التحليل المكاني والزماني لتوزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية

Analysis of spatial and temporal variation of cybercrime in Saudi Arabia using GIS

دكتور/ حسن عبدالله مرعي العمري

أستاذ مساعد

جامعة الملك خالد – كلية العلوم الإنسانية - قسم الجغرافيا

h.ab.alamri@kku.edu.sa

الملخص:

شهدت مناطق المملكة العربية السعودية في السنوات الأخيرة تطورا عمرانيا وزيادة في اعداد السكان وحجم الهجرة السكانية وبالتالي انعكس هذا التطور على الجوانب الاجتماعية والثقافية والاقتصادية فكان له بعض الاثار السلبية على الوضع الأمني والاجتماعي تمثل في ظهور بعض الجرائم منها جرائم التقنية او الجرائم الإلكترونية.

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التباين المكاني والزماني للجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية من حيث حجم وتوزيع هذه الجرائم على مناطق المملكة.

وتم استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، لإنتاج خرائط تبين التوزيع المكاني والزماني لجرائم التقنية للفترة الزمنية ١٤٣٢-١٤٣٩هـ، واستخدمت بعض الاختبارات كمؤشر الارتباط المكاني (موران) للتحقق من نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المناطق الإدارية للمملكة وتغيراتها بين عام وأخر.

توصلت الدراسة إلى تباين التوزيع المكاني للجرائم الإلكترونية في المملكة، كما أظهرت الدراسة أن الزيادة في عدد الجرائم على مستوى المملكة بلغ ١٢٠٩ جريمة الكترونية بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ، بمعدل نمو بلغ نحو ٢٥,٤% سنوياً، كما أظهرت الدراسة أن كثافة الجرائم الإلكترونية على مستوى المملكة عام ١٤٣٩هـ بلغت نحو ٤,٢٦ جريمة/١٠٠ الف من السكان وأن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة خلال فترة الدراسة هو نمط توزيع عشوائي.

كلمات ذات دلالة:

المملكة العربية السعودية، الجرائم الإلكترونية، نظم المعلومات الجغرافية.

المقدمة:

تعتبر الجريمة من أكثر المهددات للأمن وحياة البشرية، حيث ترتبط بأنماط الحياة والتعاملات والعلاقات في عالم اصبح لا يعترف بالحدود في ظل نظام عولمة جديد تنفتح فيه أبواب التأثيرات الخارجية بايجابياتها وسلبياتها. وهذا يتطلب تظافر الجهود على المستوى المحلي والعالمي لمكافحة هذه الجرائم والوقاية منها وتقليل معدلاتها.

ويقصد بالجرائم الإلكترونية في هذا البحث جرائم التقنية والتي تشمل جرائم الاختراقات، والجرائم الجنسية، وجرائم الأموال، وجرائم القرصنة الإلكترونية، وذلك حسب تصنيف الجرائم في المملكة العربية السعودية في الكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن وزارة الداخلية.

وتتسم الجريمة الإلكترونية في كونها عابرة للحدود، تحدث في مكان معين وضحاياها في مكان آخر، إلى جانب السرعة في تنفيذها والسرعة في إتلاف الأدلة ومحو آثارها، ناهيك عن كونها ترتكب من طرف أشخاص غير عاديين يتمتعون بذكاء خارق وتقنية عالية في التعامل مع التقنية المعلوماتية وأجهزة الحاسب. (علي، ٢٠١٦).

أهمية البحث:

يكتسب موضوع البحث أهميته من وسائل الاتصالات الحديثة ومنها الإنترنت وسائر صور الاتصال الإلكتروني عبر الأقمار الصناعية التي استغلها مرتكبو الجرائم لتسهيل ارتكابهم لجرائمهم ومحاولة القاء الضوء على التحليل المكاني والزماني لهذا النوع من الجرائم مع ابداء بعض التوصيات والمقترحات لمكافحة هذه الجرائم.

مشكلة البحث:

تترك الجريمة أثارا سلبية تصيب المجتمعات المتقدمة والنامية على حد سواء وتهدد امن الإنسان واستقرار المجتمع لأنها تتصل ببنائه وطبيعته، وهي جزء من وظائف المجتمع ولها خاصية الاستمرار والتطور، مثلما تتطور الحياة الاجتماعية للمجتمع، وأصبح العالم في عصر العولمة والتطور التكنولوجي قرية صغيرة جعلت العالم لا حدود له، ولن تكون الجريمة مقصورة على دولة بحد ذاتها وانما سيكون العالم اجمع مسرحا لها (البداينة، ٢٠٠٢) **وعليه يمكن طرح مشكلة البحث في التساؤل الرئيس التالي: ما هو التحليل المكاني والزماني للجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية؟**

فرضيات البحث:

١- يتغير نمط توزيع ونمو الجرائم الإلكترونية في المملكة مكانياً بين المناطق الإدارية وزمانياً بين عام وأخر.

٢- يتصف نمط التوزيع المكاني للجرائم الإلكترونية في المناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية بنمط التوزيع المركز.

٣- يتصف اتجاه توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة بالارتفاع بين عام وأخر.

أهداف البحث:

١- تحليل التغير المكاني والزماني ومعدل نمو وكثافة توزيع الجرائم الإلكترونية بين عام وأخر باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

٢- تحليل الارتباط الذاتي المكاني لتحديد نمط توزيع الجرائم الإلكترونية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

٣- تحديد اتجاه توزيع الجرائم الإلكترونية والتنبؤ بتوجه توزيعها على مستوى المملكة والمناطق الإدارية.

الدراسات السابقة:

تكاد تكون الدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث تحديدا على مستوى المملكة أو الوطن العربي نادرة ومع ذلك تم الاستفادة من بعض الدراسات العربية التي لها صلة بالموضوع.

- دراسة كامل مطر، ٢٠١٦ عن الجريمة الإلكترونية هدفت الدراسة إلى إبراز التطور التاريخي للجريمة الإلكترونية، مروراً بتعريفها وخصائصها، والصفات التي يتميز بها مرتكبها، وصور الجريمة الإلكترونية، وكيفية التعامل معها، مع بيان موقف القانون الفلسطيني في (الضفة الغربية وقطاع غزة) ووسائل سد الفراغ التشريعي في مجال مكافحة الجرائم المعلوماتية، ومن الحلول المقترحة التي يراها ضرورة التنسيق والتعاون الدولي قضائياً وإجرائياً في مجال مكافحة الجرائم المعلوماتية وضرورة نشر الوعي بين صفوف المواطنين ولا سيما الشباب بمخاطر التعامل مع المواقع السيئة على شبكة الإنترنت.

- كما درس ربايعة، ٢٠١٦، الجرائم الإلكترونية وتم تقسيم دراسته إلى مبحثين، المبحث الأول تناول واقع مواجهة القانون الجنائي الفلسطيني للجرائم الإلكترونية والذي

يشتمل على واقع التجريم والملاحقة والإثبات. والمبحث الثاني تناول أفق مواجهة الجرائم الإلكترونية في المنظومة الجزائية الفلسطينية من خلال الاستشراف لسياسة جنائية فاعلة على الصعيد الوطني من أجل مواجهة حقيقية لنوع خطير من جرائم العصر. بحيث يشتمل على عرض لوضع هذه المواجهة من خلال بيان جوانب الحماية الموضوعية ومن ثم بيان جوانب الحماية الإجرائية. توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج منها: انه يتم ملاحقة بعض الجرائم التي ترتكب بواسطة الكمبيوتر والإنترنت عن طريق إسقاط نصوص قوانين العقوبات السارية في فلسطين، وتعتبر هذه النصوص قاصرة عن الوفاء بالغرض وبالتالي تدق الحاجة إلى التجريم الالكتروني الخاص بهذه الجرائم، ويعتبر قانون الاتصالات الفلسطيني من القوانين الحديثة نسبيا في مجال تكنولوجيا الاتصالات. وتوجد بعض مشاريع القوانين والتي تتعلق بشكل أو بآخر بالجرائم الإلكترونية مثل مشروع قانون العقوبات، ومشروع قانون الإنترنت والمعلوماتية، وهناك الكثير من التحديات الإجرائية لجرائم الكمبيوتر والإنترنت والتي تواجه سلطات الضبط القضائي، وذلك كونها تتمتع بطبيعة افتراضية تجعلها متمايزة عن غيرها من الجرائم التقليدية

– الدراسة التي اعدها مجمع البحوث والدراسات بأكاديمية السلطان قابوس لعلوم الشرطة، ٢٠١٦، عن الجريمة الإلكترونية في المجتمع الخليجي وكيفية مواجهتها حيث تناولت الدراسة الموضوع في خمسة مباحث، إضافة إلى استراتيجية موحدة (مقترحة) منفصلة وهي ماهية الجريمة الإلكترونية وتطورها وأسبابها، وواقع الجريمة الإلكترونية والتعاون الدولي والإقليمي في مواجهة الجريمة الإلكترونية، والمراكز والآليات الأخرى الوطنية والإقليمية والدولية ودورها في حماية الأمن السيبراني، ومدى

تأثير برامج التواصل الاجتماعي على مجتمع دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية. وتوصلت الدراسة إلى نتائج واقعية وقدمت مجموعة من التوصيات البناءة. منها أن تتبنى الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية فكرة إعداد استراتيجية موحدة لمواجهة الجريمة الإلكترونية، وتعزيز جهود التعاون الدولي لمواجهة الجريمة الإلكترونية.

منهجية البحث:

للتحقق من فرضيات البحث وتحقيق أهدافه اتبع الباحث المنهجية الآتية:

تم جمع البيانات المتعلقة بعدد جرائم التقنية وعدد السكان على مستوى المناطق خلال المدة بين عامي ١٤٣٢ – ١٩٣٩هـ من الكتاب الإحصائي السنوي الصادر عن الهيئة العامة للإحصاء.

الخطوات الإجرائية:

١- قام الباحث للتحقق من الفرضية الأولى وتحقيق الهدف الأول من أهداف البحث بإنشاء عدد من الأعمدة داخل قاعدة البيانات الخاصة بالمناطق الإدارية في المملكة، وخصص الباحث كل عمود لبيانات كل عام من الأعوام التي حصل على بيانات الجرائم الإلكترونية والسكان فيها، ومن ثم تم إدراج هذه البيانات الخاصة بالجرائم وعدد السكان ضمن قاعدة البيانات، وبعدها تم تحليل توزيع الجرائم وتغيراتها بين عام وأخر وذلك من خلال تصنيفها إلى اربع فئات باستخدام أداة (Classify) ضمن برنامج Arc Map 10.8.

٢- تمثلت الخطوة الأولى بتحليل نمط توزيع الجرائم والكشف عن التباين المكاني لتوزيعها سنوياً وكشف معدل تغيرات هذا التوزيع بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ بتطبيق المعادلة الآتية باستخدام حقل الحاسبة الخلوية (Field calculator) في البرنامج السابق.

$$CR = \left(\frac{\frac{C2 - C1}{C1}}{N} \right) * 100. \left(414{,}2017, \text{حسين وآخرون} \right).$$

٣) وتمثلت الخطوة الثالثة من خطوات التحقق من الفرضية الأولى وتحقيق الهدف الأول من أهداف البحث بحساب معدل نمو الجرائم الإلكترونية على مستوى المملكة والمناطق الإدارية بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩، وذلك من خلال تطبيق المعادلة الأسية أدناه باستخدام حقل الحاسبة الخلوية (Field calculator) في البرنامج السابق.

$$\mathbf{r = \frac{Log\left(\frac{Pn}{Po}\right)}{n} * 100.} \text{ (ابو عيانة . 1987، 238)}$$

حيث Log = لوغرتم

P^n= عدد الجرائم الإلكترونية في المناطق عام ١٤٣٩هـ

P^o = عدد الجرائم الإلكترونية في المناطق عام ١٤٣٢هـ

n = عدد السنوات وهي (٧) بين عامي ١٤٣٩ – ١٤٣٢هـ

٣- تمثلت الخطوة الثالثة في التحقق من الجزئية الأخيرة في الفرضية الأولى وتحقيق الهدف الأول من أهداف البحث من خلال حساب كثافة الجرائم الإلكترونية وتحليل نمط توزيعها على مستوى المملكة والمناطق الإدارية وذلك لكل ١٠٠ الف من السكان عام ١٤٣٩هـ، من خلال تطبيق الصيغة الرياضية الآتية بواسطة حقل الحاسبة الخلوية من البرنامج السابق.

كثافة الجريمة = عدد الجرائم/ عدد السكان * ١٠٠٠٠٠

٤- للتحقق من الفرضية الثانية وتحقيق الهدف الثاني من أهداف البحث تم حساب مؤشر الارتباط الذاتي المكاني (Spatial Autocorrelation Global Moran) باستخدام مؤشر موران بالبرنامج السابق، وذلك بهدف التحقق من نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المناطق الإدارية للمملكة وتغيراتها بين عام وأخر.

٥- تمثلت الخطوة الخامسة بإدخال البيانات الخاصة بتوزيع الجرائم الإلكترونية بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ ضمن برنامج الأكسل، لأجل التحقق من الفرضية الثالثة وتحقيق الهدف الثالث من أهداف البحث، وذلك بالتحقق من اتجاه توزيع الجرائم الإلكترونية خلال هذه المدة على مستوى المملكة وذلك باستخدام معادلة خط الانحدار الأسي ببرنامج الاكسل وتم التنبؤ بانحرافاتها عن المتوسط والتنبؤ بها حتى عام ١٤٥٠هـ باستخدام دالة Exp ضمن دوال البرنامج وكما يأتي:

$$y = 154.86e^{0.2064x}$$
$$R^2 = 0.6696$$

حيث

Y = معادلة خط الانحدار الأسي

R = معامل الارتباط بين قيم توزيع الجرائم الإلكترونية بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ وانحرافات القيم عن المتوسط.

وتم حساب انحرافات القيم باستخدام الدالة (EXP) اعتماداً على معادلة خط الانحدار الأسي.

X= (154.8 * EXP (C * 0.0264)

C = قيمة ثابتة = ٢,٧١١٨٢٨١٨٢٨

٦- تمثلت الخطوة الأخيرة بالتنبؤ بعدد الجرائم المتوقعة على مستوى المناطق الإدارية عام ١٤٥٠هـ وذلك من خلال تطبيق المعادلة الرياضية أدناه بواسطة حقل الحاسبة الخلوية في برنامج Arc Map 10.8 وكما يأتي:

$$Pn=Poe^{rn}$$ **(الخريف، ٢٠٠٨، ٣١٥).**

حيث Pn = عدد الجرائم المتوقعة عام ١٤٥٠هـ

Po = عدد الجرائم في المناطق عام ١٤٣٩هـ

e = اساس اللوغريتم الطبيعي وتساوي (2.17828).

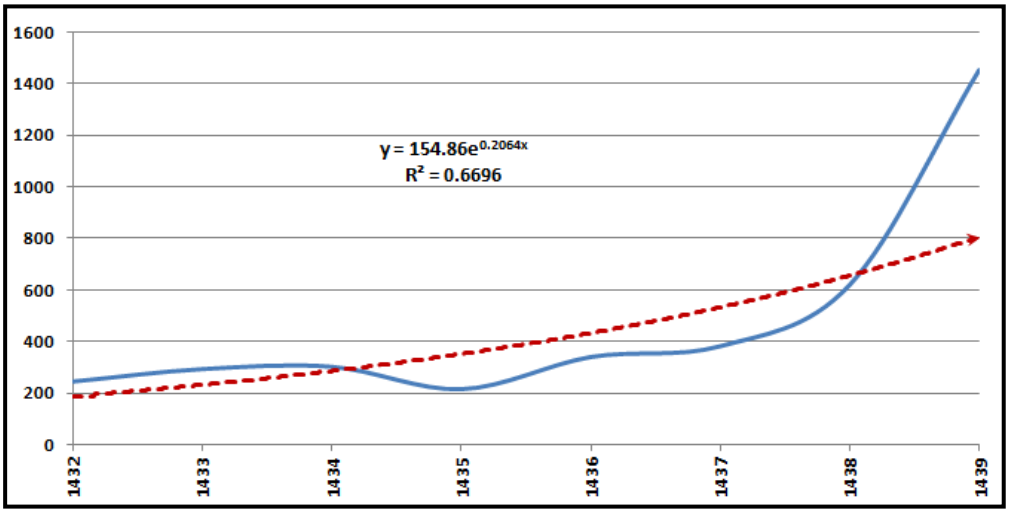
^{r} = نمو الجرائم بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ.

^{n} = عدد السنوات الفاصلة بين عامي ١٤٣٩ – ١٤٥٠هـ وهي (١١).

مناقشة النتائج:

اولاً: تطور التوزيع الزمني للجرائم الإلكترونية:

يوضح الشكل رقم (١) أن الاتجاه العام للجرائم الإلكترونية في المملكة خلال المدة بين عامي ١٤٣٢هـ إلى ١٤٣٩هـ كان نحو الارتفاع، وبذلك توضح نتائج معادلة خط الانحدار الأسي باستخدام برنامج الاكسل أن قيمة العلاقة الارتباطية بين خط الانحدار وخط التوزيع الفعلي ٠,٦٧ وهي علاقة ارتباط طردية متوسطة.



شكل رقم (١) اتجاه توزيع الجرائم الإلكترونية على مستوى المملكة بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ

كما توضح نتائج الشكل رقم (١) تباين انحراف متوسط قيم الجرائم الإلكترونية على طول خط الانحدار عن قيم توزيع الجرائم بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ إذ يلاحظ انخفاض المدى إلى أدنى مستوياته عام ١٤٣٤ بفارق بلغ ١٥,٣٥ جريمة،

ويظهر الشكل السابق ارتفاع المدى بين توزيع الجريمة على خط الانحدار وخط التوزيع الفعلي إلى ٦٤٧,٦٨ جريمة.

جدول رقم (١) انحراف الجرائم الإلكترونية عن المتوسط في المملكة بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩

العام	عدد الجرائم	انحراف القيم المتوسط	العام	عدد الجرائم	انحراف القيم المتوسط
١٤٣٢	٢٤٦	190.3609	١٤٣٦	٣٤١	434.6415
١٤٣٣	٢٩٤	234.0001	١٤٣٧	٣٨٣	534.2808
١٤٣٤	٣٠٣	287.6434	١٤٣٨	٦٢١	656.7619
١٤٣٥	٢١٦	353.5841	١٤٣٩	١٤٥٥	807.3211

المصدر: الباحث بالاعتماد على معادلة خط الانحدار الاسي شكل رقم (١).

ثانياً: تحليل التباين المكاني لتوزيع الجريمة:

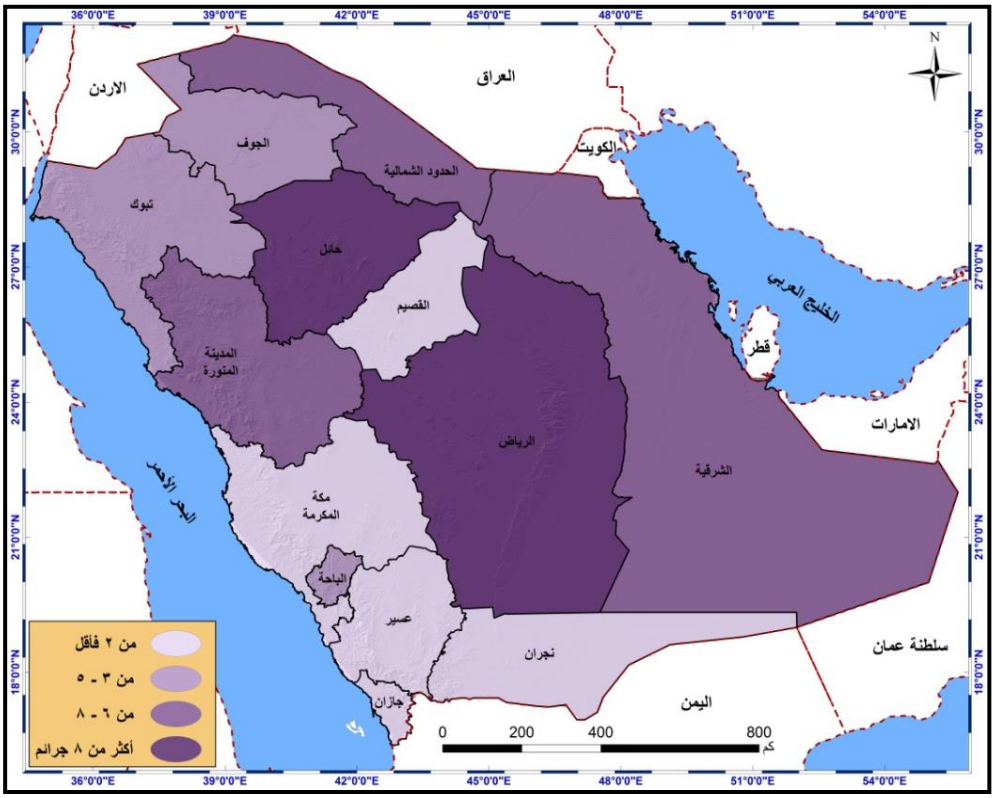
بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٢هـ كما يتضح من الجدول رقم (٢) نحو ٢٤٦ جريمة تركزت نحو ٧١,١% منها في منطقة الرياض، و١٤,٦% من الجرائم تركزت في منطقة حائل، وتوزعت بقية النسب على بقية المناطق الشرقية ٢,٨٥%، ٢,٤٣% لمنطقتي المدينة المنورة والحدود الشمالية، ٢,٠٢% في منطقة الجوف، ١,٦٢% بمنطقة تبوك، ١,٢١% في منطقة الباحة، ٠,٨٢ لمنطقتي القصيم وعسير، ولم تسجل أي جرائم الكترونية في مناطق مكة المكرمة وجازان ونجران.

جدول (٢) أعداد الجرائم الإلكترونية في مناطق المملكة العربية السعودية خلال الفترة ١٤٣٢هـ إلى ١٤٣٩هـ

المنطقة	السنوات							المجموع
	١٤٣٢	١٤٣٣	١٤٣٤	١٤٣٥	١٤٣٦	١٤٣٧	١٤٣٨	١٤٣٩	
الرياض	١٧٥	٢٢٥	٢٠٤	١٣٠	١٠٢	٩٩	٣٠٠	٦٦٤	١٨٩٩
الشرقية	٧	٢	١٤	٩	٥٥	٣٤	٢٦	١٣	١٦٠
مكة المكرمة	٠	٦	٣٣	٣٤	١٠٠	١٢٦	١١٦	١٧٧	٥٩٢
عسير	٢	٠	٧	٤	٢٦	٢٢	٣٢	١١٦	٢٠٩
المدينة المنورة	٦	٤	١	١٨	٣٨	٤٦	٣٤	٩٨	٢٤٥
القصيم	٢	٧	١١	١	٦	٣	١٨	١٠٦	١٥٤
جازان	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٨٧	٨٧
تبوك	٤	٠	٠	٠	١	٢	٩	٢٦	٤٢
نجران	٠	٠	٢	٥	٧	٠	١٣	٣١	٥٨
حائل	٣٦	٤٠	٢٥	٨	٢	٢	١١	٣١	١٥٥
الباحة	٣	٢	٣	٣	٣	٣١	١٧	١٣	٧٥
الجوف	٥	١	٢	٣	١	١٦	٤٥	٧٧	١٥٠
الحدود الشمالية	٦	٧	١	١	٠	٢	٠	١٦	٣٣
المجموع	٢٤٦	٢٩٤	٣٠٣	٢١٦	٣٤١	٣٨٣	٦٢١	١٤٥٥	

المصدر: من أعداد الباحث اعتمادا على الهيئة العامة للإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، ١٤٣٢-١٤٣٩هـ

ويوضح الشكل رقم (٢) تباين التوزيع المكاني للجرائم الإلكترونية في المملكة حيث قلت عدد الجرائم الإلكترونية عن جريمتين فأقل في منطقة القصيم وسط المملكة، والمناطق الواقعة جنوب غرب وجنوب المملكة في عسير ومكة المكرمة وجازان ونجران، وتراوح عدد الجرائم ما بين ٣ –٥ جرائم شمال غرب المملكة في منطقتي الجوف وتبوك وكذلك في منطقة الباحة.



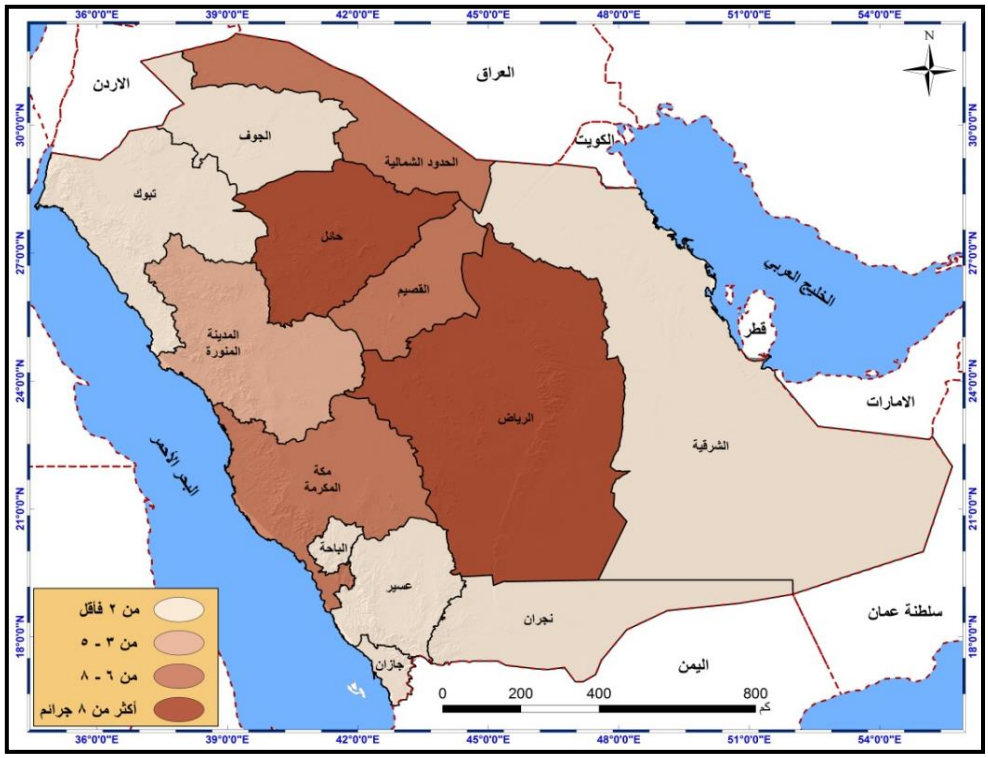
شكل رقم (٢) فئات توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٢هـ

كما يوضح الشكل رقم (٢) أن عدد الجرائم الإلكترونية بين (٦ – ٨) جرائم غرب وشمال وشرق المملكة بمناطق المدينة المنورة والحدود الشمالية والشرقية، وتجاوز عدد الجرائم ثمان جرائم في منطقتي الرياض وسط المملكة ومنطقة حائل شمال وسط المملكة.

ويتضح من الجدول رقم (٢) أن عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٣هـ بلغ نحو ٢٩٤ جريمة بزيادة ٤٨ جريمة عن العام الذي سبقه، بمعدل تغير سنوي بلغ ١٩,٥١%، وتركزت الجرائم الإلكترونية عام ١٤٣٣هـ بنحو ٧٦,٥% منها في منطقة

الرياض، ١٣,٦% تركزت في منطقة حائل، وتوزعت بقية النسب على بقية المناطق ٢,٤% بمنطقتي القصيم والحدود الشمالية، و٢,٠٤% في منطقة مكة المكرمة، و١,٣٦% في منطقة المدينة المنورة، و١,٦٢% بمنطقة تبوك، و٠,٦٨% في منطقتي الشرقية والباحة، و٠,٣٤% في منطقة الجوف، ولم تسجل أي جرائم الكترونية في مناطق عسير وجازان وتبوك ونجران عام ١٤٣٣هـ، ومن أهم تغيرات توزيع الجرائم الإلكترونية على مستوى المناطق الإدارية بين عامي ١٤٣٣ – ١٤٣٢هـ دخول منطقة مكة المكرمة ضمن المناطق التي ظهرت فيها الجرائم الإلكترونية، وخروج منطقة عسير، وارتفاع نسبة تركز الجرائم الإلكترونية بمنطقة الرياض وتراجعها بشكل نسبي في منطقة حائل.

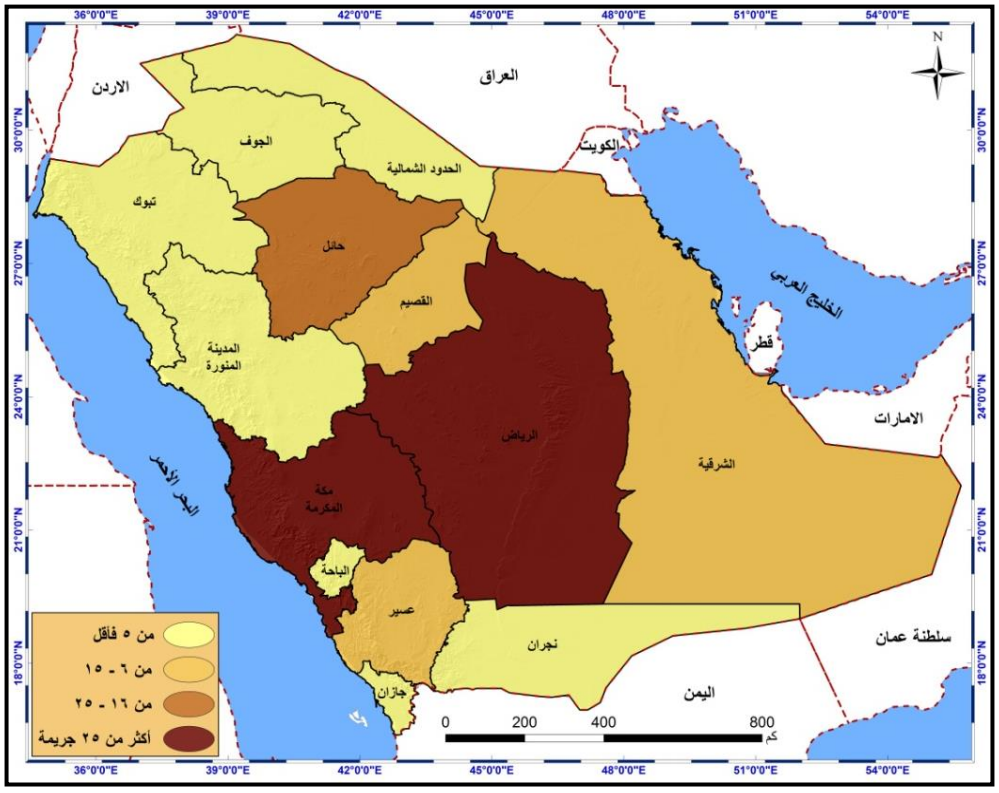
ويوضح شكل رقم (٣) تباين توزيع الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة، حيث قل عدد الجرائم الإلكترونية عن جريمتين شرق وجنوب وشمال المملكة في كل من المنطقة الشرقية ونجران وجازان وعسير والباحة والجوف وتبوك، وتراوح عدد الجرائم بين ٣ –٥ جرائم بمنطقة المدينة المنورة، وتراوح عدد الجرائم الإلكترونية بين (٦ – ٨) جرائم في مناطق مكة المكرمة والقصيم والحدود الشمالية، وتجاوز عدد الجرائم ثمان جرائم في منطقتي الرياض وحائل.



شكل رقم (٣) فئات توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٣هـ

في حين بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٤هـ كما يتضح من الجدول رقم (٢) نحو ٣٠٣ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٣هـ بلغت ٩ جرائم، بمعدل تغير سنوي بلغ ٣,٠٦%، تركزت نحو ٦٧,٣% منها في منطقة الرياض، و١٠,٨% من الجرائم تركزت في منطقة مكة المكرمة، وتوزعت بقية النسب على بقية المناطق، في حائل ٨,٢%، و٤,٦% في المنطقة الشرقية، و٣,٦% في القصيم، و٢,٣ في عسير، و٠,١ في الباحة، و٠,٦٦% في منطقتي الجوف ونجران، و٠,٣٣% في منطقتي المدينة المنورة والحدود الشمالية، ولم تسجل أي جرائم الكترونية في منطقتي جازان وتبوك.

ويوضح شكل رقم (٤) تباين توزيع الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة، حيث قل عدد الجرائم الإلكترونية عن ٥ جرائم في كل من المدينة المنورة ونجران والباحة والجوف والحدود الشمالية، وتراوح عدد الجرائم بين ٦ –١٥ جريمة بمناطق الشرقية وعسير والقصيم، وتراوح عدد الجرائم الإلكترونية بين (١٦ – ٢٥) جريمة في منطقة حائل، وتجاوز عدد الجرائم ٢٥ جريمة في كل من مكة والرياض.

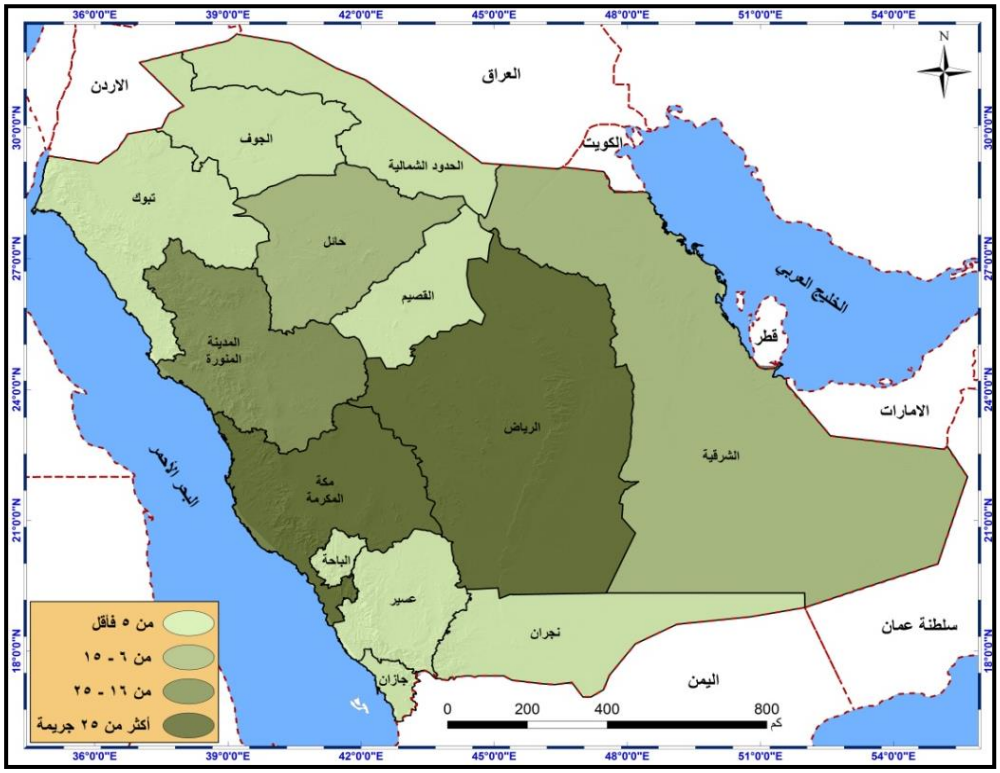


شكل رقم (٤) فئات توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٤هـ

بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٥هـ كما يتضح من الجدول رقم (٢) نحو ٢١٦ جريمة بانخفاض عن عام ١٤٣٤هـ بلغ ٨٧ جريمة، بمعدل تغير سنوي

بلغ ⁻ ٢٨,٧%، تركزت نحو ٦٠% منها في منطقة الرياض، و١٥,٧% من الجرائم في منطقة مكة المكرمة، و٨,٣% في منطقة المدينة المنورة، وتوزعت بقية النسب على بقية المناطق، فبلغت في الشرقية ٤%، و٣,٧% في حائل، و٢,٣% في نجران، و١,٨% في عسير، و١,٣% في منطقتي الباحة والجوف، و٠,٤٦% في منطقتي القصيم والحدود الشمالية، ولم تسجل أي جرائم الكترونية في منطقتي جازان وتبوك للعام الثالث على التوالي.

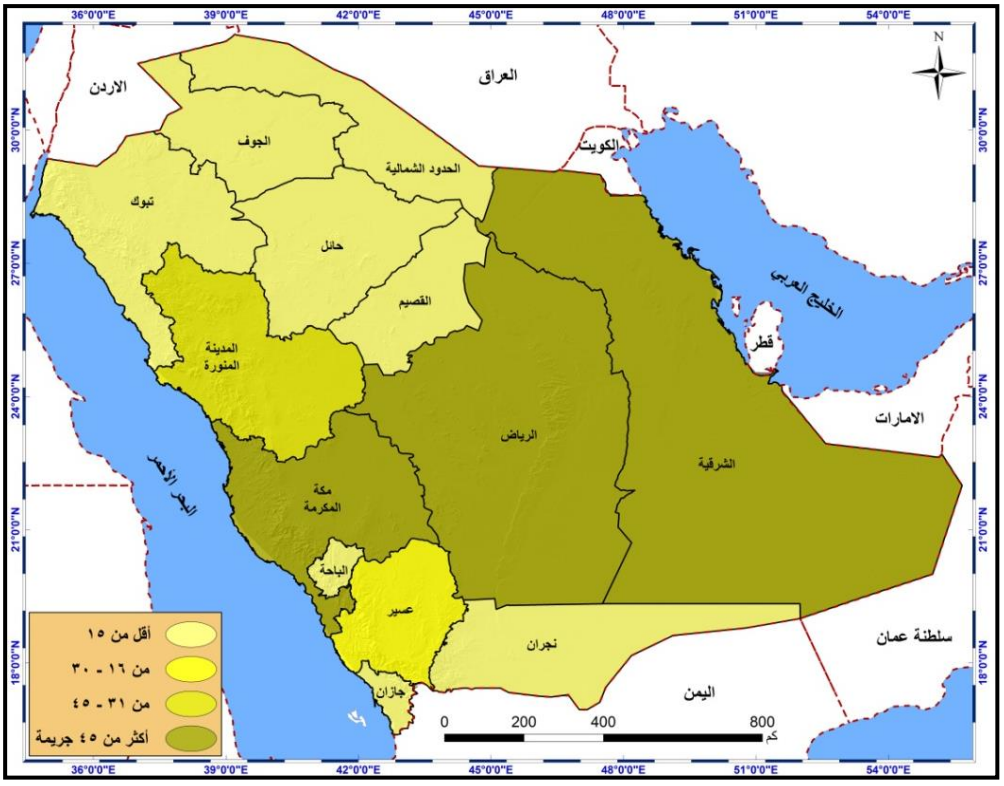
ويوضح شكل رقم (٥) تباين توزيع الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة، حيث تراوح عدد الجرائم الإلكترونية بين ١– ٥ جرائم في كل من عسير والقصيم والباحة والجوف والحدود الشمالية ونجران، وتراوح عدد الجرائم بين ٦ –١٥ جريمة بمنطقتي الشرقية وحائل، وتراوح عدد الجرائم الإلكترونية بين (١٦ – ٢٥) جريمة في منطقة المدينة المنورة، وتجاوز عدد الجرائم ٢٥ جريمة في كل من مكة والرياض.



شكل رقم (٥) فئات توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٥هـ

ويتبين من الجدول رقم (٢) أن عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٦هـ بلغ نحو ٣٤١ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٥هـ بلغت ١٢٥ جريمة، بمعدل تغير سنوي بلغ ٥٧,٨٧%، تركزت نحو ٢٩,٦% منها في منطقة الرياض، و٢٩,٣% من الجرائم في منطقة مكة المكرمة، و١٦,١% في المنطقة الشرقية، وتوزعت بقية النسب على بقية المناطق، فبلغت في المدينة المنورة ١١%، و٧,٦% في عسير، و٢% في نجران، و١,٧% في القصيم، و٠,٩% في منطقة الباحة، و٠,٦% في منطقة حائل، و٠,٣ في منطقتي الجوف وتبوك، ولم تسجل أي جرائم الكترونية في منطقتي جازان والحدود الشمالية.

ويوضح شكل رقم (٦) تباين توزيع الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة، حيث قل عدد الجرائم الإلكترونية عن ١٥ جريمة في كل من القصيم وتبوك ونجران وحائل والباحة والجوف، وتراوح عدد الجرائم بين ١٦–٣٠ جريمة في منطقة عسير، وتراوح عدد الجرائم الإلكترونية بين (٣١ – ٤٥) جريمة في منطقة المدينة المنورة، وتجاوز عدد الجرائم ٤٥ جريمة في كل من الرياض ومكة والشرقية.

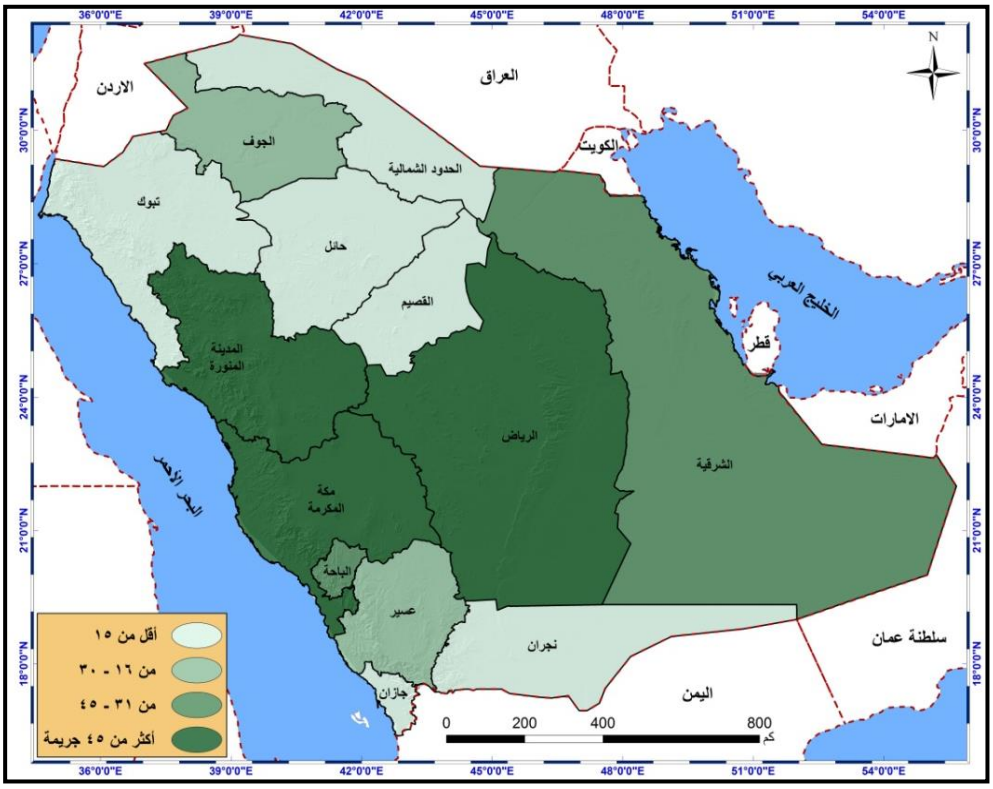


شكل رقم (٦) فئات توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٦هـ

بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٧هـ كما يتضح من الجدول رقم (٢) نحو ٣٨٣ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٦هـ بلغت ٤٢ جريمة، بمعدل تغير سنوي بلغ

١٢,٣%، وتركزت نحو ٣٢,٨% منها في منطقة مكة المكرمة، و٢٥,٨% من الجرائم في منطقة الرياض، و١٢% في المدينة المنورة، وتوزعت بقية النسب على بقية المناطق، فبلغت في الشرقية ٨,٨%، و٨% في الباحة، و٥,٧% في عسير، و٤,١% في الجوف، و٠,٨% في منطقة القصيم، و٠,٥% في مناطق تبوك وحائل والحدود الشمالية، ولم تسجل أي جرائم الكترونية في منطقتي جازان ونجران.

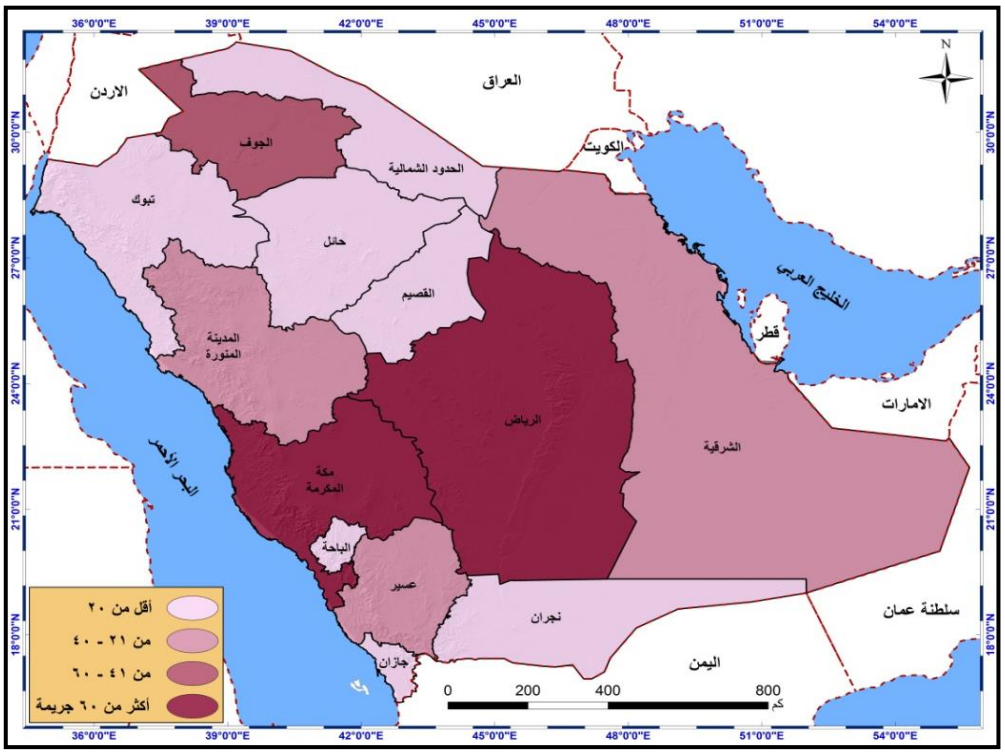
ويوضح شكل رقم (٧) تباين توزيع الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة، حيث قل عدد الجرائم الإلكترونية عن ١٥ جريمة في كل من القصيم وتبوك وحائل والحدود الشمالية، وتراوح عدد الجرائم بين ١٦–٣٠ جريمة في منطقتي عسير والجوف، وتراوح عدد الجرائم الإلكترونية بين (٣١ – ٤٥) جريمة في منطقتي الشرقية والباحة، وتجاوز عدد الجرائم ٤٥ جريمة في كل من الرياض ومكة والمدينة المنورة.



شكل رقم (٧) فئات توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٧هـ

بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٨هـ كما يتضح من الجدول رقم (٢) نحو ٦٢١ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٧هـ بلغت ٢٣٨ جريمة، بمعدل تغير سنوي عن عام ١٤٣٦ هـ بلغ ٦٢,١٤%، وتركزت نحو ٤٨% منها في منطقة الرياض، و١٨,٦% من الجرائم في منطقة مكة المكرمة، و٧,٢% في الجوف، وتوزعت بقية النسب على بقية المناطق، فبلغت في المدينة المنورة ٥,٤%، و٥,١% في عسير، و٤,١% في الشرقية، و٢,٩% في القصيم، و٢,٧% في منطقة الباحة، و٢% في منطقة نجران، و١,٧% في منطقة حائل، و١,٤% في منطقة تبوك، ولم تسجل أي جرائم الكترونية في منطقتي جازان والحدود الشمالية.

ويوضح شكل رقم (٨) تباين توزيع الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة، حيث قل عدد الجرائم الإلكترونية عن ٢٠ جريمة في كل من القصيم وتبوك ونجران وحائل والباحة، وتراوح عدد الجرائم بين ٢١-٤٠ جريمة في مناطق الشرقية، وعسير، والمدينة المنورة، وتراوح عدد الجرائم الإلكترونية بين (٤١ - ٦٠) جريمة في منطقة الجوف، وتجاوز عدد الجرائم ٦٠ جريمة في كل من الرياض ومكة المكرمة.

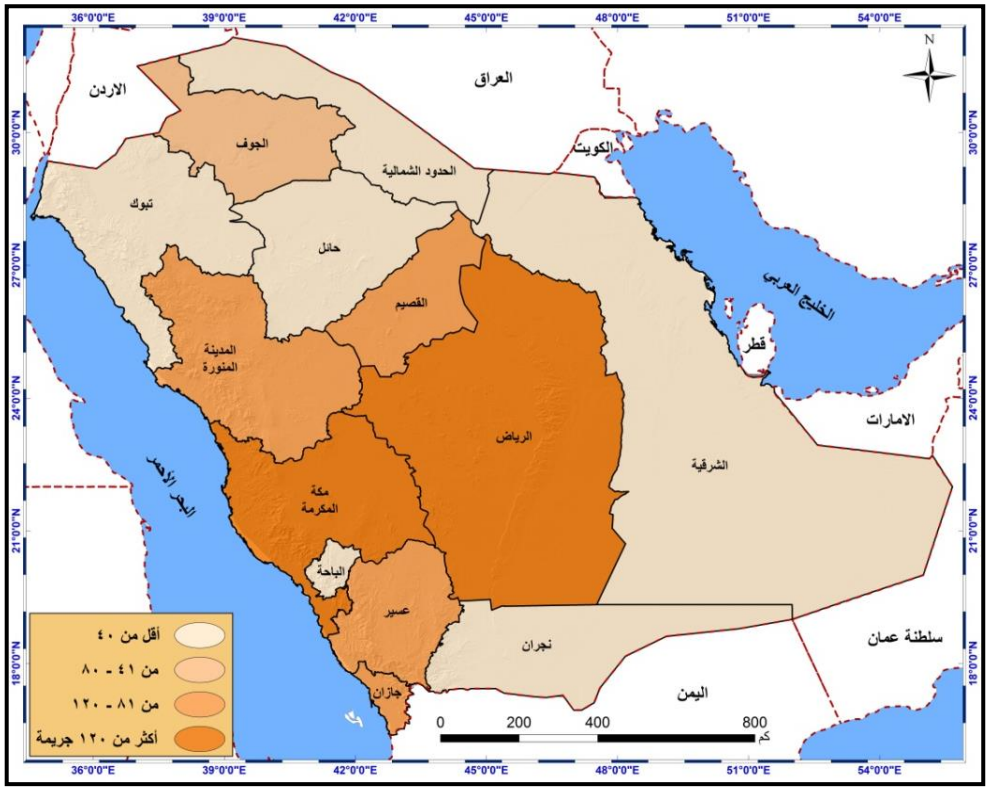


شكل رقم (٨) فئات توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٨هـ

بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٩ كما يتضح من الجدول رقم (٢) نحو ١٤٥٥ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٨هـ بلغت ٨٣٤ جريمة، بمعدل تغير سنوي بلغ ١٣٤,٣%، وتركزت نحو ٤٥,٦% منها في منطقة الرياض، و١٢,١% من

الجرائم في منطقة مكة المكرمة، و٧,٩% في عسير، وتوزعت بقية النسب على بقية المناطق، فبلغت في القصيم ٧,٣%، و٦,٧% في المدينة المنورة، و٥,٩% في جازان، و٥,٣% في الجوف، و٢,١% في منطقتي نجران وحائل، و١,٨% في منطقة تبوك، و١% في منطقة الحدود الشمالية، و٠,٩% في منطقتي الشرقية والباحة، ولأول مرة خلال فترة الدراسة تم تسجيل جرائم الكترونية في جميع المناطق.

ويوضح شكل رقم (٩) تباين توزيع الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة، حيث قل عدد الجرائم الإلكترونية عن ٤٠ جريمة في كل من الشرقية وتبوك ونجران وحائل والباحة والحدود الشمالية، وتراوح عدد الجرائم بين ٤١–٨٠ جريمة في منطقة الجوف، وتراوح عدد الجرائم الإلكترونية بين (٨١ – ١٢٠) جريمة في منطقة عسير والقصيم وجازان، وتجاوز عدد الجرائم ١٢٠ جريمة في كل من الرياض ومكة المكرمة.

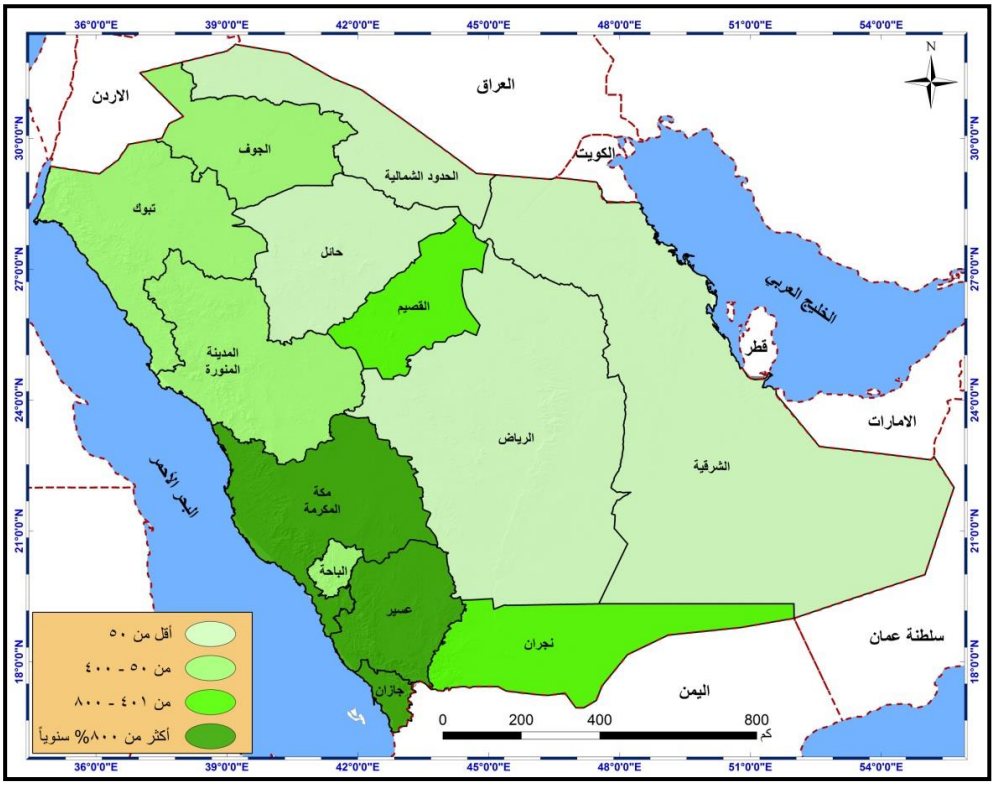


شكل رقم (٩) فئات توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٨هـ

وبعد قيام الدراسة بتحليل نمط التوزيع المكاني لأعداد الجرائم وتغيراته مكانيا على المستوى السنوي، حاولت الدراسة هنا كشف التغير الذي طرأ على هذا التوزيع بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ، وعليه تظهر نتائج تطبيق معادلة معدل تغير توزيع الجرائم الإلكترونية على مستوى المملكة العربية السعودية خلال هذه المدة، أن قيمة معدل التغير بلغ ٧٠,٢% سنوياً، أما نتائج الكشف عن معدلات التغير على مستوى المناطق الإدارية فقد أظهرت تباين واضح بين منطقة وأخرى؛ ومما يؤكد ذلك جاءت منطقة مكة المكرمة في المرتبة الأولى من حيث معدل التغير خلال هذه المدة بمعدل بلغ ٢٥١٤,٢٩% سنوياً، وتلتها منطقة جازان ١٢٢٨,٥٧% سنوياً، وبعدها منطقة

عسير ٨١٤,٢٨٦% سنوياً، ثم جاءت منطقة القصيم ٧٧٢,٨٥% سنوياً، وتلتها منطقة نجران ٤٢٨,٥٨% سنوياً، وأعقبتها منطقة المدينة المنورة ٢١٩,٠٤٨% سنوياً، ومن ثم جاءت منطقة الجوف ٢٠٥,٧٢% سنوياً، وبعدها جاءت منطقة تبوك ٧٨,٥٨% سنوياً، ومن ثم جاءت منطقة الباحة ٦١,٩١% سنوياً، وتلتها منطقة الرياض ٣٩,٩% سنوياً، ثم منطقة الحدود الشمالية ٢٣,٨% سنوياً، وبالتالي المنطقة الشرقية ١٢,٢٤٤٩% سنوياً، وأخيرا جاءت منطقة حائل -١,٩٩% سنوياً، وهي المنطقة الوحيدة التي شهدت تغير بالسالب في توزيع الجرائم الإلكترونية خلال هذه المدة.

بناء على ذلك يوضح شكل رقم (١٠) تباين معدلات تغير توزيع الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ، حيث قل معدل التغير في توزيع الجرائم الإلكترونية عن ٥٠% سنوياً في كل من الرياض والمنطقة الشرقية والحدود الشمالية وحائل والباحة، وتراوح معدل التغير في توزيع الجرائم بين ٥٠–٤٠٠% سنوياً في مناطق الجوف وتبوك والمدينة المنورة، وتراوح معدل التغير في توزيع الجرائم خلال المدة نفسها بين ٤٠٠ – ٨٠٠% سنوياً في منطقتي القصيم ونجران، وتجاوز معدل التغير في توزيع الجرائم للمدة نفسها ٨٠٠% سنوياً في كل من مكة المكرمة وعسير ونجران.



شكل رقم (١٠) معدل تغير توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ

ثالثاً: تحليل الارتباط الذاتي المكاني لتوزيع الجريمة:

يستخدم مؤشر الارتباط الذاتي المكاني (Moran) ضمن برنامج GIS لمعرفة ما إذا كان نمط توزيع أي ظاهرة جغرافية ومنها نمط توزيع الجرائم الإلكترونية (متجمع أو مبعثر أو عشوائي)، ويحسب هذا المؤشر كما يوضح جدول رقم (٣) قيمة المؤشر الملاحظة والمتوقعة، وقيمة الاختلاف، والدرجة المعيارية (z)، وقيمة p، وتشير قيمة المؤشر الموجبة إلى ميل التوزيع نحو التركز أو التجمع، بينما تشير قيمة المؤشر السالبة إلى ميل الظاهرة قيد الدراسة إلى التبعثر.

ونظراً لاختلاف خصائص البيانات وتباينها من ظاهرة إلى أخرى يتم مقارنة قيم المؤشر المتوقعة والملاحظة، وتعكس قيم الدرجة المعيارية z وقيمة p ما إذا كان بالإمكان رفض الفرضية الصفرية التي تنص على أن نمط توزيع الظاهرة بشكل عشوائي. وتعتبر الدرجة z والقيمة p مقاييس ذات دلالة إحصائية تخبرك ما إذا كنت سترفض الفرضية الصفرية، وتشير درجة z وقيمة p إلى ما إذا كان هذا الاختلاف مهماً من الناحية الإحصائية أم لا، وبالتالي لا يمكن تفسير قيم المؤشر مباشرة إلا في سياق الفرضية الصفرية.

وبذلك عندما تكون القيمة p ذات دلالة إحصائية، يتم رفض فرضية العدم، أي ان نمط التوزيع يكون غير عشوائي، وعندما تكون قيمة p ذات دلالة إحصائية وقيمة z موجبة ترفض فرضية العدم لان التوزيع المكاني يكون أكثر تكتلاً مكانياً مما هو متوقع، وإذا كانت قيمة p ذات دلالة إحصائية وقيمة z سالبة، ترفض فرضية العدم، لأن التوزيع المكاني للبيانات أكثر تشتتاً مكانياً مما هو متوقع. وعندما تكون القيمة p ليست ذات دلالة إحصائية، لا يمكن رفض فرضية العدم، لأن نمط التوزيع المكاني للظاهرة المدروسة ناتج عن عمليات مكانية عشوائية.

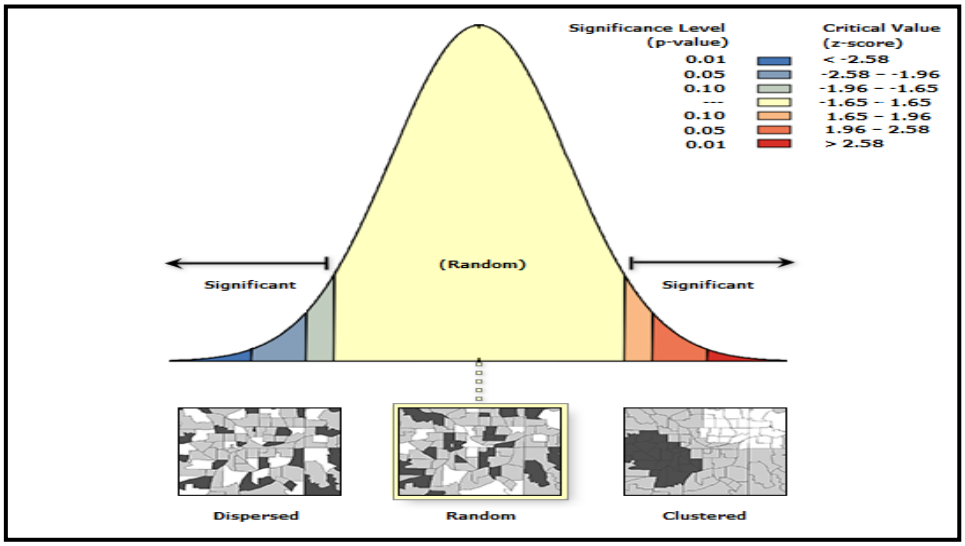
جدول رقم (٣) تحليل معامل الارتباط الذاتي لتوزيع الجرائم التقنية في المملكة بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ

العام	مؤشر موران	القيمة المتوقعة	الاختلاف	Z-Score	P-Value	نمط التوزيع
١٤٣٢	-0.021841	-0.083333	0.008681	0.660000	0.509254	عشوائي
١٤٣٣	-0.018782	-0.083333	0.007885	0.726932	0.467267	عشوائي
١٤٣٤	0.003900	-0.083333	0.008350	0.954640	0.339760	عشوائي
١٤٣٥	-0.024233	-0.083333	0.011618	0.548296	0.583489	عشوائي
١٤٣٦	0.068817	-0.083333	0.039919	0.761525	0.446343	عشوائي
١٤٣٧	0.105338	-0.083333	0.036131	0.992583	0.320913	عشوائي
١٤٣٨	-0.038854	-0.083333	0.016869	0.342470	0.731997	عشوائي
١٤٣٩	-0.0399	-0.0834	0.012866	0.383311	0.701489	عشوائي

المصدر: الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول رقم (٢) ونظم المعلومات الجغرافية

بناء على ذلك تظهر نتيجة مؤشر موران في الجدول رقم (٣) لتحليل الارتباط الذاتي المكاني لتوزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٢هـ، وبذلك بلغت قيمة مؤشر موران - ٠.٠٢٢، في حين بلغت القيمة المتوقعة - ٠.٠٨٤، كما بلغت قيمة مؤشر الاختلاف المكاني ٠.٠٠٨٧، وقيمة الدرجة المعيارية Z نحو ٠.٦٦، وبالنظر إلى الدرجة المعيارية لا يبدو أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٢هـ مختلف عن نمط التوزيع العشوائي، ومما يؤكد ذلك بلغت قيمة P نحو ٠.٥١ وهي أعلى من مستويي الدلالة الإحصائية (٠.٠١ – ٠.٠٥)، اي أنها ليست ذات دلالة إحصائية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن نمط توزيع

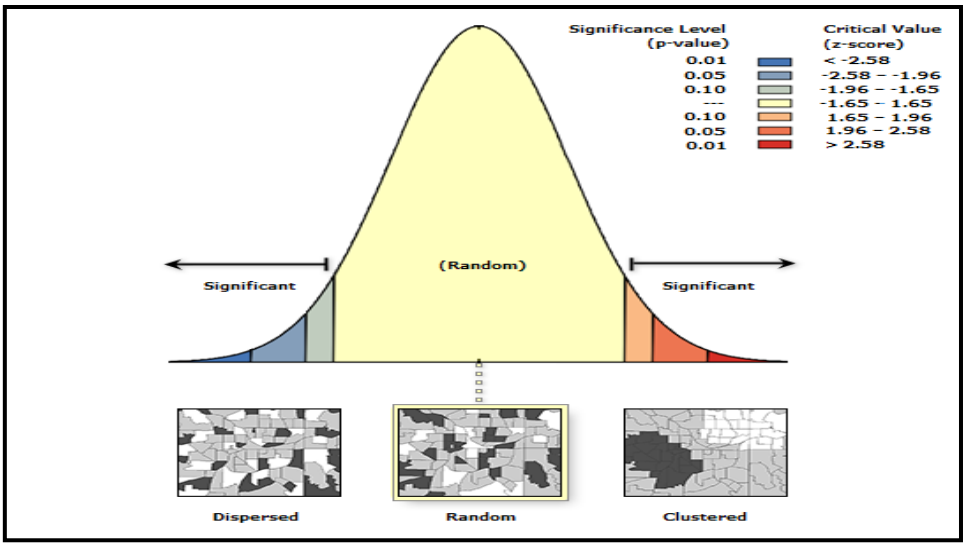
الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٢هـ هو نمط توزيع عشوائي شكل رقم (١٠)، ونرفض الفرضية البديلة.



شكل رقم (١٠) تحليل الارتباط الذاتي المكاني لمؤشر موران عام ١٤٣٢هـ

في المقابل تظهر نتيجة مؤشر موران لتحليل الارتباط الذاتي المكاني لتوزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٣هـ في الجدول السابق رقم (٣)، أن القيمة الملاحظة لمؤشر موران ⁻ ٠.٠١٩، وبلغت القيمة المتوقعة ⁻ ٠.٠٨٤، بمؤشر اختلاف مكاني بلغ ٠.٠٠٧٩، درجة معيارية Z نحو ٠.٧٢، وتؤكد قيمة الدرجة المعيارية أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٣هـ نمط توزيع عشوائي شكل رقم (١١)، ومما يؤكد ذلك بلغت قيمة P نحو ٠.٤٧ أي أنها ليست ذات دلالة إحصائية بسبب ارتفاعها عن مستويي الدلالة الإحصائية (٠.٠١ – ٠.٠٥)، وعليه نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن نمط توزيع الجرائم

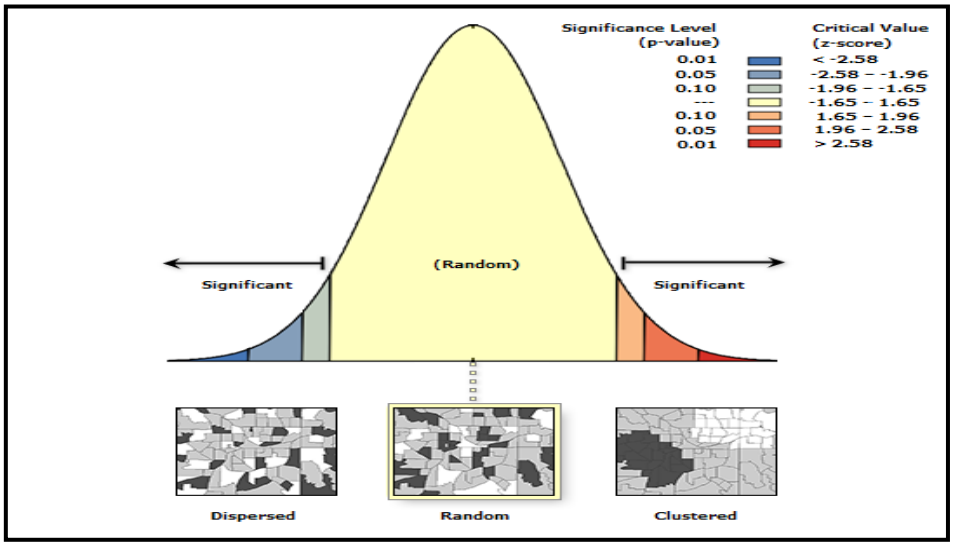
الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٣هـ كذلك هو نمط توزيع عشوائي، ونرفض الفرضية البديلة.



شكل رقم (١١) تحليل الارتباط الذاتي المكاني لموران عام ١٤٣٣هـ

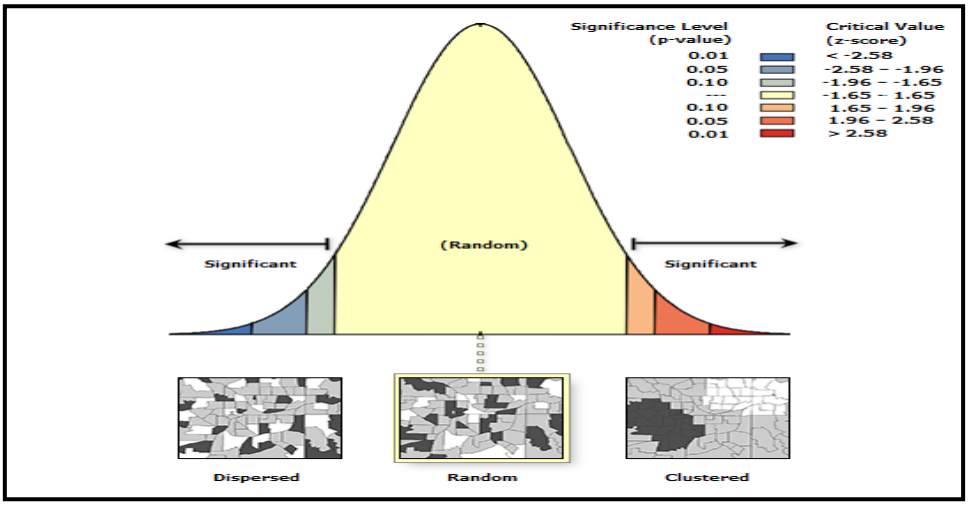
من جانب أخر توضح نتائج الجدول رقم (٣) تحليل الارتباط الذاتي المكاني لتوزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٤هـ، أن القيمة الملاحظة لمؤشر موران ٠.٠٠٤٠، والقيمة المتوقعة للمؤشر ⁻ ٠.٠٨٤، بمؤشر اختلاف مكاني بلغ ٠.٠٠٨٤، بدرجة معيارية بلغت ٠.٩٥، وتعكس القيمة العالية للدرجة المعيارية أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٤هـ هو نمط توزيع عشوائي كما في الشكل رقم (١٢)، ويعزز ذلك قيمة P ٠,٣٣ التي تعكس عدم دلالتها الإحصائية عن مستويي (٠,٠١ – ٠,٠٥)، وعليه نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن

نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٤هـ كان نمط عشوائي، ونرفض الفرضية البديلة التي ترى أن نمط التوزيع مركز أو متبعثر.



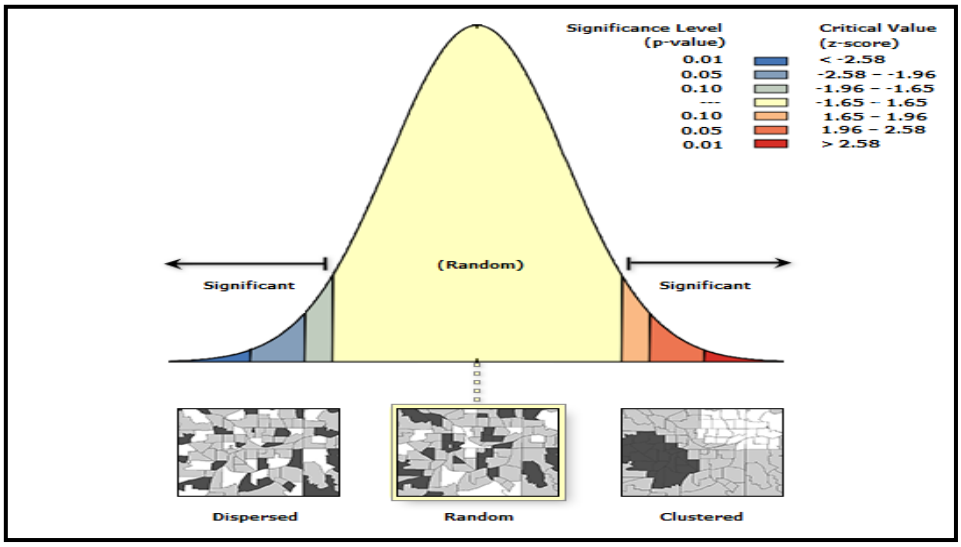
شكل رقم (١٢) تحليل الارتباط الذاتي المكاني لموران عام ١٤٣٤هـ

ومن جهة أخرى أظهرت نتائج تحليل الارتباط الذاتي المكاني لتوزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٥هـ في الجدول رقم (٣)، أن القيمة لمؤشر موران الملاحظة ⁻ ٠,٠٢٥، وقيمة المؤشر المتوقعة ⁻ ٠,٠٨٤، بمؤشر اختلاف مكاني بلغ ٠,٠١٢، بدرجة معيارية بلغت ٠,٥٤، وتعكس قيمة Z المعيارية أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٥هـ اتصف بالنمط العشوائي شكل رقم (١٣)، وللتأكيد على ذلك تجاوزت قيمة P ٠,٥٨ مستويي الدلالة الإحصائية للتوزيع (٠,٠١ – ٠,٠٥)، وعليه نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٥ كذلك كان نمط عشوائي، ونرفض الفرضية البديلة التي ترى أن نمط التوزيع مركز أو متبعثر.



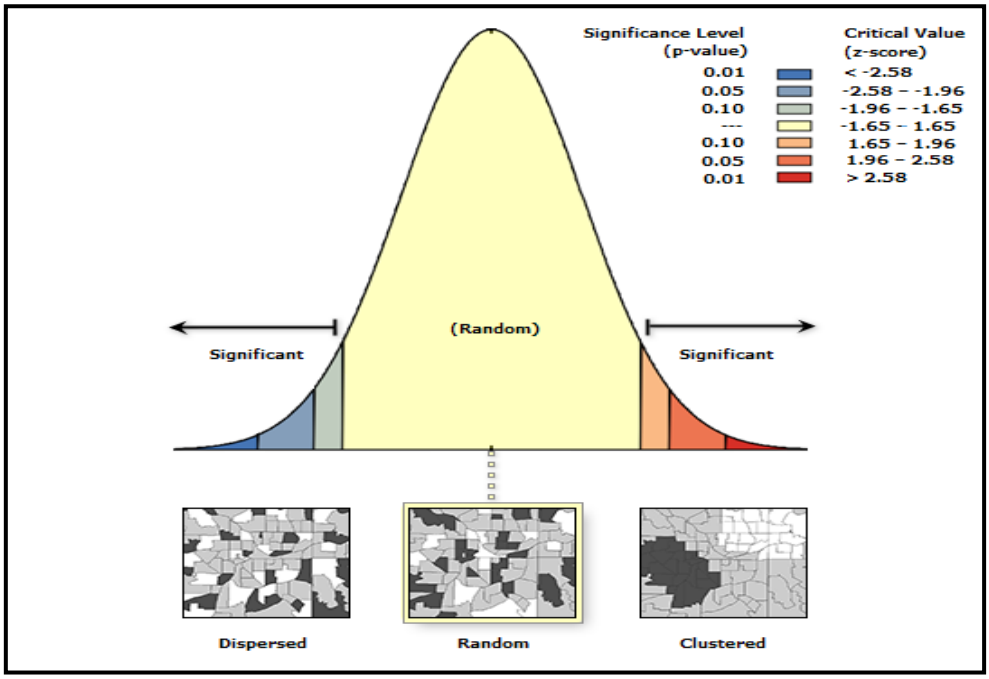
شكل رقم (١٣) تحليل الارتباط الذاتي المكاني لموران عام ١٤٣٥هـ

وفي عام ١٤٣٦هـ أظهرت نتائج تحليل الارتباط الذاتي المكاني لتوزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة في الجدول رقم (٣)، أن القيمة الملاحظة لمؤشر موران ٠,٠٦٩، وقيمة المؤشر المتوقعة ⁻ ٠,٠٨٤، بمؤشر اختلاف مكاني بلغ ٠,٠٤، ودرجة معيارية بلغت ٠,٧٧، وعليه نستخلص من ارتفاع قيمة المعيارية Z أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٦هـ نمط عشوائي شكل رقم (١٤)، وما يعزز هذه النتيجة تجاوزت قيمة P ٠,٤٤ مستويي الدلالة الإحصائية (٠,٠١ – ٠,٠٥)، وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة كان نمط عشوائي عام ١٤٣٦هـ، ونرفض الفرضية البديلة التي ترى أن نمط التوزيع مركز أو متبعثر.



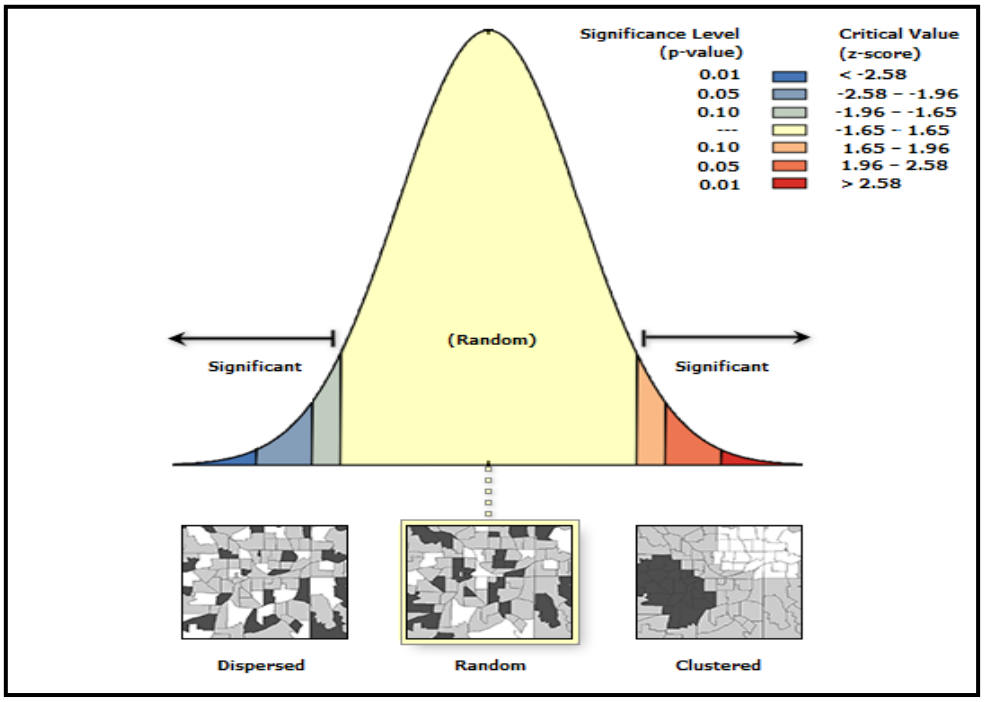
شكل رقم (١٤) تحليل الارتباط الذاتي المكاني لموران عام ١٤٣٦هـ

وفي عام ١٤٣٧هـ أظهرت نتائج تحليل الارتباط الذاتي المكاني لتوزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة في الجدول رقم (٣)، أن القيمة الملاحظة لمؤشر موران ٠,١٠ ، وقيمة المؤشر المتوقعة ⁻ ٠,٠٨٣، بمؤشر اختلاف مكاني بلغ ٠,٠٤، ودرجة معيارية بلغت ٠,٩٩، وعليه نستخلص من ارتفاع قيمة المعيارية Z أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٧هـ نمط عشوائي شكل رقم (١٥)، وما يعزز هذه النتيجة تجاوزت قيمة P ٠,٣٢ مستويي الدلالة الإحصائية (٠,٠١ – ٠,٠٥)، وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة كان نمط عشوائي عام ١٤٣٧هـ، ونرفض الفرضية البديلة التي ترى أن نمط التوزيع مركز أو متبعثر.



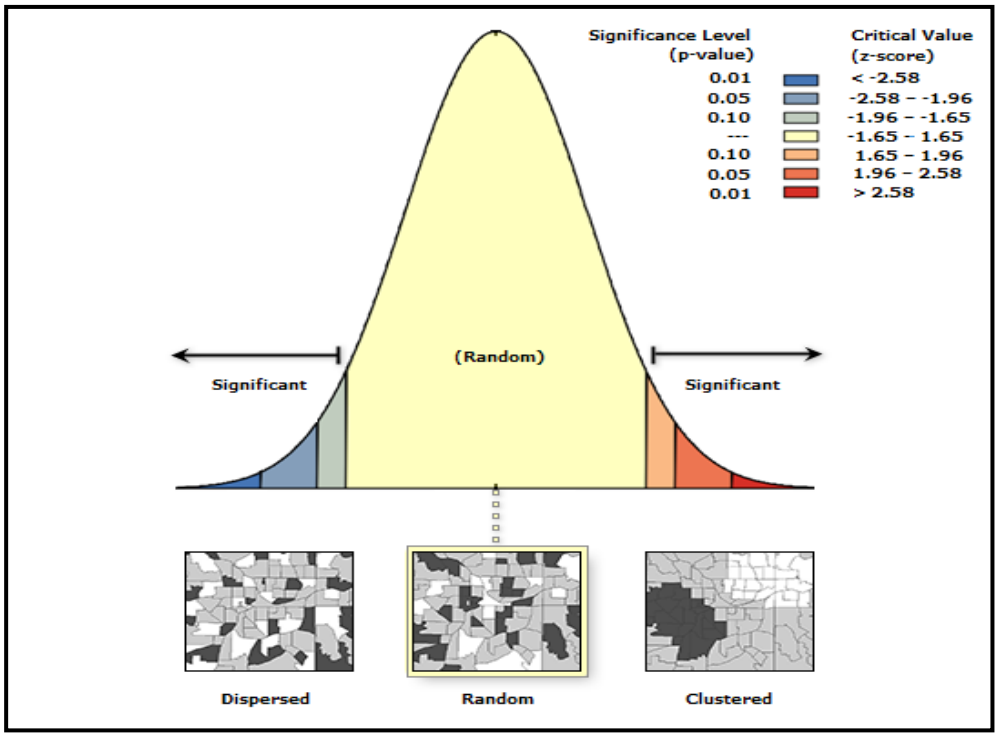
شكل رقم (١٥) تحليل الارتباط الذاتي المكاني لموران عام ١٤٣٧هـ

في حين عام ١٤٣٨هـ أظهرت نتائج تحليل الارتباط الذاتي المكاني لتوزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة في الجدول رقم (٣)، أن القيمة الملاحظة لمؤشر موران ٠,٠٤، وقيمة المؤشر المتوقعة ⁻ ٠,٠٨٣، بمؤشر اختلاف مكاني بلغ ٠,٠٢، ودرجة معيارية بلغت ٠,٣٤، وعليه نستخلص من ارتفاع قيمة المعيارية Z أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٨هـ نمط عشوائي شكل رقم (١٦)، وما يعزز هذه النتيجة تجاوزت قيمة P ٠,٧٣ مستويي الدلالة الإحصائية (٠,٠١ – ٠,٠٥)، وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة كان نمط عشوائي عام ١٤٣٨هـ، ونرفض الفرضية البديلة التي ترى أن نمط التوزيع مركز أو متبعثر.



شكل رقم (١٦) تحليل الارتباط الذاتي المكاني لموران عام ١٤٣٨هـ

وفي عام ١٤٣٩هـ أظهرت نتائج تحليل الارتباط الذاتي المكاني لتوزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة في الجدول رقم (٣)، أن القيمة الملاحظة لمؤشر موران ٠,٠٤، وقيمة المؤشر المتوقعة ⁻ ٠,٠٨٣، بمؤشر اختلاف مكاني بلغ ٠,٠١، ودرجة معيارية بلغت ٠,٣٨، وعليه نستخلص من ارتفاع قيمة المعيارية Z أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٩هـ نمط عشوائي شكل رقم (١٧)، وما يعزز هذه النتيجة تجاوزت قيمة P ٠,٧٠ مستويي الدلالة الإحصائية (٠,٠١ – ٠,٠٥)، وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على أن نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة كان نمط عشوائي عام ١٤٣٩هـ، ونرفض الفرضية البديلة التي ترى أن نمط التوزيع مركز أو متبعثر.



شكل رقم (١٧) تحليل الارتباط الذاتي المكاني لموران عام ١٤٣٩هـ

رابعاً: معدل نمو الجريمة بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ

بلغ عدد الزيادة في عدد الجرائم على مستوى المملكة ١٢٠٩ جريمة الكترونية بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ، بمعدل نمو بلغ نحو ٠,١٢% سنوياً، وتتباين المعدلات السنوية لتوزيع نمو الجرائم الإلكترونية من منطقة إلى أخرى كما يتضح من الجدول رقم (٤) ويوضح ان اعلى معدل لنمو الجريمة الإلكترونية خلال هذه المدة ظهر في منطقة مكة المكرمة ٠,٣٦% سنوياً، وتلتها منطقة جازان بمعدل نمو ٠,٣١% سنوياً، ثم منطقة عسير بمعدل ٠,٢٨% سنوياً، ويليها منطقة القصيم بمعدل ٠,٢٧% سنوياً، ومن ثم منطقة نجران بمعدل ٠,٢٤% سنوياً، وتلتها كل من منطقة المدينة المنورة ومنطقة الجوف بمعدل ٠,١٩ % سنوياً لكل منهما، ومن ثم منطقة تبوك بمعدل

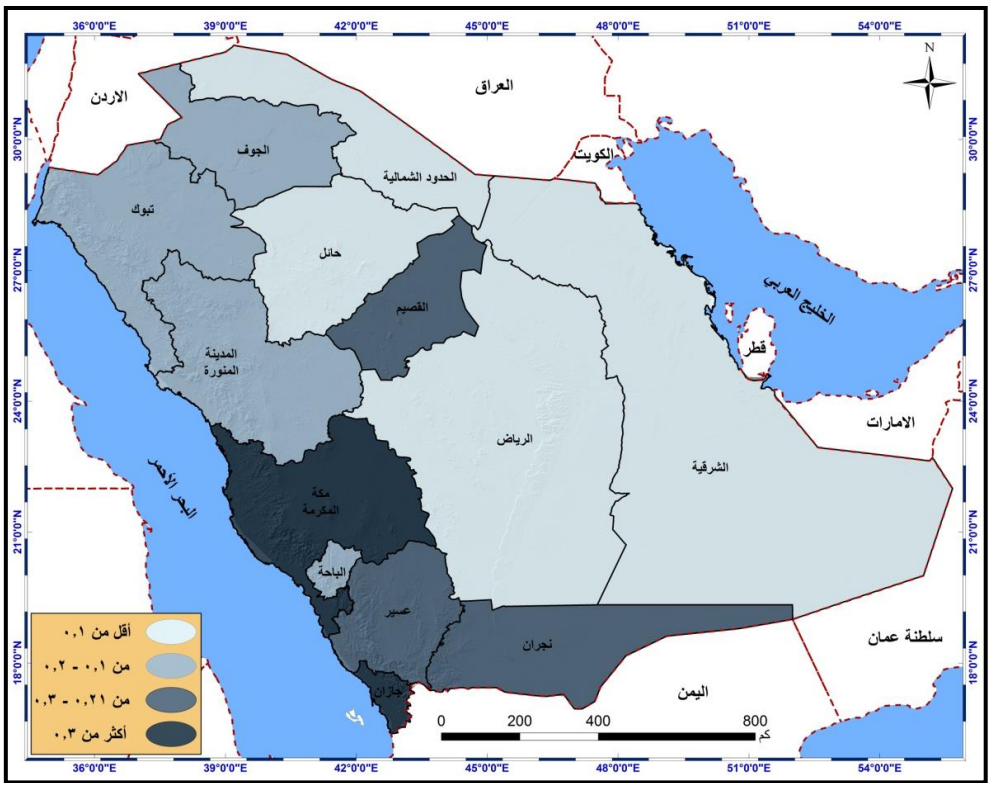
٠,١٣% سنوياً، ثم منطقة الباحة ٠,١% سنوياً، وتلتها منطقة الرياض بمعدل ٠,٠٩% سنوياً، وتلتها منطقة الحدود الشمالية ٠,٠٦% سنوياً، وتلتها منطقة الشرقية بمعدل نمو ٠,٠٤% سنوياً، وأخيرا جاءت منطقة حائل التي ظهر فيها معدل النمو بالسالب – ٠,٠١% سنوياً خلال هذه المدة.

جدول رقم (٤) معدل نمو الجريمة الإلكترونية في مناطق المملكة العربية السعودية بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ

المنطقة	عدد الجرائم ١٤٣٢هـ	عدد الجرائم ١٤٣٩هـ	المعدل السنوي لنمو الجريمة %
الرياض	١٧٥	٦٦٤	٠,٠٩
الشرقية	٧	١٣	٠,٠٤
مكة المكرمة	٠	١٧٧	٠,٣٦
عسير	٢	١١٦	٠,٢٨
المدينة المنورة	٦	٩٨	٠,١٩
القصيم	٢	١٠٦	٠,٢٧
جازان	٠	٨٧	٠,٣١
تبوك	٤	٢٦	٠,١٣
نجران	٠	٣١	٠,٢٤
حائل	٣٦	٣١	-٠,٠١
الباحة	٣	١٣	٠,١
الجوف	٥	٧٧	٠,١٩
الحدود الشمالية	٦	١٦	٠,٠٦
المجموع	٢٤٦	١٤٥٥	٠,١٢

المصدر: الباحث بالاعتماد على المعادلة الاسية.

ويوضح شكل رقم (١٨) تصنيف توزيع معدل نمو الجرائم الإلكترونية في المملكة إلى أربع فئات، الأولى حيث يقل معدل النمو ٠,١ فأقل، وتضم أربعة مناطق حائل والحدود الشمالية والشرقية والرياض، ويقع ضمن الفئة الثانية التي تراوح فيها معدل النمو بين ٠,١ – ٠,٢ اربع مناطق هي الجوف والباحة والمدينة المنورة وتبوك، أما الفئة الثالثة حيث تراوح فيها معدل نمو الجريمة بين ٠,٢١ – ٠,٣ فتضم مناطق القصيم ونجران وعسير، ويقع ضمن الفئة الرابعة التي تجاوز معدل نمو الجريمة الإلكترونية فيها عن ٠,٣ منطقتي مكة المكرمة وجازان.



شكل رقم (١٨) معدل السنوي لنمو الجرائم الإلكترونية في المملكة العربية السعودية بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ

ثالثاً: كثافة الجرائم عام ١٤٣٩هـ

بلغت كثافة الجرائم الإلكترونية على مستوى المملكة عام ١٤٣٩هـ نحو ٤,٢٦ جريمة/١٠٠ الف من السكان، ويبين الجدول رقم (٥) والشكل رقم (١٩) تباين توزيع كثافة الجرائم الإلكترونية بين المناطق، وعليه جاءت منطقة الجوف في المرتبة الأولى ١٤,٤٨ جريمة/١٠٠ الف من السكان، ثم جاءت منطقة القصيم ٧,١٣ جريمة/١٠٠ الف من السكان، وتلتها منطقة الرياض ٦,٦٧ جريمة/١٠٠ الف من السكان، وتلتها منطقة جازان ٥,٣٢ جريمة/١٠٠ الف من السكان، ومن ثم منطقة نجران ٥,٠٩ جريمة/١٠٠ الف من السكان، وتلتها منطقة عسير ٥,٠٦ جريمة/١٠٠ الف من السكان، ثم منطقة المدينة المنورة ٣,٣٨ جريمة/١٠٠ الف من السكان، ومن ثم منطقة حائل ٤,٢٤ جريمة/١٠٠ الف من السكان، ثم منطقة الحدود الشمالية ٤,١٨ جريمة/١٠٠ الف من السكان، وتلتها منطقة تبوك ٢,٧٤ جريمة/١٠٠ الف من السكان، وأعقبتها منطقة الباحة ٢,٦١ جريمة/١٠٠ الف من السكان، وتلتها منطقة مكة المكرمة ١,٩٦ جريمة/١٠٠ الف من السكان، وأخيرا المنطقة الشرقية ٠,٢٦ جريمة/١٠٠ الف من السكان.

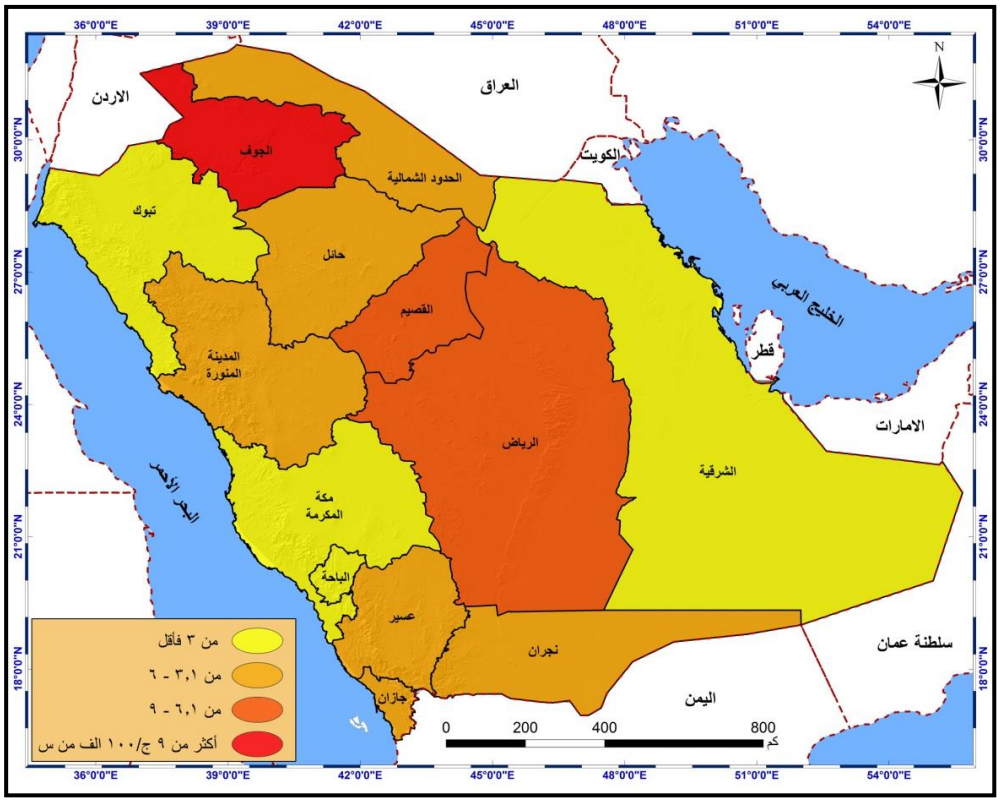
جدول رقم (٥) توزيع كثافة الجرائم الإلكترونية/١٠٠٠٠٠ من السكان بمناطق المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٩هـ

المنطقة	عدد السكان عام ٢٠١٩	عدد الجرائم ١٤٣٩	كثافة الجريمة
الرياض	٨٦٦٠٨٨٥	٦٦٤	٦,٦٧
الشرقية	٥١٤٨٥٩٨	١٣	٠,٢٦
مكة المكرمة	٩٠٣٣٤٩١	١٧٧	١,٩٦
عسير	٢٣٠٨٣٢٩	١١٦	٥,٠٦
المدينة المنورة	٢٢٣٩٩٢٣	٩٨	٣,٣٨
القصيم	١٤٨٨٢٨٥	١٠٦	٧,١٣
جازان	١٦٣٧٣٦١	٨٧	٥,٣٢
تبوك	٩٤٩٦١٢	٢٦	٢,٧٤
نجران	٦٠٨٤٦٧	٣١	٥,٠٩
حائل	٧٣١١٤٧	٣١	٤,٢٤
الباحة	٤٩٧٠٦٨	١٣	٢,٦١
الجوف	٥٣١٩٥٢	٧٧	١٤,٤٨
الحدود الشمالية	٣٨٣٠٥١	١٦	٤,١٨
المجموع	٣٤٢١٨١٦٩	١٤٥٥	٤,٢٦

المصدر: من عمل الباحث.

ويوضح الشكل رقم (١٩) تصنيف توزيع كثافة الجرائم الإلكترونية في مناطق المملكة إلى أربع فئات، الأولى حيث تقل كثافة الجريمة عن ٣ جرائم/١٠٠ الف من السكان، وتضم أربع مناطق الشرقية ومكة المكرمة وتبوك والباحة، وتضم الفئة الثانية التي تراوحت فيها كثافة الجريمة بين ٣,١ – ٦ جرائم/١٠٠ الف من السكان ست

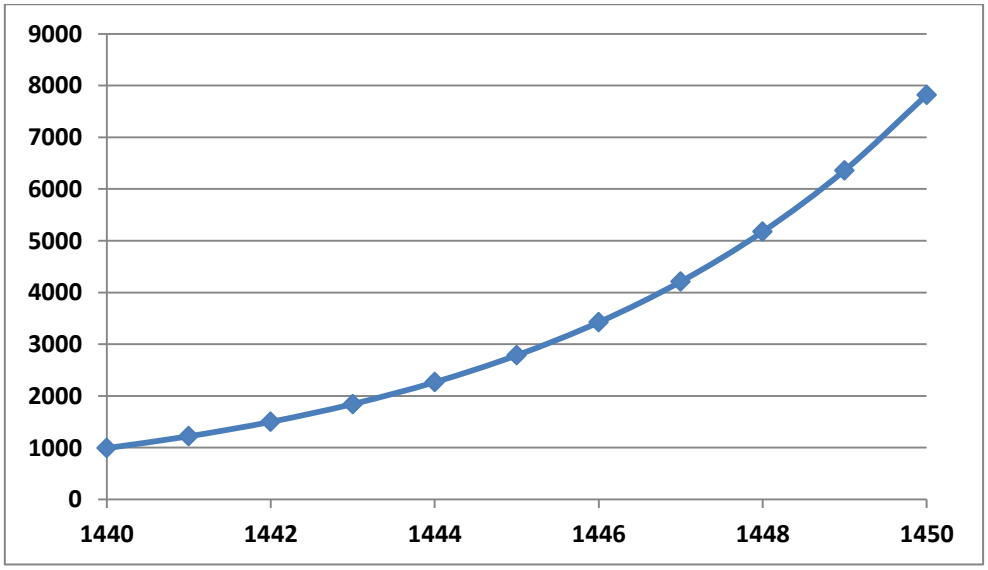
مناطق الحدود الشمالية وحائل والمدينة المنورة وعسير وجازان ونجران، أما الفئة الثالثة التي تتراوح فيها كثافة الجريمة بين ٦,١– ٩ جرائم/١٠٠ الف من السكان تتضمن منطقتي الرياض والقصيم، ويقع ضمن الفئة الرابعة التي تجاوزت كثافة الجرائم الإلكترونية فيها ٩ جرائم/١٠٠ الف من السكان منطقة الجوف شمال المملكة.



شكل رقم (١٩) فئات كثافة الجرائم الإلكترونية/ ١٠٠٠٠٠ من السكان في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٩هـ

سادساً: التنبؤ باتجاه توزيع الجريمة:

يوضح الشكل رقم (٢٠) استمرارية الاتجاه العام للجرائم الإلكترونية في المملكة بالمستقبل حتى عام ٢٠٥٠م نحو الارتفاع وبمستويات مختلفة من عام إلى أخر، حيث من المتوقع أن يزداد عدد الجرائم بين عامي ١٤٤٠هـ إلى ١٤٤١هـ بنحو ٢٢٨ جريمة الكترونية، ومن المتوقع ارتفاع عدد الجرائم الإلكترونية بين عامي ١٤٤١- ١٤٤٢هـ نحو ٢٨٠ جريمة الكترونية، ومن المتوقع ارتفاع عدد الجرائم الإلكترونية بين عامي ١٤٤٢-١٤٤٣هـ نحو ٣٤٣ جريمة الكترونية، وتظهر النتائج استمرارية ارتفاع عدد الجرائم الإلكترونية المتوقعة بين عامي ١٤٤٣- ١٤٤٤هـ بنحو ٤٢٣ جريمة الكترونية، وسيبلغ عدد الجرائم الإلكترونية المتوقعة بين عامي ١٤٤٤- ١٤٤٥هـ بنحو ٥١٩ جريمة الكترونية، ويتوقع ارتفاع عدد الجرائم الإلكترونية المتوقعة بين عامي ١٤٤٥- ١٤٤٦هـ بنحو ٦٣٩ جريمة الكترونية، ومن المتوقع أن يصل عدد الجرائم الإلكترونية المتوقعة بين عامي ١٤٤٦- ١٤٤٧هـ نحو ٧٨٥ جريمة الكترونية.



شكل رقم (٢٠) الاتجاه المتوقع للجرائم الإلكترونية على مستوى المملكة بين عامي ١٤٤٠ – ١٤٥٠هـ

ويتضح من نتائج الجدول رقم (٦) والشكل السابق ارتفاع عدد الجرائم الإلكترونية المتوقعة في المملكة بين عامي ١٤٤٧– ١٤٤٨هـ إلى نحو ٩٦٥ جريمة الكترونية، وتفيد نتائج التنبؤ بتوجه عدد الجرائم الإلكترونية المتوقعة على مستوى المملكة بين عامي ١٤٤٨– ١٤٤٩هـ ارتفاع عددها الى ١١٨٦ جريمة الكترونية، ومن المتوقع ارتفاع عدد الجرائم الإلكترونية بين عامي ١٤٤٩– ١٤٥٠هـ إلى نحو ١٤٥٨ جريمة الكترونية، بزيادة عن المدة التي سبقتها بنحو ٢٧٢ جريمة الكترونية.

جدول رقم (٦) عدد الجرائم المتوقعة في المملكة بين عامي ١٤٤٠ – ١٤٥٠هـ

العام	عدد الجرائم المتوقعة	العام	عدد الجرائم المتوقعة
1440	992	1446	3424
1441	1220	1447	4209
1442	1500	1448	5174
1443	1843	1449	6360
1444	2266	1450	7818
1445	2785		

المصدر: الباحث بالاعتماد على معادلة خط الانحدار الاسي شكل رقم (٢٠).

تظهر نتائج التنبؤ بعدد الجرائم الإلكترونية على مستوى المملكة كما يتضح من الجدول رقم (٧) ان عددها سيكون ٢١١٣١ جريمة عام ١٤٥٠هـ، وذلك على اعتبار أن معدل نموها سيكون خلال هذه المدة ٠,١٢، وتظهر نتائج التوقعات أن منطقة مكة

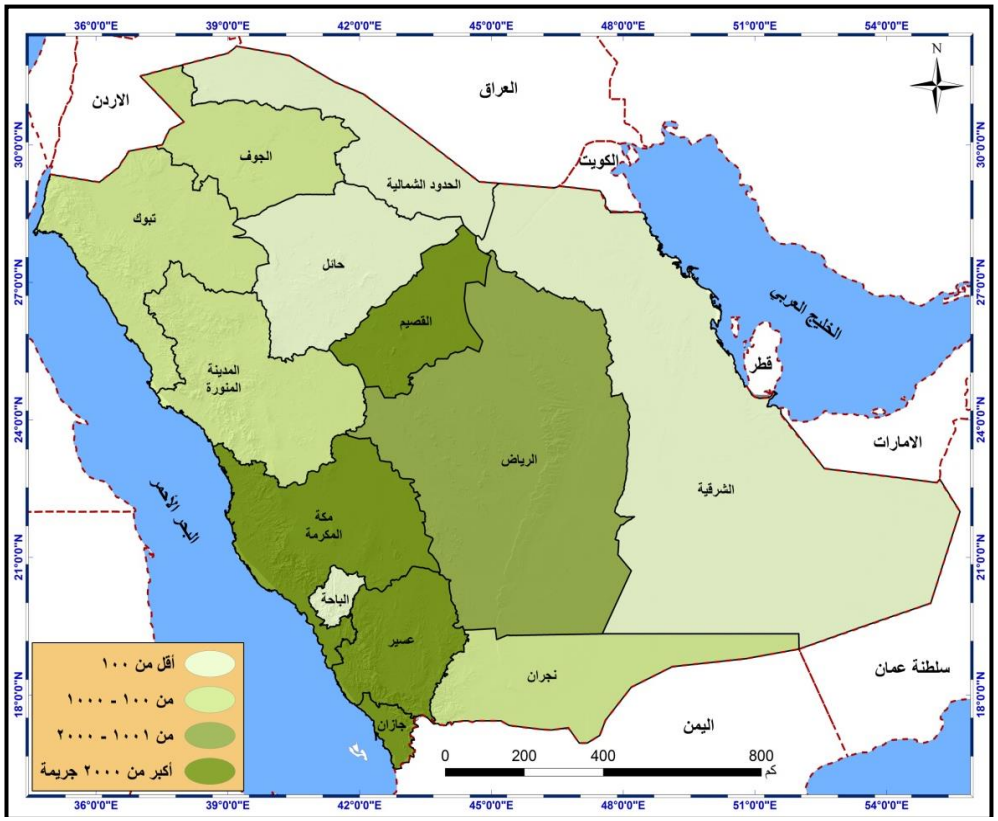
المكرمة سوف تأتي في المرتبة الأولى من حيث عدد الجرائم الإلكترونية (٩٥٢٦) جريمة الكترونية اذا استمر معدل نموها في المنطقة على ما كان عليه الحال عام ١٤٣٩هـ بنحو ٠,٣٦، وسوف تليها منطقة جازان بنحو ٢٧١٠ جريمة، ويرجع هذا العدد الكبير بمنطقة جازان إلى معدل نموها عام ١٤٣٩هـ البالغ ٠,٣١، وبعدها سوف تأتي منطقة عسير بعدد ٢٦٤٤ جريمة في حال استمر نموها على ما كان عليه عام ١٤٣٩هـ، وبعدها ستأتي منطقة القصيم بعدد ٢٢٥٤ جريمة الكترونية، ومن ثم منطقة الرياض ١٨٥٤ جريمة، ويرجع انخفاض عددها في منطقة الرياض رغم ان عددها كان اكبر من بقية المناطق في مختلف السنوات إلى انخفاض معدل نموها عام ١٤٣٩هـ الى ٠,٠٩ مقارنة بالمناطق السابقة، ثم تليها منطقة المدينة المنورة ٨٤٢ جريمة، وبعدها منطقة الجوف ٦٣٢ جريمة، ومن ثم منطقة نجران ٤٣٦ جريمة، وبعدها منطقة تبوك ١١٠ جريمة، وتليها منطقة الباحة ٤٠ جريمة، وأعقبتها منطقة الحدود الشمالية ٣٤ جريمة، وتلتها منطقة حائل ٢٨ جريمة، وأخيراً جاءت منطقة الشرقية ٢١ جريمة الكترونية، ويرجع انخفاضها في المنطقة الشرقية إلى انخفاض نموها ٠,٠٤ عام ١٤٣٩هـ.

جدول رقم (٧) الجرائم المتوقعة على مستوى المناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية عام ١٤٥٠

المنطقة	عدد الجرائم عام ١٤٣٩ (P^o)	قيمة (e)	نمو الجريمة عام ١٤٣٩ (r)	عدد السنوات الفاصلة (n)	الجرائم المتوقعة عام ١٤٥٠ (P^n)
الرياض	٦٦٤	٢.١٧٨٢٨	٠,٠٩	١١	١٨٥٤
الشرقية	١٣	٢.١٧٨٢٨	٠,٠٤	١١	٢١
مكة المكرمة	١٧٧	٢.١٧٨٢٨	٠,٣٦	١١	٩٥٢٦
عسير	١١٦	٢.١٧٨٢٨	٠,٢٨	١١	٢٦٤٤
المدينة المنورة	٩٨	٢.١٧٨٢٨	٠,١٩	١١	٨٤٢
القصيم	١٠٦	٢.١٧٨٢٨	٠,٢٧	١١	٢٢٥٤
جازان	٨٧	٢.١٧٨٢٨	٠,٣١	١١	٢٧١٠
تبوك	٢٦	٢.١٧٨٢٨	٠,١٣	١١	١١٠
نجران	٣١	٢.١٧٨٢٨	٠,٢٤	١١	٤٣٦
حائل	٣١	٢.١٧٨٢٨	-٠,٠١	١١	٢٨
الباحة	١٣	٢.١٧٨٢٨	٠,١	١١	٤٠
الجوف	٧٧	٢.١٧٨٢٨	٠,١٩	١١	٦٣٢
الحدود الشمالية	١٦	٢.١٧٨٢٨	٠,٠٦	١١	٣٤
المجموع	١٤٥٥	٢.١٧٨٢٨	٠,١٢	١١	٢١١٣١

المصدر: من عمل الباحث.

بناء على ذلك يوضح الشكل رقم (٢١) تصنيف توزيع الجرائم الإلكترونية في مناطق المملكة عام ١٤٥٠هـ إلى أربع فئات، الأولى حيث يقل عدد الجرائم عن ١٠٠ جريمة الكترونية، وتضم اربع مناطق هي الشرقية والحدود الشمالية وحائل والباحة، وتضم الفئة الثانية التي تراوح فيها عدد الجرائم الإلكترونية بين ١٠٠ – ١٠٠٠ جريمة الكترونية اربع مناطق هي الجوف وتبوك والمدينة المنورة ونجران، ويقع ضمن الفئة الثالثة التي يتراوح فيها عدد الجرائم الإلكترونية بين ١٠٠١ – ٢٠٠٠ جريمة الكترونية منطقة الرياض، ويقع ضمن الفئة الرابعة التي تجاوز عدد الجرائم الإلكترونية فيها عن ٢٠٠٠ جريمة اربع مناطق هي القصيم ومكة المكرمة وعسير وجازان.



شكل رقم (٢١) فئات توزيع الجرائم الإلكترونية المتوقعة عام ١٤٥٠هـ

النتائج:

- ان الاتجاه العام للجرائم الإلكترونية في المملكة خلال المدة بين عامي ١٤٣٢ الى ١٤٣٩ كان نحو الارتفاع.
- بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٢هـ نحو٢٤٦ جريمة تركزت نحو ٧١,١% منها في منطقة الرياض.
- بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٣هـ نحو ٢٩٤ جريمة بزيادة ٤٨ جريمة عن العام الذي سبقه.
- بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٤هـ نحو ٣٠٣ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٣ هـ بلغت ٩ جرائم.
- بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٥هـ نحو ٢١٦ جريمة بانخفاض عن عام ١٤٣٤ هـ بلغ ٨٧ جريمة.
- ان عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٦هـ بلغ نحو ٣٤١ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٥ هـ بلغت ١٢٥ جريمة.
- بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٧هـ نحو ٣٨٣ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٦ هـ بلغت ٤٢ جريمة.
- بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٨هـ نحو ٦٢١ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٧ هـ بلغت ٢٣٨ جريمة.

- بلغ عدد الجرائم الإلكترونية في المملكة عام ١٤٣٩هـ نحو ١٤٥٥ جريمة، بزيادة عن عام ١٤٣٨ هـ بلغت ٨٣٤ جريمة.
- تباين التوزيع المكاني للجرائم الإلكترونية في مناطق المملكة.
- تباين معدلات تغير توزيع الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩ هـ.
- نمط توزيع الجرائم الإلكترونية في المملكة خلال فترة الدراسة هو نمط توزيع عشوائي.
- بلغ عدد الزيادة في عدد الجرائم على مستوى المملكة ١٢٠٩ جريمة الكترونية بين عامي ١٤٣٢ – ١٤٣٩هـ، بمعدل نمو بلغ نحو ٠,١٢% سنوياً.
- تباين توزيع كثافة الجرائم الإلكترونية بين مناطق المملكة.
- استمرارية الاتجاه العام للجرائم الإلكترونية في المملكة بالمستقبل حتى عام ٢٠٥٠ نحو الارتفاع وبمستويات مختلفة من عام إلى أخر.

التوصيات:

من خلال الدراسة وتحليل تباين توزيع الجرائم الإلكترونية مكانياً وزمانياً في الفترة من ١٤٣٢-١٤٣٩هـ توصي الدراسة بالآتي:

-تطوير دور الأجهزة الأمنية والقضائية لمواجهة جرائم التقنية.

– تفعيل دور الأسرة والمؤسسات التربوية في توعية أفراد المجتمع للاستفادة من الجوانب الإيجابية لاستخدامات وسائل التقنية الحديثة.

– المشاركة في الجهود الإقليمية والدولية لمكافحة الجرائم الإلكترونية.

– إعداد خطط وقائية وأمنية وعلاجية لمواجهة الجرائم الإلكترونية.

المراجع:

– ابو عيانة، فتحي محمد: (١٩٨٧)، التحليل الإحصائي في الجغرافيا البشرية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

– الخريف، رشود: (٢٠٠٨)، السكان المفاهيم والأساليب والتطبيقات، دار المؤيد، الرياض، الطبعة الثانية.

– حسين، طارق، راشد، محمد، هلال، سامية، احمد، مصطفى: (٢٠١٧)، دراسة للتغيرات في عوامل النمو السكاني بريف محافظة الوادي الجديد، مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، العدد، ٤٨، المجلد،٥.

- ربايعة، عبداللطيف محمود،٢٠١٦، الجرائم الإلكترونية، بحث مقدم إلى المؤتمر الأول للجرائم الإلكترونية في فلسطين المنعقد في جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

– البداينة، ذياب ٢٠٠٢، الجرائم المستحدثة في عصر العولمة، مركز بحوث الشرطة، الشارقة

- علي، عبد الصبور، عبد القوي ،٢٠٠٨م، الجريمة الإلكترونية والجهود الدولية للحد منها، دار العلوم للنشر والتوزيع
- مطر، كامل،٢٠١٦، المؤتمر الأول للجرائم الإلكترونية في فلسطين المنعقد في جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
- مجمع البحوث والدراسات، أكاديمية السلطان قابوس لعلوم الشرطة ٢٠١٦، الجريمة الإلكترونية في المجتمع الخليجي وكيفية مواجهته، نزوى ـ سلطنة عمان.
- الهيئة العامة للإحصاء (١٤٣٢هـ)، المملكة العربية السعودية، الكتاب الإحصائي السنوي لعام ١٤٣٢هـ، الرياض.
- الهيئة العامة للإحصاء (١٤٣٣هـ)، المملكة العربية السعودية، الكتاب الإحصائي السنوي لعام ١٤٣٣هـ، الرياض.
- الهيئة العامة للإحصاء (١٤٣٤هـ)، المملكة العربية السعودية، الكتاب الإحصائي السنوي لعام ١٤٣٤هـ، الرياض.
- الهيئة العامة للإحصاء (١٤٣٥هـ)، المملكة العربية السعودية، الكتاب الإحصائي السنوي لعام ١٤٣٥هـ، الرياض.
- الهيئة العامة للإحصاء (١٤٣٦هـ)، المملكة العربية السعودية، الكتاب الإحصائي السنوي لعام ١٤٣٦هـ، الرياض.
- الهيئة العامة للإحصاء (١٤٣٧هـ)، المملكة العربية السعودية، الكتاب الإحصائي السنوي لعام ١٤٣٧هـ، الرياض.
- الهيئة العامة للإحصاء (١٤٣٨هـ)، المملكة العربية السعودية، الكتاب الإحصائي السنوي لعام ١٤٣٨هـ، الرياض.
- الهيئة العامة للإحصاء (١٤٣٩هـ)، المملكة العربية السعودية، الكتاب الإحصائي السنوي لعام ١٤٣٩هـ، الرياض.

Abstract

In recent years, regions of Kingdom of Saudi Arabia have witnessed an urban development, an increase of population and size of migration. This has been reflected in socioeconomic and cultural features. As a matter of fact, social and security situations have been negatively affected as a result of emergence of some crimes including cybercrimes.

This study aims to analyse the spatial and temporal variation of cybercrimes in kingdom of Saudi Arabia in terms of cybercrime size and distribution to different KSA's regions.

GIS has been used to produce maps showing spatial and temporal distribution of cybercrimes f (2011- 2018). Moran's test for spatial autocorrelation were used to verify of cybercrime distribution pattern and changes from year to year across the administrative regions, KSA.

The study found a variation in the distribution of spatial distribution of cybercrimes across the kingdom of Saudi Arabia. It also showed that the increase in the number of cybercrimes on the national level reached 1209crimes between 2011-2018, with an annual growth rate of 25.4%. Furthermore, the study found that the intensity of cybercrimes all over the country in 2018. reached 4.26/100 ,000 people. Finally, it concluded that the pattern of cybercrime distribution nationally during the study period is random.

Keywords:

Kingdom of Saudi Arabia, cybercrimes, GIS.