

## إستخدام أسلوب الإنحدار اللوجستي وأسلوب المعادلات الأنية

### لتحديد العوامل المؤثرة في تعاطي المخدرات والإدمان عليها

دراسة عن مدينة بنغازي في الفترة ( 2003-2018م)

ياسمينه بوزيد الفقيه

أسماء عبد القادر السعيطي

عضو هيئة تدريس بكلية العلوم بجامعة بنغازي

عضو هيئة تدريس بكلية العلوم بجامعة بنغازي

yasmin0072008@yahoo.com

asmaabdelgader@yahoo.co

### المخلص

الهدف الاول من هذه الدراسة هو تصنيف القضايا الى جنح أو مخالفات . أما الهدف الثاني فهو تحديد نموذج أني يصف العوامل المؤثرة في الظاهرة موضوع الدراسة، وذلك للكشف عن تعاطي المخدرات والاتجار فيها من خلال قضايا حقيقية ومن واقع مجتمعنا وذلك للتوعية والتعريف بحجم الظاهرة وخطورتها علي الفرد والمجتمع ومحاولة علاجها. لتحقيق الاهداف السابقة تم سحب بيانات العينة (962) قضية خاصة بقضايا تعاطي والاتجار في المخدرات من مؤسسة الاصلاح و التأهيل بسجن الكوفية. سحبت العينة باستخدام المعاينة العشوائية المنتظمة وتم تحليل بيانات العينة باستخدام اثنين من الأساليب الاحصائية، أسلوب تحليل الانحدار اللوجستي و أسلوب المعادلات الانية وتحصلنا على النتائج الآتية: تم تصنيف القضايا بشكل صحيح بنسبة 83%، حيث تكثر حيازة المواد المخدرة ( الطبيعية والمصنعة مثل الأقراص الطبية ) عند الذكور.

كما تتركز حيازة المواد المخدرة ( الطبيعية والمصنعة مثل الأقراص الطبية ) بقصد التعاطي والاتجار فيها عند الذكور الذين أعمارهم تقل عن ( 45 سنة ) والعاطلين عن العمل.

وتكثر حيازة المواد المخدرة (الأقراص) في ضواحي المدينة بينما يزداد حيازة المواد المخدرة والاتجار فيها في المدينة.

الكلمات الدالة : الانحدار اللوجستي - المعادلات الانية - المربعات الصغري ذات المرحتلتين .

## Abstract

The first aim of this study is to classify the issues cases into misdemeanors or violations. The second goal is to define a Simultaneous equation model that describes the factors affecting the phenomenon subject of the study. This is to reveal drug abuse and trafficking in real issues and the reality of our society, in order to raise awareness and define the extent of the phenomenon and its danger to the individual and society, and to try to treatit. In order to achieve the previous goals. A systematic random sample of (962) cases related to drug abuse and trafficking cases was drawn from the Rehabilitation Authority, preparation in Al-Kuwaifiyeh Prison. The sample data was analyzed by using two statistical methods namely, the logistic regression analysis method and the simultaneous equations method ( 2SLS), and we obtained the following results: 83% of the total cases are properly classified correctly .medicinal pills is concentrated for the purpose of abuse and trade among males under the age of (45 years) and the unemployed persons. The possession of narcotic substances (tablets) is more frequent in the outskirts of the city, while possession and trafficking of narcotic substances increases in the city.

## المقدمة :

المخدرات مشكلة من اخطر المشاكل التي تواجه الإنسان في أي مجتمع من المجتمعات النامية او المتقدمة في هذا العصر ، ليبيا كغيرها من الدول اصبح انتشار هذه الظاهرة ملحوظا ويزداد عبر الزمن حيث كانت المخدرات سبب مباشر وغير مباشر للعديد من الجرائم التي يعانى منها مجتمعنا الليبي في السنوات الاخيرة .

ان ظاهره تعاطي المخدرات إحدى اعقد المشاكل الاجتماعية و ألاقصادية و السياسية التي تواجه المجتمعات البشرية . وان تعاطي المخدرات لا يمثل ضرره على من يتعاطاها وحده ولكن يمتد الي باقي الأفراد سواء على مستوى الاسرة او المجتمع . ويمكن تعريف المواد المخدرة كما تم تصنيفها في اتفاقيه نيويورك عام 1961 إفرنجي إلي المخدرات الطبيعية ومشتقاتها والمخدرات الصناعية ويعرف المدمن علي انه الشخص الذي يستخدم المؤثرات العقلية سواء كانت عقاقير او مواد طبيعية منشطة للعقل او مسكنة للألام او مخدرة . وظاهرة الإدمان موجودة علي مدي التاريخ منذ عرف الإنسان استخدام العقاقير ذات التأثير العقلي , وخلال العقدين الأخيرين زادت ظاهرة الإدمان ليس فقط داخل الدول ولكن علي

مستوى جميع دول العالم كظاهرة عالمية. ويحدث تعاطي المخدرات اذا توفرت ثلاثة عوامل وهي البذور ( المادة المخدرة )، التربة ( الشخصية المضطربة )، المناخ ( البيئة الاجتماعية المتاحة لتناول المخدرات) والتي تعتبر من اخطر الجرائم التي تواجه المجتمع، ويمكن تقسيم الجرائم بصفة عامة الى جنائيات و جنح و مخالفات، و تعتبر اخطر أنواع الجرائم الجنائية في هذه الدراسة الاحصائية الاولى من نوعها سيتم تسليط الضوء على القضايا الخاصة بالمخدرات نظرا لكونها احدى المشاكل الاساسية التي اصبح المجتمع الليبي يعاني منها، وفي بداية هذه الدراسة يتم تعريف انواع الجرائم.

## 1.1 انواع الجرائم

### 1.1.1 الجرائم الجنائية

هي الجرائم المعاقب عليها بالإعدام او بالسجن المؤبد او بالسجن بحيث لا تزيد مدة السجن عن خمس عشرة سنة ولا تقل عن ثلاث سنوات .

### 2.1.1 الجنح

الجرائم المعاقب عليها بالحبس التي تزيد مدته عن شهر و يغرامة تزيد اقصى مقدارها علي عشر دنانير .

### 3.1.1 المخالفات

هي الجرائم المعاقب عليها بالحبس الذي لا تزيد مدته عن شهر ولا تزيد الغرامة عن عشرة دنانير (باره, 2007)

## 2.1 العينة ومجتمع الدراسة

تم جمع البيانات من مؤسسة الإصلاح والتأهيل الكوفية والتي أنشأت في أواخر الستينات. حيث بلغ اجمالي المساجين في هذه المؤسسة 2762 نزىلا وكان اجمالي عدد المساجين في قضايا المخدرات في آخر العام 2018 ( 480 ) نزىل منهم 465 من الذكور و 15 من الإناث. ( تقرير المؤسسة , 2018 ) . حيث تحتوي العينة الخاصة بتعاطي المخدرات على(962) قضية و تم سحب بيانات العينة باستخدام المعاينة العشوائية المنتظمة حيث تم اختيار العنصر الأول للعينة عشوائيا (باستخدام جداول الارقام العشوائية) ثم يضاف عدد ثابت إلى رقم المفردة الأولى لنحصل على رقم المفردة الثانية

في العينة وهكذا نحصل علي بقية الأرقام لباقي مفردات العينة حيث تنتشر لتشمل المجتمع كله وبذلك تكون ممثلة للمجتمع كله خلال السلسلة الزمنية من (2003 - 2018) . وتعتمد هذه الدراسة علي بيانات العينة المسحوبة. حيث تم أعداد الجداول التالية (1) و (2) التي توضح عدد القضايا والمتهمين وتصنيف القضية في الفترة (2003 - 2018) .

الجدول ( 1 ) عدد القضايا والمتهمين في الفترة ( 2003 - 2018 )

السنة	عدد القضايا	عدد المتهمين	عدد قضايا الاتجار	عدد قضايا الجلب	عدد قضايا التعاطي
2003	94	123	75	3	6
2004	89	92	58	0	41
2005	132	116	79	7	46
2006	252	423	127	4	121
2007	114	168	59	1	55
2008	137	201	88	5	44
2009	117	113	90	3	24
2010	206	209	102	5	99
2011	315	312	214	17	84
2012	261	267	190	19	52
2013	281	290	243	23	15
2014	333	356	223	29	81
2015	297	289	227	31	39
2016	285	296	238	37	10
2017	319	325	241	35	43

ونلاحظ من الجدول (1) وبالمقارنة بين السنوات ان هناك ازدياد في قضايا المخدرات وكذلك عدد المتهمين لغرض التعاطي والاتجار عبر الزمن. كما يوضح الجدول (2) الذي توزيع المتهمين حسب الجنسية.

الجدول (2) تصنيف المتهمين حسب الجنسية

عدد المتهمين الاجانب	عدد المتهمين العرب	عدد المتهمين الليبيين
198 20.5%	53 5.5%	681 70%

نلاحظ من الجدول السابق ان عدد المتهمين الليبيين في قضايا المخدرات هو الأكثر من الجنسيات الاخرى.

### 3.1 وصف المتغيرات:

من خلال بيانات العينة تم تحديد المتغيرات التوضيحية التي قد تكون المؤثرة في الظاهرة موضوع البحث وأهمها 7 متغيرات منها كمية وأخرى غير كمية (وصفية) حيث تم إدخال الأولى في التحليل مباشرة بينما استخدمت فكرة المتغيرات الصورية (الوهمية) لإدخال الثانية الى التحليل ويمكن تعريف المتغيرات التوضيحية والمتغير التابع في هذه الدراسة كالآتي:

(Y2) يمثل المتغير التابع وهو تصنيف القضية الي جنحة أو جناية (وصفي) يعبر عن تصنيف القضية (نوع القضية), حيث يأخذ القيمة صفر اذا كان تصنيف القضية جنحة وواحد عندما يكون تصنيف القضية جناية . اما المتغيرات التوضيحية أو المستقلة في هذه الدراسة (X1) يعبر عن عمر المتهم وهو متغير كمي, ( X2 ) وهو يصف جنس المتهم فيأخذ الصفر اذا كان المتهم ذكر بينما يأخذ القيمة واحد اذا كان المتهم أنثى اما المتغير (X3) المستوي التعليمي وهو متغير وصفي , المتغير (X4) يشير الي الجنسية , اما ( X5 ) يصف وظائف المتهمين التي تم تقسيمها إلي (D1) , ( D2 ) , (D3) تشير علي التوالي إلي وظائف خدمية والأعمال العسكرية والأعمال الحرة بينما تشير ( D4 ) الي الاعمال الاخرى . ويصفه عامة اذا كان للمتغير (K) من المستويات يعبر عنه بعدد ( K-1 ) من المتغيرات الوهمية. المتغير التوضيحي ( X6 ) يعبر عن سكن المتهم في المدينة او في ضواحي المدينة حيث يأخذ الواحد اذا السكن داخل المدينة والصفر اذا كان السكن في الضواحي . اما المتغير (X7) يشير الي نوع التهمة يأخذ القيمة واحد اذا كان نوع التهمة حيازة أفراس طبية مخدرة ويأخذ الصفر اذا كان نوع التهمة تعاطي او الاتجار في المخدرات.

#### 4 . الطريقة

##### 4.1 أسلوب الانحدار اللوجستي

هذا الأسلوب يستخدم اذا كان المتغير العشوائي الذي يصف الظاهرة موضوع البحث غير معدود او وصفيًا، ظاهرة موضوع البحث هي ( تصنيف القضية الى جنابة او جنحة ) والعوامل المؤثرة فيها وعليه سيكون المتغير التابع وصفي ويتم ادخاله في التحليل باستخدام فكرة المتغيرات الوهمية حيث يأخذ القيمة واحد عند وجود الظاهرة والصفر عند عدم وجودها وبذلك المتغير (Y2) يتبع توزيع برنولي حيث تكون له قيمتين (0 , 1) ويمكن تحديد احتمال وجود الظاهرة كالآتي:

$$P_i = P (Y_i = 1)$$

$$1 - P_i = P (Y_i = 0)$$

ويكون الاحتمال المكمل

حيث يعرف الاحتمال P بدالة خطية كالآتي:

$$P_i = \frac{e^{\beta_0 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots}}$$

ويمكن تعريف الاحتمال المكمل (1- P) علي انه :

$$1 - P_i = 1 - \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots}}$$

وبأخذ اللوغاريتم الطبيعي للنسبة  $\frac{P_i}{1 - P_i}$  سنحصل علي

العلاقة الخطية وتطبيق طريقة الإمكان الأعظم نستطيع تقدير النموذج السابق وتحديد المعالم المجهولة في العلاقة الخطية السابقة.

$$\text{Logit}(P_i) = \ln \left[ \frac{P_i}{1 - P_i} \right] = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots$$

عبارة عن نسبة احتمال حدوث الحدث إلى عدم حدوث ذلك الحدث. وتكون محصورة بين  $(0, \infty)$ ، أي أن .

$$0 \leq \left[ \frac{pi}{1-pi} \right] \leq \infty$$

وهي اللوغاريتم الطبيعي للنسبة، وتكون محصورة بين  $(-\infty, +\infty)$  أي أن  $\text{Logit}(pi)$

$$-\infty \leq \ln \left[ \frac{pi}{1-pi} \right] \leq \infty$$

$\beta_0$ : هي الجزء المقطوع (ثابت المعادلة).

$\beta_i$ : المعامل اللوجستي لكل حالة من حالات المتغير المستقل، حيث  $i = 1, 2, \dots, k$ .

$X_i$ : المتغيرات المستقلة، حيث  $i = 1, 2, \dots, k$ .

ويسمى النموذج بنموذج الانحدار اللوجستي، وتسمى التحويلة  $\ln \left( \frac{pi}{1-pi} \right)$  أو  $\log_e \left( \frac{pi}{1-pi} \right)$  بتحويلة لوجت (Logit transformation)، وبذلك تكون الدالة اللوجستية دالة مستمرة تأخذ القيم  $(0, 1)$ ، ومنها تقترب (Y) من الصفر كلما اقترب الطرف الأيمن للدالة اللوجستية من  $(-\infty)$ ، وأيضاً تقترب (Y) من الواحد كلما اقترب الطرف الأيمن لهذه الدالة من  $(+\infty)$ ، حيث أن هذه الدالة دالة متماثلة عندما يكون فيها الطرف الأيمن مساوياً للصفر.

وباختصار أن نموذج الانحدار اللوجستي هو عبارة عن تحويلة لوغاريتمية للانحدار الخطي وبالتالي استخدام خصائص التوزيع اللوجستي (Logistic Distribution) يكون مناسب لأنه يقيد الاحتمالات المقدره فيجعلها محصورة بين  $(0, 1)$ .

نستطيع تقدير السابق وتحديد المعالم المجهولة في العلاقة الخطية السابقة حيث كان فرض العدم في هذه الدراسة

النموذج ليس ذو دلالة معنوية  $H_0$ : ضد الفرضية البديلة

النموذج ذو دلالة معنوية  $H_1$ :

حيث يعرف احصائي الاختبار كالاتي

$$\chi_c^2 = -2[\log(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_{k-1}) - \log(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)]$$

ويعرف تقدير معامل الارتباط  $R^2$

$$\rho = \frac{L(\beta^*)}{L(\beta_0)}$$

(الفقيه , 2016 ) ( koutsiannis,1997)

## 4.2 نظام المعادلات الانية Simultaneous Equations System

هو نظام يتكون من عدد من المعادلات، نماذج المعادلات الانية والتي تشتمل على أكثر من معادلة ( معادلتين أو أكثر) لتوضيح أي ظاهرة. حيث يمكن توضيح ودراسة اغلب الظواهر الاقتصادية والاجتماعية من خلال نظام المعادلات الانية .

### النموذج الانبي:

في هذه الدراسة سيتم بناء النموذج الانبي المعبر عن بيانات الدراسة وتعريف متغيرات الدراسة وتصنيفها الي متغيرات خارجية ( Exogenous Variables ) حيث تتحدد قيمتها خارج النموذج  $X_1, X_2, X_4$  , والمتغيرات الداخلية (Endogenous Variables) والتي تتحدد قيمتها داخل النموذج نتيجة تفاعل المعادلات المختلفة  $Y_1, Y_2, Y_3$  حيث ان  $Y_1$  عدد الجرائم,  $Y_2$  نوع الجريمة,  $Y_3$  المستوي التعليمي. إن استخدام أي طريقة من طرق التقدير يتوقف علي نوع تشخيص النموذج الأنبي, ويقصد بالتشخيص التعرف علي صيغة النموذج من حيث انه قابل للحل أو غير قابل ويعني ذلك يمكن تقدير معالمه الهيكلية أم لا . وعند دراسة التشخيص فهناك ثلاث حالات :

1- حاله التشخيص التام 2- حاله التشخيص العلوي 3- حاله التشخيص السفلي.



ويعتمد التشخيص علي شروط وهي كالآتي :

شروط التشخيص :

1- شرط الدرجة ( Necessary condition )

تكون المعادلة مشخصه إذا كان عدد المتغيرات الخارجية أو المحددة خارج النموذج المستبعدة من المعادلة موضوع الدراسة اكبر من أو يساوي عدد المتغيرات الداخلية المتضمنة في الجانب الأيمن من المعادلات في النموذج الآتي (عدد المتغيرات التابعة في النموذج أو عدد المعادلات في النموذج ) ناقصا واحد وهذا الشرط ضروري وليس كافي. وعليه عند تشخيص أي معادلة يتم إعداد الجدول التالي الذي يحتوي خمس خانات كالآتي:

جدول (3) جدول شرط الدرجة للتشخيص

رقم المعادلة	عددا لمتغيرات الداخلية والخارجية في النموذج ككل (K) X1 X2 X3 X4 X5.... .Xk	عدد المتغيرات المستبعدة من المعادلة ( M ) M = K - n	عدد المعادلات ناقصا الواحد (G-1)	نوع التشخيص
1	معاملات المتغيرات في المعادلة 1(n)	( M ) =	(G-1)	تام التشخيص
2	معاملات المتغيرات في المعادلة 2(n)	( M ) >	(G-1)	علوي التشخيص
3	معاملات المتغيرات في المعادلة 3(n)	( M ) <	(G-1)	سفلي التشخيص

طبقا للشرط السابق تكون المعادلة مشخصه فقط إذا كان  $(G-1) \geq (M)$  أما إذا كانت معادلة لها تشخيص سفلي فالمعادلة غير مشخصه , وأي نموذج به معادلة واحدة علي الأقل غير مشخصه يكون نموذج غير مشخص وغير قابل للحل إلا بعد اضافة متغيرات جديدة لمعادلات النموذج أو اضافة معادلات جديدة للنموذج .

## 2- شرط الرتبة ( Sufficient condition ) Rank Condition

طبقا لهذا الشرط تكون المعادلة مشخصه إذا كان محدد واحد علي الأقل لهذه المعادلة لا يساوي الصفر  $\text{Det} \neq 0$  وتكون رتبة المحدد مساوية لعدد المعادلات في النموذج الآتي مطروحا منها واحد صحيح .  $|G-1| \neq 0$  . بعد تشخيص النموذج والتحقق من الشرطين ( شرط الدرجة و الرتبة ) فإذا كان النموذج تام التشخيص فيمكن تقدير معالمه الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الغير مباشرة أو طريقة الشكل المختزل والتي يمكن اعتبارها طريقة عامة حيث يمكن بها تقدير معالم النموذج الآني الذي به تردد زمني أو فترات إبطاء, ويقصد بالتشخيص التام إمكانية الحصول علي تقدير واحد وواحد فقط لكل معلمة من معالم النموذج . اما إذا كان النموذج له تشخيص علوي ( بالنموذج معادلة أو أكثر ذات تشخيص علوي ) فيمكن استخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين (2SLS) أو الصغرى ذات الثلاث مراحل (3SLS), وهناك عدد من الطرق الأخرى . ( الفقيه. 2016)

ويمكن تلخيص معادلات النموذج الآني المعبر علي بيانات الدراسة كالاتي :

المتغيرات الداخلية أو التابعة هي عدد الجرائم  $Y_1$ , نوع الجريمة  $Y_2$ , المستوى التعليمي  $Y_3$

المتغيرات الخارجية أو المستقلة: العمر  $X_1$ , النوع  $X_2$ , الجنسية  $X_4$ , الوظيفة  $X_5$  حيث قسم المتهمين الى يعمل ولا يعمل.

$$Y_1 = a_1 X_2 + a_2 X_1 + a_3 X_5 + a_4 Y_2 + E$$

$$Y_2 = b_1 Y_1 + b_2 X_1 + b_3 X_2 + b_4 Y_3 + E$$

$$Y_3 = c_1 X_1 + c_2 X_2 + c_3 X_4 + E$$

يعاد صياغة النموذج السابق بحيث يكتب جميع المتغيرات التي في النموذج في كل معادلة وتضاف فيها معامل صفر للمتغير الغير موجود في المعادلة وإهمال حد الخطأ وتكوين الجدول التالي الذي يمثل شرط الدرجة وهو شرط ضروري وليس كافي.

جدول (4) شرط الدرجة

رقم المعادلة	عددا لمتغيرات الداخلية والخارجية في النموذج ككل (7) Y1 Y2 Y3 X1 X2 X3 X4	عدد المتغيرات المستبعدة من المعادلة M M= 7 - n	عدد المعادلات ناقصا الواحد (3-1)	نوع التشخيص
1	-1 a4 0 a2 a1 a3 0	( 2 ) =	(3-1)	تام التشخيص
2	b1 -1 b4 b2 b3 0 0	( 2 ) =	(3-1)	تام التشخيص
3	0 0 -1 C1 c2 0 c3	( 3 ) >	(3-1)	علوي التشخيص

#### شرط الرتبة :

يتم إيجاد جميع المحددات لكل معادلة من الرتبة (G-1) , فإذا وجد لأي معادلة علي الأقل محددة واحدة  $\neq$  صفر يعني ذلك أن المحددة مشخصة وإيجاد المحددة نشطب الصف المعبر عن تلك المعادلة ثم شطب الأعمدة المقابلة للمعاملات غيرالصفرية في المعادلة ثم تسجيل المحددة المرافقة للمتغيرات المتبقية (التي معاملها صفر) وهذا الشرط كافي وتطبيقه كالاتي:

1- المعادلة الأولى  $\Delta_{11} = |b_4 \times c_3 - 0(-1)| \neq 0$  لها محدد واحد ومشخصة .

2- المعادلة الثانية لها محدد واحد من الرتبة (G-1) أي كالآتي :

$$\Delta_2 = |a_3 \times c_3 - 0| \neq 0$$

المعادلة مشخصة

3- المعادلة الثالثة لها أكثر من محدد لان هناك ثلاث متغيرات معاملها صفر وهي  $|Y_1 \ Y_2 \ X_4|$  وبالتالي

هناك أكثر من محدد من الرتبة (G-1) وهي كالآتي :  $\Delta_{32} = |a_4 \times 0 + a_3| \neq 0$

$$\Delta_{31} = |-1(-1) - (b_1)(a_4)| \neq 0 , \Delta_{33} = |-1(0) - b_1 \times a_3| \neq 0$$

المعادلة الثالثة لها علي الأقل محدد و احد لا يساوي الصفر فهي مشخصة .

وباستخدام البرنامج الاحصائي SPSS وباستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين

Two stage least square method (2SLS) تم الحصول علي النتائج .

## 5. التحليل ونتائج الدراسة:

### 5.1 تحليل الانحدار اللوجستي

يحتوي النموذج علي المتغير التابع ( Y2 ) والذي يعبر عن تصنيف القضية حيث يأخذ القيمة واحد عندما تكون تصنيف القضية جنحة و الصفر غير ذلك. بينما المتغيرات التوضيحية في النموذج هي العمر ( X1 ) الجنس ( X2 ) المستوي التعليمي ( X3 ) و الجنسية ( X4 ) الوظيفة ( X5 ) تم تقسيمها الي الخدمية ( D1 ) , عسكرية ( D2 ) , اعمال حرة ( D3 ) , اعمال اخري ( D4 ) اما السكن ( X6 ) , ونوع الحيازة ( X7 ) .

وباستخدام تحليل الانحدار اللوجستي في برنامج التحليل ( SPSS ) تحصلنا علي النتائج الموضحة في الجدول رقم (5).

جدول ( 5 ) نتائج نموذج الانحدار اللوجستي

Variable	B	S.E	S.g
X2	-5.0468	0.2639	0.0000
X3	-0.7173	1.2183	0.5560
X4	-0.0384	0.0155	0.0199
D1	-1.4840	0.4347	0.0067
X7	-0.1414	0.2761	0.00347
D4	0.01595	0.0.452	0.7008
X1	-0.3724	0.3584	0.0456
D3	0.6582	0.3548	0.0317
X6	-0.7866	0.4159	0.0586
Constant	0.6486	0.6115	0.2888

$$\chi^2 = 48,7 \quad P\text{-value}=0.0000$$

$$\chi_c^2 = -2[\log(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_{k-1}) - \log(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)]$$

نلاحظ من جدول ( 5 ) انه تزداد حيازة المواد الطبية المخدرة عند الذكور أكثر من الإناث ويرتبط حيازة المواد الطبية المخدرة بالأعمار الصغيرة التي اقل من 45 سنة وتقل حيازة المواد الطبية المخدرة لغرض الاتجار فيها بين الموظفين والأشخاص الذين هم يؤدون أعمال خدمية بينما تكثر بين العاملين بالاعمال الحرة والعاطلين عن العمل وبعض الوظائف الاخرى والأشخاص ذوي المستوي التعليمي الادني، ويتركز حيازة المواد الطبية في ضواحي المدينة. وواضح من معنوية النموذج والقيمة المحسوبة لإحصائي الاختبار ان هناك علاقة ما بين نوع القضية والجنس والعمر ونوع الوظيفة والجنسيه

اي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرض البديل أي انه توجد علاقة بين نوع القضية وجنس المتهم وعمره ونوع الوظيفة وجنسيته , ومستوي المتهم التعليمي. الجدول (6) يوضح تصنيف القضايا حسب النوع.

جدول (6) جدول تصنيف القضايا

Classification			
Percentage Correct	نوع الجريمة		Observed
	جناية	جنحة	
%96.38	25	654	جناية
%26.25	21	59	جنحة
% 82.5			Overall Percentage

## 5.2 اسلوب المعادلات الانية

اسلوب المعادلات الانية لتحديد العوامل الأكثر تأثيرا في تعاطي المخدرات والاتجار فيها وبرز التحليل انه يزداد عدد الجرائم المتعلقة بتعاطي المخدرات والتي تصنف كجنح عند الذكور الصغار في العمر والغير متعلمين و العاطلين عن العمل. نلاحظ ان الاسلوبين اظهرا نفس المتغيرات المعنوية وهي نفس المتغيرات السابق ذكرها والمتحصل عليها.

$$\hat{y}_1 = - 0.213X_2 - 0.765 X_1 - 0.0021X_5 - 0.0211 Y_2$$

(0.012)                      (0.005)                      (0.0013)                      (0.007)

$$\hat{y}_2 = - 0.354 y_1 - 0.00543X_1 - 0.0432X_2 - 0.467 Y_3$$

(0.021)                      (0.005)                      (0.008)                      (0.0031)

$$\hat{y}_3 = 0.743 X_1 - 0.0324X_2 + 0.6713X_4$$

(0.0062)                      (0.008)                      (0.016)

## 6. الخلاصة :

تم سحب بيانات العينة الخاصة بقضايا التعاطي والاتجار في المخدرات والتي احتوت علي (962) قضية في الفترة من 2003 - 2018 حيث سحبت العينة باستخدام المعاينة العشوائية المنتظمة وتم تحليل بيانات العينة باستخدام اثنين من الأساليب الاحصائية , أسلوب تحليل الانحدار اللوجستي و المعادلات الانية حيث انه تم تحليل بيانات القضايا التي لم يتجاوز فيها السجين نصف مدة العقوبة وتحصلنا علي النتائج الاتية :

- 1- تم تصنيف القضايا بشكل صحيح بنسبة 83%
- 2- تكثر حيازة المواد المخدرة ( الطبيعية والمصنعة مثل الأقراص الطبية ) عند الذكور وليبيين الجنسية .
- 3- تتركز حيازة المواد المخدرة ( الطبيعية والمصنعة مثل الأقراص الطبية ) بقصد التعاطي والاتجار فيها عند الذكور الذين أعمارهم تقل عن (45 سنة) والعاملين بالأعمال الحرة والعاطلين عن العمل .
- 4- تكثر حيازة المواد المخدرة (الأقراص) في ضواحي المدينة.
- 5- تزداد حيازة المواد المخدرة والاتجار فيها في المدينة.
- 6- قضايا تعاطي المخدرات والإدمان عليها يزداد عبر السنوات ويترتب علي ذلك وجود العديد من المتهمين في السجون الأمر الذي يؤثر علي حياتهم الشخصية ووضعهم الأسري الذي يؤثر في المجتمع من الناحية الاقتصادية والاجتماعية .

## المراجع :

- ابوالروس , احمد ( 1994 ) مشكلة المخدرات والإدمان , جامعه بنغازي.
- الفقيه , ياسمينه بوزيد ( 2016 ) تحليل الانحدار والاقتصاد القياسي, منشورات مركز البحوث الاقتصادية, الطبعة الاولى , بنغازي , ليبيا, ص ص 227 - 284 .
- باره , محمد رمضان ( 1995 ) شرح أحكام قانون المخدرات والمؤثرات العقلية , جامعه طرابلس , ص ص 103 - 108 .

- غباري , محمد سلامة ( 1991 ) الإدمان - أسبابه- نتائجه - علاجه , جامعه بنغازي .
  - مجلة الأمن والحياة ( أمنية , ثقافية , إعلامية ) ( 2000 ) , العدد (214) السنه (19).
  - المجلة العربية للدراسات الامنية والتدريب ( 2000 ) , المجلد (5) , العدد (29) .
  - التقرير نصف سنوي سنة 2016 مؤسسة الاصلاح والتأهيل سجن الكوفية .
  - التقرير نصف سنوي سنة 2018 مؤسسة الاصلاح والتأهيل سجن الكوفية .
- . **Koutsyiannis.A ( 1997 )** Theory of Econometrics . Second edition . Macmilla,  
pp 331 -393 .
- . **Raymond.H.Myers. ( 1990 )** Classical and Modern Regression With Applications ,  
PWS-KENT Publishing Company , pp 212 -317 .