

محاولة بناء نموذج قياسي لتفسير بطالة اليأس في الجزائر

د. رابح بلعباس

جامعة المسيلة

<p><b>Résumer :</b> L'objectif de cette étude est de connaître les caractéristiques du chômage découragé en Algérie, à partir de l'application des modèles Logit Binaire et polytomiques sur un échantillon des chômeurs qui produit par l'enquête emplois et chômage qui se réalise annuellement par l'Office nationale des statistiques. <b>Mots Clef :</b> Chômage Découragé, Model Logit, Modèles Polytomiques.</p>	<p><b>ملخص:</b> تهدف هذه الدراسة إلى معرفة خصائص بطالة اليأس في الجزائر؟، وذلك من خلال محاولة تطبيق النماذج اللوجيستكية على عينة من البطالين التي أفرزتها إحدى عمليات المسح الأسري الخاصة بالعمالة والتي ينجزها سنويا الديوان الوطني للإحصائيات. <b>الكلمات المفتاحية:</b> بطالة اليأس، النموذج اللوجيستكية الثنائية، النماذج اللوجيستكية المتعددة.</p>
---	---

مقدمة

يعتبر النمو الاقتصادي المتمثل في الزيادة في حجم الناتج القومي السنوي مقارنة بالسنة التي تسبقها الهدف الأسمى الذي ترمي السياسات الاقتصادية إلى تحقيقه، لأنه الحجر الأساس بل حجر الزاوية الذي تبنى على أساسه التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ويعتمد حجم الناتج الداخلي الخام في بلد ما على مقدار اليد العاملة المستخدمة في عملية الإنتاج، وعلى هذا الأساس تعتبر البطالة المتمثلة في التوقف الإجباري لجزء من القوة العاملة القادرة والراغبة في العمل عائقا يقف في مسار التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحاجزا يكبح وتيرة النمو الاقتصادي ويهدد مسار التنمية الاقتصادية، ولذلك باتت البطالة هاجسا وكابوسا يغض مضاجع السياسيين والمسؤولين قبل أن تكون مستنقعا تغرق في أحواله فئات العاطلين عن العمل خاصة فئات الشباب منها، كما تعتبر البطالة أرض خصبة لزرع ونقل مختلف الأمراض والآفات الاجتماعية التي تدمر الأفراد والمجتمعات، لذا أصبحت معالجة البطالة تنصدر لوائح البرامج والمشاريع التنموية للحكومات، إلا أنه لا يمكن مجابهة البطالة والتخفيف من حدتها إلا إذا تم تشخيصها بمعرفة أنواعها وأسبابها وأحجامها...الخ، وتتميز أسواق العمل بالتقلبات الطرفية والحساسية العالية لكل التغيرات السياسية الاقتصادية الجغرافية...وغيرها، مما يصعب ويعقد من عملية مراقبة وتنظيم أسواق العمل.

ويعرف البطال حسب المكتب الدولي للعمل (BIT)<sup>1</sup>; كل شخص من الجنسين (ذكر أو أنثى) يتراوح عمره بين 15 و 65 سنة وتتوفر فيه الشروط الثلاثة التالية<sup>2</sup>:

1. أن يكون بدون عمل أي أنه لم يشغل أي منصب عمل يتقاضى عليه أجر ولو لساعة خلال الفترة المرجعية.
2. أن يكون قادرا على العمل وقابل للعمل مقابل الأجر الحقيقي المحدد في السوق وذلك تحت أي ظرف من الظروف.

3. أن يكون في حالة بحث مستمر على منصب عمل، أي مسجلا ضمن قوائم البطالين لدى

مصالح التشغيل العمومية.

إن اتخاذ الإجراءات بالبحث عن مناصب شغل يعتبر شرطا أساسيا من الشروط الثلاثة السالفة الذكر التي يجب أن تتوفر في كل شخص بدون عمل وقادر على العمل ليعتبر ويصنف حينئذ في عداد البطالين حسب المكتب الدولي للشغل، و إلا كانت بطالته بطالة يأس، حيث تعتبر هذه الأخيرة أخطر بطالة على البطال لأنها تضعه في حالة يأس وقنوط وتشاؤم فينطوي على نفسه ويعتزل مداومة البحث عن الشغل، ويقل احتمال حصوله على منصب عمل مما يزيد من فترة تعطله عن العمل، كما أن هذا النوع من البطالة لا تظهره الإحصاءات الرسمية للبطالة، وكلما كبر حجم هذه البطالة ونسبتها كلما استعصى على سياسات التشغيل مواجهتها والتخفيف من حدتها، إن اتخاذ إجراءات البحث عن الشغل قانونيا يكون من خلال التسجيل في وكالات التشغيل العمومية والحصول على بطاقة طالب الشغل، هذه البطاقة التي يجب تجديدها كل ثلاث أشهر وإلا سيموت هذا الطلب ويخرج بذلك البطال من قائمة الإحصائيات الرسمية للبطالين وطالبي الشغل، كما توجد إجراءات أخرى للبحث عن الشغل تتمثل في التوظيف عن طريق الوكالات الخاصة للتشغيل، الاتصال الشخصي بالمؤسسات والبحث عن مناصب شغل شاغرة، العلاقات الشخصية والعائلية، المراسلة عبر وسائل الإعلام... الخ.

تعيش البشرية اليوم في عالم رقمي ازداد فيه تدفق المعلومات وتنوعها، وأصبح لعلم الإحصاء دور بارز في تحليل الظواهر وتفسيرها، وأصبحت المعلومات لا تحكم العالم فقط بل تتحكم فيه، وهذا ما أدى إلى تطوير وابتكار العديد من النظريات والطرق الإحصائية التي تساعد على قراءة الأرقام وفك ألغازها، ويأتي الإحصاء هنا كوسيلة وليست غاية في حد ذاتها و إذا قلنا هذا فلا يعني أننا أنقصنا من أهمية الدور الذي يلعبه علم الإحصاء بل بالعكس تزداد وتكبر أهميته لكونه وسيلة لا لكونه غاية ذلك أن نتائج البحوث العلمية في العديد من العلوم مرتبطة بشكل مباشر بالنظرية الإحصائية، وعلى غرار البرمجة القياسية الخاصة بالظواهر الكمية والمتمثلة في نماذج الإنحدار البسيط والمتعدد ونماذج السلاسل الزمنية... الخ، والتي تفسر طبيعة وقوة العلاقات بين المتغيرات والتأثيرات المتبادلة فيما بينها في شكل نماذج ومعادلات رياضية، تعتبر النمذجة القياسية الخاصة بالمتغيرات النوعية (الكيفية) أداة مهمة في تحليل وتفسير المتغيرات والظواهر النوعية خاصة وأن قراءة الأرقام وتفسيرها بواسطة التكرارات النسبية أصبحت طرقا تقليدية غالبا ما تقف عاجزة أمام فهم وتحليل هذه الظواهر وتشخيص العلاقات الارتباطية بين المتغيرات.

**الإشكالية:**

سنحاول في هذه الورقة البحثية الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما هي خصائص بطالة اليأس في الجزائر؟.
- هل هناك فروقات لبطالة اليأس بين أوساط البطالين؟.
- ما مدى فعالية النمذجة اللوجيستكية في تفسير وتحليل الظواهر و المتغيرات الكيفية؟،

حيث سنحاول القيام بتطبيق النمذجة اللوجيستكية الثنائية والمتعددة لتقدير احتمال التسجيل في وكالات التشغيل العمومية وذلك بغية فهم خصائص فئات الباحثين عن الشغل وفق المكتب الدولي للشغل، والفروقات المتواجدة فيما بينها من حيث إرادة البحث عن الشغل، ومن خلال هذا سنتمكن من فهم مميزات البطالين اليائسين من البحث عن الشغل أي خصائص بطالة اليأس في الجزائر.

#### فرضيات الدراسة:

بناء على اشكالية الدراسة وكإجابة مبدئية للتساؤلات المطروحة يمكننا صياغة الفرضيات التالية:

■ توجد فروقات ذات دلالة احصائية لبطالة اليأس بين مختلف فئات البطالين تعزي للمتغيرات الاجتماعية والمهنية محل الدراسة.

■ النماذج اللوجيستكية فعالة في تفسير الظواهر الكيفية.

#### أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية الموضوع ذاته، فلا شك أن للبطالة أهمية بالغة سواء على المستوى الجزئي أو الكلي، فعلى المستوى الجزئي تؤثر البطالة بشك ل مباشر على دخل الأسر ومستوى رفاهيتها، ناهيك عن قيمة الفاتورة النفسية التي يدفعها البطالين والتي لا تقدر بثمن، أما على المستوى الكلي فالبطالة تعد أخطر مرض يهدد نمو الاقتصاد وتنميته، كما أن بطالة اليأس تعد من أخطر أنواع البطالة على البطالين والاقتصاد، نتيجة لطول مدة التعطل عن العمل وقلة احتمال الانتقال من حالة التعطل إلى حالة العمل، وإجراءات البحث عن الشغل تعتبر من أهم الشروط التي تشترطها المعايير الدولية في البطال ليُدْرَج ضمن لائحة واحصائيات البطالين، اضافة إلى أنها المفتاح الأساسي لولوج عالم الشغل.

#### الهدف من الدراسة:

تهدف الدراسة إلى ما يلي:

- التعرف على واقع وحجم بطالة اليأس في الجزائر، هذا النوع الذي يعتبر من أخطر أنواع البطالة وأسرعها انتشارا.
- التعرف على خصائص ومميزات بطالة اليأس، ليتسنى لنا بعد ذلك سبل معالجتها والحد من انتشارها خاصة في أوساط البطالين الشباب وخرجي الجامعات.
- ابراز أهمية النماذج اللوجيستكية في نمذجة وتفسير الظواهر والمتغيرات الكيفية.

#### منهجية الدراسة:

سنعتمد في بناء هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لأنه الأنسب لمعالجة مثل هذه الظواهر الاجتماعية على مستوى الاقتصاد القومي، كما سنستخدم طرق القياس الاقتصادي، ونوظف بذلك النماذج اللوجيستكية الثنائية والمتعددة، و نستعين في عملية القياس والتطبيق وإجراء الحسابات بالبرنامج الإحصائي الشهير "SPSS 20.0".

### 1. الاطار النظري لنموذج اللوجستيكي L'aspect théorique du modèles Logit

في هذا النموذج المتغير المفسر  $Y$  هو عبارة عن متغير كفي ثنائي، يمكن أن يأخذ القيمتين التاليتين 0 أو 1، يمكن صياغة النموذج بالصيغة التالية:<sup>3</sup>

$$Y_i = X_i B + U_i \quad i = 1 \dots n$$

حيث:  $Y_i$ : متغير كفي.

$X_i$ :  $(X_i^k, \dots, X_i^1, X_i^0)$ : شعاع المتغيرات المستقلة.

$B$ : شعاع المعالم غير معروف.

$U_i$ : صدمات عشوائية  $U_i \rightarrow \text{Logistic}(1)$ .

$$f(u) = \frac{\exp(-u)}{(1 + \exp(-u))^2} \quad : f(u) \text{ دالة التعريف}$$

$$F(X) = \frac{1}{(1 + \exp(-u))^2} \quad : F(X) \text{ دالة التوزيع}$$

### 1.1. دالة المعقولية العظمى La Fonction De Maximum Vraisemblance

تعرف دالة المعقولية العظمى كما يلي:<sup>4</sup>

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n P_i^{x_i} (1 - P_i)^{1-x_i}$$

بحيث:

$$P_i = P(X_i = 1) = 1 - F(-B'X_i)$$

أو:

$$F(B'X_i) = 1 - F(-B'X_i)$$

ومنه:

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n [F(B'X_i)]^{y_i} [1 - F(B'X_i)]^{1-y_i}$$

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n \left[ \frac{\exp(B'X_i)}{1 + \exp(B'X_i)} \right]^{y_i} \left[ \frac{1}{1 + \exp(B'X_i)} \right]^{1-y_i}$$

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n \frac{[\exp(B'X_i)]^{y_i}}{1 + \exp(B'X_i)}$$

$$L(Y, B) = \frac{\exp\left\{(B') \sum_{i=1}^n X_i Y_i\right\}}{\prod_{i=1}^n [1 + \exp(B'X_i)]}$$

لتقدير قيمة  $P_i$  ينبغي حساب  $\tilde{B}'$  ونعوضها بقيمتها في  $F(B'X_i)$

$$\tilde{P}_i = P(Y_i = 1) = F(\tilde{B}'X_i)$$

1. 2. التقدير بواسطة طريقة المعقولة العظمى:

### :L' Estimation par La method De Maximum De Vraisemblance

فرضيات التقدير:

$$\frac{\delta \text{Log}L(Y, B)}{\delta B} = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\delta^2 \text{Log}L(Y, B)}{\delta P \delta B'} \quad (2) \text{ معرف سلبيًا في:}$$

$$L(Y, B) = \frac{\exp\left\{(B') \sum_{i=1}^n X_i Y_i\right\}}{\prod_{i=1}^n [1 + \exp(B'X_i)]}$$

$$T = \sum_{i=1}^n X_i Y_i \quad \text{نفرض:}^5$$

$$\text{Log}L(Y, B) = B'T - \sum_{i=1}^n \text{Log}(1 + \exp(B'X_i))$$

$$\frac{\delta \text{Log}(Y, B)}{\delta B} = T - \sum_{i=1}^n \frac{\exp(B'X_i)}{1 + \exp(B'X_i)} X_i$$

$$\text{أو: } 1 - F(-B'X_i) = F(B'X_i)$$

$$\frac{\delta \text{Log}L(Y, B)}{\delta B} = 0 \Leftrightarrow T = \sum_{i=1}^n \frac{\exp(B'X_i)}{1 + \exp(B'X_i)} X_i \Leftrightarrow \sum_{i=1}^n X_i Y_i = \sum_{i=1}^n F(B'X_i) X_i \quad \text{إذن:}$$

$$\Leftrightarrow \sum_{i=1}^n [F(B'X_i) - Y_i] X_i = 0$$

من أجل الحصول على قيمة B المقدرّة بواسطة طريقة المعقولة العظمى يجب حل المعادلة:

$$\frac{\delta \text{Log}L(Y, B)}{\delta B} = 0$$

هذه المعادلة غير خطية بالنسبة لـ B ولحلها يجب الاستعانة بخوارزمية نيوتن رافسن Newton\_raphson

أو طريقة Score.

1. 3. خوارزمية نيوتن رافسن Newton\_raphson:

$$\frac{\delta \text{Log}(Y, B)}{\delta B} = 0$$

هدف هذه الخوارزمية هو إيجاد جذر للمعادلة

$$B \longrightarrow \frac{\delta \text{Log}L}{\delta B}$$

ولأجل هذا سنعطي لـ B قيمة BK ونبحث عن صورتها بواسطة الدالة:

بواسطة علاقة (Forme) التراجع يمكن حساب  $\tilde{B}_{k+1}$  بدلالة  $\tilde{B}$

$$\frac{\delta \text{LogL}(Y, B)}{\delta B_k} = 0$$

ونكرر هذه العملية من أجل حساب  $\tilde{B}_{k+2}$  ..... إلى أن نصل إلى نهاية

$$\tilde{B}_{k+1} = \tilde{B}_k - \left[ \frac{\delta^2 \text{LogL}(\tilde{B}_k)}{\delta B \delta B'} \right]^{-1} \frac{\delta \text{Log}(\tilde{B}_k)}{\delta B} \dots (*)$$

ملاحظة: المعادلة السابقة تثبت أن المصفوفة المشتقة الثانية لدالة Log Vraisemblance عكسية (Inversible).

ii. 4. طريقة Score:

$$\text{طريقة Score تتمثل في تعويض } \frac{\delta^2 \text{LogL}(\tilde{B}_k)}{\delta B \delta B'} \text{ بـ } E \left[ \frac{-\delta^2 \text{Log}(\tilde{B}_k)}{\delta B \delta B'} \right] \text{ في المعادلة (*)}$$

i. 5. النماذج اللوجيستكية المتعددة Les models polytomiques:

النماذج ذات المتغيرات النوعية المتعددة هي نماذج يأخذ فيها المتغير الكيفي التابع Y عدة أنماط أو كيفيات (أكثر من 2) مثل الحالة المهنية (0 بطال، 1 عامل، 2 خارج القوى العاملة)، هذه الأصناف قد تكون مرتبة أو غير مرتبة أو Sequential (تسلسلية)، وسنهتم فيما سيأتي بالمتغيرات النوعية المتعددة وغير مرتبة.

هذا النموذج هو امتداد لنموذج Logit، فقط الاختلاف في عدد الحالات أو الأصناف التي تتوفر في

المتغير التابع، لنفرض وجود m صنف للمتغير Y.

ليكن  $P_1, P_2, \dots, P_m$  الاحتمال الموافق لكل صنف نسبي: <sup>6</sup>

$$P_j = \frac{\exp(P'_j X_j)}{1 + \sum_{j=1}^{m-1} \exp(B'_j X_i)} \dots (*)$$

الاحتمال الموافق للصنف m:

$$P_m = \frac{1}{1 + \sum_{j=1}^{m-1} \exp(B'_j X)} \dots (**)$$

لنفرض عينة ذات الحجم n، ونعرف المتغير zij بحيث:

$$\begin{cases} Y_{ij} = 1 & \text{إذا كان الفرد } i \text{ في الصنف } j \\ Y_{ij} = 0 & \text{Sinon} \end{cases}$$

احتمال أن يكون الفرد i موجود في إحدى الأصناف، لتكن j (j=1...m).

معرف كما يلي:

$$P_{ij} = \frac{\exp(B'_j X_j)}{1 + \sum_{k=1}^{m-1} \exp(B'_k X_i)}$$

$$P_{im} = \frac{1}{1 + \sum_{k=1}^{m-1} \exp(B'_k X_i)}$$

لتقدير  $P_{im}$  و  $\tilde{P}_{ij}$  يكفي تقدير  $\tilde{B}_j$  وتعويضها بقيمتها في  $P_{ij}$  و  $P_{im}$  ولأجل ذلك طريقة المعقولية العظمى Maximum de vraisemblance هي المناسبة.  
 1. 6. التقدير بواسطة طريقة المعقولية العظمى:

### :L' Estimation par La method De Maximum De Vraisemblance

فرضيات التقدير:

$$1) \frac{\delta \text{LogL}(Y, B)}{\delta B} = 0$$

معرف سلبيا في  $\hat{B}$

$$2) \frac{\delta^2 \text{LogL}(Y, B)}{\delta B \delta B'}$$

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n P_{i1}^{y_{i1}} P_{i2}^{y_{i2}} \dots \dots \dots P_{im}^{y_{im}}$$

دالة المعقولية العظمى معرفة كما يلي:<sup>7</sup>

$$\text{LogL}(X, B) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n Y_{ij} \text{Log} P_{ij}$$

وبما أن:

$$\begin{cases} P_{ij} = \frac{\exp(B'_j X_j)}{1 + \sum_{k=1}^{m-1} \exp(B'_k X_i)} \\ P_{im} = \frac{1}{1 + \sum_{i=1}^{m-1} \exp(B'_k X_i)} \end{cases} \quad j = 1 \dots \dots \dots m - 1$$

ولدينا:

$$\begin{cases} \frac{\delta P_{ij}}{\delta B_j} = P_{ij}(1 - P_{ij})X_i \\ \frac{\delta P_{ij}}{\delta B_k} = -P_{ij}P_{ik}X_i \\ \frac{\delta P_{im}}{\delta B_j} = -P_{ij}P_{im}X_i \end{cases}$$

ومنه:

$$\frac{\delta \text{Log}L}{\delta B_k} = \sum_{i=1}^n (Y_{ik} - P_{ik})X_i \quad K = 1 \dots \dots \dots m - 1$$

$$\frac{\delta^2 \text{Log}L (Y, B)}{\delta B_k \delta B_j} = \sum_{i=1}^n P_{ik} P_{ij} X_i X_i'$$

المعادلة التي يجب حلها من أجل الحصول على تقديرة المعقولية العظمى هي:

$$\frac{\delta \text{Log}L}{\delta B_k} = \sum_{i=1}^n (X_{ik} - P_{ik})X_i = 0$$

هذه المعادلة ليست خطية في  $B_k$  لأن  $P_{ik}$  ليست خطية في  $B_k$  مهما يكن  $K$ ، سنستعمل إذن إجراءات تكرارية للحصول على القيمة المقدررة عموما خوارزمية نيوتن رافسن هي الأكثر استعمالا.

### 7. اختبار وولد Test De Wold: 8

يستعمل هذا الاختبار لاختبار دلالة الثوابت في النماذج اللوجيستكية، ويختبر الفرضيات التالية:

$$\begin{cases} H_0 : B_j = a \\ H_1 : B_j \neq a \end{cases}$$

حيث  $B_j$  يمثل المركبة رقم زلشعاع الثوابت  $B = (B_1 B_2 \dots \dots \dots B_k)$

$$W = \frac{(\hat{B}_j - a)^2}{\hat{V}_{jj}} \xrightarrow{L} \chi^2(1)$$

إحصائية wald تعطى كما يلي:

حيث:  $\hat{V}_{jj}$  القيمة المقدررة للتباين الثابت المقدر  $\hat{B}_j$

إذا سمينا  $\chi^2_{95\%}(1)$  قيمة  $\chi^2(n)$  عند مستوى المعنوية 95%

$$\frac{(\hat{B}_j - a)^2}{\hat{V}_{jj}}$$

عند مستوى المعنوية 5% يعني قبول  $H_0$  إذا كان أقل من  $\chi^2_{95\%}(1)$  ونرفض  $H_0$  إذا كانت هذه

الإحصائية أكبر من  $\chi^2_{95\%}(1)$ .

لكن هناك إحصائية أخرى Zi معرفة بالجدار التربيعي لإحصائية wald السابقة حيث:



$$Z = \frac{\hat{B}_j - a}{\sqrt{V_{jj}}} \xrightarrow{L} N(0,1)$$

## II. البيانات والمتغيرات.

### II.1. البيانات:

سنبني دراستنا الكيفية هذه على المعطيات الناتجة على عملية المسح الأسرية للبيد العاملة وهي عبارة عن دراسة ميدانية (استبائية) يقوم بها الديوان الوطني للإحصاء سنويا قصد قياس مؤشرات سوق الشغل تستهدف عينة من الأسر الجزائرية، العينة التي طبقنا عليها الدراسة تتكون من 2437 فرد من كلا الجنسين، حيث تتكون الاستمارة من عدة أسئلة متعلقة بالحالة الشخصية، الحالة المهنية، إجراءات البحث عن العمل... الخ.

### II.2. المتغيرات التابعة:

أ- بالنسبة للنموذج الثنائي، المتغير التابع هو عبارة عن سؤال من أسئلة الاستبيان يتعلق بإجراءات البحث عن الشغل ويحمل الصيغة التالية، هل قمت بالتسجيل في وكالات التشغيل؟، و الإجابة على هذا السؤال تكون إما ب- نعم أو لا، ويشفر هذا المتغير وفق النظام الثنائي:

$Y=0$  إذا لم يكن الفرد مسجلا في وكالات التشغيل (الإجابة لا).

$Y=1$  إذا كان الفرد مسجلا في وكالات التشغيل (الإجابة نعم).

ب- بالنسبة للنموذج اللوجستيكي المتعدد "تمط البحث عن العمل"، هو عبارة عن متغير كيفي (نوعي) متعدد يأخذ ثلاث كيفيات:

$Y=0$  إذا لم يسجل الفرد في وكالة التشغيل المحلية.

$Y=1$  إذا سجل الفرد في وكالة التشغيل المحلية فقط أثناء البحث عن العمل.

$Y=2$  إذا سجل الفرد في وكالة التشغيل وقام باتخاذ إجراءات أخرى للبحث عن العمل (التسجيل عبر الشركات، العلاقات الشخصية، إجراءات أخرى).

### II.3. المتغيرات المفسرة أو المستقلة: مجموعة المتغيرات المفسرة تتمثل في الخصائص والصفات

الاجتماعية والمهنية للفرد وتتكون من متغيرات نوعية و متغيرات كمية;

أ. المتغيرات النوعية (الكيفية): المتغيرات النوعية تتكون من متغيرات نوعية ثنائية (Dichotomique) ومتغيرات نوعية متعددة (Polythomique).

الجنس: 1 : ذكر.

2 : أنثى.

الحالة الزوجية: 1 : متزوج.

2 : عازب.

3 : مطلق.

4 : أرمل.

**مستوى التعليم:** 1 : بدون مستوى.

2 : تعليم أبجدي.

3 : ابتدائي.

4 : متوسط.

5 : ثانوي.

6 : جامعي.

**المنطقة:** 1 : حضر.

2 : ريف.

ب. المتغيرات الكمية :

**السن:** يقدر بالسنوات.

**مدة البحث عن العمل:** تقدر بالأشهر.

III. تطبيق النموذج اللوجستيكي الثنائي:

#### L'Application du modèle logistique binaire :

في هذا الجزء هدفنا هو محاولة تطبيق النموذج اللوجستيكي الثنائي لتقدير احتمال التسجيل في وكالات التشغيل، المتغير المفسر الذي نود تقديره هو متغير كفي ذي كفتين وهو عبارة عن سؤال ضمن استمارة عملية المسح الأسرية لليد العاملة يتضمن إجابتين:

- هل قمت بالتسجيل في وكالات التشغيل العمومية للبحث عن الشغل؟.

0: لا.

1: نعم.

III. 1. تقدير معالم النموذج:

بعد تقدير معالم النموذج بواسطة طريقة المعقولية العظمى (Maximum de Vraisemblance) وبالاستعانة ببرنامج (SPSS 20.0) تحصلنا على النتائج الموضحة بالجدول التالي:

الجدول رقم(1): نتائج تقدير معالم النموذج.

Exp(B)	مستوى المعنوية $\alpha$	إحصائية Wald	الانحراف المعياري $B\sigma$	الثابت B	المتغير
0.99	0.001	11.58	0.02	-0.08	مدة البحث عن العمل
1.97	0.007	7.27	0.25	0.68	بدون مستوى
2.19	0.018	5.95	0.33	0.78	تعليم أبجدي

1.60	0.027	4.91	0.21	0.47	ابتدائي
1.75	0.005	7.85	0.20	0.56	متوسط
1.59	0.020	5.41	0.20	0.46	ثانوي
0.66	0.000	20.46	0.09	-0.41	الحضر
2.26	0.021	5.33	0.35	0.82	C الثابت

المصدر: من اعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج SPSS

### III. 2. التحليل الإحصائي إختبار وولد Test De Wold:

يتمثل التحليل الإحصائي في إختبار معنوية المعالم المقدرة في النموذج وسنستعمل إختبار وولد Wald لكي نختبر الفرضيات التالية:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0: B_j = 0 \\ \text{حيث } B_j \text{ معاملات} \end{array} \right. \quad H_1: B_j \neq 0 \quad i \text{ عدد المعالم}$$

المتغيرات الموضحة في الجدول رقم (1).

والجدول الموالي يوضح نتائج إختبار وولد Wald

#### الجدول رقم(2): نتائج إختبار وولد Wald

القرار	T المجدولة	إحصائية وولد	مستوى المعنوية $\alpha$	المتغير
نرفض $H_0$	1.96	11.58	0.001	مدة البحث عن العمل
نرفض $H_0$		7.27	0.007	بدون مستوى
نرفض $H_0$		5.95	0.018	تعليم أبجدي
نرفض $H_0$		4.91	0.027	ابتدائي
نرفض $H_0$		7.85	0.005	متوسط
نرفض $H_0$		5.41	0.020	ثانوي
نرفض $H_0$		20.46	0.000	الحضر
نرفض $H_0$		5.33	0.021	C الثابت

المصدر: من اعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج SPSS

بعد حذف المتغيرات الغير مقبولة إحصائيا نلاحظ أن المتغيرات المعرفة في النموذج الأمثل كلها معرفة ومقبولة إحصائيا ولا يمكنها أن تتعدم.

### III. 3. التحليل الإقتصادي:

- معامل مدة البحث عن العمل معرف ومقبول إحصائيا ويساوي  $(-0.08)$ ،  $(\exp(B)=0.99)$ ، هذا يعني أن احتمال التسجيل في وكالات التشغيل عند البطالين الجدد على عالم البحث عن الشغل أقل منه عند البطالين القدامى من حيث اتخاذ إجراءات البحث عن العمل، أي انه كلما زادت مدة البحث عن العمل عند البطالين كلما استلزمت حالتهم إيجاد مناصب عمل بغية التخلص من كابوس البطالة وبالتالي تزداد إرادتهم في البحث عن العمل ويزداد توافدهم على مكاتب التشغيل المحلية للإلتحاق بزمرة البطالين الطالبيين للشغل.
- معاملات مستويات التعليم كلها موجبة ومقبولة إحصائيا وقيمة  $\exp(B)$  أكبر من الواحد ومتناقصة كلما انتقلنا من مستوى إلى مستوى أعلى منه، أي أن احتمال أن يكون المسجل في وكالات التشغيل ذو مستوى عالي أقل من أن يكون ذو مستوى ثانوي فأقل، وكلما ارتفع المستوى الدراسي كلما نقص احتمال التسجيل في وكالات التشغيل العمومية، وبالتالي إرادة البحث عن العمل والتسجيل في مكاتب التشغيل العمومية عند أصحاب المستويات التعليمية المتدنية أكبر منها عند من هم أعلى منهم مستوى، ويفسر هذا بأن أصحاب المستويات التعليمية العليا ينتهجون سبل أخرى في البحث عن العمل عدى المرور من مكاتب التشغيل كالتسجيل عبر الشركات والإعتماد على العلاقات الشخصية، أما أصحاب المستويات التعليمية المتدنية فعلاقتهم الشخصية قليلة وضعيفة مع مسؤولين ومدراء الشركات وبالتالي يلجئون إلى الحجز والتسجيل في وكالات التشغيل العمومية أثناء رحلتهم من عالم البطالة إلى عالم العمالة.
- المنطقة: معامل الحضر معرف ومقبول إحصائيا  $(\exp(B) = 0.66)$ ، أي أن احتمال تسجيل البطال المقيم في المدن الحضرية لنفسه في وكالات التشغيل أثناء بحثه على العمل يساوي  $3/2$  من احتمال تسجيل البطال المقيم في المناطق الريفية، وبالتالي سكان الأرياف أكثر إرادة ومرورا من مكاتب التشغيل أثناء بحثهم عن مناصب شغل من سكان المدن الحضرية، ويفسر ذلك بان سكان المدن تتاح لهم فرص أخرى للاندماج في سوق العمل بحجزهم لمناصب عمل غير التي تقدمها لهم وكالات التشغيل وبالتالي ينتهجون سبل أخرى للبحث عن العمل دون اللجوء للاستعانة بخدمات موظفي وكالات التشغيل العمومية، أما سكان الأرياف فلا يجدون أمامهم سوى مكاتب التشغيل العمومية فيقصدونها ويترددون عليها بنية الاستفادة من مناصب عمل.
- الجنس: معامل الذكور معرف ومقبول إحصائيا عند مستوى المعنوية 10%،  $(\exp(B)=0.79)$ ، معناه أن احتمال أن يكون المسجل في وكالات التشغيل رجلا يساوي 0.79 من أن يكون امرأة، وهذا يعني أن النساء أكثر إرادة من الرجال في البحث عن العمل عن طريق التسجيل في وكالات التشغيل المحلية.

#### IV. تطبيق النموذج اللوجيستيكي المتعدد:

#### Application Du Modèle Logistique Polythomique

في هذه الحالة سنحاول تطبيق النموذج اللوجستيكي المتعدد لتقدير احتمال أن يكون الباحث عن الشغل قد سجل فقط في وكالة التشغيل، واحتمال أن يكون قد سجل في وكالة التشغيل وقام بأجراء آخر للبحث عن الشغل كالإلتصال الذاتي بالمؤسسات أو الإعتماد على العلاقات الشخصية أو اتخاذ أي إجراء آخر، المتغير المفسر عبارة عن متغير كفي متعدد يأخذ ثلاث كفيات مشفرة كما يلي:

0: لم يكن البطال مسجلا في وكالة التشغيل.

1: إذا سجل فقط في وكالة التشغيل أثناء بحثه عن العمل.

2: إذا سجل في وكالة التشغيل وقام باتخاذ إجراء آخر للبحث عن الشغل.

#### 1.IV. تقدير معالم النموذج:

في النموذج اللوجستيكي الثلاثي نقوم بتقدير نموذجين، النموذج الأول لتقدير الكيفية الثانية (التسجيل فقط في وكالة التشغيل)، والنموذج الثاني لتقدير الكيفية الثالثة (التسجيل في وكالة التشغيل واتخاذ إجراءات أخرى للبحث عن العمل)، ولتقدير معالم النموذجين نستعمل دائما طريقة المعقولية العظمى (Maximum de Vraisemblance) وذلك باستخدام بالبرنامج الإحصائي الشهير (SPSS 20.0)، وبعد عملية التقدير تحصلنا على النتائج الموضحة بالجدول الموالي:

الجدول رقم(3): نتائج تقدير معالم النموذج.

المتغير	الثابت B	الانحراف المعياري $\sigma_B$	إحصائية Wald	مستوى المعنوية $\alpha$	Exp(B)
الثابت C	-2.898	1.637	3.133	0.077	
مدة البحث عن العمل	-0.025	0.005	26.665	<b>0.000</b>	0.976
ذكر	-0.677	0.197	11.834	<b>0.001</b>	0.508
بدون مستوى	3.602	1.046	11.869	<b>0.001</b>	36.672
تعليم أبجدي	3.237	1.111	8.490	<b>0.004</b>	25.465
ابتدائي	3.054	1.028	8.830	<b>0.003</b>	21.210
متوسط	3.347	1.020	10.759	<b>0.001</b>	28.413
ثانوي	2.745	1.023	7.194	<b>0.007</b>	15.563
الحضر	-0.763	0.148	26.499	<b>0.000</b>	0.466
الثابت C	0.082	0.862	0.009	0.925	
مدة البحث	-0.005	0.002	4.832	<b>0.028</b>	0.995

					عن العمل	الثاني
0.719	<b>0.001</b>	11.971	0.095	-0.330	الحضر	

المصدر: من اعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج SPSS

#### 2.IV. التحليل الإحصائي إختبار وولد Test de Wald:

سنختبر معنوية المعالم المقدرة في النموذج و سنستعمل إختبار وولد Wald لكي نختبر الفرضيات التالية:

$$\begin{cases} H_0: B_j = 0 \\ H_1: B_j \neq 0 \end{cases} \quad i \text{ عدد المعالم}$$

حيث  $B_j$  معاملات المتغيرات الموضحة في الجدول رقم (3).

والجدول الموالي يوضح نتائج الإختبارات:

الجدول رقم(4): نتائج إختبار وولد Wald:

النتيجة	T المجدولة	إحصائية وولد	مستوى المعنوية $\alpha$	المتغير	
	1.96	3.133	0.077	الثابت C	النموذج الأول
نرفض $H_0$	1.96	26.665	<b>0.000</b>	مدة الحث عن العمل	
نرفض $H_0$	1.96	11.834	<b>0.001</b>	ذكر	
نرفض $H_0$	1.96	11.869	<b>0.001</b>	بدون مستوى	
نرفض $H_0$	1.96	8.490	<b>0.004</b>	تعليم أبجدي	
نرفض $H_0$	1.96	8.830	<b>0.003</b>	ابتدائي	
نرفض $H_0$	1.96	10.759	<b>0.001</b>	متوسط	
نرفض $H_0$	1.96	7.194	<b>0.007</b>	ثانوي	
نرفض $H_0$	1.96	26.499	<b>0.000</b>	الحضر	
	1.96	0.009	0.925	الثابت C	النموذج الثاني
نرفض $H_0$	1.96	4.832	<b>0.028</b>	مدة الحث عن العمل	
نرفض $H_0$	1.96	11.971	<b>0.001</b>	الحضر	

المصدر: من إعداد الباحث بالاستعانة ببرنامج SPSS

كل المتغيرات معرفة ومقبولة إحصائيا وبالتالي النموذج أمثل وصالح للتفسير.

#### 3.IV. التحليل الإقتصادي:

- تأثير مدة البحث عن العمل: معامل مدة البحث عن العمل معرف ومقبول إحصائيا في كلا النموذجين، ( $\exp(B) < 1$ )، أي أنه كلما زادت مدة البحث عن العمل زاد اتخاذ إجراءات البحث عن العمل بالتسجيل فقط

في وكالة التشغيل المحلية وزاد احتمال اتخاذ إجراءات البحث عن العمل بالتسجيل في وكالات التشغيل واتخاذ إجراءات أخرى، لكن معامل مدة البحث عن العمل في النموذجين هما على التوالي -0.025، -0.005؛ معامل مدة البحث عن العمل في النموذج الأول أقل منه في النموذج الثاني هذا يعني أن تأثير هذا المتغير في النموذج الثاني تأثير بالغ أكثر منه في النموذج الأول، أي أنه كلما زادت مدة البحث عن العمل زادت إرادة البطالين بالبحث عن العمل بواسطة التسجيل في وكالة التشغيل واتخاذ إجراءات أخرى للبحث عن العمل أكثر من الاعتماد فقط على التسجيل في وكالة التشغيل.

- تأثير الجنس: معامل الذكور معرف ومقبول إحصائياً فقط في النموذج الأول،  $(\exp(B)=0.50)$ ، معناه أن احتمال أن يكون المسجل فقط في وكالة التشغيل رجلاً يساوي  $\frac{1}{2}$  احتمال أن يكون امرأة، أي أن النساء أكثر اعتماداً على أعوان الوكالة الوطنية للتشغيل من الرجال في البحث عن العمل، وذلك لأن الرجال ينتهجون سبيل أخرى في البحث عن العمل ويعتمدون أكثر على علاقاتهم الشخصية المتعددة والمتينة للصعود فوق منصة التتويج بمنصب شغل يمكنهم من التخلص من شبح البطالة ويخفف عنهم أعبائها، على عكس النساء فهن لا يجدن بوسعهن أية طريقة مجدية للبحث عن العمل سوى التسجيل في مكاتب التشغيل العمومية.
- مستوى التعليم: معاملات مستويات التعليم معرفة ومقبولة إحصائياً في النموذج الأول فقط، كلما ارتفع مستوى التعليم كلما قل  $\exp(B)$  وهذا يعني أنه كلما ارتفع المستوى الدراسي كلما قل الاعتماد فقط على وكالة التشغيل المحلية للبحث عن الشغل، وذلك لأن ذوي المستويات الدراسية العليا يمتلكون جرأة واردة أكثر في البحث عن العمل بالاتصال الذاتي بالمؤسسات ويستفيدون من فرص أخرى لحجز مناصب في سوق العمل غير تلك التي تقدمها لهم الوكالة الوطنية للتشغيل.

- المنطقة: معامل الحضر معرف ومقبول إحصائياً في كلا النموذجين  $(\exp(B)=0.46)$  من أجل النموذج الأول، هذا يعني أن احتمال التسجيل فقط في وكالة التشغيل لطلب الشغل عند سكان المدن الحضرية يساوي 0.46 منه عند سكان المناطق الريفية، أي أن اعتماد سكان المدن على الوكالة الوطنية للتشغيل فقط في البحث عن العمل أقل من اعتماد سكان الأرياف بأكثر من النصف،  $(\exp(B)=0.71)$  من أجل النموذج الثاني، معناه أن احتمال اتخاذ إجراءات البحث عن العمل بالتسجيل في وكالة التشغيل واتخاذ إجراءات أخرى للبحث عن العمل في المدن الحضرية يساوي 0.71 منه عند سكان الأرياف، وهذا يعني أن للوكالة الوطنية للتشغيل مكانة معتبرة في تسيير سوق الشغل الجزائري في المناطق الريفية أكثر من المدن الحضرية.

#### خاتمة

وفي ختام هذه الدراسة القياسية توصلنا إلى النتائج التالية:

- يتأثر طلب الشغل المسجل في الوكالة الوطنية للتشغيل الذي يعكس بشكل غير مباشر بطالة اليأس بالمتغيرات التالية:

1- الجنس: حيث أن النساء أكثر طلباً للشغل في وكالات التشغيل من الرجال، وذلك لأن الرجال ينتهجون أساليب أخرى للبحث عن الشغل.

- 2- المنطقة: حيث أن سكان الأرياف أكثر تأثراً في طلب الشغل فهم أكثر تردداً على مكاتب التشغيل العمومية من سكان المدن الحضرية.
- 3- مستوى التعليم: أصحاب المستويات التعليمية العليا أقل طلباً للشغل في وكالات التشغيل من أولئك الذين هم أقل منهم مستوى.
- 4- مدة البحث عن العمل: تأثير مدة البحث عن العمل تأثير إيجابي أي أن البطالين الجدد على عالم البحث عن الشغل أقل طلباً للشغل في وكالات التشغيل من هم أقدم منهم.
- كما أن للوكالة الوطنية للتشغيل أهمية عند البطالين ذوي المستويات التعليمية الضعيفة وسكان الأرياف، وقدماء الباحثين عن الشغل أكثر من ذوي المستويات التعليمية العليا وسكان المدن الحضرية، والبطالين الجدد في البحث عن الشغل، فبالإضافة إلى أن هذه الفئات أكثر طلباً للشغل في مكاتب التشغيل العمومية، فهي تعتمد فقط على الخدمات التي يقدمها لهم موظفو هذه المكاتب أثناء بحثها على الشغل.
- تنتشر بطالة اليأس في أوساط الرجال أكثر منه عند النساء، وفي المدن الحضرية أكثر من الأرياف وعند ذوي المستويات التعليمية العليا ولدى البطالين الجدد على عالم البطالة من حيث مدة البحث عن الشغل.
  - للنمذجة اللوجيستكية أهمية بالغة في تحليل وتفسير المتغيرات والظواهر الكيفية.
  - تتوقف فعالية المعالجة والتحليل الإحصائي على مدى دقة وشمولية المعلومات وبالتالي فعالية النظم المعلوماتية التي تعمل على جمع البيانات وإنتاجها.

#### التوصيات:

توصي هذه الدراسة بما يلي:

1. العمل على خلق فرص للشغل، وتعزيز مكانة الوكالة الوطنية للتشغيل في تنظيم سوق الشغل بمحاربة بطالة اليأس عن طريق الدعاية الإعلامية و اعتماد الشفافية في التوظيف.
2. التأكيد على أهمية التحليل الإحصائي بشكل عام والنمذجة القياسية بشكل خاص في تحليل الظواهر وتفسيرها ومن ثم اتخاذ القرارات الرشيدة سواء تعلق الأمر بمتغيرات كمية أم كيفية.
3. تطوير قواعد البيانات وترميم النظم المعلوماتية، وتوفير المعلومات الطرفية عن عروض الشغل الشاغرة.

#### الهوامش

<sup>1</sup> BIT : le Bureau International de Travail.

<sup>2</sup> DOMINIQUE REDOR : " Economie de travail et de l'emploi ", Montchrestien, 1999, p 09.

<sup>3</sup> REGIS BOURBONNAIS, " économétrie", 6<sup>e</sup> édition, Dunod, paris 2005, p 299.

<sup>4</sup> WILLIAM GREENE, "économétrie", 5<sup>e</sup> édition, pearson, paris 2005, p 451.

<sup>5</sup> WILLIAM GREENE, "économétrie", 5<sup>e</sup> édition, pearson, paris 2005, p 455.



<sup>6</sup> REGIS BOURBONNAIS, " économétrie", 6<sup>e</sup> édition, Dunod, paris 2005, p 307.

<sup>7</sup> WILLIAM GREENE, "économétrie", 5<sup>e</sup> édition, pearson, paris 2005, p 475.

<sup>8</sup> Christophe hurlin, Econométrie des variables qualitative, polycopie de cour université d'orleans, janvier 2003, P48.

## قائمة المراجع

1. ATSUSHI INOUE, " Tests of cointegrating rank with a trend break " , Journal of Econometrics, 90-1999, pp. 215-237.
2. BERNARD BERNIER. YVES SIMON : " Initiation à la macro économie ", 8<sup>ème</sup> édition, DUNOD, 2001.
3. CATHRINE BRUNEAU, "Analyse économétrique de la causalité", Revue d'économie politique n° 106, Mai-Juin 1996, pp. 324-353.
4. DOMINIQUE REDOR : " Economie de travail et de l'emploi ", Montchrestien, 1999.
5. GEORGE BRESSON - ALAIN PIROTTE : "Econométrie des séries temporelles ", 1<sup>ere</sup> édition, Presses universitaires de France, 1995.
6. GREGORY N. MANKIW : « Macro économie », traduction de la 4<sup>ème</sup> édition américaine par Jean – Houard : 2<sup>ème</sup> édition, De Boeck Université. 2001.
7. JEAN-LOINS BRILLET : " Modélisation économétrique ", édition ECONOMICA, 1994.
8. REGIS BOURBONNAIS, " économétrie", 6<sup>e</sup> édition, Dunod, paris 2005.
9. WILLIAM GREENE, "économétrie", 5<sup>e</sup> édition, pearson, paris 2005.
10. أسامة السيد عبد السميع، "مشكلة البطالة في المجتمعات العربية والإسلامية، الأسباب- الآثار- والحلول"، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2008.
11. "الفقر والبطالة واحتياجات سوق العمل"، المؤتمر الرابع للبحث العلمي في الأردن، 2009/11/7.
12. بريش السعيد، "الإقتصاد الكلي- نظريات نماذج وتمارين محلولة"، دار العلوم، الجزائر 2007.
13. بول مايسون: "انهيار الاقتصاد العالمي-نهاية عصر الجشع-"، شركة المطبوعات، بيروت، 2011.
14. بول سامويلسون وويليام نوردهاوس: "الاقتصاد"، ترجمة ط15 هشام عبد الله، مراجعة أسامة الدباغ، دار الأهلية، عمان، 2006.
15. جون ماينرد كينز: ترجمة إلهام عبادروس، "النظرية العامة للتشغيل والفائدة والنقود"، كلمة للنشر، أبو ظبي-الإمارات، 2010.
16. جمال فروخي: "نظرية الاقتصاد القياسي"، OPU، الجزائر، 1992.
17. رمزي زكي، " الاقتصاد السياسي للبطالة"، عالم المعرفة، الكويت، 1997.
18. رشيد زرواتي، " تدريبات على منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية"، الطبعة الثانية، ديوان المطبوعات الجامعية، 2008.
19. محمد طاقة، وحسين عجلان حسين، " اقتصاديات العمل"، دار إثراء، عمان 2007.
20. مدحت القرشي، " اقتصاديات العمل"، دار وائل، الأردن، 2007.
21. ناصر دادي عدون و عبد الرحمان العايب، " البطالة وإشكالية التشغيل ضمن برنامج التعديل الهيكلي للإقتصاد من خلال حالة الجزائر، OPU، الجزائر، 2010.
22. صالح تومي: "مدخل لنظرية القياس الاقتصادي"، الجزء الثاني، OPU، الجزائر، 1999.
23. عبد المجيد قدي، " المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية - دراسة تحليلية تقييمية-"، OPU، 2003.
24. عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق"، الدار الجامعية، مصر، 2005.
25. عبد الوهاب نجا، " مشكلة البطالة وأثر برنامج الإصلاح الاقتصادي عليها، - دراسة تحليلية تطبيقية-"، الدار الجامعية، الإسكندرية 2005.
26. عدنان داود محمد الغداري، "الاقتصاد القياسي نظرية وحلول" دار جرير، عمان، الطبعة الأولى 2010.
27. والترفاندال، "السلاسل الزمنية من الوجهة التطبيقية ونماذج بوكس جينكينز"، تعريب ومراجعة عبد المرضي حامد عزام وأحمد حسين هارون، دار المريخ، الرياض 1992.