بناء وحدات توزيعية مستحدثة وعلاقتها بمعدلات جرائم القتل فى محافظة الإسكندرية

"دراسة فى جغرافية الجريمة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"

د: محمد أحمد محمد السوداني
أستاذ مساعد بقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية
كلية الآداب جامعة الاسكندرية
Mohdsodany@gmail.com

الملخص:

تعد جرائم القتل من الجرائم النادرة التي تتعرض تقدير معدلاتها في الوحدات الإدارية ذات أعداد السكان المنخفضة لأخطاء البيانات؛ وذلك لأن القيم المتطرفة المحتملة لمعدلات الجريمة في المناطق ذات أعداد السكان المنخفضة قد ينتج عنها وجود بؤر زائفة ترتفع بها معدلات الجريمة بل من الممكن أن تتفوق معدلات الإجرام بهذه الوحدات على وحدات أخرى شهدث أعدادًا أكبر من الجرائم، وتضم أعدادًا أكبر من السكان، وللوصول إلى نتائج دقيقة فمن الناحية المثالية ينبغي للوحدات التوزيعية أن تكون صاحبة أحجام سكا نية متساوية تقريبًا؛ اعتمادًا على إذابة الحدود الإدارية الفاصلة بينها وإنشاء وحدات جديدة تضم أعدادًا سكانية متساوية، ومما لا شك فيه فإن إعادة ترسيم الحدود سوف ينعكس – بالفعل – على التوزيع العدديّ للجرائم على مستوى الوحدات المستحدثة، وينعكس أيضًا على معدلات الجريمة.

يقترح البحث فكرة بناء وحدات جغرافية مستحدثة متساوية في قيمة أحد المتغيرات المستلقة الأساسية المستخدمة في حساب معدلات الجريمة وهو عدد السكان، مستعينًا في ذلك ببيئة نظم المعلومات الجغرافية؛ للتغلب على صعوبة التجميع والتنفيذ اليدوية، وتقوم تلك الفكرة على تحقيق هدفين رئيسين، الهدف الاول – هو التجانس بين الوحدات المستحدثة؛ إذ تتساوي جميعًا في عدد السكان قدر المستطاع أما الهدف الثاني – فيتمثل في التوافق المكانيّ عن طريق دمج المناطق الأقرب مكانيًا مع الأخذ بنظر الاعتبار تشابه البيئات الجغرافية والتي حددتها الدراسة بالتشابه في نمط العمران بعد صياغته في صورة رقمية، وفي النهاية يمكن الاعتماد على تل

الوحدات الجديدة في تحديد أكثر العوامل الجغرافية المؤثرة في معدلات جرائم القتل داخل إقليم الدراسة بالإضافة إلى التنبؤ بمستقبل تلك المعدلات.

انتهت الدراسة إلى دمج شياخات محافظة الإسكندرية البالغ عددها: ١٣٥ شياخة في ١٩ وحدة توزيعية مستحدثة (بدلًا من العدد المحدد قبل بداءة العمل والبالغ: ٢٠ وحدة) بمتوسط عدد سكان ٢٧١,٦ ألف نسمة وبانحراف معياريّ قدره ١٨,٢ ألف نسمة؛ إذ ضمت أقل الوحدات المستحدثة ٢٣٩,٢ ألف نسمة، و ارتفاع نصيب أكبرها يصل ٢٩٧,٨ ألف نسمة، لذلك ظهرت أعداد السكان الوحدات المستحدثة جميعها ضمن الفئة من ٢٣٩ إلى ٢٩٨ ألف نسمة، كما انتهت إلي أن قيمة معدل إجرام المحافظة الممثل في قيمة المتوسط الحسابيّ لمعدلات اجرام الوحدات المستحدثة أكثر قدرة في الحكم على شخصية المحافظة من نظيره الممثل في قيمة المتوسط الحسابيّ لمعدلات إجرام الشياخات، وساعدت تلك الوحدات التوزيعية المستحدثة على تجنب مشكلة انتهاك افتراض التوزيع الطبيعيّ لمعدلات جريمة القتل، كما ساعدت علي على تجنب مشكلة التباين الشديد في قيم المتغيرات المستقلة المؤثرة في معدلات جريمة القتل؛ إذ تعمل تلك الوحدات على خفض مؤشرات التباين بين قيم المتغيرات المستقلة مقارنةً بقيم التباين المحسوبة على مستوي الشياخات.

إنتهت الدراسة إلي رصد أهم الخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية للوحدات التوزيعية التي ترتفع بها معدلات جرائم القتل بمحافظة الاسكندرية كارتفاع نسبة النوع، و نسبة متوسطي السن، ونسبة الأمية، ونسبة البطالة، كما ارتفعت بها نسبة العاملين بالأنشطة الأولية ولاسيما الزراعة، أضف إلي ذلك إحتوائها علي العديد من البؤر الإجرامية ممثلة في المناطق العشوائية.

وإنتهت الدراسة إلى أعداد جدول يوضح نسب الزيادة في معدلات جرائم القتل المقابلة نسبة زيادة قدرها: ١٠% في قيمة أي من المتغيرات المستقلة صاحبة التأثير اعتمادًا على معادلة الانحدار، واتضح من مفرداته أن أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرًا في معدلات الجريمة على مستوى المحافظة ووحداتها المستحدثة هو نسبة السكان من متوسطي السن، يليها نسبة السكان الأميين، ثم نسبة السكان ممن يقرأون ويكتبون ثم السكان العاطلون عن العمل.

Summary:

Murders are rare crimes whose estimation of rates in administrative units with low population numbers is subject to data errors, because possible extreme values of crime rates in areas with low population numbers may result in the existence of false spots with high crime rates and even crime rates may exceed These units have other units that have witnessed larger numbers of crimes, and include larger numbers of the population, and to reach accurate results, ideally, distributional units should have approximately equal population sizes, depending on the dissolution of administrative boundaries. Of them and the establishment of new units comprising equal numbers of population, and undoubtedly the re-demarcation of the border will be reflected - already - the numerical distribution of the crimes at the level of developed units, also reflected on crime rates.

The research proposes the idea of building geographic units created equal in the value of one of the main independent variables used in calculating crime rates, which is the population, using the environment of geographic information systems to overcome the difficulty of aggregation and manual implementation, and this idea is based on achieving two main goals, the first goal - is Homogeneity between the newly created units, as all of them are equal in population as much as possible, while the second goal is to be spatially aligned by merging the spatially closest regions, taking into account the similarity of geographical

environments identified by the study with similarities in the pattern of urbanization after Formulating it in digital form, and in the end, it is possible to rely on these new units to determine the most geographical factors affecting homicide rates within the study region in addition to predicting the future of these rates.

The study ended with merging the 135 Sheikhs of Alexandria Governorate into 19 new distributive units (instead of the specified number before the start of work, which is: 20 units) with an average population of 271.6 thousand people and a standard deviation of 18.2 thousand people, as it included less The created units are 239,2 thousand people, and the largest share of them reaches 297,8 thousand, so the population numbers of the newly created units all appear in the category from 239 to 298 thousand people.

The study concluded that the value of the governorate crime rate represented in the arithmetic average value for the crime rates of the newly created units is more capable of judging the governorate character than its representative counterpart in the arithmetic average value of the elders' crime rates, and these distributive units have helped to avoid the problem of violating the assumption of the natural distribution of murder rates And it helped Ali to avoid the problem of severe variation in the values of independent variables affecting the crime rates of murder, as these units work to reduce indicators of variation between

the values of independent variables compared to the variance values calculated at the level of elders.

The study ended with monitoring the most important demographic, social and economic characteristics of the distributive units with high homicide rates in Alexandria Governorate, such as the high percentage of gender, average age, illiteracy, and unemployment, as well as the proportion of workers in primary activities, especially agriculture, in addition to their containment Ali has many criminal hotbeds represented in slums.

The study ended with preparing a table that shows the rates of increase in the corresponding homicide rates with an increase rate of 10% in the value of any of the independent variables that have influence depending on the regression equation, and it was clear from its vocabulary that the most influential independent variables in crime rates at the governorate level and their newly created units is a ratio The population is of middle age, followed by the percentage of the illiterate population, then the percentage of the population that reads and writes, then the unemployed population.

مقدمة

يقصد بالقتل العمد إزهاق روح إنسان بقصد، أي: يتعمد فيه الجاني إزهاق الروح، ويكون لديه القصد الجنائيّ (عليّ حسين كرارة، ١٩٨١، ص ١٩)، أما معدلات الجريمة فيقصد بها رصد التوزيع الجغرافيّ لأعداد الجرائم منسوبة إلى أحد المتغيرات الجغرافية المهمة كأعداد السكان؛ بهدف الحصول على معدل الجريمة لكل عدد معين من السكان؛ ومن ثم تسهل المقارنة بين الوحدات الجغرافية وتحديد مدى تأثرها بهذه الظاهرة الخطيرة؛ ومن ثم فمعدل الجريمة يعني عدد

التكرارات التي وقعت بها الجريمة في فترة زمنية معينة نسبة إلى المجموع الكليّ للسكان، وفي هذه الحالة يعرف بمعدل الإجرام العام، أو قد يحسب بشكل أكثر تخصصًا، فعلى سبيل المثال: يمكن حساب معدل إجرام الذكور في مكان معين في أثناء فترة زمنية معينة عن طريق حصرعدد الجرائم التي ارتكبها الذكور ونسبة هذا العدد إلى إجماليّ عدد الذكور في مجتمع الدراسة (Cahill,2003,582:610)، وتظهر أهمية هذه المعدلات حين تُعْقد مقارنات بين معدلات الجريمة الواحدة في أثناء فترات زمنية مختلفة على مستوى الإقليم الواحد، وكذلك بين الجرائم المختلفة في فترة زمنية محددة، أو بين جرائم محددة في أقاليم جغرافية مختلفة؛ ومن ثم فهي تساعد على فهم الارتباطات المختلفة وتفسيرها التي قد تفيد في الكشف عن أسباب التباين أو التجانس بين الأقاليم الجغرافية (السبعاويّ، ١٩٩٥م، ص ٧).

وتعد جرائم القتل من الجرائم النادرة التي تتعرض تقدير معدلاتها في الوحدات الإدارية ذات أعداد السكان المنخفضة لأخطاء البيانات؛ وذلك لأن القيم المتطرفة المحتملة لمعدلات الجريمة في المناطق ذات أعداد السكان المنخفضة قد ينتج عنها وجود بؤر زائفة ترتفع بها معدلات الجريمة عن نظائرها، كما يصعب الاعتماد عليها في الحكم على شخصية الإقليم كُلِّه اعتمادًا على أحد مقاييس النزعة المركزية المختص بهذه المعدلات كالمتوسط الحسابيّ أو الوسيط ، كما تؤثر تلك النتائج المضللة في دقة تحديد حجم العينات التي تُمثِّلُ شخصية إقليم الدراسة حال الرغبة في إجراء الدراسة الميدانية ولا سيما حين تحديد حجم العينة اعتمادًا على معدلات الجريمة؛ إذ يترتب عليها سحب عينات كبيرة من مناطق صغيرة ذات معاناة ضئيلة؛ مما يؤدي إلى ضياع الوقت والمجهود، كما تؤثر هذه الأخطاء في صحة الاستدلالات، أو بمعنى أيسر صحة التنبؤ المستقبليّ ولا سيما حين استخدام تحليل الانحدار؛ إذ يترتب على ذلك الكثير من المشكلات الإحصائية، مثل: مشكلة انتهاك افتراض التوزيع الطبيعيّ لبيانات المتغير التابع، وانتهاك افتراض التباين المعتدل للمتغيرات المستقلة على مستوى إقليم الدراسة (Wang , 2005 , pp.195:217).

مشكلة البحث

لاحظ الباحث في دراسة أجراها عن الأمراض السارية في إقليم غرب ليبيا وجود مشكلة عند تقدير معدلات الإصابة ببعض الأمراض نادرة الحدوث، مثل: الإيدز؛ إذ ظهر الكثير من البؤر المكانية للمرض على الرغم من انخفاض أعداد الإصابات بتلك الوحدات الإدارية، ومرد ذلك إلى انخفاض أعداد السكان (محمد السوداني، ٢٠١٢، ص. ٣١٠-٣٦٥)، وتتعلق هذه المشكلة بالتباين في توزيع السكان على مستوى الوحدات الإدارية؛ مما يؤدي إلى ظهور نتائج

مضللة، وبالمثل فحين قياس معدلات جرائم القتل بوصفها جرائم نادرة توزع على كيانات إدارية غير متجانسة في أعداد السكان فمن الممكن أن تظهر بؤر مكانية كاذبة في الوحدات الإدارية التي تنخفض بها أعداد الجرائم بالتوافق مع انخفاض أعداد السكان، بل من الممكن أن تتفوق معدلات الإجرام بهذه الوحدات على وحدات أخرى شهدت أعدادًا أكبر من الجرائم، وتضم أعدادًا أكبر من السكان؛ ومن ثم فالاعتماد على تلك النتائج في الحكم على شخصية الاقليم لابد من أن يعطي نتائج مضللة ولا سيما حين استخدام مقاييس النزعة المركزية، مثل: المتوسط الحسابيّ او الوسيط بوصفه لتحديد مدى معاناة الإقليم بالكامل من جرائم القتل (Ratcliffe,2005,pp.103:123)، مثال على ذلك نفترض أن لدينا إقليمًا مكونًا من خمس مناطق إدارية تضم المنطقة الأولى ٢٠٠,٠٠٠ نسمة و ٥٠ جريمة قتل (أي: معدل القتل هو ٢٥ جريمة لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة)، وتضم كل منطقة من المناطق الأربع الأخرى ٥٠٠٠٠ نسمة، ولم يسجل بأي منها أية جريمة في أثناء فترة الدراسة بمعنى: أن معدل الجريمة في هذه المناطق الأربع يساوي صفرًا، وللحكم على مدى معاناة كامل الإقليم بالاعتماد على المتوسط الحسابيّ ممثلًا في مجموع معدلات الجرائم بكامل الإقليم مقسومًا على عددها فإن القيمة تساوي (خمس جرائم لكل مائة ألف نسمة)، أما في حالة الاعتماد على قيمة الوسيط وهو القيمة التي تتوسط البيانات بعد ترتيبها إما تصاعديًا وإما تنازليًا، مع العلم أن ترتيب الوسيط يساوي نصف عدد المفردات (المناطق) مع إضافة واحد صحيح إليه فإن قيمة الوسيط لمعدل الجريمة على مستوى الإقليم يساوي (صفر جريمة لكل مائة ألف نسمة)، وفي كلتا الحالتين فإن الناتج من حساب المتوسط الحسابيّ أو الوسيط المحسوب لمعدل الجريمة يختلف تمامًا عن قيمة معدل الإجرام بالإقليم المحسوب اعتمادًا على قسمة جملة جرائم الإقليم على جملة سكانه مضروبًا في مائة ألف والبالغ (١٢.٥ جريمة لكل مائة ألف نسمة).

وللوصول إلى نتائج دقيقة فمن الناحية المثالية ينبغي للوحدات التوزيعية أن تكون صاحبة أحجام سكا نية متساوية تقريبًا؛ اعتمادًا على إذابة الحدود الإدارية الفاصلة بينها وإنشاء وحدات جديدة تضم أعدادًا سكانية متساوية، ومما لا شك فيه فإن إعادة ترسيم الحدود سوف ينعكس – بالفعل – على التوزيع العدديّ للجرائم على مستوى الوحدات المستحدثة، وينعكس أيضًا على معدلات الجريمة، ومن ثم سينعكس على قيمة المتوسط العام الذي يمكن استخدامه للحكم على كامل شخصية الإقليم، وبالتطبيق على المثال نفسه نفترض اتباع فكرة بناء وحدات توزيعية مستحدثة بشرط تساوي عدد السكان بكل منها، وكان الناتج من إعادة البناء استحداث أربع

مناطق بدلًا من خمس، وأثر ذلك الترسيم الجديد للحدود في التوزيع العدديّ للجرائم على مستوى المناطق، وجاء التوزيع كما هو موضح بالجدول، وللحكم على مدى معاناة الإقليم بالكامل أُعْتُمِدَ على قيمة المتوسط الحسابيّ وقيمته (١٢.٥ جريمة لكل مائة ألف نسمة)، أما في حالة الاعتماد على قيمة الوسيط فإن المعدل يساوي أيضًا (١٢.٥ جريمة لكل مائة ألف نسمة) ، وفي كلتا الحالتين فإن الناتج من حساب المتوسط الحسابيّ أو الوسيط المحسوب لمعدل الجريمة مُسَاْوٍ تمامًا لقيمة معدل الإجرام بالإقليم المحسوب اعتمادًا على قسمة جملة جرائم الإقليم على جملة سكانه مضروبًا في مائة ألف والبالغ (١٢.٥ جريمة لكل مائة ألف نسمة)؛

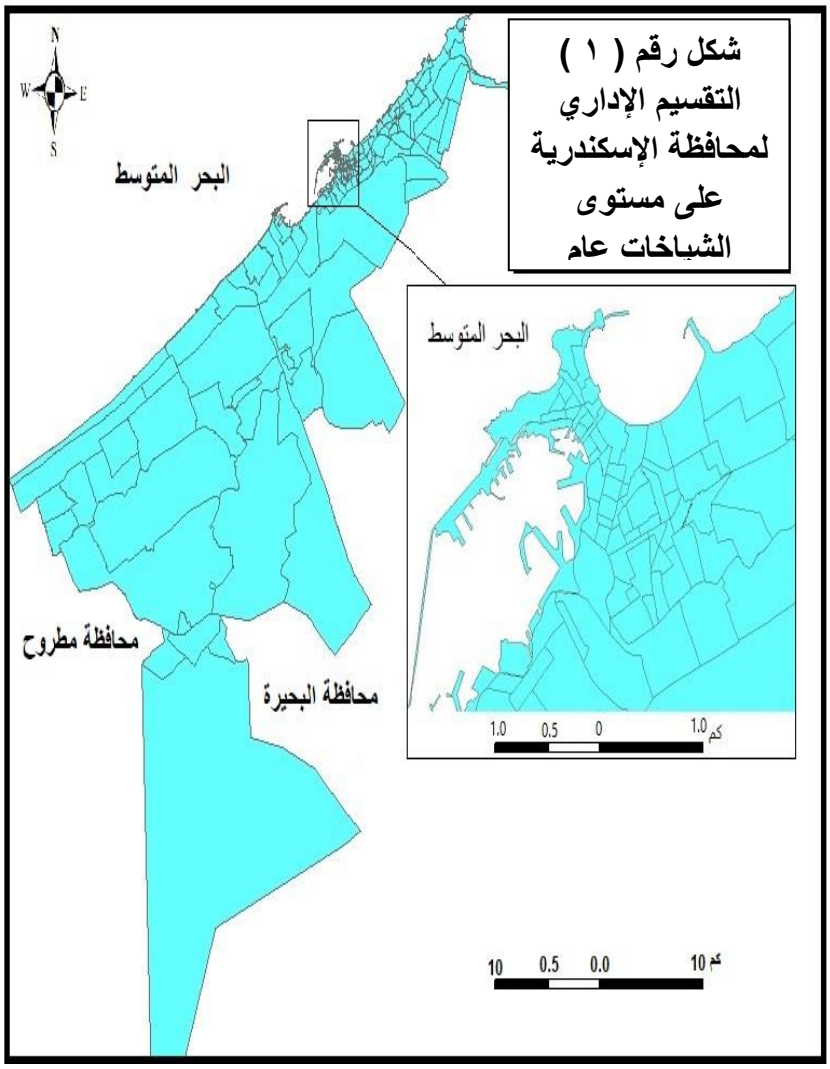
لذلك يقترح البحث فكرة بناء وحدات جغرافية مستحدثة متساوية في قيمة أحد المتغيرات المستلقة الأساسية المستخدمة في حساب معدلات الجريمة وهو عدد السكان، مستعينًا في ذلك ببيئة نظم المعلومات الجغرافية؛ للتغلب على صعوبة التجميع والتنفيذ اليدوية، وتقوم تلك الفكرة على تحقيق هدفين رئيسين ، الهدف الاول – هو التجانس بين الوحدات المستحدثة؛ إذ تتساوي جميعًا في عدد السكان قدر المستطاع أما الهدف الثاني – فيتمثل في التوافق المكانيّ عن طريق دمج المناطق الأقرب مكانيًا مع الأخذ بنظر الاعتبار تشابه البيئات الجغرافية و التي حددتها الدراسة بالتشابه في نمط العمران بعد صياغته في صورة رقمية، وفي النهاية يمكن الاعتماد على تلك الوحدات الجديدة في تحديد أكثر العوامل الجغرافية المؤثرة في معدلات جرائم القتل داخل إقليم الدراسة بالإضافة إلى التنبؤ بمستقبل تلك المعدلات.

ويمكن لبعضهم القول إن حل تلك المشكلة قد يتمثل في استخدام عدد الجرائم بدلًا من معدلات جرائم، ولكن ذلك الاتجاه يترتب عليه النظرة المطلقة إلى البيانات الأولية !! من دون ربطها بأيٍّ من العوامل الجغرافية كأعداد السكان، وهؤلاء السكان هم الذين يتحملون أعباء ارتفاع معدلات الجريمة وخطورتها، وقد يرى بعضهم حلًا آخر عن طريق حذف القيم المتطرفة أو التقديرات المشكوك في دقتها في المناطق ذات أعداد السكان المنخفضة؛ من أجل الحد من تأثيرها، ولا شك في أن ذلك الاستبعاد سوف يقلل من دقة صحة التحليل، فالأصل في الموضوع أن جرائم القتل جرائم نادرة فكيف نقبل بحذف بعض بياناتها، وقد يري بعضهم الحل في الاعتماد على بيانات الجرائم المسجلة في أثناء فترة زمنية أطول بدلًا من الاعتماد على البيانات المسجلة في أثناء عام واحد، لكن هذه الحل قد يعوق رصد التباين وتحليله داخل الوحدات الإدارية الصغيرة في أثناء فترة زمنية قصيرة ، وقد يرى بعضهم أن الحل يكمن في الارتقاء بالوحدات التوزيعة وَفْق الترتيب الهرميّ للتقسيم الإداريّ المصريّ في المحافظات الحضرية بمعنى: دمج الشياخات داخل

الأقسام الإدارية ودمج الأقسام داخل الأحياء، وهذا الدمج يؤدي – بالفعل – إلى بناء وحدات سكانية ذات أحجام سكانية أكبر، ولكنه لا يحقق التجانس الممثل في التساوي التقريبيّ لعدد السكان بهذه الوحدات، فالناظر إلى توزيع السكان على مستوى الأقسام الإدارية بمنطقة الدراسة يَلْحَظُ التباين الواضح في التوزيع؛ إذ يستأثر قسم المنتزه أول وحده بـ ٢٠.٢% من سكان المحافظة في حين لا يتجاوز نصيب بعض الأقسام الادارية الأخرى نسبة ١% كقسم العطارين والمنشية واللبان، كما يظهر التباين – أيضًا في توزيع السكان على مستوى أحياء المحافظة؛ إذ يستأثر حي المنتزه بما يزيد عن خمس السكان في حين تُوَزَّع أربعة أخماس سكان المحافظة على بقية الأحياء بنسب متفاوتة.

منطقة الدراسة:

تقع محافظة الإسكندرية على الساحل الشماليّ الغربيّ لمصر؛ إذ تمتد بين دائرتي عرض ٤٢ ً ١٩ ً ٣١ْ و ٣٣ ً ٥٠ ً ٣١ْ شمالًا، وخطي طول ٣٠ ً ٢٥ ً ٢٨ْ و١٢ ً ٠٤ ً ٢٩ْ شرقًا، وتمتد سواحلها بطول ثلاثة وثمانين كيلومترًا تقريبًا بين خليج أبي قير شرقًا والكيلو ٦٦ على طريق الإسكندرية / مطروح غربًا، وتنقسم محافظة الإسكندرية البالغ مساحتها نحو ٩٣٦.١٨ كيلومترًا مربعًا إلى تسعة أحياء تضم سبعة عشر قسمًا إداريًا، بالإضافة إلى ميناء الإسكندرية والساحل الشماليّ، كما تقسم



المصدر: الخريطة من إعداد الباحث بالتجميع من مجموعة خرائط محافظة الاسكندرية الطبوغرافية انتاج الهيئة المصرية العامة للمساحة

المحافظة إلى (١٣٥) شياخة (شكل رقم ١)، وتضم الإسكندرية ٥.١ مليون نسمة يمثلون ٥.١% من جملة سكان الجمهورية في عام ٢٠١٧م، ويحتل كل من حي المنتزه، وشرق أحياء المحافظة الصدارة من حيث حجم السكان؛ إذ تستوعب هذه المناطق معًا مايزيد عن نصف حجم سكان المحافظة (الدليل الاحصائي السنوي لمحافظة الاسكندرية، ٢٠١٦ م، ص٣).

وبلغ عدد جرائم القتل العمد المسجلة (أهي الأرض المستغلة) محافظة الإسكندرية عدد ٧٢ جريمة تمثل ٢,٤ % من جملة جرائم القتل المسجلة بالجمهورية والبالغ عددها ٢٩٩٠ جريمة، وبذلك تحتل الإسكندرية المرتبة الخامسة والعشرين من محافظات الجمهورية التي تحتل صدارتها محافظة أسيوط بعدد ٤٧٩ جريمة قتل، وتمثل جرائم القتل المسجلة بمنطقة الدراسة في عام ٢٠١٦ نحو ٣٠.٢% من جملة أعداد الجنايات الخطيرة المسجلة بالمحافظة في أثناء العام نفسه والبالغ عددها ٢٣٨ جناية، وتشير الإحصاءات إلى أن نحو ٨٨% من جملة جرائم القتل المسجلة بالمحافظة قد ارتكبت من جناة يقطنون في منطقة سكن المجني عليهم نفسها أو بالقرب منها في إشارة إلى أثر نظرية الأنشطة الروتينية في الجمع بين عناصر الجريمة الثلاثة (الجاني والضحية والمكان) ويؤكد ذلك أن دافع المشاجرة أو فض المشاجرة بين أبناء الحي الواحد يحتل المرتبة الأولى بين دوافع جرائم القتل العمد المسجلة بالمحافظة بنسبة ٢١ جريمة ويمثل ٢٩ % من جملتها، في حين تحتل الخلافات الشخصية المرتبة الثانية بعدد ١٤ جريمة بنسبة ١٩ % في حين ارتكبت بقية الجرائم (٩جرائم) بفعل دوافع أخرى، ولعل أهمها: الانتقام (تقرير الأمن العام، ٢٠١٦ ، ٤٨٠: ٥١٠).

مسوغات التباين في معدلات جرائم القتل بإقليم الدراسة:

تعتمد الدراسة في تفسير التباين في معدلات جرائم القتل بمنطقة الدراسة على نظرية عدم التنظيم الاجتماعيّ، إذ تفترض تلك النظرية أن الجريمة تحدث في أحياء تمتاز بالحرمان الاقتصاديّ والاجتماعيّ وعدم التجانس العرقيّ وعدم الاستقرار السكنيّ، ومن ثم تختلف قيمة معدلات الجريمة باختلاف الخصائص الديموجرافية والاجتماعية والاقتصادية لتلك الأحياء(Kubrin,2003,pp.157:180).

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسى للبحث في بيان كيفية بناء وحدات تحليل جديدة داخل بيئة نظم المعلومات الجغرافية، إذ يمكن أن تساعد هذه الوحدات المستحدثة على حساب معدلات جريمة يمكن الاعتماد عليها في تحديد شخصية الإقليم، لكون هذه الوحدات المستحدثة أقل حساسية لأخطاء البيانات؛ إذ إنَّ هذه الوحدات تضم أعدادًا أكبر من السكان؛ كما أنها تضم حجمًا سكانيًا أكثر قابلية للمقارنة (وحدات توزيعية ذات أحجام سكانية متساوية).

كما يهدف البحث إلى استخدام تحليل الانحدار بطريقة المربعات الصغرى العادية في التنبؤ بمستقبل معدلات جرائم القتل على مستوى الوحدات التوزيعية المستحدثة، وتلك الوحدات المستحدثة قد ساعدت على تجنب المشكلات المتعلقة بتحليل الانحدار.

بيانات الدراسة:

تتكون مجموعة بيانات الدراسة من أربع مجموعات أساسية، تتمثل المجموعة الأولى في خريطة الأساس المجمعة من ست لوحات مقياس رسم ١: ٥٠٠٠٠٠ لمحافظة الإسكندرية أُنْتِجَتْ بواسطة الهيئة المصرية العامة للمساحة وهي خرائط طبوغرافية توضح الكثيرمن الظاهرات الطبيعية و البشرية داخل منطقة الدراسة، ولعل أهم تلك الظاهرات البشرية هو التقسيم الاداريّ للمحافظة الذي يظهر تقسيم المحافظة إلى ١٣٥ شياخة تتباين فيما بينها في المساحة وأعداد السكان، وقد تم أَدْخلَتْ الخريطة المجمعه إلى برنامج ArcMap , 10.3.1 في شكل طبقة مضلعات تختص بالحدود الإدارية للشياخات.

أما المجموعة الثانية فتتمثل في بيانات جرائم القتل العمد المسجلة على مستوى الشياخات، وهي بيانات حُصِلَ عليها من تقرير الأمن العام الصادر في عام ٢٠١٦ بالتعاون بين وزارة الداخلية المصرية ووزارة العدل، وتشمل المجموعة الثالثة مجموعة المتغيرات المستقلة المحتمل أن تكون صاحبة تأثير في معدلات القتل داخل إقليم الدراسة، مثل: نسبة النوع، ونسبة السكان والمتهمين الأميين والسكان والجناة ممن يعرفون القراءة و الكتابة من دون الحصول على مؤهل، و نسبة السكان والجناة من متوسطي السن، ونسبة السكان والجناة العاطلين عن العمل، ونسبة السكان والجناة العاملين بالأنشطة الأولية والأنشطة الخدمية، وقد أُخْتِيْرَت هذه المتغيرات عن طريق الفحص الدقيق لخصائص الجناة المسجلة بتقرير الأمن العام الذي تبين لنا منه أن هذه المتغيرات تمثل أهم خصائص مرتكبي جنايات القتل العمد داخل منطقة الدراسة.

فرضيات البحث

١- تعد قيمة معدل إجرام المحافظة الممثل في قيمة المتوسط الحسابيّ لمعدلات إجرام الوحدات المستحدثة أكثر قدرة في الحكم على شخصية المحافظة من نظيره الممثل في قيمة المتوسط الحسابيّ لمعدلا ت إجرام الشياخات.

٢- تساعد الوحدات التوزيعية المستحدثة على تجنب مشكلة انتهاك افتراض التوزيع الطبيعيّ لمعدلات جريمة القتل؛ إذ يظهر منحنى توزيعها الطبيعيّ أكثر اعتدالًا مقارنة بمنحنى توزيعها على مستوى وحدات الشياخات.

٣- تساعد الوحدات التوزيعية المستحدثة التي يتساوى فيها أعداد السكان على تجنب مشكلة التباين الشديد في قيم المتغيرات المستقلة المؤثرة في المتغير التابع (معدلات جريمة القتل)؛ إذ تعمل تلك الوحدات المستحدثة ذات أحجام السكان الكبرى على خفض مؤشرات تباين قيم المتغيرات المستقلة مقارنةبقيم التباين المحسوبة على مستوى الشياخات.

٤- يوجد فرق في مستوى دقة معادلة انحدار طريقة المربعات الصغرى العادية المحسوبة على مستوى الوحدات التوزيعية المستحدثة ونظيرتها المحسوبة على مستوى الشياخات.

٥- استنادًا إلى نظرية عدم التنظيم الاجتماعيّ التي تعتمد في تفسير اختلافات معدلات الجريمة بين الأحياء على الخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية للسكان تتوافر إمكانية رصد أهم الخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية للوحدات التوزيعية التي ترتفع بها معدلات جرائم القتل.

٦- يمكن الاعتماد على معادلة الانحدار في التنبؤ بمعدلات جرائم القتل المتوقعة على مستوى الوحدات المستحدثة من دون الارتباط بمدة زمنية.

الدراسات السابقة:

١- دراسات باللغة العربية

قدم الزيني في عام ٢٠١٤ دراسة بعنوان "الأبعاد المكانية والجغرافية للجريمة في المملكة العربية السعودية"، وهدفها التعرف إلى التوزيع المكانيّ للجريمة، وتحليل العوامل المكانية – التي يمكن أن تفسر ارتكاب بعض أنماط الجرائم في السعودية، والتي شملت عدة جرائم، منها: جرائم القتل، واعتمدت الدراسة على بيانات الجريمة الصادرة عن وزارة الداخلية السعودية، وأظهرت نتائج الدراسة أن عدد الجرائم المذكورة – قد بلغت نحو ٦٦ ألف قضية بمعدل ٢,٢٥ جريمة لكل ١٠٠٠ نسمة في عام ٢٠١٢ م، وأظهرت النتائج أن أعلى معدل لهذه الجرائم يقع فى منطقة الحدود الشمالية.

قدم مصيلحى في عام ٢٠١٤ دراسة بعنوان "خريطة جرائم القتل العمد في مصر في نهاية القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين"، وكان هدفها التعرف إلى التوزيع المكانيّ والزمانيّ لجرائم القتل العمد في المحافظات المصرية، والتعرف إلى العلاقة بين تطور جرائم القتل العمد وبعض المؤشرات الاجتماعية والاقتصادية، واستخدمت الدراسة منهج المسح الاجتماعيّ؛ للحصول على البيانات لجرائم القتل العمد وخصائص مرتكبيها، وتكونت عينة الدراسة من ٢٨٨ سجينًا ممن ارتكبوا جرائم القتل العمد، كما اعتمدت على الإحصاءات والمؤشرات الاقتصادية

والاجتماعية والديموغرافية الرسمية للسكان، وانتهت الدراسة إلى أن جرائم القتل العمد تقع ضمن قمة حزم الجرائم المرتكبة في مصر؛ إذ بلغت نسبتها ١٠,١% من إجماليّ الجرائم في أثناء الفترة (١٩٩٦ – ٢٠٠٤) وأبرز التحليل المكانيّ والزمانيّ لجرائم القتل العمد فى مصر أن أكثر الأقاليم الجغرافية فى مصر ارتكابًا لجرائم القتل العمد هو إقليم الوجه القبليّ، يليه إقليم الوجه البحريّ، ثم المحافظات الحضرية، وأخيرًا المحافظات الصحراوية، وفيما يتعلق بموسمية الجريمة كان فصل الربيع أكثر الفصول ارتكابًا لجرائم القتل العمد، تلاه فصل الصيف فالخريف وأخيرًا الشتاء، وبينت لنا النتائج أن جرائم القتل العمد تتفاوت بين الليل والنهار، فقد سجلت فترة الليل أكبر عدد من جرائم القتل وبنسبة ٧٩%، كما أظهرت الدراسة أن جرائم القتل العمد تختلف وَفْق مكان حدوثها، فتعد المناطق الواقعة داخل الكتلة السكنية سببًا في ارتكاب أكبر عدد من جرائم القتل العمد.

قدم شقفة وأبو عمرة في عام ٢٠١٢ دراسة بعنوان "محافظات غزة دراسة في جغرافية الجريمة، جرائم القتل" وتناولت الدراسة التوزيع المكانيّ لجرائم القتل في محاولة لبيان العلاقة بين النمو السكانيّ والكثافة السكانية وحجم المحافظات من ناحية، وجرائم القتل من ناحية أخرى، وتوصلت الدراسة إلى أن جرائم القتل في تزايد مستمر، وأن هناك علاقة قوية بين جرائم القتل وعدد السكان، وعدد الجرائم والكثافة السكانية، وأن نسبة ٨٠% من جرائم القتل تتركز في الفئة العمرية من ١٥ – ٣٩، وأثبتت الدراسة أن الحصار المفروض على محافظات غزة أسهم في ارتفاع جرائم القتل، وأوصت الدراسة بأن تقوم الشرطة الفلسطينية بإنشاء قاعدة بيانات موحدة للجريمة ونشرها للبحث العلميّ.

دراسة (محيا، ٢٠٠٨) بعنوان " العلاقة بين النمو السكانيّ والكثافة السكانية والجريمة – دراسة تطبيقية على مراكز الشرطة بمدينة الرياض"، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفيّ التحليليّ، واستعانت بعدد من الأساليب الإحصائية، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن معدل نمو الجرائم بأنواعها المختلفة يفوق معدلات النمو السكانيّ فى الأحياء السكنية جميعها فى مدينة الرياض، كما أوضحت الدراسة أن جرائم السرقة من أكثر الجرائم حدوثًا في مدينة الرياض؛ إذ بلغ المتوسط الحسابيّ لأعداد الجرائم في أثناء فترة الدراسة ٣٣٢٧ جريمة سرقة سنويًا، يليها جرائم المسكرات بمتوسط حسابيّ ١٨٨١ جريمة سنويًا، أما الجرائم الأخلاقية فبلغ متوسطها السنويّ نحو ٨٦٩ جريمة، وأوضحت الدراسة وجود علاقة طردية بين حجم السكان غير السعوديين وأعداد الجرائم الأخلاقية وجرائم السرقة، وبينت لنا النتائج أن معظم الجرائم تتركز في وسط مدينة الرياض، وتنخفض كلما اتجهنا نحو الأطراف.

٢- دراسات باللغات غيرالعربية

قدم كل من Cahill and Gordon في عام ٢٠٠٧ دراسة عن الأنماط المكانية للجرائم العنيفة في ولاية أوريغون الواقعة على الساحل الشماليّ الغربيّ للولايات المتحدة الأمريكية وارتباطها بالكثير من العوامل الجغرافية وغير الجغرافية وإمكانية التنبؤ بالتغيرات المكانية للجريمة عن طريق انحدار المربعات الصغرى والانحدار الموزون جغرافيًا.

قدم Ratcliffe في عام ٢٠٠٥ دراسة عن مقاييس الكشف عن تغير التوزيع المكانى لأنماط الجريمة داخل الوحدات الإدارية بمرور الوقت، وناقش في أثناء الدراسة الكثير من الوسائل الإحصائية المستخدمة؛ لرصد التغير، كما أشار إلى مشكلة معدلات الجريمة الزائفة الناتجة من العلاقة بين أعداد الجرائم النادرة وأعداد السكان المنخفضة في بعض الأقاليم الجغرافية، وأشار إلى إمكانية رصد التغير عن طريق النموذج الإحصائيّ المعروف بإسم مونت كارلو مع التطبيق على جرائم السطو بالعاصمة الأسترالية.

قدم Wang في عام ٢٠٠٥ دراسة عن الارتباط المكانيّ بين جرائم القتل بوصفها جرائم نادرة الحدوث والخصائص المكانية لمناطق العمل ولاسيما سهولة الوصول وخصائص الموقع الاجتماعية والاقتصادية، وحاولت هذه الدراسة تجنب أخطاء الربط بين الجرائم النادرة وأعداد السكان المنخفضة عن طريق بناء مناطق جديدة ذات أعداد سكان أكبر اعتمادًا على الدمج بين مناطق التعداد باستخدام الطرق اليدوية، وأظهرت علاقة عكسية بين معدلات القتل المرتفعة وإمكانية الوصول إلى مناطق العمل.

درس Griffiths وآخرون في عام ٢٠٠٤ جرائم القتل في أحياء شيكاغو عن طريق تصنيف عدد ٨٣١ منطقة إلى مستويات تبعًا لانتشار جرائم القتل بها وعلاقة الجرائم بتوزيع ملكية البنادق والمسدسات المرخصة، وتناولوا عَبْرَ دراستهم الارتباط المكانيّ بين الأحياء ذات معدلات الجريمة المرتفعة وأحياء الجوار في إشارة إلى انتقال الجريمة عبر المكان متأثرة بالقرب المكانيّ لتلك الأحياء، كما تناولت الدراسة التباين الزمانيّ لجرائم القتل في أثناء فترة ١٥ عامًا رُصدَ عَبْرَها التغير في منحنى الجريمة في محاولة لربط ذلك التغير بتغيرالخصائص الاجتماعية والاقتصادية لتلك الأحياء ذات معدلات الجريمة المرتفعة.

قدم Cahill وآخرون دراسة في عام ٢٠٠٣ عن جرائم العنف بأحياء ساوث توكسون الواقعة بمقاطعة بيما بولاية أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية، وجاءت دراستهم ملتزمة بالإطار النظريّ لنظرية الفوضى الاجتماعية الحديثة على أساس أن جرائم العنف جرائم لها أساس

ترادف بيئي واعتمدت دراستهم على المتوسطات السنوية لأعداد الجرائم في أثناء الفترة الممتدة من ١٩٩٥ إلى ١٩٩٩ وخلصت الدراسة إلى تطوير نموذج انحدار يعتمد على عشرة متغيرات ديموغرافية واقتصادية واجتماعية للأحياء التي ترتبط بها معدلات جرائم العنف المرتفعة، و خلصت الدراسة إلى اتفاق النتائج مع نظرية الفوضى الاجتماعية الحديثة.

قدم Kubrin عام ٢٠٠٣ دراسته عن أثر نظرية الثقافة الفرعية في معدلات جرائم القتل بدافع الانتقام مع الأخذ بنظر الاعتبار تأثير الخصائص الاقتصادية في التوزيع الجغرافيّ لتلك الجرائم، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة بين ذلك النوع من الجرائم ومناطق أطلق عليها مناطق الحرمان الاقتصاديّ؛ إذ يقوم السكان بحل مشكلاتهم بطرق غير قانونية من دون اللجوء إلى الشرطة مما أدى إلى انتشار ارتفاع معدل جرائم القتل بها.

قدم Morenoff وآخرون في عام ٢٠٠١ دراسة عن تأثير عدم المساواة فى توزيع الموارد والترابط الاجتماعيّ فى معدلات جرائم القتل مع التطبيق على جرائم القتل المسجلة في شيكاغو في أثناء الفترة من ١٩٩٠: ١٩٩٥ والمختصة بعدد ٣٤٣ منطقة سكنية، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة قوية بين معدلات القتل المنخفضة والأحياء التي تتسم بالتجانس الاقتصاديّ والترابط الأسريّ والاجتماعيّ، والأحياء التي ينتشر بها شبكات الصداقة والقرابة؛ إذ يظهر أثر تلك الشبكات التي يمكن وصفها بأنها منظمات محلية تعمل على حل النزاعات وما يترتب على ذلك من انخفاض في معدلات الجريمة.

قدم Kubrin في عام ٢٠٠٠ دراسة عن العلاقة بين عدم التجانس العرقيّ و معدلات الجريمة فى أحياء واشنطن؛ إذ قسمت الدراسة السكان إلى خمس مجموعات عرقية، وحاولت رصد العلاقة بين تلك المجموعات العرقية ومعدلات الجريمة بمناطق تركزها في أثناء الفترة من ١٩٨٠ إلى ١٩٩٠، وانتهت الدراسة إلى أن عدم التجانس العرقيّ يعد أحد المؤشرات القوية المؤثرة في الكثير من الجرائم، وفى مقدمتها جرائم العنف، كما توصلت الدراسة إلى أن علاقة خط الانحدار البسيط بين جرائم العنف والتجانس العرقيّ علاقة يصعب استخدامها في التنبؤ بمعدلات الجريمة في منطقة الدراسة.

قدم McNulty وآخرون عام ٢٠٠٠ دراسة عن العلاقة بين التركيب العرقيّ ومعدلات الجرائم في مناطق الإسكان العام؛ إذ حاولت الدراسة الربط بين مناطق معدلات الجريمة المرتفعة ومناطق عدم التجانس العرقيّ في زمام الإسكان العام، ورصدت الدراسة انخفاض معدلات الجريمة بسببين، أولهما – التجانس العرقيّ والثاني – تشتت المسافات وتباعدها بين مناطق

الإسكان العام والعكس صحيح، واعتمدت هذه الدراسة على بيانات الشرطة لعدد من الجرائم المسجلة في أثناء الفترة من ١٩٩٠: ١٩٩٢ بأتلانتا.

المناهج والأساليب:

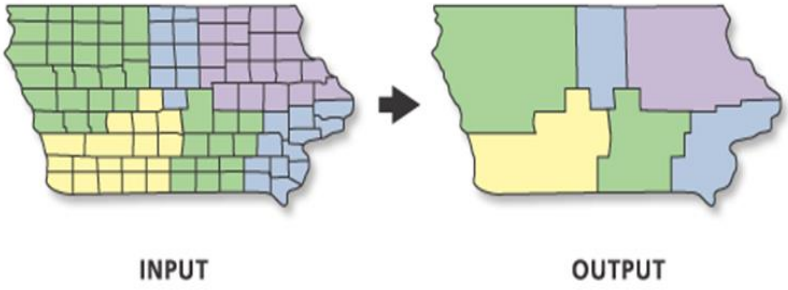
اعتمدت الدراسة على منهج تحليل التباين المكانيّ من أجل تفسير التباين المكانيّ للظاهرة الجغرافية محل البحث (جرائم القتل) على مستوى الوحدات المستحدثة بمحافظة الإسكندرية؛ للمساعدة على تحديد أولويات التعامل مع المشكلة والتخطيط؛ للتصدي لها بعد ترتيب أقسام المحافظة تبعًا لمدى المعاناة (فتحي مصيلحي، ١٩٩٠م، ص ٤٠)، كما اعتمدت الدراسة علي بعض الاساليب الكارتوجرافية والكمية، مثل طريقة بناء الوحدات الجغرافية المستحدثة و تحليل الانحدار بطريقة المربعات الصغرى.

١- بناء الوحدات التوزيعية المستحدثة

اعتمد بناء الوحدات الجغرافية المستحدثة على الطريقة الإحصائية التي صممها قسم المعلومات والإحصاء التابع لوزارة الصحة الأسكتلندية والتي أمكن تنفيذها داخل بيئة نظم المعلومات الجغرافية، وقبل العمل حددت الدراسة عدد الوحدات المستحدثة المطلوب إنتاجها والحجم الأمثل لعدد السكان بكل وحدة بالإضافة إلى اختيار إحدى السمات الجغرافية بوصفها معيارًا لتحديد التشابه في البيئة الجغرافية من عدمه؛ وذلك للحصول على نتائج دقيقة، وقد اقترح Wang عام ٢٠٠٥ الاعتماد على مقاييس النزعة المركزية عند اختيار العدد الأمثل لسكان كل وحدة مستحدثة (Wang , 2005 , pp.195:217)؛ لذلك افترضت الدراسة أن عدد الوحدات المستحدثة المطلوبة هو ٢٠ وحدة لتضم كل وحدة عددًا من السكان (٢٥٠ ألف نسمة تقريبًا) بوصفه حاصل ضرب متوسط عدد السكان بالشياخات (٣٧٧٢٥ نسمة) في متوسط عدد الشياخات بكل وحدة (٦.٥ شياخة)، ولرغبة الباحث في احترام الحدود الإدارية للشياخات وُضع الحجم الأمثل للسكان في شكل فئة حددت بداءتها ونهايتها بإضافة قيمة الانحراف المعياريّ من قيمة المتوسط الحسابيّ (٢٢٥: ٢٧٥ الف نسمة)، كما حددت نمط العمران كالمعيار لتشابه البيئة الجغرافية؛ إذ قسمت شياخات المحافظة ضمن ثلاث فئات أساسية، وهي: شياخات حضرية وشياخات ريفية وثالثة مختلطة، وأدْخِلَتْ هذه الفئات في شكل كود تعريف رقميّ مختص بكل شياخة كي لا يقوم البرنامج بدمج الشياخات ذات الأكواد المختلفة؛ حتى إن كان مجموع سكانها ضمن النطاق المطلوب.

وتعتمد طريقة العمل على تحديد نقطة بداءة (مثلًا: شياخة المعمورة الموجودة في أقصى شمال شرق محافظة الاسكندرية، فَيُضَافُ أقرب شياخة لها فإذا كان إجمالّ سكان الشياختين يساوي الحجم الأمثل لعدد السكان المطلوب تحقيقه، وتشابهت الشياختان في نمط العمران تُدْمج المنطقتان؛ ليُشَكِّلا وحدة تحليل مستحدثة، وإذا لم يصل عدد السكان إلى العدد المطلوب يستمر دمج الشياخات القريبة بِشَرْط تشابه نمط؛ العمران حتى يصل إجماليّ عدد السكان في الشياخات المحددة إلى القيمة المطلوبة وَتُشَكَّل وحدة تحليل جديدة شكل رقم (٢)

شكل رقم (٢) كروكيّ لتوضيح فكرة دمج واسحداثها الوحدات التوزيعية



المصدر: الدليل الإرشاديّ لبرنامج ArcMap

٢– تحليل الانحدار بطريقة المربعات الصغري العادية:

يدخل ضمن دراسات جغرافية الجريمة وتحديد العوامل المؤثرة في ارتفاع معدلات الجريمة أو انخفاضها؛ نتيجة لذلك كانت التحليلات الاستنتاجية معتمدة على الاختبارات الإحصائية الاستنتاجية كتحليل الانحدار، ولعل من أدق أساليب تحليل الانحدار طريقة المربعات الصغرى؛ إذ تختلف نتائج تحليل الانحدار وَفْق الطريقة المستخدمة في التحليل، والجميع يتفق على إنشاء خط يعرف بخط الانحدار، ولكن يختلف مقدار ميل هذا الخط وقيمة الثابت من أسلوب إلى آخر وتعمل طريقة المربعات الصغرى العادية على إنشاء خط قريب – قدر المستطاع – من نقاط الانتشار، وذلك عن طريق خفض قيمة مربع المسافة العمودية – قدر المستطاع – ، وللتوضيح نفرض أن لدينا نقطة (أ) تَتْبَع مسافة عمودية عن المحور السينيّ تعرف بالمسافة الفعلية، كما تبعد

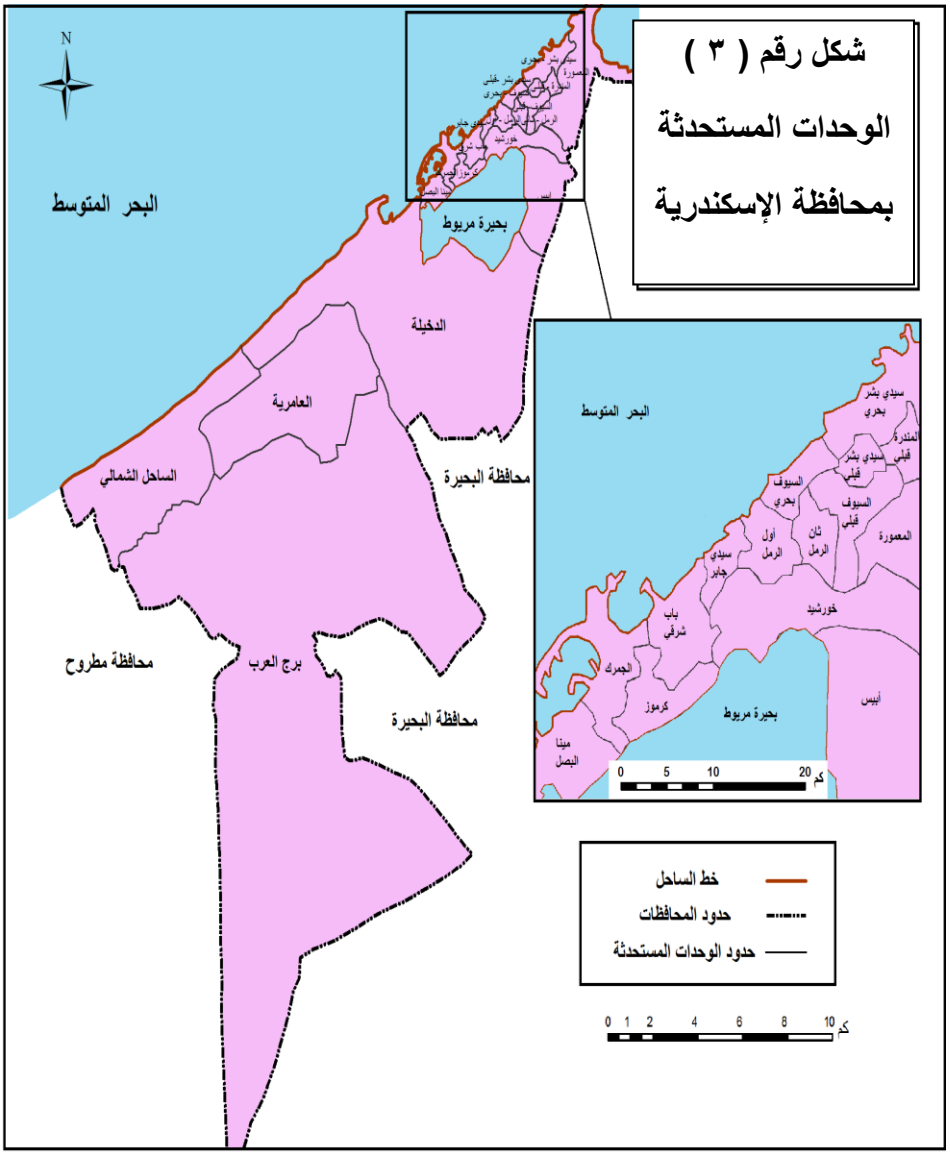
النقطة عن خط الانحدار مسافة عمودية أخرى تعرف بالمسافة المتوقعة، وتحاول طريقة المربعات الصغرى تخفيض قيمة المسافة المتوقعة عن طريق تحويلها إلى مربع (مربع المسافة) ومحاولة تصغير طول ضلع هذا المربع قدر الإمكان لذلك سميت بطريقة المربعات الصغرى (Cahill and Gordon,2007,pp.174:193)

النتائج مناقشة الفرضيات:

انتهي العمل إلى دمج شياخات محافظة الإسكندرية البالغ عددها: ١٣٥ شياخة في ١٩ وحدة توزيعية مستحدثة (بدلًا من العدد المحدد قبل بداءة العمل والبالغ: ٢٠ وحدة) بمتوسط عدد سكان ٢٧١,٦ ألف نسمة وبانحراف معياريّ قدره ١٨,٢ ألف نسمة؛ إذ ضمت أقل الوحدات المستحدثة ٢٣٩,٢ ألف نسمة، وارتفاع نصيب أكبرها يصل ٢٩٧,٨ ألف نسمة، لذلك ظهرت أعداد السكان الوحدات المستحدثة جميعها ضمن الفئة من ٢٣٩ إلى ٢٩٨ ألف نسمة وجاءت بيانات الوحدات المستحدثة على النحو الموضح بالشكل رقم (٣) والجدول رقم(٢).

الفرضية الأولى: تعد قيمة معدل إجرام المحافظة الممثل في قيمة المتوسط الحسابيّ لمعدلات اجرام الوحدات المستحدثة أكثر قدرة في الحكم على شخصية المحافظة من نظيره الممثل في قيمة المتوسط الحسابيّ لمعدلات إجرام الشياخات، فَوَفْق متوسط معدل الشياخات البالغ: ٤.٢ جريمة لكل مائة ألف نسمة احتلت محافظة الإسكندرية المرتبة الثامنة بين محافظات الجمهورية بعد محافظة شمال سيناء وجنوب سيناء وأسيوط والإسماعيلية وبورسعيد والجيزة والمنيا وقد ترتب على ذلك ظهور الإسكندرية بوصفها بؤرة ساخنة لجرائم القتل على مستوى الجمهورية، أما في حال الاعتماد على متوسط إجرام الوحدات المستحدثة البالغ: ١.٤ فَسَيَهْبط ترتيب المحافظة إلى المرتبة السادسة والعشرين بين محافظات الجمهورية ذلك الترتيب الذي سَيَضَعُ المحافظة في ترتيبها الحقيقيّ بين محافظات الجمهورية كما يتبين لنا من تقرير الأمن العام.

وتجدر الإشارة إلى تَسَاوِي قيمة معدل الإجرام العام بالمحافظة الناتج من قسمة أعداد جرائم القتل بها على عدد سكانها والبالغ ١,٤ جريمة لكل مائة ألف نسمة مع متوسط معدل إجرام الوحدات المستحدثة الذي يحمل القيمة نفسها.


شكل رقم (٣)
الوحدات المستحدثة
بمحافظة الإسكندرية
N
البحر المتوسط
بحيرة مريوط
الدخيلة
العامرية
الساحل الشمالي
محافظة البحيرة
محافظة مطروح
برج العرب
محافظة البحيرة
سيدي بشر بحري
المندرة قبلي
سيدي بشر قبلي
السيوف بحري
السيوف قبلي
المعمورة
أول الرمل
ثان الرمل
سيدي جابر
خورشيد
باب شرقي
الجمرك
كرموز
أبيس
ميناء البصل
0 5 10 20 كم
خط الساحل
حدود المحافظات
حدود الوحدات المستحدثة
0 1 2 4 6 8 10 كم

جدول رقم (٢) بيانات الوحدات المستحدثة بمحافظة الإسكندرية

رقم الوحدة المستحدثة	اسم الوحدة المستحدثة	عدد الشياخات التي تضمها الوحدة	إجماليّ عدد السكان بالوحدة المستحدثة	النسبة المئوية للسكان	عدد جرائم القتل بكل وحدة	معدل الجريمة لكل مائة ألف نسمة
١	المعمورة	٨	٢٧١٠٨١	٥.٢	١٢	٤.٤٣
٢	خورشيد	٧	٢٨٥٦٥٧	٥.٥	٩.٠	٣.١٥
٣	أبيس	٢	٢٤٠٤١٧	٤.٧	٣.٠	١.٢٥
٤	المندرة قبلي	١	٢٤٧٦٠٤	٤.٨	٠.٠	٠
٥	سيدي بشر بحري	٣	٢٣٩٢١٢	٤.٦	٠.٠	٠
٦	السيوف بحري	٣	٢٧٤٦٤٥	٥.٣	٢.٠	٠.٧٣
٧	سيدي بشر قبلي	١	٢٨٧٤١١	٥.٦	٠.٠	٠
٨	السيوف قبلي	١	٢٧٠٧٤٩	٥.٢	٠.٠	٠
٩	الرمل ثاني	٣	٢٨٧٤٣٤	٥.٦	٢.٠	٠.٧٣
١٠	الرمل أول	٥	٢٧٤٠١٣	٥.٣	٢.٠	٠.٧٣
١١	سيدي جابر	٣	٢٨٤٧٠٠	٥.٥	٠.٠	٠
١٢	باب شرق	٩	٢٤٩٩٩٢	٤.٨	٠.٠	٠
١٣	كرموز	١١	٢٨٣٠٩٥	٥.٥	٠.٠	٠
١٤	الجمرك	٢٩	٢٤٢٥٥٥	٤.٧	٤.٠	١.٦٥

١٥	مينا البصل	٨	٢٧٦٢٥١	٥.٣	٣.٠	١.٠٩
١٦	الدخيلة	١٦	٢٨٣٥٣٩	٥.٥	٥.٠	١.٧٦
١٧	العامرية	٥	٢٩٧٨٢١	٥.٨	٣.٠	١.٠١
١٨	الساحل الشماليّ	١١	٢٨١٦٠٢	٥.٥	١٤.٠	٤.٩٧
١٩	برج العرب	٩	٢٨٣٠١٤	٥.٥	١٣.٠	٤.٥٦
	إجمالي المحافظة	١٣٥	٥١٦٠٧٩٢	١٠٠	٧٢	١.٤
	المتوسط بالوحدات المستحدثة					١.٣
	الوسيط بالوحدات المستحدثة					صفر
	متوسط الشياخات					٤.٢

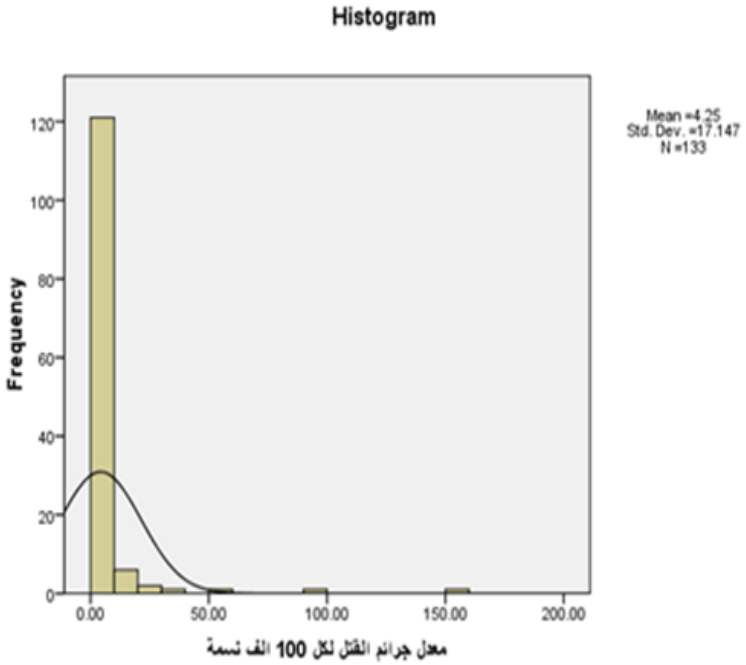
المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادًا علي بيانات مصدرها:

– محافظة الإسكندرية، مركز دعم اتخاذ القرار، الدليل الإحصائي السنويّ لمحافظة الإسكندرية ٢٠١٧م.

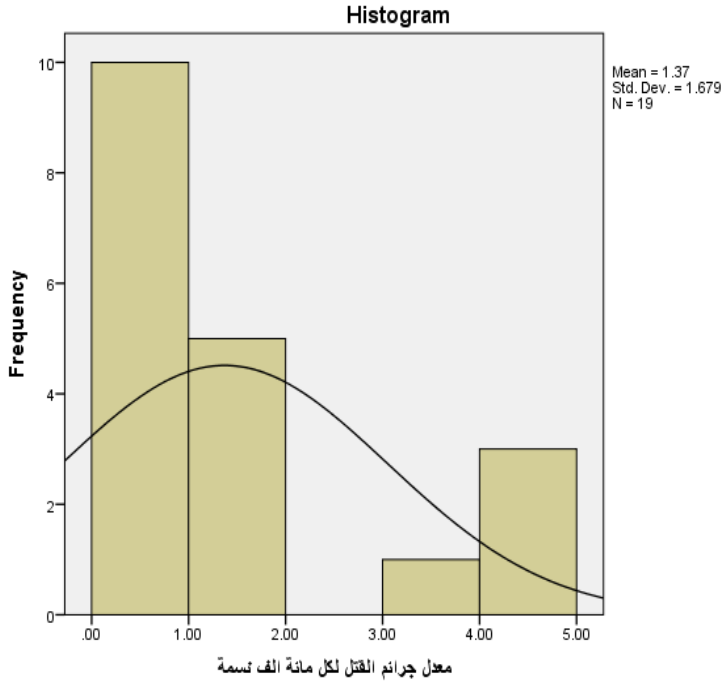
الفرضية الثانية: تساعد الوحدات التوزيعية المستحدثة على تجنب مشكلة انتهاك افتراض التوزيع الطبيعيّ لمعدلات جريمة القتل؛ إذ يظهر منحنى توزيعها الطبيعيّ أكثر إعتدالًا مقارنةً بِمُنْحَنَى توزيعها على مستوى الشياخات ، ويتضح جليًا عن طريق الشكلين رقم (٤ ، ٥) أن منحنى التوزيع المختص بالوحدات المستحدثة أكثر اعتدالًا مقارنة بمنحنى الشياخات الذي يميل إلى البعد عن الاعتدال متأثرًا بالقيم المتباينة؛ إذ توجد شياخات يزيد بها معدل جريمة القتل عن ٥٠ جريمة لكل مائة ألف نسمة، ويمثلها ثلاث شياخات وهي: شياخة عمود الصواري التابعة لقسم مينا البصل بمعدل ٥٦ جريمة لكل مائة ألف نسمة، وشياخة القرية المركزية التابعة لقسم الساحل الشماليّ بمعدل ٩٦ جريمة لكل مائة ألف نسمة، وشياخة السكة الجديدة التابعة لقسم

اللبان بمعدل ١٥٨ جريمة لكل مائة ألف نسمة، وتعد تلك الشياخات الثلاث نموذجًا جيدًا لمشكلة الدراسة؛ إذ تأثر المعدل المحسوب بشكل واضح بانخفاض أعداد الجرائم المسجلة بزمام كل منها والبالغ جريمتين للشياخة الأولى والثانية وجريمة واحدة فقط للشياخة الأخيرة (؛ مما يجعل جرائم القتل في مصاف الجرائم نادرة الحدوث، أضف إلى ذلك انخفاض نصيب الشياخات من سكان المحافظة؛ إذ بلغ عدد السكان ٣٥٩٢، ٢٠٨٧، ٦٢٣ نسمة لكل منهم على الترتيب)، ويحدث ذلك في الوقت الذي تَنْخَفِض فيه قيمة معدل جرائم القتل إلى ٢١,٧ جريمة لكل مائة ألف نسمة في شياخة سيدي كرير على الرغم من تسجيلها خَمْسَ جرائم قتل متأثرة بكبر حجمها السكانيّ البالغ ٢٣ ألف نسمة.

شكل رقم (٤) منحنى التوزيع لمعدلات القتل على مستوى الشياخات



شكل رقم (٥) منحنى التوزيع لمعدلات القتل على مستوى الوحدات المستحدثة



الفرضية الثالثة: تساعد الوحدات التوزيعية المستحدثة على تجنب مشكلة التباين الشديد في قيم المتغيرات المستقلة المؤثرة في معدلات جريمة القتل؛ إذ تعمل تلك الوحدات على خفض مؤشرات التباين بين قيم المتغيرات المستقلة مقارنةً بقيم التباين المحسوبة على مستوي الشياخات، ويتضح من تحليل بيانات الجدول (٣) أن قيمة اختبار (ف) المستخدم في تحليل التباين على مستوى الشياخات بلغت ١,٦٤ بمستوى دلالة ٠,٢٠ وهو مستوى أكبر من مستوى دلالة الفرضية الصفرية (٠,٠٥)؛ مما يشير إلى أن معادلة الانحدار الناتجة من تحليل الانحدار لن تلائم البيانات المدخلة؛ بسبب اتساع الفروق بين قيم التباين المختصة بالمتغيرات المستقلة المؤثرة في معدلات القتل على مستوي الشياخات، أما على مستوى الوحدات المستحدثة فقد بلغت قيمة اختبار (ف) ٠,٩٠٨ بمستوى دلالة ٠,٠٠٠ وهي قيمة مقربة تقل عن مستوى دلالة الفرضية الصفرية؛ مما يعني أن خط الانحدار الناتج من المعادلة يناسب البيانات المدخلة ويلائم عملية التنبؤ؛ بسبب انكماش الفجوة بين قيم التباين المختصة بالمتغيرات المستقلة المدخلة.

جدول (٣) بيانات تحليل الانحدار ومكونات معامل خط الانحدار واختبارات الفروض الإحصائية.

المعامل	الشياخات	الوحدات المستحدثة
اختبار (ف)	١,٦٤	٠,٩٠٨
مستوى دلالة اختبار (ف)	٠,٢٠ (غير دال إحصائيًا)	٠,٠٠٠ (دال إحصائيًا)
قيمة ثابت الميل (a)	٥,٥	– ٤,٢٥
قيمة ثابت مقطع (b) خط الانحدار	٣,٤	٢,١
اختبار (ت)	– ٧,٢	٣,١
مستوى دلالة اختبار (ت)	٠,٤٨٢ (غير دال إحصائيًا)	٠,٠٠٢ (دال إحصائيًا)

المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادًا علي بيانات، مصدرها:

– محافظة الإسكندرية، مركز دعم اتخاذ القرار، الدليل الإحصائي السنوي لمحافظة الإسكندرية ٢٠١٧م.

– وزارة الداخلية المصرية، تقرير الأمن العام، ٢٠١٦ م

الفرضية الرابعة: يوجد فرق في مستوى دقة معادلة انحدار طريقة المربعات الصغرى العادية المحسوبة على مستوى الوحدات التوزيعية المستحدثة ونظيرتها المحسوبة علي مستوى الشياخات.

١– أخذت معادلة التنبؤ على مستوى الشياخات الصيغة الآتية: قيمة معدل الجريمة المتوقعة = ٥,٥ + (عدد السكان × – ٣,٤)، وأشارت قيمه اختبار (ت) المحسوبة على مستوى الشياخات والبالغة – ٧,٢ أمام مستوى دلالة ٠,٤٨٢ إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أعداد السكان ومعدلات الجرائم عند مستوى ثقة ٩٥ % ويعزز تلك النتيجة ما توصلت إليه نتيجة الفرضية الثالثة؛ بسبب اتساع الفروق بين قيم التباين المختصة بالمتغيرات المستقلة المؤثرة في معدلات القتل على مستوى الشياخات.

٢– أخذت معادلة التنبؤ على مستوى الوحدات المستحدثة الصيغة الآتية: قيمة معدل الجريمة المتوقع = – ٤,٢٥ + (عدد السكان المتوقع × ٢,١)، وأظهرت قيمة اختبار (ت) البالغ ٣,١ بمستوى دلالة ٠,٠٠٢ وجود علاقة دالة إحصائيًا بين أعداد السكان ومعدلات

الجريمة المتوقعة أمام مستوى ثقة ٩٥ %؛ بسبب انكماش الفجوة بين قيم التباين المختصة بالمتغيرات المستقلة على مستوى تلك الوحدات.

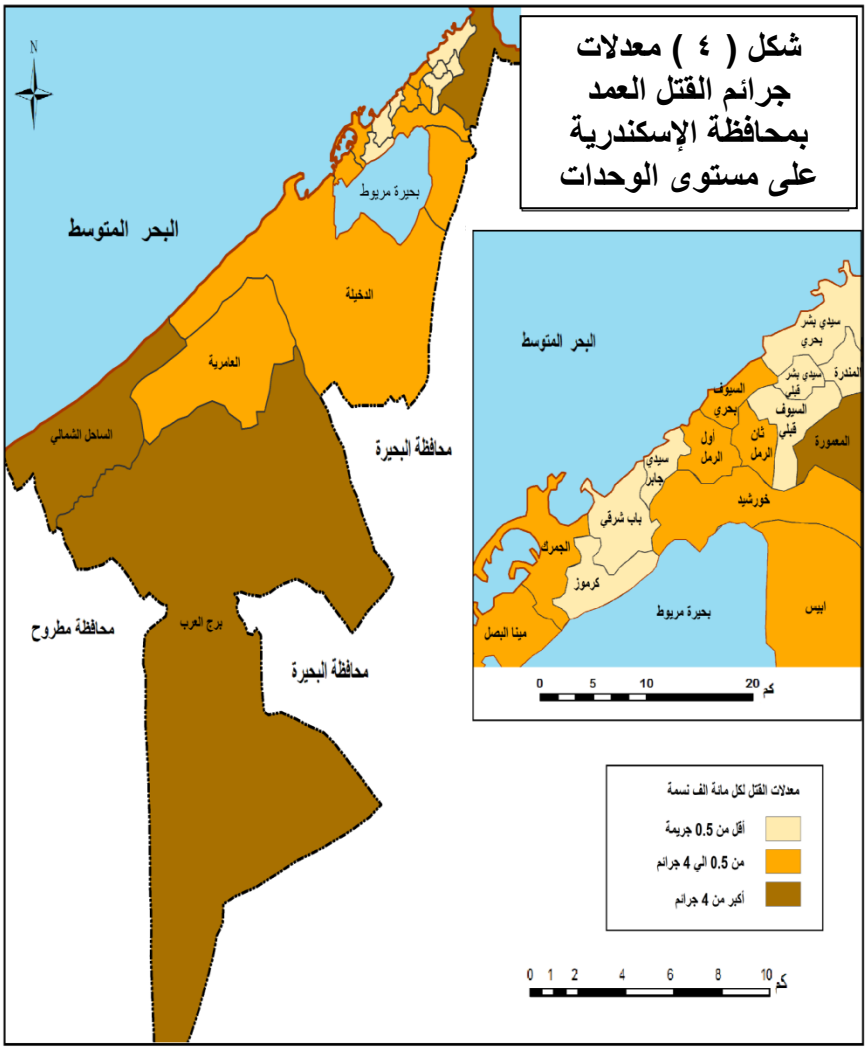
الفرضية الخامسة: استنادًا إلى نظرية عدم التنظيم الاجتماعيّ التي تعتمد في تفسير اختلافات معدلات الجريمة بين الأحياء على الخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية للسكان تتوافرإمكانية رصد أهم الخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية للوحدات التوزيعية التي ترتفع بها معدلات جرائم القتل وَفْق معدلات جرائم القتل؛ إذ أمكن تصنيف الوحدات المستحدثة(شكل رقم ٦) ضمن ثلاث مجموعات أساسية هي:

المجموعة الأولى: وحدات مستحدثة يزيد بها معدل القتل عن ثلاث جرائم لكل مائة ألف نسمة، وتضم برج العرب والساحل الشمالي والمعمورة ، ويفسر ارتفاع معدل جرائم القتل في تلك الوحدات بارتفاع نصيبها من الجرائم البالغ ٤٨ جريمة وهي تمثل ٦٦,٦ % من جملة جرائم القتل المسجلة بالمحافظة.

المجموعة الثانية: تضم الوحدات المستحدثة التي تتراوح معدلات جريمة القتل بها بين ٠,٥ إلى ٣ جرائم لكل مائة ألف نسمة، وتضم أبيس و السيوف بحري وأول وثاني الرمل و الجمرك و مينا البصل و الدخيلة والعامرية، وبلغ أعداد جرائم القتل بزمام هذه المجموعة ٢٤ جريمة قتل تمثل ٣٣ % من جملة جرائم القتل بالمحافظة، ووزعت على ما يقرب من نصف سكان المحافظة؛ مما أدى إلى انخفاض معدل جرائم القتل بها مقارنةً بوحدات المجموعة الأولى.

المجموعة الثالثة: تضم الوحدات المستحدثة التي خلت تمامًا من جرائم القتل في أثناء فترة الدراسة، وتضم المندرة قبلي و سيدي بشر بحري و سيدي بشر قبلي و السيوف قبلي و سيدي جابر و باب شرقي و كرموز، وتمتاز وحدات هذه المجموعة بارتفاع نصيبها من السكان أصحاب التعليم الجامعيّ لأكثر من ١٠% من جملة سكانها؛ لكونها من الوحدات الحضرية التي يتركز بها أهم مراكز الخدمات ولا سيما التعليمية، مثل: مجمع الكليات العملية والنظرية بباب شرقي؛ الأمر الذي ساعد على انخفاض نسبة الأمية بين سكانها لأقل من ٢٠%.

ومن تحليل بيانات الجدول رقم (٤) الذي يضم بعض خصائص السكان و المتهمين في جرائم القتل العمد على مستوى الوحدات التوزيعية المستحدثة بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٦ م يُلْحظ أن الوحدات التوزيعة التي ترتفع بها معدلات الجريمة عن ثلاث جرائم لكل مائة ألف نسمة تتسم بالآتي:



– ارتفاع نسبة النوع في الكثير من وحدات تلك المجموعة؛ إذ بلغت ١١٥ ذكرًا لكل مائة أنثى بالساحل الشماليّ، و ١١٢ و ١٠٥ ذكرًا لكل مائة أنثي بكل من برج العرب والمعمورة على الترتيب، وأحد الجوانب السلبية لزيادة أعداد الذكور هو زيادة المشاركة في النشاط الإجراميّ؛ إذ يُلْحظ أن ٩٥ % من جملة المتهمين بجرائم القتل بالمحافظة البالغ عددهم ١٦٧ متهمًا من الذكور؛ إذ يعد القتل من الجرائم الذكورية التي تحتاج إلى استعداد بدنيّ كما أن الذكور هم الأكثر احتكاكًا بالمجتمع وظروف الحياة اليومية من الإناث، ويؤكد ذلك أن المتهمين جميعهم بجرائم القتل بوحدات هذه المجموعة من الذكور.

– ارتفعت نسبة متوسطي السن بوحدات هذه المجموعة لأكثر من ٦٥ % من جملة سكانها وَقَدْ بلغت النسبة أقصاها (٧٠.٥ %) بالمعمورة، وأحد الجوانب السلبية لسكان هذه الفئة هو زيادة المشاركة في النشاط الإجراميّ؛ إذ يشير تقرير الأمن العام إلى أن معظم جرائم القتل بالمحافظة أُرْتُكِبَتْ بواسطة متهمين تتراوح أعمارهم بين ٢٠: ٤٠ سنة؛ إذ بلغ عددهم ١٣٣ متهمًا يمثلون ٧٩,٤ % ومن جملتهم تلك الفئة العمرية التي تحتل نهاية فترة المراهقة ومرحلة النضوج الكامل للإنسان، وفيها يتأثر الفرد بالكثير من التغيرات العضوية والنفسية والاجتماعية التي تجعل من هذه المرحلة العمرية أخطر فترات العمر وأشدها مشاركة في النشاط الإجراميّ ويؤكد ذلك أن المتهمين جميعهم بجرائم القتل بوحدات هذه المجموعة تابعون لهذه الفئة العمرية.

– ارتفعت نسبة الأمية لاكثر من ٢٥ % من جملة سكان وحدات هذه المجموعة، بل تعدت ثلث سكان برج العرب و الساحل الشماليّ وهما الوحدتان اللتان زادت بهما نسبة السكان ممن يعرفون القراءة والكتابة من دون مؤهل لأكثر من ١٧ % وفي المقابل ٱنْخَفَضَتْ بها نسب السكان من أصحاب التعليم الجامعيّ لاقل من ١% وتشير الإحصاءات إلى انعكاس الحالة التعليمية بشكل واضح على المتهمين في جرائم القتل في زمام محافظة الإسكندرية؛ إذ بلغت نسبة الأُمِّيين من جملة المتهمين ٦١ % كما أسهم أيضاً من يعرفون القراءة والكتابة بنسبة ٣٩ % وانخفضت نسبة إسهام أصحاب الشهادات بأنواعها في إشارة إلى دور التعليم في بناء شخصية الفرد وتغذيته بالقيم الاجتماعية والخلقية والدينية وغيرها التي تؤثر في انخفاض مشاركة المتعلمين في السلوك الإجراميّ، وتجدر الاشارة إلى أن المتهمين جميعهم في جرائم القتل بوحدات هذه المجموعة من الأميين وممن يعرفون القراءة والكتابة من دون الحصول على مؤهل.

– ارتفعت نسبة البطالة لأكثر من ٧ % من جملة سكان وحدات تلك المجموعة، ونظراً لما تمتلكه بعض وحدات هذه المجموعة كبرج العرب والساحل الشماليّ من أراضٍ زراعية ساشعة فقد ارتفعت بهما نسبة العاملين بالأنشطة الأولية ولاسيما الزراعة لأكثر من ٢٩% من جملة سكانهم، وتشير بيانات تقرير الأمن العام الصادر عام ٢٠١٦ م إلى أن ٩٥ % من المتهمين في جرائم القتل بالمحافظة من العاطلين عن العمل، يليهم من العاملون بالزراعة بنسبة ٢,٧ % (تقرير الأمن العام، ٢٠١٦ ، ٤٨٠: ٥١٠).، ويوضح ذلك أثر البطالة و انخفاض مستوى الدخل في زيادة نسبة المشاركة في الجريمة فكلاهما يعني: الحرمان من مورد الرزق أو العيش على الكفاف، وهو ما يعنى العجز عن إشباع حاجات الفرد ومن يعول بالطرق الشرعية؛ مما يضطره إلى ارتكاب الجريمة؛ لتحقيق ذلك الإشباع.

– تضم وحدات هذه المجموعة الكثير من البؤر الإجرامية ممثلة في المناطق العشوائية التي تزداد بها درجة التزاحم (٢,٤ فرد / غرفة في المناطق الغربية، بل وتزداد إلى ٣,٤ فرد / غرفة فى المناطق الشرقية) وما يرتبط بذلك من تَدَنٍ في خصائصها الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية لتتفق مع الإطار النظريّ لنظرية عدم التنظيم الاجتماعيّ.

جدول (٤) بعض خصائص السكان و المتهمين في جرائم القتل العام على مستوى الوحدات التوزيعية المستحدثة بمحافظة الإسكندرية عام ٢٠١٦ م

الوحدة	عدد السكان	عدد جرائم القتل	معدل القتل لكل مائة ألف نسمة	نسبة النوع	نسبة السكان الأميين	نسبة الجناة الأميين	نسبة السكان ممن يقرأون ويكتبون من دون مؤهل	نسبة الجناة مما يقرأون ويكتبون من دون مؤهل	نسبة السكان متوسطي السن	نسبة الجناة من ٢٠–٤٠ سنة	نسبة السكان العاطلين	نسبة الجناة العاطلين عن العمل	نسبة السكان العاملين بالحرف الأولية	نسبة الجناة العاملين بالحرف الأولية
برج العرب	281602	١٤	5.00	112.00	35.50	75	17.00	25	62.50	100	9.90	75	29.50	25
الساحل الشماليّ	283014	١٣	5.00	115.50	33.40	75	17.10	25	61.80	100	7.50	100	30.30	٠.٠
المعمورة	271081	١٢	4.00	105.20	27.50	100	11.50	٠.٠	70.50	100	8.80	100	3.40	٠.٠
خورشيد	285657	٩	3.00	102.10	14.10	٧٥	12.80	٢٥	71.70	٠.٠	7.90	٠.٠	1.80	٠.٠
الجمرك	242555	٤	2.00	100.54	22.70	٧٥	12.40	٢٥	72.20	١٠٠	4.80	١٠٠	1.10	٠.٠
الدخيلة	283539	٥	2.00	107.50	25.80	50	14.50	50	65.60	100	3.70	١٠٠	15.40	٠
أبيس	240417	٣	1.00	104.10	18.80	١٠٠	12.40	٠.٠	69.90	١٠٠	5.90	٧٥	2.30	٢٥
السيوف بحري	274645	٢	1.00	104.15	14.30	٥٠	11.00	٥٠	71.80	١٠٠	3.80	١٠٠	2.10	٠.٠
ثان الرمل	287434	٢	1.00	104.20	18.90	50	12.70	50	69.30	100	4.40	100	2.40	٠.٠
أول الرمل	274013	٢	1.00	9.00	15.20	100	10.30	٠.٠	71.80	75	3.10	50	1.30	50
مينا البصل	276251	٣	1.00	103.50	12.50	100	9.70	٠.٠	71.30	75	3.60	١٠٠	2.80	٠.٠
العامرية	297821	٣	1.00	112.50	35.90	100	17.30	٥٠	62.60	50	4.80	٠.٠	29.80	١٠٠
المندرة قبلي	247604	٠	.00	105.00	13.50	٠	11.00	٠.٠	71.20	٠	5.40	٠.٠	3.60	٠.٠
سيدي بشر بحري	239212	٠	.00	105.10	3.50	٠	11.10	٠	71.10	٠	3.90	٠	3.50	٠

سيدي بشر قبلي	287411	٠	.00	105.30	13.20	٠	10.90	٠	71.20	٠	3.90	٠	3.40	٠.٠
السيوف قبلي	270749	٠	.00	105.10	11.90	٠	11.50	20	69.90	٠	4.50	80	3.60	٠
سيدي جابر	284700	٠	.00	101.40	11.00	٠	7.10	٠	73.00	٠	3.00	٠	.60	٠
باب شرقي	249992	٠	.00	98.40	16.70	٠	10.10	٠	71.60	٠	3.20	٠	3.20	٠
كرموز	283095	٠	.00	100.80	22.00	٠	12.40	٠	71.60	٠	3.70	٠	3.10	٠

الجدول من حساب الباحث اعتمادًا على بيانات، مصدرها:

- **محافظة الإسكندرية، مركز دعم اتخاذ القرار، الدليل الإحصائيّ السنويّ لمحافظة الإسكندرية، ٢٠١٧ م**

وزارة الداخلية ، تقرير الأمن العام، ٢٠١٦م

الفرضية السادسة: اعتمادًا على معادلة الانحدار في التنبؤ بمعدلات جرائم القتل المتوقعة على مستوى الوحدات المستحدثة من دون الارتباط بمدة زمنية ومن الأمثلة على ذلك: فقد جاءت نسبة اختبار بيتا لنسبة السكان ممن يعرفون القراءة والكتابة من دون مؤهل ٠.٣٣٧؛ مما يعني أَنّ أية زيادة قدرها ١٠% في قيمة هذا المتغير المستقل يترتب عليها زيادة قدرها ٣٣% في قيمة المتغير التابع (معدل جريمة القتل، وخلصت الدراسة إلى إعداد الجدول رقم (٥) الذي يوضح نسب الزيادة في معدلات جرائم القتل المقابلة لنسبة زيادة قدرها ١٠% في قيمة أي من المتغيرات المستقلة صاحبة التأثير، ومن تحليل بيانات الجدول يُلْحَظ أن أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرًا في معدلات الجريمة على مستوى المحافظة ووحداتها المستحدثة هو نسبة السكان متوسطي السن، فزيادة نسبتهم بقيمة ١٠ % يقابلها زيادة ٤٩% في معدلات جرائم القتل على مستوى المحافظة، وعلى مستوي الوحدات التوزيعية تعد السيوف بحري أكثر الوحدات تأثرًا (٥٢.٤١)، وتأتي نسبة السكان الأميين في المرتبة الثانية بمتوسط تأثير قدره ١٩%، يليها نسبة السكان ممن يقرأون ويكتبون، ثم السكان العاطلون عن العمل.

جدول رقم (٥) معدلات القتل المتوقعة عند زيادة المتغير المستقل بنسبة ١٠% في محافظة الإسكندرية

اسم الوحدة المستحدثة	الأمية	نسبة متوسطي السن	نسبة السكان ممن يعرفون القراءة والكتابة من دون مؤهل	نسبة السكان العاملين بالأنشطة الأولية	نسبة السكان العاطلين عن العمل
المعمورة	١٣.٦٣	٥١.٤٧	١٥.٣٠	٣.٧١	١٣.٦٩
خورشيد	١٥.٣٧	٥٢.٣٤	١٢.٩٠	١.٩٦	١٣.٩٤
أبيس	٢٠.٤٩	٥١.٠٣	١٦.٤٩	٢.٥١	١٣.٠٢
المندرة قبلى	١٤.٧٢	٥١.٩٨	١٤.٦٣	٣.٩٢	١٣.٤٨
سيدى بشر بحري	٣.٨٢	٥١.٩٠	١٤.٧٦	٣.٨٢	١٣.٤٦
السيوف بحري	١٥.٥٩	٥٢.٤١	١٤.٦٣	٢.٢٩	١٣.٨٨
سيدى بشر قبلي	١٤.٣٩	٥١.٩٨	١٤.٥٠	٣.٧١	١٣.٤٨
السيوف قبلي	١٢.٩٧	٥١.٠٣	١٥.٣٠	٣.٩٢	١٣.٤٨
الرمل ثان	٢٠.٦٠	٥٠.٥٩	١٦.٨٩	٢.٦٢	١٢.٨١
اول الرمل	١٦.٥٧	٥٢.٤١	١٣.٧٠	١.٤٢	١٤.٠٩
سيدي جابر	١١.٩٩	٥٣.٢٩	٩.٤٤	٦٥.	١٥.١٤
باب شرق	١٨.٢٠	٥٢.٢٧	١٣.٤٣	٣.٤٩	١٤.٧٢

كرموز	٢٣.٩٨	٥٢.٢٧	١٦.٤٩	٣.٣٨	١٤.٩٥
الجمرك	٢٤.٧٤	٥٢.٧١	١٦.٤٩	١.٢٠	١٤.٧٤
مينا البصل	٢٩.٩٨	٥٢.٠٥	١٧.٠٢	٣.٠٥	١٣.١٠
الدخيلة	٢٨.١٢	٤٧.٨٩	١٩.٢٩	١٦.٧٩	١٠.٥٠
العامرية	٣٩.١٣	٤٥.٧٠	٢٣.٠١	٣٢.٤٨	٧.٣٩
الساحل الشمالي	٣٨.٧٠	٤٥.٦٣	٢٢.٦١	٣٢.١٦	٧.١٨
برج العرب	٣٦.٤١	٤٥.١١	٢٢.٧٤	٣٣.٠٣	٦.٩٣

المصدر: الجدول من إعداد الباحث اعتمادًا على بيانات، مصدرها:

- محافظة الإسكندرية، مركز دعم اتخاذ القرار، الدليل الإحصائيّ السنويّ لمحافظة الإ سكندرية ٢٠١٧م.
- وزارة الداخلية المصرية، تقرير الأمن العام، ٢٠١٦ م

الخلاصة:

انتهت الدراسة الي دمج شياخات محافظة الإسكندرية البالغ عددها ١٣٥ شياخة في ١٩ وحدة توزيعية مستحدثة (بدلًا من العدد المحدد قبل بداءة العمل والبالغ: ٢٠ وحدة) بمتوسط عدد سكان ٢٧١,٦ ألف نسمة وبانحراف معياريّ قدره: ١٨,٢ ألف نسمة؛ إذ ضمت أقل الوحدات المستحدثة ٢٣٩,٢ ألف نسمة، وارتفاع نصيب أكبرها يصل إلى ٢٩٧,٨ ألف نسمة؛ لذلك ظهرت أعداد السكان بالوحدات المستحدثة جميعها ضمن الفئة من ٢٣٩ إلى ٢٩٨ ألف نسمة.

انتهت الدراسة إلى أن قيمة معدل إجرام المحافظة الممثل في قيمة المتوسط الحسابيّ لمعدلات إجرام الوحدات المستحدثة أكثر قدرة في الحكم على شخصية المحافظة من نظيره الممثل في قيمة المتوسط الحسابيّ لمعدلات إجرام الشياخات، فَوَفْق متوسط معدل الشياخات فقد احتلت محافظة الإسكندرية المرتبة الثامنة بين محافظات الجمهورية وظهرت بوصفها بؤرة ساخنة لجرائم القتل على مستوى الجمهورية، أما في حال الاعتماد على متوسط إجرام الوحدات المستحدثة البالغ: ١.٤ فسيهبط ترتيب المحافظة إلى المرتبة السادسة والعشرين بين محافظات الجمهورية ذلك الترتيب الذي يضع المحافظة في ترتيبها الحقيقيّ بين محافظات الجمهورية كما تساوى معدل الإجرام بالوحدات المستحدثة مع قيمة معدل الإجرام العام بالمحافظة الناتج من قسمة أعداد جرائم القتل بها على عدد سكانها والبالغ: ١,٤ جريمة لكل مائة ألف نسمة مع متوسط معدل إجرام الوحدات المستحدثة الذي يحمل القيمة نفسها.

ساعدت الوحدات التوزيعية المستحدثة علي تجنب مشكلة انتهاك افتراض التوزيع الطبيعيّ لمعدلات جريمة القتل؛ إذ يظهر منحنى توزيعها الطبيعيّ أكثر اعتدالًا مقارنة بمنحنى توزيعها على مستوى الشياخات ، الذي يميل إلى البعد عن الاعتدال متأثرًا بالقيم المتابينة؛ إذ توجد شياخات يزيد بها معدل جريمة القتل عن ٥٠ جريمة لكل مائة ألف نسمة، وَيُعّد ذلك نموذجًا جيدًا لمشكلة الدراسة؛ إذ تأثر المعدل المحسوب بشكل واضح بانخفاض أعداد السكان والجرائم؛ مما يجعل جرائم القتل جرائم نادرة الحدوث في مناطق ذات أعداد سكان منخفضة.

ساعدت الوحدات التوزيعية المستحدثة على تجنب مشكلة التباين الشديد في قيم المتغيرات المستقلة المؤثرة في معدلات جريمة القتل؛ إذ تعمل تلك الوحدات على خفض مؤشرات التباين بين قيم المتغيرات المستقلة مقارنة بقيم التباين المحسوبة على مستوى الشياخات، وأن

معادلة الانحدار الناتجة من تحليل الانحدار لن تلائم البيانات المدخلة؛ بسبب اتساع الفروق بين قيم التباين المختصة بالمتغيرات المستقلة المؤثرة في معدلات القتل على مستوى الشياخات، أما على مستوى الوحدات المستحدثة فالمعادلة تناسب البيانات المدخلة وتلائم عملية التنبؤ؛ بسبب انكماش الفجوة بين قيم التباين المختصة بالمتغيرات المستقلة المدخلة.

انتهت الدراسة إلى تصنيف الوحدات المستحدثة ضمن ثلاث مجموعات أساسية وَفْق خطورة معدلات القتل، ولعل أهمها المجموعة الأولى ذات مستوى الخطورة المرتفع؛ إذ ارتفع نصيبها من الجرائم إلى ٦٦,٦% من جملة جرائم القتل المسجلة وزاد معدل جرائم القتل بها عن ثلاث جرائم لكل مائة ألف نسمة وتحمل وحدات هذه المجموعة الكثيرمن الخصائص، ولعل أهمها: ارتفاع نسبة النوع لأكثر من ١١٠ من الذكور لكل مائة أنثى، وارتفاع نسبة متوسطي السن لاكثر من ٦٥ % من جملة سكانها، وارتفاع نسبة الأمية لأكثر من ٢٥ %، وارتفاع نسبة البطالة لأكثر من ٧ %، واحتواؤها على الكثير من البؤر الإجرامية ممثلة في المناطق العشوائية التي تزداد بها درجة التزاحم.

وخلصت الدراسة إلى أعداد جدول يوضح نسب الزيادة في معدلات جرائم القتل المقابلة نسبة زيادة قدرها: ١٠% في قيمة أي من المتغيرات المستقلة صاحبة التأثير اعتمادًا على معادلة الانحدار، واتضح من مفرداته أن أكثر المتغيرات المستقلة تأثيرًا في معدلات الجريمة على مستوى المحافظة ووحداتها المستحدثة هو نسبة السكان من متوسطي السن، يليها نسبة السكان الأميين، ثم نسبة السكان ممن يقرأون ويكتبون ثم السكان العاطلون عن العمل.

المراجع

أولًا: مراجع باللغة العربية

أشرف حسن شقفة، أبو عمرة صالح محمد، دراسة في جغرافية الجريمة (جرائم القتل)، دراسة منشورة، جامعة فلسطين، غزة، فلسطين، ٢٠١٢ م.

الهيئة المصرية العامة للمساحة، مجموعة خرائط طبوغرافية مقياس ١: ٥٠٠٠٠٠.

ديوان عام محافظة الإسكندرية، مكتبة مركز دعم اتخاذ القرار، الدليل الإحصائيّ السنويّ لمحافظة الإسكندرية، بيانات منشورة، ٢٠١٦ م.

سحر عوض الزيني، الأبعاد المكانية والجغرافية للجريمة في المملكة العربية السعودية، ندوة جغرافية الجريمة، جامعة المنيا، ١٠ مارس – ٢٠١٤، المنيا، مصر.

عليّ حسنين كرارة: " القصاص في النفس في الفقه الإسلاميّ "، دار الاتحاد العربيّ، القاهرة، ١٩٨١ م.

فتحى محمد مصيلحي، " خريطة جرائم القتل العمد في مصر في نهاية القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين "، ندوة جغرافية الجريمة، جامعة المنيا، ١٠ مارس – ٢٠١٤، المنيا، مصر

محمد أحمد السوداني، الأمراض السارية في إقليم غرب ليبيا، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، العدد ٦٩، ٢٠١٢، ص ص ٣١٠-٣٦٥.

محمد نور إبراهيم السبعاوي (١٩٩٥م). الإسهامات الكارتوجغرافية وطرق القياس الإحصائيّ والكميّ لظاهرة الجريمة ، الندوة العلمية عن جغرافية الجريمة ، القاهرة: الجمعية الجغرافية المصرية.

مديرية أمن الإسكندرية، استئمارات التسجيل الجنائيّ على مستوى أقسام محافظة الإسكندرية، بيانات غير منشورة، عام ٢٠١٦.

مديرية أمن الاسكندرية، تقرير الأمن العام، جداول توزيع الجنايات بأقسام محافظة الإسكندرية ، بيانات منشورة، ٢٠١٦ م، ٤٨٠: ٥١٠.

ناصر بن متعب محيا، العلاقة بين النمو السكانيّ والكثافة السكانية والجريمة دراسة تطبيقية على مراكز الشرطة بمدينة الرياض، رسالة ماجستير في العلوم الشرطية، أكاديمية نايف العربية للعلوم المنية، الرياض، السعودية، ٢٠٠٨ م.

ثانيًا: مراجع بلغات غير العربية

Cahill, Meagan E., and Gordon F. Mulligan. "The determinants of crime in tucson, arizona1." *Urban Geography* 24.7 (2003): 582-610.

Cahill, Meagan, and Gordon Mulligan. "Using geographically weighted regression to explore local crime patterns." *Social Science Computer Review* 25.2 (2007): 174-193.

Griffiths, Elizabeth, and Jorge M. Chavez. "Communities, street guns and homicide trajectories in Chicago, 1980–1995: merging methods for examining homicide trends across space and time." *Criminology* 42.4 (2004): 941-978.

Kubrin, Charis E., and Ronald Weitzer. "Retaliatory homicide: Concentrated disadvantage and neighborhood culture." *Social problems* 50.2 (2003): 157-180.

Kubrin, Charis. "Racial heterogeneity and crime: Measuring static and dynamic effects." *Research in Community Sociology* 10 (2000): 189-219.

McNulty, Thomas L., and Steven R. Holloway. "Race, crime, and public housing in Atlanta: Testing a conditional effect hypothesis." *Social Forces* 79.2 (2000): 707-729.

Morenoff, Jeffrey D., Robert J. Sampson, and Stephen W. Raudenbush. "Neighborhood inequality, collective efficacy, and the spatial dynamics of urban violence." *Criminology* 39.3 (2001): 517-558.

Ratcliffe, Jerry H. "Detecting spatial movement of intra-region crime patterns over time." *Journal of Quantitative Criminology* 21.1 (2005): 103-123.

Wang, Fahui. "Job access and homicide patterns in Chicago: An analysis at multiple geographic levels based on scale-space theory." *Journal of Quantitative Criminology* 21.2 (2005): 195-217.