب أقل إنتاجية العامل عن الحد أدنى معين يطلق عليه الإنتاجية المتوسطة المحتملة، والتي تمثل أعلى متوسط للإنتاجية بين قطاعات المجتمع، إذا افترضنا أن معدل البطالة الطبيعي المقبول، الذي يساهم في استقرار الأسعار هو 5% فإن مفهوم القوة العمل، وفقا لهذا المفهوم العلمي تساوي 0.95 من قوة العمل الكلية. (ابو السعود و نجا، 2014، صفحة 162).

معدل البطالة = 1- الإنتاجية المتوسطة الفعلية/ الإنتاجية المتوسطة المحتملة.

حجم البطالة = معدل البطالة * قوة العمل وفقا للمفهوم العلمي

وفقا للمقياس العلمي، تتحقق العمالة الكاملة في المجتمع عندما يتساوى الناتج المحتمل مع الناتج الفعلي، وإذا كان الناتج الفعلي أقل من الناتج المحتمل، فهذا يدل على وجود بطالة، سواء بسبب عدم الاستخدام الكامل للعمالة أو عدم استخدامها بشكل مثالي.لتحقيق الاستخدام الأمثل، يجب رفع إنتاجية العمل عند مستوى معين، والذي سنطلق عليه اسم الإنتاجية المحتملة. وتمثل هذه الإنتاجية المتوسطات بين مختلف قطاعات المجتمع، ومنه يمكن القول أن:

الناتج المحتمل = قوة العمل xالإنتاجية المتوسطة المحتملة؛

الناتج الفعلي = قوة العمل xالإنتاجية المتوسطة الفعلية؛

كما أن فجوة الناتج = الناتج المحتمل – الناتج الفعلي.

تعرف البطالة بأنها القيمة المفقودة نتيجة عدم الاستخدام الأمثل الكامل لمورد المجتمع. يمكن تحويل الفجوة الناتجة عن هذا النقص، والتي تقاس بوحدات نقدية إلى فجوة بطالة تقاس بوحدات العمل أي:

فجوة البطالة = فجوة الناتج / الإنتاجية المتوسطة المحتملة.

أنواع البطالة:

تختلف معدلات البطالة حسب الجنس والعمر والعرق، بالإضافة إلى مدة البطالة التي تعاني منها مختلف الفئات.كما أن هذا التفاوت يعتمد أيضا على نوع البطالة السائدة، حيث توجد عدة أنواع معترف بها في الدول الصناعية الرأسمالية.

لم يعد مفهوم البطالة مقتصرا على تعريف العاطل عن العمل كالشخص الذي فقد وظيفته، بل توسع وأصبح أكثر شمولية، وقد تم تصنيف أنواع متعددة من البطالة وإدراجها ضمن التعريفات المعتمدة، لذا سنستعرض أنواع البطالة المختلفة وهي تصنف كما يلي:

البطالة الدورية:

لا يسير النشاط الاقتصادي في الاقتصاديات الرأسمالية بشكل منتظم عير الزمن، بل يتعرض لفترات من الصعود والهبوط الدورية، والتي يطلق عليها بالدورة الاقتصادية economic cycle. هذه الدورة تتميز بالتكرار والدورية، في تتكون من مرحلتين ونقطتي تحول، فالمرحلة الأولى هي مرحلة الرواج أو التوسع، حيثيزداد حجم الدخل والناتج والتوظيف حتى يصل التوسع إلى ذروته، والتي يطلق عليه بنقطة القمة، عند هذه النقطة تحدث الأزمة، وهي نقطة تحول تؤدي إلى تراجع النشاط التجاري والاقتصادي بجميع مكوناته، ثم يدخل الاقتصاد مرحلة الانكماش وهي المرحلة الثانية، حيث يستمر الهبوط حتى يصل إلى نقطة القاع بعد الوصول إلى هذه النقطة، يبدأ الانتعاش، وهو نقطة تحول أخرى فيتجه النشاط الاقتصادي نحو التوسع مرة أخرى، وهكذا تستمر الدورة؛

للتغلب على هذا النوع من البطالة، يجب إتباع سياسات اقتصادية توسعية تشمل السياسات المالية والنقدية لزيادة الطلب الكلي، مثل زيادة الإنفاق الحكومي، خفض الضرائب، وزيادة معدل نمو عرض النقود. (البشير، 2004، الصفحات 155-156).

البطالة الاحتكاكية:

فهي بطالة ناتجة عن التنقلات المستمرة للعاملين بين المناطق و المهن المختلفة بأنها تلك التي تنشأ نتيجة نقص المعلومات لدى الباحثين عن العمل و أصحاب العمل الذين يمتلكون فرص العمل المتاحة، فعندما ينتقل عامل من منطقة جغرافية إلى أخرى أو يغير مهنته إلى مهنة جديدة، مع افتراض امتلاكه المؤهلات اللازمة، أو عندما تقرر ربة المنزل دخول سوق العمل بعد انتهاء مرحلة تربية الأطفال، فان البحث عن فرصة عمل يتطلب وقتا للبحث عن الإمكانيات المتاحة و المقارنة بينها.

تكمن المشكلة الأساسية في أن الباحثين عن العمل وأصحاب الأعمال الذين لديهم فرص شاغرة يسعون للعثور على بعضهم البعض من خلال إعلانات الصحف، مكاتب التوظيف والاتصالات المباشرة، ولنقص المعلومات وعدم توفرها بين الطرفين تطول مدة البحث عن العمل.

من الواضح أن نقص المعلومات يعني عدم تلاقي جانب الطلب مع جانب العرض، مما يؤدي إلى غياب حلقة وصل بين طالبي الوظائف وعارضيها.

يعتقد بعض الاقتصاديين أن البطالة الاحتكاكية، التي تنشأ نتيجة تنقل الأفراد بين المهن والمناطق المختلفة، تعود في الأساس إلى نقص المعلومات، لذا فإن إنشاء بنك أو مركز للمعلومات المتعلقة بفرص التوظيف ومكاتب القوى العاملة يمكن أن يساهم في تقليل مدة البحث عن العمل، مما يتيح للباحثين عن عمل فرصة اختيار بين الإمكانيات المتاحة بشكل أسرع وأكثر كفاءة. (Campbell, McCONNELL, & Brue, 1993, p. 135).

يعتقد بعض الباحثين أن البطالة الاحتكاكية تنخفض مع ارتفاع تكاليف البحث عن العمل، والتي تقاس بالدخل المفقود نتيجة البطلة، وتكاليف التنقل، والمقابلات، والإعلانات في الصحف. ويرى هؤلاء أن نظام إعانة البطالة يلعب دورا حيويا في تقليل تكاليف البحث عن العمل، مما يؤدي إلى زيادة حجم ومعدل البطالة الاحتكاكية. حيث يعتقون أن وجود هذه الإعانة، التي غالبا ما تكون معفاة من ضرائب الدخل، يشجع العاطلين على قضاء وقت أطول في البحث عن عمل، مما يزيد من عدد الأشخاص الذين يعتبرون ضمن فئة البطالة الاحتكاكية. لذا يدعو هؤلاء إلى فرض ضرائب على إعانة البطالة وتقليل مدة صرفها، مما قد يسهم في تقليص هذا النوع من البطالة(Samwelson & Nordhaus, 1992, p. 608) .

البطالة الهيكلية :

البطالة الهيكلية هي نوع من البطالة التي تؤثر على جزء من قوة العمل نتيجة التغيرات الهيكلية في الاقتصاد الوطني، هذه التغيرات تؤدي إلى عدم توافق بين الفرص المتاحة في سوق العمل ومؤهلات وخبرات العمال العاطلين. حيث تنجم عن هذه التغيرات تحول في هيكل الطلب على المنتوجات، أو نتيجة لتطورات تقنية وتكنولوجية، أو تغيرات هيكلية في سوق العمل، أو حتى بسبب انتقال الصناعات إلى مواقع جديدة؛

يحدث هذا النوع من البطالة عندما ينخفض الطلب على فئات معينة من العمالة نتيجة الركود في الصناعات التي كانوا يعملون بها، بينما يظهر طلب على مهارات جديدة مطلوبة لإنتاج سلع جديدة نتيجة ازدهار بعض الصناعات. وبالتالي تعكس البطالة الهيكلية تغيرات في هيكل الطلب؛

في هذه الحالة يواجه العاطلون عن العمل صعوبة في العثور على فرص عمل بسهولة، حيث إن مستويات الخبرة والمهارات المطلوبة للوظائف المتاحة لا تتناسب مع مؤهلاتهم. في الوقت نفسه، يواجه رجال الأعمال تحديات في الحصول على العمالة اللازمة بسبب نقص هذا النوع من العمالة، و بالتالي نجد أنفسنا أمام حالة من فائض العرضexcessupply في سوق العمل وفائض الطلب excessdemand في سوق أخر، كما يمكن أن تنشأ البطالة الهيكلية نتيجة التغيرات الملحوظة في قوة العمل، مثل دخول المراهقين والشباب إلى سوق العمل بأعداد كبيرة. في هذه الحالة، قد لا تتوافق مؤهلاتهم وخبراتهم مع متطلبات الوظائف المتاحة، بالإضافة إلى ذلك يميل الشباب إلى تغيير وظائفهم بشكل متكرر، وغالبا ما يرغبون في الانتقال من العمل إلى التعليم ثم العودة مرة أخرى إلى سوق العمل، لذلك ترتفع معدلات البطالة الهيكلية بينهم مقارنة بالكبار. (رمزي، 1998، الصفحات 27-28)

البطالة السافرة والبطالة المقنعة:

تشير البطالة المقنعة إلى الوضع الذي يتواجد فيه عدد كبير من العمال يتجاوز الحاجة الفعلية للعمل، مما يعني وجود عمالة زائدة لا تساهم بشكل فعلي في الإنتاج، في هذه الحالة، إذا تم سحب هؤلاء العمال من مواقعهم. فلن يتأثر حجم الإنتاج بشكل ملحوظ، وبالتالي نجد أن هذه الفئة من العمال تبدو ظاهريا في حالة عمل، حيث يشغلون وظائف ويتقاضون أجورا، لكنهم في الواقع لا يساهمون في الإنتاج، مما يؤدي إلى زيادة التكلفة المتوسطة للمنتجات. تقليديا، كانت البطالة المقنعة شائعة في القطاع الزراعي في الدول النامية، نظرا لوجود فائض نسبي من السكان الذي يضغط على الأراضي الزراعية المتاحة. ومع مرور الوقت انتقلت هذه الظاهرة إلى قطاع الخدمات الحكومية في العديد من الدول، نتيجة لزيادة التوظيف الحكومي والتزام الحكومات بتعيين خريجي الجامعات والمعاهد العليا والفنية، سعيا لكسب تأييد الطبقة الوسطى، ونتيجة لذلك أصبح من

الممكن تقديم العديد من هذه الخدمات بعدد أقل من العمالة. (Cahuc & Zylberbery, 2009, p. 55).

البطالة الاختيارية والبطالة الإجبارية:

البطالة الاختيارية هي حالة يختار فيها العامل التوقف عن العمل، حيث يقدم استقالته من وظيفته إما لأنه يفضل قضاء وقت فراغه مع وجود مصدر دخل أخر أو لأنه يسعى للحصول على وظيفة أفضل توفر له راتبا أعلى وظروف عمل حسنة، وبالتالي يكون قرار البطالة ناتجا عن إرادة العامل وليس نتيجة لضغوط من صاحب العمل؛

أما البطالة الإجبارية في الحالة التي يجبر فيها العامل على التوقف عن العمل دون إرادته، وغالبا ما تحدث نتيجة لتسريح العمال أو الطرد، رغم رغبة العامل في الاستمرار وقدرته على العمل وقبوله عند مستوى الأجر السائد، كما يمكن أن تظهر البطالة الإجبارية عندما يواجه الداخلون الجدد إلى سوق العمل صعوبة في العثور على فرص عمل، رغم جهودهم وقدرتهم على العمل. هذا النوع من البطالة غالبا ما يتزايد خلال فترة الكساد، ويمكن أن تكون البطالة الإجبارية إما احتكاكية أو هيكلية كما تم توضيحه مسبقا (De Vroey, 2005, p. 1).

البطالة الموسمية:

هي البطالة الناتجة عن انخفاض الطلب الكلي في بعض القطاعات الاقتصادية بأنها تلك التي تؤثر على مجالات معينة دون أن تشمل الاقتصاد ككل، فقد يواجه قطاع السياحة أو الزراعة أو الصيد فترات الركود مثلا، مما يؤدي إلى فقدان العاملين في هذه المجالات لوظائفهم بشكل مؤقت. (الدباغ، 2007، صفحة 38).

البطالة السلوكية:

هي بطالة تنشأ نتيجة تردد أو رفض القوة العاملة في المشاركة في العملية الإنتاجية أو الانخراط في وظائف معينة، وذلك بسبب النظرة الاجتماعية السلبية تجاه تلك الوظائف.

البطالة المستوردة:

هي البطالة التي تؤثر على جزء من القوة العاملة المحلية في قطاع معين، نتيجة استبدال العمالة المحلية بالعمالة الأجنبية، وقد يظهر هذا النوع من البطالة عندما ينخفض الطلب على منتج معين في الوقت الذي يرتفع فيه الطلب على منتج أخر.

أسباب البطالة:

تعتبر البطالة واحدة من أبرز الأزمات التي تهدد استقرار المجتمعات، وتتنوع أسبابها من مجتمع لأخر، ومن ابرز هذه الأسباب الاقتصادية، الاجتماعية والسياسية، حيث تؤثر كل منها بشكل سلبي على المجتمع، وفيما يلي نوضح بعض هذه الأسباب:

الأسباب الاقتصادية :

تعد الأسباب الاقتصادية من أكثر العوامل شيوعا وتأثيرا في ارتفاع معدلات البطالة على مستوى العالم، ومن أهمها:

- زيادة عدد الموظفين مقابل قلة الوظائف المتاحة: يعتبر هذا العامل نتيجة للركود الاقتصادي في قطاع الأعمال، خاصة مع تزايد أعداد خريجي الجامعات وعدم توفر فرص عمل مناسبة لهم.
- الاستقالة من العمل والبحث عن وظيفة جديدة: تعتبر هذه الحالة بطالة مؤقتة، حيث تشمل الأفراد الذين يتركون وظائفهم الحالية بحثا عن فرص جديدة، ورغم أنهم قد يكونون في مرحلة البحث،إلا أنهم يحتاجون إلى وقت طويل للعثور على عمل جديد، مما يجعلهم مصنفين كعاطلين عن العمل خلال تلك الفترة.
- استبدال العمال بالتكنولوجيا مثل الحاسوب، مما يساهم في زيادة الفائدة الاقتصادية للشركات من خلال تقليل نفقات الرواتب، لكنه يؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة في نفس الوقت.
- الاعتماد على موظفين من خارج المجتمع، وهو ما يرتبط بمفهوم العمالة الوافدة، سواء في المهن الحرفية أو في الحالات التي تتطلب استقدام خبراء من الخارج، مما يساهم في تقليص الاعتماد على الموظفين أو العمال المحليين.

الأسباب الاجتماعية:

ترتبط الأسباب الاجتماعية للبطالة بتأثير المجتمع على العوامل الاقتصادية والسياسية، ومن ابرز هذه الأسباب:

- ارتفاع معدلات النمو السكاني مع انتشار الفقر، مما يؤدي إلى نقص في الوظائف المتاحة للقوى العاملة.
- غياب التنمية المحلية التي تعتمد على الاستفادة من الفوائد التي يقدمها القطاع الاقتصادي للمنشات.
- عدم التركيز على تطوير قطاع التعليم، مما يساهم في نقص التثقيف والوعي الكافي حول قضية البطالة كأحد القضايا الاجتماعية المهمة.
- تزايد أعداد الشباب القادرين على العمل، الذين يشعرون بالإحباط بسبب عدم توفر فرص عمل أو مهن تضمن لهم دخلا مناسبا.
- نقص التطوير المستمر للأفكار المتعلقة بالمشروعات الحديثة، مما يحد من إمكانية توفير وظائف جديدة للأفراد القادرين على العمل.
- الهجرة من الريف إلى المدينة: تؤدي إلى زيادة أعداد العاطلين عن العمل في المدن.
- انتشار ثقافة احتقار العمل اليدوي وتمجيد العمل الفكري المرتبط بالوظيفة العمومية.

الأسباب السياسية:

تتعلق الأسباب السياسية للبطالة بجميع العوامل المرتبطة بها، والتي تتعلق بالسياسات المتبعة في دولة معينة، ومن ابرز هذه العوامل:

- انخفاض القدرة الحكومات على دعم قطاع الأعمال.
- انتشار الحروب والأزمات الأهلية في الدول.
- غياب تأثير التنمية السياسية على الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية في الدول النامية (رحيمي، قرقاد، و العايب، 2018، الصفحات 147-148).

أثار السلبية للبطالة:

الإنسان هو المورد الاقتصادي الأول وهو أحد عناصر الإنتاج وتضعف البطالة من قيمة الفرد كمورد اقتصادي وتعمل على إهدار الطاقات البشرية، ومن ثم تخسر الدول جزءاً مهماً من ثروتها نتيجة عدم استغلال طاقات البشرية (مصطفى، 2012، صفحة 77). ويمكن أن ندرج الآثار الاقتصادية التي تتركها ظاهرة البطالة من خلال النقاط التالية:

– ظهور الكساد الاقتصادي يؤدي إلى بطالة وبالتالي يترتب عليها انخفاض في مبيعات السلع في الأسواق (عبد السميع، 2008، صفحة 53)، لأن هذه السلع تحتاج إلى نقود والعمل يعد وسيلة من أهم الوسائل للحصول على النقود والشخص العاطل لا يملك مثل هذا.

– إن البطالة تؤدي إلى خفض مستويات الأجور نتيجة قبول العاطل بأي أجر يدفع له مقابل الحصول على العمل المعروض وهذا يؤدي إلى عدم التوازن بين الأجور والأسعار وتكاليف المعيشة للعامل؛

– كما تؤدي البطالة إلى شل الحياة في بعض القطاعات بسبب لجوء العمال في بعض الأحيان إلى الإضراب عن العمل، فإن التوقف عن العمل سيؤدي إلى الأضرار بالنشاط الاقتصادي في حالة توقف العمال عن العمل بسبب مطالبتهم برفع الأجور وتحسين ظروف العمل، لأن الأجور التي يحصلون عليها لا توازي الجهد المبذول من قبلهم (الحميدي، 2007، صفحة 10).

– عندما تطول فترة البطالة يبدأ العمال ذوو المهارات المتوسطة في فقدان قدراتهم تدريجيا، فالمعروف أن الخبرة تعزز من خلال الممارسة، وتزداد مع مرور الوقت، حيث يواجه العامل تقنيات جديدة ومتطورة خلال فترة عمله. (عبد الرحمان، 2004، صفحة 221).

– تؤدي البطالة إلى انخفاض معدل الادخار نتيجة الفقر،مما يضعف الاستثمار في مشاريع استثمارية جديدة لأسباب متعددة، منها ارتفاع الأسعار وظروف الحياة الصعبة؛

– اتجاه الاستثمارات الأجنبية في معظمها نحو المشروعات التجارية غير المنتجة وإلى المضاربة والتعامل في سوق الأوراق المالية؛

– انخفاض مستوى الرفاهية الاقتصادية للمجتمع، حيث تهدر الطاقات الإنتاجية وينخفض مستوى الناتج المحلي والدخل وتختل الأسعار، الأمر الذي ينجم عنه زيادة اعتماد الدولة على العالم الخارجي لتأمين الاحتياجات الأساسية لمواطنيها باللجوء إلى القروض والمعونات الخارجية لتأمين شراء هذه الاحتياجات ما يجعل الإنتاج المحلي يتبع مراكز الاقتصاد العالمي من خلال تأمين المواد الخام والسلع الوسيطة له واستيراد ما يحتاجه الاقتصاد من مواد جاهزة ومستلزمات إنتاجية من هذه المراكز، ما يضعف القدرة التنافسية للاقتصاد المحلي في الأسواق الخارجية، إضافة إلى وقوع هذا الاقتصاد تحت سيطرة الاقتصاديات العالمية، ما ينجم عن ذلك من فرض شروط اقتصادية وثقافية وحتى سياسية قاسية فيفقد هذا البلد شخصيته وسيادته وقراره (عبد السميع، 2008، صفحة 10).

– تؤدي البطالة إلى زعزعة الاستقرار الاقتصادي والمادي في حياة الفرد والصعوبة التي يعانيها هذا الفرد في تأمين متطلبات حياته وأفراد أسرته؛

- تؤثر البطالة بشكل واضح على حجم الدخل وتوزيعه، يظهر تأثيرها على حجم الدخل من خلال التغيرات التي تطرأ على الناتج المحلي، بينما يتجلى تأثيرها على توزيع الدخل من خلال تغير مستوى التشغيل، مما يؤدي إلى تغيير مستوى الأجور في نفس الاتجاه، وبالتالي انخفاض المستوى المعيشي؛
- وتشكل بطالة المتعلمين خسارة مادية كبيرة للأسرة والمجتمع، فالدولة تكون قد أنفقت أموالاً طائلة من أجل تأهيل وتعليم هؤلاء المتعلمين وهذه الأموال تكون قد ذهبت هباءً لعدم استثمارها في مشاريع إنتاجية، هذا الإنفاق في الاعتبار الاقتصادي شبيه بعملية استثمار مالي ترجى عوائدها ويحتسب مردودها ولكن لا يكون له جدوى ويذهب هدراً بسبب البطالة (الحميدي، 2007، صفحة 12).
- إن زيادة استهلاك المخدرات والمسكرات والتدخين بين العاطلين عن العمل نتيجة للطول مدة البطالة، مما يشكل عبئا على الموارد الاقتصادية ويساهم في ارتفاع معدل الجريمة في المجتمع؛
- ارتفاع حالات الأمراض النفسية بين العاطلين عن العمل والتي تتبعها ظواهر اجتماعية سلبية كالانتحار والطلاق. (قطف و العيسى، 2006، صفحة 249)

المطلب الثاني: دراسة سوق العمل

إذا كان العمل يمثل الجهد الفكري أو الجسدي الذي يساهم في خلق أو زيادة المنفعة، فإن سوق العمل هو المنصة التي تتولى توزيع هذا العمل على مختلف الوظائف والمهن، من الناحية الاقتصادية، يتميز السوق بعناصر العرض والطلب، وهو ما ينطبق على سوق العمل،لذا يتوجب تحديد المصطلح الأكثر دقة.

تعريف سوق العمل:

يعتبر سوق العمل أحد أشكال السوق بشكل عام، ويختلف تحديد مفهومه بين المختصين نتيجة لتنوع المرجعيات النظرية والفكرية التي يستند إليها كل منهم، ومن ابرز التعريفات المقدمة لهذا المفهوم هي:

- يعرف سوق العمل بأنه: " المكان أو الموقع الجغرافي الذي يلتقي فيه عرض العمل مع الطلب عليه،حيث يتم بيع خدمات العمل وشراؤها" (عبد علي، 2011، صفحة 198).
- كما يعرف سوق العمل بأنه: منظومة العلاقات بين الأفراد المتاحين للعمل وفرص العمل المتاحة، أو هو مؤسسة الاقتصادية التي يتفاعل فيها عرض العمل مع الطلب عليه، مما يؤدي إلى بيع خدمات العمل وشرائها وتحديد أسعارها (عادل، 2007، صفحة 3).
- يعرف المكتب الدولي للعمل BIT : سوق العمل بأنه المجال الذي يربط بين الوظائف والعاملين، حيث يتم تبادل العمل مقابل أجر، وتمثل القوى العاملة العنصر الحيوي الذي يغذي هذا السوق بالعاملين، أو

كما يقال البيئة التي تتحرك فيها القوى العاملة، وتتأثر هذه القوى باتجاهات سوق العمل مثل العولمة وزيادة الطابع غير المنظم للعمل، كما أن سوق العمل ومؤسساته لا تتمتع بالحياد، بل تعكس علاقات القوة السائدة في الاقتصاد والمجتمع بشكل عام. (International Labour organization, 2009, p. 49)

- يعرف سوق العمل الذي يتجاوز فيه عدد الوظائف المتاحة عدد الراغبين في العمل بسوق العمل المحكم، بينما يطلق على السوق الذي يزيد فيه عدد الباحثين عن العمل على عدد الوظائف المتاحة بسوق العمل الراكد، يعتبر سوق العمل بيئة تضم أصحاب الأعمال، مثل ممثلي الشركات، بالإضافة إلى الأفراد الباحثين عن الوظائف، سواء كانوا ذو خبرة أو حديثي التخرج، كما هو الحال في أي سوق آخر، يتأثر سوق العمل بعوامل العرض والطلب، بالإضافة إلى قوانين الندرة والوفرة (بوالهوشات، 2011، صفحة 123)عندما تتوفر الوظائف، ينخفض عدد العاطلين عن العمل، مما يؤدي إلى تحول سوق العمل إلى سوق محكم، أما إذا انخفضت الوظائف، يزداد عدد العاطلين والباحثين عن العمل، مما يجعل سوق العمل راكدا، بشكل عام، فحالة سوق العمل مرتبطة بعدة عوامل و محددات تؤثر فيه، والتي يطلق عليها بعرض العمل ومحددات الطلب على العمل (بوترعة و حبة، 2013، صفحة 83).
- ويعرف سوق العمل بأنه الآلية التي تتحدد من خلالها مستويات الأجور والتوظيف (Tenulon, 1997, p. 110).

يمكن تعريف سوق العمل بأنه المجال الذي يسعى فيه المؤسسات إلى العثور على العمال لتلبية احتياجاتها من خدمات العمل، يتحدد مستوى الأجور والتوظيف من خلال تفاعل بين الطلب على العمل وعرضه.

يمكن ملاحظة أن مختلف التعريفات تستخدم كلمتي العمل والتشغيل، حيث يمكننا استخلاص الفرق من تعريف كل منهما، فيعرف العمل:على أنه المزاولة لنشاط ما قصد إنتاج سلع أو تقديم خدمات، تبعا للاتفاقية التي تمت بين العامل ومستخدميه، فيما يتعلق بمواصفات وحجم وأجال إنتاجه لهذه السلع والخدمات، أو المشاركة في إنتاجها بتنفيذ المهام الموكلة إليه، مقابل الحصول على أجر متفق عليه مسبقا، فالعمل يشير إلى البعد الإجرائي والتنفيذي لمضامين واشتراطات عقد العمل،، في المفهوم الحديث يشمل التشغيل الاستمرارية في العمل وضمان التعيين والراتب للعامل وفقا لاختصاصه ومؤهلاته، والتي يجب على المؤسسة الاعتراف بها، كما يمنح التشغيل للعامل حق المشاركة والتمثيل في التنظيمات الجماعية وحقه في

الحصول على الخدمات الاجتماعية، بناء على ذلك، فإن لهذا المفهوم أهمية كبيرة في مجال العمل، حيث يعد أساسا لتطويره وترقيته (بن عمار، 2020، صفحة 63).

ويمكن التمييز بين مفهومي التشغيل والعمل من خلال ما يلي:

يشير التشغيل إلى مجموعة من الشروط والإجراءات التي تسبق عملية التوظيف، بينما يتضمن العمل المهام التي تنفذ بعد مرحلة التوظيف؛

يتمتع التشغيل ببعد معياري، حيث يتحكم في ديناميكية حركة اليد العاملة داخل سوق العمل وخارجه، بينما يمثل العمل بعدا إجرائيا، كونه وسيلة وعاملا للإنتاج، مثل بقية عناصر الإنتاج الأخرى كعامل رأس المال والعامل التقني؛

ومنه يمكن القول أن التشغيل عامل إدماج، أما العمل فهو عامل إنتاج. (دحماني، 2013، صفحة 44).

تطور مؤشرات سوق العمل في الجزائر خلال الفترة 2000-2019:

يتحدد دراسة تطور سوق العمل من خلال تطور القوة العاملة والتي تتمثل في الجانب العرض، أما جانب الطلب يتمثل في عرض مناصب شغل المستحدثة خلال هذه الفترة.

تطور حجم السكان في الجزائر:

مرت الجزائر بمرحلة التحول الديمغرافي شهدت من خلالها انخفاضا سريعا في معدل الخصوبة، مما أدى إلى تغيير في التركيب العمري للفئة العاملة من السكان، ورغم أن الشباب لا يزال يمثل نسبة كبيرة من القوى العاملة، فإن هذه الفئة بدلا من أن تعزز سوق العمل وتساهم في النشاط الاقتصادي، أصبحت تشكل عبئا عليه، يتجلى ذلك في ارتفاع معدلات البطالة لدى الشباب الذين تقل أعمارهم عن 30 عاما، وهو ما يعود إلى ضعف أداء سوق العمل وقلة أو تدني فرص العمل المتاحة، نتيجة للمناخ الاستثماري السيئ بشكل عام ومحدودية النمو (باري، 2013، صفحة 24).

حيث يعتبر العامل الديمغرافي من أهم العوامل المؤثرة على سوق العمل ، وذلك من خلال الزيادة المستمرة في حجم السكان خلال فترة 2001 إلى غاية 2019 وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول رقم 1: تطور حجم السكان في الجزائر خلال 2001-2019

السنوات	عدد السكان	معدل النمو الديمغرافي	معدل الولادات	معدل الوفيات
2001	30879	1.55	20.03	4.56
2002	31357	1.53	19.68	4.41
2003	31848	1.58	20.36	4.55
2004	32364	1.63	20.67	4.36
2005	32906	1.69	21.36	4.47
2006	33481	1.78	22.07	4.3
2007	34096	1.86	22.98	4.38
2008	34591	1.92	23.62	4.42
2009	35268	1.96	24.07	4.51
2010	35978	2.03	24.68	4.37
2011	36717	2.04	24.78	4.41
2012	37495	2.16	26.08	4.53
2013	38297	2.07	25.14	4.39
2014	39114	2.15	25.93	4.44
2015	39963	2.15	26.03	4.57
2016	40836	2.17	26.12	4.42
2017	41721	2.09	25.4	4.55
2018	42578	1.99	24.39	4.53
2019	43424	1.93	23.8	4.55

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الديوان الوطني للإحصاءons

نلاحظ التزايد المستمر لحجم السكان خلال فترة 2001 و2019، حيث بلغ عدد الإجمالي للسكان 43424 ألف نسمة سنة 2019 في مقابل 30879 ألف نسمة سنة 2001، وهذا راجع إلى زيادة عدد المواليد وانخفاض عدد الوفيات.

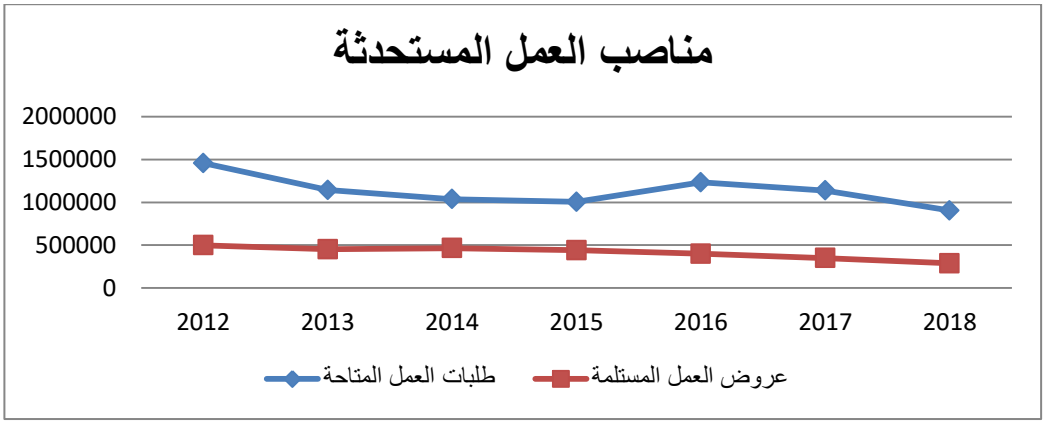
فقد تجاوز معدل النمو بين سنتي 2001 و2019 إلى 36.28% ، وهو يتراوح مابين 1% و3% ، شهدت سنة 2016 أعلى معدل للنمو الديمغرافي بنسبة 2.17 % ومن ثم بدأ ينخفض إلى أن وصل 1.93% سنة 2019، تنفيذا لبرنامج الوطني للتحكم في معدل النمو الديمغرافي الهادف إلى تخفيض من النمو الطبيعي للسكان.

تذبذب بين الزيادة والنقصان في نسب الولادات، حيث نلاحظ انه يزداد إلى أن وصل 26.12% سنة 2016. نتيجة اهتمام السلطات الحكومية بقطاع الصحي وتحسين الظروف المعيشية للفرد ساهم في زيادة عدد المواليد.أما بالنسبة لمعدل الوفيات فهو لا يفوق 5% .

حسب التقرير الديوان الوطني للإحصاء سنة 2019 فقد تجاوز حجم المواليد عتبة المليون مولود، وان كان هذا الانخفاض طفيف مقارنة بالعام2018، وكذلك ارتفاع عدد كبير في حجم الوفيات، وتراجع حجم الزيجات المسجلة منذ سنة 2014.

وفي الأخير يمكننا القول أن التسارع في عدد السكان نتيجة ارتفاع عدد الولادات وانخفاض عدد الوفيات، فقد وصل عدد السكان في سن العمل إلى 60% مما يوضح ارتفاع الفئة النشطة خاصة فئة الشباب فقد تجاوز عدد القوة العاملة عتبة 4 ملايين شخص، مما يساهم في ارتفاع عدد العاطلين عن العمل سواء دخلوا للسوق العمل لأول مرة أولا، ومنه ارتفاع في معدلات البطالة واختلال سوق العمل من خلال زيادة العرض عليه .

الشكل رقم 1: مناصب العمل المستحدثة خلال الفترة 2012-2018



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الديوان الوطني للإحصاء

من الشكل رقم 1 للعروض المستلمة والطلبات المتاحة للعمل 2012-2018 نلاحظ:

منحنى عروض العمل المستلمة يقع تحت منحنى طلبات العمل المتاحة، وبالتالي يمكن الاستنتاج أن طلبات العمل المتاحة أكبر من عروض العمل المستلمة، وهذا راجع إلى كون المجتمع الجزائري مكون من فئة الشباب وهذه الأخير تكون طالبة لفرص العمل.

إن الزيادة في عروض العمل خلال فترة الدراسة حيث سجلت 287110 سنة 2012 ليصل سنة 2018 إلى 499450 عرض عمل مستلم، حيث يرجع هذا إلى مختلف الوسائل التي اعتمدتها الدولة في القضاء على شبح البطالة كالوكالة الوطنية لتشغيل الشباب ، مما يساهم في خلق مناصب عمل جديدة.

الزيادة في طلبات العمل من 903134 سنة 2012 ليصل 1232016 سنة 2014 لينخفض ويصل 1142669 سنة 2017 نتيجة انخفاض عروض العمل في هذه الفترة والزيادة السكان، كما اعتمدت الدولة على سياسة التقشف وتجميد الوظائف.

المطلب الثالث: واقع البطالة في الجزائر

تطور وتوزيع القوة العاملة في الجزائر

تخضع قوة العمل المعروضة في سوق العمل لجملة من المعايير والمحددات التي من شأنها تحديد حجم ونوع قوة العمل المطلوبة في سوق العمل، وهذا أيضا مقارنة بما هو معروض من قوى عاملة، ومن هذا تأتي ضرورة

الحديث على العوامل أو المحددات التي تحدد حجم ونوع اليد العاملة المطلوبة في سوق العمل (جلبي، 2006، صفحة 252).

توزيع القوة العاملة حسب النشاط الاقتصادي:

يتم دراسة في هذا العنصر توزيع العاملين حسب مختلف النشاطات الاقتصادية المعتمدة في الجزائر وهي القطاع الفلاحي، الصناعي، قطاع البناء والأشغال العمومية وفي الأخير قطاع التجارة والخدمات، يهدف هذا العنصر إلى معرفة أي نشاط اقتصادي يمتص عدد كبير من العمال. الجدول الموالي يوضح تطور وتوزيع عدد العمال وفقا للقطاعات الاقتصادية.

الجدول رقم 2: تطور حجم ونسبة العمالة المشتغلة في الجزائر حسب القطاعات الاقتصادية خلال الفترة 2000-2019 (الوحدة ألف عامل)

	القطاع الفلاحي		القطاع الصناعي		قطاع البناء والأشغال العمومية		قطاع التجارةوالخدمات	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
2000	873	14.13	826	13.37	617	9.98	3864	62.52
2001	1312	21.06	861	13.82	650	10.44	3406	54.68
2002	1438	26.33	504	9.23	860	15.75	2660	48.7
2003	1412	21.13	804	12.03	800	11.97	3668	54.88
2004	1617	20.73	1061	13.6	968	12.41	4153	53.25
2005	1381	17.17	1059	13.16	1212	15.07	4393	54.61
2006	1610	18.15	1264	14.25	1258	14.18	4738	53.42
2007	1171	13.62	1028	11.96	1524	17.73	4872	56.68
2008	1252	13.69	1141	12.48	1575	17.22	5178	56.61
2009	1242	13.11	1194	12.61	1718	18.14	5318	56.14
2010	1136	11.67	1337	13.73	1886	19.37	5377	55.23
2011	1034	10.77	1367	14.24	1595	16.62	5603	58.37
2012	912	8.97	1335	13.13	1663	16.35	6260	61.55
2013	1141	10.58	1407	13.04	1791	16.6	6449	59.78
2014	899	8.8	1290	12.6	1826	17.8	6224	60.8
2015	917	8.7	1377	13	1776	16.8	6524	61.6
2016	865	7.98	1465	13.51	1895	17.47	6620	61.04
2017	1102	10.15	1493	13.75	1847	17.01	6417	59.09
2018	1067	9.7	1434	13.03	1774	16.13	6726	61.14
2019	1083	9.6	1450	12.8	1890	16.8	6857	60.8

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء

من خلال الجدول نلاحظ أن عدد العمال في تزايد مستمر على جميع القطاعات الاقتصادية لكن بنسب مختلفة، حيث يحتل قطاع التجارة والخدمات المرتبة الأولى من حيث اليد العاملة المشتغلة ثم يليه القطاع

الفلاحي في السنوات الأولى، لقد تم تشغيل سنة2004 يد عاملة جديدة في قطاع البناء والأشغال العمومية البنية التحتية وقطاع الصناعي على التوالي، نتيجة تطبيق سياسة الإنعاش الاقتصادي.

لقد قدرت نسبة اليد العاملة سنة 2019 في قطاع التجارة والخدمات(النقل، التجارة، السياحة، الاتصالات)ب 60.8 من إجمالي العمالة أي 6857 ألف عامل نتيجة تفضيل الأفراد العمل في الإدارة لسهولة الربح دون يذل أي جهد مقارنة بالقطاعات الأخرى المنتجة، إن سهولة اندماج يد العاملة في قطاع البناء والأشغال العمومية ساهم بنسبة 16.8 من إجمالي قوة العاملة أي 1890 ألف عامل، كما يعود تطور هذا القطاع في السنوات الأخيرة إلى المشاريع المنجزة من طرف الحكومة في ظل تطبيق برنامج الإنعاش الاقتصادي حيث تم تخصيص ما يقارب 20 ألف مليار لهذه المشاريع (جرفي، 2020، صفحة 27) من بينها مشروع الإسكان ومشروع سيار شرق-غرب، فالعمالة في القطاع الصناعي لم تتطور كثيرا مقارنة بالقطاعات الأخرى فقد ساهم ب 12.8 من إجمالي العمالة أي 1450 ألف عامل، باعتبار هذا القطاع منتج متأثر بأسعار البترول،كما يتطلب تكنولوجيا متطورة وعمال ذو كفاءة وبالتالي فإنه يستلزم مزيد من التحفيزات يهدف امتصاص عدد أكبر من العمال ،سجل القطاع الفلاحي تراجع في استقطاب اليد العاملة المؤهلة بسبب ضعف المداخيل مما أدى إلى هجرة الأفراد نحو المدن للبحث عن مناصب شغل في قطاعات أخرى، حيث وصلت اليد العاملة إلى 1083 ألف عامل أي ما نسبته 9.6 من إجمالي العمالة.

توزيع القوة العاملة المشتغلة حسب الوضعية المهنية:

يسعى هذا التصنيف إلى معرفة أهم الوظائف السائدة في سوق العمل أي توع العمل الذي يؤديه العامل ويمثل الجدول التالي تطور العمالة حسب درجة مولاتهم الوظيفية بين أجراء دائمون وغير دائمون، المستخدمون والعمل المستقل وفي الأخير مساعدو الأسر.

الجدول رقم 3:تطور توزيع القوة العاملة المشتغلة حسب الوضعية المهنية خلال الفترة 2000-2019

القطاعات	مستخدمون ومهن الحرة		أجراء دائمون		أجراء غير دائمون		مساعدون عائليون		المجموع
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	
2000	1673	26.63	3010	48.83	1213	19.63	303	4.9	6179
2001	1826	29.32	2570	41.27	1306	20.97	525	8.44	6228
2003	1855	27.76	2829	42.33	1515	22.67	484	7.42	6684
2004	2471	31.7	2902	37.22	1784	22.88	639	8.2	7798

8044	7.24	582	27.38	2202	38.24	3076	27.14	2183	2005
8868	7.81	692	27.4	2429	32.7	2900	32.09	2846	2006
8594	5.69	489	31.18	2679	33.85	2908	29.28	2515	2007
9146	5.22	477	30.79	2816	34.97	3198	29.03	2655	2008
9472	4.99	473	32.74	3101	33.11	3136	29.16	2762	2009
9735	4.1	404	33.4	3250	32.9	3208	29.5	2875	2010
9599	2.1	202	31.02	2978	36	3456	30.87	2963	2011
10170	2.13	217	33.39	3396	36.14	3675	28.34	2882	2012
10788	2.14	231	33.02	3562	35.95	3878	28.89	3117	2013
10239	1.61	165	35.38	3623	35.55	3640	27.45	2811	2014
10594	1.46	155	26.95	2855	42.87	4542	28.71	3042	2015
10845	1.42	154	31.18	3382	38.51	4176	28.89	3133	2016
10858	1.92	209	29.7	3225	38.57	4188	29.8	3236	2017
11001	1.93	212	29.3	3223	38.03	4184	30.74	3382	2018
11281	1.6	180	28.14	3174	39.48	4454	30.79	3473	2019

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء

نلاحظ أن فئة الأجراء الدائمين وهم الأشخاص الذين يشتغلون بصفة دائمة وبأجر مستقر تحتل المرتبة الأولى مقارنة بالوضعيات المهنية الأخرى، من خلال الجدول تبين لنا انخفاض نسبة العمالة لهذه الفئة فقد كانت سنة 2000 ب 48.83 من إجمالي العمالة إلى 42.87 من إجمالي العمالة سنة 2003 وهذا ناتج عن انخفاض الطلب على العمل الدائم في الإدارات والمؤسسات، ولكن سرعان ما انخفض لتصل النسبة إلى 39.48 من إجمالي العمالة أي 4454 ألف عامل سنة 2019 بسبب أزمة النفط وسياسة التقشف التي اتبعتها الحكومة الجزائرية.

يلجأ معظم العاطلين عن العمل إلى خلق مبادرات الفردية التي تلائم مؤهلاتهم لتخفيف من حدة البطالة وتوفر لهم حياة كريمة، حيث احتلت في المرتبة الثانية المستخدمون وأصحاب المهن الحرة فالمستخدمون هم الأفراد الذين يشغلون لحسابهم أكثر من أجير أما أصحاب المهن الحرة هم الأفراد الذين يشتغلون لحسابهم

الخاص ولا يشتغل معهم أي أجير، حيث نلاحظ تذبذبات طفيفة غير منتظمة، حيث وصل عدد العمال 3473 ألف عامل أي ما نسبته 30.79 من إجمالي العمالة سنة 2019.

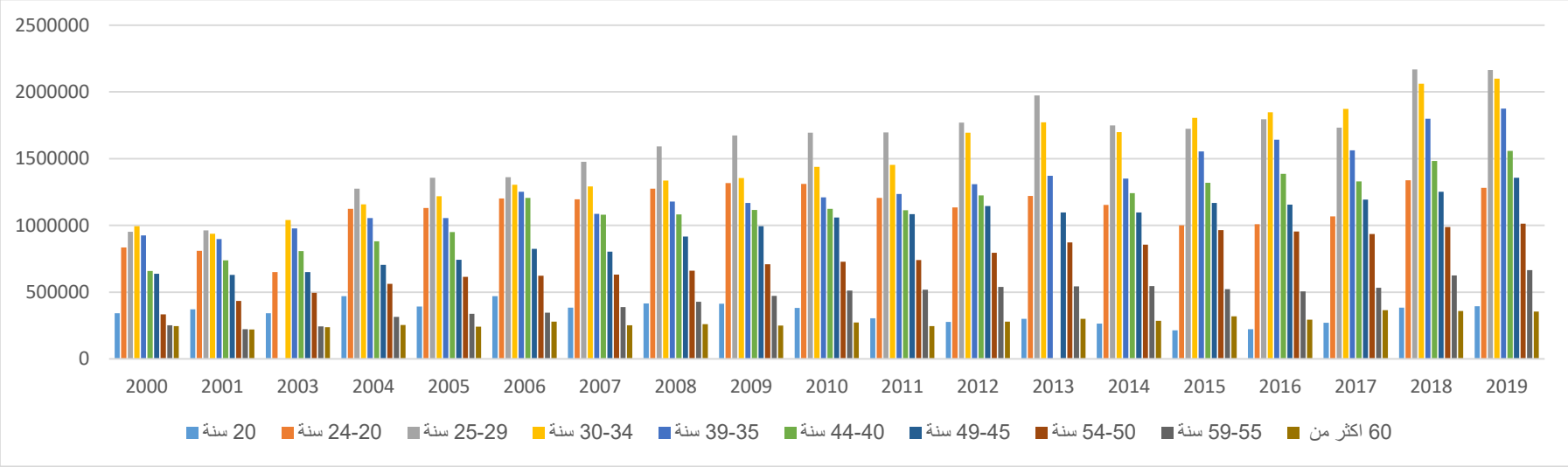
أما بالنسبة للعمالة المؤقتة أو أجراء غير الدائمين فهي أخرى قد عرفت تطورات غير منتظمة، فقد وصل عدد يد العاملة المشتغلة ب 3174 ألف عامل أي 28.14 من إجمالي العمالة سنة 2019،ارتفاعا مقارنة بسنة 2015، وهذا ناتج عن توفير مناصب عمل مؤقتة من طرف الدولة لتقليل من حدة البطالة كعقود ما قبل التشغيل وعقود الإدماج المهني، إن هذا العمل المؤقتة له ايجابيات وسلبيات من بين ايجابياته يسهل على الفرد الاندماج في الحياة المهنية إلا أنه كذلك معرض لشبح البطالة بمجرد انتهاء مدة العقد حيث يعتبر السبب الرئيسي للأشخاص الذين اشتغلوا من قبل وذلك بنسبة 35.1 أي 240 ألف عاطل أما السبب الثاني هو توقف نشاط المؤسسة بنسبة23.7 (ONS, 2019).

وفي الأخير قدرت نسبة مساعدي الأسر ب 1.6 من إجمالي العمالة أي 180 ألف عامل سنة 2019.

توزيع القوة العاملة المشتغلة حسب فئات العمر:

إن الهدف من دراسة تطور العمالة في الجزائر حسب فئات العمر هو محاولة معرفة نوع هذه العمالة وذلك عن طريق التركيز على عامل مهم ألا وهو العمر، حيث أن هذا الأخير في بعض الأحيان يعتبر شرطا من شروط الحصول على منصب شغل، وعليه سنتعرف من خلال هذه النقطة على الفئة المسيطرة على مناصب الشغل، معتمدين في ذلك على التقسيم المعتمد من طرف الديوان الوطني للإحصاء.

الشكل رقم 2: تطور حجم القوى المشتغلة وفقا لفئات العمر خلال الفترة (2000-2019)



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الديوان الوطني للإحصاء

تظهر المعطيات الإحصائية من الشكل البياني الخاص بتوزيع العمالة حسب فئات العمر، أن الشباب يمثلون الفئة الأكثر هيمنة في سوق العمل، حيث تتصدر الفئة العمرية (25-34) عاما النسبة الأكبر، إذ تتراوح نسبتها ما بين% 32 و% 35.87 خلال الفترة الممتدة من (2000-2019)، ويعود ذلك إلى التركيبة السكانية الشابة، بالإضافة إلى توافق هذه الفئة العمرية مع الشروط العمرية المطلوبة في معظم برامج التشغيل، أما الفئة العمرية من (35-44) عاما فقد احتلت المرتبة الثانية، حيث تراوحت نسبتها ما بين 25% و29% خلال نفس الفترة. و يمكن تفسير تركيز القوة العاملة في هذه الفئات، وخاصة الفئة من (25-34) عاما، بطول فترة البحث عن عمل التي تتجاوز السنتين، بالإضافة إلى أداء الخدمة الوطنية للفئة أقل من 25 سنة، فضلا عن مجانية التعليم في المرحلتين الثانوية و الجامعية، مما يؤخر دخول هذه الفئة إلى سوق العمل ويزيد من عدد الأفراد في القوى العاملة المنتمين إليها.

تشير البيانات أن الفئة العمرية أقل من 20 سنة تمثل أقل نسبة من المشتغلين، حيث لم تتجاوز نسبتها 7% خلال فترة الدراسة (2000-2019). ويعود ذلك إلى استمرار هذه الفئة في التعليم المدرسي، كما يتضح أن نسبة المشتغلين في هذه الفئة شهدت انخفاضا مستمرا، حيث تراجعت من 6.02% سنة 2004 إلى 2.03% سنة 2015، وهو ما يمكن تفسيره بتقليص ظاهرة التسرب المدرسي نتيجة للإصلاحات في نظام التعليم.

كما يظهر الشكل رقم 02 انخفاضا في نسبة المشتغلين ضمن فئتين العمريتين (45-54) سنة و(55-60)سنة فأكثر، يعود إلى إمكانية التقاعد المبكر بعد بلوغ 45 سنة للنساء و50 سنة للرجال، وقد أدى ذلك إلى انسحاب عدد كبير من المشتغلين في مراحل متقدمة من العمر.

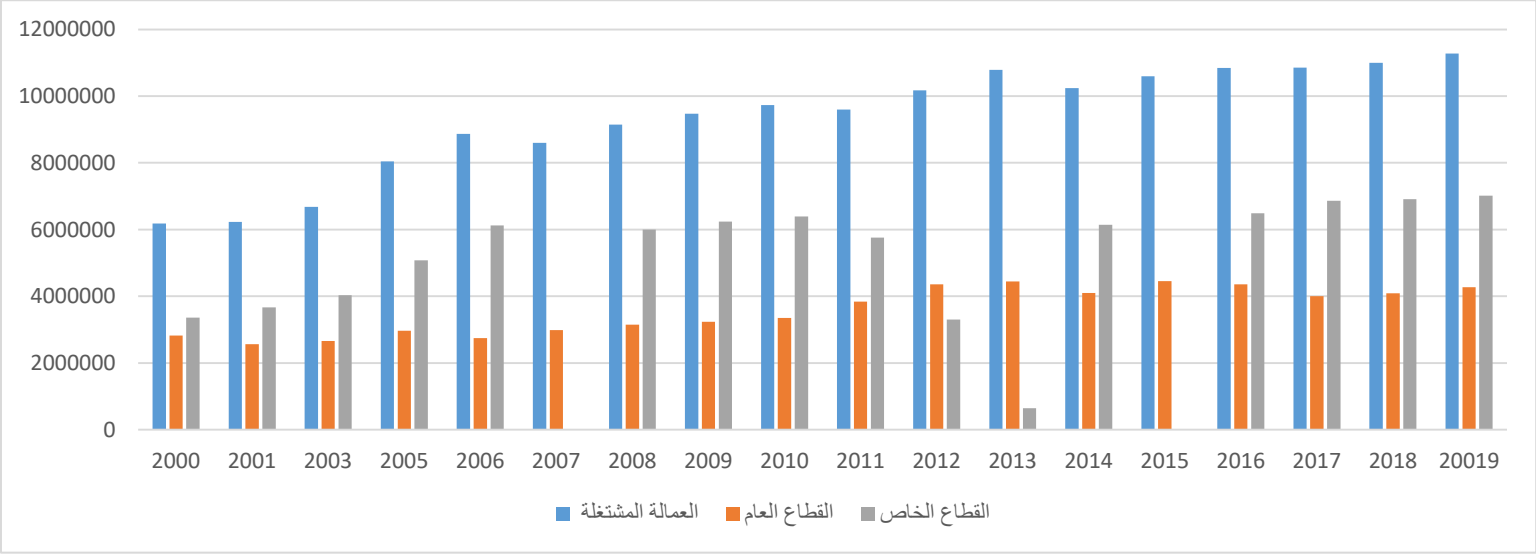
ووفقا لتقرير الديوان الوطني للإحصاء حول النشاط الاقتصادي والبطالة لعام 2014، فأن أسباب انسحاب الذكور من سوق العمل في الفئة العمرية(55-59)عاما تعود إلى التقاعد المبكر بنسبة 52.7%، بينما تعود 20.4 %لأسباب شخصية، و11.8%لأسباب صحية، و10.7% نتيجة انتهاء العقود أو التسريح من العمل، أما بالنسبة للنساء فإن تركهن لمناصبهن يعود إلى التقاعد بنسبة 30.2%، و21.5% لأسباب عائلية،18.4% لأسباب شخصية، 14.5% نتيجة انتهاء فترة التعاقد مع المؤسسة أو نتيجة التسريح من العمل، و10.6% لأسباب صحية. (ONS, activité, emploi et chômage, 2014, p. 19).

يمكن ملاحظة أن نسبة الفئة العمرية التي تبلغ 60 سنة فأكثر في انخفاض مستمر، حيث تراجعت من 3.55% سنة 2011 إلى 2.72% سنة 2016، ويعود هذا الانخفاض إلى زيادة عدد المغادرين من سوق العمل نتيجة لأمر رقم 13-97 الصادر في 31 ماي 1997، الذي ينص على شروط التقاعد النسبي، حيث يتطلب بلوغ الرجل سن 50 سنة مع 20 سنة من العمل على الأقل، بينما يتم تخفيض السن للمرأة إلى 45 سنة مع 15 سنة من العمل، كما يتضمن الأمر إمكانية التقاعد دون شرط السن، بشرط أن يكون لدى العامل 32 سنة من العمل والتأمين بغض النظر عن عمره.

توزيع العمالة المشتغلة حسب القطاع القانوني

تهدف دراسة القوى العاملة وفقا للقطاع القانوني إلى تسليط الضوء على مدى استجابة هذه القطاعات لطلبات العمل، واستنتاج أنواع القطاعات التي تساهم في خلق فرص العمل الجديدة، ستتناول الدراسة تحليل تطور القوى العاملة في كل من القطاع العام والخاص والمختلط، كما تشير معظم الدراسات الاقتصادية على أهمية القطاع المختلط في توفير فرص عمل مناسبة، إلى جانب القطاع العام، حيث يمكن توضيح مساهمة هذين القطاعين في التشغيل من خلال الشكل رقم 3.

الشكل رقم 3: توزيع العمالة المشتغلة حسب القطاع القانوني خلال الفترة (2000-2019)



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الديوان الوطني للإحصائيات

من خلال الشكل رقم 3 يتبين أن القطاع الخاص أصبح أكثر قدرة على استيعاب القوى العاملة مقارنة بالقطاع العام، حيث يوفر أكثر من 50% من فروض العمل، يعود ذلك إلى السياسات التي اعتمدتها الدولة لتحفيز هذا القطاع على توظيف عدد أكبر من العمالة. كما إن الزيادة في مساهمة القطاع الخاص في خلق فرص العمل تعود إلى جهود السلطات الوطنية في توفير بيئة ملائمة لتعزيز نشاط هذا القطاع، من خلال وضع قوانين استثمار تسهم في تسهيل وتمويل إنشاء المؤسسات، من بين هذه القوانين، القانون التوجيهي رقم (18/01) الصادر في 12 ديسمبر 2011، الذي يهدف إلى تعزيز المؤسسات الصغيرة والمتوسطة عبر تحديد إجراءات التسهيل الإداري، بالإضافة إلى إصدار الأمر رقم 0301 سنة 2003 المتعلق بتطوير الاستثمار، وكذلك قانون الاستثمار سنة 2006 الذي يوسع نطاق الامتيازات الممنوحة لهذا القطاع.

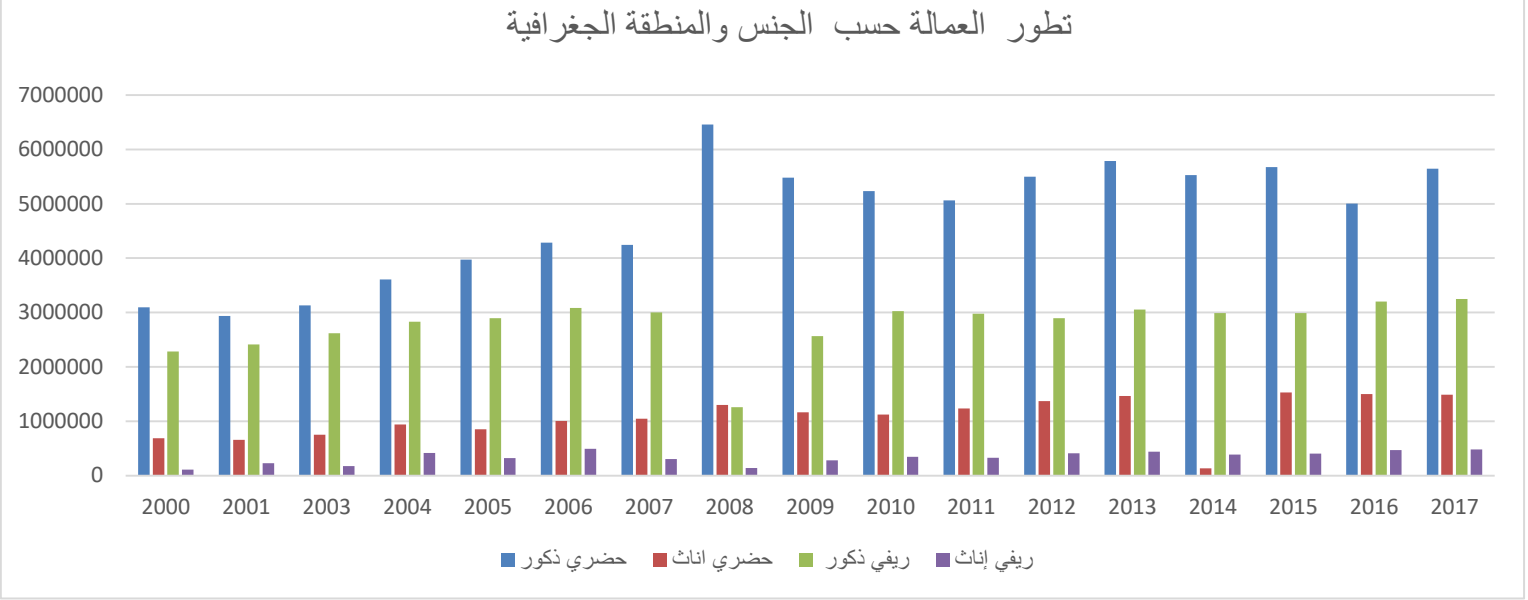
ساهمت برامج الإصلاحات الاقتصادية المعتمدة على سياسة الإنعاش الاقتصادي في تحفيز الانتعاش الاقتصادي من خلال وضع إستراتيجية تهدف إلى إطلاق عملية تنمية مستدامة، هذه الإستراتيجية تأخذ بعين الاعتبار تزويد الأفراد بالموارد اللازمة لخلق الثروة وتعزيز الفرص التي تساهم في توفير وظائف الدائمة.

كما تظهر هذه الأرقام أن هذه النسب لا تزال ضعيفة مقارنة بالدول الأخرى، حيث يعتبر القطاع الخاص المحرك الرئيسي للتنمية، كما تشير البيانات إلى تذبذب مساهمة القطاع الخاص في التشغيل، وهو ما يعود إلى طبيعة الجزائر كدولة ريعية، حيث يعتمد القطاع الخاص على الخدمات و الطلبات الحكومية التي ترتبط بدورها بأسعار النفط.

توزيع العمالة حسب المنطقة الجغرافية والجنس:

يؤثر التوزيع الجغرافي للسكان بشكل كبير على توزيع العمالة، حيث يعتمد هذا التصنيف أساسا على تقسيم المناطق إلى ريفية وحضرية، ومن هنا يمكن تحديد المناطق التي تتركز فيها العمالة بشكل أكبر، سواء كانت في المناطق الريفية أو الحضرية، فالشكل التالي يوضح توزيع القوة العاملة حسب المنطقة الجغرافية والجنس:

الشكل رقم 4: نطور العمالة حسب الجنس والمناطق الجغرافية في الجزائر خلال الفترة (2000-2019)



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الديوان الوطني للإحصائيات

من خلال الشكل يتضح أن العمالة تتركز بشكل كبير في المناطق الحضرية، بينما يشهد عدد سكان الريف تزايدا مستمرا بين عامي 2000 و2017، حيث بلغ عدد سكان الريف 3.7 مليون نسمة بعد أن كان 2.3 مليون نسمة في سنة 2000، ومع ذلك فإن نسبة توزيع العمالة في الريف شهدت تراجعا، إذ انخفضت من أكثر من 40% سنة 2001 إلى 34% سنة 2017، يعود ذلك بشمل أساسي إلى الهجرة من الريف إلى المدن نتيجة نقص المرافق العامة، بالإضافة إلى ارتفاع عدد سكان المدن إلى 7.1 مليون نسمة سنة 2017، بعد أن كان عدد سكانها 3.7 مليون نسمة سنة 2000.

تطور واقع البطالة في الجزائر :

تغيرت معدلات البطالة في الجزائر نتيجة لعدة عوامل تتعلق بالاقتصاد الوطني من جهة، والسياسات الحكومية من جهة أخرى، شهدت البلاد بطالة هيكلية واسعة النطاق في فترة ما بعد الاستقلال، حيث كانت القوى العاملة في ذلك الوقت تفتقر إلى المؤهلات اللازمة، ومع بداية النزوح الريفي نحو المدن، تفاقمت مشكلة البطالة بشكل ملحوظ، مما أثر على سوق العمل لفترة طويلة، يوضح الجدول التالي تطور معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة الممتدة مابين 2000-2019 سنة.

الجدول رقم 4: تطور معدلات البطالة في الجزائر خلال الفترة 2000-2019

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
القوة العاملة	8850	8568	8680	8762	9469	9492	10109	9968	10315	10544
العمالة العاطلة	2637	2339	2027	2078	1671	1448	1240	1374	1169	1072
معدل البطالة%	29.8	27.3	23.35	23.72	17.65	15.25	12.27	13.78	11.33	10.17
السنوات	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
القوة العاملة	10812	10661	11423	11964	11453	11932	12117	12298	12463	12730
العمالة العاطلة	1077	1062	1253	1176	1214	1338	1272	1440	1462	1449
معدل البطالة%	9.96	9.96	10.97	9.83	10.6	11.21	10.5	11.7	11.7	11.4

المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على إحصائيات الديوان الوطني للإحصاء

- معدل البطالة= (العمالة العاطلة/القوة العاملة)*100

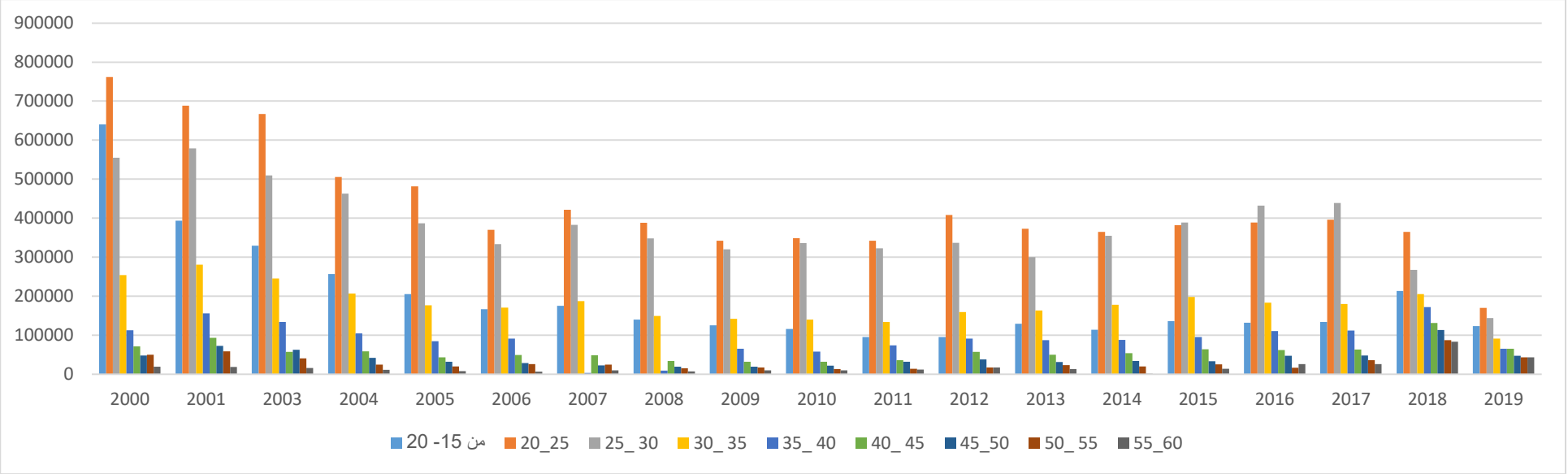
من خلال الجدول نلاحظ أن هناك انخفاضا محسوسا لمعدلات البطالة حيث انتقلت من 29.8 سنة 2000 إلى 9.96 سنة 2010، وهو مؤشر ايجابي راجع بالدرجة الأولى إلى ارتفاع أسعار المحروقات بداية الألفية الجديدة، أما في سنة 2013 نلاحظ انخفاض معدل البطالة ب 9.83 نتيجة المخططات التنموية التي بدأت سنة 2001، حيث ساهمت في إنعاش الاقتصاد الوطني من خلال إنشاء وكالات لدعم وتشغيل الشباب الذي استحداث أكثر من نصف مليون منصب شغل (جليط، 2017، صفحة 6)، لكن في السنوات الأخيرة عادت معدلات البطالة للارتفاع لتصل 14.2 سنة 2020، وذلك بسبب انخفاض أسعار البترول نتيجة نقص الطلب عليه وغلق مؤسسات وتسريح العديد من العمال نتيجة القيود التي فرضتها جائحة كورونا ،كما تم تجميد التوظيف والمختلف المشاريع التنموية وتوجيه النفقات نحو الخدمات الصحية.

تطور البطالة حسب فئات العمر:

تكشف دراسة البطالة وفقا للفئة العمرية للسكان عن العديد من نقاط القوة والضعف في السياسة الاقتصادية، حيث يعتبر ارتفاع معدلات البطالة بين الشباب من أبرز نقاط الضعف في هذه السياسة، حيث تمثل هذه الفئة مصدرا كبيرا للطاقة الاقتصادية والإنتاجية إذا تم استغلالها بشكل جيد.

إن ارتفاع معدلات بطالة الشباب يؤدي إلى تأثيرات سلبية دائمة على أفاق التنمية، ويعكس هذا عدم استغلال مؤهلات وإمكانيات الشباب بشكل فعال، خاصة في ظل توسع الاقتصاد غير الرسمي، كما تساهم قلة الفرص في سوق العمل والتوقعات السلبية بشأن الاقتصاد الجزائري في تفشي ظاهرة الهجرة، بالإضافة إلى ذلك انخفاض جودة الوظائف المتاحة للشباب، حيث تتسم بالدوام الجزئي أو الأجور المنخفضة، فإن قضية تشغيل الشباب لا يقتصر على الحصول على وظيفة فحسب بل بنوعية العمل، الذي قد يتضمن العمالة الجزئية أو العمل العائلي غير المدفوع، وهما شكلان من العمل غير المستقر. (ايفان، 2009، صفحة 7).ويمكن ملاحظة معدل البطالة المرتفع الخاص بالشباب من خلال الشكل (05).

الشكل رقم 5: تطور نسبة البطالة حسب العمر خلال الفترة (2000-2019)



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الديوان الوطني للإحصائيات

معطيات الشكل رقم 5 تظهر العلاقة العكسية بين العمر والبطالة، حيث تنخفض معدلات البطالة مع زيادة العمر حتى تصبح شبه معدومة، كلما زاد العمر، تنخفض معدلات البطالة، فقد يلعب العمر دورا حاسما في تحديد اتجاهات البطالة، وغالبا ما يعود أصحاب المعاشات إلى سوق العمل، ليتم إعادة توظيفهم بفضل خبراتهم و كفاءاتهم، وغالبا ما يكون ذلك مقابل اجر منخفض، في المقابل يواجه الشباب الجدد في سوق العمل العديد من التحديات، والتي يمكن اعتبارها صعوبات مؤقتة، حيث تظل البطالة السائدة في هذه الحالة هي البطالة طويلة الجل.

كما يوضح الشكل رقم 5 أن نسبة العاطلين عن العمل الذين تتراوح أعمارهم بين 15-20 سنة بلغت 25.49% من إجمالي العاطلين سنة 2000، وهي نسبة مرتفعة خاصة في هذه الفئة العمرية، يعود ذلك إلى الظروف الصعبة التي شهدتها فترة التسعينات، حيث تدهورت القدرة الشرائية وتم تسريح العديد من العمال، مما دفع معظم أفراد العائلات إلى ترك مقاعد الدراسة، لم يكن ذلك نتيجة لزيادة التكاليف، بل بسبب حاجة رب الأسرة لتأمين الغذاء ومتطلبات العائلة، ومع مرور الوقت بدأت هذه النسبة في الانخفاض حيث وصلت 7.78% سنة 2016، وهذا راجع إلى تغيرات قوانين التوظيف، حيث أصبح الحصول على وظيفة في مؤسسة معينة يتطلب اكتساب تكوين متخصص، سواء من خلال التعليم المهني أو التعليم الجامعي، وهو ما قد لا يتاح لهذه الفئة العمرية.

يمكن ملاحظة أن معظم العاطلين عن العمل هم من فئة الشباب الذين لا تتجاوز أعمارهم 35 سنة، وتعتبر بطالة هذه الفئة من أخطر أنواع البطالة، حيث تؤثر سلبا على التنمية الاقتصادية للبلاد وتساهم في انتشار الآفات الاجتماعية، ويعود ذلك إلى أن هذه الفئة تضم الوافدين الجدد إلى سوق العمل، سواء كانوا خريجي الجامعات أو الشباب الذين أنهوا خدمتهم الوطنية، كم أن استمرار ارتفاع نسبة البطالة بين الفئة العمرية 24-29 سنة يظهر وجود اختلالات هيكلية بين مدخلات سوق العمل ومخرجات النظام الجامعي والتعليمي، وهذا يثير تساؤلات حول فعالية الآليات والبرامج التي وضعتها السلطات للتخفيف من حدة البطالة، خاصة تلك التي تستهدف هذه الفئات الشابة، التي تتميز بان معظمها من فئة الجامعيين.

تعد الجزائر من الدول التي تواجه مشكلة بطالة الشباب بشكل أكبر مقارنة بتونس والمغرب، بالإضافة إلى الأسباب المذكورة سابقا، يمكن إرجاع هذه النسبة المرتفعة أيضا إلى التركيبة السكانية الشابة في المجتمع الجزائري، حيث يشكل الشباب أكثر من 60% من إجمالي السكان.

تطور نسبة البطالة حسب المستوى التعليمي:

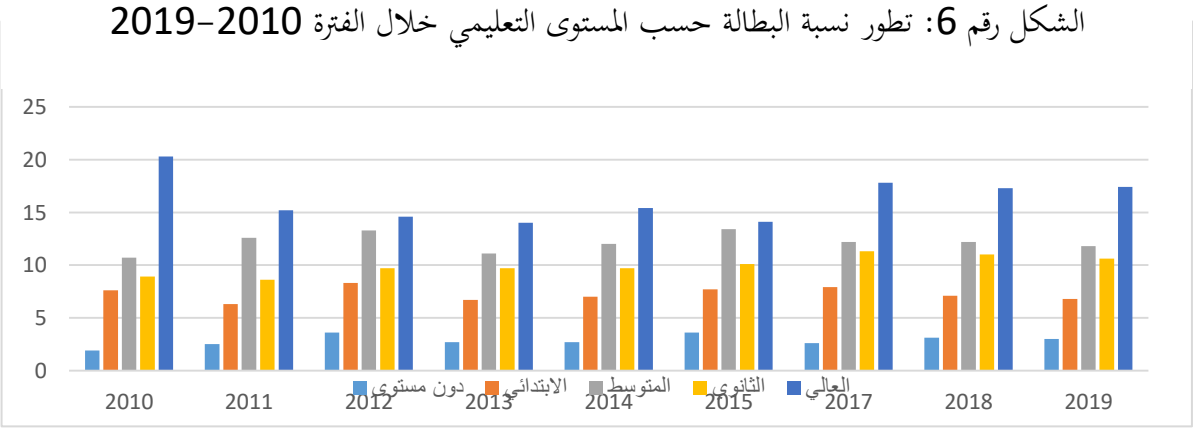
يظهر مؤشر البطالة وفقا للمستوى التعليمي العلاقة بين أنظمة التعليم وسوق العمل، بالإضافة إلى قدرة هذا السوق على استيعاب المؤهلات والكفاءات المتاحة، كما يعكس تطور الطلب على الوظائف، وتكتسب المعلومات المتعلقة بهذا المؤشر أهمية كبيرة، سواء في سياق سياسات التوظيف أو سياسات التعليم، يوضح الجدول التالي تطور معدل البطالة حسب المستوى التعليمي.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
دون مستوى	1,9	2,5	3,6	2,7	2,7	3,6	4,6	2,6	3,1	3
الابتدائي	7,6	6,3	8,3	6,7	7	7,7	7,1	7,9	7,1	6,8
المتوسط	10,7	12,6	13,3	11,1	12	13,4	10,8	12,2	12,2	11,8
الثانوي	8,9	8,6	9,7	9,7	9,7	10,1	9,3	11,3	11	10,6
العالي	20,3	15,2	14,6	14	15,4	14,1	12,2	17,8	17,3	17,4

الجدول رقم 5:تطور نسبة البطالة حسب المستوى التعليمي

المصدر : الديوان الوطني للإحصائيات

الشكل رقم 6: تطور نسبة البطالة حسب المستوى التعليمي خلال الفترة 2010-2019



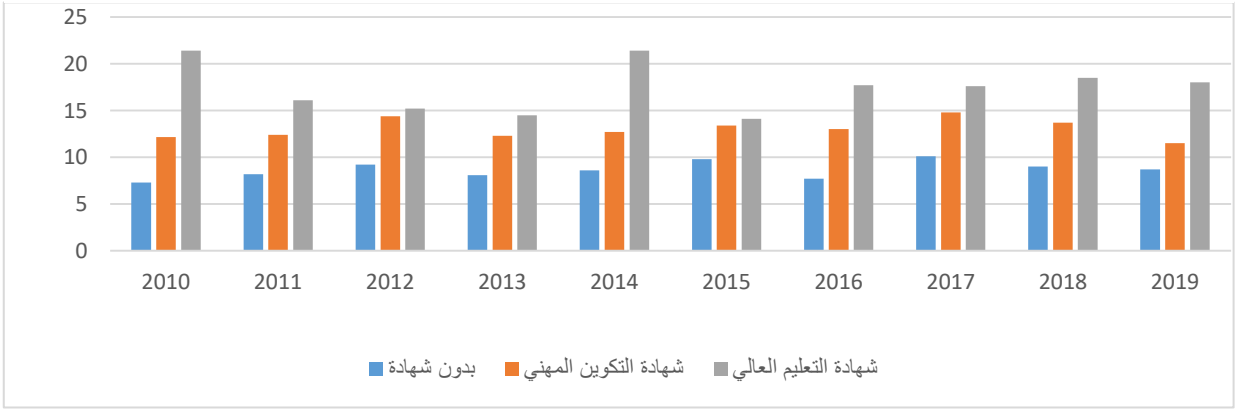
المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الجدول أعلاه

الجدول رقم 6، معدل البطالة حسب الشهادة المتحصل عليها خلال الفترة 2010-2019

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
بدون شهادة	7,3	8,2	9,2	8,1	8,6	9,8	7,7	10,1	9	8,7
شهادة التكوين المهني	12,15	12,4	14,4	12,3	12,7	13,4	13	14,8	13,7	13.5
شهادة التعليم العالي	21,4	16,1	15,2	14,5	21,4	14,1	17,7	17,6	18,5	18

المصدر : الديوان الوطني للإحصائيات

الشكل رقم 7: معدل البطالة حسب الشهادة المتحصل عليها خلال الفترة 2010-2019



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الجدول أعلاه

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم 6 و الشكل رقم 7 إلى أن أدنى معدلات البطالة كانت بين الأفراد غير المتعلمين، حيث بلغت نسبتها 2.6% في عام 2017، ويعود ذلك إلى استعدادهم لقبول مختلف عروض العمل المتاحة لهم، وتوفر الاقتصاديات الوطنية هذا النوع من الوظائف غير المتخصصة، فمثلا ورشة الأشغال العمومية تتطلب وجود مهندس دولة، مما يعني وجود مجموعة من العمال غير متخصصين وغير متعلمين، وتطبق هذه الظاهرة على مختلف قطاعات الاقتصاد.

وما يمكن ملاحظته مما سبق من خلال الشكل 7 هو أن معدلات البطالة لدى أصحاب الشهادات التكوين العالي والتعليم العالي أعلى من البطالين الذين لا يملكون شهادات، كما أن معدل البطالة لدى أصحاب مستوى التعليم العالي أعلى من باقي المستويات، ويمكن تفسير ارتفاع معدل البطالة لدى هذه الفئة من عدة جوانب:

– الشباب في الجزائر يمثل نحو ثلاثة أرباع السكان، ومعظمهم أصحاب الشهادات وبالتالي ضمن الطبيعي أن يكونوا أكثر عرضة للبطالة؛

– انخفاض درجة المواءمة بين مخرجات التعليم العالي وبين احتياجات سوق العمل في ناحية الكم والكيف؛ وضعف التنسيق بين قطاع التعليم العالي والقطاعات الحكومية المختلفة؛

– ضعف برامج التوجيه والإرشاد الأكاديمي والمهني في التعليم العالي؛

– افتقار البرامج التعليمية في أغلب الجامعات الجزائرية للجانب التطبيقي والعملي، بسبب ضعف علاقات التنسيق بينها وبين المؤسسات التدريبية والتكوينية والمهنية، الأمر الذي يحول دون اكتساب الطالب خبرة مهنية أولية تحول له الاندماج بسهولة في الحياة المهنية بعد التخرج؛

– عد متوافق المهارات المتوفرة لدى الخرجين مع طبيعة الأعمال التي تقدمها جهات التوظيف في القطاعين العام والخاص، إضافة إلى تضخم أعدادهم وتركزها في تخصصات معينة بشكل يفوق الحاجة إليها في سوق الشغل، ووجود عجز في تخصصات أخرى يحتاجها السوق؛

– انخفاض الميول والطلب المجتمعي نحو المهن والعمل اليدوي الذي يتطلب مجهودا بدنيا أكبر نتيجة تراجع قيمة العمل لدى الأفراد، مما يجعل الشباب بصفة عامة والخرجين بصفة خاصة يفضلون البحث عن التوظيف في القطاع العام خاصة القطاع الإداري، ولو تطلب منهم ذلك الانتظار لمدة أطول من الزمن (بن قبلة و بومدفع، 2021، الصفحات 150-152).

توزيع معدل البطالة حسب المدة الزمنية:

تعتبر مدة بقاء الفرد في بطالة من أهم المعايير التي يجب أن نتناولها بالدراسة ، حيث تسمح لنا بمعرفة المدة التي يستغرقها الفرد في بطالته إذا كانت البطالة طويلة الأجل أو قصيرة الأجل لتمكننا من وضع آليات واستراتيجيات للقضاء عليها، فالجدول التالي يوضح معدل البطالة من حيث المدة المستغرقة للبحث عن وظيفة.

الجدول رقم 7: توزيع معدل البطالة حسب المدة الزمنية.

	2015	2016	2017	2018	2019
اقل من سنة	25.11	32.31	36.94	41.55	34.62
من 12 الى23 شهر	23.24	26.42	23.82	20.40	20.83
24 شهر فأكثر	48.95	38.13	36.18	36.48	42.14
الامتناع عن التصريح	2.69	3.14	3.04	1.57	2.41

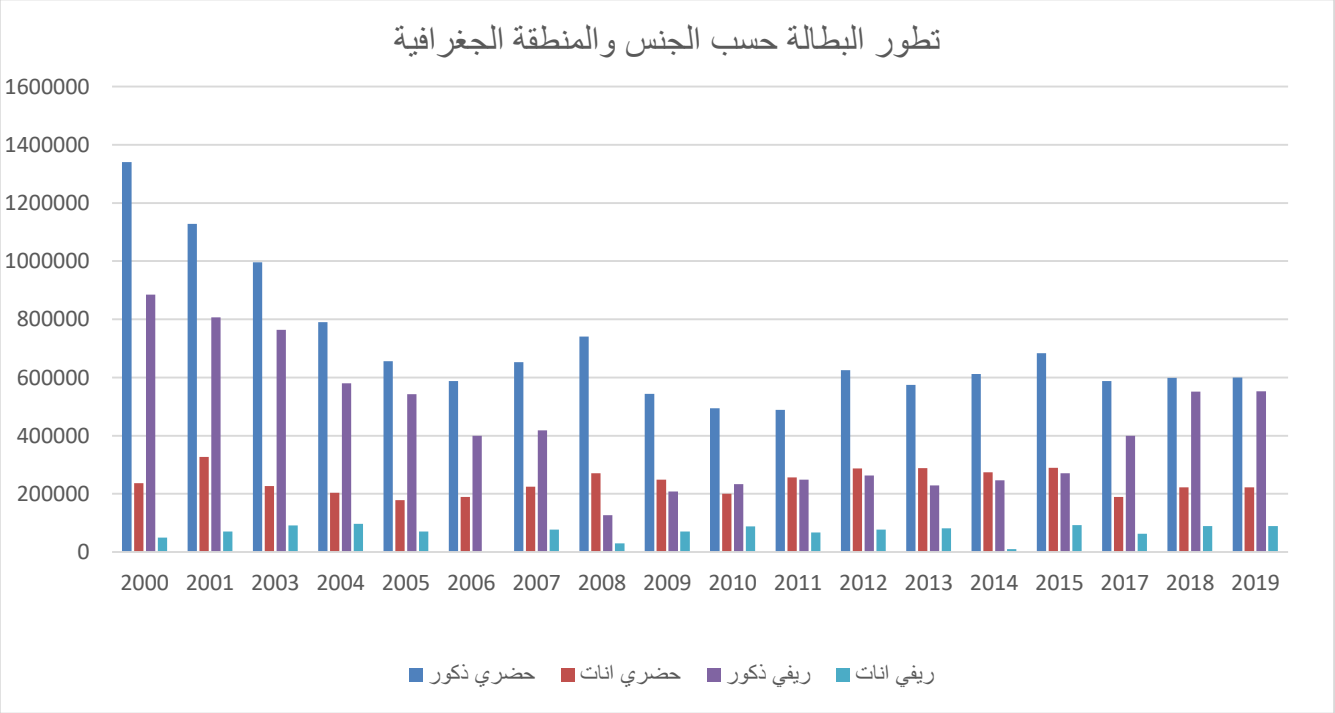
المصدر:حسب الديوان الوطني للإحصاء

يتضح لنا من خلال الجدول أن البطالة التي تتراوح مدتها من 24 شهر فأكثر هي التي سجلت أكبر حجم من البطالين خلال فترات الدراسة، خلال هذه المدة انخفضت النسبة إلى 42.1 أي 611000 بطال سنة 2019 مقارنة ما تم تسجله سنة 2015 ب48.95 أي ما 655000 بطال وهذا راجع إلى سياسة المنتهجة التي اتبعتها الدولة من خلال تسجيلهم في مكاتب الخاصة بالتشغيل،بعد ذلك تأتي فئة البطالين الذين استغرقت مدة بطالتهم اقل من سنة، حيث نلاحظ ارتفاع معدل البطالة ب41.55 سنة 2018 أي ما يمثل 607000 بطال استغرقت مدة بطالتهم أقل من سنة مقارنة ب سنة 2015 الذي وصل فيه عدد البطالين 366000 بطال. تصنف البطالة في الجزائر على أنها بطالة طويلة الأجل حيث يصعب الحصول على عمل بسبب ارتفاع عدد البطالين، حيث تشير نتائج أن ستة من بين عشرة بطالين 62.9 هم في حالة بطالة طويلة الأجل خلال سنة 2019 أي في حالة بحث عن منصب شغل منذ سنة أو أكثر (ONS, 2019, p. 19).

توزيع البطالين حسب المناطق الجغرافية والجنس:

يكتسب هذا المؤشر أهمية كبيرة في رسم البرامج الاستثمارية التي تهدف إلى خلق فرص عمل وتوزيعها عبر المناطق، وذلك لمعالجة مشكلة البطالة وتحقيق التوازن الجهوي، وهو هدف أساسي للبرامج التنموية، فقد تم الإشارة إلى اختلاف توزيع القوة العاملة بين المناطق الحضرية والريفية، وكذلك بين الجنسيين، حيث لاحظنا أن نسبة القوة العاملة في المناطق الحضرية أعلى مقارنة بالريف، ومن خلال الجدول التالي يمكننا استنتاج توزيع العاطلين عن العمل في المناطق الحضرية والريفية، بالإضافة إلى توزيع البطالة حسب الجنس.

الشكل رقم 8: تطور البطالة حسب الجنس والمنطقة الديموغرافية خلال الفترة 2000-2019



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على بيانات الديوان الوطني للإحصاء

يوضح الشكل رقم 8 الفروق في معدلات البطالة بين سكان الريف والحضر، ففي سنة 2000 بلغ عدد العاطلين عن العمل في المناطق الريفية حوالي 933632 شخصا، مما يمثل 37.2% من إجمالي العاطلين، بينما سجلت المناطق الحضرية 1577231 عاطلا، أي 62.3% من الإجمالي ، حيث يتضح أن نسبة البطالة في المناطق الحضرية تفوق بكثير تلك في المناطق الريفية، ويعود ذلك إلى عدم توازن في توزيع السكان بين الريف والحضر، بالإضافة إلى معاناة بعض السكان من موجات العنف التي أجبرتهم على مغادرة منازلهم والانتقال إلى المدن، كما أن الإصلاحات الهيكلية التي شهدتها التسعينيات أدت إلى تسريح جماعي للعمال في المؤسسات الكبيرة، حيث كانت جميع المنشآت الصناعية التي تم حلها أو خصخصتها تقع في المناطق الحضرية، وقد كان لهذه الإجراءات تأثيرات بعيدة المدى على سوق العمل في الجزائر.

بالإضافة إلى ذلك تبرز ظاهرة النزوح الريفي بحثا عن وظائف تتناسب مع متطلبات بعض سكان الريف، وخاصة الشباب خريجي الجامعات، كما أن هناك تراجعا في رغبتهم في ممارسة الأعمال الزراعية، مما يدفعهم للانتقال إلى المدن، بالإضافة إلى عزوف المرأة الريفية عن الانخراط في المجتمع النشيط، هذا راجع إلى عادات وتقاليد الريف الجزائري.

الحلول المقترحة للقضاء على البطالة

باعتبارها مشكلة عالمية فلا يمكن التخلص منها كليا ولكن يمكن الحد منها بأساليب مختلفة منها:
معالجة البطالة حسب أنواعها:إذا كانت بطالة احتكاكية فإنه يمكن علاجها عن طريق إنشاء مكاتب توظيف والتي تكون بمثابة حلقة وصل بين عنصر العمل وبين رجال الأعمال وذلك للإعلان عن وظائف الشاغرة لديهم (رمضان، عايد، و عطية، 2004، صفحة 277)، إذا كانت بطالة هيكلية نعمل على إقامة مراكز لتدريب القوى العاملة العاطلة لتكون ملائمة للوظائف الشاغرة المتاحة ونحاول التوفيق بين كل من العاطلين والوظائف المتاحة أي نقوم بعملية مقابلة وتعرف هذه العمليات بسياسات سوق العمل (ابراهيم، 1997، صفحة 235)، إذا كانت بطالة إجبارية، فإنه يمكن علاجها والتقليل منها عن طريق تخفيض الحد الأدنى للأجور لبعض فئات العمال وذلك بغرض تشجيع رجال الأعمال والمؤسسات الخاصة على طلب واستخدام المزيد من الأيدي العاملة (رمضان، عايد، و عطية، 2004، صفحة 277)، إذا كانت بطالة مقنعة يتم الحد منها بتوفير خطة سليمة لتوزيع عادل للعمال وسحب العمالة الزائدة من القطاعات والمناطق التي تعاني من البطالة المقنعة واستخدامها في قطاعات تعاني من نقص في العمالة، إذا كانت بطالة موسمية فإنه يمكن علاجها

والتقليل منها بتدريب العاملين وانخراطهم في أعمال أخرى يمارسونها أو يزاولونها بعد انتهاء الموسم الإنتاجي للسلع التي يشتغلون فيها أساسا؛

- تشجيع فكرة المعاش المبكر، مما يؤدي لترك فرص للعناصر الشابة لتأخذ دورها في العملية الإنتاجية (حسن و سعيد، 2004، صفحة 334)
- التوسع في سياسة التدريب وإعادة التدريب للمتعطلين، لمساعدتهم في تنمية مهاراتهم وقدراتهم بما يتلائم مع متطلبات التكنولوجيا الحديثة، وحتى تصبح قدراتهم الوظيفية متناسبة مع ما هو مطلوب في سوق العمل (رمزي، 1998، صفحة 435).
- تحفيز الاستثمار من خلال العديد من الإجراءات كالإعانات الضريبية للاستثمار والإعانات الضريبية على التوظيف، ومن جهة أخرى يتطلب الأمر تدخل السلطات من خلال إجراءات وصائية للتخفيف من حدة تدخل النقابات العمالية وتأثيرها على تزايد الأجور بما لا يتناسب وإنتاجية العمال (Bagg, Stanley, & Dornbusch, 1996, p. 271)
- يمكن معالجة بطالة قصور الطلب من خلال تنفيذ سياسات مالية ونقدية تهدف إلى تعزيز الطلب الكلي وتقليل معدلات البطالة، تشمل السياسة المالية زيادة الإنفاق الحكومي على السلع الاستهلاكية والاستثمارية، مما يساهم في تنشيط الإنتاج وخلق فرص عمل جديدة، كما يمكن تخفيض معدلات الضرائب، مما يزيد من الدخل المتاح للأفراد ويعزز الطلب على السلع والخدمات، وبالتالي يؤدي إلى زيادة الإنتاج وتوفير المزيد من فرص العمل؛

أما السياسة النقدية، فتتمثل في استخدام استراتجيات متنوعة لزيادة عرض النقود، مما يؤدي إلى زيادة الطلب، وبالتالي تنشيط الإنتاج وخلق فرص عمل جديدة، كما يجب الانتباه إلى أن السياسات التوسعية تحتاج إلى حدود معينة، حيث قد تؤدي إلى ارتفاع الأسعار، مما يخلق مشكلة جديدة تتمثل في التضخم أو يزيد من حدته (عطية و رمضان، 2005، صفحة 251)

المبحث الثاني : نموذج الانحدار اللوجيستي

في كثير من الأحيان نكون أمام دراسة متغيرات لها قيم ثنائية تتمثل في وجود أو انعدام خاصية معينة، مثل إصابة بمرض ما أو عدم الإصابة، لذلك يتم استخدام طرق إحصائية مغايرة عن الطرق المستخدمة في حالة المتغيرات الكمية، ومن بين هذه الطرق نجد الانحدار اللوجيستي الذي يعتبر من أشهر الطرق المستخدمة والأكثر قوة ومرونة في حالات دراسة متغير التابع ثنائي القيمة عند مقارنته بالانحدار الخطي.

المطلب الأول: مفهوم نموذج الانحدار اللوجيستي

تحليل الانحدار بشكل عام هو عبارة عن نموذج يحلل ويفسر العلاقات الموجودة بين متغير تابع ومتغيرات مفسرة من خلال ربط هذه المتغيرات بمعادلة رياضية؛ قد تكون خطية (الانحدار الخطي) وقد تكون غير خطية الانحدار (غير الخطي)، بعد تحديد شكل هذه العلاقة نقوم بتقدير معالم النموذج التي تعبر عن مقدار تأثر المتغير التابع بالمتغيرات المفسرة وذلك لغرض التفسير أو التنبؤ حسب طبيعة الدراسة.

الانحدار هو أداة قوية لأنه يوفر اختبارا لمعنوية المعلمات، ويمنح الباحث فكرة عن مدى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع النوعي ثنائي القيمة، كما أنه ينظم تأثير المتغيرات المستقلة، مما يمكن الباحث من استنتاج أن متغيرا معينا قد يكون له تأثير أقوى من متغير أخر في تفسير ظهور النتيجة المطلوبة (عباس، 2012، صفحة 238).

الانحدار اللوجيستي ما هو إلا نوع من أنواع الانحدار يكون فيه المتغير التابع متغير نوعي قد يأخذ قيمتين (الانحدار اللوجيستي الثنائي) وقد يأخذ أكثر من قيمتين (الانحدار اللوجيستي المتعدد)، إلا أننا في الانحدار اللوجيستي يكون هدفنا ليس تفسير التغير في قيم المتغير التابع وإنما تفسير احتمال حدوث وعدم حدوث الظاهرة محل الدراسة. تتمثل إحدى مزايا الانحدار اللوجيستي في أنه أقل تأثرا بالانحرافات عن التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة، مقارنة بأساليب إحصائية أخرى، كما أنه قادر على تجاوز العديد من الافتراضات المقيدة التي تتطلبها طريقة المربعات الصغرى OLS في الانحدار الخطي. (فرهود، 2014، صفحة 54)

أنواع نماذج الانحدار اللوجيستي:

نقسم الانحدار اللوجيستي إلى ثلاثة أنواع هي:

الانحدار اللوجيستي الترتيبي:

حيث يتميز هذا النوع بتفسير أثر المتغيرات المنبئة (المستقلة) باختلاف مستويات قياسها على الاستجابات الرتبية بمعنى أن يكون المتغير التابع متغيرا ترتيبيا (دعيش و ساري، 2017، صفحة 126).

الانحدار اللوجيستي ثنائي الحدين:

هو نموذج انحدار يستخدم عندما يكون المتغير التابع متغيرا اسميا غير ترتيبي، فإذا كان (γ) متغير تابع يأخذ القيمة (واحد) إذا تحقق حدث معين والقيمة (صفر) إذا لم يتحقق ذلك الحدث أي عندما يكون للمتغير

التابع قيمتين فقط (0,1) وإذا المتغير أو المتغيرات المستقلة(x)متغير كمي أو نوعي، في هذه الحالة يسمى النموذج الانحدار فإذا كان هنالك متغير ،BinorylogisticRegression Model اللوجيستي الثنائي مستقبل واحد يعرف النموذج بالنموذج اللوجيستي الثنائي البسيط، أما إذا كان لدينا أكثر من متغير مستقل فإن النموذج يعرف بالنموذج اللوجيستي ثنائي الاستجابة المتعدد (سليمان، 2015، الصفحات 48-49) :

يستخدم الانحدار اللوجيستي عامة في التنبؤ بقيم المتغيرات التابعة الاسمية (فئويةCategorical variableاعتمادا على قيم مجموعة متغيرات مستقلة مختلطة mix of continuons and categorical variables والتنبؤ بقيم المتغير التابع يعبر عنها بصيغة احتمالية أي احتمال أن يأخذ المتغير التابع قيمة محددة احتمال النجاح بناءا على قيم المتغير أو المتغيرات المستقلة، سنركز في هذا البحث على حالة المتغير التابع الذي ينقسم إلى صنفين فقط فشل أو نجاح أي النموذج اللوجيستي الثنائي لأنه الأكثر شيوعا. تطبيقا ويعتبر حالة خاصة من النموذج اللوجيستي يجب أن نوضح أن الهدف الأساسي من بناء النموذج هو التنبؤ بوجود صفة معينة أو خاصية أو ظاهرة بالاعتماد على التابع، وتعتبر نماذج الانحدار اللوجيستي حالة خاصة من نماذج الانحدار الخطي العام GeneralizedLinearModels. يصنف ضمن النماذج الخطية جوهريا أي التي يمكن تحويلها إلى خطية.

بما أن قيم $E(y)$تنحصربين (الصفر والواحد) وبالتالي تتراكم بين هاتين القيمتين كما يعتمد شكل الدالة التزايدي والتناقصي على إشارة(β_j)والمتغير التابع في النموذج المقدر هو متغير برنولي بأخذ إحدى القيمتين : القيمة (1) باحتمالPوالقيمة (0) باحتمال$(1-P)$دالة هذا المنحنى هي الدالة اللوجستية، لذلك فعندما يكون(y)متغير ثنائي فإن القيمة المتوقعة للمتغير التابع بمعلومية المتغير المستقل يعبر عنها بالنموذج(1)كالآتي:

$$E\left(\frac{y}{x}\right) = \frac{e^{(\beta_0+\beta_{1x})}}{1+e^{(\beta_0+\beta_{1x})}} = P(x)$$

وبعمل رياضي بسيط على المعادلة السابقة نجد أن:

$$\frac{P(x)}{1-P(x)} = e^{(\beta_0+P_1x_i)}$$

وتسمى المعادلة السابقة بالدالة اللوجيستية الثنائية أو النموذج اللوجيستي الثنائي البسيط.

ومن خصائص الدالة اللوجيستية أنه يمكن تحويلها لدالة خطية وبذلك بأخذ اللوغاريتم للطرفين كالآتي:

$$\ln\left(\frac{\widehat{P(x)}}{1-\widehat{P(x)}}\right)=\beta_0+\beta_{1x}$$

$P(x)$هي احتمال وجود الظاهرة، بينما $(1-p(x))$هي احتمال عدم وجود الظاهرة. وتسمى $g(x)$ اللوجت logit وترجع لأهمية النموذج اللوجيستي لكون المقدار (e^{B1})يعطي ما يسمى بنسبة الخطر Odd Ratio، وتنفي احتمال أن يأخذ المتغير التابع القيمة واحد (نجاح) عندما تتغير قيمة المتغير المستقل، أما إذا كان لدينا أكثر من متغير مستقل فإن النموذج يسمى النموذج اللوجيستي ثنائي الاستجابة المتعددة إذا كان لدينا متغير (1) ثنائي يأخذ القيمة (صفر وواحد) و pمن المتغيرات المستقلة كالآتي:

$$X=(x_1,x_2,\dots,x_P)$$

الانحدار اللوجيستي متعدد الحدود:

وهو أحد أنواع الانحدار اللوجيستي، حيث يعتبر امتداد بسيطا للانحدار اللوجيستي الثنائي، يتم استخدامه في حالة كان المتغير التابع يتكون من أكثر من فئتين تصنيفيتين أو اسميتين (دعيش و ساري، 2017، صفحة 127).

عند تعميم النموذج في (1) ليأخذ الشكل:

$$E\left(\frac{y}{x}\right)=\frac{e^{(\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+L+\beta_PX_P)}}{1+e^{(\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+L+\beta_PX_P)}}$$

وفي هذه الحالة يسمى **بالنموذج اللوجيستي المتعدد** كما في المعادلة (2) وتأخذ دالة اللوجت الشكل التالي:

$$g(X_i)=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\cdots+\beta_PX_P$$

إذا كان أحد المتغيرات المستقلة نوعي أو اسمي وله kمن المستويات عندئذ سيكون له$k-1$من الحالات نرمز لها بالرمزP_{ji}ولدينا $i=k-1,1,2,3,\dots$حينها تصبح المعادلة:

$$g(X_i)=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\cdots+\sum_{i=1}^{kj=1}\beta_{ji}\,D_{ji}+\beta_PX_P\dots(3)$$

من النموذج (3) نجد أن قيمة واحدة فقط منD_{ji}تأخذ القيمة (واحد) وذلك عندما يتصف المتغير المستقل بصفة معينة، بينما باقي القيم تأخذ القيمة (صفر) دلالة على عدم وجود الصفة للمتغير المستقل (سليمان، 2015، صفحة 50).

المطلب الثاني: تحويلات الانحدار اللوجيستي

يميل الاحصائيون عادة إلى التحويل الخطي لهذه النماذج لإزالة انحناءات معلماتها، وذلك لتأثير هذه الانحناءات السلبية في حالة وجودها على خصائص مقدرات المربعات الصغرى لها، ومن ثم قيم الاستجابة التي يتم التنبؤ بها، حيث تكون هذه المقدرات في الغالب متحيزة ولا تتوزع طبيعيا وتبايناتها لا تكون أصغر ما يمكن مما يجعل نتائج الاختبارات مضللة (بابطين، 2009، صفحة 40).

ولحل هذه الصعوبات والتحديات التي تواجه تفسير الانحدار اللوجيستي، يجب إدخال تحويلات رياضية مناسب على المتغير التابع (y)، وسنعرض أهم المفاهيم التي تساهم في تقديم الحلول على النحو التالي:

- معامل الترجيح أو المفاضلةOdds:

يعبر معامل الترجيح من الناحية النظرية عن احتمال حدوث حدث ما مقسوما على احتمال عدم حدوثه (التلباني، 2012، الصفحات 191-192):

$$\text{odds} = \left(\frac{\text{P}}{1-\text{P}}\right) = \exp[\propto + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_P X_P]$$

$$0 < odds < \infty$$

$$P = \frac{odds}{1+odds} = \frac{\exp[\propto + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_P X_P]}{1+\exp[\propto + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_P X_P]}$$

$$0 < P < 1$$

$odds$: هي معامل ترجيح حدوث شيء

P:هي احتمال حدوث ذلك الشيء

$1 - P$:هي احتمال عدم حدوث ذلك الشيء

مع العلم أن معامل الترجيح $odds$قد حل مشكلة الحدود العليا للاحتمال، بحيث أصبح معامل الترجيح Hيأخذأي قيمة من الصفر وحتى ما لانهاية من Pالتي تأخذ أي قيمة الصفر وحتى الواحد.

- نسبة الترجيح :Odds Ratioهي عبارة عن النسبة بين معامل الترجيح $odds$لمتغير ما (O_1) ومعامل الترجيح$odds$ لمتغير آخر (O_2))، أي أن نسبة الترجيح تساوي:

$$OR = \frac{odds_1}{odds_2} = \frac{O_1}{O_2}$$

●لوغاريتم معامل الترجيحLog Odds (Logit) :

وهو اللوغاريتم الطبيعي لمعاملات الترجيح log Odds، حيث تمثل التركيب الخطي من المتغيرات المستقلة، فاستخدام التحويلة اللوغاريتمية يعمل على ضغط وتوسيع القيم العالية في البيانات والذي يساعد على تصحيح عدة مشكلات في البيانات مثل إلتواء التوزيع ووجود مشاهدات متطرفة ، عدم تجانس التباين، تأخذ الصيغة التالية:

$$\text{logit} = \log(\text{Odds}) = \log\frac{p}{1-p}$$
$$= \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \cdots + \beta_n x_n$$
$$-\infty < \text{logit} < \infty$$

حيث تتراوح قيمة logit بين سالب ما لانهاية $-\infty$ وموجب ما لانهاية ∞ أي التخلص من مشكلة السقف والقاع التي كانت موجودة في الاحتمالات والقاع لوحده موجود في معامل الترجيح (بابطين، 2009، صفحة 53).

المطلب الثالث: تفسير وتقدير نموذج الانحدار اللوجيستي

تقدير معلمات الانحدار للنموذج اللوجيستي:

تعتبر طريقة الإمكان الأعظم الأكثر طرق لتقدير معلمات النماذج غير الخطية، فهي تعتمد على تكرار العمليات الحسابية عدة مرات للوصول إلى أفضل تقدير للمعلمات، تأخذ دالة الإمكان الصيغة التالية:

$$l = \prod_{i=1}^{n} p_i^{y_i}(1-p_i)^{1-y_i}$$

حيث:

L دالة الإمكان

p_iاحتمالية حدوث الحدث

$1 - p_i$ احتمالية عدم حدوث الحدث

Πيشير الحاصل الضرب وهي مشابهة حاصل الجمع $\sum$،وهي تعبر عن حاصل ضرب قيم الاحتمالات لكل حالة.

وعند إدخال اللوغاريتم على دالة الإمكان نحصل على معادلة الإمكان الأعظم:

$$\log l = \sum_{i=1}^{n} y_i p_i + (1 - y_i)(1 - p_i)$$

وفي الأخير للحصول على قيم المعلمات نقوم باشتقاق لوغاريتم دالة الإمكان الأعظم ومساواتها للصفر، حيث تكرر العملية حتى يتم حل المعادلة غير الخطية (سالم، 2017، صفحة 19).

تفسير نموذج الانحدار اللوجيستي:

يرى Pample بأنه حسب المتوقع والمعتاد من التحويلات غير الخطية، أن تأثيرات المتغيرات المستقلة على المتغير التابع في تحليل الانحدار اللوجيستي ستكون لها عدة تفسيرات، وذلك يرجع حسب طريقة تفسير معاملات الانحدار اللوجيستي، ويكون التفسير بناءا على أي طريقة من الطرق التالية:

تفسير المعاملات بدلالة معامل اللوجيت:

تكون معاملات التفسير في هذه الطريقة مطابقة للتحليل في الانحدار الخطي، ويكمن الفرق الوحيد في وحدات المتغير التابع، حيث أن وحدات المتغير التابع في هذه الحالة تمثل لوغاريتم معاملات الترجيح، أي إذا كان لدينا متغير مستقل واحد في النموذج، فإن التغير بمقدار وحدة واحدة من المتغير المستقل (X) يؤدي إلى التغير في لوجت (Y)وليس في المتغير التابع نفسه.

تفسير المعاملات بدلالة نسبة الترجيح:

وبناء على ذلك تكون العلاقة بين لوجت معامل الترجيح $\log odds$ والمتغيرات المستقلة علاقة خطية؛ وكمايقول Wolfe (2002): إن الانحدار اللوجيستي سواء البسيط أو المتعدد يتطلب توليفة خطية من المتغيرات المستقلة مثل بقية نماذج الانحدار الخطي، ويصبح الفرق بين المتغير التابع في حالة الانحدار اللوجيستي عبارة عن لوغاريتم معامل الترجيح، والمسمى اختصارا باللوجت logit (بابطين، 2009، صفحة 75).وفي نماذج الانحدار العادية ونموذج الاحتمال الخطي تفسر b_0على أساس أنها معدل التغير في المتغير التابع Y عندما يتغير المتغير المستقل X ، في النموذج اللوجيستي الميل يشرح على أنه معدل التغير في لوغاريتم الأفضلية $\log odds$ عندما يتغير المتغير المستقل X ، تفسر معامل اللوجت من خلال نسبة الأفضلية exp^{b_1}وهو تأثير المتغير المستقل على نسبة الأفضلية (عبد الفتاح، عبد المنعم، الزغبي، و صلاح، 2009، صفحة 184).

التفسير بدلالة الاحتمالات:

كما يمكن تفسير معاملات الانحدار اللوجيستي بدلالة الاحتمالات، حيث أن في المتغير المستقل بمقدار وحدة واحدة سيزيد اللوجيت أو اللوغاريتم معامل الترجيح $\ln(\frac{p}{1-p})$بأن يكون المتغير التابع يساوي 1، بمقدار معين هو معامل المتغير المستقل .

تقويم ملائمة نموذج تحليل الانحدار اللوجيستي :

هناك طريقتان للتحقق من ملائمة النماذج والتي يمكن تصنيفها إلى:

- التحقق من ملائمة النموذج ككل:

اختبار القوة التفسيرية للنموذجR2 : اختبار قدرة النموذج على تفسير التباين الناتج بسبب إدخال المتغيرات المستقلة في النموذج، فهي تحمل نفس مفهوم الذي تحمله R2 في نموذج الانحدار الخطي، مع اختلاف الصيغة الرياضية لكل منهما ، حيث يعتمد الانحدار اللوجيستي على مقياسين هما:

- احصاءة $R^2_{cox.snell}$ تسمى مقياس التحسن في المربع المتوسط الهندسي لكل مشاهدة، وتكتب الصيغة الرياضية التالية:

$$\mathrm{R}^2_{\mathrm{cox.snell}} = 1 - \left(\frac{\mathrm{l_0}}{\mathrm{l_k}}\right)^{2/n}$$

حيث : $\mathrm{l_k}$ دالة الإمكان للنموذج المتضمن جميع المتغيرات المستقلة

$\mathrm{L_0}$ دالة الإمكان للنموذج المتضمن الحد الثابت فقط

N حجم العينة.

- احصاءة $R^2_{\mathrm{Nagelkerke}}$ تسمى مقياس التحسن في المتوسط الهندسي لكل مشاهدة المعدل.يعاب على المقياس الأول لا يمكن أخذ قيمة واحد صحيح، لهذا تم التعديل من خلال قسمة المقياس الأول $\mathrm{R}^2_{\mathrm{cox.snell}}$على القيمة الممكنة العظمى له.

$$R^2_{\mathrm{Nagelkerke}} = \frac{\mathrm{R}^2_{\mathrm{cox.snell}}}{Maximum\ Possible\ \mathrm{R}^2_{\mathrm{cox.snell}}}$$

اختبارHosmer-Lemeshow جودة المطابقة: يعتمد على تجميع العينة بناء على قيم الاحتمالات المتوقعة، حيث اقترح طريقتين هما:

- تقسيم العينة بناء على المئينيات للاحتمالات المتوقعة.
- تقسيم العينة بناء على القيم الثابتة للاحتمالات المتوقعة.

حيث تفضل الطريقة الأولى على الثانية في حالة وجود العديد من الاحتمالات المتوقعة صغيرة(أقل من 0.2).

حيث يرمز لاختبارHosmer-Lemeshow بالرمز h ، وتتبع احصاءة hتوزيع χ^2 بدرجات حرية (g-2)، فالصيغة الرياضية لاختبارHosmer-Lemeshow هي (بابطين، 2009، صفحة 104):

$$h = \sum_{k=1}^{g} \frac{(o_k - n'_k \overline{p_k})^2}{n'_k \overline{p_k}(1 - \overline{p_k})}$$

حيث أن:

n'_k العدد الكلي للحالات في مجموعةk أي $o_k = \sum_{i=1}^{n'_k} y$ وo$_k$ عدد الإستجابات

$\overline{p_k} = \sum_{i=1}^{n_k} \frac{p}{n'_k}$متوسط الاحتمالات المتوقعة للمجموعة k.

جدول التصنيف: من خلال جدول نستطيع معرفة نسبة التصنيف الصحيح ونسبة التصنيف الخاطئ، فكلما كانت نسبة التصنيف الصحيح كبيرة كان النموذج ذو قدرة تنبؤية جيدة (ابو شوكان و العدلي، 2014، صفحة 5).

الجدول رقم 8:الشكل العام لجدول التصنيف

التصنيف		المتوقع		المجموع
		الموجب	السالب	
المشاهد	موجبP	الموجب الصحيحTP	السالب الخاطئFN	P
	سالبN	الموجب الخاطئFP	السالب الصحيحTN	P’
المجموع		Q	Q’	1

تعتبر P دقة النموذج وهي قيمة الإحتمال بأن يكون التصنيف المتوقع موجبا لحالات التي تكون فعلا موجبة، أما P’ تعد حساسية النموذج وهي قيمة الإحتمال بأن يكون التصنيف سالبا لحالات التي تكون فعلا سالبة (بابطين، 2009، صفحة 108).

- فحص الدلالة الإحصائية لكل متغير مستقل على حد

اختبار Wold تستعمل احصاءة wold في النموذج اللوجيستي لتقييم معنوية المعالم ، وذلك حسب الفرضية الصفرية H0=b=0 معامل الانحدار اللوجيستي مرتبط بالمتغير المستقل x،

$$w^2 = (\frac{\hat{b}}{SE_b})^2$$

حيث: b قيمة معامل الانحدار اللوجيستي للمتغيرx

SE قيمة الخطأ المعياري لمعامل الانحدار اللوجيستي للمتغيرx

حيث تتبع احصاءة wold التوزيع $\mathcal{X}^2$ بدرجة حرية واحدة ،و عند احتساب جذر هذه القيمة فإن احصاءة wold تتبع التوزيع الطبيعي القياسي N(0,1)(النصراوي، 2017، صفحة 23).

المبحث الثالث: نموذج الانحدار كوكس

يتمتع نموذج انحدار كوكس من أهمية كبيرة في مجال تحليل بيانات البقاء، حيث يتميز هذا النموذج الرياضي بإمكانية استخدامه مع أي حالة تتضمن ترقبا لوقوع حدث قيد الاهتمام، وأهم ما يميز هذا النموذج أنه لا يخضع لأي افتراضات حول المتغيرات المفسرة.

وقبل التطرق إلى نموذج انحدار كوكس علينا توضيح بعض النقاط التالية: تحليل البقاء، دوال البقاء، الاختفاء ودالة الإمكان وأخيرا نموذج انحدار كوكس.

المطلب الأول: تحليل البقاء

تستخدم نماذج تحليل البقاء في العديد من المجالات والتخصصات، حيث يعتبر الزمن عاملا أساسيا في دراسة الظاهرة المعنية، تتمثل الميزة الرئيسية لهذا الأسلوب في تحليل العلاقة بين الزمن الذي يسبق حدوث الحدث ومتغير أو أكثر من المتغيرات المستقلة، بغض النظر عن طبيعة هذه المتغيرات، سواء كانت كمية أو وصفية أو مختلطة. ومن أبرز الأساليب المستخدمة في تحليل البقاء هو نموذج انحدار كوكس، الذي يطبق على نطاق واسع في مجالات متعددة.

تعريف بيانات البقاء:

بيانات البقاء عبارة عن قياس وقت حدوث الحدث للمفردة أي وقت حصول الفرد على وظيفة، حيث تكون أعداد موجبة، فهي ترتكز في الجانب الأيمن للتوزيع الطبيعي مما يلغي استخدام الانحدار الخطي،كما تحتوي بيانات البقاء على مفردات خاضعة للرقابة أي التي لم نعرف زمن حدوث الحدث لها ولا نستطيع معرفة

حالتها النهائية خلال فترة الدراسة، فبعض المفردات يتم تسجيل وقت حدوث الحدث وبعض الأخر لم نتمكن من تسجيل زمن حدوث الحدث(Collett, 2003, p. 1) .

تحليل الاختفاء

لإجراء تحليل بيانات البقاء، يجب توفر عدة شروط أساسية، من أهم هذه الشروط أن يكون المتغير التابع هو زمن البقاء، بالإضافة إلى وجود بيانات مراقبة أو موقوفة، ومتغيرات مستقلة تؤثر على زمن البقاء والتي نرغب في تحديدها، ويشير مفهوم الاختفاء إلى وجود حالات لا يمكن تحديد زمن حدوث الحدث فيها، مما يجعل من الصعب متابعتها على مدى فترة زمنية، ومن الضروري أن يكون الاختفاء مستقلا ولا يعتمد على خطر التجربة. (التلباني، 2012، صفحة 201) .

أنواع الاختفاء (المراقبة):

توجد عدة أنواع للمراقبة والتي سنرد ذكرها في النقاط التالية :

الاختفاء من الدرجة الأولى type 1 censoring:

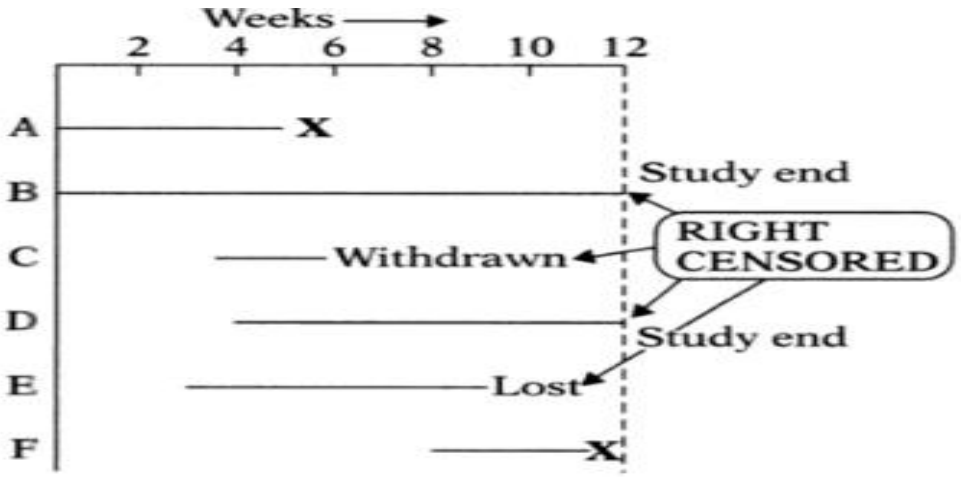
تكون فيه المدة ثابتة أما المفردات تعتبر متغير عشوائي، ويكون واحد من أنواع التالية:

الاختفاء الأيمن Right censoring:

وهي الحالة أكثر شيوعا في بيانات البقاء، حيث تبقى المفردات على قيد الحياة مما يفوق نقطة إنهاء الدراسة.ومن أسباب حدوثه:

- بعض المفردات لم يحصل لها الحدث أي مفردات لم تحصل على وظيفة.
- انسحاب المفردات من الدراسة
- انقطاع المعلومات عن الأفراد أثناء فترة الدراسة.

الشكل رقم 9: يمثل بيانات البقاء



المصدر:David G.KlembaumMitchlKleim

الفردE دخل الدراسة في الأسبوع الثالث حتى الأسبوع التاسع أي يخضع الفردE للمتابعة أو المراقبة لمدة ستة أسابيع.أما الأفراد A,Fفقد وقع لهم الحدث تحصل على وظيفة وبالتالي فهما لا يخضعان للرقابة.بينما الأفراد C ,B,D,Eتخضع للرقابة من الجانب الأيمن نتيجة فقد الأفراد أو سحبهم أو نهاية الدراسة.

الإختفاء الأيسرleftcensoring:

وتحدث عندما يكون وقت البقاء الحقيقي الفعلي الذي ينتهي عند وقوع الحدث أقل من وقت المتابعة وقت الملاحظ(Kleimbaum & Klein, 2012, pp. 07-08) ،وقوع الحدث في بداية الدراسة أي زمن وقوع الحدث معلومة بينما بداية الحدث غير معلومة.

الاختفاء من الدرجة الثانية: *Type 2 censoring*:

يكون عدد المفردات التي يحدث لها الحدث معروف(ثابت) مقدما، بينما فترة الدراسة الكلية تكون متغير عشوائي لا يمكن معرفتها مسبقا، وفيها يتم تحديد زمن انتهاء الدراسة بعد عدد معين من حالات حدوث الحدث.

دوال البقاء الأساسية *Basic SurvivalFunctions*:

يعتبرT متغير عشوائي موجب، حيث يعرف ب:

دالة احتمالية التوزيع: $F(t) = P(T < t)$

دالة البقاء: $S(t) = P(T \geq t) = 1 - F(t) \qquad t \geq 0$

يمكن حساب دالة الكثافة كأول مشتق من دالة التوزيع:

$$f(t) = F'(t) = -S'(t)$$

حيث : $F(t) = \int_0^t f(x)dx$

$$S(t) = \int_t^{\infty} f(x)dx$$

إن دالة احتمالية التوزيع يعطي احتمال أن يموت العنصر في الفترة الزمنية[0,t)، أما دالة البقاء تعطي احتمال ألا يموت العنصر في الفترة الزمنية [0,t]، لهذا يتم استخدام دالة البقاء في تحليل البقاء (التنجي، 2014، صفحة 09).

دالة الخطر: وتعرف بمعدل الخطر أو نسبة الفشل في الوقت**t**، وعادة ما يطلق عليها بمعدل الفشل الآنية، صيغتها الرياضية:

$$h(t) = \lim_{\delta \to 0} \frac{P(t \leq T < t + \delta | T \geq 0)}{\delta} = \frac{f(t)}{S(t)} = \frac{-S'(t)}{S(t)}$$

البسط يمثل الاحتمال الشرطي الذي سيحدث في المدة (t,t+ δ) والمقام يمثل التغير في الوقت.

ويمكن تفسير القيم الأكبر لدالة الخطر على أنها احتمال أكبر لحدوث الحدث، من خلال دمج دالة الخطر على مدى الفاصل الزمني[0. t]حيث نحصل على دالة الخطر التراكمية والتي تأخذ الصيغة التالية:

$$H(t) = \int_0^t h(x)dx = \int_0^t \frac{f(x)}{S(x)} dx$$

ومنه: $H(t) = -\log S(t)$

وفي أخير يمكن تعبير عن أي دالة من دوال البقاء باستخدام الدوال المتبقية (Darja & Kavker, 2009, p. 148).

توقع الحياة: لنفرض أن u تشير إلى متوسط القيمةT حيث:

$$u = \int_0^{\infty} t\, f(t)dt$$

و باستخدام عملية التجزئة نتوصل إلى:

$$u = \int_0^{\infty} S(t)dt \qquad ;S(0) = 1, S(\infty) = 0$$

حيث S(t) تعطي احتمال بأن المفردة تبقى على قيد الحياة بعد t ، و u توقع حياة المفردة (التلباني، 2012، صفحة 200).

طرق تقدير دلة البقاء:

هناك عدة طرق لتحليل العلاقة بين المتغيرات التفسيرية ووقت البقاء مدة البطالة.

أولا: طريقة المعلمية:

تعتمد هذه الطريقة على مجموعة من الإفتراضات حول توزيع وقت البقاء الذي يتبع أحد أشهر التوزيعات التالية: التوزيع الأسي، توزيع وابيل، التوزيع اللوغاريتم الطبيعي والتوزيع كومبيرتز ، يتم تقدير معلمات المتغيرات المفسرة للنموذج باستعمال طريقة الامكان الأعظم.

ثانيا: الطريقة اللامعلمية:

لا تعتمد هذه الطريقة على فرضيات حول توزيع أوقات البقاء، ومن أشهر طرق المعتمدة في تقدير المعلمات هي طريقة كابلان مايير K-M التي تضم معطيات المتجانسة ومراقبة من اليمين.

ثالثا: الطريقة شبه معلمية:

تعتمد هذه الطريقة على فرضية الأخطار النسبية التي تعني أن نسبة الخطر بين الأفراد ثابت، حيث استعملت من طرف DAVID COX لأول مرة لذا يطلق عليه نماذج cox . حسث سنتطرق عليها في المطلب الموالي (سالم، 2017، الصفحات 31-32) .

المطلب الثاني: مفهوم نموذج كوكس

يعتبر نموذج انحدار كوكس أحد أهم النماذج وأكثرها شيوعا في نماذج تحليل البقاء، ويستخدم هذا النموذج في الحالات التي يكون متغير الزمن الذي يسبق حدوث حدث معين له أهمية في تحليل الظاهرة المعنية بالدراسة، ولكي يتم استخدام هذا النموذج يجب أن تتوفر الشروط التالية:

- المتغير التابع ويتكون من جزأين (متغير وصفي ثنائي القيمة + متغير الزمن الذي يسبق حدوث الحدث)
- متغيرات مستقلة بغض النظر عن طبيعتها هل هي كمية أو وصفية أو مختلطة، ومن المتوقع أن يكون لها تأثير على الظاهرة المعنية بالدراسة.

والنموذج الأصلي لانحدار كوكس اقترح من قبل العالم Cox عام 1972، فإذا كان T متغير عشوائي متصل فإن الشكل الأساسي للنموذج هو:

$$h(t,X) = h_0(t,\alpha).\exp(\beta^T X)$$

علما أن:

- αهي مصفوفة معاملات تتعلق بدالة المخاطرة الوسيطية$h_0(t,\alpha)$والتي تسمى بدالة المخاطرة الأساسية.
- βهي مصفوفة معاملات نموذج الانحدار
- $X = (X_1, X_2, \dots, X_P)$هيمصفوفة المتغيرات المستقلةCovariatesالمتوقع تأثيرها على دالة المخاطرة$h(t,X)$

ومن الملاحظ أن:

- $h_0(t,\alpha)$.يتعلق بالزمن فقط ولا يتعلق بالمتغيرات المستقلة، ويصف هذا الحد تغير المخاطر معتغير الزمن.
- وعلى العكس، يتعلق الحد$\exp(\beta^T X)$بالمتغيرات المستقلة ولا يتعلق بالزمن، ويصف هذا الحد تغير المخاطر مع تغير قيم المتغيرات المستقلة.

أهم ما يميز هذا النموذج هو إمكانية تقدير الوسطاءβدون الاضطرار إلى تحديد شكل الدالة الأساسية الوسيطية$h_0(t,\alpha)$باستخدام طريقة دالة المعقولية الجزئية. بمعنى أننا نستطيع معرفة تأثير كل متغير مستقل على دالة المخاطرة دون تحديد شكل الدالة$h_0(t,\alpha)$.

بفرض أن لدينا نموذج كوكس بمتحول مستقل وحيدXولنأخذ عنصرين مدروسين بقيمتين مختلفتينx_1, x_2للمتحول X:

$$\frac{h(t,x_1)}{h(t,x_2)} = \frac{= h_0(t,\alpha).\exp(\beta x_1)}{= h_0(t,\alpha).\exp(\beta x_2)}$$

$$= \frac{\exp(\beta x_1)}{\exp(\beta x_2)} = exp[\beta(x_1 - x_2)] \dots \dots \dots \dots (4)$$

بعبارة أخرى، يمثل المقدار $ex[\beta(x_1 - x_2)]$ نسبة مخاطر العنصر الأول إلى الثاني وهو كما نلاحظ مستقل عن الزمن. ونقول أن مخاطر العنصر الأول (1) هي $exp[\beta(x_1 - x_2)]$ مرة مخاطر العنصر الثاني (x_2).

وبفرض أن الفرق $x_2 - x_1$ يساوي 1 عندها تصبح العلاقة (4):

$$\frac{h(t, x_1)}{h(t, x_2)} = e^{\beta}$$

$$ln\left[\frac{h(t, x_1)}{h(t, x_2)}\right] = \beta$$

بمعنى أن β يمكن أن تفسر على أنها مقدار الزيادة في لوغاريتم نسبة المخاطرة $\frac{h(t,x_1)}{h(t,x_2)}$ ولكن يتم عادة تفسير الوسيط β من خلال الدالة الأسية e^{β} والتي تسمى بنسبة المخاطرة للمتغير X حيث تعبر عن مقدار التغير في المخاطر الذي يحدثه زيادة قيمة المتغير المستقل X بمقدار 1. وفي الحالة العامة ومع وجود ρ متغير مستقل في النموذج، فإن نسبة المخاطرة $e^{\beta k}, k = 1,2, \dots, \rho$ تقرأ بالشكل: تزداد المخاطر $e^{\beta k}$ مرة عند زيادة قيمة المتغير المستقل X_k بمقدار 1 مع تثبيت قيم بقية المتغيرات المستقلة (Cox, Regression Models and Life-Tables, 1972, pp. 187-220).

فروض نموذج كوكس:

- الفرض الأساسي لنموذج انحدار كوكس هو أن المخاطرة "نسبية" أي أنه يفترض أن معدل الخطورة ثابت من شخص إلى أخر داخل الدراسة ولا يعتمد معدل الخطورة على الزمن؛
- يفترض نموذج انحدار كوكس عدم ثبات دالة المخاطرة الأساسية، ويتم تقديرها فقط من خلال الاعتماد على وقت حدوث الحدث؛
- المتغيرات المستقلة يجب أن تكون ثابتة مع الوقت أي لا تتغير بمرور الزمن؛
- المتغيرات المستقلة ترتبط بشكل خطي مع لوغاريتم دالة الخطورة (سالم، 2017، صفحة 33).

تقدير معلمات انحدار كوكس:

اقترح Cox سنة 1975 طريقة الإمكان الجزئية لتقدير معاملات انحدار كوكس ،فهي طريقة تعتمد على ترتيب الزمن وليس على قيم الزمن الفعلية، كما لا تعتمد طريقة الإمكان الجزئي على شكل دالة الخطر

الأساسية $h_0(t)$ ولا تشترط أي افتراضات حول شكلها، إن نتائج تقدير المعلمات دالة الإمكان الجزئي لها نفس الخصائص التوزيعية للإمكان الأعظم.

إن طريقة الإمكان الجزئية تقابل طريقة المربعات الصغرى في الانحدار الخطي، بينما تبحث هذه الأخيرة عن أدنى مجموع المربعات انحرافات البيانات المشاهدة عن خط الانحدار، كما تقابل هذه الطريقة الإمكان الأعظم في الانحدار اللوجيستي والذي يسعى إلى تعظيم لوغاريتم الإمكان.

فهي تأخذ الشكل التالي:

$$L = \prod_{i=1}^{n} \frac{\exp(bx'_{j(i)})}{\sum_{j \epsilon R_i} \exp(bx'_j)}$$

تعتمد على ترتيب زمن الخطر حيث $t_1 < t_2 < \cdots t_n$ ، وأن R_i تشير إلى مجموعة الخطر عند t_i، ونفرض أن مفردة واحدة فقط وقع لها الحدث عند الزمن t_i في المجموعة R_i، $\sum_{j \epsilon R_i} \exp(bx'_j)$ احتمال اجتماع أحداث وقوع الحدث على كل عنصر (Cox, Partia lLikelihood, 1975, p. 272).

المطلب الثالث:تفسير وتقدير معلمات نموذج انحدار كوكس

تفسير معلمات نموذج انحدار كوكس:

إن مقدار التغير في المتغير التابع γ_i نتيجة لتغير المتغير المستقل بمقدار وحدة واحدة يمثل تفسير معلمات نموذج الانحدار الخطي كما هو معروف، في حين تفسير معلمات نموذج انحدار كوكس يأخذ شكل أو صيغة أخرى نتيجة لاختلاف معادلة الانحدار ، فيمكن التعبير عنه بأنه مقدار التغير في قيمة لوغاريتم معدل الخطر $(h(t/x))$ عند تغير المتغير المستقل بمقدار وحدة واحدة (Abd Elhafeez, D'Arrigo, Leonardis, Fusaro, Tripepi, & Roumeliotis, 2021, p. 3).

فإذا كانت قيمة معلمة انحدار كوكس سالبة وعند زيادة قيمة المتغير المستقل بمقدار وحدة واحدة، هذا يؤدي إلى تناقص معدل الخطر أي أن الحالة تذهب نحو الأفضل، في حين لو كانت قيمة معلمة انحدار كوكس موجبة وعند زيادة قيمة المتغير المستقل بمقدار وحدة واحدة ، هذا يؤدي إلى زيادة معدل الخطر أي أن الحالة تذهب إلى الأسوأ.

تقييم ملاءمة النموذج

بعد تقدير معلمات نموذج انحدار كوكس يتم التحقق من ملائمة النموذج، ومن أهم التساؤلات المطروحة هي:

- هل يمثل هذا النموذج البيانات؟
- هل كل المتغيرات المستقلة هامة ومؤثرة في المتغير التابع؟

يجيبنا على السؤالين الأول اختبارات جودة التوافق، بينما يجيبنا على السؤال الثاني اختبار الفرضيات.

التحقق من ملائمة النموذج ككل:

أي تقويم دلالة المتغيرات ككل في النموذج، يعتبر اختبار نسبة الإمكان Likelihood Ratio Testمن أهم الاختبارات حيث يتم تقدير نموذجين لبيانات، النموذج الأولLfull لا يحتوي علي أي من المتغيرات المفسرة، النموذج الثانيLSubset يحتوي على المتغيرات المفسرة، ويقارن بين النموذجين من خلال إيجاد الفرق لوغاريتم دالة الإمكان، كما أنه يتبع توزيع بدرجة حريةp حيث p عدد معلمات المصفوفةb للنسبة الإمكان الصيغة التالية:

$$LR = -2(logL_{subset} - logL_{full})$$

اختبار معنوية النموذج للمعالم:

اختبار والد Wold يستخدم لاختبار الدلالة الإحصائية لكل معامل من معلمات انحدار كوكس.كما يتبع توزيع $\mathcal{X}^2$ بدرجة الحرية 1 ، يقوم الاختبار على الفرضية الصفرية القائلة أن معامل انحدار كوكس مرتبط بالمتغير المستقلx يساوي الصفر (بكير، 2015، الصفحات 54-55).

$$z_j = \left| \frac{\widehat{b_j}}{SE_{\widehat{b_j}}} \right|^2 \quad ; \quad j = 1 \dots n$$

$\widehat{b_j}$ معلمات المقدرة لنموذج انحدار كوكس

$SE_{\widehat{b_j}}$ الخطأ المعياري للمعلمات

اختبارscore test:

عبارة عن قسمة مشتقة لوغاريتم دالة الإمكان الجزئي على الجذر التربيعي للمعلومات الملاحظة،

$$Z = \frac{dL_p/db}{\sqrt{I(b)}}$$

حيث:

dL_p/db المشتقة الأولى لوغاريتم دالة الإمكان.

$I(b) = \frac{d^2 \mathrm{L_p(b)}}{\mathrm{d^2 b}}$ تشير إلى مفهوم المعلومات الملاحظة ، عبارة عن المشتقة الثانية لدالة الإمكان الجزئية.

يتبع الاختبار التوزيع $\mathcal{X}^2$بدرجة حرية واحدة (سالم، 2017، صفحة 38).

المطلب الرابع: أوجه التشابه والاختلاف بين نموذجي الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس

أوجه التشابه:

- يعتبر النموذجين من أساليب الانحدار المتعدد.
- طبيعة ونوعية المتغيرات المستقلة في النموذجين غير محددة.
- Odds Ratio(OR)=exp(b) ,Hazard Ratio(HR)= exp(b)
- الانحدار اللوجيستي من أهدافه تقديرOR وانحدار كوكس من أهدافه تقديرHR، والنسبتين تفسران تأثير المتغيرات على المتغير التابع.
-
- اختبار نسبة الإمكان test Ratio Likelihoodهو اختبار مشترك ومعني بجودة ملائمة النموذج الكلي في كلا النموذجين باعتماد على توزيع $\mathcal{X}^2$.
- اختبارwold test هو الاختبار المعني باختبار دالة كل متغير مستقل على حده في كلا النموذجين.
- كلا النموذجين يدرسان العلاقة بين زمن حدوث الحدث والمتغيرات المستقلة، اللوجيستي يكون الزمن يساوي الصفر أي لحظة حدوث الحدث، أما انحدار كوكس يكون الزمن الذي يسبق حدوث الحدث.

إذا كانت الفترة الزمنية للمتابعة قصيرة أقل من خمس سنوات فإن النتائج التي نحصل عليها من استخدام الانحدار اللوجيستي ومن انحدار كوكس تكون شبه متماثلة أي أن معاملات الانحدار المقدرة في الأسلوبين شبه متماثلة من حيث الإشارة والمقدار، وهذا ما اتفق عليه كل من:(Green & Symons, 1983) , (Ingram & Kleinman, 1989)

أوجه الاختلاف:

- في الانحدار اللوجيستي يكون المتغير التابع وصفي ثنائي، بينما في انحدار كوكس يكون المتغير التابع (وصفي ثنائي + الزمن حتى حدوث الحدث).
- يتعامل نموذج انحدار كوكس مع بيانات الاختفاء بينما الانحدار اللوجيستي لا يتعامل معها.
- يتم تقدير معاملات الانحدار اللوجيستي باستخدام طريقة الإمكان الأعظم Maximum Likelihood estimation بينما يتم تقدير معاملات انحدار كوكس باستخدام الإمكان الجزئية Partial Likelihood estimation.
- إذا كانت الفترة الزمنية للمتابعة طويلة أكثر من خمس سنوات فان النتائج التي نحصل عليها من استخدام الانحدار اللوجيستي ومن انحدار كوكس تكون مختلفةما اتفق عليه كلا من: (Ingram) , (Green & Symons, 1983) , (Langner, & Kleinman, 1989) (Bender, Lanz, kuchenhoff, & Blettner, 2003) حيث أكدوا انه:
- كلما زادت فترة المتابعة، زادت قيم معاملات الانحدار اللوجيستي بشكل أكبر من معاملات الانحدار كوكس التي تبقى ثابتة.
- كلما زادت فترة المتابعة، تنخفض تقديرات الخطأ المعياري في نموذج الانحدار كوكس بينما تبقى مستقرة في نموذج الانحدار اللوجيستي.
- كلما زادت فترة المتابعة، تظل معاملات الانحدار كوكس غير متحيزة، بينما تصبح معاملات الانحدار اللوجيستي متحيزة..

كما سيتم استخدام معايير التقييم معيار معلومات أكايكي **AIC** ومعيار معلومات البايزي**BIC** للمقارنة بين النموذجين من خلال موازنة مدى توافق كل نموذج مع البيانات مقابل مدى تعقيدها، حيث أن النموذج الذي تكون فيه قيم هذه المعايير أقل فيكون هو النموذج الأفضل لخروج الفرد من حالة بطالة.

المبحث الرابع: الدراسات السابقة

من خصائص البحث الجيد بناؤه على أرضية جيدة، من خلال التعرض لقدر كبير من الدراسات السابقة التي أجريت في الموضوع، بما يجعل الباحث مطلعا عما قام به غيره وواقفا على ثغرات هذه الدراسات التي تكون بمثابة مواطن الخلل ونقاط النقص، عليه معالجتها و بناء إشكالية بحثه على خلفيتها.

المطلب الأول: استعراض الدراسات العربية السابقة

الدراسات العربية الخاصة المتغير التابع

1- دراسة سليم عقون 2010، قياس أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة "دراسة قياسية تحليلية حالة الجزائر، تهدف هذه الدراسة إلى بناء نموذج قياسي لقياس أثر المتغيرات الاقتصادية على معدل البطالة في الجزائر خلال فترة 1985-2007، حيث توصلت الدراسة إلى:

- أن حجم السكان وقيمة الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي أثر على معدل البطالة خلال طول فترة الدراسة
- لا توجد علاقة واضحة بين معدل البطالة والتضخم في الجزائر في الأجل الطويل خلال فترة الدراسة
- وجود علاقة ايجابية بين معدل البطالة والناتج المحلي الحقيقي في فترة 2000-2007 ، نظرا لتحسين مداخيل الدولة من الجباية البترولية ولإتباعها برامج دعم النمو والانتعاش الاقتصادي.

2- دراسة محمد مازن الأسطل، 2014، العوامل المؤثرة على معدل البطالة في فلسطين 1996-2012، هدفت الدراسة إلى معرفة المشكلات المؤثرة على معدل البطالة في فلسطين من خلال تحديد العلاقة بين المتغيرات المفسرة للظاهرة البطالة والمتمثلة في النمو الاقتصادي، إجمالي تكوين رأسمال الثابت، النفقات الحكومية التطويرية، المساعدات الخارجية، معدل التضخم، الاستقرار السياسي ومعدل البطالة في فلسطين، حيث توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: عدم ملائمة مخرجات التعليم العالي مع متطلبات سوق العمل،وضعف القدرة الاستيعابية لسوق العمل الفلسطيني مع وجود الاحتلال الإسرائيلي، في حين تمثلت النتائج القياسية في وجود علاقة عكسية بين معدل البطالة، النمو الاقتصادي إجمالي التكوين الرأسمالي الثابت والنفقات الحكومية، بالإضافة إلى وجود علاقة طردية بين معدل البطالة

والمساعدات الخارجية ومعدل التضخم، كما أوصت الدراسة بإعادة النظر في برامج التوظيف التي تصب في اتجاه استقرار العمل مع ضرورة ربط استراتيجية التعليم بسياسة التشغيل.

3- دراسة بن تركي أمينة،2021، محددات البطالة في الاقتصاد الجزائري، هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أهم المتغيرات وراء تذبذب معدلات البطالة في الجزائر للفترة الزمنية 1990-2017، المتمثلة في معدل البطالة الإجمالي، معدل البطالة عند الشباب، أسعار النفط،معدل البطالة عند النساء، الناتج الداخلي الخام،معدل التضخم، معدل النفاق العمومي، الاستثمار العمومي، مؤشر صافي لتبادل التجاري، القوة العاملة، عدد الطلاب الثانوي في القطاع العام، وعدد الطلاب المسجلين في الجامعة، باستخدام الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة وشعاع الانحدار الذاتي،فقد توصلت الدراسة إلى أن أسعار النفط والإنفاق العمومي هما المسؤولان الأساسيان على خفض معدلات البطالة في الأجلين القصير والطويل، في حين مؤشر الصافي التبادل التجاري يؤدي إلى خفض معدلات البطالة في الأجل القصير فقط، بالمقابل نجد أن القوى العاملة تساهم في رفع معدل البطالة الكلية، كما أن الناتج الداخلي الخام لا يعمل على خفض معدلات البطالة بفعل ارتباطه بالقطاعات كثيفة رأسمال على غرار قطاع المحروقات، بإضافة إلى ارتباط قوي بين بطالة الشباب والنساء بالقطاع النفطي في حين أن تأثير مستوى التعليم ضعيف على معدلات البطالة عند الشباب والنساء.

الدراسة السابقة الخاصة بالنموذجين

4- شادي إسماعيل التلباني،2012،دراسة مقارنة بين نموذج الانحدار اللوجيستي ونموذج انحدار كوكس لدراسة أهم العوامل الاقتصادية و الديمغرافية المؤثرة على معرفة واتجاهات الشباب نحو قضايا الصحة الإنجابية، تم استخدام استبيان لفئة الشباب في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة،حيث تتكون من 800 طالب وطلبة، تهدف هذه الدراسة إلى إجراء مقارنة بين نموذج الانحدار اللوجيستي ونموذج انحدار كوكس لدراسة أهم العوامل الاقتصادية والديمغرافية المؤثرة على معرفة واتجاهات الشباب نحو قضايا الصحة الإنجابية، فقد توصلت إلى تماثل في تطبيق النموذجين إذا كانت الفترة الزمنية للمتابعة خمس سنوات فأقل للوصول إلى المعرفة الصحيحة، ووجود اختلاف في النتائج إذا كانت الفترة الزمنية أكثر من خمس سنوات للوصول إلى الاتجاهات الايجابية.

5- رعد فاضل حسن،عائدة هادي صالح، استخدام انحدار كوكس لأوقات بقاء المرضى المصابين بمرض سرطان الدماغ في العراق،2014 هدفت الدراسة إلى تحديد أهم العوامل زمن بقاء المصاب بمرض

سرطان الدماغ، باستخدام بيانات المتحصل عليها من مستشفى الشيخ زايد للطوارئ في بغداد، تضمنت 165 مصابا بمرض سرطان الدماغ خلال الفترة 2010-2012، فقد توصلت الدراسة على أن متغير نوع المعالجة له تأثير معنوي على زمن البقاء.

6- عز الدين عيسى رمضان بكير، 2015،استخدام الطرق الإحصائية لدراسة محددات الحالة الزواجية للنساء في فلسطين"دراسة تطبيقية مقارنة"، تم استخدام بيانات المسح الصحي الديمغرافي 2004، كما بلغ عددهم 8764 سيدة، تهدف هذه الدراسة إلى تحديد أهم العوامل المؤثرة على الحالة الزواجية للنساء في فلسطين باستخدام أسلوب الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس، والمقارنة بينهما بالاعتماد على الفترة الزمنية للمتابعة عشر سنوات و معايير التقييم AIC&BIC ، فقد توصلت الدراسة إلى أن أسلوب الانحدار اللوجيستي أفضل من أسلوب انحدار كوكس ، وأهم العوامل التي كان لها تأثير على الحالة الزواجية للنساء في فلسطين باستخدام الانحدار اللوجيستي هي: حالة اللجوء، حالة البقاء على قيد الحياة للأم، حالة البقاء على قيد الحياة للأب، الحالة التعليمية، الحالة العملية والمنطقة السكنية.

7- أسماء جميل كمال سالم،2017، استخدام الانحدار اللوجيستي و انحدار كوكس في تحديد العوامل المؤثرة على السمنة لدى السيدات المتزوجات في قطاع غزة، تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أهم العوامل المصاحبة للسمنة من خلال استخدام أساليب إحصائية معينة ألا وهي الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس ومن ثم اقتراح أفضل نموذج، فقد شملت العينة 301 سيدة من مختلف محافظات قطاع غزة من اللواتي انقضى على زواجهن 20 عام فأقل، كما تم المقارنة بين النموذجين على أساس الفترة الزمنية للمتابعة، حيث توصلت الدراسة إلى أن أسلوب الانحدار اللوجيستي هو الأفضل في تحديد السمنة ومن أهم العوامل المؤثرة على المتغير التابع هي: عدد سنوات تعليم المرأة، عدد مرات الحمل، عدد الأطفال، عدد مرات الحمل، عمر المرأة عند أول حمل، استخدام موانع الحمل، وصف المرأة لطبيعة جسمها.

المطلب الثاني: استعراض دراسات الأجنبية السابقة

8- دراسة DarjaBorsic,AlenkaKavkler، 2009، بعنوان ModlingUnemployment Duration isSlovenaiUsing Cox regressionModels، تهدف الدراسة إلى المدة التي يستغرقها العاطلين عن العمل في البحث عن وظيفة في سلوفينيا خلال الفترة الزمنية 2002-2005، فقد أظهرت النتائج إلى:

- الزيادة في مستوى التعليم يؤدي إلى انخفاض مدة البطالة.

- العاطلون عن العمل الحاصلين على شهادة جامعية مهنية أو درجة البكالوريوس أفضل من العاطلين عن العمل الحاصلين على شهادة الماجستير.
- العاطلون عن العمل من فئة الإناث والمسنين يستغرقون وقت طويل للعثور على عمل.

كما أظهرت النتائج عند مقارنة نموذج كوكس للمخاطر النسبية ونموذج انحدار كوكس مع متغير يعتمد على الوقت أن النموذج أكثر ملائمة مع متغير يعتمد على الوقت يضع تركيزا أكبر على مستويات التعليم العالي.

9- دراسة AlenkKavkler, ANA Gabriela Bebucea, another، 2009، بعنوان Cox RegressionModels for Unemployment Duration in Romania, Austrai, Slovenia, Croatia and Macedonia، تهدف هذه الدراسة إلى تطبيق نموذج كوكس على مدة البطالة في خمسة بلدان في أوروبا الوسطى والشرقية للفترة الزمنية 2002-2005، حيث توصلت إلى:

- نموذج كوكس للمخاطر النسبة يؤثر على المتغيرات التالية نوع الجنس، مستوى التعليم والمنطقة.
- نموذج انحدار كوكس مع متغير الوقت أنه كلما طالت فترة البطالة انخفضت الاختلافات الموجودة بين مختلف الفئات العمرية.

10- دراسة Beata Bieszk-Stolorz,AnnaGdukowicz, IwonaMarkowicz.2013، بعنوان The Odds of Finding a Job The Long-TermUnemployment، تهدف الدراسة إلى تحليل احتمال العثور على وظيفة وتقييم مدة البطالة طويلة الأجل خلال الفترة الزمنية 2007-2011 في شيشان، حيث توصلت الدراسة أن محددات البطالة هي مكان الإقامة، العمر، مستوى التعليم، نوع الجنس، الأقدمية وسنة ترك السجل، كما تم استخدام نسب الاحتمال ونسب المخاطرة لدراسة الفروق بين المجموعات الفرعية للخصائص الفردية للعاطلين عن العمل لفترات طويلة مقارنة بجميع العاطلين عن العمل.

11- دراسة Brahim Djemaci ، Analyse de la durée du chomage en Algerie Via les Modéles de survie، 2019.

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العوامل الأساسية التي يمكن أن تؤثر على مدة البطالة، حيث شملت عينة الدراسة على 176 فرد من ولاية بومرداس، تم استخدام نماذج البقاء البارامترية وغير البارامترية، ومن أهم نتائج هذه الدراسة أن المتغيرات التي من محتمل أن تؤثر على مدة البطالة هي العمر، الحالة الاجتماعية للمتزوجون، المستوى التعليمي خاصة الأفراد أصحاب الدراسات العليا والثانوية والخبرة.

12- دراسة Himali loka Pathiranage، 2020، بعنوان Determinants of Unemployment and Unemployment Duration، تهدف هذه الورقة إلى تحديد العوامل المؤثرة على البطالة ومدة البطالة في ساريلانكا، باستخدام استبيان يتكون من 1200 وحدة سكنية في مقاطعة كالوتارا، توصلت الدراسة إلى أن قطاع المعيشة ، نوع الجنس،، مستوى التعليم والقيود اللغوية لها تأثير على البطالة، كما توصلت إلى غالبية العاطلين عن العمل من فئة الشباب الذين ينتمون إلى الفئة العمرية15-29 سنة، ويظهر أن معدل البطالة ينخفض مع تقدم العمر ويرتفع في الفئة المتعلمة، حيث ترجع البطالة طويلة الأمد في ساريلانكا إلى البحث المطول للعمل.

13- دراسة DenizKeskinOzberz،2021، بعنوان THE ROLE of Demographic Variables on unemployment Duration، تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة على مدة البطالة في تركيا خلال الفترة الزمنية 2005-2015، باستخدام نموذج انحدار كوكس، حيث توصلت إلى أن المدة البطالة تستغرق وقتا طويلا بنسبة للإناث ومع تزايد العمر تتناقص فرصة العمل ، كما أن ارتفاع مستوى التعليم لا يخفف من حدة البطالة.

المطلب الثالث: أوجه التشابه و الاختلاف بين الدراسات السابقة و الدراسة الحالية

تم استعراض مجموعة من الدراسات السابقة، وقد كانت بعض الدراسات، تناولت المتغير التابع البطالة وأخرى المقارنة بين النموذجين نموذج الانحدار اللوجيستي و انحدار كوكس بالاستخدام متغيرات طبية وحيوية، بالإضافة إلى دراسات الأجنبية التي تناولت احد النموذجين باستخدام المتغير التابع الاقتصادي و الذي يعتبر محل الدراسة و هو البطالة، وقد توصلت إلى:

تعددت أهداف الدراسات و المناهج و الأدوات المستخدمة، وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من حيث تناولها لموضوع حديث من حيث دراسة المقارنة بين النموذجين بالاستخدام متغير اقتصادي البطالة من الناحية الجزئية والذي يبين خصائص الفردية للعاطلين عن العمل، وهذا ما لم تعالجه الدراسات السابقة بشكل مباشر واهتمام بالموضوع البحث من الناحية الكمية،كما تتميز هذه الدراسة عن غيرها من

الدراسات السابقة في الأداة المستخدمة وهي الاستبيان مقارنة بالدراسات السابقة التي اعتمدت على استبيانات و بيانات جاهزة مصدرها السلطات المحلية، أما من حيث الهدف: الدراسات السابقة العربية اتفقت على هدف واحد وهو مقارنة بين نموذج الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس، أما الدراسات الأجنبية تحديد العوامل المؤثرة على البطالة باستخدام إحدى النموذجين، فقد تتشابه هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في البرنامج المستخدم spss في دراسة المقارنة بين النموذجين باستخدام متغير البطالة.

وقد جاءت دراستنا لتكون في نفس السياق، وأهمية هذه الدراسة هي إثراء لموضوعنا من حيث النتائج والإحصاءات و التحليلات التي تم التوصل إليها.

هذا وقد استفدنا من خلال اطلاعنا على الدراسات السابقة في إثراء الإطار النظري للدراسة وفي إعداد أدوات الدراسة، وذلك من خلال ما تبعته من طرق ومناهج وما احتوته من مجالات وما أسفرت عنه من نتائج وما توصلت إليه من توصيات واقتراحات.

خلاصة الفصل:

في نهاية هذا الفصل الذي حاولنا من خلاله دراسة وتحليل ظاهرة البطالة، هذه الظاهرة التي تعتبر واحدة من أخطر الظواهر الاقتصادية التي لها أثار سلبية سواء من الناحية السياسية أو من الناحية الاقتصادية والاجتماعية التي تغلغلت في المجتمعات وأصبحت تهدد أمن وأمال الدول والمنظمات وتكبح تقدمها، حيث أن البطالة لا تزال موضوعا يثير اهتمام الكثير من المفكرين والعلماء في علم الاقتصاد،ولهذا قمنا بتقسيم هذا الفصل، إلى أربعة مباحث حيث تطرقنا إلى تشخيص مشكلة البطالة من خلال إبراز المفاهيم المتعلقة بها وطرق قياسها كما وجدنا بأن أنواع البطالة تختلف بحسب العوامل المرتبطة بها، مما سمح لنا هذا المبحث بإعطاء نظرة عن واقع البطالة في الجزائر باعتماد على بيانات الديوان الوطني للإحصاء.

فمعظم الباحثين يحللون الجانب الاقتصادي للبطالة من خلال الاعتماد على البيانات الكمية كمعدل النمو الديمغرافي والنمو الاقتصادي للدولة ولا يهتمون بالبيانات النوعية أي خصائص الأفراد العاطلين عن العمل، والتي تساهم في إعطاء نظرية دقيقة حول سوق الشغل، بالاعتماد على نموذجي الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس اللذان يعتمدان على المتغير التابع النوعي الثنائي القيمة، مما يسمحان لنا بتحديد العوامل الفردية المؤثرة على خروج الفرد من حالة بطالة، ولتحديد أفضل نموذج يتم إجراء مقارنة من خلال تقدير قيم المعلمات والاختبارات الخاصة بكل نموذج بالإضافة إلى معايير التقييم التي تساعد متخذي القرار في وضع سياسات الاقتصادية والاجتماعية.

وفي الأخير تم التطرق إلى الدراسات السابقة التي على أساسها تم بناء هذه الدراسة، حيث تم تقسيمها إلى دراسات عربية و أجنبية، التي ساهمت في إبراز أوجه التشابه و الاختلاف بين الدراسة الحالة و الدراسات السابقة.

و بعد شرح و مناقشة هذا الفصل، سنتطرق إلي الإطار التطبيقي الذي سوف تتم فيه عملية تطبيق النموذجين الانحدار اللوجيستي و انحدار كوكس في تحديد العوامل المؤثرة على بطالة الأفراد، و استخلاص النتائج و معالجة الفرضيات، وإعطاء إجابة حول إشكالية المطروحة.

الفصل الثاني: الإطار العملي لتطبيق الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس

مقدمة الفصل

يعتبر هذا الفصل الجزء المحوري للدراسة وذلك لما يحتويه على أهم النقاط التي سيتم التفصيل فيهما بدقة، والتي عن طريقها يتم الحصول على البيانات المطلوبة لإجراء التحليل الإحصائي للتوصل إلى النتائج المرجوة وبالتالي تحقيق أهداف الدراسة.

وترتكز الفكرة الأساسية في هذا الفصل من هذه الدراسة حول العوامل المؤثرة على بقاء الفرد في حالة البطالة، وذلك باستخدام أسلوبين إحصائيين هما نموذج الانحدار اللوجيستي ونموذج انحدار كوكس والمقارنة بين نتائج النموذجين لتوضيح هذا الأثر ومعرفة أهم المتغيرات المؤثرة ومقدار هذا التأثير، للوصول إلى نموذج متكامل حول أهم العوامل المؤثرة على بطالة الأفراد

وبناءا على ما سبق فإننا سنتناول في هذا الفصل النقاط التالية:

المبحث الأول: منهجية الدراسة

المبحث الثاني: تطبيق الانحدار اللوجيستي

المبحث الثالث: تطبيق الانحدار كوكس

المبحث الأول: منهجية الدراسة

سنتناول في هذا المبحث هدف الدراسة الميدانية، حدود هذه الدراسة، مجتمع الدراسة وعينة الدراسة، بالإضافة إلى أداة جمع البيانات، وأخيرا الأساليب الإحصائية المستخدمة في هذه الدراسة وخصائص عينة الدراسة.

المطلب الأول: طريقة الدراسة

هدف الدراسة الميدانية:

تهدف الدراسة الميدانية إلى:

الحصول على بيانات ومعلومات حول الإطار العام للعاطلين عن العمل، والتعرف على بعض الخصائص الديمغرافية والاجتماعية وتأثير سوق العمل على هذه الظاهرة.

اختبار الفرضيات الإحصائية والتي تم صياغتها سابقا للتأكد من مدى صحتها بهدف الوصول إلى النموذج المناسب لأهم العوامل المؤثرة على العاطلين عن العمل، ومن ثم إمكانية تعديل النموذج من خلال إضافة متغيرات جديدة أو حذف بعض المتغيرات التي لم تثبت دلالتها الإحصائية، وذلك كله يهدف إلى الرغبة في زيادة القدرة التفسيرية للظاهرة موضوع الدراسة.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: دائرة السوقر تيارت

الحدود الزمانية: من 15نوفمبر-30 ديسمبر2024

مجتمع الدراسة:

وهو جميع الوحدات التي يرغب الباحث بدراستها والتي تتشابه في جملة من الخصائص، وعلى ضوء موضوع الدراسة الذي يدور حول البطالة فإن الإطار العام لمجتمع البحث وهو العاطلين عن العمل في دائرة السوقر ولاية تيارت والذي بلغ عددهم سنة 2024 بـ 23062 فرد عاطل عن العمل حسب الملحقة الوطنية للتشغيل التي تضم كل من بلدية سوقر وعين الذهب ، ونظرا لاتساع مجتمع البحث وضيق الوقت المخصص للبحث تم اختيار نوع العينة والذي يعتبر من الخطوات والمراحل الهامة للبحث ولا شك أن الباحث

يبدأ بالتفكير في عينة البحث منذ البدء في تحديد مشكلة البحث وأهدافه، لأن طبيعة البحث هي التي تتحكم في نوع العينة، وتعتبر هذه الأخيرة من أهم العناصر المنهجية في الدراسة فتمثل المجتمع الذي تجمع منه البيانات الميدانية، ويستخدم أسلوب البحث بالعينة عند استحالة دراسة جميع أفراد المجتمع لظروف تتعلق بالتكلفة أو الوقت أو طبيعة المجتمع المدروس دون أن يؤدي ذلك إلى الابتعاد عن الواقع المراد دراسته.

عينة الدراسة:

نظرا لأن الفئة المستهدفة في الدراسة هي فئة العاطلين عن العمل في دائرة السوقر ولاية تيارت، ونظرا لوجود فروق وخصائص تميز العاطلين عن العمل عن بعضهم البعض من حيث المؤهلات والعمر والجنس وغيرها، أي أن مجتمع الدراسة مجتمع غير متجانس، فإن الباحثة ارتأت بأن تكون نوع العينة المستخدمة هي العينة العشوائية.

حجم العينة:

تم مراعاة مجموعة من الخصائص أثناء اختيار حجم العينة وذلك حسب تعريف الديوان الوطني للإحصاء للبطالة والمتمثلة فيما يلي:

- أن يتراوح السن مابين 15-64 سنة
- ان يكون راغبا وباحثا عن العمل ويظهر ذلك من خلال تسجيله في الوكالة الوطنية للتشغيل.
- تشمل على جميع الأفراد الذين يعملون أو لا يعملون(البطالين) أي الفئة النشطة.

متغيرات الدراسة:

لقد تم تحديد متغيرات الدراسة من خلال الاستعانة بالدراسات السابقة والمتعلقة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى بعض المسوح المحلية والإقليمية والدولية التي تعلق جانب منها بموضوع الدراسة، مع إضافة بعض المتغيرات التي لم ترد في الدراسات والمسوح السابقة والتي يرى الباحث أهميتها وأنه قد يكون لها تأثير على الظاهرة، وفي النهاية تم تكوين نموذج مقترح لأهم العوامل الديمغرافية والاجتماعية المؤثرة على العاطلين عن العمل،إضافة إلى أن الباحثة قامت بعرضها على الأستاذ المشرف الذي أجرى بعض التعديلات المناسبة عليها، لتتلاءم مع موضوع الدراسة.

المطلب الثاني: أدوات الدراسة

أداة جمع البيانات:

استخدم الباحث في هذه الدراسة الاستبيان كأداة لقياس أهداف ومتغيرات الدراسة، وقد اشتملت الاستبيان على:

- متغيرات الديمغرافية والاجتماعية المتعلقة بالأفراد العاطلين عن العمل والتي يكون لها تأثير على الظاهرة.
- متغيرات القبول بالعمل والبحث عن العمل وكان تحديد هذه العوامل طبقا لتعريف البطالة.
- متغيرات خاصة بتصورات الأفراد نحو أسباب ظاهرة البطالة.
- متغيرات الخاصة بسياسة التشغيل مراعاة المنحة المقدمة لفئة العاطلين عن العمل.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، قامت الباحثة بترميز وإدخال البيانات على الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي والذي يسمى المجموعة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Sosial Sciencesوالتي يرمز لها اختصارا ب SPSS، وسعيا للتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها والخروج بنتائج صحيحة، قامت الباحثة باستخدام العديد من الأساليب الإحصائية الحديثة، وفيما يلي المقاييس والأساليب المستخدمة:

أساليب الوصفية:

- التكرارات والنسب المئوية
- الجداول التكرارية المزدوجة cross tabs

أساليب تحليلية:

- نموذج الانحدار اللوجيستي
- نموذج انحدار كوكس

خصائص عينة الدراسة:

لدراسة خصائص عينة الدراسة تم الاستعانة ب التوزيع التكراري والنسبي لمتغيرات الدراسة الديمغرافية والاجتماعية، حيث توضح الجداول التالية المتغيرات المستقلة التي يمكن أن تؤثر على الفرد العاطل عن العمل والتي تساهم في حصوله على وظيفة وهاته الخصائص أخذت كعوامل ديمغرافية واجتماعية والتي تم الاستعانة بها من خلال الدراسات السابقة والاستبيان المعتمد من طرف الديوان الوطني للإحصاء لسنة 2018. فبعد استبعاد الاستمارات غير المكتملة تكونت العينة من 550 فرد، حيث بلغ عدد الأفراد العاطلين عن العمل 473 مقابل 77فرد عامل.

الجدول رقم 9: التوزيع التكراري والنسبي للعمل لعينة الدراسة

	التكرار	النسبة المئوية
نعم	77	14
لا	473	86
المجموع	550	100

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

الجنس:

الجدول رقم 10: التوزيع التكراري والنسبي للجنس العينة

	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	289	52.5
أنثى	261	47.5

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من الجدول يتضح أن نسبة الذكور في العينة هي الأعلى حيث بلغت% 52.5 مقابل 47.5% للإناث، وذلك يعود إلى أن نسبة العاطلين من الذكور في بلدية سوقر أعلى من نظيرتها بالنسبة للعاطلات، مع العلم بأن نسبة الذكور تفوق نسبة الإناث الذي بلغ 50.6% من مجموع السكان حسب الديوان الوطني للإحصاء سنة 2024و هذا راجع إلى رفض فئة الذكور العمل لعدم قبول الأجر السائد الذي لا يكفيهم في

متطلباتهم الحياتية، بالإضافة إلى توظيف الإناث في قطاعات التعليم و الصحة،و هي القطاعات التي تكون لها أقل تأثرا بالأزمات الاقتصادية و الصحية.

العمر:

فقد تم تقسيم العمر إلى فئات حسب الاستبيان المعتمد من طرف الديوان الوطني للإحصاء سنة 2018.

الجدول رقم 11: التوزيع التكراري والنسبي لعمر العينة المدروسة

	التكرار	النسبة المئوية
20-15 سنة	11	2
25-20 سنة	86	15.6
30-25 سنة	125	22.7
35-30 سنة	128	23.3
40-35 سنة	99	18
45-40 سنة	69	12.5
50-45 سنة	22	4
55-50سنة	7	1.3
60-55 سنة	3	0.5

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يوضح الجدول أعلاه أن العاطلين عن العمل هم من الفئة الشباب البالغة من العمر15-35 سنة وهي الفئة أكثر تعرضا للبطالة نتيجة لإرتفاع عدد الداخلين الجدد إلى سوق العمل كل سنةوالتي تؤدي إلى المنافسة بين الخرجين، وبالتالي عدم كفاية الوظائف المتاحة مما يساهم في زيادة مدة البطالة فقد شكلت ما نسبته 63.7% ، كما نلاحظ أن كلما زاد العمر قلت نسبة البطالة وهذا ما تمثله الفئة العمرية 35-60 سنة وهي الفئة القريبة من التقاعد بالنسبة 36.3% وذلك لما يمتلكونه من خبرة والاستقرار الوظيفي،كما يمكن أن ينسحبوا من سوق العمل الرسمي والحصول على وظائف غير رسمية.

البيئة الاجتماعية:

الجدول رقم 12: التوزيع التكراري والنسبي للبيئة الاجتماعية العينة المدروسة

	التكرار	النسبة المئوية
المدينة	449	81.6
الريف	101	18.4

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أما فيما يتعلق بالبيئة الاجتماعية لعينة الدراسة، فإن المقيمين في مدينة السوقر شكلوا أكثر من نصف العينة 81.6% مقابل 18.4% مقيمين في الريف (عين الذهب،سي عبد الغاني، الفايجة وتوسنينة) نتيجة هجرة الداخلية و عدم قبول الأعمال اليدوية أو ذات الدخل المنخفض، بالإضافة إلى الاهتمام السياسات بالتنمية الحضرية.

الحالة الاجتماعية:

الجدول رقم 13: التوزيع التكراري والنسبي للحالة الاجتماعية العينة المدروسة

	التكرار	النسبة المئوية
أعزب	255	46.4
متزوج	231	42
مطلق/منفصل	49	8.9
أرمل	15	2.7

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة عزاب المشاركة في العينة قدر ب46.4%، حيث يعتبرون في مرحلة الانتظار فرصة عمل وذوي خبرة محدودة، أما الأفراد المتزوجون يحتلون المرتبة الثانية بنسبة42% نتيجة لفقدان الوظيفة بسبب تأثر مختلف القطاعات بالأزمات الاقتصادية والصحية، فالبحث المستمر عن وظائف ذات الدخل الكافي لإعالة الأسرة مما يصعب فرصتهم للحصول على عمل بالإضافة إلى نقص التدريب أو التعليم بسبب الالتزامات الأسرية حيث التسريع البحث عن عمل جديد يجعلهم أكثر ظهورا في البطالة قصيرة

المدى مقارنة بالعزاب، وفي الأخير 8.9% و2.7% لكل من مطلق/منفصل وأرمل على توالي مما يشير إلى أن هاذين الفئتين اقل تواجدا بين العاطلين عن العمل مقارنة بالفئتين الأخريين قد ترجع إلى ارتباط الطلاق و الترمل بفئات عمرية أكبر و احتمالية وجود دخل بديل(معاشات و الدعم الأسري) .

الشهادة المتحصل عليها:

الجدول رقم 14: التوزيع التكراري والنسبي لشهادة المتحصل عليها العينة المدروسة

	التكرار	النسبة المئوية
بدون شهادة	117	21.3
شهادة التكوين المهني	116	21.1
شهادة جامعية	317	57.6

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

فيما يتعلق بالشهادة المتحصل عليها من طرف عينة الدراسة، فإن الأفراد العاطلين عن العمل المتحصلين على شهادة جامعية قدرت نسبتهم حوالي 57.6% مما يشير إلى أن الخرجين يشكلون الغالبية بين العاطلين عن العمل لعدة عوامل منها: عدم توافق المهارات مع احتياجات سوق العمل وزيادة العرض من الخرجين مقارنة بفرص العمل المتاحة في تخصصاتهم،بالإضافة إلى ضعف التدريب العملي خلال الدراسة الجامعية مقارنة بالأفراد المتحصلين على شهادة التكوين المهني وبدون شهادة لما تتميز به الفئتين من مهارات تطبيقية و هم اثر مرونة في القبول بالوظائف غير المتخصصة وبأجور اقل، فقد قدرت نسبتهم حوالي 21.1% و21.3% على الترتيب كما تؤكد هذه البيانات على وجود بطالة متخرجي الجامعات في المنطقة.

الخبرة المهنية:

الجدول رقم 15: التوزيع التكراري والنسبي للخبرة المهنية العينة المدروسة

	التكرار	النسبة المئوية
نعم	228	41.5
لا	322	58.5

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

معظم الأفراد لا يملكون الخبرة المهنية فقد قدرت نسبتهم حوالي نصف العينة% 58.5 مقابل 41.5% يملكون خبرة مهنية، فقد يعد هذا العامل عاملا رئيسيا يساهم في ارتفاع معدل البطالة، خاصة بين الشباب حديثي التخرج أو داخلين الجدد إلى سوق العمل.

الاستعداد للعمل:

الجدول رقم 16: التوزيع التكراري والنسبي للاستعداد للعمل العينة المدروسة

	التكرار	النسبة المئوية
نعم	498	90.5
لا	52	9.5

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

معظم أفراد العينة مستعدون للعمل إذا تم عرض العمل عليهم من طرف أرباب العمل حيث قدرت نسبتهم حوالي 90.5%و هذا يدل على أن معظم العاطلين عن العمل ليسوا عاطلين عن قصد بل يبحثون عن وظائف تناسب مؤهلاتهم و ظروفهم، أما الأفراد غير المستعدون للعمل فقد فقدوا الحماس بسبب طول فترة البطالة.

البحث عن العمل:

الجدول رقم 17: التوزيع التكراري والنسبي للبحث عن العمل العينة المدروسة

	التكرار	النسبة المئوية
نعم	430	78.2
لا	120	21.8

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

اغلب الأفراد يبحثون عن عمل بمختلف الطرق وهذا يدل على أن معظم الأفراد بحاجة إلى العمل حيث قدرت ب78.2% مقابل 21.8 % أفراد لا يبحثون عن عمل لأنهم أحبطوا من البحث بسبب طول فترة البطالة أو يعتمدون على مصدر دخل غير رسمي.

مدة البحث عن العمل:

الجدول رقم 18: التوزيع التكراري والنسبي لمدة البحث عن العمل العينة المدروسة

	التكرار	النسبة المئوية
أقل من سنة	89	16.2
من 12 إلى 13 شهر	120	21.8
24 شهر فأكثر	223	40.5
الامتناع عن التصريح	118	21.5

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يعاني أفراد العينة من طول مدة البطالة من 24 شهر فأكثر حيث قدرت نسبتهم ب40.5% وهذا لصعوبة الحصول على فرص مناسبة في سوق العمل، أما اقل من سنتين قدرت ب% 38 وفي الأخير% 21.5 أفراد امتنعوا عن التصريح بمدة بطالتهم، الأفراد وهناك 89 فرد وجدوا عملا اقل من سنة، مما يوحي بأن سرعة التوظيف نادرة نسبيا في هذه العينة.

المفاضلة في الحصول على منصب:

الجدول رقم 19: التوزيع التكراري والنسبي للمفاضلة في الحصول على منصب العينة المدروسة

	التكرار	النسبة المئوية
عمل مأجور	52	9.2
وظيفة	270	49.1
تعمل لحسابك الخاص	131	23.8
لا يهم	97	17.6

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

يبين الجدول أن أغلبية الأفراد يفضلون الحصول على وظيفة بحوالي% 49.1 مما يدل على أن العينة تميل إلى الاستقرار الوظيفي، كما هناك من يسعى للعمل لحسابه الخاص ب % 23.8 نتيجة اهتمام الحكومة بإنشاء مؤسسات صغيرة ومتوسطة لامتصاص البطالة بالإضافة إلى إقراضهم لتمويل مشاريعهم الخاصة،و هناك من يسعى للبحث عن مصدر للرزق مهما كان نوع العمل بنسبة قدرت ب % 17.6، وفي الأخير يفضل البعض الحصول على عمل مأجور بنسبة 9.2%.

إجراءات البحث عن العمل

الجدول رقم 20: التكرار النسبي لإجراءات البحث عن العمل

	التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل	التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة	التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف ومقابلات	التدخلات والعلاقات الشخصية	البحث عن تمويل أو مرافقات الإدارية للعمل لحسابه الخاص
نعم	481	318	450	261	313
لا	69	232	100	289	237

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ أن أغلبية العاطلين عن العمل يفضلون التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل ب87.27%والتي تعتبر إحدى الطرق الرسمية التي يلعب فيها منطق العرض والطلب دورا كبيرا، فهي حلقة وصل بين عارضي الشغل وطالبيه لسهولة الوصول إلى فرص عمل رسمية كما تعد شرط أساسي للحصول على إعانات البطالة(منحة البطالة)، ثم التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف ومقابلات ب81.81% وهي تعتبر من أكثر طرق بحث عن الشغل فقد تكون ذات طابع كتابي أو شفوي مبنية على المقابلات التي تبين كفاءة الذاتية للعاطل عن العمل والسرعة في الحصول على نتائج التوظيف، والتسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة57.81% والتي تحسن من مهارات الأفراد لزيادة فرص التوظيف، وبالتالي الحصول على شهادات معتمدة ترفع من فرص التوظيف، ولتجنب بطالة طويلة المدى وصعوبة التوظيف في القطاع الرسمي يلجأ العاطلون عن العمل إلى البحث عن تمويل أو مرافقات الإدارية للعمل لحسابه الخاص بنسبة% 56.90 وفي الأخير التدخلات والعلاقات الشخصية بنسبة % 47.45.

المبحث الثاني:نموذج الانحدار اللوجيستي

في هذا الجزء الذي يعتبر محور الدراسة سنقوم بإجراء تحليل مفصل لبيانات المرتبطة بموضوع الدراسة من أجل تحقيق أهداف وضعت منذ البداية والإجابة على التساؤلات المطروحة.

فتحليل الدراسة سوف يتبلور من خلال الاعتماد على أسلوب المقارنة نموذج الانحدار اللوجيستي حسب الفترة الزمنية.

للوصول إلى نموذج متكامل حول أهم الخصائص الفردية المؤثرة على خروج الفرد من حالة البطالة في بلدية السوقر.

والمقصود هنا بالفترة الزمنية للمتابعة هي مدة عطالة الأفراد، وبناءا على ما تم ذكره في الفصل الأول عند ذكر أوجه الاختلاف بين الفترة الزمنية للمتابعة خمس سنوات فأقل وأكثر من خمس سنوات عند تطبيق نموذج الانحدار اللوجيستي ، وهذا ما يوضحه المبحث الثاني.

المطلب الأول: الفترة الزمنية للمتابعة: خمس سنوات فأقل

سيتم استخدام نموذج الانحدار اللوجيستي الذي لا يتطلب فروض حول طبيعة المتغيرات المستقلة كما أنه لا يتأثر بالتوزيع الطبيعي، ولا يوجد علاقة خطية بين المتغيرات ، كما يتميز هذا الأسلوب بإمكانية تقدير احتمالات الحدوث لأي حالة من حالات المتغير التابع بالإضافة إلى تقدير كفاءة التصنيف.

والفرض العدمي الذي نود اختباره هو:

لا يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على خروج الفرد من حالة البطالة.

الجدول رقم 21: اختبار الدلالة الإحصائية للنموذج ككل

قيمة x2	درجات الحرية	المعنوية
140.656	29	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ويتضح من الجدول أعلاه أن قيمة كاي تربيع بلغت 140.656عند درجة الحرية 29 ومستوى المعنوية(p_value=0.000<0.05) ، هذا يفسر أن النموذج الإحصائي الذي تم توفيقه ذو دلالة إحصائية

معنوي، وأن المتغيرات الموجودة في النموذج لها أهمية وتأثير وذات دلالة إحصائية في خروج الأفراد من حالة البطالة والتي سنبينها لاحقا.

يظهر الجدول التالي إحصاءات جودة التوفيق للنموذج، حيث أن قيم إحصاءات كلا من cox&snell R^2 و Nagelkerke R^2 يهدفان إلى تحديد نسبة التباين المفسرة في نموذج الانحدار اللوجيستي، وبهذا فإن لهما نفس هدف إحصاءة R^2 معامل التحديد في الانحدار المتعدد، حيث يبين المتغيرات الداخلة في النموذج التي فسرت حوالي46.1% من المكونات المؤثرة على المتغير التابع أي حالة خروج الفرد من البطالة مجتمعة.

الجدول رقم 22: تفسير المتغيرات الداخلة في النموذج

NagelkerkeR^2	Cox Snell R^2	-2LOG L
0.461	0.274	a254.763

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

وبإجراء اختبار كفاءة تصنيف النموذج، والذي يعتبر أحد طرق فحص جودة مطابقة النموذج للبيانات، أظهرت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم 23: اختبار كفاءة التصنيف

التصنيف		المتوقع		التصنيف الصحيح
		نعم	لا	
المشاهد	نعم	35	38	47.9
	لا	15	352	95.9
				88

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ويتضح من جدول التصنيف ما يلي:

- إن حساسية النموذجSensitivity والتي هي عبارة عن نسبة التنبؤات الصحيحة في مجموع الأفراد المصنفين بعدم العمل أي هم في حالة بطالة ب95.9%

- إن دقة النموذجSpecifity والتي هي عبارة عن نسبة التنبؤات الصحيحة في مجموع الأفراد غير المصنفين بالبطالة بلغت ب47.9%
- بشكل عام بلغت نسبة التصنيف الكلية الصحيحة88%، والتي يمكن إيجاده من خلال قسمة عدد التنبؤات الصحيحة على العدد الكلي لأفراد العينة.

فحص الدلالة الإحصائية لكل متغير على حدة:

والتي توضح الدلالة الإحصائية لكل متغير مستقل معنوي على حده كان له تأثير على خروج الفرد من حالة البطالة، بناءا على الجدول رقم24 الذي يبين عدة نتائج منها تقديرات معالم النموذج بالإضافة إلى الخطأ المعياري ودرجة المعنوية للعوامل، وقيمة اختبارwald وقيمة Exp(B) (odds Ratio) والتي تستخدم لمقارنة الفئة المرجعية بالفئات الأخرى لكل متغير من المتغيرات، وهذه القيمة تعني من الناحية النظرية احتمال حدوث حدث ما مقسوما على احتمال عدم حدوثه((p/(1-p)، ومن الناحية التطبيقية فإن قيمة odds Ratio تفسر فرصة حدوث حدث ما مقارنة بحدوث نفس الحدث للفئة المرجعية (التلباني، 2012، صفحة 305).

الجدول رقم 24: نتائج نموذج الانحدار اللوجيستي (خلال خمسة سنوات فأقل)

المتغيرات	معاملB	الانحراف المعياري	اختبار WALD	Sig	Exp(B)
مدة البحث					
أقل من سنة	0.243	0.494	0.243	0.622	1.275
من 12 إلى 13 شهر	0.626	0.493	1.610	0.204	1.869
24 شهر فأكثر	2.082	0.598	12.105	0.001	8.018
الامتناع عن التصريح	-	-	-	-	-
الخبرة المهنية					
نعم	0.916-	0.386	5.620	0.018	0.4
لا	-	-	-	-	-
الاستعداد للعمل					
نعم	1.248	0.531	5.534	0.019	3.484
لا	-	-	-	-	-
مفاضلة في الحصول على عمل					

عمل مأجور	0.046	1.31	0.001	0.972	1.047
وظيفة	1.949-	0.69	7.976	0.005	0.142
يعمل لحسابه الخاص	2.341-	0.705	11.019	0.001	0.096
لا يهم	-	-	-	-	-
التسجيل في الوكالة محلية للتشغيل					
نعم	1.212	0.485	6.240	0.012	3.36
لا	-	-	-	-	-
التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة					
نعم	1.353-	0.424	10.194	0.001	0.258
لا	-	-	-	-	-
التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف،مقابلات					
نعم	0.799	0.460	3.023	0.081	2.223
لا	-	-	-	-	-
الثابت	0.383	1.659	0.053	0.817	1.467
معايير التقييم	AIC=314.763		BIC=334.066		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول السابق أنه عندما كانت فترة المتابعة الزمنية أقل من خمس سنوات فإن المتغيرات المستقلة التي ظهرت وكان لها تأثير على حالة البطالة لدى الأفراد العاطلين عن العمل لأسلوب الانحدار اللوجيستي هي: مدة البحث ، الخبرة المهنية، الاستعداد للعمل، المفاضلة في الحصول على عمل، التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل، التسجيل في برنامج تكويني للحصول على شهادة، التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف،مقابلات.

ومن أجل تفسير معاملات الانحدار اللوجيستي وفحص الدلالة الإحصائية لكل متغير على حده تعتبر طريقة نسبة الترجيح OR الأوسع انتشارا ووضوحا في التفسير من خلال استخدام الدالة الأسية Exp(b).

نلاحظ من الجدول أعلاه(رقم 24) أنه كلما زادت مدة البحث عن العمل كلما كان للفرد فرصة من الخروج من حالة البطالة بحولي 8 أفراد مقارنة فرد لم يصرح لأسباب مجهولة. كما أن الفرد الذي يملك خبرة مهنية ينخفض لديه احتمال بقائه عاطلا عن العمل أي له فرصة الحصول على عمل بنسبة40%.

- الفرد الذي له استعداد للعمل يكون أكثر حظا في الحصول على عمل بحوالي ثلاث أفراد مقابل فرد واحد غير مستعد للعمل
- الأفراد الذين يفضلون الحصول على وظيفة أو العمل لحسابهم الخاص لهم احتمال أن يحصولوا على عمل مقارنة بالأفراد الذين لا يهمهم ب14.2% و9.6%على التوالي.
- إن الأفراد الذين سجلوا في الوكالة المحلية للتشغيل تمنح لهم فرصة للحصول على عمل بحوالي ثلاث أفراد مقارنة بفرد واحد غير مسجل لدى الوكالة المحلية للتشغيل،كما أن الأفراد الذين سجلوا في برنامج التكويني للحصول على شهادة ينخفض احتمال بقائهم عاطلين عن العمل بنسبة25.8%، أما الأفراد الذين يتوجهون مباشرة إلى المؤسسة أو مشاركة في مسابقات التوظيف أو إجراء المقابلات لهم فرصة اكبر للخروج من حالة البطالة بحوالي فردين مقابل فرد لا يسعى في التوجه للمؤسسة أو مشاركة في مسابقة التوظيف أو إجراء مقابلة عمل.

كما نلاحظ أن من خلال نتائج اختبار والدWold أن المتغيرات (مدة البحث(24 شهر فأكثر)،الخبرة المهنية، الاستعداد للعمل،المفاضلة في الحصول على عمل(الوظيفة، العمل لحسابه الخاص)،التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل، التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة)، ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05، بمعنى أن لهذه المتغيرات قدرة تنبؤية على احتمال خروج الفرد من حالة البطالة وحصوله على عمل.

أما متغير (التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف، مقابلات) ليس له دلالة إحصائية في القدرة التنبؤية على احتمال خروج الفرد من حالة البطالة عند مستوى دلالة 0.05 ولكن له دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.1.

أما باقي المتغيرات فليس لها دلالة إحصائية في القدرة التنبؤية على احتمال خروج الفرد من حالة البطالة عند مستوى دلالة 0.05.

ومما سبق يمكننا التوصل لنموذج الانحدار اللوجيستي النهائي الذي تم توفيقه لدراسة أهم العوامل المؤثرة على حالة البطالة ويكتب بالصورة التالية:

$$Log(odds)=b_0 +b_1 x_1 +\ldots+ b_p x_p$$

$$Log(odds)=0.383+2.082x_1-0.916x_2+1.248x_3-1.949x_{14}-2.341x_{24}+1.212x_5-1.353x_6+0.799x_7$$

حيث أن:

x_1: مدة البحث

x_2: الخبرة المهنية

x_3: الاستعداد للعمل

x_4: المفاضلة في الحصول على عمل

x_5: التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل

x_6: التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة

x_7: التوجه مباشرة إلى المؤسسة/مسابقات التوظيف والمقابلات

المطلب الثاني: الفترة الزمنية للمتابعة: الزمن الإجمالي

سبق وإن ذكرنا إن استخدامنا لنموذج الانحدار اللوجيستي الذي لا يتطلب فروض حول طبيعة المتغيرات المستقلة كما أنه لا يتأثر بالتوزيع الطبيعي، ولا يوجد علاقة خطية بين التغيرات، كما يتميز هذا الأسلوب بإمكانية تقدير احتمالات الحدوث لأي حالة من حالات المتغير التابع بالإضافة إلى تقدير كفاءة التصنيف.

والفرض العدمي الذي نود اختباره هو:

لا يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على خروج الفرد من حالة البطالة.

الجدول رقم 25: اختبار الدلالة الإحصائية للنموذج ككل

قيمة x2	درجات الحرية	المعنوية
141.228	29	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ويتضح من الجدول أعلاه أن قيمة كاي تربيع بلغت 141.228عند درجة الحرية 29 ومستوى المعنوية(p_value=0.000<0.05) ، هذا يفسر أن النموذج الإحصائي الذي تم توفيقه ذو دلالة إحصائية

معنوي، وأن المتغيرات الموجودة في النموذج لها أهمية وتأثير وذات دلالة إحصائية في خروج الأفراد من حالة البطالة والتي سنبينها لاحقا.

يظهر الجدول التالي إحصاءات جودة التوفيق للنموذج، حيث أن قيم إحصاءات كلا من cox&snell R^2 و Nagelkerke R^2 يهدفان إلى تحديد نسبة التباين المفسرة في نموذج الانحدار اللوجيستي، وبهذا فإن لهما نفس هدف إحصاءة R^2 معامل التحديد في الانحدار المتعدد، حيث يبين المتغيرات الداخلة في النموذج التي فسرت حوالي40.8% من المكونات المؤثرة على المتغير التابع أي حالة خروج الفرد من البطالة مجتمعة.

الجدول رقم 26: تفسير المتغيرات الداخلة في النموذج

NagelkerkeR^2	Cox Snell R^2	-2LOG L
0.408	0.226	a304.232

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

وبإجراء اختبار كفاءة تصنيف النموذج، والذي يعتبر أحد طرق فحص جودة مطابقة النموذج للبيانات، أظهرت النتائج كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول رقم 27: اختبار كفاءة التصنيف

التصنيف		المتوقع		التصنيف الصحيح
		نعم	لا	
المشاهد	نعم	27	50	35.1
	لا	16	457	96.6
				88

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ويتضح من جدول التصنيف ما يلي:

- إن حساسية النموذجSensitivity والتي هي عبارة عن نسبة التنبؤات الصحيحة في مجموع الأفراد المصنفين بعدم العمل أي هم في حالة بطالة ب% 96.6.
- إن دقة النموذجSpecifity والتي هي عبارة عن نسبة التنبؤات الصحيحة في مجموع الأفراد غير المصنفين بالبطالة بلغت ب35.1%.
- وبشكل عام بلغت نسبة التصنيف الكلية الصحيحة% 88، والتي يمكن إيجاده من خلال قسمة عدد التنبؤات الصحيحة على العدد الكلي لأفراد العينة.

فحص الدلالة الإحصائية لكل متغير على حدة:

والتي توضح الدلالة الإحصائية لكل متغير مستقل معنوي على حده كان له تأثير على خروج الفرد من حالة البطالة، بناءا على الجدول رقم الذي يبين عدة نتائج منها تقديرات معالم النموذج بالإضافة إلى الخطأ المعياري ودرجة المعنوية للعوامل، وقيمة اختبارwald وقيمة Exp(B) (odds Ratio)والتي تستخدم لمقارنة الفئة المرجعية بالفئات الأخرى لكل متغير من المتغيرات، وهذه القيمة تعني من الناحية النظرية احتمال حدوث حدث ما مقسوما على احتمال عدم حدوثه((p/(1-p))، ومن الناحية التطبيقية فإن قيمة odds Ratioتفسر فرصة حدوث حدث ما مقارنة بحدوث نفس الحدث للفئة المرجعية (التلباني، 2012، صفحة 305)

الجدول رقم 28: نتائج نموذج الانحدار اللوجيستي (خلال الزمن الإجمالي)

المتغيرات	معامل B	الانحراف المعياري	اختبار WALD	Sig	Exp(B)
مدة البحث					
أقل من سنة	0.049-	0.472	0.011	0.916	0.952
من 12 إلى 13 شهر	0.253	0.443	0.328	0.567	1.289
24 شهر فأكثر	0.387-	0.504	16.477	0.00	7.739
الامتناع عن التصريح	-	-	-	-	-
الخبرة المهنية					
نعم	0.67-	0.349	3.686	0.055	0.512
لا	-	-	-	-	-
الاستعداد للعمل					

نعم	1.112	0.482	5.324	0.021	3.04
لا	-	-	-	-	-
مفاضلة في الحصول على عمل					
عمل مأجور	0.93	1.223	0.578	0.447	2.534
وظيفة	1.483-	0.577	6.607	0.01	0.227
يعمل لحسابه الخاص	1.856-	0.591	9.868	0.002	0.156
لا يهم	-	-	-	-	-
التسجيل في الوكالة محلية للتشغيل					
نعم	1.102	0.438	6.341	0.012	3.011
لا	-	-	-	-	-
التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة					
نعم	1.216-	0.384	10.041	0.002	0.296
لا	-	-	-	-	-
الثابت	0.35	1.597	0.048	0.827	1.419
معايير التقييم	AIC=364.232		BIC=386.442		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول السابق أنه عندما نأخذ الزمن الإجمالي للدراسة فإن المتغيرات المستقلة التي ظهرت وكان لها تأثير على حالة البطالة لدى الأفراد العاطلين عن العمل لأسلوب الانحدار اللوجيستي هي: مدة البحث، الخبرة المهنية، الاستعداد للعمل، المفاضلة في البحث عن عمل، التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل، التسجيل في برنامج تكويني للحصول على شهادة.

ومن أجل تفسير معاملات الانحدار اللوجيستي وفحص الدلالة الإحصائية لكل متغير على حده تعتبر طريقة نسبة الترجيح OR الأوسع انتشارا ووضوحا في التفسير من خلال استخدام الدالة الأسية Exp(b).

نلاحظ من الجدول أعلاه رقم (28) أن مدة البحث عن العمل للأفراد الذين تجاوزوا عامين فأكثر لهم فرصة الخروج من حالة البطالة بمقدار حوالي 8 أفراد مقابل فرد واحد لم يصرح بمدة بطالته لأسباب مجهولة.

الأفراد الذين سبق لهم وإن تحصلوا على منصب شغل "الخبرة المهنية" كانت فرصتهم أكبر للحصول على عمل بنسبة% 51.2. وكل فرد مستعد للعمل له فرصة الخروج من حالة البطالة بمقدار ثلاث أفراد مقابل فرد غير مستعد للعمل،أما الفرد الذي يفضل الحصول على وظيفة أو عمل لحسابه الخاص سيخرج من حالة البطالة بنسبة22.7% و15.6%على التوالي.

إن الأفراد الذين سجلوا في الوكالة المحلية للتشغيل لهم فرصة للحصول على عمل بحوالي ثلاث أفراد مقارنة بفرد واحد غير مسجل لدى الوكالة المحلية للتشغيل،كما أن الأفراد الذين سجلوا في برنامج التكويني للحصول على شهادة لهم فرصة في الخروج من حالة البطالة بنسبة 29.6%.

كما نلاحظ أن من خلال نتائج اختبار والدWold أن المتغيرات (مدة البحث(24 شهر فأكثر)، الاستعداد للعمل،مفاضلة في الحصول على عمل(الوظيفة، العمل لحسابه الخاص)،التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل، التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة)، ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05، بمعنى أن لهذه المتغيرات قدرة تنبؤية على احتمال خروج الفرد من حالة البطالة وحصوله عمل.

أما متغير (الخبرة المهنية) ليس له دلالة إحصائية في القدرة التنبؤية على احتمال خروج الفرد من حالة البطالة عند مستوى دلالة 0.05 ولكن له دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.1.

أما باقي المتغيرات فليس لها دلالة إحصائية في القدرة التنبؤية على احتمال خروج الفرد من حالة البطالة عند مستوى دلالة 0.05.

ومما سبق يمكننا التوصل لنموذج الانحدار اللوجيستي النهائي الذي تم توفيقه لدراسة أهم العوامل المؤثرة على حلة البطالة ويكتب بالصورة التالية:

$$Log(odds)=b_0 +b_1 x_1 +\ldots+ b_p x_p$$

$$Log(odds)=0.35+(0.387-)\ x_1-0.67x_2+1.112x_3-1.483x_{14}-1.856x_{24}+1.102x_5-1.216x_6$$

حيث أن:

x_1: مدة البحث

x_2: الخبرة المهنية

x_3: الاستعداد للعمل

x_4: مفاضلة في الحصول على عمل

x_5: التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل

x_6: التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة

المبحث الثالث: نموذج انحدار كوكس

في هذا الجزء الذي يعتبر محور الدراسة سنقوم بإجراء تحليل مفصل لبيانات المرتبطة بموضوع الدراسة من أجل تحقيق أهداف وضعت منذ البداية والإجابة على التساؤلات المطروحة.

فتحليل الدراسة سوف يتبلور من خلال الاعتماد على أسلوب المقارنة نموذج الانحدار كوكس حسب الفترة الزمنية.

للوصول إلى نموذج متكامل حول أهم الخصائص الفردية المؤثرة على مدة خروج الفرد من حالة البطالة في بلدية السوقر.

والمقصود هنا بالفترة الزمنية للمتابعة هي مدة عطالة الأفراد،وبناءا على ما تم ذكره في الفصل الأول عند ذكر أوجه الاختلاف بين الفترة الزمنية للمتابعة خمس سنوات فأقل وأكثر من خمس سنوات عند تطبيق نموذج الانحدار كوكس، وهذا ما يوضحه المبحث الثالث.

المطلب الأول: الفترة الزمنية للمتابعة: خمس سنوات فأقل

يعتبر نموذج انحدار كوكس من أهم الأساليب المستخدمة في تحليل البقاء، حيث يتميز بأن المتغير التابع يشترط فيه أن يكون مكون من جزأين (متغير وصفي ثنائي القيمة بالإضافة إلى متغير الزمن الذي يسبق حدوث الحدث).

والفرض العدمي الذي نود اختباره ينص على أن:

لا يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على حالة الأفراد العاطلين عن العمل.

الجدول التالي يبين مدى ملائمة النموذج ككل

الجدول رقم 29: اختبار مدى ملائمة النموذج ككل

قيمة x2	درجات الحرية	المعنوية
329.168	29	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ويتضح من الجدول أعلاه أن قيمة كاي مربع تساوي 329.168عند درجة الحرية 29 ومستوى معنوية(p-valus=0.000<0.05) مما يدل على أن النموذج الذي تم توفيقه ذو دلالة إحصائية وهذا يعني أن المتغيرات الموجودة في النموذج والتي سنبينها لاحقا لها تأثير معنوي على المتغير التابع.

ويوضح الجدول (30) تقديرات معالم النموذج والخطأ المعياري ودرجة المعنوية للعوامل، بالإضافة إلى اختبار Wald وقيمة Exp(b) والتي تستخدم لمقارنة الفئة المرجعية بالفئات الأخرى لكل متغير من المتغيرات.

الجدول رقم 30: نتائج نموذج الانحدار كوكس خلال خمس سنوات فأقل

المتغيرات	معامل B	الانحراف المعياري	اختبار WALD	Sig	Exp(B)
مدة البحث					
أقل من سنة	0.456	0.240	3.601	0.058	1.577
من 12 إلى 13 شهر	1.335	0.213	39.16	0.000	3.8
24 شهر فأكثر	0.295-	0.176	2.764	0.096	0.746
الامتناع عن التصريح	-	-	-	-	-
معايير التقييم	AIC=3606.921		BIC=3623.296		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول أعلاه أنه عندما كانت فترة المتابعة الزمنية خمس سنوات فأقل فإن المتغيرات المستقلة التي ظهرت وكان لها تأثير على حالة البطالة لدى أفراد العينة بعد استخدامنا لأسلوب الانحدار كوكس هي: مدة البحث، أما باقي المتغيرات ليس لها تأثير.

ومن أجل تفسير معاملات انحدار كوكس وفحص الدلالة الإحصائية لكل متغير على حده تعتبر طريقة نسبة الترجيحOR الأوسع انتشارا ووضوحا في التفسير من خلال استخدام الدالة الآسية(Exp(b.

نلاحظ من خلال الجدول رقم 30 كلما زادت مدة البحث أقل من سنة زاد معدل خطر العثور على وظيفة بمقدار فردين مقابل فرد يمتنع عن التصريح

كلما زادت مدة البحث من 12 شهر إلى 23 شهر وهي فترة البحث اقل من عامين فيزيد الفرد من بقائه في حالة بطالة بمقدار 4 أفراد مقابل فرد لم يصرح.

كلما زادت مدة البحث عن عامين فأكثر كان للفرد فرصة للخروج من حالة بطالة أي يقل وقت العثور على عمل له فرصة بنسبة74.6%.

كما نلاحظ أن من خلال نتائج اختبار والدWald أن المتغيرات(مدة البحث من سنة إلى سنتين) ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بمعنى أن لهذه المتغير قدرة تنبؤية على خروج الفرد من حالة البطالة.

أما المتغير (مدة البحث اقل من سنة وأكثر من سنتين) له دلالة إحصائية في القدرة التنبؤية على احتمال خروج الفرد من حالة البطالة عند مستوى الدلالة 0.1

ومما سبق، يمكننا استنباط نموذج انحدار كوكس النهائي الذي تم توفيقه لدراسة أهم الخصائص الفردية المساهمة في خروج الفرد من حالة البطالة على الصورة التالية:

$$\text{Log } h(t)= b_1 x_1 +\ldots+ b_p x_p$$

$$\text{Log } h(t)=-0.456\ x_{11}+1.335 x_{21}-0.295\ x_{31}$$

حيث أن:

x_1: مدة البحث

المطلب الثاني: الفترة الزمنية للمتابعة: الزمن الإجمالي

كما ذكرنا سابقا بأن نموذج انحدار كوكس من أهم الأساليب المستخدمة في تحليل البقاء، حيث يتميز بأن المتغير التابع يشترط فيه أن يكون مكون من جزأين (متغير وصفي ثنائي القيمة بالإضافة إلى متغير الزمن الذي يسبق حدوث الحدث).

والفرض العدمي الذي نود اختباره ينص على أن:

لا يوجد تأثير للمتغيرات المستقلة على حالة الأفراد العاطلين عن العمل

الجدول رقم 31: اختبار مدى ملائمة النموذج ككل

قيمة x2	درجات الحرية	المعنوية
412.345	29	0.000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ويتضح من الجدول أعلاه أن قيمة كاي مربع تساوي 412.345 عند درجة الحرية 29 ومستوى معنوية(p-valus=0.000<0.05)مما يدل على أن النموذج الذي تم توفيقه ذو دلالة إحصائية وهذا يعني أن المتغيرات الموجودة في النموذج والتي سنبينها لاحقا لها تأثير معنوي على المتغير التابع.

ويوضح الجدول 32 تقديرات معالم النموذج والخطأ المعياري ودرجة المعنوية للعوامل، بالإضافة إلى اختبار Wald وقيمة Exp(b) والتي تستخدم لمقارنة الفئة المرجعية بالفئات الأخرى لكل متغير من المتغيرات.

الجدول رقم 32: نتائج نموذج الانحدار كوكس(خلال الزمن الإجمالي)

المتغيرات	معامل B	الانحراف المعياري	اختبار WALD	Sig	Exp(B)
الجنس	0.216	0.105	4.190	0.041	1.241
العمر					
20-15 سنة	0.810-	0.822	0.971	0.324	0.445
25-20 سنة	1.104-	0.772	2.046	0.153	0.331
30-25 سنة	1.594-	0.77	4.289	0.038	0.203
35-30 سنة	1.849-	0.766	5.825	0.016	0.157
40-35 سنة	2.272-	0.771	8.674	0.003	0.103
45-40 سنة	2.372-	0.775	9.373	0.002	0.093
50-45 سنة	2.709-	0.808	11.230	0.001	0.067
55-50 سنة	1.740-	0.875	3.955	0.047	0.176
60-55 سنة	-	-	-	-	-
مدة البحث					

أقل من سنة	1.393	0.255	29.931	0.000	4.027
من 12 إلى 13 شهر	1.464	0.191	58.946	0.000	4.324
24 شهر فأكثر	-0.191	0.139	1.876	0.171	0.826
الامتناع عن التصريح	-	-	-	-	-
الحالة الاجتماعية					
اعزب	-1.152	0.339	11.531	0.001	0.316
متزوج	-0.638	0.326	3.826	0.05	0.528
مطلق/منفصل	-0.514	0.358	2.056	0.152	0.598
ارمل	-	-	-	-	-
الاستعداد للعمل					
نعم	1.173	0.264	19.825	0.000	3.233
لا	-	-	-	-	-
البحث عن العمل					
نعم	-2.312	0.252	84.419	000	0.099
لا	-	-	-	-	-
التوجه مباشرة إلى المؤسسة/المشاركة في مسابقات التوظيف والمقابلات					
نعم	0.239	0.14	2.933	0.087	1.27
لا	-	-	-	-	-
معايير التقييم	AIC=4806.828		BIC=4826.398		

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

نلاحظ من الجدول أعلاه أنه عندما نأخذ الزمن الإجمالي للدراسة فإن المتغيرات المستقلة التي ظهرت وكان لها تأثير على حالة البطلة لدى أفراد العينة بعد استخدامنا لأسلوب الانحدار كوكس هي:الجنس،العمر، مدة البحث،الحالة الاجتماعية، الاستعداد للعمل، البحث عن العمل، التوجه مباشرة إلى المؤسسة/المشاركة في مسابقات التوظيف والمقابلات

ومن أجل تفسير معاملات انحدار كوكس وفحص الدلالة الإحصائية لكل متغير على حده تعتبر طريقة نسبة الترجيحOR الأوسع انتشارا ووضوحا في التفسير من خلال استخدام الدالة الآسية(b)Exp.

نلاحظ من خلال الجدول رقم(32) إن نسبة توظيف الذكور قدرت ب 24% مقابل توظيف الإناث، وكلما زاد عمر الفرد تقل مدة تعطله حسب الفئات العمرية و بنسب منخفضة وكأعلى نسبة توظيف الأفراد الذين تتراوح أعمارهم ما بين 25-30 قدرت النسبة ب 20.3% مقابل أفراد بالغو السن 55 فما فوق.

كلما كانت مدة البحث اقل من عامين كلما كان وقت الحصول على عمل بمقدار 4 أفراد مقابل فرد لم يصرح.

الأفراد غير المتزوجون والمتزوجون تنخفض مدة بطالتهم ب31.6% و 52.8%مقابل أرامل.

الأفراد الذين يبحثون عن عمل ينخفض وقت الحصولهم على عمل بنسبة 9.9%مقابل الأفراد الذين لا يبحثون.

الأفراد المستعدون للعمل تزداد مدة حصولهم على عمل بمقدار 03 أفراد مقابل أفراد ليسوا مستعدون.

أما بالنسبة للأفراد الذين يتوجهون مباشرة إلى المؤسسة أو إجراء مسابقة التوظيف و مقابلات لهم الفرصة في الحصول على عمل يزداد وقت حصوله على عمل بنسبة 27%.

كما نلاحظ أن من خلال نتائج اختبار والدWald أن المتغيرات(الجنس، العمر، مدة البحث، الحالة الاجتماعية، الاستعداد للعمل، البحث عن العمل)، ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بمعنى أن لهذه المتغيرات قدرة تنبؤية على خروج الفرد من حالة البطالة.

أما المتغير(التوجه مباشرة إلى المؤسسة/المشاركة في مسابقات التوظيف والمقابلات) له دلالة إحصائية في القدرة التنبؤية على احتمال خروج الفرد من حالة البطالة عند مستوى الدلالة 0.1

ومما سبق، يمكننا استنباط نموذج انحدار كوكس النهائي الذي تم توفيقه لدراسة أهم الخصائص الفردية المساهمة في خروج الفرد من حالة البطالة على الصورة التالية:

$$\text{Log } h(t) = b_1 x_1 + \ldots + b_p x_p$$

$$\text{Log } h(t)=0.216x_1-1.594x_{12}-1.849x_{22}-2.272x_{32}-2.372x_{42}-2.709x_{52}-1.740x_{62}+1.393x_{13}+1.464x_{23}-1.152x_{14}-0.638x_{24}+1.173x_5-2.312x_6+0.239x_7$$

حيث أن:

X_1: الجنس

X_2: العمر

X_3: مدة البحث

X_4: الحالة الاجتماعية

X_5: الاستعداد للعمل

X_6: البحث عن العمل

X_7 :التوجه مباشرة إلى المؤسسة/المشاركة في مسابقات التوظيف والمقابلات .

المطلب الثالث: الفترة الزمنية للمتابعة: أكثر من خمس سنوات

نظرا لطبيعة البيانات المتاحة فإن المدة الزمنية أكثر من خمس سنوات لا يمكن إجراؤها لأن المتغيرات المعتمدة في الدراسة لا تؤثر على المتغير التابع لهذا نستنتج أن الفرد لا يمكن أن يكون عاطل عن العمل لفترة طويلة والتي تفوق خمس سنوات لعدة أسباب وهي :

يمكن له أن يعمل بطريقة غير رسمية أو مزاولة عمل يومي من اجل قوته اليومي اي الاتجاه إلى السوق الموازي، البعض الأخر يسعى إلى الربح السريع عن طريق المخدرات السرقة.... كما أن للعامل النفسي دور كبير في عدم البحث عن العمل نتيجة إحباطه في الحصول على عملا سابقا ولهذا أصبح العاطل عن العمل يعيش حالة التهميش من طرف الدولة مما جعله يسعى إلى الهجرة غير الشرعية.

ومن هنا سنقوم بتحليل تصورات الأفراد حول الأسباب المساهمة في زيادة البطالة وتأثير المنحة على الأفراد الذين فاقت مدة بطالتهم عن 5 سنوات وهي العينة المكونة من 110 أي نسبة% 20.

تصورات الأفراد نحو أسباب المؤدية للبطالة:

الجدول رقم 33: تصورات الأفراد نحو أسباب المؤدية للبطالة لعينة الدراسة أكثر من خمس سنوات

الأسباب	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	رتبة السؤال
تضاعف عملية الهجرة	10	22	23	36	19	3.29	1.229	محايد	5
قلة الوظائف المتاحة	0	5	5	46	54	4.35	0.773	موافق بشدة	1
أهمية المساعدات المالية المقدمة للعاطلين عن العمل	1	15	15	49	30	3.84	1.009	موافق	3
أهمية التقدم التكنولوجي	3	10	28	42	27	3.73	1.022	موافق	4
مستوى معيشي ضعيف	1	12	26	32	39	3.87	1.05	موافق	2
الأسباب						15.98	2.55		

تشير بيانات الجدول إلى تصورات الأفراد حول أسباب المساهمة في زيادة عدد العاطلين عن العمل فمعظمهم أجابوا بقلة الوظائف المتاحة وهذا راجع إلى الوضع الاقتصادي والصحي للبلاد خاصة جائحة كورونا وقلة الاستثمارات التي تساهم في خلق فرص العمل، بالإضافة إلى تدهور المستوى المعيشي للأفراد تسبب في إحباط تفكيرهم في إنشاء مشاريع الخاصة نظرا لافتقارهم إلى الإمكانيات المادية والمالية، تعتبر المساعدات المالية المقدمة من طرف الدولة أداة لتخفيف حدة البطالة إلا أنها تزيد من احتمالية بقائه عاطلا عن العمل وهذا ما يوضحه الجدول التالي الخاص بمنحة البطالة.

تأثير منحة البطالة على الأفراد:

الجدول رقم 34: تأثير منحة البطالة على الأفراد لعينة الدراسة أكثر من خمس سنوات

المنحة	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	اتجاه العينة	رتبة السؤال
المنحة تعتمد على عمر العطل عن العمل	4	12	16	53	25	3.75	1.042	موافق	3
تدفع المنحة بشكل منهجي حتى يجد العاطل عن العمل وظيفة	4	20	11	51	24	3.65	1.122	موافق	5
تمنح منحة البطالة لطالب العمل لأول مرة	3	11	24	50	22	3.7	0.991	موافق	4
تساهم منحة البطالة في فتح تكوين بالنسبة للمستفدين	18	56	22	10	4	2.33	0.978	غير موافق	6

منها									
تؤثر منحة البطالة على عروض التوظيف الموجهة من طرف الوكالة المحلية للتشغيل	2	10	28	42	28	3.76	0.995	موافق	2
تشجع منحة البطالة على عدم العمل	3	11	13	26	57	4.12	1.131	موافق	1
منحة البطالة						17.9	2.586		

تعد منحة البطالة من بين السياسات المعتمدة من طرف الحكومة التي تهدف إلى الإحصاء الدقيق لعدد البطالين البالغين السن من 19-40سنة، لمعرفة مستوى وشهادات العاطلين عن العمل وخبرتهم وإمكانياتهم عبر توفير هذه المعلومات للوكالة المحلية للتشغيل لتوفير فرص العمل فقد قدر عدد المستفيدين من منحة البطالة 16387 فرد حسب الوكالة المحلية للتشغيل بالسوقر. فهي تؤثر بشكل سلبي على الأفراد اتجاه العمل حيث يعتبرها معظم أفراد العينة مصدرا للاتكال والكسل وعدم الجد في البحث عن عمل، فهم يفضلون المنحة على العمل بأجر زهيد والذي يتطلب جهد، حيث نستنتج من الجدول أن معظم أفراد العينة يعتمدون على منحة البطالة كمصدر دخل لهم وهذا دليل على أنها تشجع الأفراد على عدم البحث عن عمل. وبناءا على ما سبق فإن إجراء فترة المتابعة أكثر من خمس سنوات لا يمكن إجراؤها في هذه الدراسة.

المطلب الرابع: المفاضلة بين النموذجين

من خلال إجراء مقارنة بين تطبيق نموذج الانحدار اللوجيستي ونموذج الانحدار كوكس لدراسة أهم العوامل المؤثرة على البطالة فقد توصلت الدراسة إلى أن هناك تماثل في نتائج تطبيق النموذجين وهي:

- معنوية الاختبار الخاص بجودة ملائمة النموذج الكلي.
- المتغيرات المستقلة التي تثبت معنوياتها ولها تأثير على بطالة خلال خمس سنوات فأقل مختلفة وهي:

	المتغيرات المستقلة
الانحدار اللوجيستي	مدة البحث، الخبرة المهنية،الاستعداد للعمل، المفاضلة في الحصول على عمل،التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل، التسجيل في برنامج تكويني للحصول على شهادة، التوجه مباشرة إلى المؤسسة/مسابقات التوظيف،مقابلات
الانحدار كوكس	مدة البحث

- أما فيما يتعلق بمعايير التقييم AIC, BIC للمقارنة بين الأسلوبين الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس من حيث الأسلوب الأفضل والأنسب للدراسة خلال الفترة الزمنية خمس سنوات فأقل هو الانحدار اللوجيستي حيث كانت قيم كل من AIC وBIC في الانحدار اللوجيستي أقل من قيمهما في انحدار كوكس.
- المتغيرات المستقلة التي تثبت معنوياتها ولها تأثير على البطالة خلال الزمن الإجمالي هي:

	المتغيرات المستقلة
الانحدار اللوجيستي	مدة البحث، الخبرة المهنية، الاستعداد للعمل، المفاضلة في الحصول على عمل،التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل، التسجيل في برنامج تكويني للحصول على شهادة.
الانحدار كوكس	الجنس، العمر، مدة البحث، الحالة الاجتماعية، الاستعداد للعمل، البحث عن العمل، التوجه مباشرة إلى المؤسسة /مسابقات التوظيف و مقابلات.

أما فيما يتعلق بمعايير التقييم AIC, BIC للمقارنة بين الأسلوبين الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس من حيث الأسلوب الأفضل والأنسب للدراسة خلال الزمن الإجمالي هو الانحدار اللوجيستي حيث كانت قيم كل من AIC وBIC في الانحدار اللوجيستي أقل من قيمهما في انحدار كوكس

- المدة الزمنية التي تفوق خمس سنوات لم تتأثر بالعوامل التي تم إدراجها في النموذج حيث نرى أن للعامل النفسي والمساعدات المالية المقدمة لهما دورا مهما في بقاء الفرد على حالة البطالة.

كما نجد اختلافات في نتائج تطبيق النموذجين باختلاف الفترة الزمنية للمتابعة وهذه الاختلافات في:

- معاملات الانحدار المقدرة
- تقدير الخطأ المعياري
- قيمة اختبار wald
- قيمةExp(b)

خلاصة الفصل:

تناولنا في هذا الفصل الجانب التطبيقي للدراسة، من خلال تطبيق النموذج الانحدار اللوجيستي و نموذج انحدار كوكس في تحديد العوامل المؤثرة على البطالة، حيث تم تقسيم البيانات حسب المدة الزمنية للمتابعة والتي تتمثل في خمس سنوات فاقل وأكثر من خمس سنوات و المدة الإجمالية للدراسة وتحليل نتائج الدراسة ومناقشتها، كما تم استخدام معايير التقييم AIC&BICالتي على أساسها يتم اختيار النموذج الأفضل لبناء نموذج قياسي يدرس خصائص الفردية للعاطلين ويساهم في إنتقالهم من حالة بطالة إلى حالة عمل،ومن تم اختيار النموذج الأفضل بناء على اقل قيمة لمعايير التقييم، فقد توصلت الدراسة إلى:

النموذج الأفضل الذي يحدد العوامل المؤثرة على البطالة هو نموذج الانحدار اللوجيستي، الذي يتضمن متغيرات مفسرة التي لها تأثير على الظاهرة المدروسة هي: مدة البحث، الخبرة المهنية ،الاستعداد للعمل، المفاضلة في الحصول على عمل، التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل، التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة،التوجه مباشرة إلى المؤسسة/المشاركة في مسابقات التوظيف و المقابلات.

الخاتمة

تمهيد:

تعتبر البطالة ظاهرة غير مرغوب فيها في أي مجتمع من المجتمعات، نظرا لأثاره الاقتصادية والاجتماعية الناجمة عن وجودها، كما أنها باتت مصدر قلق لصانعي القرار ومصدر خطر يهدد التنمية الاقتصادية والاجتماعية ويهدر الطاقات البشرية، خاصة فئة الشباب الذين يشكلون أكبر نسبة من العاطلين عن العمل،

فقد استهدف البحث إلى مقارنة بين نموذجين نموذج الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس في تحديد العوامل المؤثرة على البطالة وذلك لعينة تتكون من 550 فرد، ومن النتائج المتحصل عليها:

- تم اقتراح نموذج لدراسة أهم الخصائص الفردية المؤثرة على بطالة الأفراد ضمن فترتين زمنيتين للمتابعة بالإضافة للزمن الإجمالي للدراسة.
- اختلفت الدراسة مع الدراسات السابقة من خلال إجراء المقارنة بين تطبيق نموذج الانحدار اللوجيستي، ونموذج كوكس لدراسة أهم الخصائص الفردية المؤثرة على بقاء الفرد عاطلا عن العمل عندما تكون الفترة الزمنية للمتابعة من خمس سنوات فأقل تكون نتائج تطبيق النموذجين متماثلة وهذا حسب طبيعة الدراسة.
- اختلفت الدراسة مع الدراسات السابقة من خلال إجراء المقارنة بين تطبيق نموذج الانحدار اللوجيستي ونموذج كوكس إلا انه كلما كانت فترة الزمنية للمتابعة من خمس سنوات فاقل فأن معاملات المقدرة في كلا النموذجين تكون تقريبا متماثلة وهذا حسب طبيعة الدراسة.
- من خلال إجراء نموذج الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس خلال فترة المتابعة خمس سنوات فأقل، إن المتغيرات المفسرة التي لها احتمال على خروج الفرد من حالة بطالة لم تتفق في كلا النموذجين حيث المتغيرات المؤثرة في الانحدار اللوجيستي هي: مدة البحث، الخبرة المهنية، الاستعداد للعمل، المفاضلة في الحصول على عمل،التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل، التسجيل في برنامج تكويني للحصول على شهادة، التوجه مباشرة إلى المؤسسة/مسابقات التوظيف و المقابلات، أما انحدار كوكس هي: مدة البحث.
- من خلال تطبيق معايير التقييمAIC&BIC ، وجدنا أن النموذج الانحدار اللوجيستي خلال المدة الزمنية خمس سنوات فاقل يشرح العوامل المفسرة لظاهرة البطالة مقارنة بانحدار كوكس.

- من خلال إجراء نموذج الانحدار اللوجيستي ونموذج انحدار كوكس خلال فترة المتابعة أكثر من خمس سنوات لم نستطيع دراستها باعتبار أن الأفراد إلا ويزاولون عمل ما أو فشلوا في البحث عن عمل وهنا يمكننا القول أن للعامل النفسي دورا هاما في بقاء الفرد عاطلا عن العمل ، كما تعتبر المساعدات المالية المقدمة من طرف الدولة والتي تتمثل في منحة البطالة تزيد من احتمالية بقاء الفرد في حالة بطالة.
- إن تأثير خمس سنوات فأقل يكون تأثيرها أكثر من الزمن الإجمالي، و ذلك لان النماذج التي وفقت في فترة المتابعة خمس سنوات فأقل فسرت ما نسبته 46.1 أقل ما فسرته النماذج التي وثقت خلال الزمن الإجمالي.
- عند توفيق النموذج النهائي الخاص بنموذج الانحدار اللوجيستي و نموذج انحدار كوكس، توصلت الدراسة إلى أهم المتغيرات المؤثرة على خروج الفرد من حالة بطالة في الانحدار اللوجيستي هي: مدة البحث، الخبرة المهنية، الاستعداد للعمل، المفاضلة في الحصول على عمل،التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل، التسجيل في برنامج تكويني للحصول على شهادة، أما انحدار كوكس هي: الجنس،العمر، مدة البحث، الحالة الاجتماعية، الاستعداد للعمل، البحث عن عمل، التوجه مباشرة إلى المؤسسة/مسابقات التوظيف و المقابلات.
- توصلت الدراسة من خلال استخدام معايير التقييم AIC&BIC للمقارنة بين الأسلوبين الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس إلى أن أسلوب الانحدار اللوجيستي هو الأفضل والأنسب للتطبيق على بيانات هذه الدراسة لدراسة العوامل المؤثرة على بقاء الفرد في حالة البطالة.
- إن زيادة مدة البحث عن عمل أكثر من سنتين يخفض من احتمال بقاء الفرد عاطلا عن العمل بنسبة 73%.
- إن خبرة المهنية التي يمتلكها الفرد تخفض من نسبة احتمال بقاء الفرد عاطلا عن العمل ب 51.2% مقابل أفراد لا يمتلكون خبرة مهنية.
- كلما كان الفرد مستعدا للعمل زادت فرصة حصوله عليه بمقدار ثلاث أف
- راد مقابل فرد غير مستعد له، بالتالي وجدود علاقة طردية بين المتغير التابع والمتغير المستقل.

- إن تفضيل الفرد العاطل عن العمل بين الوظيفة والعمل لحسابه الخاص يخفض من احتمال بقائه عاطلا عن العمل بنسب مختلفة وهي 22.7% و 15.6% على التوالي مقابل أفراد ليس لهم تفضيل في الحصول على عمل مدام انه يتقاضى أجرا، وبالتالي هناك علاقة عكسية بين المتغير التابع و المتغيرات المفسرة.
- إن الإجراءات التي يقوم بها الفرد العاطل عن العمل تساهم في خروجه من حالة البطالة حيث:

التسجيل في الوكالة المحلية للتشغيل يساهم في حصول الفرد على العمل حيث كل ثلاث أفراد سجلوا في الوكالة المحلية للتشغيل يتم توفير فرصة عمل لهم مقابل فرد واحد لم يسجل فيها.

كل فرد سجل في برنامج تكويني للحصول على شهادة يخفض من نسبة احتمال بقائه عاطلا عن العمل ب30% مقابل أفراد لم يسجلوا في برنامج تكويني للحصول على شهادة.

توصيات والاقتراحات:

وفي الأخير يمكن اقتراح بعض التوصيات تتمثل في:

- إعداد إحصاء حقيقي لعدد العاطلين عن العمل في الجزائر، يُبين المستويات ومؤهلات لكل فرد حتى يستطيع الباحث إجراء دراسة شاملة.
- إجراء دراسات مماثلة بإدخال متغيرات مستقلة أخرى على النموذجين في هذه الدراسة مثل العامل النفسي و المساعدات الملية للتحقق من الاختلافات بين تلك النماذج.

أفاق الدراسة:

- المفاضلة بن نموذج اللوجيستي والشبكات العصبية في تحديد العوامل المؤثرة على البطالة.
- تحديد عوامل البطالة باستخدام النماذج الهجينة.
- استخدام نموذج اللوجيستي في ظل منطقة ضبابي.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

الكتب:

1) ابراهيم ,ن .ا .(1997). *نظرية اقتصاد العمل*. الاسكندرية :الدار الجامعية للطباعة و النشر و التوزيع..

2) ابو السعود ,م .ف &.,نجا ,ع .ع .(2014). *مبادئ الاقتصاد الكلي*.ط1 .الاسكندرية :مكتبة الوفاء القانونية.

3) جلبي ,ع .ع .(2006). *علم اجتماع السكان* .الاسكندرية مصر :دار المعرفة الجامعية.

4) حسن ,م .ع &.,سعيد ,ع .ع .(2004). *مقدمة في التحليل الاقتصادي الكلي* .عمان :دار وائل للنشر.

5) خضاونة ,ص .(1995). *مبادئ الاقتصاد الكلي* .عمان :دار وائل للنشر.

6) داود ,ح .ع .(2010). *مبادئ الاقتصاد الكلي* .عمان :دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.

7) الدباغ ,ا .ب .(2007). *البطالة و التضخم* .ط1. لبنان :المؤسسة الأهلية للنشر و التوزيع..

8) رمزي ,ز .(1998). *الاقتصاد السياسي للبطالة* .الكويت :المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الاداب–عالم المعرفة.–

9) رمضان ,ع .ا .,عايد ,ع .ا &.,عطية ,ا .ن .(2004). *مبادئ الاقتصاد الكلي* .الاسكندرية مصر : الدار الجامعية للنشر و التوزيع.

10) عبد الرحمان ,ي .ا .(2004). *النظرية الاقتصادية الكلية و الجزئية* .الاسكندرية :الدار الجامعية.

11) عبد السميع ,أ .ا .(2008). مشكلة البطالة في المجتمعات العربية والإسلامية)الأسباب ، الآثار، الحلول .(الاسكندرية :دار الفكر الجامعي.

12) عبد الفتاح, م .ن .,عبد المنعم, ا .,الزغبي, ع .ا & .,صلاح, م .م .(2009). *التحليل المعمق للبيانات باستخدام حزمة البرامج الجاهزة spss.* جامعة الدول العربية.

13) عطية, ا .(2007). .مبادئ الاقتصاد الكلي .الاسكندرية :دار الجامعة الجديدة.

14) عطية, ع .ا .(1997). *.نظرية الاقتصادية الكلية* .الاسكندرية :دار الجامعية للنشر.

15) عطية, ع .ا & .,رمضان, م .(2005). .النظرية الاقتصادية الكلية .جامعة الاسكندرية, مصر : الناشر قسم الاقتصاد كلية التجارة.

16) العناني, ح .ا .(1995). .مقدمة في الاقتصاد .دار المصرية اللبنانية.

17) قطف, ا .س & .,العيسى, ن .س .(2006). .الاقتصاد الكلي:مبادئ و تطبيقات .عمان :دار الحامد للنشر و التوزيع.

18) مصطفى, ف .ع .(2012). *.الحلول العملية لعلاج مشكلة البطالة في مصر .مصر* :مطابع الشرطة للطباعة و النشر و التوزيع.

19) الوزني, خ .و & .,الرفاعي, ا .ح .(1999). .مبادئ الاقتصاد الكلي في النظرية و التطبيق .عمان : دار وائل للنشر.

الرسائل الجامعية:

1) بابطين, ع .ب .(2009). .الانحدار اللوجيستي و كيفية استخدامه في بناء نماذج التنبؤ لبيانات ذات المتغيرات التابعة ثنائية القيمة)شهادة دكتوراه في الاحصاء و البحوث .(السعودية, كلية التربية :جامعة ام القرى.

2) بكير, ع .ا .(2015). .استخدام الطرق الإحصائية لدراسة محددات الحالة الزوجية للنساء في فلسطين . غزة, كلية الاحصاء و العلوم الادارية جامعة الازهر غزة, فلسطين :درجة الماجستير في الاحصاء.

3) التلباني ,ش .ا .(2012) .دراسة مقارنة بين نموذج الانحدار اللوجيستي ونموذج انحدار كوكس لدراسة أهم العوامل الاقتصادية والديموغرافيةالمؤثرة على معرفة واتجاهات الشباب نحو قضايا الصحة الإنجابية)شهادة دكتوراه في الاحصاء التطبيقي .(الجزائر ,كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير , تلمسان :جامعة ابو بكر بلقايد

4) التنجي ,م .(2014) .إيجاد أقل مخاطر ممكنة في نموذج انحدار كوكس)شهادة دكتوراه في الاحصاء الرياضي .(سوريا ,كلية العلوم :جامعة حلب

5) جرفي ,ز .(2020) .اثر الدعم الفلاحي على سوق العمل في الجزائر دراسة تحليلية قياسية للفترة)2018 -2000اطروحة دكتوراه .(كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم تسيير ,بسكرة :جامعة مُحَمَّد خيضر.

6) دحماني ,م .ا .(2013) .اشكالية التشغيل في الجزائر-محاولة تحليل)-اطروحة دكتوراه في اقتصاد التنمية .44 .(كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم تسيير ,تلمسان :جامعة ابو بكر بلقايد.

7) سالم ,ا .ج .(2017) .استخدام الإنحدار اللوجيستي لإيجاد أهم العوامل المؤثرة على السمنة لدى السيدات المتزوجات في قطاع غزة)رسالة الماجستير في الاحصاء .(فلسطين ,كلية الاقتصاد و العلوم الادارية ,غزة :جامعة الازهر.

8) سليمان ,ع .ا .(2015) .المقارنة بين التحليل التمييزي و النموذج اللوجيستي الثنائي و الشبكات العصبية في تصنيف المشاهدات)شهادة دكتوراه في علوم الاحصاء .(كلية الدراسات العليا :جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا.

9) النصراوي ,ن .ع .(2017) .استخدام أسلوب البوتستراب في تحليل النماذج المعلمية وشبه المعلمية والمقارنة بينهما)رسالة الماجستير في علوم الاحصاء .(العراق ,كلية الادارة و الاقتصاد :جامعة كربلاء.

مجلات وملتقيات:

1) ابو شوكان ,م & .,العدلي ,ا .(2014). استخدام نموذج الانحدار اللوجيستي الثنائي في تفسير المتغيرات التابعة ثنائية القيمة في ميدان الأنشطة البدنية و الرياضية .*مجلة علوم و ممارسات الأنشطة البدنية الرياضية و الفنية* .(6)*2* ,

2) ايفان ,م .(2009) .*أداء سوق العمل و التدفقات الهجرة في الدول العربية المتوسطة* .فلورنسا ايطاليا : مركز روبرت شومان للدراسات المتقدمة، معهد الجامعة الاوروبية.

3) باري ,م .(2013) .*الربيع العربي :التركيبة السكانية في منطقة تمر بمرحلة انتقالية* .بيروت :المكتب الاقليمي للدول العربية.

4) البشير ,ع .ا .(2004) .تصنيفات البطالة و محاولة قياس الهيكلية و المحبطة منها خلال عقد التسعينات .مجلة اقتصاديات شمال افريقيا .156-155 ,(1) 1 ,

5) بن عمار ,ن .(2020) .محاولة تحليل :إشكالية سياسة التشغيل في الجزائر .*مجلة حقول معرفية للعلوم الاجتماعية و الانسانية* .63 ,(02) *01* ,

6) بن قبلة ,س & .,بومدفع ,ا .(2021) .فعالية عقود ادماج حاملي الشهادات في تخفيف من حدة بطالة خريجي الجامعات-دراسة حالة جهاز المساعدة على الادماج المهني DAIPبولاية سطيف خلال الفترة .(2018-2008)الأكادمية للدراسات الاجتماعية و الانسانية .(3) 13 ,

7) بوالهوشات ,ن .(14-13 04 ,2011) .التكوين بالجامعة الجزائرية ودوره في توفير الموارد البشرية ذات الكفاءة لسوق العمل في ظل الهيكلة الجديدة لنظام التعليم العالي نظام (L.M.D)الملتقى الوطني :سياسة التشغيل ودورها في تنمية الموارد البشرية .123 .بسكرة :جامعة محمد خيضر.

8) بوترعة ,ب & .,حبة ,و .(2013) .الفجوة المعرفيةبين التكوين الجامعي و سوق العمل كعامل مغذي للبطالة .*مجلة الدراسات و البحوث الاجتماعية* .83 ,(1) *1* ,

9) جليط ,ط .(2017) .النمذجة و التحليل القياس الاقتصادي لمحددات البطالة في الجزائر .*المجلة العربية في العلوم الانسانية و الاجتماعية* .305-291 ,(26) *08* ,

10) الحميدي, ا. ع. (2007). البطالة في الدول العربية الاسباب و المعالجات. *المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية* 12, (15)5 ,

11) دعيش, م. ا & ساري, م. (2017). نموذج الانحدار اللوجستي "مفهومه، خصائصه، تطبيقاته. "*مجلة سراج في التربية و قضايا المجتمع* .124-132 ,(1)1 ,

12) رحيمي, ع., قرقاد, ع & العايب, ن. ا. (2018). ظاهرة البطلة :مفهومها، اسبابها وأثارها . *مجلة إرتقاء للبحوث و الدراسات الاقتصادية* .1 ,

13) عادل, ل. (12-08 12, 2007). سياسات واستراتيجيات التشغيل ورشة العمل الإقليمية التدريبية حول تنمية وتطوير المشروعات الصغرى والصغيرة والمتوسطة بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، تحت شعار –دعم المشروعات الصغرى دعم الاقتصاد الوطني. *منظمة العمل العربية* 3, سلطنة عمان.

14) عباس, ع. خ. (2012). استخدام الانحدار اللوجيستي في التنبؤ بالدوال ذات المتغيرات الاقتصادية التابعة النوعية. مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية و الاقتصادية. 238, (2)2 ,

15) عبد علي, خ. ح. (2011). دراسة اقتصادية حول سوق العمل ومشكلة البطالة المقنعة في إقليم كوردستان العراق. *مجلة الادارة و الاقتصاد* .198 ,(86)

16) فرهود, س. ح. (2014). استخدام الانحدار اللوجستي لدراسة العوامل المؤثرة على أداء الأسهم- دراسة تطبيقية على سوق الكويت للاوراق المالية. –*مجلة جامعة الازهر-غزة – سلسلة العلوم الطبيعية* , *16*(1).

مراجع باللغة الأجنبية

1) Bagg, d., Stanley, F., & Dornbusch, R. (1996). *Macroeconomie.* paris: Edisciene international.

2) Campbell, R., McCONNELL, & Brue, S. L. (1993). *Economie principes probleme et politique* (éd. 12). Mc Graw Hill international.

3) Cahuc, P., & Zylberbery, A. (2009). *le chomage fatalité ou nécessité.* flammarion.

4) Samwelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (1992). *Economics.* (14th, Éd.) Mc Graww Hall international.

5) Tenulon, f. (1997). Travail et emploi. paris: Ellips.

6) Kleimbaum, D. G., & Klein, M. (2012). Survival Analysis A Self-learning Text (third Edition ed.). Springer.

7) De Vroey, M. (2005). Involuntary Unemployment: the ElusiveQuest for a Theory. The History of Macroeconomics, (p. 1). Louvain.

8) Collett, D. (2003). Modelling Survival Data in Medical Research (éd. second). Chapman and Hall CRC.

9) Cox, D. G. (1975). Partia lLikelihood. Biometrika , 62 (2), 272.

10) Cox, D. G. (1972). Regression Models and Life-Tables. Journal of the Royal Statistical Society , 34, 187-220.

11) Darja, B., & Kavker, A. (2009). Modling unemployment Duration in Slovenia using cox Regression Models. Trasition Studies Review , 16, 148.

12) Abd Elhafeez, S., D'Arrigo, G., Leonardis, D., Fusaro, M., Tripepi, G., & Roumeliotis, S. (2021). Methods to Analyze Time-to-Event Data: The Cox. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*.

13) Ingram, D., & Kleinman, j. (1989). empirical comparison of proportional Hazard and logistic regression models. *statistics in medicine* , 525-538.

14) Langner, i., Bender, r., Lanz, r., kuchenhoff, h., & Blettner, m. (2003). Bias of maximum likelihood estimate in logistic and Cox regression models. *sonderforschungsbereich* , 362-386.

15) International Labour Organization. (2009). Regional office for arab states, center of arab women for training and research. Genève: employment and the inform economy.

16) Green, m., & Symons, m. (1983). A comparison of logistic risk function and the proportional hazards model in prospective epidimiologic studies. *journal of chronic disease* , 715-723.

17) ONS. (2014, septembre). activité, emploi et chômage.

18) ONS. (2019). Données Statistiques : activité, emploi et chomage.

.

الملاحق

الملحق رقم 1: جدول مناصب العمل المستحدثة

السنوات	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
طلبات العمل المتاحة	903134	1136477	1232016	1005506	1037095	1142669	1456753
عروض العمل المستلمة	287110	349179	400734	441812	465901	452844	499450

المصدر: بالاعتماد على بيانات الديوان الوطني للإحصاءons

الملحق رقم 2: تطور حجم القوى المشتغلة وفقا لفئات العمر خلال الفترة (2000-2019)

	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
20 سنة	341885	372728	341538	469538	393147	469379	385352	415000	414000	383000	304000	278000	301000	265000	215000	223000	272000	385000	395000
النسبة %	3.72	5.98	5.11	6.02	4.89	5.29	4.48	4.54	4.37	3.93	3.17	2.94	2.79	2.59	2.03	2.06	2.51	11,9	11,2
20-24سنة	835333	810158	651363	1123794	1129925	1201696	1194515	1276000	1317000	1311000	1207000	1135000	1221000	1153000	1001000	1010000	1067000	1339000	1281000
النسبة %	9.10	13.01	9.75	14.41	15.29	13.55	13.90	13.95	13.90	13.47	12.57	11.16	11.32	11.26	9.45	9.31	9.83	39,3	38,4
25-29سنة	952547	962368	1036-461	1275676	1357067	1360371	1477470	1591000	1673000	1694000	1696000	1770000	1973000	1749000	1724000	1794000	1732000	2169000	2164000
النسبة %	10.38	15.45	15.51	16.36	16.87	15.34	17.19	17.40	17.66	17,4	17.67	17.40	18.29	17.08	16.27	16.54	15.95	60,8	61,4
30-34سنة	994678	936882	1041010	1157632	1217917	1305236	1292775	1337000	1355000	1438000	1453000	1694000	1771000	1698000	1805000	1847000	1872000	2061000	2099000
النسبة %	10.84	15.04	15.57	14.84	15.14	14.72	15.04	14.62	14.31	14.77	15.14	16.66	16.41	16.58	17.04	17.03	17.24	60,4	61,7
35-39سنة	924616	898307	977556	1054982	1055709	1253100	10856317	1178000	1169000	1211000	1235000	1309000	1371000	1350000	1554000	1643000	1562000	1800000	1875000
النسبة %	10.07	14.42	14.63	13.53	13.12	14.13	12.64	12.88	12.34	12.44	12.87	12.87	12.71	13.18	14.69	15.15	14.39	56,8	58,6
40-44سنة	659964	738611	807590	880621	950859	1205074	1080505	1082000	1116000	1124000	1113000	1225000	13-40000	1241000	1320000	1387000	1329000	1482000	1559000
النسبة %	7.19	11.86	12.08	11.29	11,82	13.59	12.57	11.83	11.78	11.54	11.60	12.05	12.42	12.12	12.46	12.79	12.24	55,8	56,4
45-49سنة	638205	630472	651461	704841	743339	825347	804121	916000	995000	1060000	1085000	1145000	1096000	1096000	1169000	1155000	1193000	1253000	1358000
النسبة %	6.95	10.12	9.75	9.04	9.24	9.31	9.36	10.02	10.50	10.89	11.30	11.61	10.16	10.70	11.03	10.93	10.99	52,5	53,9

50-54سنة	333607	435282	495958	562296	615927	622754	630888	662000	709000	728000	740000	795000	872000	855000	964000	954000	935000	988000	1013000
النسبة %	3.63	6.99	7.42	7.21	7.66	7.02	7.34	7.24	7.49	7.48	7.71	7.82	8.08	8.35	8.81	8.80	8.61	45,1	46,1
55-59سنة	252713	223698	243577	315166	337505	346483	389470	429000	473000	513000	519000	539000	543000	546000	522000	507000	533000	625000	666000
النسبة %	2,75	3,59	3,64	4,04	4,2	3,91	4,53	4,7	5	5,27	5,41	5,3	5,03	5,33	4,93	4,67	4,91	34,3	35,9
60 اكثر من	246644	220264	237543	253866	242826	279364	252831	260000	251000	274000	247000	280000	301000	286000	320000	295000	365000	360000	355000
النسبة %	2,69	3,54	3,55	3,26	3,02	3,15	2,94	2,84	2,65	2,81	2,57	2,75	2,79	2,79	3,02	2,72	3,36	9	8,6
المجموع	9E+06	6E+06	6684056	7798412	8044220	8868804	8594243	9146000	9472000	9735000	9599000	1017000	10789000	10239000	1,1E+07	10845000	10858000	12463000	12730000

المصدر : الديوان الوطني للإحصائيات

الملحق رقم3 : توزيع العمالة المشتغلة حسب القطاع القانوني

السنوات		2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
العمالة المشتغلة		6179992	6 228 772	6684056	7798412	8044220	8868804	8594245	9146000	9472000	9736000	9599000	10170000	10789000	10239000	10594000	10845000	10858000	11001000	1128100
القطاع العام	العدد	2818992	2560000	2658000	2678000	2964000	2746000	2987000	3149000	3234000	3346000	3843000	4354000	4440000	4100000	4455000	4355000	4001000	4090000	4267000
	النسبة	45.62	41.09	39.76	34.34	36.84	30.95	34.75	34.43	34.14	34.4	40.0	67.5	41.2	40.04	42.0	40.2	36.85	37.2	37.8
القطاع الخاص	العدد	3361000	3669000	4026000	5120000	5080000	6123000	5607	5997000	6238000	6390000	5756000	3302000	639000	6139000	613900058.0	6490000	6857000	6911000	7014000
	النسبة	38.8	58.90	60.23	65.65	63.15	69.04	65.24	65.57	65.86	65.6	60.0	57.2	58.8	59.96	32.01	59.8	63.15	62.8	62.2

المصدر : الديوان الوطني للإحصائيات

الملحق رقم4 : تطور العمالة حسب الجنس والمناطق الجغرافية في الجزائر

المنطقة	الجنس / السنوات	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
حضري	ذكور	3098380	2934016	3131440	3606996	3972245	4287719	4244247	6460000	5480000	5235000	5062000	5500000	5788000	5528000	5673000	5003000	5643000		
	اناث	685068	656350	754848	941048	853818	1002876	1044342	1299000	1167000	1126000	1235000	1368000	1464000	133400	1530000	1498000	1486000		
	المجموع	**3783448**	**3590366**	**3886288**	**4548044**	**4826063**	**5290695**	**5288589**	**7749000**	**6627000**	**6361000**	**6297000**	**6868000**	**7253000**	**5661400**	**7203000**	**7099000**	**7129000**		
ريفي	ذكور	2284529	2411207	2619591	2832162	2898103	3084221	3003120	1258000	2565000	3027000	2976000	2893000	3056000	2988000	2987000	3201000	3250000		
	اناث	112015	227190	178176	418206	320054	493988	302534	139000	280000	348000	326000	410000	440000	389000	404000	476000	479000		
	المجموع	**2396544**	**2638406**	**2797767**	**3250368**	**3218157**	**3578209**	**3305654**	**1397000**	**2845000**	**3375000**	**3302000**	**3303000**	**3536000**	**3377000**	**3391000**	**3739900**	**3729000**		
مجموع	ذكور	5382909	5345223	5751031	6430158	6870348	7 371 940	7247367	7718000	8025000	8262000	8038000	8393000	8885000	8517000	8660000	8864000	1565000	9040000	9219000
	اناث	797083	883545	933024	1359254	1173872	1496864	1346876	1428000	1447000	1474000	1561000	1778000	1904000	1722000	1534000	1974000	10858000	1961000	2062000
	المجموع	**6179992**	**6228772**	**6684055**	**7798412**	**9044120**	**8868804**	**8594243**	**9146000**	**9472000**	**9736000**	**9599000**	**10171000**	**10789000**	**9038400**	**10594000**	**10838960**	**10838950**	11001000	11281000

المصدر : الديوان الوطني للإحصائيات

الملحق رقم5 : تطور البطالة حسب العمر

العمر/سنوات	2000	2001	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
15 -20	640136	393441	329136	256907	205417	166414	175245	140000	125000	116000	95000	2012	129000	114000	136000	131923	134000	14900	123000
%	25.49	16.82	15.98	15:37	14:18	13.41	12.75	11.98	11.66	10.78	8.95	10.3	10.98	30	388	324	329	20.5	18,0
20- 25	761933	687958	666872	505378	481169	369982	421404	388000	342000	349000	342000	408000	373000	365000	382000	388862	396000	199000	170000
%	29.41	29.41	32.37	30.23	.2333	29.82	30.60	33.19	31.9	32.43	32.2	32.58	31.74	24.1	27.6	26.7	27.1	27.3	24,8

144000	141000	439000	432195.5	389000	355000	300000	337000	323000	336000	320000	348000	383024	333483	386779	462633	509289	578984	554975	25- 30
21.1	202	19.3	199	184	16.9	26.04	26.9	30.41	31.23	29.85	29.77	28.59	26.88	27.53	27.68	24.72	24.75	22.1	%
91000	84000	180000	183117	198000	178000	163000	159000	134000	140000	142000	149000	187488	170394	176658	206447	245568	280890	254264	30- 35
13.3	9	11.6	89	9.9	9.5	13.87	12.69	12.62	13.01	13.26	12.75	13.64	13.73	122	12.35	11.92	12.01	10.13	%
65000	54000	112000	110204	95000	88000	87000	91000	74000	58000	65000	9000	3151	91115	84257	104297	133532	155896	112245	35- 40
9.6	06.07	7.4	6.6	5.8	6.1	74	7.26	6.97	5.39	6.06	59	0.78	7.34	5.82	6.24	6.48	6.66	4.47	%
47000	63000	43000	62023.5	64000	54000	50000	57000	36000	32000	32000	34000	48364	48942	43098	58291	57108	93287	70818	40- 45
6.9	45	6	44	4.8	4.1	4.25	4.55	3.39	297	2.99	291	3.52	3.94	2.98	3.49	2.77	3.99	2.82	%
43000	48000	58000	47256	33000	34000	31000	38000	32000	22000	19000	19000	22192	28415	31613	41583	62516	72662	47976	45 -50
38	6.3	7.9	37	2.8	3	264	3.03	301	2.04	1.77	1.63	161	2.29	2.18	2,49	3.03	2.11	1.91	%
43000	36000	58000	16442	25000	20000	23075	17000	14000	13000	17000	15000	24182	25544	19498	24577	40295	58163	49512	50- 55
6.3	3.7	7.9	3.6	2.5	2.3	1.96	1.36	132	121	1.50	1.28	1.76	2.06	135	1.47	1.96	2.49	1.97	%
43000	26000	58000	25697	14000	800	12925	17000	12000	10000	10000	7000	9613	6553	7791	11422	15954	18169	19004	55- 60
6.3	4.7	7.9	4.0	27	1.4	1.1	1.36	1.13	0.93	0.93	0.6	0.7	0.53	0.54	0,047222	0.77	0.78	0.76	%
728000	683000	1440000	1417680	1336000	1216000	1175000	1253000	1062000	1076000	1072000	1169000	1374663	1240842	1448286	1671535	2060270	2339450	2510663	المجموع

المصدر : الديوان الوطني للإحصائيات

الملحق رقم 6: تطور البطالة حسب الجنس والمنطقة الديموغرافية

2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2001	2000	ة/ السنة	
600086	599186	588196	#50378	683000	612000	575000	625000	489000	494000	544000	741000	653238	588196	656378	790720	995969	1127763	1340788	ذكور	
222793	222293	189170	178678	290000	274000	289000	287000	257000	200000	249000	271000	225071	189170	178678	203644	227150	327578	236443	انات	
822879	821479	777366	835055	973000	886000	864000	912000	746000	754000	793000	1012000	878309	777366	835056	943371	1223119	1455341	1577231	المجموع	ي
552263	551263	400002	542697	271000	247000	229000	263000	249000	234000	208000	127000	418766	400092	542697	579688	763964	807147	884357	ذكور	
89758	89258	63383	70635	93000	10008	82000	77000	67000	88000	71000	30000	77588	63383	70535	97475	91187	70961	49275	انات	
642021	640521	463475	613232	364000	328000	311000	340000	316000	322000	279000	157000	496354	463475	613232	677163	855151	884108	933632	المجموع	
1152349	1150449	988298	1110075	954000	$59000	804000	888000	738000	728000	752000	868000	1072004	988288	1199075	1370415	1759933	1934910	2225145	ذكور	
312551	311551	252563	249213	384000.	355000	371000	365000	324000	348000	32000	301000	302659	252553	249213	301119	318336	404539	285718	انات	
1449000	1462000	1240841	1441288	1337000	1214000	1175000	1252000	1062000	1076000	1072000	1169000	1374663	1240841	1448288	1620534	2078270	2339449	2510863	المجموع	وع

المصدر : الديوان الوطني للإحصائيات

الملحق رقم 7:نتائج الانحدار اللوجيستي خمس سنوات فأقل

Bloc 1 : Méthode = Introduction

Tests composites des coefficients du modèle

		Khi-carré	ddl	Sig.
Pas 1	Pas	140,656	29	,000
	Bloc	140,656	29	,000
	Modèle	140,656	29	,000

Récapitulatif des modèles

Pas	Log de vraisemblance -2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	254,763[a]	,274	,461

a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 7, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à ,001.

Table de classification[a]

Observé		Prévisions: هل تعمل حاليا = نعم	Prévisions: هل تعمل حاليا = لا	Pourcentage correct
Pas 1	هل تعمل حاليا = نعم	35	38	47,9
	لا	15	352	95,9
	Pourcentage global			88,0

a. La valeur de coupe est ,500

Variables de l'équation

		B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1[a]	الجنس(1)	,254	,377	,453	1	,501	1,289
	العمر			17,992	8	,021	
	العمر(1)	1,675	1,942	,744	1	,388	5,338
	العمر(2)	1,789	1,490	1,443	1	,230	5,986
	العمر(3)	,395	1,430	,076	1	,783	1,484
	العمر(4)	,833	1,410	,349	1	,555	2,301
	العمر(5)	-,493	1,406	,123	1	,726	,611
	العمر(6)	-,243	1,430	,029	1	,865	,784
	العمر(7)	-1,497	1,579	,898	1	,343	,224
	العمر(8)	-1,305	1,827	,510	1	,475	,271
	مدة البحث عن عمل			12,363	3	,006	
	مدة البحث عن عمل(1)	,243	,494	,243	1	,622	1,275
	مدة البحث عن عمل(2)	,626	,493	1,610	1	,204	1,869
	مدة البحث عن عمل(3)	2,082	,598	12,105	1	,001	8,018
	البيئة الاجتماعية(1)	-,241	,476	,256	1	,613	,786
	الحالة الاجتماعية			4,054	3	,256	
	الحالة الاجتماعية(1)	-,057	,994	,003	1	,954	,945
	الحالة الاجتماعية(2)	,814	,917	,787	1	,375	2,256
	الحالة الاجتماعية(3)	,838	1,014	,684	1	,408	2,312
	الشهادة المتحصل عليها			3,384	2	,184	
	الشهادة المتحصل عليها(1)	,846	,606	1,947	1	,163	2,331
	الشهادة المتحصل عليها(2)	-,310	,406	,585	1	,444	,733
	الخبرة المهنية(1)	-,916	,386	5,620	1	,018	,400
	الاستعداد للعمل(1)	1,248	,531	5,534	1	,019	3,484
	هل قمت بالبحث عن عمل خلال هذه الفترة(1)	,620	,543	1,304	1	,253	1,859
	التسجيل لدى الوكالة المحلية للتشغيل(1)	1,212	,485	6,240	1	,012	3,360
	التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة(1)	-1,353	,424	10,194	1	,001	,258

التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف،مقابلات(1)	,799	,460	3,023	1	,082	2,223
عن طريق التدخلات، علاقات الشخصية (1)	-,462	,375	1,517	1	,218	,630
البحث عن تمويل أومراقفات الإدارية للعمل لحسابه الخاص(1)	,046	,393	,013	1	,908	1,047
المفاضلة في الحصول على عمل			13,265	3	,004	
المفاضلة في الحصول على عمل(1)	,046	1,310	,001	1	,972	1,047
المفاضلة في الحصول على عمل(2)	-1,949	,690	7,976	1	,005	,142
المفاضلة في الحصول على عمل(3)	-2,341	,705	11,019	1	,001	,096
Constante	,383	1,659	,053	1	,817	1,467

a. Introduction des variables au pas 1 : الجنس, العمر, مدة البحث عن عمل, الحالة الاجتماعية, الشهادة المتحصل عليها, الخبرة المهنية, الاستعداد للعمل, هل قمت بالبحث عن عمل خلال هذه الفترة, التسجيل لدى الوكالة المحلية للتشغيل, التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة, التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف،مقابلات, عن طريق التدخلات، علاقات الشخصية, البحث عن تمويل أومراقفات الادارية للعمل لحسابه الخاص, المفاضلة في الحصول على عمل.

مخرجات spss

الملحق رقم 8: نتائج انحدار كوكس خمس سنوات فأقل

Tests composites de coefficients du modèle[a]

Log de vraisemblance -2	Global (score)			Changement depuis l'étape précédente			Changement depuis le bloc précédent		
	Khi-carré	df	Sig.	Khi-carré	df	Sig.	Khi-carré	df	Sig.
3548,921	329,168	29	,000	328,497	29	,000	328,497	29	,000

a. Bloc de départ numéro 1. Méthode = Entrée

Variables dans l'équation

	B	Erreur standard	Wald	df	Sig.	Exp(B)
الجنس	,040	,123	,107	1	,743	1,041
العمر			7,911	8	,442	
العمر (1)	-,135	,815	,028	1	,868	,873
العمر (2)	-,199	,774	,066	1	,797	,819
العمر (3)	-,622	,768	,655	1	,418	,537
العمر (4)	-,481	,765	,395	1	,530	,618
العمر (5)	-,663	,773	,736	1	,391	,515
العمر (6)	-,575	,783	,540	1	,463	,562
العمر (7)	-,494	,833	,352	1	,553	,610
العمر (8)	-,744	,919	,657	1	,418	,475
مدة البحث عن عمل			77,481	3	,000	
مدة البحث عن عمل(1)	,456	,240	3,601	1	,058	1,577
مدة البحث عن عمل(2)	1,335	,213	39,160	1	,000	3,800
مدة البحث عن عمل(3)	-,292	,176	2,764	1	,096	,746
البيئة الاجتماعية	,227	,153	2,206	1	,137	1,255
الحالة الاجتماعية			,868	3	,833	
الحالة الاجتماعية(1)	-,260	,361	,517	1	,472	,771
الحالة الاجتماعية(2)	-,213	,343	,387	1	,534	,808
الحالة الاجتماعية(3)	-,090	,387	,054	1	,816	,914
الشهادة المتحصل عليها			1,229	2	,541	
الشهادة المتحصل عليها(1)	,100	,167	,357	1	,550	1,105
الشهادة المتحصل عليها(2)	-,102	,161	,404	1	,525	,903
الخبرة المهنية	-,101	,129	,611	1	,434	,904
الاستعداد للعمل	,395	,263	2,255	1	,133	1,485
هل فكرت بالبحث عن عمل خلال هذه الفترة	-12,286	25,415	,234	1	,629	,000
المعاصلة في الحصول على عمل			1,823	3	,610	
المعاصلة في الحصول على عمل(1)	,176	,227	,596	1	,440	1,192

المفاضلة في الحصول على عمل(3)	-,128	,181	,501	1	,479	,880
التسجيل لدى الوكالة المحلية للتشغيل	,093	,184	,255	1	,614	1,098
التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة	,037	,126	,088	1	,767	1,038
التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف،مقابلات	-,136	,165	,682	1	,409	,873
عن طريق التدخلات، علاقات الشخصية	,044	,120	,135	1	,713	1,045
البحث عن تمويل أومرافقات الإدارية للعمل لحسابه الخاص	-,018	,125	,022	1	,883	,982

مخرجات spss

الملحق رقم 9: نتائج الانحدار اللوجيستي المدة الإجمالية

Variables de l'équation

		B	E.S	Wald	ddl	Sig.	Exp(B)
Pas 1 [a]	الجنس(1)	-,019	,343	,003	1	,957	,982
	العمر			14,872	8	,062	
	العمر(1)	1,911	1,922	,989	1	,320	6,761
	العمر(2)	1,862	1,457	1,634	1	,201	6,436
	العمر(3)	,642	1,399	,211	1	,646	1,900
	العمر(4)	,605	1,372	,195	1	,659	1,832
	العمر(5)	-,215	1,373	,024	1	,876	,807
	العمر(6)	,286	1,398	,042	1	,838	1,331
	العمر(7)	-,782	1,490	,275	1	,600	,457
	العمر(8)	-1,124	1,748	,413	1	,520	,325
	مدة البحث عن عمل			18,981	3	,000	
	مدة البحث عن عمل(1)	-,049	,472	,011	1	,916	,952
	مدة البحث عن عمل(2)	,253	,443	,328	1	,567	1,289
	مدة البحث عن عمل(3)	2,046	,504	16,477	1	,000	7,739
	البيئة الاجتماعية(1)	-,387	,437	,784	1	,376	,679
	الحالة الاجتماعية			5,506	3	,138	
	الحالة الاجتماعية(1)	,270	,894	,091	1	,763	1,310
	الحالة الاجتماعية(2)	1,112	,856	1,688	1	,194	3,039
	الحالة الاجتماعية(3)	1,070	,944	1,284	1	,257	2,914
	الشهادة المتحصل عليها			1,882	2	,390	
	الشهادة المتحصل عليها(1)	,676	,517	1,714	1	,190	1,967
	الشهادة المتحصل عليها(2)	-,013	,376	,001	1	,973	,987
	الخبرة المهنية(1)	-,670	,349	3,686	1	,055	,512
	الاستعداد للعمل(1)	1,112	,482	5,324	1	,021	3,040
	هل قمت بالبحث عن عمل خلال هذه الفترة(1)	,769	,502	2,349	1	,125	2,158
	التسجيل لدى الوكالة المحلية للتشغيل(1)	1,102	,438	6,341	1	,012	3,011
	التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة(1)	-1,216	,384	10,041	1	,002	,296

Bloc 1 : Méthode = Introduction

Tests composites des coefficients du modèle

		Khi-carré	ddl	Sig.
Pas 1	Pas	141,228	29	,000
	Bloc	141,228	29	,000
	Modèle	141,228	29	,000

Récapitulatif des modèles

Pas	Log de vraisemblance -2	R-deux de Cox et Snell	R-deux de Nagelkerke
1	304,232[a]	,226	,408

a. L'estimation s'est arrêtée à l'itération numéro 7, car le nombre de modifications des estimations du paramètre est inférieur à ,001.

Table de classification[a]

			Prévisions		
			هل تعمل حاليا		Pourcentage correct
	Observé		نعم	لا	
Pas 1	هل تعمل حاليا	نعم	27	50	35,1
		لا	16	457	96,6
	Pourcentage global				88,0

a. La valeur de coupe est ,500

التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة(1)	-1,216	,384	10,041	1	,002	,296
التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف،مقابلات(1)	,143	,403	,125	1	,723	1,153
عن طريق التدخلات، علاقات الشخصية (1)	-,280	,340	,681	1	,409	,756
البحث عن تمويل أومراقفات الادارية للعمل لحسابه الخاص(1)	-,011	,357	,001	1	,975	,989
المفاضلة في الحصول على عمل			13,502	3	,004	
المفاضلة في الحصول على عمل(1)	,930	1,223	,578	1	,447	2,534
المفاضلة في الحصول على عمل(2)	-1,483	,577	6,607	1	,010	,227
المفاضلة في الحصول على عمل(3)	-1,856	,591	9,868	1	,002	,156
Constante	,350	1,597	,048	1	,827	1,419

a. Introduction des variables au pas 1 : الجنس, العمر, مدة البحث عن عمل, الحالة الاجتماعية, الشهادة المتحصل عليها, الخبرة المهنية, الاستعداد للعمل, هل قمت بالبحث عن عمل خلال هذه الفترة, التسجيل لدى الوكالة المحلية للتشغيل, التسجيل في برنامج التكويني للحصول على شهادة, التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف،مقابلات, عن طريق التدخلات، علاقات الشخصية, البحث عن تمويل أومراقفات الادارية للعمل لحسابه الخاص, المفاضلة في الحصول على عمل.

مخرجات spss

الملحق رقم 10: نتائج انحدار كوكس المدة الإجمالية

Tests composites de coefficients du modèle[a]

Log de vraisemblance -2	Global (score)			Changement depuis l'étape précédente			Changement depuis le bloc précédent		
	Khi-carré	df	Sig.	Khi-carré	df	Sig.	Khi-carré	df	Sig.
4748,828	412,345	29	,000	361,960	29	,000	361,960	29	,000

a. Bloc de départ numéro 1. Méthode = Entrée

Variables dans l'équation

	B	Erreur standard	Wald	df	Sig.	Exp(B)
الجنس	,216	,105	4,190	1	,041	1,241
العمر			58,892	8	,000	
العمر (1)	-,810	,822	,971	1	,324	,445
العمر (2)	-1,104	,772	2,046	1	,153	,331
العمر (3)	-1,594	,770	4,289	1	,038	,203
العمر (4)	-1,849	,766	5,825	1	,016	,157
العمر (5)	-2,272	,771	8,674	1	,003	,103
العمر (6)	-2,372	,775	9,373	1	,002	,093
العمر (7)	-2,709	,808	11,230	1	,001	,067
العمر (8)	-1,740	,875	3,955	1	,047	,176
مدة البحث عن عمل			108,834	3	,000	
مدة البحث عن عمل(1)	1,393	,255	29,931	1	,000	4,027
مدة البحث عن عمل(2)	1,464	,191	58,946	1	,000	4,324
مدة البحث عن عمل(3)	-,191	,139	1,876	1	,171	,826
الحالة الاجتماعية	,160	,128	1,560	1	,212	1,173
الحالة الاجتماعية			25,739	3	,000	
الحالة الاجتماعية(1)	-1,152	,339	11,531	1	,001	,316
الحالة الاجتماعية(2)	-,638	,326	3,826	1	,050	,528
الحالة الاجتماعية(3)	-,514	,358	2,056	1	,152	,598
الشهادة المتحصل عليها			3,365	2	,186	
الشهادة المتحصل عليها(1)	-,254	,143	3,153	1	,076	,776
الشهادة المتحصل عليها(2)	-,141	,136	1,082	1	,298	,868
الخبرة المهنية	-,019	,114	,029	1	,865	,981
الاستعداد للعمل	1,173	,264	19,825	1	,000	3,233
هل هبت بالبحث عن عمل خلال هذه الفترة	-2,312	,252	84,419	1	,000	,099
المفاضلة في الحصول على عمل			,579	3	,901	
المفاضلة في الحصول على عمل(1)	-,143	,190	,560	1	,454	,867
المفاضلة في الحصول على عمل(2)	-,059	,133	,199	1	,655	,942
المفاضلة في الحصول على عمل(3)	-,052	,155	,112	1	,738	,950
التسجيل لدى الوكالة المحلية للتشغيل	-,164	,161	1,026	1	,311	,849
التسجيل في برامج التكويني للحصول على شهادة	-,087	,105	,674	1	,412	,917
التوجه مباشرة نحو المؤسسة/مسابقات التوظيف،مقابلات	,239	,140	2,933	1	,087	1,270
عن طريق التدخلات، علاقات الشخصية	-,121	,104	1,345	1	,246	,886
البحث عن تمويل أومراقبات الإدارية للعمل لحسابه الخاص	-,075	,107	,495	1	,482	,927

مخرجات spss

الاستبيان:

تقوم الباحثة بإعداد أطروحة دكتوراه حول المفاضلة بين نموذجي الانحدار اللوجيستي وانحدار كوكس في تحديد العوامل المؤثرة على البطالة، نرجو منكم التعاون معا بالإجابة الصريحة عن الأسئلة المطروحة، علما بأن إجابتكم ستعامل بشكل سري ولأغراض البحث العلمي فقط، شاكرا لكم سلفا جهودكم المباركة وحسن تعاونكم.

البيانات الشخصية:

1 -الجنس:

1- ذكر

2- أنثى

2-السن:

3-البيئة الاجتماعية:

- مدينة
- ريف

4-الحالة العائلية:

1- أعزب

2- متزوج

3- مطلق/منفصل

4- أرمل

5-المستوى التعليمي:

1- بدون

2- ابتدائي

3- متوسط

4- ثانوي

5- جامعي

6-شهادة المتحصل عليها:

1- بدون شهادة

2- شهادة التكوين المهني

3- شهادة جامعية

7-هل سبق وإن اشتغلت؟ نعم لا

إذا عرض عليك عمل هل أنت مستعد للبدء خلال هذه الفترة؟ نعم لا

8-هل قمت بالبحث عن عمل خلال هذه الفترة؟ نعم لا

9- منذ متى وأنت تبحث عن العمل (مدة البطالة بالأشهر) ؟.....

10-إذا كان الجواب لا لماذا لم تبحث عن عمل خلال هذه الفترة؟

1- اعتقد عدم وجود منصب عمل

2- لم أتمكن من إيجاد عمل في الماضي

3- أزاول دراسة/تكوين

4- أسباب صحية

5- أسباب عائلية

6- لدي منحة

7- لا أريد العمل

8- أخرى

11-ما نوع الإجراءات التي قمت/ ستقوم بها للبحث عن عمل؟

1- التسجيل لدى وكالة التشغيل

2- التوجه مباشرة إلى المؤسسة، مسابقات التوظيف، مقابلات

3- عن طريق التدخلات ، علاقات الشخصية

4- البحث عن تمويل أو موافقات إدارية للعمل لحسابه الخاص

12-هل تفضل الحصول على

1- عمل مأجور/وظيفة

2- تعمل لحسابك الخاص

3- لا يهم

13-هل تقبل بمنصب شغل إذا كان: أكثر من إجابة

1- اقل من قدرتك المهنية

2- لا يتوافق مع مؤهلاتك

3- ذو راتب محدود

4- بعيد عن مقر السكن/الولاية

5- شاق وغير صحي

6- في أي قطاع

1- التصورات الشخصية للأفراد حول البطالة

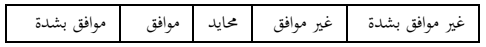
➢ أسباب البطالة : ماهو السبب الرئيسي الذي ساهم في رفع عدد العاطلين عن العمل في نظرك:

	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
تضاعف عمليات الهجرة					
قلة الوظائف المتاحة					
أهمية التقدم التقني التكنولوجي					
أهمية المساعدات المالية المقدمة للعاطلين عن العمل					
ضعف المستوى المعيشي					

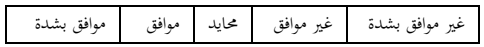
2- تدابير سياسة التشغيل

➢ ما مدى تأثير منحة البطالة في الإقبال على البحث عن العمل

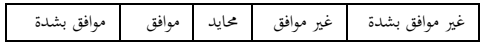
المنحة تعتمد على عمر العاطل عن العمل



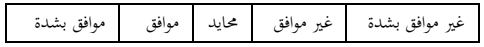
تدفع بشكل منهجي حتى يجد العاطلون عن العمل وظيفة



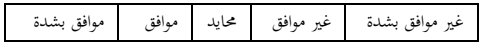
تمنح منحة البطالة لطالب عمل لأول مرة



تساهم المنحة في فتح تكوين بالنسبة للمستفدين منها



تؤثر منحة البطالة على عروض التوظيف الموجهة من طرف الوكالة المحلية للتشغيل



تشجع منحة البطالة على عدم البحث عن العمل