

نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ودورها في معالجة انتشار
المخدرات والمؤثرات العقلية

م.د. لازم محمد محمود الجبوري

م.م محمود ابراهيم خلف الجبوري

باحث اقدم/ بدر صالح محمد

جامعة تكريت - كلية التربية للعلوم الانسانية

مديرية المخدرات والمؤثرات العقلية صلاح الدين

lazim.mohammed@tu.edu.iq

mahmood.i.Khalaf@tu.edu.iq



**Geographic Information Systems (GIS) and its role in
addressing the spread of Narcotic drugs and psychotropic
substances**

Dr. Lazim Muhammed

Ast. Lecturer. Mahmood Ibrahim Khalaf

Senior researcher. Badir Salih Muhammed

College of Education for Human Sciences / University of Tikrit

Manager of Narcotic drugs and psychotropic substances /Salah Aldan



المستخلص

تعد البرامج الحديثة الأكثر استخداما في مجالات الحياة وان برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) من البرامج المهمة التي تم استخدامها في مجالات عديدة منها البيئة والتلوث وغيرها. ان ظاهرة المخدرات انتشرت في العقود الاخيرة وان محافظة صلاح الدين تعاني من انتشارها اذ في سنة 2020 وصلت الاعداد الى 168 وفي سنة 2022 وصل العدد الى 122 وهذا واضح ان الاعداد في تزايد. وهناك فروقات بين برنامج (GPS) المدني والعسكري حيث امتيازات البرنامج العسكري اكثر دقة مما يتيح سهولة ربطه مع نظم المعلومات الجغرافية. يعمل نظام المعلومات الجغرافية على آلية الاستشعار عن بعد ومن خلالها يتم تحديد الهدف بسهولة دون الوصول الى الهدف ميدانياً، كما يتيح سرعة معالجة البيانات عند الحاجة وعرضها على شكل ورقة او فيلم تصويري. لتحقيق معطيات وصفية فضائية للأغراض المطلوبة.

كلمات مفتاحية: المخدرات ، GIS ، GPS ، المؤثرات العقلية

Abstract

Modern programs are the most widely used in the fields of life, and the Geographic Information Systems (GIS) program is one of the important programs that have been used in many fields, including the environment, pollution and others. The drug phenomenon has spread in recent decades and the province of Salah Al-Din suffers from its spread. Where the numbers in 2020 reached 168 and in 2022 the number reached 122, this indicates that the numbers are increasing. There are differences between the civil and military (GPS) program where the privileges of the military program are more accurate, allowing it to be easily linked with geographic information systems. The geographic information system works on a remote sensing mechanism through which targets are easil.

Keywords :drugs ,GIS ,GPS ,psychotropic substances

1-المقدمة:

تواجه المجتمعات مشاكل متنوعة وآفات تفتك في نسيج الاسر ومع تطور الازمان وانتشار الضغوط النفسية بسبب الظروف التي يواجهها الإنسان خلال حياته وزيادة المتطلبات اليومية مما يزيد في انتشار أوبئة مجتمعية. ولعل المخدرات مشكلة كبيرة تواجه مجتمعات العالم وبسبب ادمان متعاطيها يعمل على هلاك اسرته وبسبب فقدان عقله تنتشر الجريمة والعصابات المنظمة ومافيات التهريب. وهنا برز دور نظم المعلومات الجغرافية في معالجة هذه المشكلة في استخدام خطط في ملاحقة الناقلين لهذه المادة الممنوعة والمدمنين عليها اذ تعمل على تحديد المناطق التي تنتشر فيها بشكل كبير والمناطق التي يكون انتشارها بشكل متوسط والمناطق التي يكون انتشارها ضعيف والمناطق التي تتعدم فيها هذه الآفة، وان محافظة صلاح الدين تواجه هذه المشكلة وان اعداد المتعاطين يتزايد حسب الاحصائيات المذكورة في البحث التي تم دراستها لذلك لابد من وضع حلول لتجنب مخاطر ازديادها والقضاء على منافذ دخولها، ان استخدام البرامج الحديثة يسهل عملية القاء القبض على المتسببين في هذه الافة المجتمعية وتقليل الخسائر البشرية والمادية واستخدام المعالجات عن بعد تحديد مواقعها بدقة عالية تصل الى السنتيمترات المربعة.

2- مشكلة البحث:

توجد هنالك عدة تساؤلات عن مشكلة الدراسة:

- 1 - هل محافظة صلاح الدين تعاني من مشكلة المتعاطين للمخدرات والآفات العقلية.
- 2 - هل القوات الامنية عانت من هذه المشكلة وتعمل على القضاء عليها.
- 3-هل البرامج الحديثة ونظم المعلومات الجغرافية تساعد في القضاء على مشكلة المخدرات.

3- فرضية البحث :

- 1 - تعاني محافظة صلاح الدين من تزايد انتشار المتعاطين للمخدرات والآفات العقلية ؟
- 2 - تسعى القوات الامنية جاهدة للتخلص من مشكلة المخدرات والقضاء عليها ؟

3 - البرامج الحديثة ونظم المعلومات الجغرافية لها دور كبير في معالجة مشكلة المخدرات عند استخدامها.

3 - أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في استخدام نظم المعلومات الجغرافية في القضاء على انتشار المخدرات في المحافظة والقضاء عليها بالطرق الحديثة و التي تمتاز بالدقة العالية والتكلفة القليلة بأقل الجهد والتكاليف والحفاظ على نسيج المجتمع التي تعد الاسرة النواة الاساسية لكل دولة وتعد نظم المعلومات الجغرافية الحديثة اداة ممتازة في القضاء على هذه الآفة من خلال الخرائط التي يتم انشائها وتحديد الاماكن التي تعاني منها.

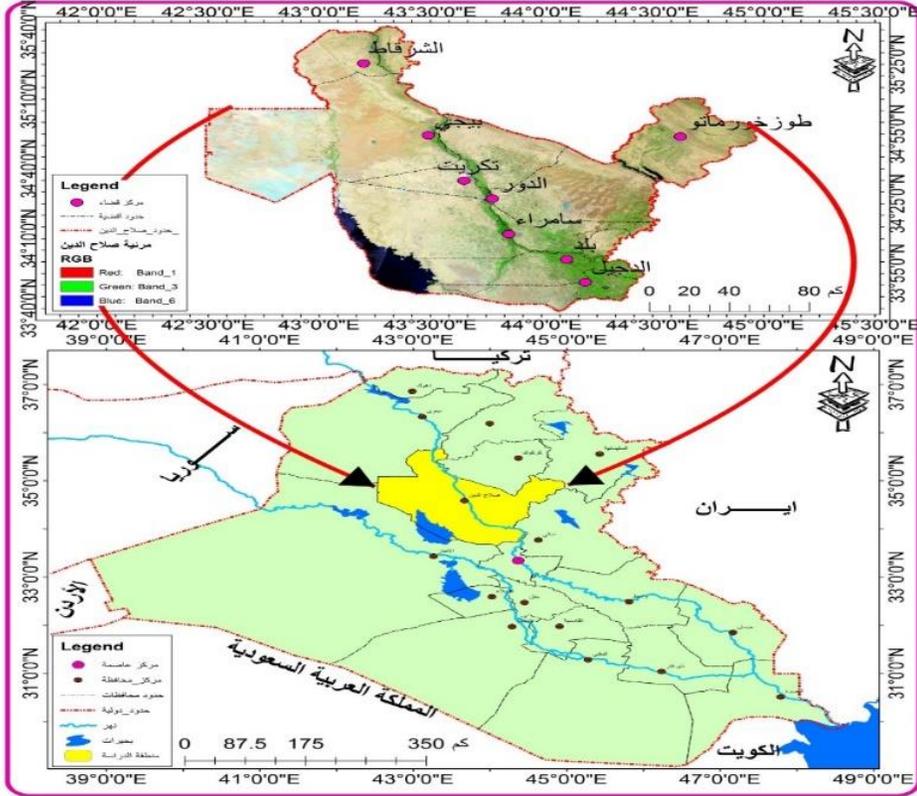
4 - منهجية البحث:

اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي الذي يعتبر من اهم المناهج في اثبات عمل البحث اذ يتم استخدام هذا المنهج ميدانيا واعطاء نتائج دقيقة ذات كفاءة عالية، وكذلك استخدام المنهج الكمي الذي يعتمد على النتائج الكمية التطبيقية واستخدام نظم المعلومات الجغرافية المتمثلة بالمرئيات الفضائية لمنطقة الدراسة.

5 - موقع منطقة الدراسة :

تقع منطقة الدراسة (محافظة صلاح الدين) ضمن الجزء الشمالي من المنطقة الوسطى من العراق وتحديدا في المنطقة الانتقالية ما بين السهل الرسوبي ومنطقة الجزيرة والمنطقة شبه الجبلية المتموجة، كما هو موضح في الخريطة (1). أما إحداثيات فتقع بين خطي طول (16، 32، 42 - 11، 59، 44) شرقا، وبين دائرتي عرض (23، 21، 33 - 33، 4، 35) شمالا. أما الحدود الإدارية لمحافظة صلاح الدين فتحدها من الشمال محافظات نينوى، وأربيل، وكركوك، ومن الجنوب محافظة بغداد، ومن الغرب محافظتي نينوى والأنبار، ومن الشرق محافظتي السليمانية وديالى، و تبلغ المساحة الكلية للمحافظة (24358، 802) كم² أي ما يعادل (9743521) دونم، وتشكل (5، 5%) من مساحة العراق⁽¹⁾.

خريطة (1) موقع منطقة الدراسة



المصدر: من عمل الباحث، اعتماداً على : جمهورية العراق، الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، بمقياس 50000/1، والمرئية الفضائية لمحافظة صلاح الدين (Landsat 8)، ومخرجات برنامج نظم المعلومات الجغرافية (ARC GIS10.4.1) .

المبحث الاول

• نظم المعلومات الجغرافية:

- هناك عدة تعاريف لنظم المعلومات الجغرافية ومنها

1-تعريف كنج توسنغ(Kang . Tsung): نظم المعلومات الجغرافية يتميز بكونه نظام حاسوبي لجمع وخرن واسترجاع ومعالجة وتحليل وعرض البيانات ذات المرجعية الجغرافية(2).

2-محمد الخزامي: نظام المعلومات الجغرافية نمط تطبيقي لتقنيات الحاسب الآلي بشقية(مكونات الحاسوب، والبرمجيات)، والتي تسمح بجمع وتخزين ومعالجة البيانات

المتنوعة وإخراجها على شكل خرائط وتقارير وجداول ونصوص ومجسمات، وهذا يعني أن انظمة للحاسوب فقط لأنشاء الخرائط وانما هي ادوات تحليلية تقوم باستثمار المعلومات التي تصف أماكن معينة من سطح الارض وتسمح بإيجاد علاقات مكانية بين مكونات الخريطة⁽³⁾.

يعد نظام (GIS) من الانظمة العالمية التي تم استخدامها بشكل كبير بسبب ارتباطه بنظام تحديد المواقع (GPS) ومن خلال هذا الارتباط خدم البشرية في مجال عملهم وتنقلهم وحل مشاكل من الصعب حلها.

• مكونات نظم المعلومات الجغرافية

تتكون نظم المعلومات الجغرافية من عدة مكونات كلاً حسب مهنته والدور الذي يقوم به والمهمة الموكلة الية وذلك حسب نوع العمل المطلوب من الباحث او الموظف، وهي على مايلي:

1-البيانات(Data): من اهم مكونات برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتكون على نوعين بيانات مكانية (Spatial)، والبيانات الخطية ايضا يتم تقسيمها الى نوعين (شكل خطي Vector- الشبكي Raster:

أ-خطي Vector: وتتكون من ثلاثة انواع 1- نقطة Point وتتمثل بها المعالم الصغيرة عديمة الابعاد وهي تحدد مواقع الظواهر في الطبيعة مثل الابار والاعمدة. 2-خط Line وتمثل البيانات التي تأخذ شكل الخط في الخريطة ويتكون الخط من نقطتين على الاقل ولها بعد واحد مثل الانهار والطرق وغيرها. 3-مضلع Polygon ويمثل الظواهر ذات البعدين وتتكون من مجموعة من الخطوط المتصلة والمغلقة مثل البحيرات⁽⁴⁾.

• نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)

نظام تحديد المواقع العالمي (GPS): بأنه نظام ملاحي حديث يعتمد على موجات الراديو الصادرة من الاقمار الاصطناعية لتحديد الموقع من خلال تزويد المستخدم بمعلومات دقيقة على سطح الأرض والإحداثيات والوقت عن طريق الاجهزة المناسبة التي تقوم بالنقل الدقيق للإشارات الموقوتة، ويمكن استخدامها في كل انحاء العالم. ولعل أهم التطبيقات المستخدمة في الوقت الحاضر لنظام (GPS) هو تحديد الموقع بالاعتماد على

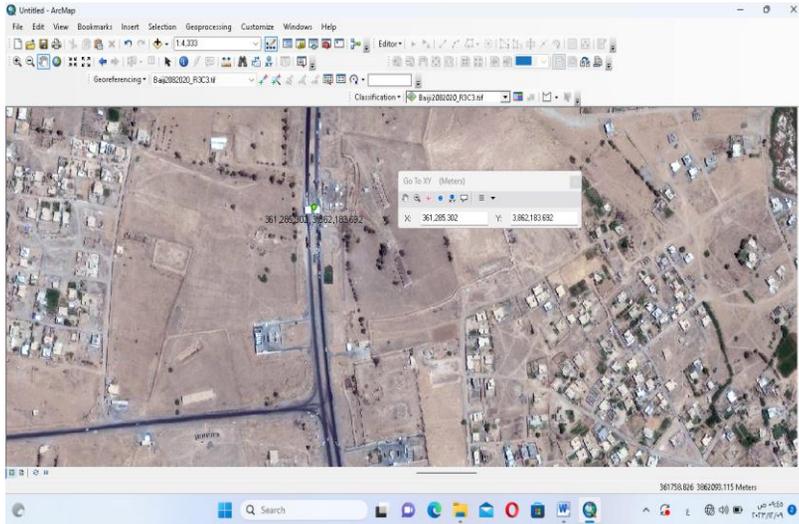
م.د. لازم محمد محمود الجبوري & م.م محمود ابراهيم خلف الجبوري & باحث اقدم/ بدر صالح محمد

نظام الاحداثيات الأرضية الطولية والعرضية(خطوط الطول ودوائر العرض) التي يتم قراءتها على الخريطة الرقمية(Digital Map)، اذ يظهر الموقع في مكان القراءة(5). وعمل هذا النظام بين الفضاء والأرض اذ يتم ارسال البيانات من الأرض الى الفضاء ومن ثم استرجاعها من قبل الاقمار الاصطناعية الى الأرض وليس عملة منحصر على اليابسة فقط يعمل على البر والبحر والمناطق الجليدية ولا يتأثر بالتقلبات الجوية من عواصف مطرية او ترابية او ضباب او غيرها.

• تحديد الاهداف المقصودة:

تستخدم الاحداثيات الأرضية في تحديد مواقع المتعاطين واماكن تنقلهم وانطلاقهم ويعد مهم جدا وتحديدها على اساس هندسي حقيقي لا يتأثر بالظروف الخارجية واحوال الطقس المتغير ومعالم الأرض الغير ثابتة التي تتغير معالمها واستخداماتها، لذلك يتم تحديد الإحداثيات عن طريق الاقمار الاصطناعية المرتبطة بأجهزة الاستقبال الأرضي المتمثلة(GPS) وتوقيعها من قبل المستخدم على أرض الواقع وتحديد المسافات بين الاهداف الموقعة والصورة(1) توضح توقيع الاحداثيات الاتية.

الصورة رقم(1) توضح مكان الهدف المراد تحديده

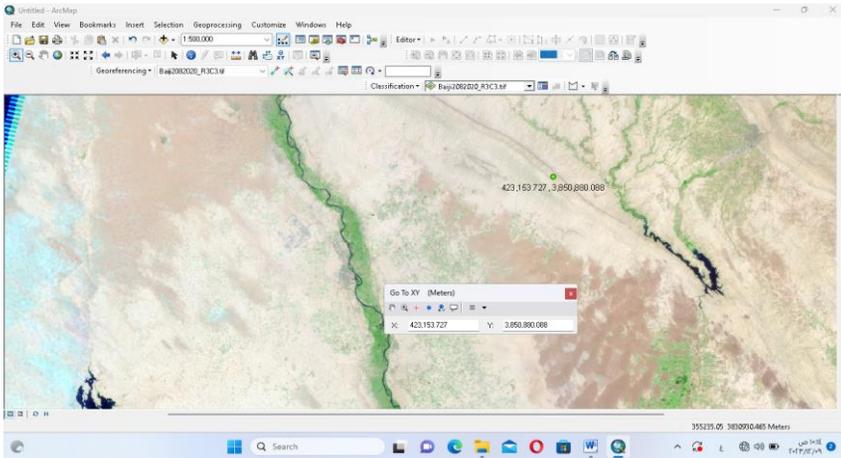


المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج(Arc Map 10.8) والمرئية الفضائية(Landsat) لمدينة بيجي.

• تحديد الاهداف عن بعد:

عند ربط نظام الـ (GPS) العالمي للمواقع مع برنامج الـ (Gis) يتم تحديد الاحداثيات عن بعد دون الحاجة الى الذهاب الى موقع الحدث مما يسهل عملية القاء القبض على المتعاطين والتجار وخاصة في المناطق النائية التي تواجه فيها القوات الامنية صعوبة بل يتيح ذلك في القضاء عليهم بدون الحاجة في الوصول اليهم وذلك من خلال تحديد الموقع بالأمتار مع اخذ الاعتبارات التي بدورها تحدث تغيير بسيط في تحديد الموقع، أذ نحصل على نتائج دقيقة بتكلفة قليلة والحفاظ على حياة القوات الامنية وتجنب المواجه المباشرة مع المجرمين. الصورة رقم(2) توضح الاماكن صعبة الوصول اليها مع تحديد مواقعها دون الذهاب اليها. العالم متسابق في السيطرة على الفضاء وخير مثال تسابق الصين وامريكا وروسيا، لذلك من خلال الربط بين البرامج والاقمار الاصطناعية يتم السيطرة على البر سيطرة كاملة وبتكاليف قليلة ودقة عالية، فالمرئيات الفضائية تغطي جميع اجزاء الكرة الأرضية ومن خلال هذه المرئيات نحصل على معلومات كاملة عن ما موجود على سطح الارض.

الصورة رقم(2) توضح الموقع المستهدف في المناطق النائية

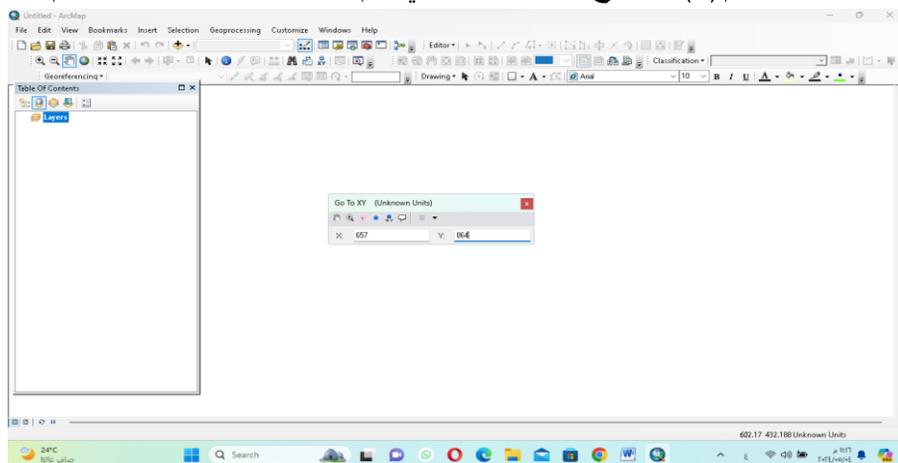


المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على برنامج(Arc Map 10.8) والمرئية الفضائية(Landsat) لتلال حميرين شرق صلاح الدين.

وتتم هذه الخطوة من خلال نافذه توجد في برنامج(Arc map) وتسمى هذه النافذة بـ (GO to XYUnknown Units). وعند وضع الارقام التي يتم

م.د. لازم محمد محمود الجبوري & م.م محمود ابراهيم خلف الجبوري & باحث اقدم/ بدر صالح محمد الحصول عليها من الجهة المعنية التي تستعمل جهاز(GPS) الخاص بتحديد المواقع ومن ثم توقيعتها على الخريطة الخاصة بمعالجة مشكلة المخدرات التي تتيح للمستخدم رؤية شاملة من منطقة انطلاق التجار حتى مناطق الاستهلاك او المناطق المستهدفة مما يتيح المعالجة بسهولة، والصورة رقم(3) توضح النافذة الموجودة في برنامج(Arc map).

الصورة رقم(3) توضح الاحداثيات التي يتم وضعها من قبل المستخدم



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على برنامج(Arc map).

المبحث الثاني

7-1-انشار المخدرات في محافظة صلاح الدين:

انتشر في السنين الأخيرة ظاهرة تعاطي المخدرات في اقضية صلاح الدين وبنسب متفاوتة وذلك حسب الظروف المعيشية ونوع الوظيفة التي يمتنها المتعاطي وكذلك الاعمار وبشكل مختلف بين الفئات العمرية والتركيب النوعي للسكان وهي على مايلي:

جدول (1) المهن والفئات العمرية لمتعاطي المخدرات لسنة 2020 في محافظة صلاح الدين

المتهمين حسب الاعمار						حسب المهنة			
61 فأكثر	51الى 60	41الى 50	31الى 40	18الى 30	اقل من 18	اعمال اجرة	طالب	عسكري	موظف
0	3	25	59	81	6	130	1	21	16

المصدر: مديرية شؤون المخدرات والمؤثرات العقلية في محافظة صلاح الدين/ وزارة الداخلية.
يتبين من الجدول (1) ان 16 موظف -21 عسكري - طالب واحد - 130 سائق اجرة وان اكثر الاعمار بين المتعاطين الفئة (18الى 30) وتعد هذه الفئة من اهم شرائح المجتمع وتعد القوة العاملة والمعيّلة للفئات الاخرى من الاعمار ومن اطر الفئات في مواجهتها بسبب القوة الشبابية التي تمتلكها هذه الفئة.
من خلال الجدول (1) تبين ان مهنة سائق الاجرة من اكثر المهن التي تتعاطى وتتاجر بالمخدرات ويعد ذلك بسبب الظروف المعيشية الصعبة والتعب الذي يتعرض له السائق ويجب وضع قوانين في تحديد ساعات العمل للسائق وعمل نظام تقاعدي ممن يمتن هذه المهنة.

ان للمتغيرات الاجتماعية عدة متغيرات منها المهنة والحالة الزوجية والتحصيل الدراسي والتركيب البيئي أذ ان بعض الجرائم تنتشر بين اصحاب مهن معينة من دون غيرهم⁽⁶⁾.
جدول (2) المهن والفئات العمرية لمتعاطي المخدرات لسنة 2021 في محافظة صلاح الدين

المتهمين حسب الاعمار						حسب المهنة			
61 فأكثر	51الى 60	41الى 50	31الى 40	18الى 30	اقل من 18	اعمال اجرة	طالب	عسكري	موظف
	80	20	66	97	3	156	2	27	9

المصدر: مديرية شؤون المخدرات والمؤثرات العقلية في محافظة صلاح الدين/ وزارة الداخلية.
من خلال جدول (2) لمتعاطي المخدرات لسنة 2021م لمحافظة صلاح الدين ان اقل فئة تتعاطى هي فئة الطالب اي ان المستوى الثقافي له دور كبير في تقادي هذه الآفة المجتمعية التي تعد من اخطر ما تواجهها المجتمعات اليوم.

م.د. لازم محمد محمود الجبوري & م.م محمود ابراهيم خلف الجبوري & باحث اقدم/ بدر صالح محمد

-اعلى فئة عمرية تتعاطى المخدرات فئة(18 الى 30) بسبب الطلب المتزايد لمتطلبات الحياة من زواج وسكن وغيرها من المتطلبات الضرورية للحياة البشرية وتعد قلة فرص العمل دافع قوي يدفع الشباب نحو الانخراط في هذا الطريق السيء والمهلك لحياتهم، كما ان ارتفاع اعداد الفئات العمرية من (51- 60) يعد مؤشر خطير في محافظة صلاح الدين اذ تعد هذه الفئة ذات عقلية متكاملة ومن الصعب جدا معالجتها وان توجهها في هذا السلك خطر جدا على المجتمع.

جدول(3) المهن والفئات العمرية لمتعاطي المخدرات لسنة 2022 في محافظة صلاح الدين

المتعاطين حسب الاعمار						حسب المهن			
61 فأكثر	60 و 51	41الى 50	40 و 31	30 و 18	18 و أقل	عسكري	طالب	موظف	كاسب
1	4	20	67	119	7	177	2	30	9

المصدر: مديرية شؤون المخدرات والمؤثرات العقلية في محافظة صلاح الدين/ وزارة الداخلية.

-من خلال جدول(3) ومقارنته مع جدول (1) تبين ان اعداد المتعاطين في محافظة صلاح الدين في تزايد ويعد هذه مشكلة كبيرة تواجه المحافظة ولا بد من استخدام طرق جديدة في مكافحة هذه الآفة التي تتزايد بشكل كبير، وتجنب الطرق التقليدية التي لم تعد تجدي نفعاً اما التحايل الكبير التي تستخدمه العصابات في نقل وتعاطي المخدرات.

-تعد المهنة العسكرية ثاني المهن بعد الاعمال الحرة في تعاطي المخدرات لأنها تعد من المهن الشاقة ذات الضغوط النفسية الكبيرة وقد وصل اعداد المتعاطين في محافظة صلاح الدين لسنة 2022 الى (30) متعاطي وكما مبين في جدول(3).

جدول(4) النسب المئوية للمهنة والاعمار

اكثراً من 60	51- 60	41- 50	31- 40	18- 30	أقل من 18	عسكري	طالب	موظف	كاسب
1	5	31	71	109	1	55	6	15	142
0.6	2.2	14.2	32.05	50%	0.6%	25.2%	2.9%	6.8%	65.1%

المصدر: مديرية شؤون المخدرات والمؤثرات العقلية في محافظة صلاح الدين/ وزارة الداخلية.

-من خلال جدول(4) ان اعلى نسبة من المتعاطين حسب المهنة هي مهنة الكاسب اذ تصل الى(65.1)% ويعد السبب الرئيسي الظروف المعيشية الصعبة التي يعرضون لها ممن يكون كاسب في مهنته.

-اما ما يخص الاعمار تعد الاعمار من الفئة(18- 30) اكثر نسبة اذ تصل الى (50)% من مجموع الفئات العمرية وكما مبين في جدول(4) الذي يبين المتعاطين حسب الفئات العمرية في محافظة صلاح الدين.

ان حجم الجرائم له تأثير من حيث عبئ العمل لذلك على الضباط ويكون واضحا من خلال المقارنة بين عدد الضباط والجرائم⁽⁷⁾. ومن خلال الجداول يظهر واضح زيادة عدد المتعاطين والتجار وبالتالي مما يزيد الضغط على الضباط.

المبحث الثالث

• التطبيقات العسكرية لبرامج (GIS – GPS)

التطبيقات العسكرية للبرامج والتقنيات الحديثة نفس التطبيقات المدنية وعلى سبيل المثال من هذه التطبيقات

- 1-شبكات وثوابت أرضية.
- 2-خرائط استعمالات الأرض المختلفة من بنى تحتية وغيرها.
- 3-مراجع جغرافية واحداثيات ومقياس رسم محدد.
- 4- أجهزة التصوير الليلية والاشعة فوق البنفسجية.
- 5-نوع الاستخدام والخدمات التي يقدمها.
- 6-معالجة المشاكل بدقة عالية.
- 7-يتعامل مع الظواهر المكانية بما يناسب كل ظاهرة.
- 8-تحديد المواقع عن بعد وبدقة عالية.

الصورة رقم(3) توضح شكل جهاز(GPS)



المصدر: تم اقتباسها من موقع (http://www.alarabiya.net/scince-Googl)

• الفروقات بين الأقمار الاصطناعية المدنية والعسكرية

- 1-المواصفات العسكرية تكون ذات تقنية عالية ودقيقة ولا تسمح بالخطأ الا نادراً.
- 2-الاقمار العسكرية تكون مشفرة ذات حساسية عالية اما الاقمار المدنية تكون متاحة الاستخدام.
- 3-لا تباع للمدنيين وتكون خاصة للعسكريين بما يخص الاجهزة العسكرية.
- 3-تم انشاء واستخدام الاقمار الاصطناعية العسكرية قبل الاقمار المدنية⁽⁸⁾

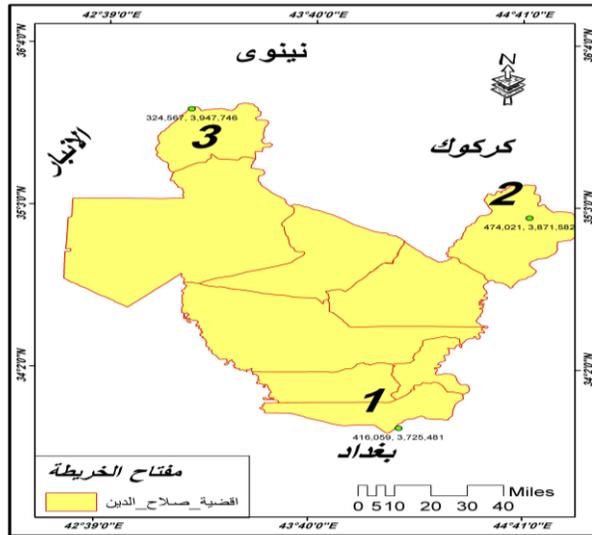
الصورة رقم(4) توضح شكل الجهاز العسكري(GPS)



المصدر: تم اقتباسها من موقع (http://www.alarabiya.net/scince-Googl).

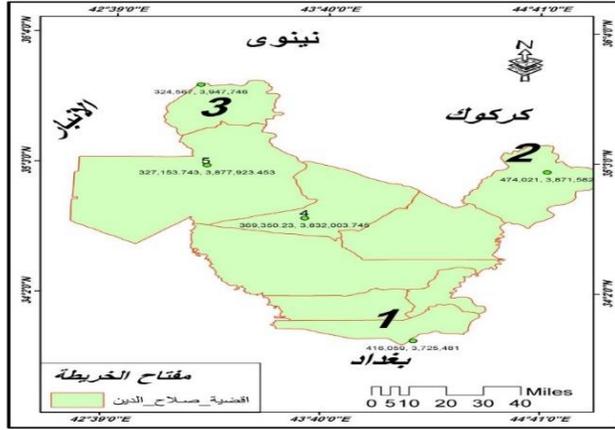
• نظم المعلومات ودورها في الحد من انتشار المخدرات في صلاح الدين نموذجاً: تعد محافظة صلاح الدين من المحافظات التي تقع في وسط العراق وتعد حلقت الوصل بين الموصل وبغداد ومن خلال الجدول رقم (1) ورقم (2) بدأت عملية انتشار المخدرات للمتعاطين والتجار بشكل متزايد والاسباب تم ذكرها مسبقاً لذلك من الضرورة العمل على تطور الاساليب المستخدمة في مكافحة هذه الآفة المجتمعية. وان نظام (GIS) من الانظمة الحديثة التي من الممكن استخدامها بشكل فعال في العمليات العسكرية في مكافحة الجريمة وتهريب المخدرات وحتى في عمليات المطاردة ومكافحة الارهاب الاسري من خلال الخرائط التي يتم انتاجها وتحليل بياناتها وتوضيحها اما الاجهزة الامنية الخاصة بهذه العمليات والخريطة رقم (2) توضح اماكن القاء القبض على المرتكبين للجريمة ومن خلال عدة خرائط يتم تحديد اماكن حدوث الاحداث بدقة عالية التي يتم معالجتها والقضاء عليها.

خريطة رقم (2) توضح اماكن ضبط المخدرات في محافظة صلاح الدين



المصدر: بالاعتماد على برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وبرنامج تحديد المواقع العالمي (GPS).

خريطة رقم(3) توضح الاماكن الافتراضية في محافظة صلاح الدين

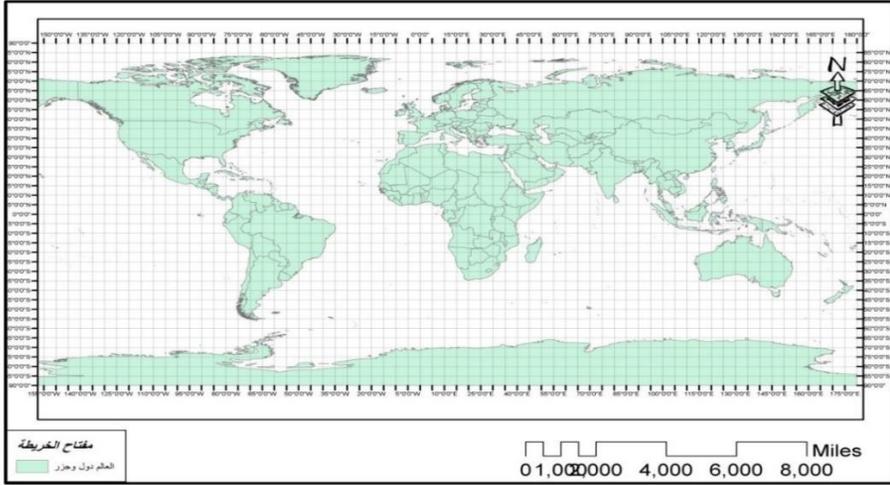


المصدر: بالاعتماد على برنامج نظم المعلومات الجغرافية(GIS) وبرنامج تحديد المواقع العالمي(GPS).

• نظام الاحداثيات(UTM) ودورة في تحديد المواقع:

نظام التشبيك الذي يعرف بنظام مريكينتور المستعرض العالمي(UTM) من اهم الانظمة العالمية في هذا المجال والذي تكم استخدامه على نطاق واسع ، حيث أن هذا النظام يغطي معظم اجزاء العالم وهو مستمد من مسقط مريكينتور الذي اختير اساساً لهذا النظام الإحداثي، أن فوائد هذا النظام تشمل كافة القطاعات لتطبيق القيم الحسابية الخاصة به مع كافة مساقط الخرائط أي لانتظام عوامل القياس scale factors على امتداد الخطوط الموازية للدائرة العظمى القياسية وان فكرة هذا النظام تقوم على ما يلي، يقسم العالم الى 60 نطاقاً طولياً ذا عرض ثابت مقداره 6 درجات طول وعلى امتداد عرضي شامل مقداره 160 درجة تمتد في المسافة بين خط العرض 84 درجة شمالاً و80 درجة جنوباً. وترقم النطاقات ابتداء من الرقم 1 حتى الرقم 60 لتشمل جميع خطوط الطول(360=60*60) وهو يبدأ من الخط الدولي للتصنيف 180 درجة غربا الى 174 شرقا أي اتجاه غربي شرقي حول العالم الخريطة رقم(3) توضح نوع التشبيك حسب نظام(UTM).

خريطة رقم (3) توضح التشبيك حسب نظام (UTM) العالمي



المصدر: بالاعتماد على برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وبرنامج تحديد المواقع العالمي (GPS).
علما ان كل نطاق من النطاقات الست درجات له اساس مستقل في التقسيم لكن تتفق في المجموع لأن خط طول الاوسط الخاص بكل منها يتقاطع مع خط الاستواء عند نقطة معينة هي نقطة الأساس بالنسبة لكل نقاط وكما موضح في الخريطة رقم (3)، أما بالنسبة لدوائر العرض فإن خط الاستواء يعد الدائرة العظمى لدوائر العرض وتمثل قيمة الصفر ثم نبدئ بالترقيم 90 شمالا وجنوبا⁽⁹⁾. هو نظام لتحديد موقع كل جسم على سطح الأرض وذلك بعد اكتشاف الأرض انها كروية ولها نصف قطر ثابت تم استخدام الدرجات الستينية لملائمتها مع السطح الكروي⁽¹⁰⁾.

ويعد العراق جزء من هذا النظام وان محافظة صلاح الدين جزء من العراق وعند ربط هذا النظام مع نظام الموقع العالمي (GPS) يتم تحدي الحادثة بشكل دقيق ومن خلال هذا التحديد يمكن القضاء على المشاكل العالقة التي تواجه المجتمع.

• الاقتصاد في استخدام الاشخاص والاليات:

يعمل نظام المعلومات الجغرافية على الية الاستشعار عن بعد ومن خلالها يتم تحديد الاهداف بسهولة دون الوصول الى الهدف ميدانيا مما يسهل عملية تحديد الاهداف بتكلفة قليلة وعدة وعدد قليل جدا، وان تقليل التكلفة عن طريق زيادة الكفاءة أما بتنفيذ المهمة من خلال تحسين سير العمل في المهمة نفسها كما تساعد الخرائط التصويرية المستندة الى نظم المعلومات الجغرافية بشكل كبير الى فهم المواقف، انها لغة جيدة

تعمل على تدسين التوا صل بين مختلف الفرق والإدارات والتخ ص صات والمجالات المهيمنة والمنظمات، ربط المعلومات الجغرافية و غير الجغرافية اي ربط المعلومات البيانية مع المعلومات الجغرافية للتخطيط واتخاذ القرار، سرعة معالجة البيانات عند الحاجة فأن الد صول على ذلك سوى ثواني ليقوم النظام بالبحث وعرض المعلومات وعرضها على الشاشة وكذلك إمكانية اتاحة النظام المعلومات بأشكال متعددة سواء في حالة ورقية أو فيلمية أو تصويرية أو حتى رقمية لاستخدامها في نفس النظام في المستقبل أو في نظام آخر اذا توفرت امكانية التحويل فيه وتعتمد سرعة معالجة المعلومات على كفاءة الاجهزة والبرامج العالية⁽¹¹⁾.

بالنظر الى ما ذكر أعلاه نجد انهما يصبان في تقليل التكلفة وحسب النظرية الاقتصادية فان الوقت ومال والسرعة في انجاز العمل وتقليل العدد يعد كسبا مالياً.
-استخدام نظم المعلومات الجغرافية في المجال العسكري:⁽¹²⁾

1-تحديد مواقع الاهداف بدقة بوا سطة صور الاقمار الا صطناعية و صور الرادار العالية الد ساسية التي يتم معالجتها وتحديد بوا سطة(GPS) من اخلال تحديد النقاط على الخريطة.

2-تحقيق معطيات وصفة فضائية للأغراض المطلوبة .

3-وجود مكتبة قوية من الرموز العسكرية مدمجة لإنشاء انواع مختلفة منها.

4-من أجل اهمية نظم المعلومات الجغرافية في مجال الع سكري قام ال شركة ئيزرى تشكيل شريط

الخاص بعنوان (tools military)التي يحتوي على مجموعة من الخصائص المهمة منها فايل ديم صورة في موضح كما (spatial Analyst tool-surface- observer) point التحليلي (2,3) التي يمكن الاستفادة منها لتحديد نسبة مساحة الدفاع اي نحدد النقطة ويقوم برامج نظم المعلومات الجغرافية بتحليل المنطقة التي يمكن م شاهدها من تلك النقطة وهذا يساعدنا ان نحدد افضل منطقة للدفاع.

5-ومن خلال برامج (map Arc) من شريط (Hill Editor) يمكن تقسيم الخطوط الامامية للدفاع بشكل متساوي حتى كل القوات لدية نصيب في المنطقة الأمامية بشكل

متساوي ومن خلال كل من يمكن نحدد افضل المنطقة للهجوم والدفاع أيضا) -AHP Model (Weight Overlay) موديل والمواقع الخدمات. ومن جانب آخر يمكن ان نستفيد من التحليل (tool Analyst) network (من جانب العسكري والأمني المدن التي يوضح لنا أسرع الطريق للسيطرة على منطقة ما او السيطرة على حادثة والجريمة داخل المدن

الاستنتاجات:

- 1- يمكن استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في حل المشاكل الاجتماعية من مكافحة المخدرات للمتعاطين والتجار وتحديد مواقعهم والحد من هذه الظاهرة.
- 2- يمكن الربط بين برنامج تحديد المواقع العالمي (GPS) وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ونتاج خرائط ذات مواقع عالية الدقة و متعددة البيانات والاهداف.
- 3- نسبة المتعاطين والتجار تزداد اعدادهم في محافظة صلاح الدين مما يدل على ان المشكلة في تزايد ولا بد من استخدام الوسائل الحديثة في مكافحة الجريمة .
- 4- تقليل الوقت والجهد في مكافحة الجرائم وتجار المخدرات والمتعاطين والحفاظ على حياة القوات الامنية من خطر جرمهم.
- 5- معالجة التطور الحاصل في نقل المخدرات والمؤثرات العقلية.

التوصيات:

- 1-نوصي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في انتاج خرائط تحرك انتشار المخدرات وتنقلها وتركيز انتاجها.
- 2- استخدام المرئيات الفضائية ذات الدقة العالية في تحديد اماكن انتشار المخدرات واماكن المتعاطين والناقلين لها وتحديد مسارهم.
- 3- معالجة التجار عن بعد وعدم تعرض القوات الامنية الى خطر القتل وذلك من خلال تحديد الاحداثيات واستخدام الاسلحة ذات المديات المختلفة البعد.
- 4- عمل دوائر خاصة تابعة لوزارة الداخلية و استخدام موظفين لديهم قدرة عالية في استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وربطها مع البرامج الاخرى واستخدام الحاسوب ذو الكفاءة العالية.
- 5- تعد تقنية متطورة في مكافحة الجريمة ومن ضمنها المخدرات والمؤثرات العقلية.

الهوامش:

1. وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية لعام 2007، بغداد، ص12.
2. Ministry of Planning and Development Cooperation, Central Bureau of Statistics, Annual Statistical Compendium, 2007, Baghdad, p. 12.

3. علي عبد عباس العزاوي، نظم المعلومات الجغرافية GIS أسس وتطبيقات، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2009م، ص28.
4. Ali Abed Abbas Al-Azzawi, Geographic Information Systems (GIS): Foundations and Applications, Dar Ibn Al-Atheer for Printing and Publishing, University of Mosul, 2009, p. 28.
5. Clarke, C. Getting Started with Geographic Information Systems. 2nd. Ed. Saddle Rive Ng; Prentice Hall. .(1999)
6. الطيب احمد محمد الطيب، نظم المعلومات الجغرافية من الالف تطبيق عملي على برنامج GIS 10.2، الطبعة الاولى، 2017م، ص5.
7. Al-Tayeb Ahmed Muhammad Al-Tayeb, Geographic Information Systems from a Thousand Practical Applications on GIS 10.2, First Edition, 2017, p. 5.
8. اياد عاشور حمزة الطائي، ثائر مظهر فهمي العزاوي، التقنيات الحديثة في الجغرافية، مطبعة الجنان، عمان، الاردن، ص131.
9. Iyad Ashour Hamza Al-Taie, Thaer Mazhar Fahmi Al-Azzawi, Modern Technologies in Geography, Al-Jinan Press, Amman, Jordan, p 131.
10. مثني ناظم داوود سلمان العبيدي، علي عجيل وهيب الخيكاني، التوزيع الجغرافي لجرائم المخدرات في مدينة العمارة للمدة 2007-2020، مجلة مداد الآداب، الجامعة العراقية مؤتمر قسم الجغرافية، 2023م، ص615.
11. Muthanna Nazim Dawood Salman Al-Obaidi, Ali Ajeel and Waheeb AlKhhikani, Geographical Distribution of Drug Crimes in the City of Reconstruction for the Period 2007-2020, Midad Al-Adab Magazine, Iraqi University, Department of Geography Conference, 2023, p. 615.
12. اسراء هيثم احمد، ماهر صالح احمد، التوزيع الجغرافي لتوزيع مراكز الشرطة وعلاقتها بالجريمة في محافظة ديالى، مجلة مداد الآداب، العدد الثاني والعشرون، 2021م، ص17.
13. Esraa Haitham Ahmed, Maher Saleh Ahmed, Geographical Distribution of Police Stations and their Relationship to Crime in Diyala Governorate, Medad Al-Adab Magazine, Issue Twenty-Two, 2021, p. 17.
14. محمد جمعة داود، علم الجيوماستكس وتطبيقاته المختلفة، 2019م، ص13، <https://www.researchgate.net/publication/334451800>
15. Gblal Mapper software, Help of the program – WWW. Globalmapper. Comm.
16. شجاع بن هادي القحطاني، الدخلى الى نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مكتبة الملك فهد الوطنية، السعودية، 1439هـ، ص15.
17. Shuja bin Hadi Al-Qahtani, Entry into Geographic Information Systems (GIS), King Fahd National Library, Saudi Arabia, 1439 AH, p. 15.
18. اكرم عبد اللطيف سالم عوض الله، اهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية، المجلة العربية للنشر العلمي، الاصدار الخامس- العدد خمسون، 2022م، ص711.

19. Akram Abdel Latif Salem Awadallah, The Importance of Using Geographic Information Systems, Arab Journal for Scientific Publishing, Fifth Issue - Issue Fifty, 2022, p. 711.

20. بادكار عبدالله علي، دور التقنيات والوسائل الكمية في الجغرافية العسكرية (دراسة في الجغرافية السياسية)، مجلة قه لاي زانست العلمية، المجلد (7)، العدد (2)، 2022م، ص 886.

21. Badkar Abdullah Ali, The Role of Quantitative Techniques and Means in Military Geography (A Study in Political Geography), Ge Lai Zanest Scientific Journal, Vol. (7), Issue (2), 2022, p. 886.

المقابلات:

1. مقابلة شخصية مع العقيد ضياء احمد خلف مدير قسم ادارة المعلومات لمكافحة مخدرات صلاح الدين في تمام الساعة التاسعة صباحا في تاريخ 2022/2/11.

2. A personal interview with Colonel Diao Ahmed Khalaf, Director of the Information Management Department to combat Salah Al-Din drugs, at exactly nine o'clock in the morning on 11/2/202.

المصادر:

1- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية السنوية لعام 2007، بغداد.

2- العزاوي، علي عبد عباس، نظم المعلومات الجغرافية GIS أسس وتطبيقات، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 2009م.

3-Clarke, C. Getting Started with Geographic Information Systems. 2nd. Ed. Saddle Rive Ng; Prentice Hall. (1999)

4- الطيب، احمد محمد الطيب، نظم المعلومات الجغرافية من الالف تطبيق عملي على برنامج GIS 10.2، الطبعة الاولى، 2017م.

5- الطائي، اياد عاشور حمزة، تائر مظهر فهمي العزاوي، التقنيات الحديثة في الجغرافية، مطبعة الجنان، عمان، الاردن.

6- العبيدي، مثنى ناظم داوود سلمان، علي عجيل وهيب الخيكاني، التوزيع الجغرافي لجرائم المخدرات في مدينة العمارة للمدة 2007-2020، مجلة مداد الآداب، الجامعة العراقية مؤتمراً قسم الجغرافية، 2023م.

7- احمد، اسراء هيثم، ماهر صالح احمد، التوزيع الجغرافي لتوزيع مراكز الشرطة وعلاقتها بالجريمة في محافظة ديالى، مجلة مداد الآداب، العدد الثاني والعشرون، 2021م، ص 17.

8- داود، محمد جمعة، علم الجيوماستكس وتطبيقاته المختلفة، 2019م.
<https://www.researchgate.net/publication/334451800>

22. 9- Dawood. Gblal Mapper software, Help of the program – WWW. Globalmapper. Comm.

10- القحطاني، شجاع بن هادي، الدخلى الى نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، مكتبة الملك فهد الوطنية، السعودية، 1439هـ.

11- عوض الله، اكرم عبد اللطيف سالم، اهمية استخدام نظم المعلومات الجغرافية، المجلة العربية للنشر العلمي، الاصدار الخامس- العدد خمسون، 2022.

12- علي، بادكار عبدالله، دور التقنيات والوسائل الكمية في الجغرافية العسكرية (دراسة في الجغرافية السياسية)، مجلة قه لاي زانست العلمية، المجلد (7)، العدد (2)، 2022م.

23. -13Jassam, D. G., Amein, Z. M., & Dutkowski, M. (2023). Trends of the Population of the City of Baghdad Towards Foreign Labor in it. Journal of Namibian Studies: History Politics Culture, 33, 2083-2095.

Reference:

- 1- Ministry of Planning and Development Cooperation 'Central Bureau of Statistics 'Annual Statistical Compendium '2007 'Baghdad .
- 2- Al-Azzawi 'Ali Abd Abbas 'Geographic Information Systems) GIS :(Foundations and Applications 'Dar Ibn Al-Atheer for Printing and Publishing 'University of Mosul-3 .2009 ' .
- 3- Clarke 'C .Getting Started with Geographic Information Systems2 .nd . Ed .Saddle Rive Ng 'Prentice Hall -4 (1999) . .
- 4- Al-Tayeb 'Ahmed Muhammad Al-Tayeb 'Geographic Information Systems from a Thousand Practical Applications on GIS '10.2 First Edition -5 .2017 ' .
- 5- Al-Taie 'Iyad Ashour Hamza 'Thaer Mazhar Fahmi Al-Azzawi 'Modern Technologies in Geography 'Al-Jinan Press 'Amman 'Jordan -6 . ' .
- 6- Al-Obaidi 'Muthanna Nazim Dawood Salman 'Ali Ajeel and Waheeb Al-Khikani 'Geographical Distribution of Drug Crimes in the City of Amara for the Period '2020-2007 Midad Al-Adab Magazine 'Iraqi University 'Department of Geography Conference -7 .2023 ' .
- 7- Ahmed 'Esraa Haitham 'Maher Saleh Ahmed 'Geographical distribution of the distribution of police stations and their relationship to crime in Diyala Governorate 'Medad Al-Adab Magazine 'Issue Twenty-two ' .2021p -8 .17 .
- 8- Daoud 'Mohamed Juma'a 'Geomastics and its various applications ' .2019
- 9- <https://www.researchgate.net/publication/334451800> -9
- 10- Dawood .Glbal Mapper software 'Help of the program – WWW . Globalmapper .Comm -10 .
- 11- Al-Qahtani 'Shuja bin Hadi 'Entry into Geographic Information Systems)GIS '(King Fahd National Library 'Saudi Arabia 1439 'AH -11 .
- 12- Awadallah 'Akram Abdel Latif Salem 'The Importance of Using Geographic Information Systems 'Arab Journal for Scientific Publishing 'Fifth Edition - Issue Fifty -12 .2022 ' .
- 13- Ali 'Badkar Abdullah 'The Role of Quantitative Techniques and Means in Military Geography) A Study in Political Geography '(Ge Lai Zanest Scientific Journal 'Vol '(7) .Issue-13 .2022 '(2)
- 14- Jassam 'D .G ' .Amein 'Z .M & ' .Dutkowski 'M .(2023) .Trends of the Population of the City of Baghdad Towards Foreign Labor in it .Journal of Namibian Studies :History Politics Culture.2095-2083 '33 ' .