Population maps and modern methods used to represent them

Bashar Amer Abdul Qadir Al-Khilani
Email: Basharmadrid96@gmail.com
Wesam Ahmed Rashid Al-Akedi, PHD
Email: wesamahmed@coart.uobaghdad.edu.iq
University of Baghdad, College of Arts, Department of Geography and Geographical Information Systems

DOI: https://doi.org/10.31973/aj.v3i141.3745

ABSTRACT

This study came in accordance with the specialization of maps to compete with population maps through population distribution and population growth, and to represent this distribution cartically and analyze it and seek to know the modern methods used in drawing, producing and producing population maps, Libraries and government departments.

The study confirmed the distribution of the population in Iraq and the variation of this distribution from one governorate to another, as the number of populations in Iraq for the year 2019 reached (33678,525) million people, these data were also mapped and analyzed.

The study found, through the maps of the population distribution in Iraq, a clear discrepancy between the administrative units by gender (males and females) and by environment (urban and rural), The population of Iraq, and the size of the urban population reached (22890581) million people, compared to the rural population, which amounted to (10787944) million of the total population of Iraq.

Keywords: Population maps, modern methods

الخرائط السكانية والطرائق الحديثة المستعملة في تمثيلها

الباحث بشار عامر عبدالقادر الخيلاني
جامعة بغداد/ كلية الآداب
قسم الجغرافية ونظم المعلومات الجغرافية

أ.م.د وسام أحمد رشيد العكيدي
جامعة بغداد/ كلية الآداب
قسم الجغرافية ونظم المعلومات الجغرافية

(مُلَخَّصُ البَحث)

جاءت هذه الدراسة على وفق تخصص الخرائط لتناقش الخرائط السكانية عبر التوزيع السكاني، والنمو السكاني وتمثيل هذا التوزيع خرائطيا، وتحليله ،والسعي إلى معرفة الطرائق الحديثة المستعملة في رسم الخرائط السكانية وانتاجها، وإخراجها، إذ اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، والتحليلي عن طريق جمع البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها من المكتبات والدوائر الحكومية.

وأكدت الدراسة على توزيع السكان في العراق وتباين هذا التوزيع من محافظة لأخرى، إذ بلغت أعداد السكان في العراق لسنة ٢٠١٩ (٣٣٦٧٨٥٢٥) مليون نسمة، كما بينت الدراسة وجود معدلات نمو قليلة في السكان للمدة (٢٠١٤ – ٢٠١٩) عن طريق استعمال معادلة النمو السكاني، كما تم تمثيل هذه البيانات خرائطيا، وتحليلها.

ووجدت الدراسة من خرائط التوزيع السكاني في العراق تبايناً واضحاً بين الوحدات الإدارية بحسب النوع (ذكور واناث) وبحسب البيئة (حضر وريف)، إذ ارتفع حجم الذكور البالغ عددهم (١٧٠٣٢٤١٩) مليون نسمة على نسبة الإناث التي بلغت (١٦٦٤٦١٠٦) مليون نسمة من إجمالي سكان العراق، كما بلغ حجم سكان الحضر (٢٢٨٩٠٥٨١) مليون نسمة، مقارنة لسكان الريف الذي بلغ (١٠٧٨٧٩٤٤) مليون نسمة من إجمالي سكان العراق.

الكلمات المفتاحية: الخرائط السكانية، الطرائق الحديثة

المقدمة

وفقاً لظهور الثورات التكنولوجية ونتائجها أصبحت للخرائط أهمية كبيرة في التطوير، وتوفير البيانات والمعلومات بشكل مفصل ودقيق لدعم الأنشطة البشرية بصورة خاصة، كما أسهمت الخرائط في مجالات واستعمالات عدة ، فضلا عن السكان ،وتمثيله على الخرائط من الزيادة السكانية المتمثلة بالمواليد ،وأعداد السكان ،وغيرها من خصائص السكان، ومحاولة تمثيل السكان والتنمية على الخرائط ؛لإعطاء صورة واضحة من خلال ما تتوافر من بيانات ،ومعلومات حول الموضوعات المخصصة لدراستها للوصول إلى أفضل النتائج.

تناولت هذه الدراسة الخرائط السكانية من حيث مفهومها، وأهميتها، وتطورها، ومعرفة المشاكل التي تواجه هذه الخرائط وطرائق استعمالها، وتصنيفها، وكيفية اخراج الخرائط وانتاجها، وتمثيل البيانات في نظم المعلومات الجغرافية ،واستعمال الحاسبة الالكترونية في رسمها ومقارنتها بين الطرائق التقليدية والحديثة.

(١ – ١)/ مشكلة الدراسة:

١. ما أفضل الطرائق لتمثيل الخرائط السكانية؟

٢. هل هناك اختلاف بين الطرائق التقليدية والحديثة في رسم الخرائط السكانية؟

(١ – ٢)/ فرضية الدراسة:

١. تعد طريقة توزيع الرموز النسبية إحدى أفضل الطرائق التي استعملت في الخرائط السكانية .

٢. هناك اختلاف كبير بين الطرائق التقليدية والحديثة في رسم الخرائط السكانية من حيث الدقة والتفصيل .

(١ – ٣)/ هدف الدراسة:

١. إيجاد الفروقات بين الطرائق التقليدية والحديثة في رسم الخرائط السكانية .

(١ – ٤)/ أهمية الدراسة:

نظراً لأهمية موضوع الدراسة في بيان الفروقات بين الطرائق التقليدية والحديثة لرسم الخرائط السكانية، والكشف عن معرفة طرائق إخراج الخرائط، وتمثيلها ،وتحليلها عن طريق توزيع أعداد السكان ،ومعرفة درجة نموهم، ودراسة المشاكل التي تواجه الخرائط السكانية وتصنيف هذه الخرائط، جميعها كانت حافزاً لاختيار موضوع الدراسة .

(١ – ٥) مفهوم الخرائط السكانية :

تعد من الخرائط المهمة ؛لكونها تهتم بتغيير الواقع الحقيقي لتوزيع خصائص السكان على سطح الأرض والعوامل المؤثرة في هذا التوزيع، كما تهتم بأعداد السكان ،وحركتهم، وتوزيعهم ومعرفة معدل النمو السكاني [اسود، فلاح شاكر، ص١٩١] .

وتعرف هذه الخرائط بأنها نوع من أنواع الخرائط الموضوعية ،إذ يضع الخرائطي كل عناصر تصميم الخريطة من أجل تحويل الخصائص والبيانات السكانية إلى واقع مكاني على لوحة الخريطة لتحليل جميع الجوانب السكانية وتفسيرها [عبدالرحمن، زينة كريم، ٢٠١٤، ص١٦] .

يمكن الحصول على المعلومات والبيانات المتعلقة بالسكان من نشرات الدوائر الاحصائية، كما توضح هذه الخرائط عدد السكان لكل وحدة مساحية معينة ويمكن تمثيلها بطريقة التظليل أو الألوان، ويمكن أن تكون ارقاما مطلقة تمثل عدد السكان في المدن أو القرى ويكون تمثيلها بطريقة النقاط أو أي نوع آخر من الرموز، وإن وجدت مدن كبيرة يصعب تمثيلها بطريقة النقاط بالحجم الاعتيادي يتم استعمال الدوائر أو الكرات لتمثيل المدن مع توضيح مساحة الدائرة أو حجم الكرة بمقدار ما تمثله أسفل الخريطة [عزيز، مكي محمد، وفلاح شاكر اسود، ص١٦٣] .

(١ – ٦) أهمية الخرائط السكانية :

تمتاز الخرائط السكانية بتمثيل الظواهر الجغرافية سواء أكانت طبيعية أم بشرية بطريقة احصائية، إذ يمكن توزيع خصائص السكان ،وتمثيلها احصائيا على الخريطة بشكل نقاط أو أعمدة أو دوائر، وتستعمل الخرائط السكانية في الكشف عن العلاقة بين السكان من جهة والموارد الاقتصادية من جهة أخرى، وهذا بدوره يسهم في مساعدة أصحاب القرار باتباع سياسة سكانية تسهم في تنظيم العمليات السكانية بصورة جيدة، فالخريطة بمثابة مادة الجغرافي والعدة الأساسية في توزيع الظواهر الطبيعية ،والبشرية ،وبدوره يقوم بتحليل أسباب نشوء الظاهرة، ونتائجها ،وآثارها [احمد، شيماء اكرم، ٢٠٠٨، ص٢٥] .

(١ – ٧) تطور الخرائط السكانية :

في أوائل القرن التاسع عشر ظهرت فروع عديدة من الجغرافية العامة والاهتمام الكبير بالتخصصات الدقيقة من قبل العلماء، وبدأ الاهتمام بهذا النوع من الخرائط الموضوعية والتي اهمها السكان مما إلى ظهور انواع عديدة من الخرائط [السويدي، مصطفى عبدالله، ١٩٩٠، ص٢٧١] .

كما اعتمدت أقدم خريطة سكانية على رموز مختلفة الأحجام تمثلت في خريطة اوروبا التي رسمت من قبل أ.ف.كروم A.F.Crome)) في عام ١٧٨٥م، ورسمت خريطة فرنسا من قبل فريدي مونتيزون (A.F.Montizon)، بعدها اخذت الخرائط السكانية تستعمل خريطة الكثافة السكانية للعالم في عام ١٨٣٣م رسمها ج. ب. سكروب (G.P.Scrope) في لندن ثم تبعه هنري دروري هانس (H.D.Hanes) في عام ١٨٣٧م [ابو عيانة، فتحي محمد، وآخرون، ١٩٨٨، ص٤٠٩] . زادت أهمية الخرائط السكانية نتيجة الاهتمام بإحصاء السكان والتطور الذي بدأ مع بداية القرن العشرين لقيام بعمليات مساحية لبعض الدول، فضلا عن التكنولوجيا وما صاحبها من تطورات عديدة .

(١ – ٨) استعمالات الخرائط السكانية :

استعملت الخرائط السكانية في مجالات عدة أهمها: [اسود، فلاح شاكر، ص١٩١] :

١. مساعدة المخططين وأصحاب القرار لأتباع السياسات السكانية التي تنظم عمليات السكان بصورة عامة .
٢. الكشف عن العلاقة بين السكان والموارد الاقتصادية .
٣. توضيح توزيع السكان ومناطق الثقل السكاني ومناطق الخلخلة السكانية لدراسة أسباب هذا التوزيع والعوامل المؤثرة فيه .

لخرائط السكان دور مهم في التخطيط الإقليمي ،ومعرفة الواقع القائم، فالسكان في مكان هم الهدف الأساس في ذلك الإقليم، وإن ما يحتاجه المخطط الإقليمي من الخرائط السكانية تضم كل واحدة منها جانب خاص عن السكان وتكون عبارة عن فقرات تبين حجم السكان للإقليم بالشكل الآتي [آل طعمة، حام صاحب، ٢٠٠٦، ص٥٣ – ٥٤] :

١. الحجم العددي للسكان في ذلك الإقليم في أثناء مدة زمنية محددة .
٢. الحجم العددي للسكان في ذلك الإقليم للمدد السابقة.
٣. الحجم العددي للسكان في ذلك الإقليم مستقبلا بحسب عمليات التنبؤ .
٤. التركيب السكاني الإقليمي (الجنسي، والبيئي، والعمري، والاقتصادي، والديني) .
٥. التركيب العمري للسكان الذي يحدد المجموعة النشطة من السكان والمجموعة المعالة من صغار السن وكبار السن) .

ومن تمثيل بيانات التعداد السكاني في الخرائط يمكن تحليل النتائج السكانية الآتية لأغراض الخطط التنموية [آل طعمة، حسام صاحب، ٢٠٠٦، ص٥٤] :

١. توافر الخرائط تحليلات عن الخصائص الديموغرافية ،والاجتماعية ،والاقتصادية المتعلقة بالسكان تصلح كأساس المستويات التخطيطية كافة .
٢. تسهم هذه الخرائط في معرفة المستويات الحالية ،والتغيرات المختلفة في الخصائص السكانية ،ومدى توفير الحاجات الأساسية للأسرة ،وتحديد المناطق المهملة ،ووضع الأولويات في الخطط للعناية بها .
٣. تعد المصدر الرئيس للمعلومات المتعلقة بحجم القوى العاملة والخصائص الاخرى، كالتعليم، والتدريب ،ومستوياتها الحالية المتوقعة للسكان، والسياسات الوطنية اللازمة في هذا المجال .
٤. تحسين دور المرأة ،ومكانتها الاقتصادية والاجتماعية عبر معرفة حجم الإناث واستعراضه وخصائصه عن طريق الخرائط السكانية .
٥. معرفة المجموعات السكانية الخاصة مثل :الأطفال ،والشباب ،وكبار السن، وذوي الاحتياجات الخاصة وتحديدها للحصول على المؤشرات عن هذه الفئات ؛لتخطيط البرامج والسياسات التي تخدم مصالحهم .
٦. استعمال بيانات التعداد للأغراض الاقتصادية، إذ يتم اتخاذ القرارات الاقتصادية عن طريق معلومات واقعية أو حقيقية التي تتضح صورتها من الخرائط السكانية التفصيلية .

(١ – ٩) مشاكل الخرائط السكانية :

تزداد مشاكل الخرائط السكانية من حيث الكم ،والنوعية في معظم الدول النامية بصورة أكبر من الدول الاخرى، ومن هذه المشاكل [آل طعمة، حسام صاحب، ٢٠٠٦، ص٥٥] :

١. عدم دقة عملية الانتاج في الاحصاءات السكانية .
٢. قلة أو عدم توافر الخرائط الأساسية اللازمة .
٣. انخفاض مستوى المهارات الفنية ،والتقنية؛ لإخراج الخرائط السكانية .
٤. عدم توافر سبل وسائل إنتاج الخرائط السكانية في الدول النامية كما ونوعا .

على الرغم من من دخول تقنية الحاسب الآلي في تصميم الخرائط، إلا أن مشاكل الخرائط السكانية بقيت في قسم من الدول النامية للأسباب الآتية :

١. عدم إتقان استعمال الحاسب الآلي ونظم المعلومات الجغرافية مع النقص في ملحقاتها أو استعمال البرامج من دون الاخرى، وعدم وجود طابعات متميزة لإنتاج الخرائط بشكل نهائي .
٢. الافتقار الى اساسيات الخرائط والقواعد العامة، ومن ثم الإخفاق في تصميم الخريطة .

٣. المغالاة في سرد إمكانات الحاسب الآلي ونظم المعلومات الجغرافية .
٤. عدم مواكبة التغيرات التي تطرأ على العلوم المتداخلة مع علم الجغرافية وعلم الخرائط .

(١ – ١٠) تصنيف الخرائط السكانية:

يمكن أن تصنف الخرائط السكانية بحسب ما يخدم الدراسات السكانية إلى الاصناف الآتية [آل طعمة، حسام صاحب، ٢٠٠٦، ص٥٥ – ٥٦] :

١. خرائط توزيع السكان .
٢. خرائط نمو السكان .
٣. خرائط الخصوبة السكانية .
٤. خرائط الهجرة السكانية .
٥. خرائط ظاهرة الوفيات .
٦. خرائط التوزيع البيئي .
٧. خرائط التركيب السكاني .
٨. خرائط الاقاليم السكانية .

(١ – ١١) التوزيع السكاني في العراق لعام ٢٠١٩ :

بلغ حجم سكان العراق عام ٢٠١٩ (٣٣٦٧٨٥٢٥) مليون نسمة، في حين بلغ عدد سكان الحضر نحو (٢٢٨٩٠٥٨١) مليون نسمة، و بلغ عدد سكان الريف (١٠٧٨٧٩٤٤)، كما مبين في الجدول (١) . توضح الخريطة (١) نوعين من التحليل، الأول توزيع السكان بحسب المحافظات، والثاني التوزيع البيئي للسكان، نجد أن أعلى تركيز لتوزيع السكان بحسب المحافظات يوجد في محافظة بغداد الذين بلغ عددهم نحو (٨٣٤٠٧١١) نسمة، تليها محافظة نينوى ثم البصرة، جاء أقل تركزا للسكان في محافظة المثنى بلغ عدد سكانها نحو (٨٣٥٧٩٧) نسمة.

أما بالنسبة للتوزيع البيئي للسكان فظهرت للباحث ثلاث ظواهر وهي :

الظاهرة الأولى: هناك محافظات أعداد سكانها في الحضر أكبر من الريف، كما في بغداد والبصرة ، ونينوى .

الظاهرة الثانية: أعداد السكان في الريف أكبر مما في الحضر لمحافظتي (صلاح الدين، والمثنى) .

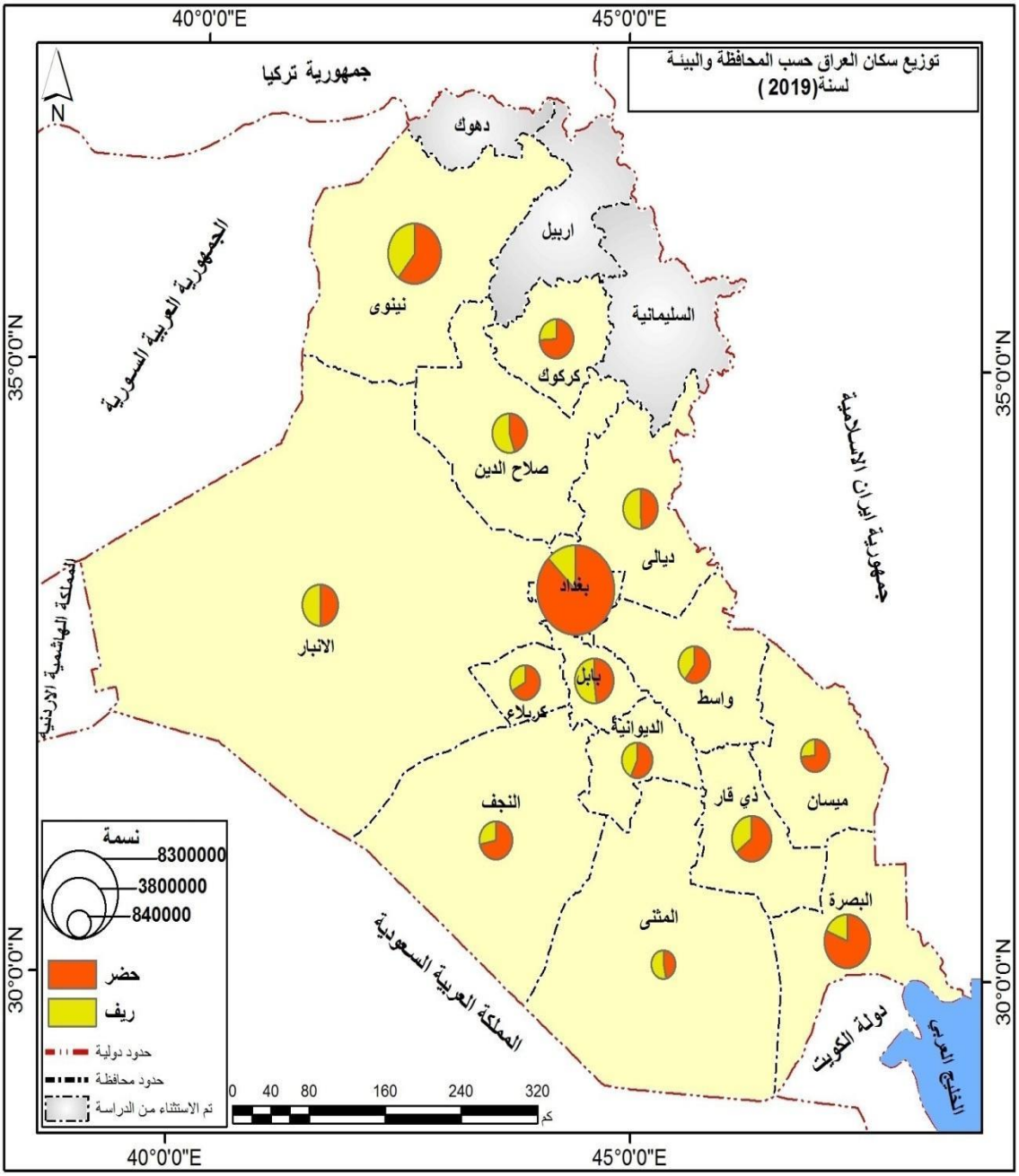
الظاهرة الثالثة : اعداد السكان متساوية أو متقاربة، كما في الانبار، وديالى ،وغيرها من المحافظات .

جدول (١) توزيع سكان العراق بحسب المحافظة والبيئة والجنس لسنة ٢٠١٩

المحافظة	حضر Urban				ريف Rural				مجموع Total		
	ذكور Males	اناث Females	مجموع Total	نسبة الحضر Percent Urban	ذكور Males	اناث Females	مجموع Total	نسبة الريف Percent Rural	ذكور Males	اناث Females	مجموع Total
بغداد	3694868	3602564	7297432	87.5	537328	505951	1043279	12.5	4232196	4108515	8340711
البصرة	1219735	1204586	2424321	81.2	279862	280890	560752	18.8	1499597	1485476	2985073
نينوى	1188663	1132816	2321479	60.6	766896	739822	1506718	39.4	1955559	1872638	3828197
ميسان	422036	421458	843494	73.9	146867	151605	298472	26.1	568903	573063	1141966
الديوانية	382178	376893	759071	57.3	285657	280303	565960	42.7	667835	657196	1325031
ديالى	415248	411497	826745	49.2	433572	420011	853583	50.8	848820	831508	1680328
الانبار	468055	441403	909458	50	466089	442771	908860	50	934144	884174	1818318
بابل	514669	508454	1023123	48.3	556228	540052	1096280	51.7	1070897	1048506	2119403
كربلاء	421227	415089	836316	66.9	209748	204742	414490	33.1	630975	619831	1250806
كركوك	609016	603194	1212210	73.9	216533	211210	427743	26.1	825549	814404	1639953
واسط	430065	421563	851628	60.2	284293	279113	563406	39.8	714358	700676	1415034
ذي قار	691934	688282	1380216	64.2	387388	382734	770122	35.8	1079322	1071016	2150338
المثنى	197013	191163	388176	46.4	222979	224642	447621	53.6	419992	415805	835797
صلاح الدين	372053	366221	738274	45.1	454972	443986	898958	54.9	827025	810207	1637232
النجف	538005	540633	1078638	71.4	219242	212458	431700	28.6	757247	753091	1510338
المجموع	11564765	11325816	22890581	67.9	5467654	5320290	10787944	32.1	17032419	16646106	33678525

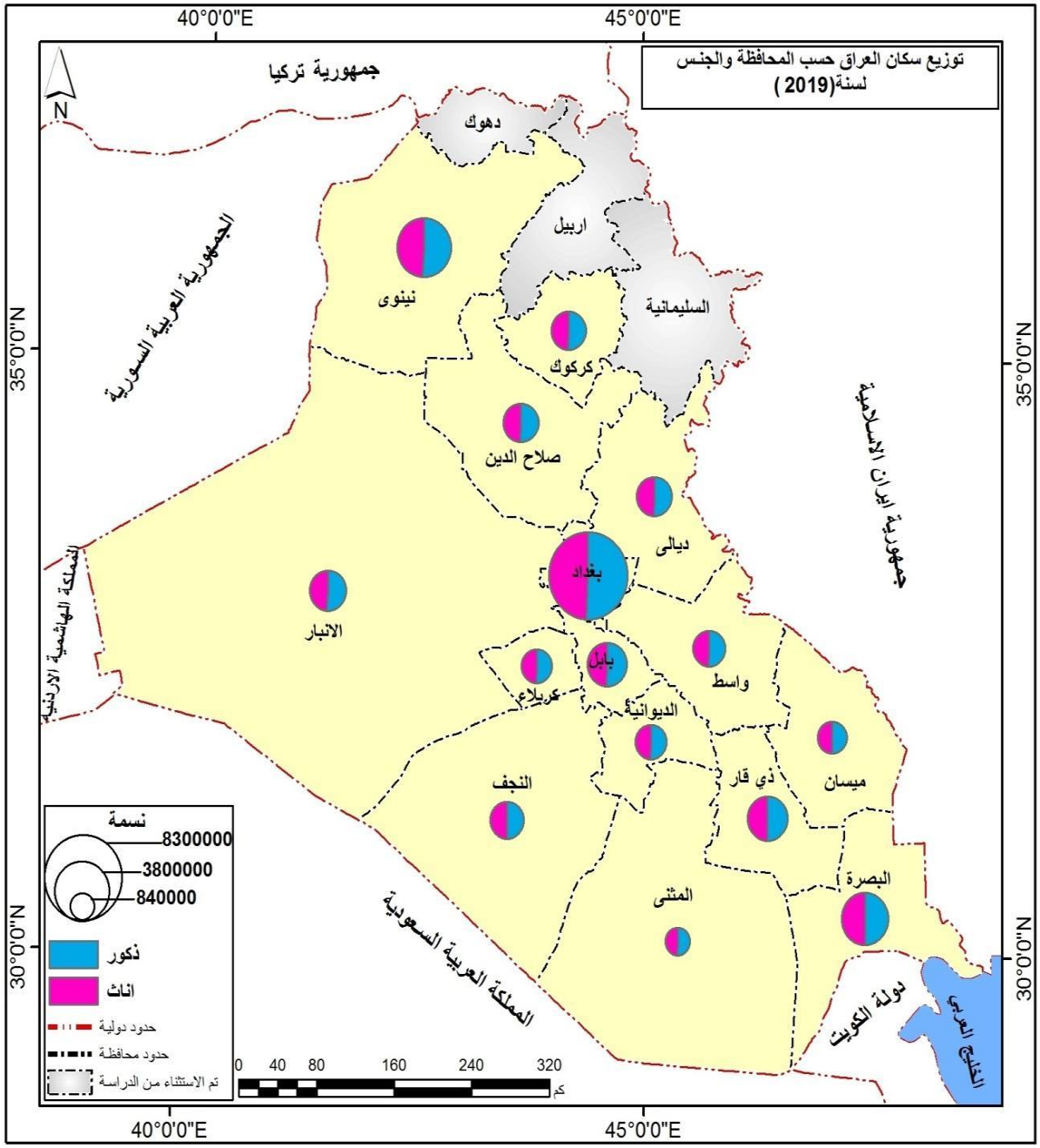
المصدر : جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، التقرير الاحصائي السنوي ٢٠١٩ .

خريطة (١)



المصدر : من عمل الباحث باعتماد جدول (١) .

خريطة (٢)



المصدر : من عمل الباحث باعتماد جدول (١) .

كما نجد في الخريطة (٢) نوعين من التحليل، الأول توزيع السكان، والثاني التوزيع النوعي (الجنسي للسكان)، سبق وأن تناولنا توزيع السكان بحسب المحافظات في الخريطة (١)، اما بالنسبة للتوزيع النوعي فقد أظهرت الخارطة أن جميع المحافظات تمتاز بتقارب أعداد الذكور والاناث وإن كان هناك فارق فأنه قليل .

(١ – ١٢) معدل النمو السكاني في العراق للمدة (٢٠١٤ – ٢٠١٩) :

عبر استعمال معادلة النمو السكاني [كامل، عمر فتاح، وآخرون، ٢٠٢٠، ٤٢٤] :

$$r = \left(n\sqrt{\frac{p1}{po}} - 1 \right) \times 100$$

حيث إن r : معدل النمو السنوي، n : عدد السنوات بين التعدادين، p١: عدد السكان في التعداد اللاحق، po: عدد السكان في التعداد السابق .

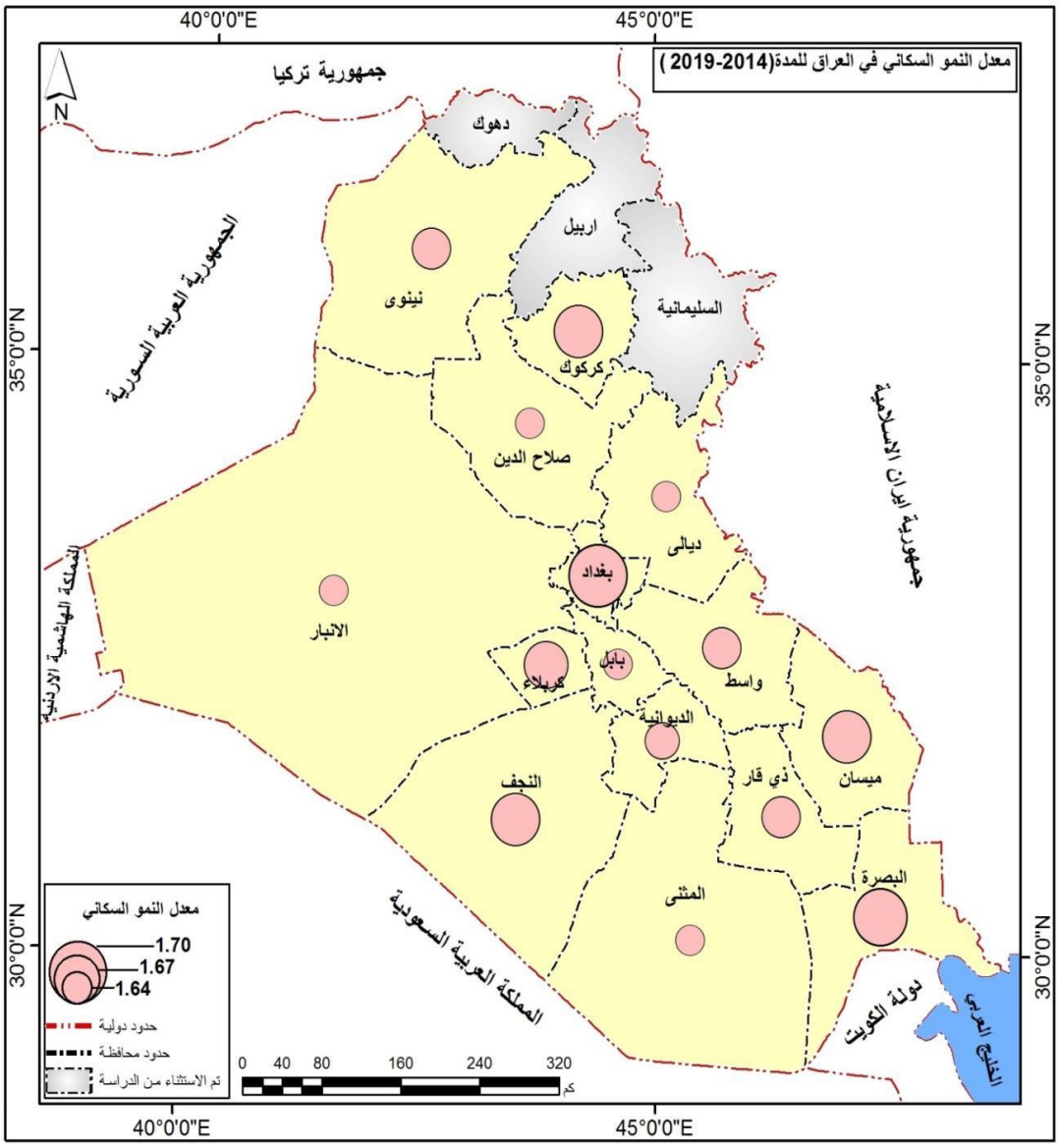
نلاحظ في الجدول (٢) والخريطة (٤)، هناك ثلاث ظواهر، الاولى محافظات تمتاز بمعدل نمو عالي وهي محافظة (بغداد ١.٧٠%، البصرة ١.٦٩%)، أما ميسان ،وكركوك ،والنجف جاءوا بنسب مشابهه بلغت (١.٦٨%)، أما الثانية فشملت محافظات متوسطة النمو وهي :(كربلاء، نينوى، وواسط، وذي قار، والديوانية)، أما الظاهرة الثالثة فجاءت بأقل معدلات نمو شملت (ديالى، والانبار، وبابل، والمثنى، وصلاح الدين) بنسبة (١.٦٤%) .

جدول (٢) معدل النمو السكاني في العراق للمدة (٢٠١٤ – ٢٠١٩)

المحافظة	عدد السكان ٢٠١٤	عدد السكان ٢٠١٩	معدل النمو السكاني %
بغداد	**7665292**	**8340711**	1.70
البصرة	**2744758**	**2985073**	1.69
نينوى	**3524348**	**3828197**	1.66
ميسان	**1050580**	**1141966**	1.68
الديوانية	**1220333**	**1325031**	1.65
ديالى	**1548493**	**1680328**	1.64
الانبار	**1675606**	**1818318**	1.64
بابل	**1953184**	**2119403**	1.64
كربلاء	**1151152**	**1250806**	**1.67**
كركوك	**1508854**	**1639953**	**1.68**
واسط	**1303137**	**1415034**	**1.66**
ذي قار	**1979561**	**2150338**	**1.66**
المثنى	**770467**	**835797**	**1.64**
صلاح الدين	**1509153**	**1637232**	**1.64**
النجف	**1389549**	**1510338**	**1.68**

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للاحصاء وتكنولوجيا المعلومات، التقرير الاحصائي السنوي ٢٠١٤، ٢٠١٩ .

خريطة (٣)



المصدر : من عمل الباحث باعتماد جدول (٢) .

(١ – ١٣) استعمال الحاسبة الالكترونية في رسم الخرائط السكانية :

تطور استعمال الحاسبة الالكترونية في رسم الخرائط وانتشر على نحو كبير حتى أخذ يطغى على الخرائط اليدوية، وجاء هذا التطور الحاصل في الحاسبة الالكترونية ؛نتيجة التطبيقات الفنية ،وسعة الحاسبة، ومرونتها، والسرعة، والدقة في تصميم الخريطة، كما تتوزع البيانات المستعملة في رسم الخرائط على محورين على وفق شبكة من المربعات مقسمة على مساحات معينة توضح المعلومات المختلفة، ويمكن الحصول على هذه البيانات لرسم الخرائط من مصادر مختلفة، مع إمكانية حفظ خريطة الأساس في ذاكرة الحاسبة والرجوع إليها عند الحاجة لرسم أي عدد مطلوب من الخرائط في اثناء دقائق قليلة في حين تأخذ ساعات عند اعدادها يدويا، كما يوجد نظام احصائي خاص بالحاسبة يقوم باجراء العمليات الحسابية الخاصة بتصميم الخرائط الكمية، ويشمل هذا النظام جميع الطرائق والعمليات

الاحصائية لأي رسم بياني ثم يقوم مصمم الخريطة ويحول هذا الرسم إلى المكان المطلوب وضعه على الخريطة وفقا للمقياس المطلوب لها، ثم يعمل على تحديد أبعاد الرسم ،ومقياسه ،وحجم الورقة على الحاسبة وطباعتها بواسطة الاجهزة الخاصة [الذهبي، وسن كريم، ٢٠٠٤، ص٨٤ – ٨٥] .

(١ – ١٤) الإخراج وإنتاج الخرائط :

تقوم أجهزة الإخراج في الحاسوب بنقل النتائج التي أنجزت الى المستعمل للاستفادة منها، ويمكن إخراج المعلومات التي تمت معالجتها في الحاسوب على مخرجات عدة [عبدالرحمن، زينة كريم، ٢٠١٤، ص٣٤ – ٣٥] :

١. مخرجات مرئية : يتم عرض الخريطة التي صممت داخل الحاسوب على شاشته أو على عارضة (Data show) .

٢.مخرجات مطبوعة : يتم عرض الخريطة على ورق عبر الطابعات سواء أكانت ليزرية أم ملونة أم حرارية .

٣. الراسمات القلمية : يعتمد هذا الجهاز الأقلام الملونة عبر طباعة المعلومات التي تم الوصول إليها من البيانات المدخلة في جهاز الحاسوب، كما تعد أكثر الاجهزة المستعملة في إخراج الخرائط الرقمية، إذ يقوم المصمم بتحويل المحتويات الرقمية واعادتها الى معلومات مطابقة .

(١ – ١٥) الطرائق التقليدية ونظم المعلومات الجغرافية :

تعد طرائق التمثيل الكارتوجرافي التقليدية ذات أهمية كبيرة في الدراسات الخرائطية؛ لكونها تعتمد إعداد خرائط التوزيعات ؛للتعرف على خصائصها، كما تتصف هذه الطرائق الخرائطية بالتقليدية لعدم حدوث تغيير منذ مدة طويلة، إن الخرائط التي تتم بواسطة نظم المعلومات الجغرافية تعد من الأساليب الحديثة في الدراسات الكارتوجرافية عبر التطور التقني الذي ساعد على الاستفادة من تلك النظم في تمثيل الظواهر الطبيعية ،والبشرية على الخرائط، وتسهيل رؤية العلاقات المكانية التي تقدمها نظم المعلومات الجغرافية، كما تقدم هذه الانظمة أدوات جديدة تساعد الجغرافيين على الوصف ،والتنبؤ مما ساعد على دخول أساليب حديثة؛ لتحليل البيانات ومعرفة خصائص الظواهر بشكل أدق ومنظم وليس بطريقة الوصف العام مع توفير الوقت والجهد [الذهبي، وسن كريم،٢٠٠٤، ص٩٠]، ويمكن إجراء عملية مقارنة بين الطرائق التقليدية ونظم المعلومات الجغرافية عن طريق أسس معينة على الرغم من تشابه الهدف النهائي لكلا الطريقتين، ومن هذه الأسس :

١. أساس الخزن :

تنعدم خاصية الحفظ في الخرائط ذات الطرائق التقليدية ،ويأتي ذلك خلاف ما نلاحظه في نظم المعلومات الجغرافية ،إذ يعد الخزن من المقومات الأساسية في أنظمة GIS كالخزن المؤقت أو أكثر ديمومة لكميات كبيرة من البيانات كما تستعمل الأقراص المؤقتة للخزن المؤقت، أما الأشرطة الممغنطة فتستعمل للخزن الدائم، ويمكن استفادة أنظمة GIS من اوامر نظام تشغيل الحاسبة لإنجاز عمليات الخزن عن طريق الذاكرة [الشيخ، مكرم انور، ١٩٨٩، ص٣٧٨] .

٢. أساس ثبات العلاقة بين الرموز والقيم الممثلة للطريقتين التقليدية ونظم المعلومات الجغرافية:

يتم تحليل الخرائط الموضوعية ومقارنتها عن طريق الرؤية للظاهرة عن طريق الوسيط والمتوسط أو النسبية أو غيرها من العلاقات التي يمكن رؤيتها في شكل رموز على الخرائط الموضوعية ودراسة مدى علاقة ثبات التناسب بين قيم الظاهرة وإبعاد الرموز الممثلة لها مابين الخرائط المعدة بالطرائق التقليدية ونظم المعلومات الجغرافية [محمود، صباح، وانور صباح، ٢٠٠١، ص٢٣] .

٣. أساس التحديث :

يقصد به تغير مكان الظاهرة أو حجمها نتيجة ؛لاستحداث بيانات ،ومعلومات لتمثيلها على الخريطة، كما تعد امكانية التحديث في الخرائط ذات الطرائق التقليدية صعبة، إذ تتطلب عملية التحديث لمثل هذا النوع من الخرائط إعادة رسم الخريطة بمراحل الاعداد والانتاج كافة [المحمدي، مكي غازي، ٢٠٠٢، ص١٤١] .

من أهم خواص نظم المعلومات الجغرافية استقبالها أعمال تحديث رقمية جغرافية أو غير رقمية، كما أن أي تحديث للخريطة يتم استدعاؤه ومن ثم تحويل المعالم المستعملة في التحديث من هيأتها الخطية إلى الرقمية بواسطة أجهزة ملحقة بنظم المعلومات الجغرافية مثل جهاز المرقم الالكتروني أو المشط الالكتروني، ذلك نتيجة كون الخرائط المعدة بواسطة نظم المعلومات الجغرافية مخزونة بإحدى وسائل الحفظ في الحاسوب [مرجان، ضيء رفيق، ١٩٩٦، ص٥٤] .

٤. أساس الكلفة :

إن الخرائط المعدة بواسطة الطرائق التقليدية تتطلب تكلفة عالية نتيجة ما يتم انفاقه على الأدوات والوسائل التي تستعمل في تصميم هذه الخرائط، أما نظم المعلومات الجغرافية فلا تقلل الكلف في عملية رسم الخرائط بسبب غلاء الأجهزة، والبرامج ؛لكونها تعتمد تطبيق أحدث التقنيات الحسابات الآلية، إذ اعتمدت نظم المعلومات الجغرافية بناء برامجها ذاتيا اما عن طريق الشركات الاستثمارية أو بجهود المختصين العاملين فيها [العنقري، خالد بن محمد، ٢٠٠٢، ص٢٠] .

٥. أساس السرعة:

تعد السرعة الحد الفاصل بين الطرائق التقليدية ونظم المعلومات الجغرافية في إعداد الخرائط، إذ تتطلب الطرائق التقليدية ملاكا كبيرا ،وكلفة عالية فضلا عن الجهد للوصول إلى الشكل النهائي للخريطة، أما نظم المعلومات الجغرافية فتعتمد ع الحساب الإلكتروني في سرعته ومدى تطويره في معالجة البيانات، كما تتميز نظم المعلومات الجغرافية بتناول سهل وسريع لحجم المعلومات لخلق أنواع جديدة من المخرجات على شكل خرائط]مرجان، ضياء رفيق، ١٩٩٦، ص٥٣].

الاستنتاجات

١. تعد الطرائق الحديثة المستعملة في رسم الخرائط أفضل من الطرائق التقليدية ؛لكونها أدق وأكثر تفصيلا .
٢. هناك انخفاض في معدل النمو السكاني للمدة (٢٠١٤ – ٢٠١٩)، إذ بلغت أعلى نسبة (١.٧٠%) في محافظة بغداد .
٣. اتضح من خرائط التوزيع الجغرافي لسكان العراق تباين واضح بين الوحدات الادارية من حيث الحجم السكاني بحسب النوع (ذكور واناث) ،وعلى المستوى البيئي (حضر وريف)، بدليل ارتفاع حجم الذكور الذي بلغ (١٧٠٣٢٤١٩) نسمة على حجم الاناث الذي بلغ (١٦٦٤٦١٠٦) إجمالي سكان العراق، وكذلك ارتفاع حجم سكان الحضر الذي بلغ عددهم (٢٢٨٩٠٥٨١) نسمة على سكان الريف (١٠٧٨٧٩٤٤) من إجمالي سكان العراق، مستثنى من ذلك محافظات اقليم كردستان (السليمانية، واربيل، ودهوك) .

التوصيات

١. العمل على تطوير الخدمات العامة كالتعليم، وتوفير المدارس .
٢. الحد من الهجرة لتكافؤ المناطق الحضرية مع المناطق الريفية من حيث عدد السكان .
٣. يجب أن تكون هناك برامج هادفة وتعليمية من حيث تدريب الشباب لاستعمال التقنيات الحديثة.

المصادر والمراجع

١. اسود، فلاح شاكر، الخرائط الموضوعية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة بغداد .
٢. عبدالرحمن، زينة كريم، خرائط التوزيع الجغرافي للسكان في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الانسانية – ابن الرشد، ٢٠١٤ .
٣. احمد، شيماء اكرم، اعداد خرائط سكان مدينة الصدر باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الرشد، ٢٠٠٨م .
٤. ابو عيانة، فتحي محمد، وآخرون، دراسات في الكشوف الجغرافية وتطور الفكر الجغرافي، دار المعرفة الجامعية للطباعة، الاسكندرية، ١٩٨٨ .
٥. السويدي، مصطفى عبدالله، اسس نظرية في الكارتوكرافيا (علم الخرائط)، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد ٢٤، ١٩٩٠ .
٦. آل طعمة، حسام صاحب، التمثيل الخرائطي لسكان العراق بحسب تعداد ١٩٩٧م، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الآداب، ٢٠٠٦ .
٧. كامل، عمر فتاح، وآخرون، تحليل جغرافي لاتجاهات النمو السكاني لسكان محافظة الانبار وافاقه المستقبلية للمدة (١٩٤٧ – ٢٠٠٧)، جامعة الانبار، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، العدد (٢)، حزيران، ٢٠٢٠ .
٨. الذهبي، وسن كريم، التمثيل الخرائطي للتوزيع المكاني لسكان محافظة بغداد لعام ١٩٩٧م، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية للبنات، ٢٠٠٤ .
٩. الشيخ، مكرم انور، بناء نظم المعلومات الخرائطية والجغرافية، معهد التكنولوجيا، بغداد، ١٩٨٩ .
١٠. محمود، صباح، وانور صباح، نظم المعلومات الجغرافية، عمان، ٢٠١٢ .
١١. المحمدي، مكي غازي، التمثيل الكارتوكرافي لتوزيع سكان محافظة الانبار، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ابن الرشد، جامعة بغداد، ٢٠٠٢ .

١٢. مرجان ضياء رفيق، انتاج وتحديث الخرائط الرقمية واستعمالها في تخطيط المدن، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، ١٩٩٦ .

١٣. العنقري، خالد بن محمد، تطبيق نظم المعلومات الجغرافية، رسائل جغرافية، العدد (١٣٤)، الجمعية الجغرافية الكويتية، جامعة الكويت، ١٩٩١ .

١٤. عزيز، مكي محمد، وفلاح شاكر اسود، الخرائط والجغرافية العملية، مطبعة العاني، بغداد، ١٩٧٢