

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جامعة الخرطوم
كلية الدراسات الاقتصادية والاجتماعية
قسم الاقتصاد القياسي والإحصاء الاجتماعي

تحليل إحصائي لتطور
الجريمة في الولايات الشمالية
في الفترة من (2000-2005م)

إشراف:
د. أرباب إسماعيل بابكر

إعداد الطالب:
الخير محمد إبراهيم بخيت

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد القياسي والإحصاء
الاجتماعي بعنوان:

نوفمبر 2007م

شكر و عرفان

أقدم بالشكر والاعتراف والتقدير للأستاذ الجليل

الدكتور/ أرباب إسماعيل بابكر والأستاذ/ هشام

محمد الحسن

وأسأل الله لهما التوفيق والصحة والعافية وان

يمد الله

في عمرهما منارة علم باسقة في السماء.

كما أتقدم بالشكر الي جميع من ساعدوني

في إكمال هذا البحث

ملخص البحث

تعتبر الجريمة ظاهرة اقتصادية واجتماعية سلبية لا يسلم منها أى مجتمع إنساني، فقد كانت منذ بداية الحياة الإنسانية تقف عائقاً للتقدم والتطور في أغلب بلدان العالم. حيث أنها تؤثر على الوضع الاقتصادي والاجتماعي وتتأثر به. فكلما زادت معدلات الجرائم فإنها تؤدي الي تدهور الوضع الاقتصادي للدولة، لأن الدولة تنفق أموالاً طائلة لمكافحة الجريمة والحد من انتشارها. كذلك نجد أن العوامل الاقتصادية والاجتماعية تلعب دوراً هاماً في انتشار الجريمة، فانخفاض متوسط دخل الفرد وارتفاع معدلات البطالة وارتفاع تكلفة المعيشة تشكل مجتمعة دافعاً للبحث عن وسائل كسب بديلة تشمل ارتكابهم للجريمة.

في الولايات الشمالية بالسودان شهدت الجريمة تطوراً ملحوظاً في السنوات الأخيرة جراء التغير الواضح في الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للسكان، ويتوقع أن يتوالى ازديادها عدداً وتنوعاً في المستقبل. مما يجعل القائمين على السلطة والباحثين يقبلون على دراستها وتحليلها.

فقد تم تطبيق طرق السلاسل الزمنية على ما تم توفيره من بيانات، وتم سبر غور هذه الظاهرة.

أهم ما خلص إليه البحث هو الارتباط الوثيق بين الأوضاع الاقتصادية وعدد الجرائم ، لذا لمكافحة الجريمة والحد من انتشارها لابد من العمل على تسحين الأوضاع المعيشية للسكان من خلال زيادة الدخل وتنويع مصادره، وتوفير قاعدة بيانات دقيقة ومتطورة عن مختلف الظواهر المتعلقة بالجريمة.

Abstract

Crime is considered a negative economic and social phenomenon that is inescapable in any human society; it stands as an impediment in the face of progress and development all over the world. This is since it influences, and is influenced by, the economic and social situation of a country. Thus, whenever the crime rates increase the economic situation deteriorates concomitantly as the country devotes much money to fight the crime and stop its breaking out.

Therefore, the economical and social factors are said to be playing an important role in crime out breaking; the decline in of personal income average, the increasing of unemployment rates and the increasing of living cost together provide a motive fore alternative tools for living including crimes.

In the Northern states of Sudan, crime has been in a noticeable development in the recent years as a result of the prominent change in the economic and social situation of the citizens. This situation is expected to increase in number and kind in future, which enthralls the authorities and researchers to study and analyse it.

However, the method of time series had been applied to the available data and this phenomenon was tabled.

The most important finding of the present study is the strong correlation between the economical situations and crimes. Thus, it is urgently important to inhance the citizens, economical situations to prevent crime. This is through increasing the income and it is resources and providing a useful database a bout the various criminal phenomenon.

الرقم	الموضوع	رقم الصفحة
	الآية	أ
	الإهداء	ب
	الشكر والعرفان	ج
	ملخص البحث: باللغة العربية	د
	ملخص البحث: باللغة الإنجليزية	هـ
الباب الأول: المقدمة		
1-1	مقدمة البحث	2
2-1	مشكلة البحث	3
3-1	هدف البحث	3
4-1	فروض البحث	4
5-1	منهج البحث	4
6-1	محتويات البحث	5
الباب الثاني: الجريمة في السودان: مدخل عام		
1-2	مقدمة	7
2-2	تعريف الجريمة	7
3-2	التغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية في السودان	14
الباب الثالث: الإطار الاحصائي النظري		
1-3	مقدمة	17
2-3	المؤشرات الديمغرافية	17
3-3	أساليب تقدير البيانات المدمجة	19
4-3	نموذج التقارير (الأثار الثابتة)	23
5-3	تحليل السلاسل الزمنية	23
الباب الرابع: نتائج و خلاصة التوصيات		
1-4	نتائج البحث	31
2-4	خلاصة نتائج البحث	37
3-4	توصيات البحث	38
	المراجع	39
	الملحق	40

الباب الأول

المقدمة

1-1 مقدمة:

تعتبر الجريمة سلوكاً مضاداً للمجتمع وقد كانت منذ أقدم العصور ومنذ بداية الحياة الإنسانية الأولى وعلى وجه الأرض عائناً للتقدم ومصدراً لتفكك الحياة وفساد المجتمع بوجه عام، فهي تهدم كيان المجتمع الأخلاقي والاقتصادي والأمني لذلك حاولت المجتمعات البشرية على مر التاريخ التكتل في مجتمعات إنسانية فيما يعرف بال عشيرة لحماية نفسها من القبائل الأخرى ثم تطورت الجماعات من العشيرة إلى القبيلة إلى الدولة وأصبحت في حالة ماسة إلي الأمن والاستقرار وحماية نفسها من العدوان الذي قد يقع عليها من قبائل أخرى¹.

والجريمة أحد أشكال هذا العدوان وحيث أخبرنا القرآن الكريم عن أقدم جريمة على وجه الأرض وذلك عندما قتل قابيل أخاه هابيل، وقد جاء في قوله تعالى: (فطوعت له نفسه قتل أخيه فقتله فأصبح من الخاسرين)². صدق الله العظيم ولكن الإنسان لم يتعظ بهذه الواقعة واستمر في إسرافه على نفسه وعدوانه على الآخرين حتى أصبح الفساد شيمته ولم يستطع التخلص منه.

ولما كانت الجريمة ظاهرة اجتماعية، فإنها أصبحت موضع تأمل ودراسة وشغلت الكثير من العلماء والمفكرين والمهتمين بالعلوم الإنسانية وأصبحت مجال بحث واستنتاج بين العلوم الإنسانية، لذلك تناولتها كافة العلوم التي لها علاقة بالإنسان كعلم الإجرام وعلم النفس وعلم القانون والعقاب³.

والجريمة في أي مجتمع لا بد لها من فرد يقترفها يتأثر بعوامل شخصية واجتماعية تتفاعل في نفسه وتولد لديه استعداداً يجعله أكثر عرضة من غيره لارتكاب الجريمة⁴.

وفي ضوء الدراسة الحالية أحاول البحث والتعرف على درجة ونوعية السلوك الإجرامي من خلال العوامل الاقتصادية والاجتماعية والتي تجعل المجرم يرتكب الجريمة المحددة دون غيره في عدد من ولايات السودان.

1-2 مشكلة البحث:

¹ علم النفس الجنائي، الإطار والمنهجية ، حسين على الغول ص 16

² سورة المائدة الآية 30

³ سعد المغربي 1984- ص 117

⁴ محمود السباعي، في نخبة إسحاق 1988م ص 2 .

تتمثل مشكلة البحث في عدة نقاط أساسية:

أولاً: أن الجرائم تقطع من منجزات الأمم التتموية بما يحرم الشعوب مزايا جهودها وصبرها في انتظار المكتسبات الموعودة ومن ثم فقد يكون ضرورياً أن يفسح من ميزانيات الدول والمؤسسات مجال من الناتج العام مقابل ما يضيع هدرًا نتيجة لهذه الجرائم.

ثانياً: يرتبط المال بالتنمية فجرائم المال ذات مدود سلبية سيء على الاقتصاد القومي فجرائم المال تتخر في البنية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية للدولة وهي تهدد ثروات البلاد البشرية والاقتصادية حيث بلغت هذه الجرائم في عام 2000 حوالي 279115 جريمة وبلغت في عام 2005 حوالي 551221 بزيادة 272106 جريمة عن جرائم 2000م.

ثالثاً: أن هنالك جرائم ينتج منها عدم الاستقرار في البلاد وعدم الطمأنينة مما يجعل الإنسان يعيش في قلق نفسي نتيجة لهذه الجرائم. فتصاعد مثل هذا النوع من الجرائم يؤدي إلى تغير الوضع مما يجعل السكان يهاجرون بحثاً عن الاستقرار في أماكن أكثر أمناً.

رابعاً: كذلك الأزمات الاقتصادية أبرزت جرائم السرقة والنشل والسطو والتخريب وغيرها من الجرائم. فمثلاً جرائم التخريب باستخدام سلاح فعال يؤدي إلى تخريب ودمار في الاقتصاد الوطني.

خامساً: كذلك الإعلام غير المرشد الذي يعتمد على مواد إعلامية خارجية تمجد الجريمة والعمل الإجرامي فهذه زادت الجرائم في السودان.

سادساً: كذلك زيادة حجم السكان وتزايد الحاجات الأساسية أدى إلي انتشار هذه الجرائم.

1-3: هدف البحث :

يهدف البحث للآتي:

أولاً: يهدف البحث إلى توضيح العلاقة بين حجم السكان في الولايات الشمالية وعدد الجرائم في هذه الولايات.

ثانياً: يهدف البحث إلي توضيح العلاقة بين عدد الجرائم في الولايات الشمالية ومعدلات التضخم للدخول الوسطي في هذه الولايات.

ثالثاً: أن تأثير الحرب الأهلية بالجنوب على الموقف الجنائي بالبلاد كبيراً ويظهر ذلك من خلال إفرزات النزوح حيث احتدمت مجموعات كبيرة من النازحين بالمدن هرباً من الحرب وعاشت على الهامش بثقافات وعادات وتقاليد لا تتوافق مع ما هو سائد في تلك المدن.

رابعاً: كذلك يهدف البحث إلي توضيح علاقة الجريمة بالمشكلة الاقتصادية وخاصة الجرائم ضد المال فهذا يصاحبه كثيراً من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وتتمثل الآثار الاقتصادية في فقدان الدولة لعائد كبير من إيرادات كبيراً وتلحق أضرار بالغة بالاقتصاد الوطني بالإضافة إلي أضعاف إمكانية السيطرة والتحكم في السياسات الاقتصادية والمالية (مثل جرائم لتهديب الضريبي).

1-4: فروض البحث:

أولاً: لا توجد علاقة بين حجم السكان وعدد الجرائم في الولايات الشمالية من السودان.

ثانياً: لا توجد علاقة بين معدل التضخم للدخول الوسطي وعدد الجرائم في الولايات الشمالية من السودان.

1-5 منهج البحث:

يستخدم في هذه الدراسة التحليل الإحصائي الوصفي كمعدلات ومتوسطات هذه الجرائم في الولايات الشمالية وكذلك يستخدم منهج التحليل الإحصائي الاستدلالي كالسلاسل الزمنية على ما تم توفيره من بيانات من المصادر التالية:-

-أولاً: التقارير السنوية لشرطة المباحث الجنائية الاتحادية(2000-2005).

-ثانياً: وزارة المالية والاقتصاد الوطني.

-ثالثاً: الجهاز المركزي للإحصاء.

1-6 محتويات البحث:

يحتوي البحث علي أربعة أبواب يختص الباب الأول منها بالمقدمة وتحديد مشكلة البحث والمنهجية المتبعة، بينما يختص الباب الثاني بتعريف الجريمة والمدارس الفكرية للجريمة والتغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية في السودان وأثرها علي الجريمة، بينما يختص الباب الثالث بالإطار النظري والطرق الإحصائية المستخدمة. أما الباب الرابع فيختص بنتائج وخلاصة وتوصيات البحث.

الباب الثاني

الجريمة في السودان: مدخل عام

2-1 مقدمة:

تتنوع الأساليب المستخدمة في الجريمة من مجتمع لآخر تبعاً للظروف والأوضاع الاجتماعية والثقافية والاقتصادية السائدة في كل مجتمع، وهي من أخطر الظواهر التي تهدد أمن وسلامة المجتمع وتتعاكس أثارها بصورة مباشرة على حركة التنمية والتقدم فهي تقف عائقاً لتحقيق الطموحات والآمال المنشودة.

أن المجتمع السوداني كغيره من المجتمعات يعيش مرحلة بناء حضاري وفي خضم هذه الحركة تتولد بعض الظواهر السلبية التي تتصاعد أثارها تدريجياً ومن بينها ظاهرة الجريمة التي تلعب الظروف الاجتماعية والاقتصادية والسياسية دوراً هاماً فيها.

2-2: تعريف الجريمة :

يعتبر التعريف الدقيق للجريمة مدخلاً رئيساً في دراستها فهي تؤلف ميداناً واسعاً في مختلف العلوم الإنسانية عامة، وخاصة في علم الاجتماع والانثربولوجيا وعلم النفس والقانون ومع ذلك ليست هناك اتفاق عام بين العلماء حول تحديد الجريمة والسلوك الإجرامي، فقد تعددت تعريفات الجريمة.

التعريف اللغوي: فالجريمة في اللغة: مصدر جرم يجرم بمعنى أذنب فهو مجرم وجريم فالفعل المرتكب أو المتروك جريمة والجمع جرائم¹.

التعريف في الشريعة: هي آتيان فعل محرم فعله ويعاقب على ذلك الفعل أو ترك فعل محرم تركه ويعاقب على ذلك الترك أو فعل أو ترك فعل نصت الشريعة على تحريمه والعقاب عليه².

التعريف في علم النفس:

تعرف بأنها إشباع لغريزة الإنسان بطريق شاذ لا يسلكه الإنسان العادي، حيث يشبع الغريزة نفسها، وذلك لأحوال نفسية شاذة انتابت مرتكبي الجريمة في لحظة ارتكابها بالذات، على أنه (لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص) وعلى ذلك تعرف الجريمة بأنها: أما عمل يحرمه القانون أما امتناع عن عمل يقضي به القانون ولا

¹ مجد الدين الفيروز أبادي القاموس المحيط، مادة جرم 1987م ص 87.

² مجد الدين عوض - علم الإجرام والعقاب - 1971 ص 145

يعتبر الفعل أو الترك جريمة في نظر القوانين الوضعية إلا أن كان معاقباً عليها طبقاً للشرع الجنائي¹.

وقد عُرفت الجريمة من الناحية القانونية بأنها السلوك الذي نص القانون علي تحريمه وعقاب مرتكبيه، كما عُرفت بأنها كل فعل يحرمه القانون ويعاقب عليه، كما أن الفعل قد يكون ضاراً ولا يكون مع ذلك جريمة ما لم يخالف قانوناً.

أولاً: المدرسة التقليدية: CLASSICAL SCHOOL

تدور أفكار هذه المدرسة حول محور اللذة النفسية أو ما يسمى علم النفس الاسعادي (PSYCHOLOGY HEDONISTIS) وبكل المعايير العملية تعد هذه المدرسة أنها السبب الكامن وراء اقرار الجريمة، ورأت بأن الجريمة مردها العقل البشري، وبالتالي أن سلوك الإنسان لما يمليه عقله من رغبة تحقيق بعض الملذات والنائي عن الألم فعليه فإن الإنسان بعقله يفاضل بين ما سيحصل عليه من لذات مقابل ما سيناله من الألم كعواقب تترتب على فعله المخالف لقوانين الجماعة. تؤكد أفكار هذه المدرسة (الكلاسيكية) بأن الإنسان حر الاختيار فهو الذي يختار مفاضلاً بين أنماط السلوك المختلفة التي تدور كلها حول تحقيق اللذة التي جناها ومقدار الألم الذي يناله من العقاب حتي تصلح حاله ومقدار الألم الذي يناله من العقاب حتى لا يعود للسقوط في وهدي الإجرام مرة أخرى².

كان هذا هو محور ارتكاز هذه النظرية وفكرة فلاسفتها في تفسير أسباب الجريمة وكان في نظرهم هو السبب الوحيد والدافع الذي يقود إلى اقرار الجريمة وبالتالي لا يعترفون لأي سبب آخر بأن يلعب أي دور فيها. من أشهر فلاسفة وعلماء هذه المدرسة الكلاسيكية العلامة الايطالي (بيكاريا) والانجليزي (جيري بينتام).

ثانياً: المدرسة التقليدية الحديثة: THE NEW CLASSICAL SCHOOL

تحمل في طياتها نفس المبادئ التي تحملها المدرسة التقليدية والمرتكزة علي مبدأ حرية الإرادة (Free will) وهذه المدرسة نجحت في إدخال التعديلات الضرورية

¹ رمسيس بهنام - 1993م ص 3

² علم الإجرام والعقاب - لواء حقوقي أحمد علي إبراهيم حمو - ص 32.

اللازمة من أجل استمرار أداة القانون الجنائي المنبثقة عن الخبرات التي نجحت وأفرزتها التجربة العملية ونورد فيما يلي السمات الأساسية التي ميزت المدرسة الحديثة:

1. إدخال بعض التعديلات علي فكرة حرية الإرادة المطلقة على أساس أن حرية الإرادة يمكن أن تتأثر ببعض العوامل مثل الجنون وعدم القدرة الفعلية الكاملة وغيرها¹.
2. القبول بمبدأ الظروف المخففة التي تأخذ عدة صور منها الجسماني وأثر الطقس أو المكان ... الخ.
3. قبول المحاكم للاستماع لشهادة الشاهد الخبير فيما يسأل من أسئلة عن مدي إمكانية تحديد المسؤولية الجنائية لمرتكب الفعل المجرم وهل كان يستطيع أن يفرق بين الخطأ والصواب.

ثالثاً: المدرسة الجغرافية: GEOGRAPHICAL SCHOOL

تقوم فكرتها وفلسفتها حول أن بعض الشعوب ترتكب الجرائم أكثر من غيرها وإذا نظرنا إلي الموضوع من زاوية أضيق نطاقاً ودرسنا أمر الجريمة لدي أمة واحدة نجد أن هناك اختلافاً في درجات وإحصائيات الجرائم المقترفة من إقليم إلي آخر، طبقاً لعدد السكان في المجتمع وهناك مجموعات في داخل الدولة الواحدة يرتكب عدد من الجرائم يفوق ما يقترفه بقية السكان ولا بد من الاعتراف بأن هنالك اختلافات مردها الجنس والسن والنوع والأصل العرقي والاختلاف في نسبة عدد الجرائم المرتكبة كل هذا دفع العلماء للبحث عن نظريات تدعم نظرتهم القائمة والمرتكزة علي الجانب الجغرافي .

سيطرت على علماء النفس وفلاسفة المدرسة الجغرافية ، أن الجريمة ترتبط ارتباط وثيق الصلة دون فكاك منه مع المكان الجغرافي والسبب الاجتماعي علي هذين العنصرين، وفي نظرهم أن الجريمة بنت الضرورة الاجتماعية ونتاجها الطبيعي ومن أشهر فلاسفة هذه المدرسة البلجيكي (أدلف كليتيه) والفرنسي (اندرية جيرى).

¹ المرجع السابق ص45.

كما اهتمت المدرسة بالناحية التحليلية فدرست التوزيع للجريمة وارتباطه بالمكان الجغرافي ودعمت رأيها هذا بالإحصائيات كما اهتمت وأفردت دراسات خاصة عنيت فيها بجرائم الأحداث واحتراف الجريمة، ويتضح بجلاء أن هذه المدرسة قد تعد خطوة موفقة إذا نظرت إلى الجريمة علي أساس أنها ظاهرة إجتماعية وليست فردية كما ذهب ونادت بذلك أفكار المدرسة التقليدية إلا أن هذه المدرسة أيضا يعيب عليها أنها توقفت في نطاق العوامل الجغرافية والاجتماعية وأهملت بقية العوامل الاخرى التي تساهم هذان العنصران في تحقيق الأفعال الإجرامية مثل العوامل النفسية أو بعبارة أخرى عدم التوفيق من تقديم متكامل للظاهرة الإجرامية.

ملخص أفكار أدلف كيتيه:

1. السن (Age) له دور يلعبه في الجريمة إذ أن الجريمة لها علاقة تناسبية ما بين القوة الجسمانية ومدى صبر الإنسان عامة عند بلوغه ونضجه الطبيعي البيولوجي وكننتيجة منطقية يرجع اقترافه للجرائم مع ملاحظة أن نوع الجريمة المرتكبة تختلف من حيث النوع اختلاف درجات العمر علواً وانخفاضاً.
2. الجنس (Sex) المرأة عادة إجرامها أقل من نسبة إجرام الرجل تقريباً بنسبة واحد إلي أربعة وفي الغالب الأعم أن يظهر إجرام أنثي متأخراً عن إجرام الرجل أي بعد بلوغها سن الثلاثين ويغلب طابع جرائم النساء في جرائم المال أو الحيازة دون جرائم العنف ويلاحظ في الجرائم التي تسعي المرأة إلي إيذاء الضحية فيغلب عليها استخدام السم بدلاً عن مواجهه .
3. فصول السنة (Season) لها دور كبير على نوع الجرائم التي تنتشي وتكثر خلال تلك الفترة الزمنية فمثلاً في فصل الصيف ترتفع الجرائم ضد الإنسان كالضرب والقتل والنهب ..الخ بينما نجد أن فصل الشتاء مثلاً تكثر فيه الجرائم ضد الممتلكات والأموال كالسرقة والنشل والاحتتيال.
4. المناخ (Climate) مناخ المناطق الجنوبية يغلب معه ارتكاب الجرائم ضد الإنسان والمناخات القاسية ترجح فيها نسبة وقوع الجرائم عموماً مع اختلاف الأنواع.

5. تعدد الأجناس (Heterogeneity) يلاحظ أن في الدول التي يختلط فيها أمشاج من الأنماط البشرية في خلال فترات حديثة نسبة لم تمكنهم من الانصهار في بوتقة واحدة ومثالها تلك المجتمعات التجارية أو الصناعية والتي تجذب مجموعات متنوعة سعياً وراء العمل والرزق وتجمعهم في مكان واحد ولما يصيبهم الغضب من التوزيع غير العادل.

6. المهنة (Profession) مهنة الإنسان تلعب دوراً كبيراً في نوع وطبيعة الجرائم المقترفة بواسطة الفرد وعليه يكون إجرام أصحاب المهن الحرة أو المستقلة في الغالب الأعم مركز علي الجرائم ضد الأشخاص بينما نجد في الطرف الآخر من الثمالة أن الذين يمتنون الوظائف العالمية يرتكبون جرائم تتركز ضد المال والممتلكات.

7. التعليم (Education) هو الآخر عنصر له وجود وأهمية عند الحديث عن الإجرام ولا يمكن استبعاده كما يتوهم البعض بالوهلة الأولى، لأن التعليم يهتم بالقراءة والكتابة أكثر من تعليم الأخلاق والمبادئ ومن المعلوم أن كثيراً من الجرائم تحتاج للتعليم كوسيلة من وسائل اقتراف الجريمة مثل جرائم الشيكات وتزوير المستندات وغيرها.

8. الفقر (Poverty) نجد للفقر دور كبير جداً في اقتراف الجريمة فكلما ارتفعت الدرجة الاجتماعية للفرد في المجتمع ونفس القدر تعليمه نجد أن هناك تناقص واضح في نسبة إجرام المرأة لا إجرام الرجل، وكلما نزلنا إلي الدرك الأسفل من المجتمعات تماثلت وتشابهت وقربت درجات الإجرام بين الجنسين.

9. تعاطي المسكرات (Drink) بالنسبة لأثر المسكرات علي الجريمة قام كليتيه بإجراء دراسة إحصائية استعرضت كانت نتائجها أن من بين مجموع 446 سكيراً يوجد 1.129 قاتلاً .

رابعاً: المدرسة الوضعية الإيطالية:

ظهرت هذه المدرسة في القرن التاسع عشر الميلادي بعد ظهور ثورة حضارية في عهد أصبح المنطق والدراسات الأولية والمنهجية ودراسة الطب من خلال الممارسة والتطبيق واستخدام العلوم التجريبية والعملية أمر واقع ومعاش. تطور علم الإحياء بسرعة مذهلة قاد الإنسان إلي أن يعرف نفسه وأنه ليس سوي جزء من المنظومة الحيوانية في العالم ، وأن كان يتميز عليها بالتكريم الذي أودعه فيه الخالق والمتعلق في العقل والنطق. من إبراز علماء وفلاسفة هذه المدرسة الايطالي سيزار لامبروزو الذي كان متخصصاً في الجراحة والطب النفسي بجامعة بفايا وهو مؤلف كتاب الإنسان المجرم (The criminal man 1879). وفيه طرح أن الإنسان المجرم يكون أكثر بدائية ووحشية من نظيره السوي أو غير المجرم.

استطاع لامبروزو أن يقدم نماذج للمجرمين وهي:

1) المجرم بالفطرة أو الميراث أو الولادة أو الإنسان المجرم وذلك من خلال السمات الجسمانية العضوية التي كان من خلالها يري لامبروزو أنها تعكس وتصور خطورة وانحطاط الشخص المجرم مثل عدم مماثلة في حجم الرأس وشكله وعد انتظام شكل الجمجمة وضخامة الفكين وبروز عظام الوجنتين والعينان والإذن، والأنف معوجة، شذوذ وعدم اتساق وانتظام في تركيب فك الأسنان وطول شاذ للذراعين وزيادة في أعداد أصابع اليدين والقدمين.

2) المجرم المجنون: اقترافه للجريمة مردها تأثير المرض العقلي الذي يحرمه من المقدرة علي الإدراك وكمال الوعي وبالتالي التميز بين الخطأ والصواب والشر ، وجرائمه تتميز بالقوة وتتعلق بالأخلاق .

3) المجرم بالعاطفة: يتميز بمجموعة من الصفات النبيلة ويقترف جرائمه نتيجة لعاطفته المرهفة والتي تثور لأسباب متعددة أهمها الغيرة والحسد والحماس والانديفاع والحب.

4) مجرم بالعادة: هو المجرم الذي به ضعف خلقي فإن البيئة المحيطة به كرفقاء السوء في المجتمع أو داخل السجون أو الإدمان علي المسكرات والبطالة وعدم وجود العمل، إذا انحرف هذا النوع فانه يصبح شديد الخطورة علي المجتمع مماثلاً للمجرم

بالميلاد، ويرى لامبروزو أن المجرم بالميلاد والمجرم المجنون والمجرم بالعادة هي الأنواع الثلاثة الأكثر خطورة إجرامية بالمقارنة بالأنواع الأخرى¹.

لم تسلم هذه النظرية من النقد فقام زميله (فيرى) بنقده فقال: علي أساس انه وهو يبحث الجمجمة وأبعاد الوجه لم يلاحظ التفاوت في الأعمار بين الأشخاص موضوع الدراسة ذلك من الثابت هنالك علاقة بين العمر وحجم الجسم بصفة خاصة

خامساً: المدرسة التكوينية:

يدور محور هذه النظرية حول الوراثة علي أساس أنها تلعب دوراً في حياة البشرية إذ أن بعض الخصائص الإنسانية تنتقل عبر ومن خلال عوامل الوراثة وبالتالي يترتب علي هذا أن يكون له تأثير واضح ينعكس علي الأجيال القادمة وراثياً مما يؤدي ببعض أفراد تلك الجماعة إلي اقتراف الجريمة ، ومن ابرز فلاسفة وعلماء هذه المدرسة (ارنست هوتون) الأمريكي الجنسية الذي كان متخصصاً في مجال دراسة علم طبائع الإنسان (الانثربولوجيا) عمل في البحث عن المشاكل المتعلقة بأسباب الجريمة خلال فترة الثلاثينات من القرن السابق.

هدف هوتون الذي سعي إليه هو التأكد علي ما ذهب إليه أستاذه من قبل لامبروزو بالتالي سعي من خلال دراسته العملية التطبيقية بنفس أسلوب سلفه فقام بإجراء الفحص والاختبار والدراسة علي مجموعة من البشر، الأولي من زمردة المجرمين وبلغ عددهم 12874 ممن تمت إدانتهم بالفعل وأودعو السجن ودور الإصلاح ، والمجموعة الثانية من غير المجرمين أي الشرفاء من الناس واختار عينة تلك من زمردة الضباط وقد بلغ عددهم 2203 ولقد استغرقت هذه الدراسة فترة زمنية امتدت حوالي اثني عشر عاماً وللمقارنة بين المجموعتين وضع مقياس وعلاقات مسبقة تعينه في الدراسة وخلص من دراسته بنتائج فحوصات الوراثة تلعب دوراً هاماً وأساسياً في الشخص المجرم من خلال تكوينه الجسدي الذي يلحق به بعض الخل مقارنة بزميله الشخص السوي.

نقد نظرية هوتون :

¹ دكتور عبد الأحد جمال الدين - المبادئ الأساسية للقانون الجنائي القسم العام 1975م القاهرة ص 56

1 - استهل دراسته بوضع مسلمات هي في الأساس غير صحيحة وبني عليها افتراضاته التي قادتته إلي النتائج المرجوة .

2 - اعتمد هوتون علي عنصر أساسي واحد كان بمثابة العمود الفقري لنظريته ألا وهو عامل الوراثة وبالتالي أن تلك الصفات التي علقته بالمجرمين تابعة أو لاحقه أو مرتبطة بها .

3 - هوتون أراد أن يضع مقياس وقوالب للجريمة حسب تقسيماته المسبقة ، فهناك المجرم من أجل المال أو الجنس أو المجرم الضعيف .

الجريمة في السودان:

2-3 التغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية في السودان:

التغيرات السياسية: منذ أن نال السودان استقلاله منذ مطلع عام 1956 تعرضت البلاد لهزات سياسية متلاحقة ، وقد بدأت الأزمات في الفترة الانتقالية الممهدة للاستقلال التي بدأت عام 1953 حينما وقعت أحداث أول مارس الدامية بين أنصار المعارضة والحكومة المنتخبة وأعقبها بداية التمرد في الجنوب في أغسطس 1955م.

وحتى خلال فترات الحكم المدني والعسكري كان عدم الاستقرار سائداً وتمثل في التحالف والائتلافات المتغيرة بين الأحزاب والمحاولات الانقلابية المتعددة .

التغيرات الاقتصادية: عاش السودان أزمات وتغيرات متلاحقة في فلسفته الاقتصادية فبعد أن كان التوجه السائد منذ الاستقلال نحو الحرية الاقتصادية والمحافظة علي أنماط إنتاج للتصدير ظهر الاتجاه نحو التخطيط واتجاه للاكتفاء الذاتي وعقد اتفاقيات للتبادل التجاري الثنائي وفي أوائل السبعينات سادت نزعة اشتراكية أدت إلي تأميم ومصادرة شركات وبنوك عديد منها السوداني والأجنبي¹.

ولكن سرعان ما انقلبت الفلسفة إلي توجه إنتاجي يشجع القطاع الخاص ويحد من سيطرة الدولة علي الإنتاج والتجارة والنقد مع السعي لجعل السودان سلة غذاء العالم العربي سواء في السكر أو المنتجات الحيوانية أو الغلال، وفي الثمانينات ظهر توجه إسلامي انعكس في إنشاء بنوك وشركات تأمين وتجارة واستثمار إسلامية تحرم

¹ خصائص وأبعاد الجرائم الاقتصادية في الوطن العربي . بروفيسر محمد هاشم عوض ص 91

بيع الخمر وتطبيق الشريعة الإسلامية على متعاطيها والسارقين ومرتكبي الجرائم الأخرى ، ولكن في منتصف الثمانينات شهد ظهور موجة علمانية أدت إلى القوانين وإيقاف اسلمة - الاقتصاد حتى ظهر مع نهاية العقد توجهات إسلامية جديدة .

التغيرات الاجتماعية: علي الصعيد الاجتماعي حدثت تحولات كبيرة جداً انعكست علي أمن واستقرار البلاد مثل الهجرة الضخمة من الأقطار المجاورة بسبب الحرب الأهلية والمحاولات في كل من ارتريا - يوغندا - تشاد نتيجة لذلك تدفق علي السودان أكثر من مليون لأجراء سياسي جاء كثير منهم بأسلحتهم وأنتقل كثير منهم من المعسكرات الحدودية التي أقيمت لهم في المدن السودانية ، حيث كان لوجودهم أثار اجتماعية وأمنية خطيرة.

كذلك لقد شهدت الحقبة الأخيرة هجرة داخلية ضخمة من الريف السوداني خاصة من غربه وجنوبه إلي المدن الكبرى وعلي رأسها العاصمة الخرطوم وفي خلال السبعينات تصاعدت هجرة السودانيين إلي الدول النفطية خصوصاً السعودية وليبيا والعراق . وقد ولدت هذه الهجرات المتعددة قدراً كبيراً من النسيج الاجتماعي يتسم بعدم الاستقرار¹ . خلاصة القول للجريمة مشكلاتها الاقتصادية نظراً للخسائر التي تنشأ عن النشاط الإجرامي والنفقات التي تحملها الدولة في محاربة مكافحة الجريمة والوقاية منها والمتمثلة في الأجهزة والمعدات التي تستهل أثناء مطاردة المجرمين وكذلك تعتبر الجريمة واحدة من أهم المشكلات التي تؤدي إلي الاختلال الاجتماعي.

¹ المرجع السابق ص 94.

الباب الثالث

الإطار الإحصائي النظري

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

1-3 مقدمة:

دائماً ما تؤدي دراسة: إلي بحث إحصائية إلي استخدام طرق إحصائية مناسبة علي البيانات المتوفرة لحل مشكلة البحث. وفي البحث تطبيق بعض الإحصاءات الوصفية مثل معدل النمو وغيره، وكذلك بعض طرق الاحصاء الاستدلالي لتقدير النموذج وحساب معاملات الارتباط اختبارات الفروض.

2-3 المؤشرات الديمغرافية:-

تكتسب القياسات الديمغرافية أهمية في وضع السياسات الاقتصادية والاجتماعية والسكانية ، اذا اريد لهذه السياسات أن تأخذ في الاعتبار العنصر البشري والواقع الديمغرافي للسكان، كذلك هي ضرورية في التخطيط الصحي والتربوي والتخطيط للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

هنا يمكن استخدام بعض المقاييس الديمغرافية مثل معدي الجريمة الخام ومعدل النمو السنوي للجريمة .
معدل الجريمة الخام = $100.000 \times$

(لكل 100.000 من السكان)

عدد الجرائم في السنة
معدل النمو السنوي في معادلة تقاضية
عدد السكان في منتصف السنة

3-3 أساليب تقدير البيانات المدمجة:

عادة لا تتوفر بيانات كافية لتقدير السلاسل الزمنية أو القطاع العرضي (البيانات المقطعية) مما يستدعي اقتراح طريقة لضمها معاً إذا توافرت هذه البيانات عن كل منشأة لعدد من السنوات وربما يتم التساؤل عن ثبات المعلومات المقدر لبيانات القطاع العرضي (المقطعية) إذا تم التأكد من ثباتها عبر الزمن من الممكن مزج بيانات القطاع العرضي عبر السنوات لتقدير معالم أكثر كفاءة تسمى مزج هذه البيانات المدمجة Pooling of cross section and Time Series Data

يستفاد من دمج البيانات في الآتي¹:

- 1 - التمييز بين الفروض.
- 2 - تقليل تحيز التقدير عند معرفة معاملات الارتباط.
- 3 - تقليل التحيز الناتج عند حذف بعض المتغيرات.
- 4 - تقليل مشكلة الارتباط بين المتغيرات المستقلة.

هنالك خمس حالات لتقدير البيانات المدمجة وهي:

- 1 - افتراض ثبات كل المعلمات وان عنصر الخطأ يمتص كل الاختلافات بين الوحدات وعبر الزمن.
- 2 - ثبات معلمات الميل وتغير معلمات القاطع عبر الوحدات.
- 3 - ثبات معلمات الميل وتغير معلمات القاطع عبر الزمن.
- 4 - تغير كل المعلمات عبر الوحدات.
- 5 - تغير كل المعلمات عبر الزمن والوحدات.

يعمل الاسلوب الأول علي دمج البيانات الخاصة بالقطاع العرضي (البيانات المقطعية) والسلاسل الزمنية ، في مجموعة واحدة مع استخدام المربعات الصغري العادية في التقدير. أما الاسلوب الثاني فيشمل علي فرضية أن المتغيرات ربما تؤدي الي عدم ثبات قواطع القطاع العرضي والسلاسل الزمنية لذا يستخدم تحليل التغيرات بإضافة متغيرات صورية للنموذج لمحاكاة هذه القواطع المتغيرة.

الاسلوب الثالث يعطي كفاءة أكثر للتقديرات وذلك يأخذ عنصري خطأ السلاسل الزمنية والقطاع العرضي في الاعتبار.

يعد اسلوباً مكوناً الخطأ جزءاً من طريقة المربعات الصغري المعممة للمعالم التي كل معلماتها ثابتة من المحتمل ظهور مشكلة اختلاف التباين عند استخدام بيانات القطاع العرضي بينما نجد مشكلة الارتباط الذاتي خاصة ببيانات السلاسل الزمنية يجب أن تأخذ في الاعتبار هاتين المشكلتين عند دمج بيانات القطاع العرضي في بيانات السلاسل الزمنية¹، خذ في الاعتبار النموذج البسيط التالي :

¹ إقتصاد قياسي متقدم – دكتور خلف الله حامد عربي (5) المصدر الرئيسي لهذه المادة

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta X_{it} + \mu_{it} \quad \dots\dots\dots 3.1$$

حيث ان:

$i = 1, 2, \dots, n$ عدد وحدات القطاع العرضي (البيانات المقطعية)

$t = 1, 2, \dots, t$ عدد الفترات الزمنية (السنوات)

توصف مصفوفة تباين الخطأ كالاتي:

$$E(\mu_{it}) = \frac{\sigma}{1 - P_i P_j} \begin{bmatrix} 1 & P_{12} & P_{1t} \\ R_{21} & 1 & P_{2t} \\ P_{t1} & 1 & P_{tt} \\ P_i & \dots\dots\dots & 1 \end{bmatrix} \quad \dots\dots\dots 3.2$$

ولأخذ التسلسل الذاتي لعنصر الخطأ يوصف كالاتي:

$$\mu_{it} = P \mu_{it} + \varepsilon \quad \dots\dots\dots 3.3$$

إذا تحققت كل الشروط التقليدية من ثبات الخطأ وعدم وجود اختلاف تباين ... الخ يمكن من ناحية المبدأ تقدير انحدار منفصل لكل قطاع عرضي (البيانات المقطعية).

ويحتوي كل انحدار علي N مشاهدة للفترة الزمنية ... $i=1, 2$ ويمكن كتابة نموذج الانحدار للقطاع العرضي (البيانات المقطعية) كالاتي:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \mu_{it} \quad \dots\dots\dots 3.4$$

$J = 1, 2, 3, \dots, n$

ويمكن بنفس الطريقة تقدير عدد N معادلة لسلاسل زمنية تحتوي كل منها علي عدد T مشاهدة. إذا كانت المعلمات ثابتة عبر الزمن وعبر وحدات القطاع العرضي (البيانات المقطعية) يمكن إيجاد تقديرات أكثر كفاءة عند دمج بيانات القطاع العرضي والسلاسل الزمنية في مجموعة واحدة كبيرة تحتوي علي NT-2 درجة حرية نسبة لوجود معلمتين فقط نستخدم درجتنا حرية.

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \dots\dots\dots 3.5$$

من المفيد تجميع السلاسل الزمنية التي عددها N كالاتي:

$$Y_{it} = \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad \dots\dots\dots 3.6$$

أو بطريقة أكثر توضيحاً:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ Y_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X \end{bmatrix} B + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix} \quad \dots\dots\dots 3.7$$

كل مصفوفة فرعية أو متجه فرعي عدد T مشاهدة وبصورة عامة فإن تباين عنصر الخطأ يكون كالاتي:

$$V = E(\varepsilon \varepsilon') = \begin{bmatrix} \sigma_{11} \Omega_{11} & \sigma_{12} \Omega_{12} & \sigma_{1n} \Omega_{1n} \\ \delta_{21} \Omega_{21} & \sigma_{22} \Omega_{22} & \sigma_{2n} \Omega_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ \sigma_{n1} \Omega_{n1} & \sigma_{n2} \Omega_{n2} & \sigma_{nm} \Omega_{nm} \end{bmatrix} \quad \dots\dots\dots 38$$

إذا افترضنا أن نتيجة المعلمة B متساوية في كل مفردات القطاع العرضي يمكن إيجاد مجموعة من النماذج بمتجه تباين الخطأ. ويوصف نموذج الانحدار التقليدي الأتي:

¹ المرجع السابق ص 7

$$E[\varepsilon_{it}] = 0$$

$$\text{Var}[\varepsilon_{it}] = \sigma^2$$

$$\text{Cov}[\varepsilon_{it} + \varepsilon_{is}] = 0 \text{ ; } t \neq s, i \neq j$$

$$\text{Var} = E[\varepsilon\varepsilon'] = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & 0 & 0 \\ 0 & \sigma_1^2 & 0 \\ 0 & 0 & \sigma_1^2 \end{bmatrix} \dots\dots\dots 3.9$$

بالنسبة للنموذج فإن مقدار الانحدار المعمم يتقلص الي مربعات صغري عادية:

4-3 نموذج التغيرات (الأثار الثابتة): **Fixed Effect**

نتيجة للصعوبات التي تواجهه نموذج البيانات المدمجة الممثلة في عدم منطقة كل من الميل والقاطع فإن أوضح تقييم لطريقة المربعات الصغري هو ادخال متغيرات صورية بتغيير القاطع عبر وحدات القطاع العرضي وعبر الزمن كذلك إذا تغير الميل عبر الزمن فمن الممكن الحصول علي المعادلات إنحدار منفصلة لكل قطاع عرضي وتصبح عملية دمج البيانات غير مناسبة تضاف المتغيرات الصورية لنموذج التغيرات ليكتب كالآتي:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_0 X_{it} + \gamma_{2w2i} + \gamma_{3w3i} + \gamma_{nWni} + \delta Z_{i2} + \delta Z_{i3} + \delta Z_{it} + \varepsilon_{it} + \mu_{it} \dots\dots\dots 3.10$$

5-3 تحليل السلاسل الزمنية:

السلسلة الزمنية هي مجموعة من المشاهدات أخذت في فترات زمنية محددة. عادة على فترات متساوية. وتعرف السلسلة رياضياً بالقيم Y_1 و Y_2 والتي يأخذها المتغير Y عند الزمن t_1 و t_2 أي أن Y دالة في T ونرمز لذلك بالرمز $y=F(t)$.

تصنيف التحركات في السلاسل الزمنية:

يمكن تصنيف التحركات في السلاسل الزمنية الي أربعة أقسام:

- 1 - التحركات طويلة المدى (الاتجاه العام) وتشير الي الاتجاه العام الذي يظهر به الشكل البياني في المدى الطويل يرمز لها بمنحنى الإتجاه العام.
- 2 - تحركات دورية (تغيرات دورية) تشير الي الذبذبات طويلة المدى حول خط الاتجاه العام. هذه الدورات قد تكون أو قد لا تكون على فترات ، بمعنى أنها قد لا تتبع أو قد لا تتبع نفس النمط بعد كل فترة متساوية. من الأمثلة الهامة للتحركات الدورية ما يسمى بدورات الأعمال والتي تمثل فترات الرخاء ، الركود ، الكساد ، ثم الانتهاء من الأزمة.
- 3 - التحركات الموسمية (التغيرات الموسمية) وهي تشير الي النمو المتماثل لحركة السلسلة الزمنية في الأشهر المتقابلة خلال السنوات المتتالية. مثل هذه التحركات ترجع الي أحداث تقع سنوياً مثل الزيادة المفاجئة في مبيعات المحلات في الفترة التي تسبق الأعياد.
- 4 - تحركات غير منتظمة أو عشوائية. تشير الي الحركات المنتظمة في السلسلة الزمنية مثل الفيضانات ، الاضطرابات ، الانتخابات ، علي الرغم من أنه من المعتاد افتراض أن مثل هذه الاحداث تنتج تغيرات تستمر لفترة قصيرة من الزمن ، فمن المعقول أن تكون علي درجة من الكثافة نتيجة لوجود دورات جديدة أو غيرها من التحركات.

معنى تحليل السلاسل الزمنية:

تحليل السلاسل الزمنية تتكون من وصفة (بصورة عامة رياضية) المكونات الموجودة في حيث يمكن التعبير عن السلسلة الزمنية بدلالة مكوناتها وذلك عن طريق معادلة تربط بين المركبات، هذه المعادلة تسمى بالنموذج الإحصائي الذي يصف ويعبر عن السلسلة الزمنية.

لتوضيح الطرق التي تستخدم في هذا الوصف - نفترض ان المتغير (Z) الذي يعبر عن السلسلة الزمنية هو حاصل ضرب المتغيرات I و S و C و T . T الاتجاه العام (T) ، التحركات الدورية (C) ، التحركات الموسمية (S) ، التحركات غير المنتظمة (I) .

$Z = TCSI$ بمعنى ان Z تساوى حاصل ضرب المتغيرات I و S و C و T تحليل السلاسل الزمنية يتضمن فحص العوامل I و S و C و T بتفكيك السلسلة الزمنية الي المكونات الأساسية لتحركها وهذا النموذج يطلق عليه النموذج الضربي لأنها تكتب باعتبار قيمة المتسلسلة الزمنية Z حاصل ضرب المركبات. ويجب أن تشير الي أن بعض الإحصائيين يعتبرون Z مجموع المركبات في السلسلة بمعنى $Z = T + C + S + I$ وذلك يعنى أن كل واحد من المركبات مستقل عن الآخرين وهذا ليس صحيحاً في معظم الحالات. لهذا فإن النموذج الشائع والمستخدم في تحليل السلسلة الزمنية هو النموذج الضربي نتيجة لوجود تفاعل (اعتماد) بين مركبات السلسلة.

الخطوات الأساسية في تحليل السلسلة الزمنية:

- 1 - جمع البيانات الخاصة بالسلسلة الزمنية والتأكد من أن البيانات يمكن الاعتماد عليها وذلك بالتأكد من المصدر فإذا كان المصدر أولي يجب على الباحث أن يتأكد من دقة البيانات التي يحصل عليها وإذا كان المصدر ثانوي التأكد ان البيانات تم الحصول عليها من مصادر موثوق بها.
- 2 - رقم السلسلة الزمنية يشمل الناحية الوصفية مثلاً وجود الاتجاه لعام طويل المدى، التغيرات الدورية والتغيرات الموسمية.
- 3 - إيجاد منحنى الاتجاه العام للحصول على القيم الاتجاهية إما عن طريق المربعات الصغرى ، طريقة التمهيد باليد ، طريقة المتوسطات المتحركة.

تقدير الاتجاه العام:

يمكن تقدير الاتجاه العام بعدة طرق:

طريقة المربعات الصغرى:

يمكن استخدامها للحصول على معادلة خط الاتجاه العام الملائم أو منحنى الاتجاه العام من هذه المعادلة يمكن أن نحسب القيمة الاتجاهية T وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية بجعل مربعات الخطأ أقل ما يمكن من معادلة خط الانحدار البسيط.

$$Y_i = b_0 + b_1 x_i + E_i \quad \dots\dots\dots 3.11$$

$$\text{حيث } I = 1, 2, \dots, n$$

$$E_i = Y_i - \hat{Y}_i = Y - b_0 - b_1 x_i$$

$$Q = \sum E^2 = \sum (Y_i - b_0 - b_1 x_i)^2$$

باستخدام التفاضل الجزئي لكل من المعامل b_0 , b_1 وبمساواة المعادلتين بالصفر والقسمة علي 2 للتبسيط نحصل علي المعادلات الآتية:

$$\sum_{i=1}^n Y_i = n\hat{b}_0 + b \sum_{i=1}^n X_i \quad \dots\dots\dots 3.12$$

$$\sum x_i y_i = \hat{b}_0 \sum x_i + \hat{b}_1 \sum i \quad \dots\dots\dots 3.13$$

$$\hat{b}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y - \bar{y})_i}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad \dots\dots\dots 3.14$$

$$b_0 = \bar{y} - \hat{b}_1 \bar{x} \quad \dots\dots\dots 3.15$$

$$S_{xy} = \sum (x_i - \bar{x})(y - \bar{y}) \quad \dots\dots\dots 3.16$$

$$S_{xx} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad \dots\dots\dots 3.17$$

$$S_{yy} = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \quad \dots\dots\dots 3.18$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \dots\dots\dots 3.19$$

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n} \dots\dots\dots 3.20$$

علي جانب ما توصلنا له من تقديرات للمعاملات يمكن إيجاد تقدير التباين لكل هذه المعلمات بالإضافة لقيمة معامل التغير وذلك من خلال العلاقات:

$$Var(\hat{b}_i) = \frac{\delta}{S_{xx}} = \frac{MSE}{S_{xx}} \dots\dots\dots 3.21$$

$$Var(\hat{b}_0) = \delta^2 \left[\frac{1}{n} + \frac{\bar{x}^2}{S_{xx}} \right] \dots\dots\dots 3.22$$

$$Cov(b_0, b_1) = \delta \left[\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{S_{xx}} \right] \dots\dots\dots 3.23$$

$$SSE = S_{YY} - \bar{B}_1 S_{YX} - (\hat{b}_1)^2 S_{xx} \dots\dots\dots 3.24$$

$$MSI = \frac{SSE}{n-1} \dots\dots\dots 3.25$$

اختبار الفروض لمعامل الانحدار الخطي البسيط:

إذا كان لدينا نموذج خطي بسيط $y = b_0 + b_1 x_i + e_i$ فإن اختبار الفروض المتعلقة بهذه المعالم يتم باستخدام بعض الإحصاءات من خلال التوزيعات الاحتمالية المعروفة سواء كان توزيع t وذلك للمعاملات أو توزيع f للنموذج ككل.

اختبار الفروض باستخدام توزيع t .
اختبار الفرض القائل بأن:

$$H_0 : b_0 = 0 \quad H_1 : b_0 \neq 0$$

حيث H_0 يطلق عليها الفرض الصفري و H_1 الفرض البديل وذلك عند مستوي معنوية α علي أن تكون قيمة t المستخدمة عبارة عن:

$$t_{calc} = \frac{\hat{b}_0}{s(\hat{b}_0)} \dots\dots\dots 3.26$$

$$s(\hat{b}_0) = \sqrt{\text{var}(\hat{b}_0)} = \sqrt{MSE \left[\frac{1}{n} + \frac{(\bar{x})^2}{S_{xx}} \right]} \dots\dots\dots 3.27$$

وبمقارنة قيمة t_{calc} مع الجدولية $t(\frac{\sigma}{2}; n-2)$

التي يتم الحصول عليها من خلال جدول توزيع t عند القيمة $\frac{\sigma}{2}$ وبدرجة حرية $(n-2)$ والقرار في هذه الحالة هو رفض الفرض الصفري H_0 (أي بما يعني قبول الفرض البديل H_1) عند مستوي معنوية α إذا

كان $t_{calc} > t_{table}$ والعكس صحيح وبنفس الطريقة نحسب الفروض المتعلقة بمعامل الانحدار b_1 إلا أن قيمة t

$$b_1 = \frac{\hat{b}_1}{sb_1}$$

$$sb = \sqrt{\text{var}(\hat{b}_1)} = \sqrt{\frac{MSE}{S_{xx}}} \quad \dots\dots\dots 3.28$$

استخدام الفروض باستخدام توزيع فشر (اختبار f).
 نستخدمه لإجراء الفروض عن طريق تكوين جدول تحليل التباين والذي من خلاله يمكننا التوصل لقيمة الاحصاء المستخدمة f المحسوبة والتي سوف يتم إجراء المقارنة بينها وبين f الجدولية $f(1, n-2; \alpha)$ والتي نحصل عليها من خلال جدول الإحصاء لقيم f الرمز TSS يمثل مجموع المربعات الكلي.

الرمز SSR يمثل مجموع مربعات انحدار قيم المشاهدات عن القيم المتنبأ بها الرمز MSR يمثل متوسط مربعات انحدار قيم المشاهدات عن القيم المتنبأ بها الذي يستنتج من خارج قسمة SSR على درجة الحرية . 1

جدول (1-3): جدول تحليل التباين

مصدر التغير	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	
الانحدار	1	$SSR = \hat{b}_1 s_{xy}$	$MSR = \frac{SSR}{1}$	$f_{calc} \frac{MSR}{MSE}$
الخطأ	n-1	$SSE = SS_{yy} - \hat{b}_1 s_{xy}$	$MSE = \frac{SSE}{n-1}$	
المجموع	n-1	$TSS = s_{xy}$		

الرفض للفرض للفرص الصفري ($H_0 = b_1 = b_2 = 0$) عند مستوى معنوية α يتم عندما نجد من المقارنة المشار إليها أن $f_{calc} > f_{table}$ بذلك يمكننا القول بأن العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع علاقة خطية.

معامل التحديد البسيط R^2

$$R^2 = \frac{SSR}{SST}$$

$$R^2 = \frac{SST - SSE}{SST} = 1 - \frac{SSE}{SST} \quad \dots\dots\dots 3.29$$

وهذا المعامل تنحصر قيمته بين الصفر والواحد فهو يساوي الواحد الصحيح عندما تقع القيم y_1, y_2, \dots, y_n للمتغير التابع y على خط الانحدار المقدر ، وذلك لأن مجموع مربعات الخط تساوي صفر $SSE=0$ وللتوضيح من العلاقة $SST = SSR + SSE$ نجد أن $SST = SSR$ بالتالي فإن

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = 1$$

ويساوي صفر عندما لا يوجد علاقة خطية بين المتغيرين فإن $SSR=0$

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = \frac{0}{SST} = 0$$

وفي هذه الحالة نجد أن معادلة الانحدار سوف تكون في وضع توازي مع المحور الافقي أي أن قيمة المقدار \hat{b}_1 لمعامل الانحدار b_1 هي الصفر ($\hat{b}_1 = 0$).

4 - بعد إجراء التحليل والتأكد من صحته يمكن التنبؤ بالقيم المستقبلية للمتغيرات التنبؤ باستخدام النموذج الضربي للمتسلسلة الزمنية يستلزم محاولة التنبؤ بالمركبات الغير عشوائية t, c, s.

الباب الرابع

نتائج وخلاصة وتوصيات البحث

في هذا البحث أحاول التعرف على درجة ونوعية السلوك الإجرامي من خلال العوامل الاقتصادية والاجتماعية والتي تجعل المجرم يرتكب الجريمة دون غيره في الولايات الشمالية و ثم تطبيق معدل الجريمة الخام ومعدل النمو السنوي للجريمة تحليل السلاسل الزمنية على البيانات المتاحة.
1-4 نتائج البحث:

بعد تطبيق معدل الجريمة الخام على البيانات في جدول (1) الملحق ثم التوصيل الي الجدول أدناه:-

جدول (1-4) التطور في معدل الجريمة الخام في الولايات الشمالية (2000-2005)

معدل الجريمة الخام لكل 1000 من السكان						الولاية
2005	2004	2003	2002	2001	2000	
30.3	3.14	3.2	3.11	32.6	32.2	ولاية الخرطوم
21.5	16.5	16.5	15.3	14.3	15.17	ولاية الشمالية
15.4	15.2	14.8	14.9	15.4	16.1	نهر النيل
13.3	14.5	15.6	16	15.7	15.5	الجزيرة
17.4	15.9	15.7	15.6	15.9	16.9	النيل البيض
19.8	13.9	17.6	17.9	13.8	14.5	النيل الأزرق
15.3	16.8	15.7	15.7	18.4	19.9	سنار
10.4	12.6	12.7	12.8	18.7	17.7	القضارف
10.7	10.6	10.7	11.1	11.4	12.1	كسلا
31.5	31.3	31	30.6	29.4	21.9	البحر الأحمر
14.6	14.5	14.4	15.3	14.8	17.9	شمال كردفان
20.2	22.4	22.4	22.5	7	28.6	جنوب كردفان
7.4	7.6	7.5	8.4	7	6.7	شمال دارفور
73.4	8.3	8.5	8.7	11.6	11.3	جنوب دارفور

من الجدول (1-4) نلاحظ الآتي:

- 1) نجد أن معدل الجريمة الخام في الولايات الشمالية في الفترة من (200-2005) كان متزايداً وغير مستقر
- 2) أدنى معدل خام الجريمة سجلته ولاية الخرطوم حيث بلغ 3.11 في سنة 2002 أى بمعنى أن لكل ألف من السكان يوجد 3.11 ترتكب ضدهم جريمة
- 3) أما اعلى معدل خام للجريمة سجلته ولاية جنوب دارفور حيث بلغ 73.4 في عام 2005 ، أى بمعنى أن لكل ألف من السكان يوجد 73.4 ترتكب ضدهم جريمة، وهذا قد يرجع الي الحروب القبلية الدائرة هنالك مما يعني زيادة في عدد الجرائم.

4) نجد أعلى معدل خام بولاية الخرطوم بلغ 30.3 في عام 2005 فقط

استخدام معدل النمو السنوي للجريمة ثم التوصل الي الجدول أدناه

جدول(2-4): التطور في معدل النمو السنوي للجريمة في الولايات الشمالية خلال الفترة (2000-2005م)

الولاية	عدد الجرائم في عام 2000م	عدد الجرائم في عام 2005م	معدل النمو السنوي
ولاية الخرطوم	152552	174658	14.5%
ولاية الشمالية	9131	13612	49%
نهر النيل	14445	15201	+5%
الجزيرة	52226	52076	-0.3%
النيل البيض	24882	29201	17%
النيل الأزرق	9221	14590	58%
سنار	23300	20400	(-)12%
القضارف	24894	18022	(-)28%

كسلا	18422	17889	(-3%)
البحر الأحمر	20182	23197	15%
شمال كردفان	26507	23368	(-12%)
جنوب كردفان	31816	24834	(-22%)
شمال دارفور	9728	12643	30%
جنوب دارفور	31102	34083	10%

المصدر: جدول رقم (1) بالملحق

من الجدول (2-4) نلاحظ الآتي:-

أ - أن معدل النمو السنوي للجرائم في الولايات الشمالية خلال الفترة من (2000-2005م) كان متذبذب وغير مستقر

ب- نجد أن الجرائم في الولاية الشمالية قد زادت بمعدل 49% خلال الفترة (2000-2005م)

ج- كذلك نجد أن الجرائم في ولاية القضايف قد انخفضت بمعدل 28% خلال الفترة (2000-2005م) وبتطبيق تحليل السلاسل الزمنية علي البيانات في جدول (1) بالملحق بواسطة برنامج التحليل الاحصائي E.views تك التوصل الي نتائج البحث المطلوبة:

تقدير النموذج العام.

جدول (3-4) معالم النموذج المقدر

Model	Coefficient		T	Sig
	B	Std .Error		
Constant	-3890.06	8529.99	-0.456	0.64
Pop	0.016	0.008	464	0.0460
Inf	1426.07	761.60	1.52	0.0654

مأخوذ نتائج التحليل بواسطة برنامج E. views

من الجدول أعلاه نجد أن معادلة النموذج المقدر هي:

$$\text{Crime} = -3890.06 + 0.016 \text{ pop} + 1426.07 \text{ inf}$$

(8529.99) (0.008) (761.60)

اختبارات الفروض للمعالم المقدر:

أ- اختبار معنوية القاطع:

$$H_0 : a = 0$$

$$H_1 : a \neq 0$$

من الجدول (1-4) نجد ان القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية α لذلك نقبل فرض العدم الذي يدل على عدم معنوية القاطع.

ب- اختبار معنوية معامل حجم السكان b_1 :

$$H_0 : b_1 = 0$$

$$H_1 : b_1 \neq 0$$

من الجدول (1-4) نجد أن القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية (0.05) $\alpha < P.\text{value}$ أي $0.046 > 0.05$ ، نجد أننا نرفض فرض العدم H_0 ونقبل الفرض البديل H_1 ، أي ان حجم السكان له تأثير معنوي على عدد الجرائم.

ولكن نجد ان حجم السكان ليست هو العامل الوحيد الذى يؤثر على الجرائم فهناك عوامل أخرى تلعب دوراً هاماً في الجريمة مثل الوضع الاقتصادي في الولايات الشمالية.

ج- اختبار معنوية متوسط معدل التضخم للدخول الوسطى في الولايات الشمالية b_2 :

$$H_0 : b_2 = 0$$

$$H_1 : b_2 \neq 0$$

من جدول (1-4) نجد أن القيمة المحسوبة P value أكبر من القيمة الجدولية α ($0.065 > 0.05$) لذلك نقوم بقبول فرض العدم الذي يدل على عدم معنوية متوسط معدل التضخم للدخول الوسطي في الولايات الشمالية.
د- اختبار معاملات الارتباط الجزئية:

جدول (2-4) يوضح معاملات الارتباط الجزئية

		Crime	Pop	Inf
Crime	Pearson correlation	1	0.472**	0.211
	Sig	0	0.00	0.054
Pop	Pearson correlation	0.472**	1	0.137
	Sig	0.00	0	0.213
Inf	Pearson correlation	0.211	0.137	1
	Sig	0.054	0.213	0

مأخوذ من نتائج تحليل برنامج E. views

هـ- اختبار معامل الارتباط بين عدد الجرائم وحجم السكان:

لا توجد علاقة بين حجم السكان وعدد الجرائم في الولايات الشمالية $H_0: r_{x,y} = 0$

توجد علاقة بين حجم السكان وعدد الجرائم في الولايات الشمالية $H_1: r_{x,y} \neq 0$

من الجدول (2-4) بمقارنة قيمة المعنوية المحسوبة P. value مع α نجد أن $P.value > 0.05$ لذلك نرفض فرض العدم H_0 ونقبل الفرض البديل الذي يدل على وجود علاقة خطية موجبة بين حجم السكان في الولايات الشمالية وعدد الجرائم. ولكن كما ذكرنا سابقاً فإن حجم السكان ليست العامل الوحيد الذي له تأثير على الجرائم فهناك عوامل أخرى لم نتطرق لها الدراسة. نسبة لعدم توفر البيانات الكافية عنها مثل البطالة وتدنى متوسط دخل الفرد.

و- اختبار معامل الارتباط بين عدد الجرائم ومتوسط معدل التضخم في الولايات الشمالية:

$$H_0: r_{x,y} = 0$$

$$0 \neq H_1: r_{x,y}$$

وبمقارنة القيمة المحسوبة P.value مع α أنظر جدول (2-4) نجد أن $P.value > 0.05$ لذلك نقبل فرض العدم الذي يدل على عدم وجود علاقة بين عدد الجرائم ومتوسط معدل التضخم في الولايات الشمالية. من ناحية أخرى قد يكون لهذا العامل تأثير غير مباشر على الجريمة لأن هذا العامل له علاقة بمؤشرات اقتصادية ذات صلة وثيقة بالجريمة ولكن نسبة لعدم توفر بيانات كافية تم الاعتماد على العوامل المستخدمة.

ز- اختبار معنوية النموذج العام:
لاختبار النموذج أنظر جدول (3-4) أدناه:

جدول (3-4) تحليل التباين ANOVA Table

Source	SS	df	MS	F	Sig
Between groups	1.57E+11	80	1966118707	39.59	0.000
With in groups	1.02E+08	3	341350		
Total	1.57E+11	83			

مأخوذ من نتائج تحليل E.views

$$H_0 = b_0 = b_1 = b_2 = 0$$

$$H_1 = b_0 = b_1 = b_2 \neq 0$$

من جدول (3-4) وبمقارنة القيمة المحسوبة P. value مع α نجد ان $P. value > \alpha$ أي $0.05 > 0.00$ لذلك نقوم برفض فرض العدم وقبول الفرض البديل الذي يشير الي معنوية النموذج العام. بمعنى أن حجم السكان ومتوسط معدل التضخم هما عاملان يؤثران علي الجريمة في الولايات الشمالية.

ونجد كذلك أن النموذج يعتبر نموذجاً مناسباً لدراسة هذا البحث.

معامل التحديد \bar{R}^2 :

نجد أن قيمة معامل التحديد المعدل $\bar{R}^2 = 0.23$ وهذا يعني أن 23% من الاختلافات في عدد الجرائم يرجع الي حجم السكان ومتوسط معدل التضخم للدخول الوسطي ، و 77% من الاختلافات ترجع لعوامل أخرى خارج هذا النموذج.

المعادلات المقدرة للولايات الشمالية كل على حده:

جدول (4-4) يوضح معاملات المعادلات المقدرة للولايات الشمالية

Variable	Coefficient
Pop	0.016
Inf.	1426.07
Fixed Effects	Constant
Khar C	9534.25
North . C	-7347.05
R. Nile. C	-8127.79
GEZ. C	-12733.92
W. Nile. C	-11441.08
B. Nile. C	-6961.90
GED. C	-12963.86
KASS. C	-17062.88
R. SEA. C	3284.20
N. KROD. C	10091.60
S. DORD. C	26955.00
N. DARF. C	-33993.54
S. DARF. C	880.1835
USinn.c	-6961.90

مأخوذ من نتائج تحليل E. views

بتطبيق نموذج الآثار الثابتة (Fixed Effect) تم التوصل الي المعادلات المقدرة في الولايات الشمالية. : من جدول (4-4) يمكن كتابة المعادلات المقدرة للولايات الشمالية كل على حده كما في جدول (5-4).

جدول (5-4) المعادلات المقدرة للولايات الشمالية

State	Equations
kH	Crime. KH= 9534.25 + 0.16 pop + 1426.07 Inf
GEZ	Crime GEZ= -12733.9 + 0.16 pop + 1426.07 INF
North	Crime North= -7347.05 + 0.16pop + 1426.07 Inf
R. Nile	Crime. R Nile= -8127.92 + 0.16pop + 1426.07 Inf
N. Nile	Crime. W Nile= -11441.08 + 0.16 pop + 1426.07 Inf
B. Nile	Crime. B Nile=-7532.97 + 0.16 pop + 1426.07 Inf
Sinn	Crime. Sinn= -6961.90 + 0.16 pop + 1426.07 Inf

KASS	Crime. KASS = -17062.9+0.16pop + 1426.07 Inf
R. Sea	Crime . R. Sea = 3284.20 + 0.16pop + 1426.07 Inf
N KORD	Crime. N KORD = - 10091.60 + 0.16pop + 1426.07 Inf
SKORD	Crime. Seed = 26955 + 0.16pop + 1426.07 Inf
N DARF	Crime. N DARF = - 33993.54 + 0.16pop + 1426.07 Inf
SDARF	Crime. SDARF = 880.18 + 0.16pop + 1426.07 Inf
GED	Crime GAD = -21963.86 + 0.16pop + 1426.07Inf

2-4 الخلاصة:

مما سبق نلخص النتائج الرئيسية التالية:

- أ. نجد أن هناك ارتباط وثيق بين حجم السكان وعدد الجرائم حيث ان زيادة حجم السكان تؤدي الي زيادة عدد الجرائم ولكن من الناحية المنطقية نجد ان حجم السكان يتأثر بعوامل أخرى مثل مستوى تعليم السكان ودرجة الوعي ، فكلما كانت مستوي التعليم عالي – حتى إذا كان حجم السكان متزايد – فليست بالضروري أن هذه الزيادة تؤدي الي زيادة في عدد الجرائم نسبة لتأثير العوامل الأخرى.
- ب. بعد تطبيق الإطار النظري علي البيانات نجد %23 من الاختلافات في عدد الجرائم يفسره حجم السكان ومتوسط معدل التضخم للدخول الوسطي في الولايات الشمالية. وأن %77 من الاختلافات تفسره عوامل أخرى خارج النموذج المستخدم مثل (الهجرة – مستوى التعليم ... الخ). وهذا مؤشر لعدم استخدام عوامل تلعب دورا هاماً في الجريمة. نسبة لعدم توفر البيانات لتلك العوامل.
- ج. عند اختيار النموذج ككل تم التوصل الي معنوية النموذج ، أي أن هذا النموذج يعتبر النموذج المثالي الذي درس هذه الظاهرة.

3-4 التوصيات:

تلخص من هذه الدراسة التوصيات الآتية:

1. توفير قاعدة بيانات عن الجرائم والمجرمين في الدولة ككل وكافة الوحدات الإدارية تشمل حجم وتوزيع الجرائم وأي متغيرات أخرى لها صلة بهذه الجرائم على أن تكون متاحة لكافة الباحثين ومتاحة لكافة الوحدات الأمنية حتى يسهل وضع الخطط الأمنية المناسبة فمثلاً نجد أن هذه الدراسة ركزت على دراسة الجرائم في الولايات الشمالية فقط وذلك نسبة لعدم توفر البيانات عن الولايات الجنوبية بسبب الحرب التي كانت سائدة في الفترة السابقة.
2. توافر تقديرات عن السكان في المستقبل لدي أجهزة التخطيط الأمنية وذلك لوضع الخطط الأمنية المستقبلية مثل تقدير الاختبارات من القوات في المستقبل حتى يمكن اتخاذ اللازم نحو تدبيرها.
3. علي قطاع الشرطة تدريب الكوادر لأن الإجرام أصبح يستخدم بصورة حديثة جداً وذلك نسبة للتطور الهائل في العالم، لذلك لابد لوحدة الشرطة المختلفة أن تتوخي الحيطة والحذر خاصة أن السودان قطر مترامي الأطراف وبجده ثمانية دول أفريقية.
4. على الباحثين دراسة مثل هذه الظواهر وجمع البيانات وتحليلها واستخدام الأساليب الإحصائية في استخراج المؤشرات الأمنية المختلفة التي تفيد في إجراء المقارنات وفي دراسة الأوضاع الهامة لتوظيف الخريجين وخلق فرص عمل لحل مشكلة العطالة ذلك لأن العطالة تؤدي الي انخفاض متوسط دخل الفرد الذي يلعب دوراً هاماً في ارتكاب الجريمة بين الشباب.

المراجع

- 1 - أحمد حمد النوري (1995). أساليب التحليل الديمقرافي - الطبعة الأولى - مطبعة جامعة الخرطوم.
- 2 - أحمد علي إبراهيم حمو (1998). علم الإجرام والعقاب - الطبعة الأولى - مطبعة جامعة الخرطوم.
- 3 - حسين علي الغول (2003). علم النفس الجنائي الإطار والمنهجية 0 دار الفكر العربي.
- 4 - خلف الله عربي (2004). اقتصاد قياسي متقدم - الطبعة الأولى - مطبعة جي تاون - الخرطوم.
- 5 - رمسيس بهنام (1970). علم الإجرام - الجزء الأول - منشأة المعارف - الإسكندرية.
- 6 - سعد المغربي (1984). ظاهرة الحشيش - دار الراتب - بيروت.
- 7 - عبد الأحد جمال الدين (1975). المبادئ الأساسية للقانون الجنائي - دار الفكر العربي.
- 8 - مجد الدين الفيروزي أبادي (1987). القاموس المحيط - دار الراتب - بيروت.
- 9 - محمود السباعي (1988). نخبه إسماعيل - دار الفكر العربي.
- 10 - محمد مجد الدين عوض (1971). الإجرام والعقاب - مطبعة مصر (سودان) ليمتد.
- 11 - محمد هاشم عوض (بدون تاريخ). خصائص وأبعاد الجرائم الاقتصادية في الوطن العربي - المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب - الرياض.

الملحق

جدول (1) يبين حجم السكان وعدد الجرائم ومتوسط معدل التضخم للدخول الواسطي في الولايات الشمالية:

	State	CRIME*	POP**	INF**
1.	KH-2000	152552	4740000	8
2.	KH-2001	160821	4936000	4.9
3.	KH-2002	15968	5139000	8.3
4.	KH-2003	17050	5352000	7.7
5.	KH-2004	17450	5553000	8.4
6.	KH-2005	174658	5761000	8.5
7.	NORTH-2000	9131	582000	11
8.	NORTH-2001	8498	593000	5
9.	NORTH-2002	9250	603000	6.2
10.	NORTH-2003	10132	614000	6.9
11.	NORTH-2004	10268	624000	1.3
12.	NORTH-2005	13612	634000	2.8
13.	RNILE-2000	14445	900000	0.2
14.	RNILE-2001	14166	918000	1.2
15.	RNILE-2002	13933	936000	3.4
16.	RNILE-2003	14165	954000	5.3
17.	RNILE-2004	14763	972000	8.4
18.	RNILE-2005	15201	990000	13.7
19.	GEZ-2000	52226	3374000	7.2
20.	GEZ-2001	54419	3477000	2.7
21.	GEZ-2002	55916	3583000	3.8
22.	GEZ-2003	57110	3692000	8.6
23.	GEZ-2004	57800	3997000	9.5
24.	GEZ-2005	52076	3905000	11.2
25.	WNILE-2000	24882	1476000	7.8
26.	WNILE-2001	24085	1515000	4.1
27.	WNILE-2002	24219	1555000	-2.5
28.	WNILE-2003	24993	1595000	10.4
29.	WNILE-2004	25951	1636000	12.8
30.	WNILE-2005	29201	1676000	18.4
31.	BNILE-2000	9221	636000	6.1
32.	BNILE-2001	9070	655000	-1.2
33.	BNILE-2002	12104	675000	3.6
34.	BNILE-2003	12251	696000	4.6
35.	BNILE-2004	12749	916000	13.1
36.	BNILE-2005	14590	738000	9
37.	SINN-2000	23300	1173000	6.1
38.	SINN-2001	22206	1204000	-1.2
39.	SINN-2002	19418	1236000	3.6
40.	SINN-2003	19893	1268000	4.6
41.	SINN-2004	21875	1301000	13.1

ملحق رقم (1)

تابع ملحق رقم (1)

	State	CRIME*	POP**	INF**
42.	SINN-2005	20400	1334000	9

43.	SAD-2000	24894	1409000	6.7
44.	SAD -2001	28309	1515000	4.7
45.	SAD -2002	20106	1567000	-0.8
46.	SAD -2003	20612	1621000	6.5
47.	SAD -2004	21078	1674000	10.9
48.	SAD -2005	18022	1728000	14.7
49.	SAD -2000	18422	1525000	6.7
50.	KASS-2001	17159	1507000	4.7
51.	KASS-2002	17159	1545000	-0.8
52.	KASS-2003	16898	1584000	6.5
53.	KASS-2004	17198	1625000	10.9
54.	KASS-2005	17889	1666000	14.7
55.	RSEA-2000	20182	921000	8.1
56.	RSEA-2001	21259	724000	5.5
57.	RSEA-2002	22304	728000	6.3
58.	RSEA-2003	22719	732000	4.9
59.	RSEA-2004	23007	734000	3.5
60.	RSEA-2005	23197	737000	6.9
61.	NKORD-2000	26507	1483000	7.8
62.	NKORD-2001	22264	1506000	3.2
63.	NKORD-2002	23342	1530000	1.4
64.	NKORD-2003	22317	1554000	10
65.	NKORD-2004	22899	1578000	10.5
66.	NKORD-2005	23368	1602000	9.5
67.	SKORD-2000	31816	1111000	6.6
68.	SKORD-2001	7903	1127000	13.2
69.	SKORD-2002	25713	1143000	-7.7
70.	SKORD-2003	25987	1158000	10
71.	SKORD-2004	26351	1174000	5.2
72.	SKORD-2005	240834	1191000	17.3
73.	NDARF-2000	9728	1455000	8.9
74.	NDARF-2001	10589	1503000	4.6
75.	NDARF-2002	13107	1552000	7.5
76.	NDARF-2003	12089	1603000	7.8
77.	NDARF-2004	12576	1655000	25.4
78.	NDARF-2005	12643	1709000	33.5
79.	SDARF-2000	31102	2760000	7.5
80.	SDARF-2001	33268	2859000	5.8
81.	SDARF-2002	25713	2960000	1.3
82.	SDARF-2003	25987	3064000	8
83.	SDARF-2004	26351	3171000	22
84.	SDARF-2005	240834	3282000	20.1

* المصدر: الإدارة العامة للمباحث الجنائية (2000-2005م).

** المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء.

