j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023

The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study

Hussein Aliwi Al-Ziyadi[1], Hossam Sabbar Hadi[2], Jawad Kazem Kattan[3]

[1]*Nasiriyah City, Dhi Qar, Iraq.*

[2]*College of Arts, Dhi Qar University, Dhi Qar, Iraq*

[3] *Political Adviser , Office of the Head of the National Security Agency, Iraq.*

hhuusseei@gmail.com

Abstract Today, geographic technologies are considered one of the most important decision support systems in the world, as they are indispensable in the areas of development and economic development. It has been applied at the security level and the preservation of societal peace through its support for command and control rooms in various security sectors, and assistance in identifying areas of crime dens and spatially distributing criminal phenomena. This study aims to answer the following questions: 1- What is meant by geomatics technology? What characteristics do you have?. 2- How is this technology employed in the field of crime and combating terrorism, Iraq as an applied model?. 3- What is the best way to build a database and spatial information that the security services can benefit from? It was found through the study that geomatics technology has a high potential in the field of combating crime and terrorism, which is done by building digital models and spatial databases for the security aspect through which it is possible to follow up hotspots of crime concentration, and to identify the characteristics of criminals according to the different type of crimes committed, as well as The ability to refer to and update data according to close schedules whenever needed

Crossref 10.36371/port.2023.special.18

Keywords: *Geomatics, Geographic information systems, Remote sensing, Crime, Terrorism.*

دور الجيوماتكس في مكافحة الجريمة والإرهاب : العراق – دراسة تطبيقية

حسين عليوي ناصر الزيادي[1] , حسام صبار هادي[2] , حسام صبار هادي[3]

مدينة الناصرية / محافظة ذي قار / العراق1

كلية الآداب / جامعة ذي قار ، ذي قار، العراق2

مستشار سياسي/ مكتب رئيس جهاز الامن الوطني ، العراق3

الخلاصة:

: تعد التقنيات الجغرافية اليوم واحدة من أهم نظم دعم القرار في العالم ، إذ لا يمكن الاستغناء عنها في مجالات التنمية والتطور الاقتصادي، ولا يقتصر دور هذه التقنيات على التخطيط السليم ورسم الخرائط الرقمية فحسب، بل يتعدى ذلك ليشمل مجالات مختلفة من الحياة العملية، لعل ابرزها ما تم تطبيقه على الصعيد الأمني وحفظ السلم المجتمعي من خلال دعمها لغرف السيطرة والتحكم في مختلف القطاعات الأمنية، والمساعدة في تحديد مناطق أوكار الجريمة وتوزيع الظواهر الإجرامية مكانياً . تهدف هذه الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية: 1ما المقصود بتقنية الجيوماتكس؟ وما الخصائص التي تمتلكها؟ 2كيف يتم توظيف هذه التقنية في مجال الجريمة ومكافحة الإرهاب، العراق انموذجاً تطبيقياً؟ 3 ما هو الأسلوب الأمثل لبناء قاعدة بيانات ومعلومات مكانية يمكن للأجهزة الأمنية الاستفادة منها؟ وقد تبين من خلال الدراسة أن لتقنية الجيوماتكس إمكانية عالية في مجال مكافحة الجريمة والإرهاب، وهو ما يتم من خلال بناء نماذج رقمية وقواعد بيانات مكانية خاصة بالجانب الأمني يمكن من خلالها متابعة بؤر تركز الجريمة، والوقوف على خصائص المجرمين تبعاً لاختلاف نوع الجرائم المرتكبة، فضلاً عن أمكانية الرجوع إلى البيانات وتحديثها وفق جداول زمنية متقاربة كل ما دعت الحاجة إلى ذلك.

الكلمات الدالة: *: الجيوماتكس، نظم المعلومات الجغرافية، الاستشعار عن بعد، الجريمة، الارهاب.*

Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023

المقدمة

يشهد العالم تغيرات متسارعة على نحو فعال في مجال نظم المعلومات والتقنيات المرتبطة بتوظيفها واستغلالها لخدمة أغراض المجتمع وأنشطته المختلفة، إذ بات من المؤكد أن قدرة المجتمعات في مجال الامن والتنمية تتوقف على مدى تنظيمها للمعلومات وابتكارها للأساليب التقنية التي من شأنها تعزيز كافة جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والخدمية، لذا فإن معظم الدول المتقدمة أخذت تعتمد اعتماداً كلياً على نظم المعلومات في عملها، في حين أدركت دول العالم النامي بما فيها الدول العربية مؤخراً أهمية هذه النظم، ودخلت الكثير منها هذا المجال بدرجات متفاوتة.

لقد توالت المصطلحات العلمية التي تطلق على ما يستجد من تطور تقني وتكنلوجي، وربما لا يصلنا الكثير منها إلا بعد سنوات، كما هو الحال في مصطلحي نظم المعلومات الجغرافية(GIS) والاستشعار عن بعد(RS)الذين تم تداولهما في أمريكا الشمالية و أوربا منذ ستينيات القرن الماضي، ولم يصلا لنا إلا قبل سنوات قليلة وبشكل محدود جداً، وكذلك مصطلح الجيوماتكس الذي مازال يجهله الكثير من الباحثين على الرغم من شيوع استخدامه وانتشار تطبيقاته في ثمانينيات القرن الماضي، وهذا ما يدعونا إلى محاولة توظيف هذه التقنية بأسلوب علمي وعملي في المجال الأمني، وتسليط الضوء على دورها في مكافحة ظاهرتي الجريمة والإرهاب.

اولاً- مفهوم الجيوماتكس

إن تعدد واختلاف التعريفات الدائرة حول تسمية الجيوماتكس(Geomatics) نابعة من حداثة المفهوم، فإن كان الكنديون هم الأوائل الذين اعتمدوا هذه التسمية، إلا ان المفهوم وقع تداوله بعد ذلك على نطاق واسع في الولايات المتحدة وأوروبا واستراليا ثم في بقية قارات العالم. تعود أصول تسمية الجيوماتكس إلى نهاية الستينات من القرن الماضي عندما قام الباحث الفرنسي بيرنار دي بيسون(Bernard.D.B) باستعمال مصطلح الجيوماتكس، وهو اسم مركب من مقطعين، (Geo) وتعني الأرض، و(Matics) إختصاراً لـ(Informatics) وتعني المعلوماتية(١)، وبذلك فإن الجيوماتكس يمثل علم المعلوماتية الأرضية، وهو أسلوب متكامل متعدد التخصصات يستند إلى الإمكانات المتاحة من الأجهزة والتقنيات الحديثة في جمع وتخزين ونمذجة وتحليل المعلومات المكانية وعرضها بهيئة رقمية(٢).

اما التعريف المعتمد من قبل المعهد الكندي للجيوماتكس فيعرف الجيوماتكس على انه "جملة التطبيقات التي تعتمد على منظومة شاملة تضم كافة الوسائل الضرورية لجمع و إدارة البيانات اللازمة لإنتاج و تحليل المعلومات الجغرافية"(٣).

ومن هذا المنطلق يمكن تحديد مفهوم الجيوماتكس على أنه الاسم العلمي الذي يطلق للتعبير عن كل ما يتعلق بالتقنيات والوسائل الآلية المستخدمة في جمع مختلف البيانات والمعلومات المكانية ومعالجتها وتحليلها وإخراجها رقمياً بشكل خرائط ورسوم وقواعد معلومات شاملة تسهل عملية تفسير وتحليل الظواهر المكانية والتنبؤ بحركتها المستقبلية على سطح الأرض، وعليه يمكن أن يعد الجيوماتكس حلاً للخلاف العلمي القائم بين الباحثين في أقسام الجغرافية وعلوم الأرض حول تضمين عبارة" باستخدام نظم المعلومات الجغرافية" في عناوين الرسائل والبحوث العلمية، إذ يمكن الاستعاضة عنها بالجيوماتكس الذي تنطوي تحته كافة المفاهيم والتقنيات الجغرافية الحديثة منها نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد ونظم تحديد المواقع (GPS) والإحصاء وتحليل البيانات وغيرها.

ثانياً- مكونات الجيوماتكس

يشمل علم الجيوماتكس عدداً من التخصصات والفروع العلمية التي تعتمد في جوهرها على جملة من التقنيات والأدوات الآلية الحديثة، ولنا ان نتطرق هنا بشيء من الإيجاز لأبرز تلك التخصصات التي بنيت في ضوئها هذه الدراسة، على النحو المبين في الشكل (1) وكما يأتي:-

1. **نظم المعلومات الجغرافية(GIS)** : تعرف نظم المعلومات الجغرافية بأنها: مجتمع متناسق يضم مكونات

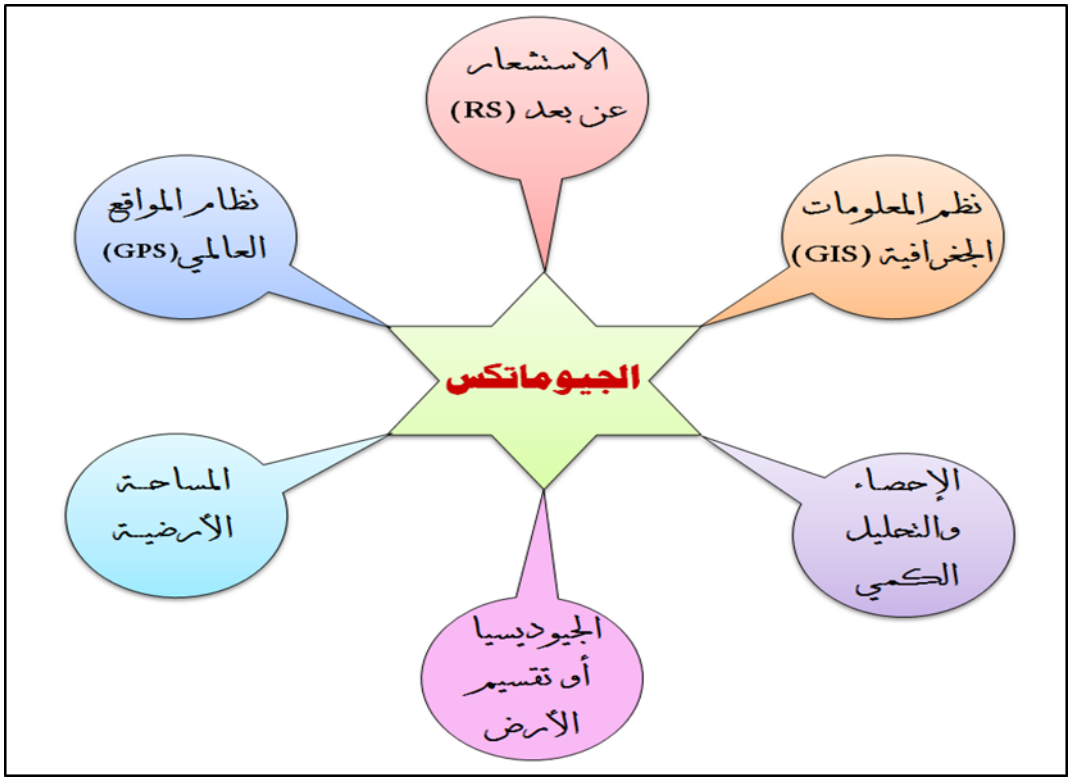
Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023

الحاسب الآلي والبرامج وقواعد البيانات والأفراد في مجموعة تقوم بحصر دقيق للمعلومات المكانية ثم تخزينها وتحديثها ومعالجتها وتحليلها وعرضها في أشكال مختلفة[4]. وبذلك فإن (GIS) تمثل أهم فروع الجيوماتكس، كونها تقنية رقمية أسهمت في إحداث تطور علمي كبير في مختلف المجالات العلمية والبحثية، بما انفردت به من خصائص عديدة ميزتها عن الفروع الأخرى.

شكل(1) علاقة الجيوماتكس بالفروع العلمية الأخرى



2. . **الاستشعار عن بعد** (RS) :فرع آخر مهم وأساسي من فروع الجيوماتكس يختص بالحصول على المعلومات حول خصائص الظواهر دون ملامستها، وذلك من خلال تحسس الطاقة المنعكسة او المنبعثة وتسجيلها بعد معالجتها وتحليلها وترجمتها الى معلومات دقيقة قابلة للتطبيق[5]، فالاستشعار عن بعد هو اكتشاف علمي كبير يعنى بتحسس الأهداف الأرضية والجوية وتفحصها على مسافات شاسعة جداً تصل إلى آلاف الكيلومترات دون الحاجة إلى التماس المباشر مع تلك الأهداف، وتحت ظروف لا يمكن للعين البشرية أن تصل إليها في أي حال من الأحوال.

3. **نظام تحديد المواقع العالمي(GPS)** : إن كلمة GPS هي اختصار لعبارة (Global Positioning System) أي نظام تحديد المواقع العالمي، طورت هذه المنظومة من قبل وزارة الدفاع الأمريكية، ثم استخدمت في ما بعد بشكل كبير في مجال البحوث والدراسات العلمية[6]، لاسيما الجغرافية منها لتحديد مواقع الظواهر الجغرافية المختلفة ومعرفة امتداداتها ودراسة خصائصها وعلاقاتها المكانية بالظواهر الأخرى، والجميل في هذا النظام (GPS) أنه يعمل في كافة الظروف الجوية، وعلى مدار 24 ساعة دون توقف، ولا يشترط الاشتراك للحصول على الخدمة، فهي مجانية في كل مكان من العالم.

4. **الإحصاء المكاني** : إن من أهم الأنظمة المستخدمة في التحليلات الإحصائية الرقمية والمرتبطة بعلم الجيوماتكس هو نظام(SPSS) إختصار لـ(Statistical

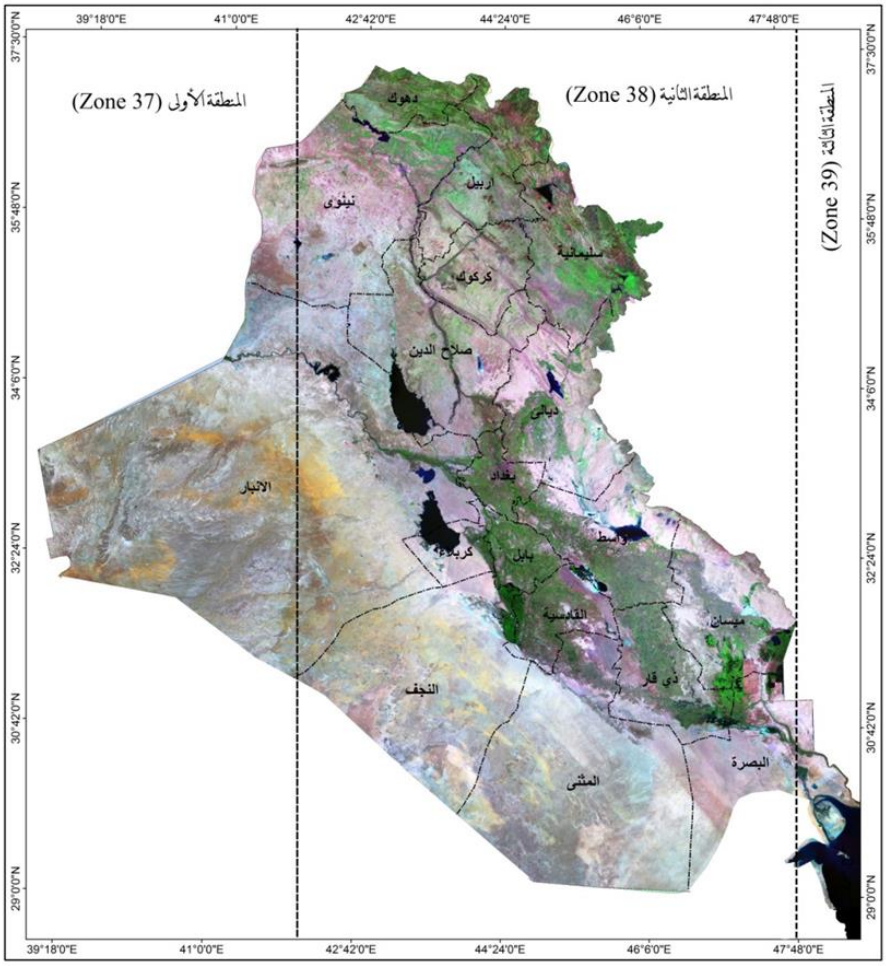
Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023

Paskage Social Scienses) وتعني الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، ونظام التحليل الإحصائي (SAS) (Statistical Analysis System) للقيام بالتحليلات الإحصائية البسيطة والمعقدة[٧]، فضلاً عن أدوات التحليل الإحصائي المكاني(Spatial Statistics tool) في نظم المعلومات الجغرافية التي تعد الوسيلة المثلى في عمليات التحليل الإحصائي للظاهرات الجغرافية، من خلال ربطها بقوانين وعلاقات متبادلة وصولاً إلى بناء نموذج مكاني(Spatial Model) متكامل وفق مفهوم الملاءمة المكانية للظاهرات المختلفة.

5. **الجيوديسيا أو تقسيم الأرض :** علم الجيوديسيا أو الجيوديزيا، هو العلم الذي يبحث في الموضوعات التي تتصل بحجم الأرض وشكلها وأبعادها بواسطة القياسات المباشرة، [٨]، وقد جرت محاولات عديدة لتصميم أنسب نموذج رياضي يتوافق مع سطح الأرض الحقيقي، فكان افضلها واكثرها دقة النظام الجيودسي العالمي (WGS 84) الذي طور من قبل هيئة المساحة الجيودسية العالمية (NGS) عام 1984)[٩]، وينسجم هذا النظام تماماً مع مسقط مركيتور المستعرض (UTM) الذي قسم الكرة الأرضية إلى (60) منطقة جغرافية بحسب خطوط الطول البالغ عددها (360) خط طول، تضم كل منطقة ست درجات طولية، وبذلك وقع العراق ضمن ثلاث مناطق هي(37 و 38 و 39)[١٠]، إذ يلاحظ من الشكل(2) ان المنطقة الأولى (Zone 37) تضم الأجزاء الغربية من محافظتي نينوى والانبار، بينما تتسع رقعة المنطقة الثانية (Zone 38) لتغطي معظم المحافظات، في حين اقتصر امتداد المنطقة الثالثة (Zone 39) على الأجزاء الشرقية لمحافظة البصرة جنوب البلاد.



شكل(2) موقع العراق بحسب النظام الجيودسي العالمي ((WGS 84

Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023

6. **المساحة الأرضية** : المساحة الأرضية هي علم وفن قياس سطح الأرض وتمثيل ما يحتويه من معالم طبيعية وبشرية كالأنهار والجبال والسكان والمباني والمدن والحدود السياسية وطرق النقل والمظاهر الهندسية الأخرى، ثم ترسم هذه المعالم على خريطة بمقياس رسم معين يتوافق مع أهمية الظاهرة والهدف الذي رسمت من أجله(١١). ومع بداية النصف الثاني من القرن العشرين حدثت نقلة هائلة في علم المساحة، لاسيما بعد اختراع الحاسبات الآلية وتطور أجهزة القياس الإلكترونية والتوصل إلى قياس الزوايا الأفقية والرأسية والمسافات المائلة من مرصد واحد لعدد من النقاط بواسطة الليزر والمعدات المتطورة المزودة بأحدث التقنيات.

ثالثاً- دور الجيوماتكس في المجال الأمني ومكافحة الجريمة

1) تحديد المواقع المثالية للدوريات الثابتة والمتحركة.
2) دعم اتخاذ القرار على المستوى القيادي بما يوفره من معلومات وبيانات وصفية ومكانية.
3) يدعم غرف السيطرة والتحكم والمتمثلة في العمليات والقيادة والسيطرة في مختلف القطاعات الأمنية .
4) المساعدة في تحديد مناطق أوكار الجريمة وتوزيع الظواهر الإجرامية مكانياً.
5) تحديد أماكن وقوع الحوادث الجنائية وانسب الطرق للوصول اليها بشكل افضل.
6) التنبؤ بالحوادث الإجرامية واتخاذ الإجراءات الأمنية لمواجهتها .
7) دعم أعمال حرس الحدود في تأمين ومراقبة الحدود وتحديد الثغرات الأمنية ومعالجتها وتوزيع الدوريات والأماكن المناسبة لكاميرات المراقبة حسب خصائصها.
8) فهم الهجرات الداخلية والخارجية من وجه نظر اشمل، تمكن الباحثين ومتخذى القرار من اتخاذ القرار الصحيح.
9) يدعم أعمال المرور من خلال توزيع المهام على الطرق الداخلية والطرق السريعة حسب الكثافة المرورية عليها ووضع الخطط البديلة في حالات الاختناقات المرورية وساعات الذروة.
10) التوزيع الأمثل لمواقع الأجهزة الأمنية بما يتناسب مع الحجم السكاني والنطاق الجغرافي وبالتالي معرفة الحاجة الفعلية لهذا الجهاز الأمني من الكوادر البشرية والآليات والتجهيزات اللازمة.

رابعاً:- بعض تطبيقات الجيوماتكس في تحديد محاور الجريمة والإرهاب في العراق

تعد الجريمة ظاهرة اجتماعية يرتبط وجودها بوجود المجتمعات، فمتى وجدت المجتمعات اختلف الافراد برغباتهم واهدافهم التي قد تتفق او تتعارض احيانا، وهي ليست وليدة اليوم وقد لا يخلو مجتمع من هذه الظاهرة فهي ملازمة لكل مجتمع منذ بدء الخليقة الى يومنا هذا، اذ تأخذ اشكالا مختلفة تبعا لطبيعة النظام الاجتماعي السائد في كل مجتمع فضلا عن تباينها بين مجتمع واخر، ولعل اول جريمة حدثت في التاريخ البشري هي جريمة قتل قابيل لأخيه هابيل(١٢).ومهما كانت الاسباب المؤدية الى الجريمة فهي تبقى واحدة وقد ترتفع في مجتمعات او تنخفض نتيجة لتوافق افراد المجتمع او اختلافه تبعا لعوامل الضبط الاجتماعي التي تحكم كل مجتمع من المجتمعات والمتمثلة بالدين والعرف والقانون، وتعد التقنيات الحديثة من الاساليب المهمة في مكافحة الجريمة والارهاب لأنها تسهم في تحديد الخصائص والمحاور والتنبؤ بالأحداث استناداً على المعطيات الحالية.

إن دراسة التباين المكاني للعمليات الارهابية بين المحافظات في العراق تعطي صورة واضحة عن مدى التفاوت في توزيعها الجغرافي، فضلا عن إمكانية المقارنة بينها حسب نسبة العمليات الارهابية لكل محافظة، فضلاً عن مساعدة صناع القرار في رسم الخطط الناجعة للحد من العمليات الإرهابية في الحاضر والمستقبل عن طريق تفكيك المشكلة الى اجزائها وايجاد المعالجات وفق خطط واقعية مدروسة تتناسب مع واقع حال كل منطقة جغرافية.

Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023

ولغرض معرفة شكل التباين المكاني والزماني ستتم دراسة التوزيع الجغرافي للعمليات الارهابية في العراق من خلال رسم خرائط تفصيلية توضح هذا التوزيع، ومن ثم تقسيم بيانات منطقة الدراسة الى ثلاثة فئات وفق طريقة الاطوال المتساوية على اساس الزمان والمكان وحسب حجم العمليات التي تم تنفيذها في كل عام.

وقد تم اعتماد التصنيف الدولي للعمليات الإرهابية للمدة 2003-2018 ،إذ بلغ مجموع الكلي للعمليات الارهابية بجميع أنواعها المسجلة (26165)عملية ،توزعت بشكل متباين بين محافظات العراق اذ بلغت اعلى قيمة في محافظة بغداد بحجم(7854) عملية ارهابية ،فيما سجلت ادنى قيمة في محافظة دهوك بحجم(11)عملية للمدة المذكورة ،ينظر الجدول(1) الشكلين(3 و4).

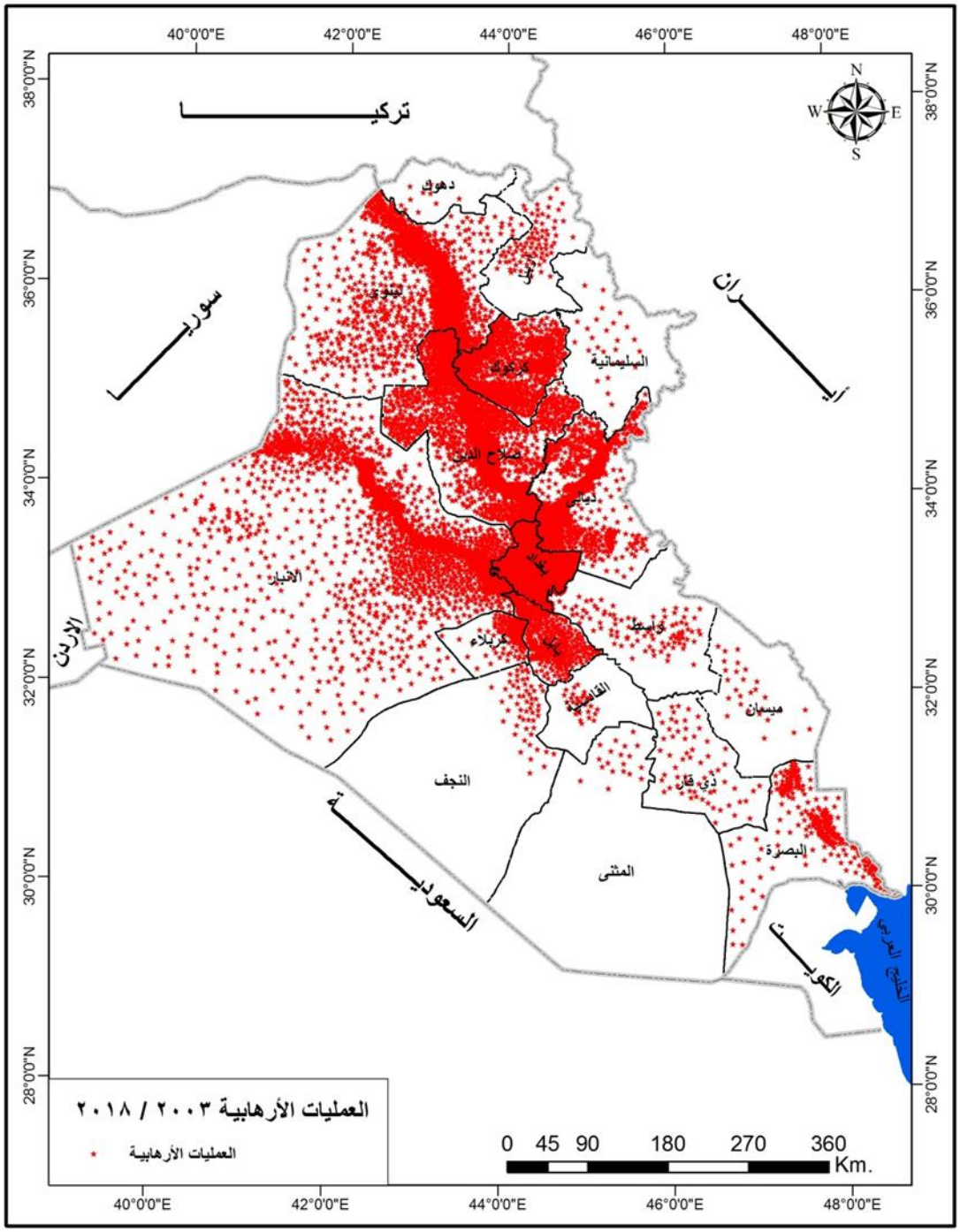
جدول (1) التوزيع الجغرافي لحجم العمليات الارهابية حسب المحافظات للمدة(2003 -2018)

السنة	المجموع	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية
الانبار	3526	231.027	13.5
اربيل	87	7.33	0.3
بابل	1142	58.107	4.4
بغداد	7854	283.381	30
البصرة	274	12.489	1
ذي قار	65	3.454	0.2
دهوك	11	1.852	0.05
ديالى	3336	149.422	12.7
كربلاء	140	6.361	0.5
كركوك	2207	107.935	8.4
ميسان	31	1.948	0.1
المثنى	21	1.195	0.1
النجف	54	2.604	0.2
نينوى	3323	200.237	12.7
القادسية	59	3.683	0.2
صلاح الدين	3750	244.804	14.3
السليمانية	40	2.658	0.2
مجهولة	119	8.594	0.6
واسط	126	7.284	0.5
المجموع	**26165**	**1334.365**	**100**

Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023



شكل (4) *توزيع جرائم الاتجار بالمخدرات والمؤثرات العقلية حسب المحافظات للمدة (2003 – 2020)*

إن من بين أبرز أنوع الجرائم في الوقت الحاضر جريمة الاتجار بالمخدرات والمؤثرات العقلية وتعرف المخدرات من الناحية الطبية على انها كل مادة خام، او مستحضر يحوي عناصر مسكنة او منبهه، من شانها اذا ما استخدمت من غير الاغراض الطبية المخصصة لها، ويقدر الحاجة اليها دون مشوره طبيه ، ان تؤدي الى حالة من التعود والادمان عليها مما يضر بالفرد والمجتمع ( )، وتعد مشكلة المخدرات من المشاكل العالمية المعقدة التي تستنزف أقتصاديات العديد من الدول ، وتتداخل فيها عوامل عدة منها عوامل جغرافية واجتماعية ونفسية واقتصادية وأمنية. وهي ليست من الجرائم المستحدثة فحضارات العالم القديم عرفت المخدرات ، اذ أستعمله السومريون وأطلقوا عليه نبات السعادة وعرفت أمريكا اللاتينية الكوكائين منذ 500 عام ق.م. لكن طريقة تجارتها وترويجها تطورت مع الثورة التكنولوجية التي شهدتها البشرية خلال النصف الثاني من القرن

Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023

العشرين. فقد سجل العراق نحو (12128) جريمة اتجار بالمخدرات خلال المدة (2003 – 2020) ، كما هو ملاحظ في الجدول(2) الشكل (4)، علما ان هذا العدد يتباين بين محافظة وأخرى تبعا لتباين عدد السكان وطبيعة الظروف الامنية في كل محافظة.

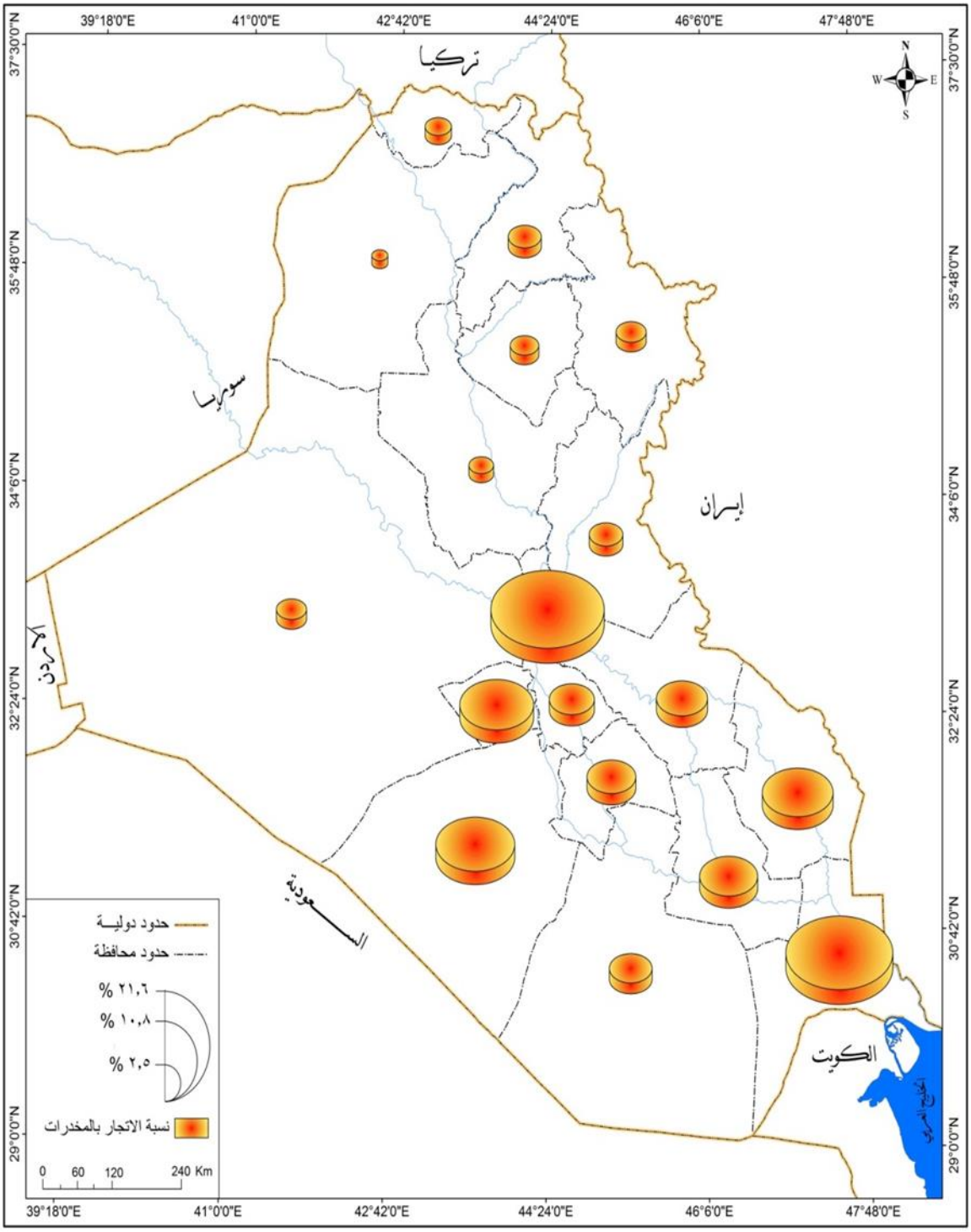
الجدول (2) *جرائم الاتجار بالمخدرات والمؤثرات العقلية حسب المحافظات للمدة (2003 – 2020)*

ت	المحافظات	عـدد السكان	النسبة ٪	عدد جرائم الاتجار بالمخدرات	النسبة ٪
1	نينوى	3928215	9.8	52	0.4
2	كركوك	1682809	4.2	165	1.4
3	ديالى	1724238	4.3	230	1.9
4	الانبار	1865818	4.6	185	1.5
5	بغداد	8558625	21.3	2616	21.6
6	بابل	2174783	5.4	413	3.4
7	كربلاء	1283484	3.2	1106	9.1
8	واسط	1452007	3.6	531	4.4
9	صلاح الدين	1680015	4.2	123	1.0
10	النجف	1549788	3.9	1266	10.4
11	القادسية	1359642	3.4	485	4.0
12	المثنى	857651	2.1	371	3.1
13	ذي قار	2206514	5.5	686	5.7
14	ميسان	1171802	2.9	1018	8.4
15	البصرة	3063059	7.6	2336	19.3
16	دهوك	1361211	3.4	140	1.2
17	اربيل	1953341	4.9	221	1.8
18	سليمانية	2277171	5.7	184	1.5
المجموع		40150173	100	12128	100

Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023



شكل(5)رصد المواقع العسكرية بواسطة الأقمار الصناعية ومعطيات الاستشعار عن بعد

الاستنتاجات والتوصيات

1- التوعية بأهمية الاستفادة من تقنية الجيوماتكس ودورها الاقتصادي والاستراتيجي والامني في صنع القرار وادراك قيمتها الاستراتيجية .

2- منع تبادل الخرائط العسكرية والملاحية ذات البعد الاستراتيجي خاصة عبر الانترنت .

3- إنشاء قاعدة معلومات جغرافية خاصة بالمشكلات الأمنية الحالية ذات الطابع الجغرافي على ان تكون متاحة لمتخذي القرار من مختلف الهيئات الرسمية.

Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18

j. port. sci. res.
ISSN: 2616-7441 (Online)
ISSN: 2616-6232 (Print)
ISSN: 2616-7220 (USB)
INTERNATIONAL IDENTIFIER FOR SERIALS

Journal port Science Research
Available online www.jport.co
Volume 6 , special issue 2023

4- انشاء مركز خاص بالمعلومات الجغرافية الأمنية لعمل الخرائط ومعالجتها وتوفير المرئيات الفضائية، فضلا عن تقديم دورات تدريبية على التقنيات الحديثة .

5- حصر قواعد البيانات الجيومكانية المتوفرة ومعرفة أهداف كل منها واماكن وجودها وكيفية تحديثها بشكل دوري والاستفادة منها.

6- حصر الشبكات الجيوديسية الوطنية ومراقبتها والتحكم فيها .

7- الاستفادة من Google Earth بتحميل الخرائط والمرئيات الفضائية طالما هو متاح حالياً قبل ان يغلق يتم حمايته.

8- اختبار البرمجيات المجانية ذات العلاقة بالخرائط والملاحة وال GPS وتحديد الموقع .

9- اضافة مادة مبادئ الجيوماتكس كمادة اساسية في الدورات الحتمية والتأهيلية والكليات العسكرية .

10- تنفيذ ورشة دورية توضح التقدم المعرفي في مجال التقنيات الجغرافية وتطبيقاتها تشارك فيها الجامعات ومراكز المعلومات وايضا بعض محترفي تطبيقات ال GPS وال GIS والملاحة.

11- إنتاج وتصميم أطالس جغرافية لمختلف المحافظات ومكوناتها الإدارية من الأقضية والنواحي، ليتم تحديثها وفق جداول زمنية محددة.

12- ضرورة الاعتماد على معطيات الأقمار الصناعية المتمثلة بالمرئيات الفضائية عند تصميم الخرائط وتتبع الحوادث الإجرامية.

قائمة الهوامش و المصادر

(1) جمعة محمد داود، الجيوماتكس علم المعلوماتية الأرضية، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية،2014، ص1.

(2) Charles .D. Ghilani, Elementary Surveying -An Introduction to Geomatics, Thirteenth Edition, The Library Pennsylvania State University,2012,p3.

(3) خلف حسين الدليمي وأحمد الكبيسي، تطبيق تقنيات الجيوماتكس في تخطيط وتطوير المدن، مجلة ايجي ماكس المصرية ،القاهرة، العدد 3 ، 2012،ص147.

(4) مشعل محمود فياض الجميلي، أساسيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها، ط1، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، 2015، ص20.

(5) فؤاد بن غضبان، الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، ط1، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان، 2018، ص24.

(6) International Civil Aviation Organization, World Geodetic System – 1984 (WGS-84) Manual, Second Edition, 2012.

(7) محمد بلال الزعبي وعباس الطلافحة، النظام الإحصائي SPSS - فهم وتحليل البيانات الإحصائية، ط3، دار وائل للنشر، عمان،2006، ص12.

(8) شوقي ابو الغيط علي منصور، نظم المعلومات الجغرافية- الأسس العلمية والمفاهيم التطبيقية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2016،ص59.

(9) Chang. k, Introduction to geographic Information Systems ,second Edition, Singapore, 2004, p28.

(10) محمد عبد الوهاب الأسدي، التقنيات الجغرافية الحديثة، ط1، مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد،2015، ص77.

(11) جمعة محمد داود، مبادئ المساحة، ط1، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية،2012،ص1.

١٢- مضر خليل العمر ، محمد احمد عقله المومني ، التركيب الاجتماعي للمدينة والجريمة ، دار الكندي ، اربد ، الاردن ، 2000 ، ص22 .

Hussein Aliwi Al-Ziyadi, Hossam Sabbar Hadi, Jawad Kazem Kattan, 2023. The Role of Geomatics In Combating Crime and Terrorism Iraq : An Applied Study. *Journal port Science Research*, 6(special), pp.148-157. https://doi.org/10.36371/port.2023.special.18