

التباين المكاني لأنواع الكثافات السكانية في قضاء الزبير لعامي ١٩٩٧ و٢٠١٦ باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)

أ. م. د. عمار عبدالرحيم المنذلاوي

أ. م. د. شكرية عبد الله كريم

المخلص:

تعد كثافة السكان مقياساً مهماً لبيان مدى استجابة الإنسان للبيئة التي يعيش عليها ومدى تفاعله معها. ومن هنا تأتي أهمية دراسة الكثافة السكانية بوصفها احد المقاييس المهمة لمعرفة توزيع السكان في اي مكان في العالم، كما تعد مقياساً لدراسة تشعب المنطقة بسكانها وأسلوب معيشتهم. وقد تم دراسة الكثافة السكانية على مستوى الوحدات الإدارية في قضاء الزبير من اجل إعطاء صورة واضحة للكثافة اذ كلما تصغر المساحة كلما تزداد الدقة وباستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) بهدف الخروج بنتائج تحليلية وصفية إذ يقدم نظام المعلومات الجغرافية أسهل الطرق والسبل في قراءة الخريطة الجغرافية بمنطقة ما وقد تم توظيفها في هذا البحث لدراسة التباين المكاني لأنواع الكثافات السكانية لقضاء الزبير في محافظة البصرة باستخدام احدث تقنيات الحاسب الآلي التطبيقية التي تسهم في دعم الدراسات الجغرافية المعاصرة من خلال إمكانية العمل على إعداد قاعدة بيانات للظواهر الجغرافية بهيئة رقمية بتوفير أساليب آلية ومجموعة نظم وبرامج علمية حديثة. يهدف البحث الى دراسة التباين المكاني لأنواع الكثافات السكانية في قضاء الزبير باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وللمدة (١٩٩٧ - ٢٠١٦). وقد تضمن البحث دراسة أنواع الكثافات السكانية (الكثافة العامة، الكثافة الحقيقية، الكثافة الزراعية، الكثافة الريفية و الكثافة الإنتاجية والكثافة الاقتصادية)، كما تضمن على

الاستنتاجات والمصادر إضافة إلى المقدمة . وقد تم استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في رسم الخرائط ، كما اعتمدت الدراسة الأسلوب الكمي في الوصف والتحليل لغرض الوصول الى النتائج المرجوة .

المقدمة :

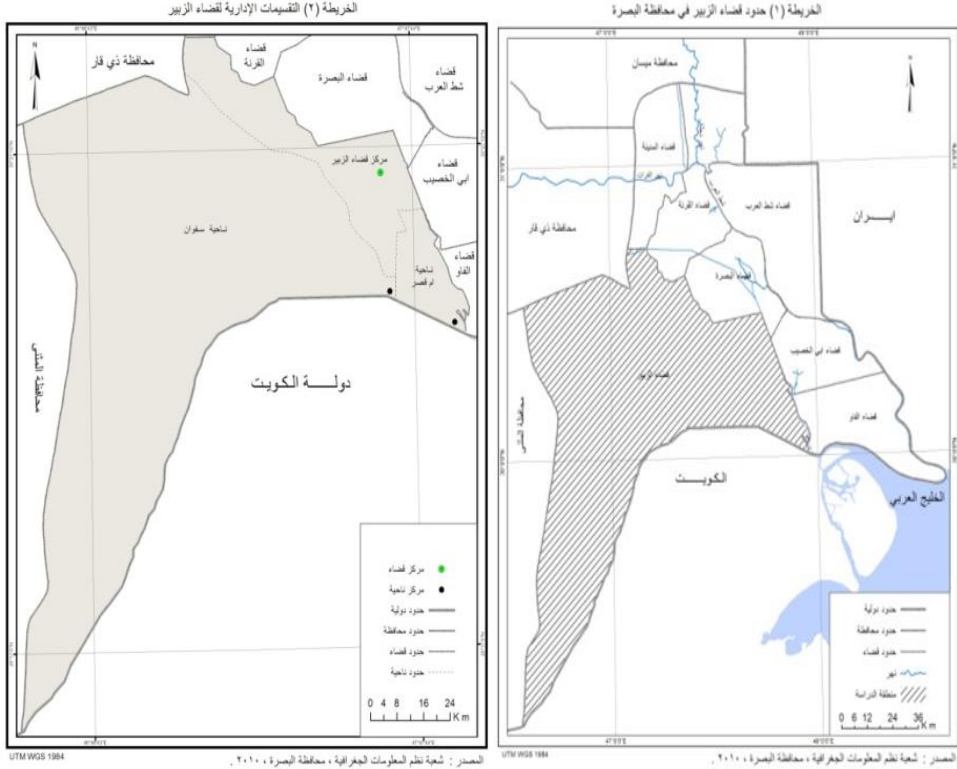
إن دراسة توزيع السكان وتغيرهم في المكان تحصى بأهمية بالغة في الدراسات السكانية لاسيما جغرافية السكان كونها العلم الوحيد الذي يهتم بتوزيع السكان. ومن بين أهم الخصائص السكانية التي ينبغي لدارسي السكان بصفة عامة أن يتطرق لها هي دراسة توزيع السكان وكثافتهم لما لها من تأثير كبير وعلاقة وثيقة بالعوامل الطبيعية والبشرية والتي لا تعطي الصورة الحقيقية في انتظام توزيع وكثافة السكان من منطقة لأخرى لا سيما اذا علمنا ان دراسة السكان بحسب توزيعهم البيئي لا تعطي الصورة الحقيقية لذا لا بد من إيجاد مقياس يوضح تلك العلاقة بين السكان وأعدادهم.

لذا تناول البحث دراسة التباين المكاني لأنواع الكثافات السكانية في قضاء الزبير باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وفقاً للإحصاءات الخاصة بالأعوام (١٩٩٧ و ٢٠١٦). ومن هنا تأتي أهمية دراسة الكثافة السكانية بوصفها أحد المقاييس المهمة لمعرفة توزيع السكان في أي مكان في العالم ، كما تعد مقياساً لدراسة تشعب المنطقة بسكانها وأسلوب معيشتهم ، لذا تم دراسة الكثافة السكانية على مستوى الوحدات الإدارية لقضاء الزبير من أجل إعطاء صورة واضحة للكثافة ، اذ كلما تصغر المساحة كلما تزداد الدقة وباستخدام تقنية نظم المعلومات (GIS) بهدف الخروج بنتائج تحليلية وصفية باستخدام احدث تقنيات الحاسب الآلي التطبيقية التي تسهم في دعم الدراسات الجغرافية المعاصرة من خلال إمكانية العمل على إعداد قاعدة بيانات للظواهر الجغرافية بهيئة رقمية بتوفير أساليب آلية ومجموعة نظم وبرامج علمية حديثة تم اعتماد برنامج نظم المعلومات الجغرافية Arcgist10.2 وقد تم الاعتماد على المعطيات الفضائية المتمثلة بواقع مرئية فضائية لعام ١٩٩٧ لمنطقة

الدراسة من القمر الصناعي Landsat-5 المتحسس TM، للبانادات (٧ و٥ و٣) وبدقة تمييزية (٢٨,٥ م × ٢٨,٥ م) ومرئية فضائية لعام ٢٠١٦ لمنطقة الدراسة من القمر الصناعي Landsat-8 المتحسس LDCM للبانادات (٦ و٥ و٤) وبدقة تمييزية (٢٨,٥ م × ٢٨,٥ م)^(١) وقد تكون البحث من دراسة أنواع الكثافات السكانية (الكثافة العامة ، الكثافة الحقيقية ، الكثافة الزراعية ، الكثافة الريفية ، الكثافة الإنتاجية والكثافة الاقتصادية) إضافة إلى الاستنتاجات والمصادر ، وقد تم استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في رسم الخرائط ، كما اعتمدت الدراسة الأسلوب الكمي في الوصف والتحليل لغرض الوصول الى النتائج المرجوة .

تتمحور مشكلة البحث بالتساؤل الآتي هل هناك تباين مكاني للكثافات السكانية في قضاء الزبير؟ وهل هناك نمط جغرافي للكثافة السكانية في قضاء الزبير؟ وقد افترضت الدراسة هناك تباين بالكثافات السكانية في قضاء الزبير ، لذا يهدف البحث إلى إبراز صورة التباين المكاني لكل نوع من أنواع الكثافات السكانية في قضاء الزبير باستخدام الجغرافية (GIS) بهدف الحصول على مخرجات كارتوكرافية وخرائط وتحليلات إحصائية . تتمثل الحدود المكانية للبحث بحدود قضاء الزبير الذي يمر ما بين دائرتي عرض (٣٠,٤٥) شمالاً وقوسي طول (٤٨,٠٠ ، ٤٦,٢٣) شرقاً ، يحده من جهة الجنوب دولة الكويت ومحافظتي ذي قار والمثنى من الغرب والشمال الغربي ، في حين يحده قضاء البصرة من جهة الشمال والشمال الشرقي ، أما قضاء أبي الخصيب فيحده من جهة الشرق كما يتضح من الخريطة (١)^(٢) . تبلغ المساحة الكلية لقضاء الزبير (١١٦١٨) كم^٢^(٣) ويتكون من ثلاث وحدات إدارية هي مركز قضاء الزبير وناحيتي سفوان وأم قصر. خارطة (٢)^(٤)

أما الحدود الزمنية فتحدد بالمدّة (١٩٩٧ و ٢٠١٦) .



التوزيع الكثافي للسكان :

تعني الكثافة متوسط عدد السكان لكل كيلو متر مربع أو أية وحدة قياس مساحية أخرى^(٥). أن توزيع السكان الحجمي أو النسبي لا يعطي فكرة واضحة عن الطريقة التي يتوزع بها السكان ، كما أن مثل هذا التوزيع يكون غير حقيقي في بعض الأحيان لذلك فأن الاعتماد على التوزيع الكثافي يعطي إمكانية في التعرف على الصورة الحقيقية لتواجد السكان في المكان ومن هنا تأتي أهمية دراسة الكثافة السكانية لأي منطقة كانت ، وهي مقياس يحدد درجة تركيز السكان في مكان محدد لتعكس صورة التفاعل بين الإنسان والأرض التي يعيش عليها ومدى استجابته للبيئة المحيطة به^(٦) ، وهي إحدى الوسائل الملائمة والمضللة في آن واحد، فكلما كانت المنطقة صغيرة ومتجانسة في المظهر الجغرافي أعطت الكثافة مفهوم أدق .

وعليه فأن هناك أنواعاً من الكثافات التي توضح العلاقة بين السكان والأرض والموارد الاقتصادية هي :-

- ١-الكثافة العامة ٢-الكثافة الحقيقية ٣-الكثافة الزراعية ٤-الكثافة الريفية ٥-
 - الكثافة الإنتاجية (الفيزيولوجية) ٦-الكثافة الاقتصادية وعلى النحو الآتي :-
- أولاً : الكثافة الحسائية (العامة) :**

وهي عبارة عن العلاقة بين الحجم العام لسكان منطقة معينة وبين المساحة الكلية لتلك المنطقة بغض النظر إلى الإمكانيات الاقتصادية لهذه الأرض وقدرتها الإنتاجية^(٧).

وهي من أسهل مقاييس الكثافة وأوسعها واستخداماً لدى المختصون في قياس درجة الاكتظاظ السكاني في منطقة معينة وهي نسبة إجمالي السكان الى المساحة الكلية^(٨).

وأن فائدة هذا النوع من الكثافة قليلة جداً ، وقد تبدو نتائجها مظلمة وغير حقيقية ولا تمثل الواقع فهي لا تأخذ بالحساب الإمكانيات الاقتصادية كذلك أنها لا تظهر العلاقة الوظيفية بين السكان والمساحة التي يعيشون عليها^(٩).

تختلف الكثافة العامة من مكان إلى آخر حسب المقومات الطبيعية والبشرية ، لذا لا يوجد اتفاق حول معيار الكثافة يقاس عليه للمقارنة بين المناطق المختلفة ، إذ تختلف الكثافة مكانياً وزمناً داخل الدولة الواحدة مما يقلل من قيمة المقياس الوصفية عالمياً^(١٠) ، ومع ذلك يستخدمها الباحثون كدليل في توزيع السكان وكثافتهم على رقعة الأرض الجغرافية ودرجة اكتظاظهم ، فالكثافة العامة يكون مدلولها سطحياً وغير دقيق كلما كانت المساحة كبيرة والعكس صحيح .

تشير بيانات الجدول (١) تباين الكثافة العامة في قضاء الزبير للمدة (١٩٩٦٧ - ٢٠١٦) فقد بلغت الكثافة العامة (٢٢,٢) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ ، في حين بلغت (٤٣,٨) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ لزيادة عدد السكان مقارنة بالمساحة ، فقد ازداد عدد السكان أكثر من النصف في المدة ذاتها والناجمة عن الزيادة الطبيعية والهجرة

الوافدة^(١) الى القضاء من المحافظات القريبة والبعيدة بسبب الظروف الاستثنائية التي يمر بها العراق ، يقابل ذلك ثبات المساحة دون أي تغيير.

وعلى مستوى الوحدات الإدارية يتضح من الجدول (١) ان الكثافة العامة بلغت في مركز قضاء الزبير (١٧١) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ ، في حين بلغت (٣٤٥,٦) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ ، وارتفاع الكثافة العامة في مركز القضاء يعود الى صغر المساحة مقابل زيادة عدد سكانه . في حين بلغت الكثافة العامة في ناحية أم قصر (٢٣,٣) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ وسجلت (٣٧,٢) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ ، وكانت أدنى كثافة قد سجلت في ناحية سفوان ، اذ بلغت (٣) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ وسجلت (٦,٤) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ ، ويعود سبب انخفاض الكثافة العامة في الناحية إلى اتساع المساحة التي يقابلها قلة عدد السكان ، وتبعاً لذلك يمكن تقسيم الكثافة العامة في قضاء الزبير إلى ثلاث مستويات توزيعية وكما مبين من الخريطة (٣) و (٤) وعلى النحو الآتي :-

١-المستوى الأول :-كثافة مرتفعة (من ١٧٠ نسمة / كم^٢ - ٣٤٦ نسمة/كم^٢) ويشمل هذا المستوى مركز قضاء الزبير بكثافة حسابية بلغت (١٧١) نسمة / كم^٢ و (٣٤٥,٢) نسمة / كم^٢ لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ على التوالي .

جدول (١)

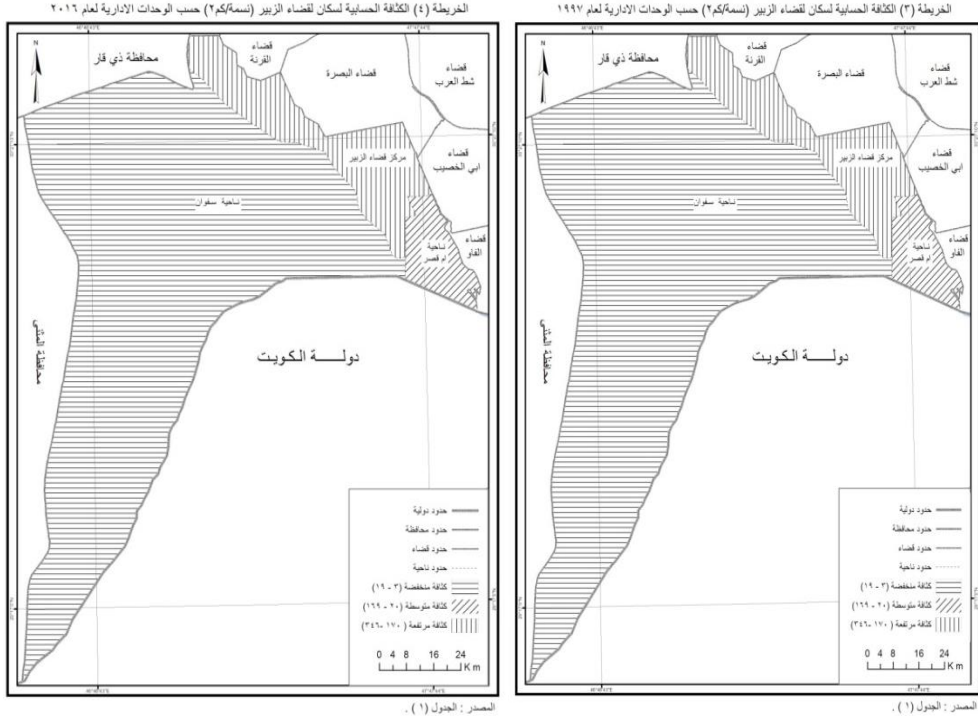
الكثافة الحسائية في قضاء الزبير بحسب الوحدات الإدارية لعامي (١٩٩٧ و ٢٠١٦)

٢٠١٦		١٩٩٧			الوحدة الادارية
الكثافة الحسائية نسمة/كم ^٢	عدد السكان ***	الكثافة الحسائية نسمة/كم ^٢	عدد السكان **	المساحة كم ^٢ /	
٣٤٥,٦	٣٩١٨٦١	١٧١	١٩٣٨٦٢	١١٣٤	مركز قضاء الزبير
٦,٤	٥٦٧٦٦	٣	٢٦٥٠٣	٨٨٧٢	ناحية سفوان
٣٧,٢	٦٠٠١٨	٢٣,٣	٣٧٥٥٨	١٦١٢	ناحية أم قصر
٤٣,٨	٥٠٨٦٤٦	٢٢,٢	٢٥٧٩٢٣	١١٦١٨	المجموع

*أسامة حميد مجيد ، التحليل المكاني للوفيات المسجلة في محافظة البصرة للمدة (١٩٩٧-٢٠٠٩) ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣ ، ص ٣٣ .
 **هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧ ، محافظة البصرة ، جدول (٢٢) ، ص ٧٦ ، بيانات غير منشورة .
 ***-مديرية إحصاء البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، تقديرات سكان محافظة البصرة لسنة ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة .

٢-المستوى الثاني :- كثافة متوسطة (من ٢٠ - ١٦٩) نسمة / كم^٢ ويتمثل هذا المستوى في ناحية أم قصر فقد بلغت الكثافة الحسائية (٢٣,٣) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ و (٣٧,٢) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ .

٣-المستوى الثالث :- كثافة منخفضة (من ٣ - ١٩) نسمة / كم^٢ ، وتضمن هذا المستوى ناحية سفوان ، إذ بلغت الكثافة الحسائية فيها (٦,٤ و ٣) نسمة / كم^٢ للعامين المذكورين أعلاه



ثانياً: الكثافة الحقيقية :

للحصول على قيمة كثافة واضحة وخالية من التضليل الذي يكتنف الكثافة العامة أصبح استخدام الكثافة الحقيقية مهماً ، وفيها ينسب اجمالي السكان في منطقة ما الى مجموع مساحتها المعمورة ، أي أننا نستبعد الأجزاء غير المأهولة كالصحاري والأقاليم القطبية والغابات الكثيفة وغيرها ، تختص الدراسة بمنطقة معينة كأن تكون محافظة أو قضاء أو مدينة فهنا نستبعد جميع المناطق التي لا يعيش فيها السكان عادةً مثل الطرق والحدائق والشوارع الواسعة والملاعب والمباني العامة^(١٢) .

وللمقارنة بين الكثافة العامة والكثافة الحقيقية نذكر أن مساحة قضاء الزبير (١١٦١٨) كم^٢ وكانت كثافته العامة قد بلغت (٢٢,٢ و ٤٢,٣) نسمة / كم^٢ للمدة (١٩٩٧ - ٢٠١٦) ، ولكن عند الرجوع الى المساحة المعمورة فعلاً نجدتها قد سجلت (٣٤,٥ و ٧١) كم^٢ على التوالي للمدة المذكورة ، وبذلك فإن الكثافة الحقيقية ترتفع مع تقلص

المساحة المعمورة، فبلغت الكثافة الحقيقية (٧٤٧٦) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ لتصل إلى (٧١٦٤) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ وكما مبين من الجدول (٢) والخريطتين (٥ و ٦) ، وهذا يقود إلى استنتاج بسيط مفاده كلما كانت مساحة الأراضي غير المأهولة بالسكان كبيرة كلما ظهر التباين بين الكثافتين العامة والحقيقية^(١٣).

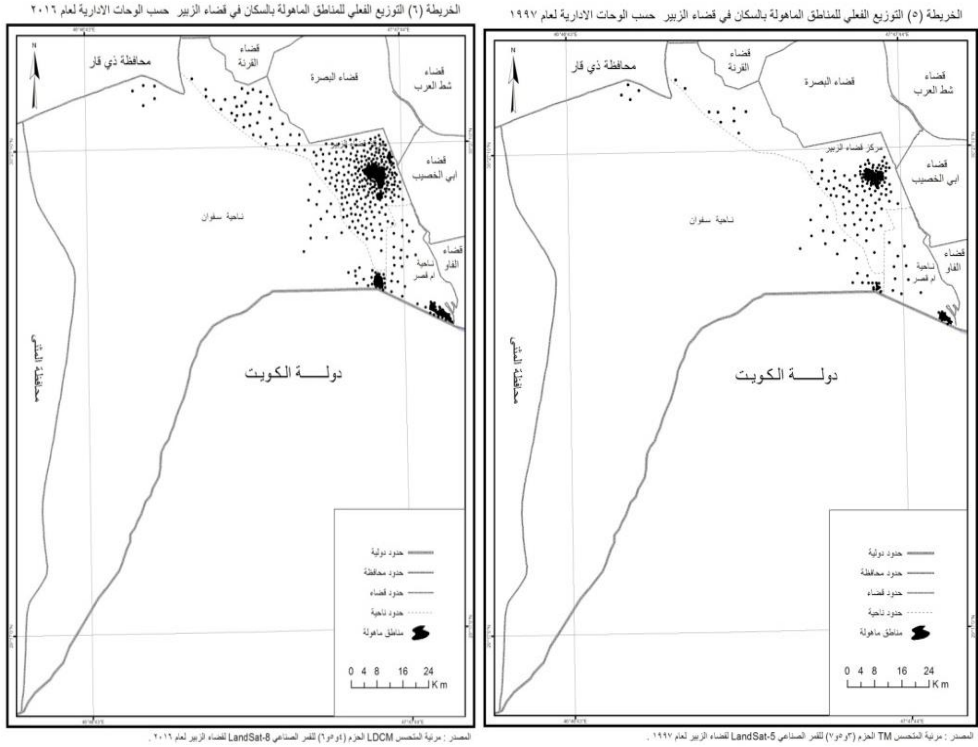
جدول (٢)

الكثافة الحقيقية في قضاء الزبير لعامي (١٩٩٧ و ٢٠١٦)

الكثافة الحقيقية نسمة/كم ^٢		عدد السكان ***		المساحة المأهولة / كم ^٢		الوحدة الادارية
٢٠١٦	١٩٩٧	٢٠١٦	١٩٩٧	**٢٠١٦	*١٩٩٧	
٩٥٨٠,١	٩٧٩١	٣٩١٨٦١	١٩٣٨٦٢	٤٠,٩	١٩,٨	مركز قضاء الزبير
٣٩٦٩,٧	٤٩٠٧,٩	٥٦٧٦٦	٢٦٥٠٣	١٤,٣	٥,٤	ناحية سفوان
٣٧٩٨,٦	٤٠٣٨,٥	٦٠١٨	٣٧٥٥٨	١٥,٨	٩,٣	ناحية أم قصر
٧١٦٤	٧٤٧٦	٥٠٨٦٤٦	٢٥٧٩٢٣	٧١	٣٤,٥	المجموع

المصدر : تم قياس المساحة المأهولة بالسكان باستخدام* مرئية المتحسس TMC الحزم (٧,٣,٥) القمر الصناعي Land sat-5 لقضاء الزبير لعام ١٩٩٧ ** مرئية المتحسس ILDCM الحزم (4,5,6) القمر الصناعي Land sat-8 لقضاء الزبير لعام 2016 ***
جدول (١)

أما على مستوى الوحدات الإدارية يظهر من بيانات الجدول السابق والخريطتين (٥ و ٦) أن الكثافة الحقيقية في مركز القضاء بلغت (٩٧٩١) نسمة / كم^٢ بمساحة مأهولة قدرها (١٩,٨) كم^٢ وذلك في عام ١٩٩٧ ، في حين بلغت هذه الكثافة عام ٢٠١٦ (٩٥٨٠,١) نسمة / كم^٢ وبمساحة مأهولة بالسكان قدرها (٤٠,٩) كم^٢ .



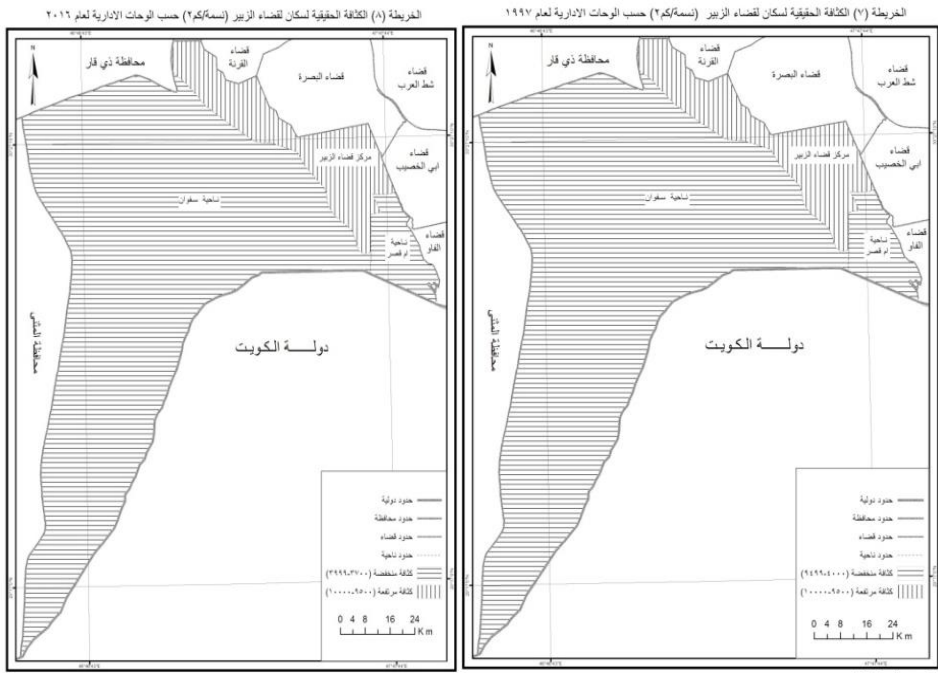
سجلت هذه الكثافة (٣٩٦٩,٧) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ . في حين شكلت الكثافة الحقيقية (٤٠٣٨,٥) نسمة / كم^٢ في ناحية أم قصر سنة ١٩٩٧ لتصل إلى (٣٧٩٨,٦) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ .

وبذلك يمكن إيجاد ثلاث مستويات للكثافة الحقيقية في منطقة الدراسة وعلى مستوى الوحدات الإدارية وكما مبين من الخريطين (٧ و ٨) لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ ، وعلى النحو الآتي :-

١-المستوى الأول : كثافة مرتفعة (من ٩٥٠٠ - ١٠٠٠٠) نسمة / كم^٢ ، وتمثل هذا المستوى في مركز قضاء الزبير وبكثافة حقيقية بلغت (٩٧٩١) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ ، أما في سنة ٢٠١٦ فقد بلغت (٩٥٨٠,١) نسمة / كم^٢ .

٢- المستوى الثاني : كثافة متوسطة (من ٤٠٠٠ - ٩٤٩٩) نسمة / كم^٢ ، وانضوى تحت هذا المستوى ناحيتي سفوان وأم قصر وبقيم كثافية بلغت (٤٩٠٧,٩ و ٤٠٣٨,٥) نسمة / كم^٢ على التوالي وذلك في عام ١٩٩٧ .

٣- المستوى الثالث : كثافة منخفضة (من ٣٧٠٠ - ٣٩٩٩) نسمة / كم^٢ ، ويضم هذا المستوى كل من ناحية سفوان التي سجلت الكثافة الحقيقية فيها (٣٩٦٩,٧) نسمة / كم^٢ وأم قصر بكثافة حقيقية بلغت (٣٧٩٨,٦) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ .



المصدر : الجدول (٢) .

المصدر : الجدول (٣) .

ثالثاً: الكثافة الزراعية :

تعد الكثافة الزراعية من المقاييس الهامة جداً لا سيما في الدول التي يسود فيها النشاط الزراعي على غيره من الأنشطة الزراعية الأخرى . وهي من المؤشرات التي تفيد في إظهار التباين بين منطقة وأخرى في الإقليم الواحد وعدة أقاليم لا سيما تلك التي تتفاوت في نشاطها الزراعي^(١٤) ، كما هو الحال في الوحدات الإدارية لمنطقة

الدراسة ، وتحسب الكثافة الزراعية بقسمة عدد السكان الزراعيين على مساحة الأرض المزروعة فعلاً^(١٥) ، وبذلك فالكثافة الزراعية توضح نصيب العامل بالزراعة من الأرض المزروعة^(١٦) أو الأراضي القابلة للزراعة ، وبالتالي معرفة نصيبه من الإنتاج الزراعي ومن هنا فقد يكون هذا الرقم أقل من الكثافة العامة لأنه يقتصر على السكان المشتغلين في الزراعة والمساحة المستغلة فعلاً بالنشاط الزراعي ، فضلاً عن أنها لا تأخذ بالحسبان التطور الحديث في التكنيك الزراعي ، علاوة على عدم وجود مسح دقيق للأراضي الزراعية^(١٧) .

وعلى هذا الأساس أصبح من الضروري دراسة هذا النوع من أنواع التوزيع الكثافي وتطبيقها على منطقة الدراسة ووحداتها الإدارية ، ومما لا شك فيه إن مساحة الأرض المزروعة في قضاء الزبير قد تغيرت خلال المدة (١٩٩٧ - ٢٠١٦) وكما مبين من الجدول (٣) ، فبعد أن كانت المساحة المزروعة (٣٩٨,٦) كم عام ١٩٩٧ ارتفعت إلى (٤٣٤,٢) كم عام ٢٠١٦ وسجلت الكثافة الزراعية (٤٢,٤ و ٢٥,١) نسمة / كم^٢ للعامين المذكورين على التوالي ، أن انخفاض الكثافة الزراعية للمدة (١٩٩٧-٢٠١٦) يعود إلى اتجاه معظم المزارعين الى الزراعة الواسعة ، وهذا ما يفسر التراجع الواضح في عدد الأيدي العاملة فبعد ان كان عددهم (١٦٩١٠) عام ١٩٩٧ انخفض الى (١٠٩١٥) عاملاً عام ٢٠١٦ مقابل اتساع مساحة الأراضي المزروعة التي كانت تشكل (٣٩٨,٦) كم عام ١٩٩٧ ثم أصبحت (٤٣٤,٢) كم عام ٢٠١٦ لكون الزراعة المذكورة تعتمد على المكننة والآلة أكثر من الأيدي العاملة .

وعلى مستوى الوحدات الإدارية ترتفع الكثافة الزراعية في مركز القضاء لتصل الى (٨١,٥) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ في حين تنخفض عام ٢٠١٦ لتصل إلى (٢٩,٧) نسمة / كم^٢ ، أما ناحية سفوان فقد بلغت الكثافة الزراعية فيها (٢٦,٧) نسمة / كم^٢ و (٢٢,٢) نسمة / كم^٢ لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ على التوالي للأسباب المذكورة سابقاً ، في

حين سجل هذا النوع من الكثافة في ناحية أم قصر قيمة كثافية بلغت (٢٦,٣) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ وارتفعت لتبلغ (٢٨,٢) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ بسبب التراجع الملحوظ في المساحات الزراعية في الناحية والناجم عن الزحف العمراني عليها وتملح الترب في بعض جهاتها فضلاً عن المردود المادي القليل دفع العديد من المالكين لتلك الاراضي الى بيعها أو استغلالها في مجالات أخرى غير الزراعة بالإضافة إلى سيادة الزراعة الكثيفة لا سيما الخضروات والأخيرة لا تحتاج إلى أراضي واسعة بقدر حاجتها إلى الأيدي العاملة .

جدول (٣)

الكثافة الزراعية في قضاء الزبير بحسب الوحدات الإدارية لعامي (١٩٩٧ و ٢٠١٦)

٢٠١٦			١٩٩٧			الوحدة الإدارية
الكثافة الزراعية نسمة / كم ^٢	المساحة المزروعة فعالاً كم ^٢ ***	عدد العاملين بالزراعة ***	الكثافة الزراعية نسمة / كم ^٢	المساحة المزروعة فعالاً كم ^٢ **	عدد العاملين بالزراعة *	
٢٩,٧	١١٨,٢	٣٥١٠	٨١,٥	١١٥	٩٣٧١	مركز قضاء الزبير
٢٢,٢	٢٥٠,٧	٥٥٦٥	٢٦,٧	٢١١,٤	٥٦٤٠	ناحية سفوان
٢٨,٢	٦٥,٣	١٨٤٠	٢٦,٣	٧٢,٢	١٨٩٩	ناحية أم قصر
٢٥,١	٤٣٤,٢	١٠٩١٥	٤٢,٤	٣٩٨,٦	١٦٩١٠	المجموع

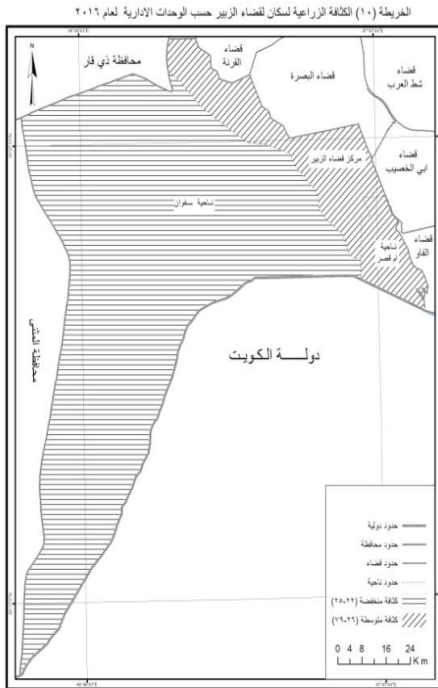
المصدر: اعتماداً على : * هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام لسنة ١٩٩٧ ، قضاء الزبير ، جدول (٣٤) ، بيانات غير منشورة . ** مرئية المتحسس TMC الحزم (٧ ، ٣ ، ٥) القمر الصناعي Land sat-5 لقضاء الزبير لعام ١٩٩٧ *** مديرية زراعة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، ٢٠١٦ ، بيانات غير

منشورة. *** مرئية المتحسس LDCM الحزم (4,5,6) القمر الصناعي Land sat-8 لقضاء الزبير لعام 2016.

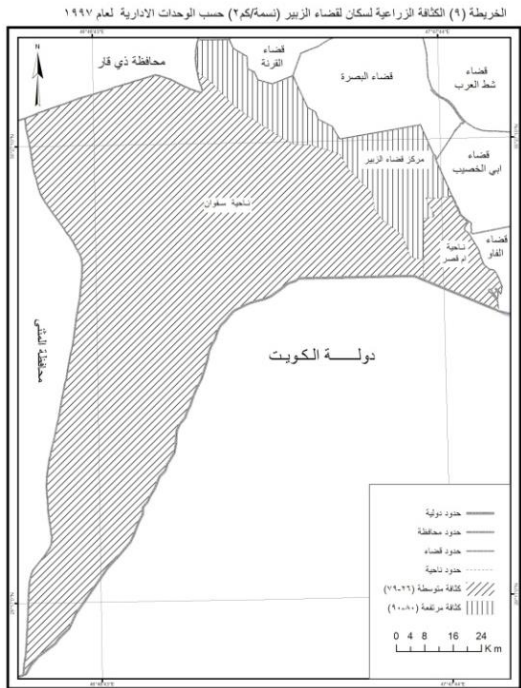
وبناءً على ذلك يمكن اظهار ثلاث مستويات للكثافة الزراعية في قضاء الزبير ووحداته الادارية وكما مبين من الخريطين (٩ و ١٠) ، وعلى النحو الآتي :-

١-المستوى الأولي: كثافة مرتفعة (من ٨٠ نسمة / كم^٢ - ٩٠ نسمة/كم^٢) ، وتتمثل هذه الكثافة في مركز قضاء الزبير عام ١٩٩٧ ، إذ بلغت الكثافة الزراعية فيه (٨١,٥) نسمة / كم^٢ .

٢-المستوى الثاني: كثافة موسطة (من ٢٦ - ٧٩) نسمة / كم^٢ ، وتركز هذا النوع من الكثافة في مركز قضاء الزبير عام ٢٠١٦ وبكثافة زراعية بلغت (٢٩,٧) نسمة / كم^٢ وناحية ام قصر وسجلت (٢٨,٢) نسمة / كم^٢ للعام ذاته ، فضلاً عن ناحيتي سفوان وأم قصر لعام ١٩٩٧ إذ بلغت هذه الكثافة فيهما (٢٦,٧ و ٢٦,٣) نسمة / كم^٢ على التوالي .



المصدر : الجدول (٦) .



المصدر : الجدول (٦) .

٣- المستوى الثالث: كثافة منخفضة (٢٢-٢٥ نسمة / كم^٢) ، ومثل هذا النوع من الكثافة ناحية سفوان عام ٢٠١٦ بكثافة زراعية بلغت (٢٢,٢) نسمة / كم^٢ .
رابعاً: الكثافة الريفية :

وهي نوع آخر من الكثافات السكانية التي تظهر العلاقة بين الإنسان والبيئة التي يعيش عليها، وتعني نسبة سكان الريف (أو نسبة السكان الزراعيين) إلى المساحة المزروعة فعلاً^(١٨) ، وتعد هذه الكثافة أكثر دقة من الكثافة العامة لأنها تحسب المساحات المزروعة فعلاً وتهمل المساحات الأخرى ، وقد بلغت الكثافة الريفية في قضاء الزبير (٢٠٥,٤) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ وكما مبين من الجدول (٤) في حين بلغت عام ٢٠١٦ (٣٠٨,٣) نسمة / كم^٢ ، ويلاحظ هنا ارتفاع الكثافة الريفية بسبب زيادة عدد سكان الريف والمساحة المزروعة عام ٢٠١٦.

وعلى مستوى الوحدات الإدارية بلغت الكثافة الريفية في مركز قضاء الزبير (٤٨٠,٦) نسمة / كم^٢ و (٧٨١,٣) نسمة / كم^٢ لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ على التوالي ومن ذلك أحتل مركز القضاء المرتبة الأولى، وجاءت ناحية أم قصر بالمرتبة الثانية بكثافة ريفية بلغت (١٢٥,١) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ لتصل إلى (١٥٩,٩) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ ، في حين تنخفض الكثافة الريفية في ناحية سفوان للعامين المذكورين لتصل إلى (٨٣,٢) نسمة / كم^٢ لترتفع (١٢٤) نسمة / كم^٢ على التوالي بسبب زيادة عدد سكان الريف إلى النصف تقريباً عام ٢٠١٦ فبعد أن كان عددهم (١٧٥٨٦) نسمة عام ١٩٩٧ ارتفع إلى (٣١٠٨٥) نسمة عام ٢٠١٦ إضافة إلى زيادة المساحة المزروعة فعلاً من (٢١١,٤) كم^٢ عام ١٩٩٧ لتصل (٢٥٠,٧) كم^٢ عام ٢٠١٦ .

ومن خلال الجدول (٤) والخريطين (١١ و ١٢) يمكن تمييز ثلاث مستويات للكثافة الريفية في الوحدات الإدارية لقضاء الزبير وكما يأتي:

١- المستوى الأول : كثافة مرتفعة (من ٤٥٠ - ٧٩٠) نسمة / كم^٢ ، ويضم هذا المستوى مركز قضاء الزبير اذ بلغت الكثافة الريفية (٤٨٠,٦) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧

لترتفع الى (٧٨١,١) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ ، بسبب زيادة سكان الريف أولاً والمساحة المزروعة ثانياً .

٢-المستوى الثاني : كثافة متوسطة (من ١٢٠ - ٤٤٩) نسمة / كم^٢ ، ويضم هذا المستوى ناحية سفوان عام ٢٠١٦ بكثافة ريفية بلغت (١٢٤,٣) نسمة / كم^٢ وناحية أم قصر بكثافة ريفية بلغت (١٢٥,١) نسمة / كم^٢ و (١٥٩,٩) نسمة / كم^٢ لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ على التوالي بسبب التباين في المساحات المزروعة وسكان الريف للأعوام المذكورة .

٣-المستوى الثالث : كثافة منخفضة (من ٨٠ - ١١٩) نسمة / كم^٢ ، ويضم هذا المستوى ناحية سفوان لعام ١٩٩٧ بكثافة ريفية بلغت (٨٣,٢) نسمة / كم^٢ بسبب انخفاض اعداد سكان الريف مقارنة بعام ٢٠١٦ .

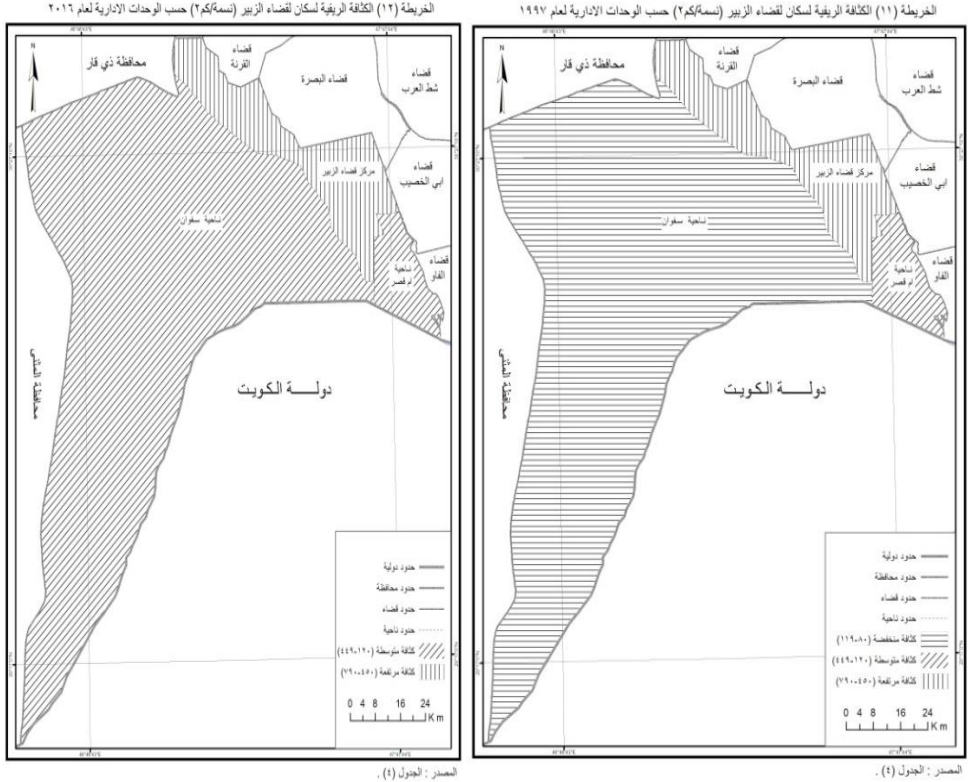
جدول (٤)

الكثافة الريفية في قضاء الزبير بحسب الوحدات الادارية لعامي (١٩٩٧ و٢٠١٦)

٢٠١٦			١٩٩٧			الوحدة الادارية
الكثافة الريفية / نسمة / كم ^٢	المساحة المزروعة فعلاً**	عدد سكان الريف ***	الكثافة الريفية نسمة / كم ^٢	المساحة المزروعة فعلاً**	عدد سكان الريف *	
٧٨١,٣	١١٨,٢	٩٢٣٤٩	٤٨٠,٦	١١٥	٥٥٢٦٧	مركز قضاء الزبير
١٢٤,٣	٢٥٠,٧	٣١٠٨٥	٨٣,٢	٢١١,٤	١٧٥٨٦	ناحية سفوان
١٥٩,٩	٦٥,٣	١٠٤٤٠	١٢٥,١	٧٢,٢	٩٠٣٥	ناحية أم قصر
٣٠٨,٣	٤٣٤,٢	١٣٣٨٧٣	٢٠٥,٤	٣٩٨,٦	٨١٨٨٨	المجموع

المصدر : اعتماداً على:- *هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧ ، جدول (٢١) ، ص ٧٥ . ** جدول (٣) ***وزارة

التخطيط والتعاون الانمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقديرات سكان محافظة البصرة لسنة ٢٠١٦ ، قضاء الزبير ، بيانات غير منشورة .



خامساً: الكثافة الإنتاجية (الفيزيولوجية) :

وهي أحد المقاييس المستخدمة لغرض إظهار العلاقة بين السكان والأرض وتقاس هذه الكثافة بنسبة السكان الى مساحة الأرض المستثمرة اقتصادياً في الزراعة مع استبعاد الأرض غير المنتجة (الصحراوية و البور)^(١٩) . وأن هذا النوع من الكثافات يحذف المساحة الغير مستغلة بالزراعة الخالية من السكان ولذلك يطلق عليها أحيانا اسم الكثافة الإنتاجية وبهذا فهي أخذت وظيفة الأرض بالحسبان ، إذ إننا لا يمكن أن ننسب السكان إلى الأرض أياً كانت ما لم نضع في اعتبارنا الوظيفة التي تؤديها^(٢٠) .

يظهر من بيانات الجدول (٥) أن الكثافة الإنتاجية في قضاء الزبير قد بلغت (٣٥٤,٥) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ في حين أصبحت (٥٧٢,٩) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ ، وقد بلغ مجموع المساحات الصالحة للزراعة في قضاء الزبير (٧٢٧,٥) كم^٢ عام ١٩٩٧ في حين بلغت (٨٨٧,٩) كم^٢ عام ٢٠١٦. وعلى مستوى الوحدات الإدارية ، يتضح من بيانات الجدول (٥) ارتفاع الكثافة الإنتاجية في مركز قضاء الزبير عام ٢٠١٦ إذ بلغت (١٥٣٠,١) نسمة / كم^٢ بسبب صغر الأراضي الصالحة للزراعة أولاً وزيادة عدد السكان ثانياً فقد بلغت الأراضي الصالحة للزراعة (٢٥٦,١) كم^٢ في حين بلغت الكثافة الريفية عام ١٩٩٧ (٧٩٧,٥) نسمة / كم^٢ لانخفاض عدد سكان الريف إذ بلغ عددهم (١٩٣٨٦٢) نسمة ، في حين كانت الأراضي الصالحة للزراعة (٢٤٣,١) كم^٢ ترتفع الكثافة الإنتاجية في ناحية أم قصر عام ١٩٩٧ لتصل الى (٢٥٠,٧) نسمة / كم^٢ في حين بلغت (٤٢٢,٧) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ بسبب ارتفاع عدد السكان الريف إلى (٦٠١٨) نسمة عام ٢٠١٦ بالرغم من انخفاض مساحة الأراضي الصالحة للزراعة وبعد ان كانت (١٤٩,٨) كم عام ١٩٩٧ بلغت (١٤٢) كم^٢ عام ٢٠١٦ في حين بلغ سكان الريف (٣٧٥٥٨) نسمة عام ١٩٩٧.

جدول (٥)

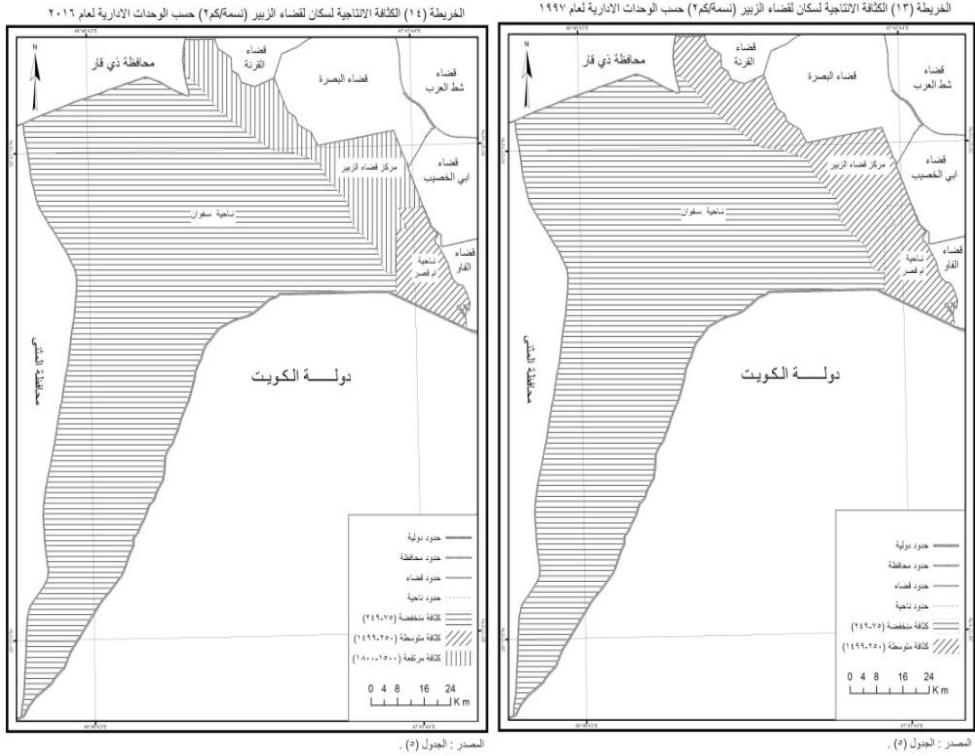
الكثافة الانتاجية في قضاء الزبير بحسب الوحدات الإدارية لعامي (١٩٩٧ و ٢٠١٦)

٢٠١٦			١٩٩٧			الوحدة الإدارية
الكثافة الانتاجية نسمة / كم ^٢	الأراضي الصالحة للزراعة كم ^٢ ***	عدد السكان*	الكثافة الانتاجية نسمة / كم ^٢	المساحة الصالحة للزراعة كم ^٢ **	عدد السكان*	
١٥٣٠,١	٢٥٦,١	٣٩١٨٦١	٧٩٧,٥	٢٤٣,١	١٩٣٨٦٢	مركز قضاء الزبير
١١٥,٩	٤٨٩,٨	٥٦٧٦٦	٧٩,٢	٣٣٤,٦	٢٦٥٠٣	ناحية سفوان
٤٢٢,٧	١٤٢	٦٠١٨	٢٥٠,٧	١٤٩,٨	٣٧٥٥٨	ناحية أم قصر
٥٧٢,٩	٨٨٧,٩	٥٠٨٦٤٨	٣٥٤,٥	٧٢٧,٥	٢٥٧٩٢٣	المجموع

المصدر : بالاعتماد على * جدول (١) ** مرئية المتحسس TMC الحزم (٥، ٣، ٧) القمر الصناعي Land sat-5 لقضاء الزبير لعام ١٩٩٧ *** مرئية المتحسس LDCM الحزم (٤,٥,٦) القمر الصناعي Land sat-8 لقضاء الزبير لعام 2016.

أما ناحية سفوان فقد بلغت الكثافة الإنتاجية (٧٩,٢) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ في حين بلغت (١١٥,٩) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ لتباين الأراضي الصالحة للزراعة وعدد السكان لعامي (١٩٩٧ و ٢٠١٦) ، ومن خلال الجدول (٥) والخريطين (١٣ و ١٤) يمكن تمييز ثلاث مستويات للكثافة الإنتاجية في قضاء الزبير وعلى النحو الآتي :

١-المستوى الأول : كثافة مرتفعة (من ١٥٠٠-١٨٠٠) نسمة / كم^٢ ، ويضم مركز قضاء الزبير لعام ٢٠١٦ اذ بلغت الكثافة الإنتاجية (١٥٣٠,١) نسمة / كم^٢ لزيادة مساحة الأراضي الصالحة للزراعة والتي بلغت (٢٥٦,١) كم^٢ وعدد السكان (٣٩١٨٦١) للعام ذاته .



٢- المستوى الثاني : كثافة متوسطة (من ٢٥٠ - ١٤٩٩) نسمة / كم^٢ ، ويضم هذا المستوى مركز قضاء الزبير لعام ١٩٩٧ اذ بلغت الكثافة الإنتاجية (٧٩٧,٥) نسمة / كم^٢ فالمساحات الصالحة للزراعة بلغت (٢٤٣,١) كم^٢ وعدد السكان (١٩٣٨٦٢) لعام ذاته ، كما يشمل هذا المستوى ناحية ام قصر لعامي ١٩٩٧ و٢٠١٦ بكثافة إنتاجية بلغت (٢٥٠,٧ و ٤٢٢,٧) نسمة / كم^٢ على التوالي .

٣- المستوى الثالث : كثافة منخفضة (من ٧٥ - ٢٤٩) نسمة / كم^٢ ، ويضم هذا المستوى ناحية سفوان لعامي ١٩٩٧ و٢٠١٦ بكثافة إنتاجية بلغت (٧٩,٢) نسمة / كم^٢ و (١١٥,٩) نسمة / كم^٢ فسكان الريف في زيادة مستمرة فقد بلغ عددهم (٥٦٧٦٦) نسمة إضافة إلى ارتفاع مساحة الأراضي الصالحة للزراعة والتي بلغت (٤٨٩,٨) كم^٢ فيتوزع السكان على المساحات الواسعة في الأراضي الصالحة للزراعة وبذلك تنخفض الكثافة الإنتاجية وكما هو الحال في عام ٢٠١٦ .

سادسا : الكثافة الاقتصادية :

بالإضافة إلى ما سبق يمكن قياس أنواع أخرى ، من الكثافات السكانية ومن هذه الأنواع ما يمكن أن يطلق عليه الكثافة الاقتصادية . وفي الحقيقة لم يتفق المتخصصون على تعريف مناسب لهذا النوع من مقاييس الكثافة السكانية ، على الرغم من تداوله في بعض الكتب . ونظرا للحاجة الى إيجاد مقياس يكون مكملا للمقاييس المذكورة آنفا ومختلفا عنها في الوقت نفسه ، فانه يمكن حساب الكثافة الاقتصادية كما يلي :

الكثافة الاقتصادية = إجمالي السكان / مساحة الأراضي المستغلة في الدولة او المنطقة (٢١)

باستثناء هذا المقياس ، فان مقاييس الكثافة السابقة لا تأخذ في الاعتبار جميع الأراضي المستغلة في الأنشطة الاقتصادية بما فيها السكنية والزراعية والصناعية والعمرانية ، مثل الحدائق والطرق وغيرها . لذلك فان الكثافة الاقتصادية هي تكمل هذا النقص ، خاصة بعد ما أصبح إيجاد حجم المساحات المستغلة سهلا وميسرا من خلال استخدام المرئيات الفضائية ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) فقد كان إيجاد المساحات المستغلة في الاستعمالات المختلفة في غاية الصعوبة ، إذ يتطلب ذلك حصر استعمالات الأراضي الزراعية والصناعية والسكنية وغيرها (٢٢).

يظهر من بيانات الجدول (٦) إن الكثافة الاقتصادية في قضاء الزبير قد بلغت (١٣٩١) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ في حين أصبحت (٢١٤٦,٢) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ وقد بلغ مجموع المساحات المستغلة في قضاء الزبير (٦٠٥,٦) كم^٢ عام ١٩٩٧ في حين بلغت (٧٨٥,٩) كم^٢ عام ٢٠١٦ .

وعلى مستوى الوحدات الإدارية ، يتضح من بيانات الجدول (٦) ارتفاع الكثافة الاقتصادية في مركز قضاء الزبير ٢٠١٦ إذ بلغت (١٦٤٣,٧) نسمة / كم^٢ في حين بلغت الكثافة الاقتصادية عام ١٩٩٧ (١٠٠١,٩) نسمة / كم^٢ بسبب التباين في المساحات المستغلة لسنتي ١٩٩٧ و٢٠١٦ وكما مبين في الملحق (١) في حين تنخفض الكثافة الاقتصادية في ناحية سفوان لتصل إلى (٩٢,٩) ، (١٥٠,٩) نسمة/كم^٢ عامي

١٩٩٧-٢٠١٦ بسبب كبر المساحة المستغلة وقلة عدد السكان مقارنة بمركز القضاء . إما ناحية أم قصر فقد بلغت الكثافة الاقتصادية (٢٩٦,٢) نسمة/كم^٢ عام ١٩٩٧ الترتفع إلى (٣٥١,٦) نسمة/كم^٢ عام ٢٠١٦ بسبب انخفاض المساحات المستغلة عام ٢٠١٦ وخاصة الأراضي المزروعة فعلاً والتي بلغت (٦٥,٣) كم^٢ (ملحق ١).

جدول (٦)

الكثافة الاقتصادية في قضاء الزبير بحسب الوحدات الإدارية لعامي (١٩٩٧ -

(٢٠١٦)

٢٠١٦			١٩٩٧			الوحدة الإدارية
الكثافة الاقتصادية نسمة / كم ^٢	المساحة المستغلة كم ^٢ *	عدد السكان *	الكثافة الاقتصادية نسمة / كم ^٢	المساحة المستغلة كم ^٢ *	عدد السكان *	
١٦٤٣,٧	٢٣٨,٤	٣٩١٨٦١	١٠١,٩	١٩٣,٥	١٩٣٨٦٢	مركز قضاء الزبير
١٥٠,٩	٣٧٦,١	٥٦٧٦٦	٩٢,٩	٢٨٥,٣	٢٦٥٠٣	ناحية سفوان
٣٥١,٦	١٧٠,٧	٦٠٠١٨	٢٩٦,٢	١٢٦,٨	٣٧٥٥٨	ناحية أم قصر
٦٤٧,٨	٧٨٥,٢	٥٠٨٦٤٨	٤٢٥,٩	٦٥,٦	٢٥٧٩٢٣	المجموع

* جدول (١). ** ملحق (١) ومن خلال الجدول (٦) والخريطين (١٥ و ١٦) يمكن تمييز ثلاث مستويات للكثافة الاقتصادية في قضاء الزبير وعلى النحو الآتي :

١- المستوى الأول : كثافة مرتفعة (من ١٠٠٠-١٧٠٠) نسمة / كم^٢ ، ويضم مركز قضاء الزبير لعامي ١٩٩٧- ٢٠١٦ إذ بلغت الكثافة الاقتصادية (١٠١,٩)، (١٦٤٣,٧) نسمة / كم^٢ للعامين المذكورين على التوالي.

٢- المستوى الثاني : كثافة متوسطة (من ٢٩٠ - ٩٩٩) نسمة / كم^٢ ، ويضم هذا المستوى ناحية اقصر لعامي ١٩٩٧- ٢٠١٦ بكثافة اقتصادية بلغت (٢٩٦,٢) ، (٣٥١,٦) نسمة/كم^٢ عامي ١٩٩٧- ٢٠١٦ على التوالي.

٣- المستوى الثالث : كثافة منخفضة (من ٩٠ - ٢٨٩) نسمة / كم^٢ ، ويضم هذا المستوى ناحية سفوان لعامي ١٩٩٧ و٢٠١٦ بكثافة اقتصادية بلغت (٩٢,٩) و (١٥٠,٩) نسمة / كم^٢ للعامين المذكورين على التوالي .



النتائج :

- ١- بلغت الكثافة الحسائية في قضاء الزبير (٢٢,٢) و (٤٣,٨) نسمة / كم^٢ لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ على التوالي وبلغت اعلي كثافة للسكان في مركز قضاء الزبير عام ٢٠١٦ (٣٤٥,٦) نسمة / كم^٢ وأدناها في ناحية سفوان (٣) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ بسبب كبر مساحة الناحية البالغة (٨٨٧) كم^٢ .
- ٢- تتباين المساحة المأهولة في قضاء الزبير ، فقد بلغت (٣٤,٥) و (٧١) كم^٢ لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ على التوالي .
- ٣- بلغت الكثافة الحقيقية (٧٤٧٦ و ٧١٦٤) نسمة / كم^٢ لعامي الدراسة على التوالي ، وترتفع في مركز القضاء لتصل الى (٩٧٩١) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ وأدناها في ناحية سفوان فقد بلغت (٣٧٩٨,٦) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ بسبب زيادة المساحة المأهولة بالسكان فقد بلغت (١٥,٨) كم^٢ .
- ٤- بلغ عدد العاملين بالزراعة في قضاء الزبير (١٦٩١٠) عام ١٩٩٧ إلا انه انخفض في عام ٢٠١٦ إلى (١٠٩١٥) عاملاً .
- ٥- كانت ناحية سفوان تمتلك اكبر عدداً من العاملين بالزراعة فقد بلغ عددهم (٥٥٦٥) عاملاً وعام ٢٠١٦ في حين بلغ عددهم في ناحية أم قصر (١٨٤٠) عاملاً للعام ذاته .
- ٦- بلغت الكثافة الزراعية في قضاء الزبير (٤٢,٤) و (٢٥,١) نسمة / كم^٢ لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ على التوالي ، وبلغ أعلى ارتفاع لها في مركز القضاء لتصل إلى (٨١,٥) نسمة / كم^٢ عام ١٩٩٧ وأدناها في ناحية سفوان فقد بلغ (٢٢,٢) نسمة / كم^٢ عام ٢٠١٦ .
- ٧- بلغ عدد سكان الريف في قضاء الزبير (٨١٨٨٨) و (١٣٣٨٧٣) نسمة عامي ١٩٩٧-٢٠١٦ .
- ٨- ارتفاع المساحة المزروعة في قضاء الزبير من (٣٩٨,٦) الى (٤٣٤,٢) كم^٢ لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ على التوالي ، وتمتلك ناحية سفوان (٢٥٠,٧) كم^٢ من المساحة

المزروعة عام ٢٠١٦ في حين بلغت المساحة المزروعة فعلاً في ناحية أم قصر (٦٥,٣) كم٢ عام ٢٠١٦ .

٩- بلغت الكثافة الريفية في قضاء الزبير (٢٠٥,٤) و (٣٠٨,٣) نسمة / كم٢ لعامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ وترتفع الكثافة الريفية في مركز قضاء الزبير لتصل الى (٧٨١,٣) نسمة / كم٢ في حين بلغت (١٢٤,٣) نسمة / كم٢ في ناحية سفوان عام ٢٠١٦ .

١٠- بلغت المساحات الصالحة للزراعة في قضاء الزبير (٧٢٧,٥) و (٨٨٧,٥) كم٢ عامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ وترتفع المساحة الصالحة للزراعة في ناحية سفوان لتصل إلى (٤٨٩,٨) كم٢ في حين بلغت (١٤٢) كم٢ في ناحية أم قصر للعام ذاته .

١١- تتباين الكثافة الإنتاجية في قضاء الزبير فبعد ان كانت (٣٥٤,٥) نسمة / كم٢ عام ١٩٩٧ وصلت (٥٧٢,٩) نسمة / كم٢ .

١٢- بلغت الكثافة الاقتصادية في قضاء الزبير ٤٢٥,٩ نسمة / كم٢ عام ١٩٩٧ لتصل إلى ٦٤٧,٨ نسمة / كم٢ عام ٢٠١٦ .

١٣- بلغت المساحات المستغلة في قضاء الزبير (٦٠٥,٦) و (٧٨٥,٢) كم٢ عامي ١٩٩٧ و ٢٠١٦ وترتفع لمساحة المستغلة في ناحية سفوان لتصل الى (٣٧٦,١) كم٢ يليها مركز قضاء لزيبير بمساحة مشغولة بلغت (٢٣٨,٤) كم٢ عام ٢٠١٦ .

الهوامش :

- (١) الموقع الرسمي لهيئة المساحة الأمريكية (USGS) على موقع www.glovis.usgs.gov
 - (٢) شعبة نظم المعلومات الجغرافية، محافظة البصرة، ٢٠١٠.
 - (٣) أسامة حميد مجيد ، التحليل المكاني للوفيات المسجلة في محافظة البصرة للمدة (١٩٩٧- ٢٠٠٩) ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣ ، ص٣٣.
 - (٤) شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، محافظة البصرة، ٢٠١٠.
 - (٥) يوسف توتي ، معجم المصطلحات الجغرافية ، دار الفكر العربي ، بيروت ، ١٩٧٧، ص٤٠٧.
 - (٦) عباس فاضل السعدي ، التوزيع الجغرافي للسكان وتغيره في الجماهيرية الليبية العظمى مجلة كلية الآداب ، جامعة بغداد ، العدد ٥٦ ، ٢٠٠١ ، ص٥٦.
 - (٧) حسن الخياط ، تحليل الجانب الجغرافي في مشاكل تضخم السكان ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد الثالث ، ١٩٦٥، ص١٠١.
 - (٨) عبد علي حسين الخفاف ، الجغرافية البشرية (أسس عامة) ، الطبعة الأولى ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، ٢٠٠١ ، ص١٥٦.
 - (٩) عباس فاضل السعدي ، التوزيع الجغرافي للسكان في اليمن ، نشرة دورية تعنى بالبحوث الجغرافية مصدرها قسم الجغرافية جامعة الكويت ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد (٥١) ، مارس ، ١٩٨٣، ص٥٦.
 - (١٠) جمال حمدان ، جغرافية المدن ، الطبعة الثانية ، عالم الكتب ، القاهرة ، ١٩٧٧ ، ص٧.
 - (١١) بلغ عدد العوائل النازحة إلى قضاء الزبير ٦٦٠ عائلة المصدر:دائرة الهجرة والمهجرين ، محافظة البصرة ، وفقاً لكتابنا المرقم ٣٥٧ / ١٦٩ في ٢٠١٧/١/٩ .
- * - أسامة حميد مجيد ، مصدر سابق ، ص٣٣
- ** - هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧ ، محافظة البصرة ، جدول (٢٢) ، ص٧٦ ، بيانات غير منشورة .

- ***- مديرية إحصاء البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، تقديرات سكان محافظة البصرة لسنة ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة .
- (١٢) أحمد علي إسماعيل ، أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية ، الطبعة الثانية ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٩٧ ، ص ٢٠٣ .
- (١٣) مصطفى عبد الله السويدي ، تباين التوزيع المكاني لسكان محافظات الفرات الأوسط حسب تعداد (١٩٨٧) دراسة كارتوغرافية- سكانية ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ١٩٩٦ ، ص ١٨١ .
- * تم اقتباس المساحة باستخدام
- * مرئية المتحسس TM الحزم (٧،٣،٥) القمر الصناعي Land sat-5 لقضاء الزبير لعام ١٩٩٧ .
- ** مرئية المتحسس LDCM الحزم (4,5,6) القمر الصناعي Land sat-8 لقضاء الزبير لعام 2016 .
- *** جدول (١) .
- (١٤) موسى سمحة ، جغرافية السكان ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات ، ٢٠١٠ ، ص ١٤ .
- (١٥) محمد السيد غلاب ومحمد صبحي عبد الحكيم ، السكان ديموغرافياً ، الطبعة الرابعة ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٧ ، ص ٣٣٢ .
- (١٦) صلاح الدين الشامي وفؤاد الصفار ، جغرافية الوطن العربي الكبير ، الطبعة الرابعة ، دار المعرفة ، القاهرة ، ١٩٨٥ ، ص ٢٩٧ .
- (١٧) منصور الراوي ، دراسات في السكان والتنمية في العراق ، جامعة بغداد ، بيت الحكمة ، ١٩٨٩ ، ص ٢٥٩ .
- *-هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧ ، محافظة البصرة ، جدول (٢٢) ، ص ٧٦ ، بيانات غير منشورة .
- **- مرئية المتحسس TM الحزم (٧،٣،٥) القمر الصناعي Land sat-5 لقضاء الزبير لعام ١٩٩٧ .
- ***- مديرية زراعة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة .

***- مرئية المتحسس LDCM الحزم (4,5,6) القمر الصناعي Land sat-8 لقضاء الزبير لعام 2016.

(١٨) عباس فاضل السعدي ، جغرافية السكان ، الجزء الأول ، دار الحرية للطباعة والنشر ، الطبعة الأولى ، بغداد ، ٢٠٠٢ ، ص ١٩٣.

*- هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧ ، محافظة البصرة ، جدول (٢٢) ، ص ٧٦ ، بيانات غير منشورة.

**- جدول (٣)

***وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقديرات سكان محافظة البصرة لسنة ٢٠١٦ ، قضاء الزبير ، بيانات غير منشورة .

(١٩) رشود بن محمد الخريف ، السكان - المفاهيم والأساليب والتطبيقات ، الطبعة الأولى ، جامعة الملك سعود ، الرياض ، ٢٠٠٣ ، ص ١٣٩ .

(٢٠) مصطفى عبد الله السويدي، مصدر سابق، ص ١٨٨.

*- جدول (١).

** مرئية المتحسس ITM الحزم (٧،٣،٥) القمر الصناعي Land sat-5 لقضاء الزبير لعام ١٩٩٧.

***- مرئية المتحسس LDCM الحزم (4,5,6) القمر الصناعي Land sat-8 لقضاء الزبير لعام 2016.

(٢١) رشود بن محمد الخريف ، مصدر سابق، ص ١٢٦.

(٢٢) رشود بن محمد الخريف ، مصدر سابق، ص ١٢٧.

*- جدول (١).

**- ملحق (١)،

المصادر:

- ١- إسماعيل، أحمد علي ، أسس علم السكان وتطبيقاته الجغرافية ، الطبعة الثانية ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٩٧
- ٢- توتي ، يوسف ، معجم المصطلحات الجغرافية ، دار الفكر العربي ، بيروت ، ١٩٧٧ .
- ٣- حمدان ، جمال ، جغرافية المدن ، الطبعة الثانية ، عالم الكتب ، القاهرة ، ١٩٧٧.
- ٤- الخريف ، رشود بن محمد ، السكان - المفاهيم والأساليب والتطبيقات ، الطبعة الأولى ، جامعة الملك سعود ، الرياض ، ٢٠٠٣.
- ٥- الخفاف ، عبد علي حسين ، الجغرافية البشرية (أسس عامة) ، الطبعة الأولى ، دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان ، ٢٠٠١.
- ٦- الخياط ، حسن ، تحليل الجانب الجغرافي في مشاكل تضخم السكان ، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية ، المجلد الثالث ، ١٩٦٥ .
- ٧- الراوي ، منصور ، دراسات في السكان والتنمية في العراق ، جامعة بغداد ، بيت الحكمة ، ١٩٨٩ .
- ٨- السعدي ، عباس فاضل ، التوزيع الجغرافي للسكان في اليمن ، نشرة دورية تعنى بالبحوث الجغرافية مصدرها قسم الجغرافية جامعة الكويت ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد (٥١) ، مارس ، ١٩٨٣.
- ٩- السعدي ، عباس فاضل ، التوزيع الجغرافي للسكان وتغيره في الجماهيرية الليبية العظمى ، مجلة كلية الآداب ، جامعة بغداد ، العدد ٥٦ ، ٢٠٠١ .
- ١٠- السعدي ، عباس فاضل ، جغرافية السكان ، الجزء الأول ، دار الحرية للطباعة والنشر ، الطبعة الأولى ، بغداد ، ٢٠٠٢.
- ١١- سمحة ، موسى ، جغرافية السكان ، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات ، ٢٠١٠.
- ١٢- السويدي ، مصطفى عبد الله ، تباين التوزيع المكاني لسكان محافظات الفرات الأوسط حسب تعداد (١٩٨٧) دراسة كارتوغرافية- سكانية ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ١٩٩٦ .

- ١٣- الشامي ، صلاح الدين وفؤاد الصفار ، جغرافية الوطن العربي الكبير ، الطبعة الرابعة ، دار المعرفة ، القاهرة ، ١٩٨٥ .
- ١٤- غلاب ، محمد السيد ومحمد صبحي عبد الحكيم ، السكان ديموغرافياً ، الطبعة الرابعة ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٧ .
- ١٥- مجيد ، اسامة حميد ، التحليل المكاني للوفيات المسجلة في محافظة البصرة للمدة (١٩٩٧ - ٢٠٠٩) ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة البصرة ، ٢٠١٣ .
- ١٦- الموقع الرسمي لهيئة المساحة الأمريكية المراثيات glovis.usgs.gov
- ١٧- دائرة الهجرة والمهجرين ، محافظة البصرة ، وفقاً لكتابنا المرقم ٣٥,٧ / ١٦٩ في ٢٠١٧/١/٩
- ١٨- شعبة نظم المعلومات الجغرافية ، محافظة البصرة، ٢٠١٠ .
- ١٩- مديرية إحصاء البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، تقديرات سكان محافظة البصرة لسنة ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة .
- ٢٠- مديرية زراعة البصرة ، قسم التخطيط والمتابعة ، ٢٠١٦ ، بيانات غير منشورة .
- ٢١- هيئة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، نتائج التعداد العام للسكان لسنة ١٩٩٧ ، محافظة البصرة ، جدول (٢٢) ، ص٧٦ ، بيانات غير منشورة .
- ٢٢- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي ، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات ، تقديرات سكان محافظة البصرة لسنة ٢٠١٦ ، قضاء الزبير ، بيانات غير منشورة .

ملحق (١)

المساحات المستغلة في قضاء الزبير لعامي ١٩٩٧ و٢٠١٦

٢٠١٦ المساحات المستغلة**				١٩٩٧ المساحات المستغلة*				الوحدة الادارية
زراعية	سكنية	صناعات	شوارع	زراعية	سكنية	صناعات	شوارع	
١١٨,٢	٤٠,٩	٤٠,٨	٣٨,٥	١١٥	١٩,٨	٢٧,٤	٣١,٣	م. قضاء الزبير
٢٥٠,٧	١٤,٣	٤٠,٣	٦١,٨	٢١١,٤	٥,٤	١٣,١	٥٥,٤	ناحية سفوان
٦٥,٣	١٥,٨	٦٧,٤	٢٢,٢	٧٢,٢	٩,٣	٢٥,٥	١٩,٨	ناحية أم قصر
٤٣٤,٢	٧١	١٤٨,٥	١٢٢,٥	٣٩٨,٦	٣٤,٥	٦٦	١٠٦,٥	المجموع

* مرئية المتحسس TM الحزم (٧,٣,٥) القمر الصناعي Land sat-5 لقضاء الزبير لعام ١٩٩٧ .

** مرئية المتحسس LDCM الحزم (4,5,6) القمر الصناعي Land sat-8 لقضاء الزبير لعام 2016.

The Abstract

Population density is an important measure to demonstrate the human response to the environment in which it lives and how it interacts with it. Hence the importance of the study of population density as an important measure to determine the distribution of the population anywhere in the world, as well as a measure to study the region's saturation of its population and way of life. The concentration density has been studied at the level of administrative units in the Al Zubayr district in order to give a clear picture of density, as the area becomes more accurate. The Information Systems Technology (GIS) is designed to produce descriptive analytical results, as GIS provides the easiest ways and means of reading Geographic map of an area has been employed in this research to study the spatial variability of the population density types of the Zubair district in the governorate Basra using the latest applied computer technologies that contribute to supporting contemporary geo-studies through the possibility of working on a base Data for geographical phenomena in a digital form by providing automated methods, a set of modern scientific systems and programmers. The research aims to study the spatial variability of population density types in the Zubair district using information Systems (GIS) and for the duration (1997-2016). Research has included the study of population density types (general density, real density, agricultural density, density rural and productive density and economic density), as well as the findings and sources are included in the introduction. The Information systems (GIS) technology has been used for cartography, and the study has adopted the quantitative method of description and analysis for the purpose of reaching the desired results.