نمط التوزيع المكاني لسكان المستوطنات الريفية في محافظة صلاح الدين باعتماد معطيات التحسس النائي و نظم المعلومات الجغرافية (RS&GIS)

م .د. عبد الحق خلف حمادي
جامعة تكريت/ كلية الاداب
قسم الجغرافية التطبيقية

م. د. محمد نوح محمود عدو
جامعة الموصل/ كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافية

Abstract
the research aims to know the spatial distribution pattern of alrifah settlements in Salah al-Din and reveal the factors that led to the kind of spatial pattern, read through the geographical Theater featuring natural geographical characteristics or with human population distribution direction and extent of this trend with the spatial characteristics of the study area, add to the local population were analysed and the analysis of the density of the adoption analysis of kernel in order to find out where the rising population density and where to drop and hook these levels Density with geographical factors leading to the ultimate objective of the representation of the output in the form of spatial maps representing spatial behavioral aware followed by the stable population in current positions taken as human stability, which confirms how human understanding for where you live, and has been a geographical and scientific research of (distribution and relationships) distribution means for regional comparison and relationships the way to detect environmental Geographic means were using the latest geographic technologies start data collection method especially spatial and that was by using a score of villages carrying values of coordinate (XY) taken by global positioning device and known (GPS) released from official circles in the province to be processed and then entered to the program user, add to this statement was adopted for the study area and search for the purpose of cancelling the spatial coordinates and confirm the validity of some sites coordinates , As was the adoption of reading radar data for geographical and theater (DEM) and through the region's topography has been identified for the considered geographical theater, with a map of the limits of official administrative units (sheep File), and after data collection programme has been adopted (arc map v.9.3) spatial analysis tools, and to reach the goal of the research was a geographical approach to scientific workflow systems and

solution steps represent the application of inductive method consistent with the analytical method and Geographic means approved, and the results were that style altos .

المستخلص

يهدف البحث الى معرفة نمط التوزيع المكاني لسكان المستوطنات الريفة في محافظة صلاح الدين و الكشف عن العوامل المؤثرة عليها , من خلال قراءة للمسرح الجغرافي بما يحتويه من خصائص جغرافية سواء كانت طبيعية ام بشرية مع تحديد اتجاه توزيع السكان ومدى توافق هذا الاتجاه مع الخصائص المكانية لمنطقة الدراسة ,اضافة لهذا تم تحليل موضعي للسكان و الذي تمثل في تحليل الكثافة باعتماد تحليل كيرنل بهدف معرفة اين ترتفع الكثافة السكانية واين تنخفض وربط هذه المستويات للكثافة مع عوامل جغرافية وصولاً الى الهدف النهائي بتمثيل المخرجات على شكل خرائط مكانية مدركة تمثل السلوكية المكانية (Behavioral spatial) التي اتبعها سكان المستقرات الريفية في اتخاذ مواقعهم الحالية كمكان للاستقرار البشري , و التي تؤكد مدى فهم الانسان للمكان الذي يعيش به , وقد تم اعتماد اسلوب البحث العلمي في الجغرافية و المتمثل في (التوزيع و العلاقات) فالتوزيع وسيلة للمقارنة الاقليمية والعلاقات طريقة للكشف عن الروابط البيئية , اما الوسيلة الجغرافية فتمثلت باستخدام احدث التقانات الجغرافية بدءً من طريقة جمع البيانات وخاصة المكانية و التي كانت عن طريق استخدام نقاط احداثية للقرى تحمل قيم (XY) ماخوذه بواسطة جهاز تحديد المواقع العالمي و المعروف (GPS) التي تم استحصالها من الدوائر الرسمية في المحافظة ليتم معالجتها ومن ثم ادخالها الى البرنامج المستخدم , اضافة الى هذا تم اعتماد بيان فضائي لمنطقة الدراسة و البحث لغرض تسقيط الاحداثيات المكانية عليه و التأكد مدى صحة بعض مواقع الاحداثيات , كما تم اعتماد قراءة البيانات الرادارية الارضية للمسرح الجغرافي و المعروف باسم (DEM) ومن خلاله تم التعرف على تضاريس المنطقة للمسرح الجغرافي المدروس , مع تهيئة خارطة رسمية تحدد حدود الوحدات الادارية من نوع (sheep File) , وبعد عملية جمع البيانات استخدم برنامج (Arc Map v.10.3) وذلك باعتماد ادوات التحليل المكاني (tools of spatial analysis) , و للوصول الى الهدف المنشود من البحث تم اتباع منهج جغرافي علمي نظم سير خطوات الحل وتمثل بتطبيق المنهج الاستقرائي التحليلي الذي يتفق مع الاسلوب و الوسيلة الجغرافية المعتمدة , وقد كانت النتائج بان نمط التوزيع قد انتظم بشكل متجمع نتيجة للتاثرُ بعوامل طبيعية بالدرجة

الاساس و عوامل بشرية اما التحليل الموضعي للكثافة بين ارتفاعها في المناطق القريبة من الموارد المائية وطرق النقل وانخفاضها كلما ابتعدنا عن عوامل التأثير المياه و طرق النقل .

المقدمة

تم اعتماد اسلوب البحث الجغرافي المتمثل بعمليتين وهما (التوزيع والعلاقات) أي توزيع جغرافي لسكان المستوطنات الريفية وهى الظاهرة الجغرافية المدروسة اما العلاقات فها الربط بين ما يحتويه المكان من خصائص جغرافية (طبيعية وبشرية) وأثرها على توزيع الجغرافي لسكان المستوطنات الريفية في محافظة صلاح الدين , اذ يعد التوزيع امتداد افقي والعلاقات امتداد راسي, فالتوزيع وسيلة للمقارنة الاقليمية والعلاقات طريقة للكشف عن الروابط البيئية , وجاءت هذه الدراسة لتبين دور الجغرافي ودوره في تفسير السلوكية المكانية لسكان الريف , من خلال الجمع بين العوامل الطبيعية و البشرية التي قادة الى معرفة النمط المكاني باستخدام التقنات الحديثة ،لاسيما في رسم الخارطة المكانية للمستوطنات الريفية ،وإعداد بنك معلومات للمحافظة ومن هنا جاءت الاهمية العلمية لهذا البحث, وقد استخلصت نتائجه باعتماد وسائل تقنية متقدمة متمثلة باستخدام معطيات التحسس النائي (بيان فضائي لمنطقة الدراسة و احداثيات GPS و القراءة الرادارية الارضية DEM) وبرنامج (Arc Map v.10.3) , ومن خلال هذه التقنيات استطاع البحث من التوصل الى العوامل التي اثرت بشكل مباشر على توزيع سكان الريف الذين يعيشون ضمن القرى, وبهذا يمكن القول ان المسرح الجغرافي كان له الاثر الكبير في تحديد النمط المكاني لسكان المستوطنات الريفية أي ان التوزيع لم يكن محظ صدفة وانما هناك عوامل طبيعية وبشرية ادت الى دفع سكان الريف الى اماكنها الحالية , هذا وقد بلغ عدد سكان المحافظة(١٣٩٨٦٠٩) نسمة، أي بنسبة تساوي ٤,٩% من مجموع سكان العراق الذي قدر (٣٤٢٠٧٢٤٨) نسمة سنة ٢٠١٢.وقد كان التقسيم البيئي لسكان المحافظة الدافع الاكبر في اختيار هذا الموضوع اذ شكل الحضر نسبة ٤٥,٨% بحجم عددي بلغ (٦٤١٣٨٧) نسمة ، اما نسبة السكان الريف فقد شكلت ٥٤,٢% بحجم سكاني عددي بلغ (٧٥٧٢٢٢) مما اعطى المحافظة الطابع الريفي بفارق ٨.٤% لصالح سكان الريف، اما معدل النمو السنوي فقد بلغ ٣,٥٧ % , وهم موزعون على مساحة بلغت (٢٤٠٧٥) كم٢بنسبة ٥% من المساحة الكلية للعراق البالغة (٤٣٨٤٤٦) كم٢(١) .

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في تحديد أكثر الخصائص الجغرافية تأثيرا على النمط السائد لشكل التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية ,وكيفية توظيف الوسائل التقنية المستخدمة (GIS &RS) من خلال استخدام الأدوات المناسبة للوصول الى النمط المكاني و تحديد تواجد سكان الريف واماكنهم حسب تحليل الكثافة الفعلية مع اتجاه توزيعهم المكاني , والتي شكلت بدورها مفتاحاً للوصول الى النتيجة التي على اساسها حددت الحقيقة الجغرافية الاكثر تأثيراً.

هدف البحث

يهدف البحث الى تفسير السلوكية المكانية لسكان الريف في المحافظة من حيث طريقة انتظامهم في نمط معين واتجاه توزيعهم المكاني مع تحديد مستويات الكثافة الفعلية للسكان, وايجاد الحقائق الجغرافية والمتمثلة في خصائص المكان (طبيعية وبشرية) التي قادت الى تحديد طبيعة هذا التوزيع و الانتشار.

فرضية البحث

- يفترض البحث ان نمط التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية في محافظة صلاح الدين ليست عشوائية التوزيع وانما ترتبط بعلاقات مكانية متمثلة بخصائص المكان.
- ترتفع الكثافة الفعلية للسكان حول مصادر المياه مع انخفاضها في المناطق البعيدة عنها في جهاتها الغربية للمحافظة .
- ترتفع الكثافة الفعلية في المناطق الجنوبية من المحافظة حيث بدايات السهل الرسوبي و التربة الخصبة التي تعتبر مصدر العيش للسكان الريف الذين يزاولون مهنة الزراعة .

منهجية البحث

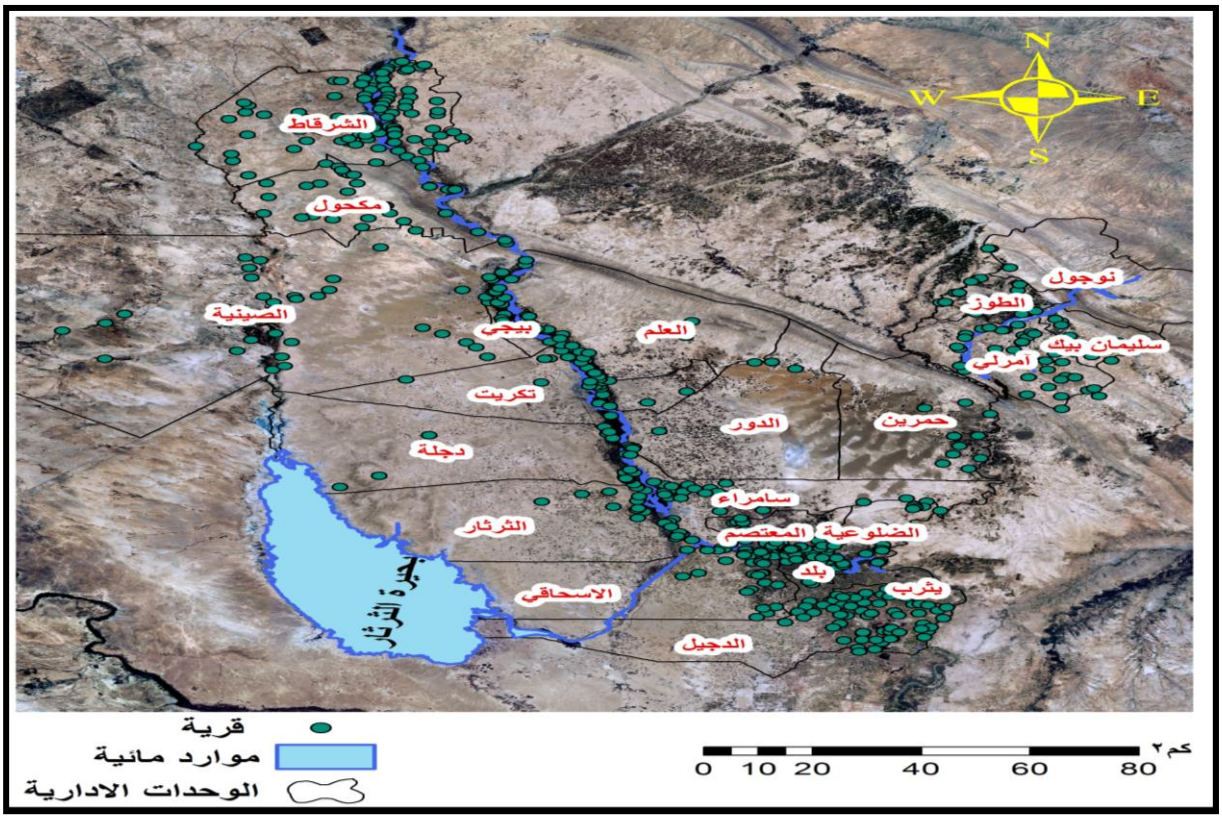
اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي الذي بداء بدراسة الجزئيات وصولاً الى الكليات وهذا يتفق مع الوسائل التقنية المستخدمة التي تُعنى بجمع البيانات الاولية من خلال استخدام صور الاقمار الصناعية و جهاز تحديد المواقع GPS باعتبارها بيانات اولية ومن ثم العمل على معالجتها وتحليلها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS , واخراج نتائج التحليل على شكل خرائط مكانية مدركة باعتبارها المخرجات التي تمثل الكليات حسب المنهج المستخدم وصولاً لتمثل واقع التحليل المكاني لسكان المستوطنات الريفية .

البيانات المعتمدة في البحث

اعتمد البحث بالدرجة الاساس على نوعين من البيانات سواء كانت بيانات وصفية و المأخوذة من الدوائر الرسمية المتيسرة لدى دائرة احصاء محافظة صلاح الدين / قسم الاحصاء , الخاصة بالمستوطنات الريفية وسكانها وتوزيعها المكاني على الوحدات الادارية ,اما البيانات المكانية فتمثلت في خارطة الحدود الادارية للأقضية و النواحي و صورة القمر الصناعي لمنطقة الدراسة و الاحداثيات المكانية (XY) لكل قرية ,اضافة الى بيان للقراءة الارضية الرادارية المعرفة باسم (DEM) , وكيفية استخدامها حسب خطوات علمية كل خطوة تؤدي الى نتيجة وصولا الى النتيجة الاولية وهى بناء قاعدة معلومات جغرافية مع مطابقة مكانية للخارطة الادارية المستخدمة و صورة البيان الفضائي مع تسقيط احداثيات (XY) للقرى عليها كما مبين في الخارطة (١) التي تمثل التطابق المكاني للبيانات المكانية, وقد تم إدخالها في برنامج (Arc Map v.10.3) بعد تهيئة النظام الإحداثي الموافق لهذه البيانات والمتمثلة بـ (WGS 1984 Zeon 38N),وهذا يعني سلامة المخرجات المكانية في باقي الخرائط أي ان البيانات على الخارطة تتمثل حسب مواقعها الصحيحة على مسرح العمل للمنطقة المدروسة

خارطة (١)

التطابق المكاني للبيانات المكانية المعتمدة في الدراسة



المبحث الاول

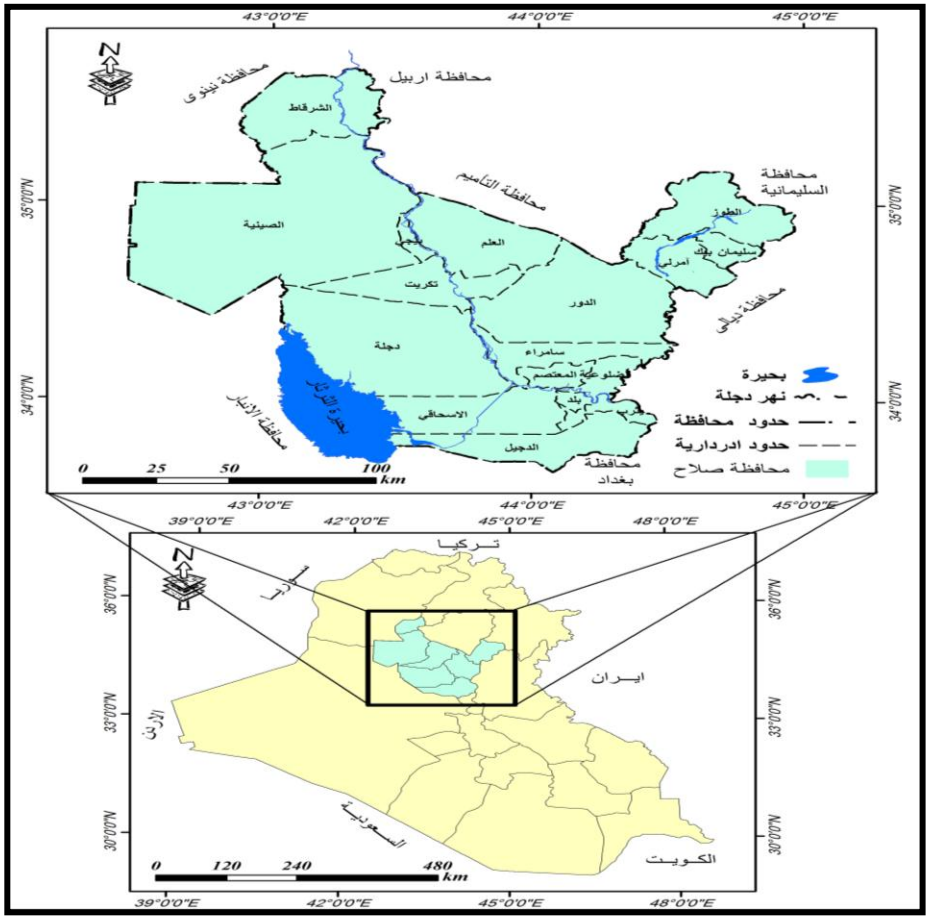
الضوابط الطبيعية و العوامل البشرية لمنطقة الدراسة

١_ الموقع الفلكي والجغرافي لمنطقة الدراسة

تشـغل المحافظـة موقعـاً مركزيـاً وسـط العـراق بـين دائرتـي عـرض٢١ ٣٣ ° و٤١ ٣٥ ° شمالا،وبين خطي طول ٣٠ ٤٢ ° و٥١ ٤٤ ° شرقاً ،كما في الخريطة(٢)،أما حدودها الإدارية فمن الشمال تشترك مـع ثـلاث محافظـات هـي نينـوى وأربيـل ،وكركـوك، ومـن الشـرق محـافظتي ديـالى والسليمانية ،ومـن الجنـوب محافظـة بغداد ،ومـن الغـرب محـافظتي نينـوى والانبـار, تتكـون محافظـة صـلاح الدين من١٧ وحدة إداريـة ثمان أقضية وتسع نواحٍ، والأقضية هي: (الدجيل, بلد, سامراء, تكريت, الدور, الشرقاط ،الطوز ,بيجي) والنواحي هي(يثرب ,الضلوعية ,الاسحاقي ,المعتصم ,دجلة ,العلم ,الصينية ,سليمان بك ,آمرلي).

خارطة (٢)

الموقع الجغرافي و الفلكي لمحافظة صلاح الدين من العراق



المصدر:

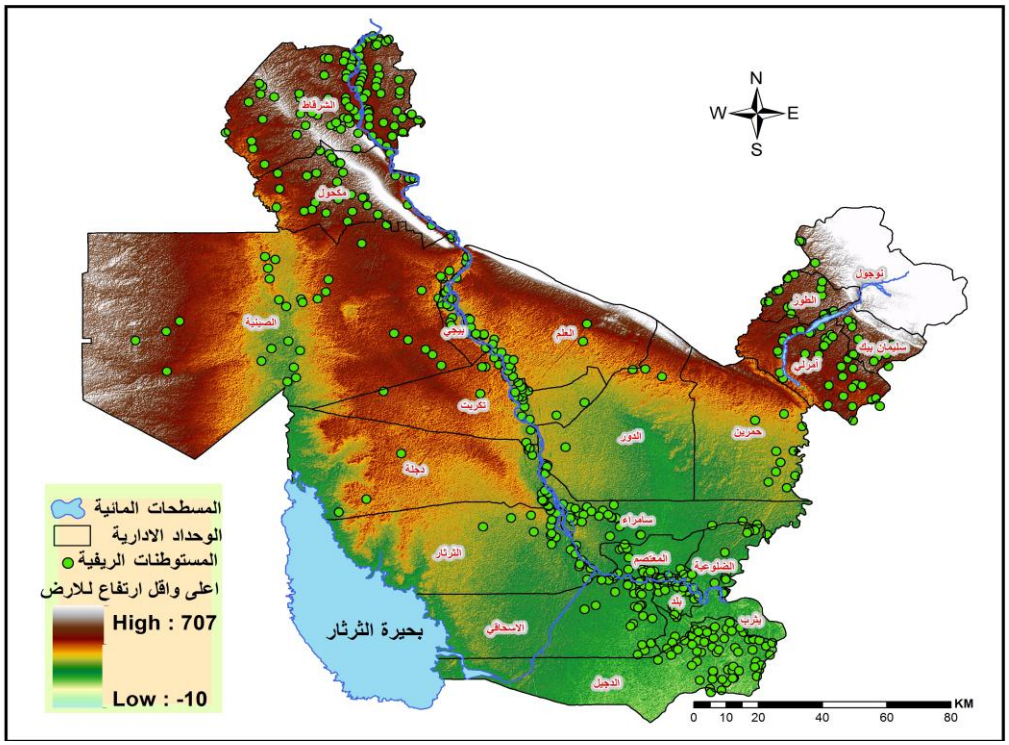
بالاعتماد على خارطة العراق الادارية وخارطة صلاح الدين , الهيئة العامة للمساحة العراقية , بغداد , ٢٠٠٢

٢_ تضاريس منطقة الدراسة

تتميز محافظة صلاح الدين بوجود تباين واضح في تضاريسها الموزعة ما بين مرتفعات شمالية و شرقية و منطقة سهلية وسطى ممتدة نحو الجنوب وهى تشكل اغلب المساحة للمحافظة اما الجهة الغربية فهى منطقة صحراوية تعرف بمنطقة الجزيرة و البادية و يمكن تمييز ثلاثة أقسام للسطح في الحافظة ,القسم الأول منها الأراضي المتموجة المتمثلة بتلال حمرين– مكحول التي بلغ ارتفاعها الى ٦٢٠م،ويعد نهر دجلة فاصلاً بينها عند خانق الفتحة ،إذ تمتد تلال حمرين في القسم الشرقي في حين تمتد تلال مكحول في القسم الغربي، والقسم الثاني يتمثل في منطقة الجزيرة التي تشغل الأقسام الغربية من المحافظة الممثلة بوادي ومنخفض الثرثار، والقسم الثالث يمثل بداية السهل الرسوبي فيحتل الجزء الأوسط والجنوبي منها، و تمتلك المحافظة موارد طبيعية ومصادر مياه وفيرة تتمثل بنهر دجلة الذي يمر بها من الشمال إلى الجنوب وبمسافة ٣٧٠ كم ،ورافدي الزاب الصغير والعظيم, و الخارطة (٣)

خارطة (٣)

اثر التضاريس و الموارد المائية على توزيع المستوطنات الريفية لمحافظة صلاح الدين



المصدر: من عمل الباحثان بالاعتماد على DEM منطقة الدراسة واحداثيات الـ GPS

توضح توزيع سكان المستوطنات الريفية ومدى توافقها مع الاراضي السهلية و مصادر المياه كما نجد ارتفاع كثافة التمركز لها كلما اتجهنا الى المناطق الجنوبية من المحافظة حيث السهل الرسوبي ذات الترب الخصبة و انبساط الاراضي ووفرة المياه المتمثلة بنهر دجلة .

٣- مناخ منطقة الدراسة

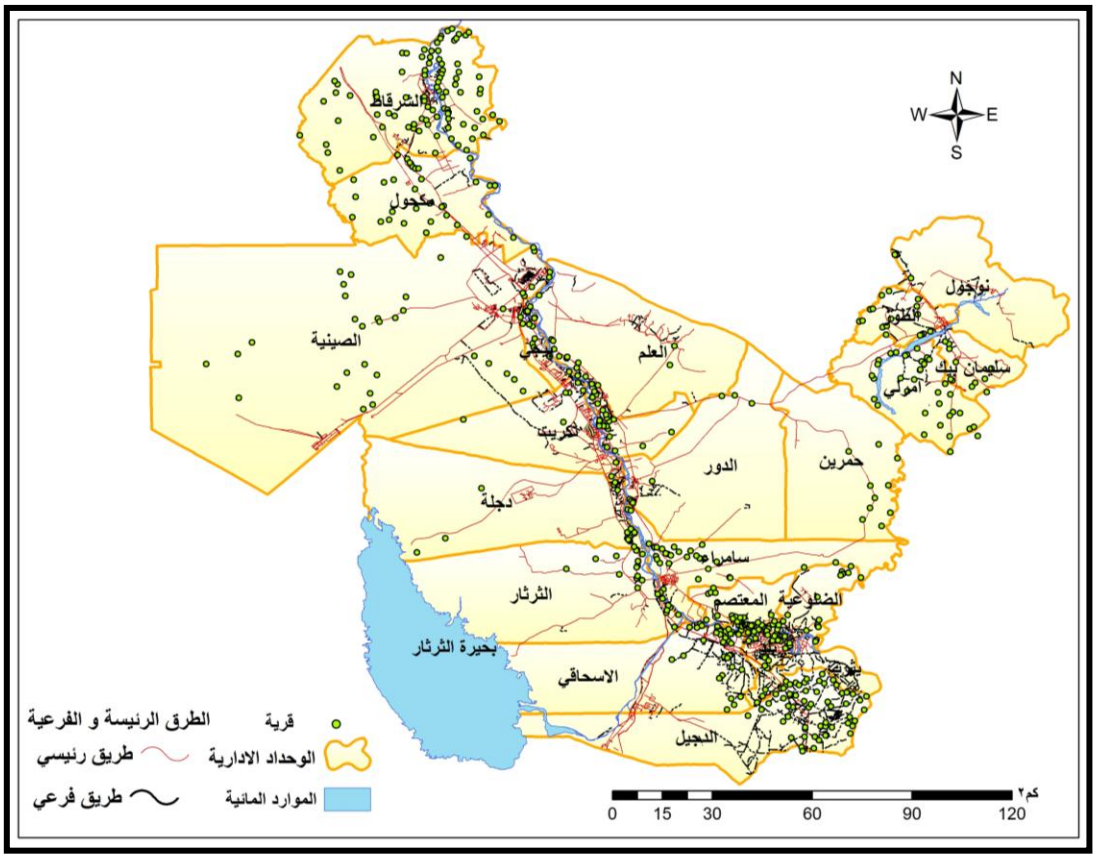
أما المناخ فيمكن تمييز إقليمين حسب تصنيف كوبن هما مناخ الاستبس شبة الجاف الحار(Tropical Steppe ,Semiarid; hot(BSh، إذ يزيد معدل المطر السنوي على٢٠٠ ملم سنوياً ،ويشغل قضاء الطوز والقسم الشمالي الشرقي من قضاء الشرقاط، في حين يسود مناخ الإقليم الصحراوي المداري الجاف (Tropical desert ;arid ;hot (BWh أقل من ٢٠٠ ملم من المطر، ويشغل الأقسام الغربية من المحافظة ،تتباين معدلات الحرارة في فصول السنة وتنخفض معدلات الحرارة في أشهر كانون الثاني إلى ١٠مْ ،وقد يهبط في عدد من أيام السنة من شهر ك٢ وشباط إلى ما دون الصفر المئوي، في حين ترتفع درجات الحرارة العظمى، ويصل معدل الحرارة لشهر تموز٤٠مْ ،وتصل معدلات درجات الحرارة العظمى٥٠مْ ،أما التساقط المطري الشتوي فيمتاز بالتذبذب بين سنة وأخرى وعلى الرغم من قلته وتذبذبه بين سنة وأخرى فهو يتذبذب في أشهر السنة الواحدة(٢).على سبيل المثال ضمن الأشهر المطيرة بلغ مجموع التساقط ٢٨٤ ملم في سنة ١٩٩٢،في حين سجل٨٤ ملم، سنة ١٩٩٨،وتسقط الأمطار في الفترة الممتدة من تشرين الثاني وحتى مايس ،وتصل قمة التساقط في شهر كانون الثاني، إذ يتميز بالتذبذب بين ٧١,٥ ملم، في السنوات الجافة ليصل إلى ٣٦٤ ملم في السنوات الرطبة، فضلاً عن التطرف الكبير في خصائصها المناخية ،لاسيما في درجة الحرارة والتساقط والرياح, تسود منطقة الدراسة الرياح الشمالية الغربية، وتبلغ سرعتها في فصل الصيف ٤,٥م/ثا، وهي رياح مغبرة لها تأثير واضح في تشكيل الكثبان الرملية في أشهر الصيف في ناحية الصينية وقضاء الدور، أما العواصف الترابية فقد ازدادت نسبة تكراراها في السنوات الأخيرة بسبب تدهور الغطاء النباتي وقلة الأمطار, وترتفع معدلات التبخر بتأثير ارتفاع درجات الحرارة والجفاف (١٢). مما دفع السكان بالتجمع حول نهر دجلة و روافد المياه باعتمادها كخيار اول للتزود بالمياه و سقي محاصيلهم الزراعية .

٤_ طرق النقل والمشاريع الاستراتيجية لمنطقة الدراسة

وبحكم موقعها الاستراتيجي في وسط العراق أصبحت المحافظة وخاصة مركزها مدينة تكريت عقدة نقلية تتقاطع عندها طرق النقل البرية سواء السيارات أم السكك ، مثل طريق بغداد– موصل، وكركوك – حديثة ،وهناك طريق آخر الفتحة الذي يربط باقي الأقضية مثل طريق الدور– سامراء وطريق الطوز– ديالى، وتمر في المحافظة خطوط أنابيب النفط كركوك بيجي – حديثة ،ومنها ما يتصل بالخط الاستراتيجي للنفط والقسم الآخر يتصل بموانئ التصدير بالبحر المتوسط في سوريا ولبنان وتصدير مشتقاته إلى الخارج عن طريق الخط الاستراتيجي للنفط , وتحظى المحافظة بكثير من المشاريع الإروائية المتفرعة عن نهر دجلة، ولاسيما عند سد سامراء مروراً بمشروع الاسحاقي، ومشروع ري الرصاصي في سامراء، ويمر فيها أيضاً نهر العظيم، إذ تم إنشاء سد العظيم في المجرى الواقع في محافظة صلاح الدين ويتفرع منه مشروع ري الضلوعية، ومشروع ري الطوز أدى إلى زيادة مساحة الأراضي الاروائية التي تقدر(١٣٥٧٩٧١)دونماً بنسبة ٢١,٧%من المساحة الصالحة للزراعة والبالغة (٦٢٥٧١٤٠) دونم بنسبة٦٩%،من مساحة المحافظة الكلية البالغة(٩٠٦٣٢٠٠) دونماً فضلاً عن وجود مساحات شبه مضمونة الأمطار قدرت مساحتها(٩٩٦٨٠٠) دونماً بنسبة مئوية قدرها١٦%،أما المساحة غير مضمونة الأمطار قدرت(٣٣٨٩٤٧١)،دونماً بنسبة مئوية قدرها٥٤,٢%من المساحة الكلية الصالحة للزراعة وذلك بعد استملاك الأراضي الزراعية(٤). وتبرز المواقع الجغرافية للمستوطنات الريفية في محافظة صلاح الدين علاقة قوية ممثلة بوقوع اغلب القرى وخاصة الرئيسة منها بالقرب او على طول هذه الطرق سواء كانت طرق رئيسة او فرعية ، و الخارطة (٤) تبين طرق النقل البري في المحافظة فيما بين الوحدات الادارية و من المحافظة الى باقي المحافظات العراقية,

خارطة (٤)

اثر طرق النقل و الموارد المائية على توزيع المستوطنات الريفية لمحافظة صلاح الدين



المصدر : من عمل الباحثان

المبحث الثاني

التحليل المكاني لسكان الريف في منطقة الدراسة

١- التوزيع البيئي لسكان محافظة صلاح الدين

وهو التوزيع الذي يقسم السكان الى حضراً وريفاً، وله أهمية كبيرة في الدراسات الجغرافية، وغالباً ما يعتمد على المعيار الإداري المتمثل بالخدمات البلدية أساساً للتمييز بين المستوطنات الحضرية والريفية، فالحضر هم سكان المدن الذين يقيمون بأحياء ضمن حدود البلدية المشمولة بالخدمات البلدية، أما سكان الريف فهم يسكنون بالقرى عموماً التي تكاد تخلو من الخدمات البلدية، ينظر الجدول(١) والخريطة (٥),و على الرغم من المعيار المعتمد لحجم السكان ٥٠٠٠ نسمة حداً أدنى للأقضية والنواحي هناك مراكز نواحي أقل من هذا الحجم مثل ناحية دجلة (١٦٨٩) نسمة،

والمعتصم(١٨٧٦) نسمة، ويثرب(٢٤٥٦) نسمة، والاسحاقي (٢٩٣٨) نسمة، علماً بان مراتبها الحجمية تضاهي قرى كبيرة، لاختيارها مراكز حضرية للوحدات الإدارية من النواحي. اعتمدت محافظة صلاح الدين على توزيع السكان أساساً على تفوق سكان الريف على الحضر ،إذ بلغت نسبة سكان الريف ٥٤,٢% وهم موزعون على المستوطنات الريفية و البالغ عددها (٥٤٤) قرية وهى منتشرة في عموم الوحدات الادارية للمحافظة مع ملاحظة التباين العددي في اعدادها واعداد سكانها ما بين وحدة ادارية واخرى . اما نسبة سكان الحضر فقد بلغت ٤٥,٨% الأمر الذي يسود فيه النشاط الزراعي من جهة ، وقلة حجم المدن ،لاسيما مراكز النواحي ،واعتماد المدن في وظائفها على أنشطة التجارة والخدمات الاجتماعية مما يجعل للمحافظة ميزة ببيئة صحية نسبية فيما عدا منطقة بيجي لوجود الصناعات الملوثة، وهناك تفاوت كبير في حجم المدن، إذ تعلوها مدينة سامراء (١٧٣٣٢٤) نسمة إلى اقل من خمسة ألاف نسمة في ٤ مراكز نواحي، وعلى وجه التحديد ناحية دجلة (١٦٨٩) نسمة والمعتصم (١٨٧٦) نسمة، وناحية يثرب (٢٤٥٦) نسمة وناحية الاسحاقي(٢٩٣٨) نسمة .

٢- أنماط التوزيع الجغرافي لسكان المستوطنات الريفية باستخدام تحليل صلة الجوار

يقصد بالنمط pattern هي الصورة او الشكل التي تنتظم فيها التجمعات او المستوطنات الريفية وسكانها , والمهم في دراسة النمط المكاني هو معرفة ما إذا كان التوزيع يشكل نمطاً محدداً فإن ذلك يعني أن هناك قوى وعوامل وراء هذا النمط، أما إذا كان التوزيع عشوائياً فإن ذلك يشير إلى قوى الحظ والصدفة, وهنا من الصعب إعطاء تفسير لهذا التوزيع(٥). ويعد التوزيع المكاني للظاهرات الصورة او المحصلة النهائية لمجموعة من العلاقات القائمة بين الظاهرات المختلفة , والجغرافي يسعى الى فهم العلاقات بين مختلف انشطة الانسان وبين مختلف اوجه استخدام المكان, أي نسبة استخدام المكان وبين وظائف السكان وحاجتهم من ناحية اخرى , وهنا يبرز دور الجغرافي الذي يعمل على ايجاد العلاقات مابين الظواهر المختلفة طبيعية ام بشرية , ولكن في نفس الوقت لا

الجدول (١)

توزيع سكان الحضر والريف وعدد القرى لمحافظة صلاح الدين سنة ٢٠١٢

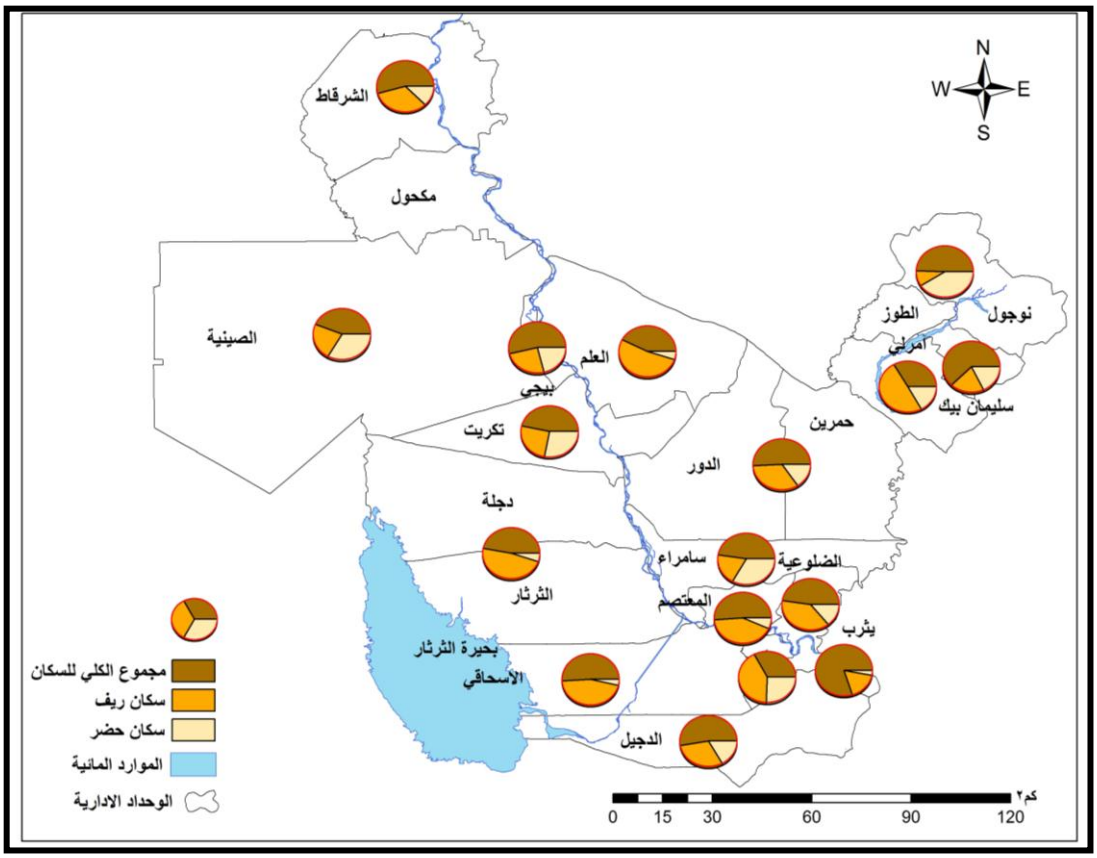
الوحدة الإدارية	المجموع	الحضر	الريف	عدد القرى
مركز قضاء تكريت	١٦٧٤٢٢	٩٨٦٥٧	٦٨٧٦٥	٢٩
مركز ناحية العلم	٥٧٩٤٣	٥٤٨٧	٥٢٤٥٦	١٩
مركز قضاء الطوز	١٠٥٥٧٧	٨٨٣٩١	١٧١٨٦	٢٠
مركز ناحية آمرلي	٤٢٤٥٦	١١٥٤٤	٣٠٩١٢	٣٥
مركز ناحية سليمان بك	٢٦٥٣٩	١١١٩٠	١٥٣٤٩	١١
مركز قضاء سامراء	٢٣٩٢١٠	١٧٣٣٢٤	٦٥٨٨٦	٤٦
مركز ناحية دجلة	١٦١٤٥	١٦٨٩	١٤٤٥٦	١٠
مركز ناحية المعتصم	١٢٧٥٢	١٨٧٦	١٠٨٧٦	٢٩
مركز قضاء بلد	١٢٥٢٦٢	٥٤٣٣٩	٧٠٩٢٣	٢٤
مركز ناحية الضلوعية	٦٢٢٩٤	١٦٩٩٠	٤٥٣٠٤	٣٣
مركز ناحية الاسحاقي	٣٧٩٥٤	٢٩٣٨	٣٥٠١٦	٣١
مركز ناحية يثرب	١٧١٣١	٢٤٥٦	١٤٦٧٥	٣
مركز قضاء بيجي	١٣٣٤٤٣	٥٩٥٧٥	٧٣٨٦٨	٤٠
مركز ناحية الصينية	٤٤٠٥٥	٢٥٤٢٣	١٨٦٣٢	٣٠
مركز قضاء الدور	٦٤٩٩٠	١٨١٨٧	٤٦٨٠٣	١٩
مركز قضاء الشرقاط	١٥٠٨٥١	٤٠٤٣٦	١١٠٤١٥	١٠٢
مركز قضاء الدجيل	٩٤٥٨٥	٢٨٨٨٥	٦٥٧٠٠	٦٣
المجموع	١٣٩٨٦٠٩	٦٤١٣٨٧	٧٥٧٢٢٥	٥٤٤
النسبة	%	٤٥,٨	٥٤,٢	

المصدر : وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات, تقدير سكان العراق, لسنة ٢٠١٢.

يتوقف دور الجغرافي في ايجاد العلاقات المكانية بين الظواهر, فالعلاقة مجرد اسلوب من اساليب البحث والدراسة, وبتعبير اخر ان الجغرافيا تهتم بالظاهرات المترابطة في المكان وليس بحلقات الوصل بين تلك الظواهر أي النظر الى المكان كلا متكاملا لإبراز الحقيقة في صورة واحدة(٦). ولعل أحد أبرز الطرائق الشائعة لمعرفة نمط التوزيع المكاني للظاهرة الجغرافية هو استخدام مقياس تحليل صلة الجوار، ويعد تحليل صلة الجوار تقنية تحاول قياس وليس وصف الظاهرة الجغرافية ،وتوزيعها ،وتصنيفها, وتقوم هذه التقنية على أساس حساب المسافة بين الموقع الجغرافي لكل نقطة والموقع الجغرافي للنقطة الأقرب منها ثم يتم حساب متوسط المسافات بين جميع هذه النقاط بعد ذلك

خارطة (٥)

التوزيع النسبي لسكان الحضر والريف لمحافظة صلاح الدين سنة ٢٠١٢

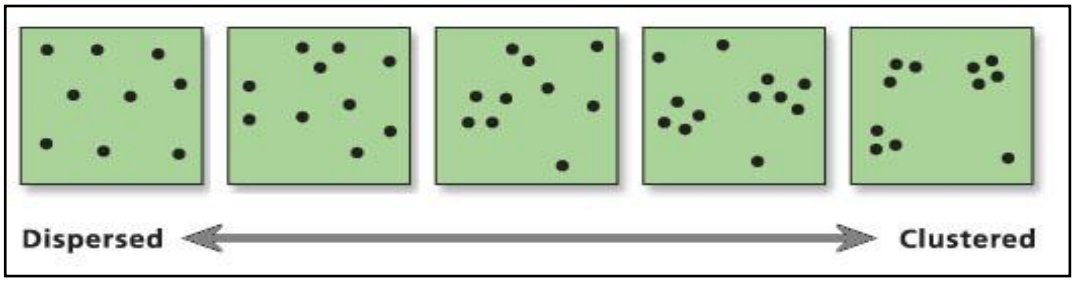


المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على بيانات وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات, تقدير سكان العراق, لسنة ٢٠١٢.

يتم قسمة المتوسط المحسوب على المتوسط المتوقع لمجمل المسافة بين هذه النقاط , لتتمثل النتائج بثلاث انماط على اساس قيمة (مبعثر متجمع عشوائي) (٥). شكل (١)

الشكل (١)

أنواع أنماط التوزيع الجغرافي



Arc GIS, Help, working, with– GIS Arc Map desktop v.10.3

. وقد انتظمت المستوطنات الريفية بشكل متجمع حول مصادر المياه مع وجود مناخ شبه جاف امتاز بقلة الامطار, ولهذا نجد تجمعها بشكل طولي مع نهر دجلة وطرق النقل الممتدة, ومنها متباعدة مثل قضاء الطوز وبعض القرى المترامية الأطراف وهو الطابع الغالب على المستوطنات الريفية في المحافظة ،ونلاحظ تمركز المستوطنات قرب نهر دجلة والمسطحات المائية وروافد نهر دجلة كرافد نهر العظيم وغيرها, وبهذا يمكن اعتبار ان للظوابط الطبيعية و العوامل البشرية (الاقتصادية والاجتماعية) الدور الأمثل في توزيع وانتشار المستوطنات الريفية في المحافظة , اضافة الى وقوع المنطقة ضمن السهل الرسوبي ذات الترب الخصبة , والتي جعل منها منطقة زراعية تجارية وخاصة في أقضية سامراء وتكريت وبلد , وتصدير اغلب إنتاجها من المحاصيل الزراعية إلى بغداد والمحافظات الشمالية و الجنوبية ، مع الاخذ بالنظر الى تقاليد سكان الريف المجتمعية اذ تربطهم علاقات اجتماعية قوية متمثلة في العشيرة الواحدة او مع باقي العشائر في المنطقة و الموزعين ضمن قرى متجمعة مع بعضها .اما التفسير الاحصائي وبعد إدخال البيانات الوصفية والمكانية إلى برنامج(Arc Map desktop v.10.3) لتحليل هذه البيانات المدخلة لإيجاد نمط التوزيع المكاني للسكان باستخدام تحليل صلة الجوار (Nearest Neighbor Analysis) وجد أن نمط التوزيع كان متجمع(Clustered) ينظر الشكل(٢), اما التفسير الاحصائي للنمط المتجمع حسب قيمة(R) التي بلغت(٠.٥٥) أي انها تقع تحت مستوى القيمة الحرجة, كما يمكن مقارنة النتيجة لقيمة R مع الجدول (٢) الذي يمثل قيم معامل نمط التوزيع ومدلولاتها , واذا اردنا ان نؤكد النتيجة فيمكن الاستعانة بقيمة Z التي بلغت(١٩.٩٢-) ومقارنة هذه القيمة مع القيم الحرجة والتي اكدت ان قيمة(Z) هي خارج نطاق القيم الحرجة أي انها خارج منطقة الفرضية البديلة او الصفرية التي تنص على عشوائية توزيع الظاهرة ،وأصبحت ضمن منطقة قبول الفرضية البديلة التي تنص على عدم عشوائية التوزيع واتخاذها الشكل المتجمع بدلالة ثقة احصائية ٩٩% (٧)

جدول (٢)

قيم معامل صلة الجوار لإيجاد نوع النمط المكاني

قيم المعامل الاحصائي	مدلول نمط التوزيع
٠.٠٠٠ _ ٠.٠٠٩	نمط متجمع
٠.١ _ ٠.٤٩	نمط متقارب عنقودي
٠.٥٠ _ ٠.٩٩	نمط متقارب عشوائي
١.٠٠ _ ١.١٩	نمط عشوائي مشتت
١.٢٠ _ ٢.١٥	نمط متباعد

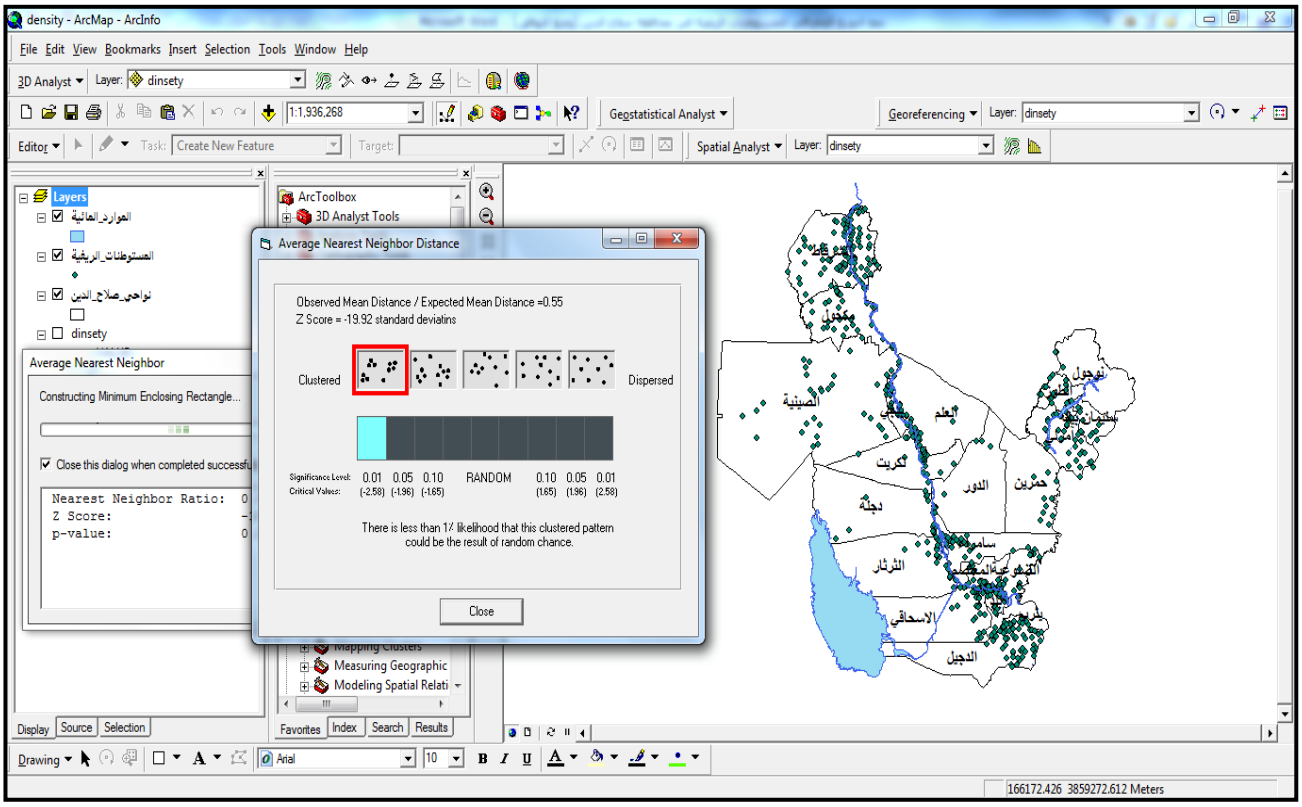
المصدر : سامي عزيز عباس العتبي . اياد عاشور الطائي , الاحصاء و النمذجة في الجغرافية, مكتب ومطبعة أكرم للطباعة والاستنساخ , بغداد ,٢٠١٢, ص١٨٥.

٣- قياس اتجاه انتشار المستوطنات الريفية

لقياس انتشار الظاهرة الجغرافية يستخدم معادلة القطع الناقص التي تعد إحدى الطرائق الشائعة لقياس التوزيع الجغرافي لتوجيه مجموعة نقاط بحساب المسافة المعيارية بشكل منفصل في اتجاهات (y,x) وهذان المقياسان يحددان محاور القطوع التي تحيط بتوزيع الظواهر النقطية ويشار إلى معادلة القطع الناقص بأنه قطع الانحراف المعياري لأن هذه الطريقة تحسب الانحراف المعياري للاحداثي (X) والاحداثي (y) من متوسط المركز لتحديد محاور القطع, ويسمح القطع الناقص برؤية توزيع الظواهر بشكل بيضوي الشكل(٣). وعادة يكون اتجاه الشكل البيضوي الذي يمثل (X) باتجاه النقاط الأكثر, أما نصف القطر (y) فيضع مجموعة أكثر نقاط متقاربة(٨). وعند استخدام هذا المقياس لمعرفة اتجاه انتشار الظاهرة , وجد أن اتجاه انتشار المستوطنات الريفية مطابق مع اتجاه جريان نهر دجلة والطريق الناقل بين الموصل وبغداد, باتجاه الشمال الغربي و حول موارد المياه والمشاريع الإروائية المقامة على نهر دجلة لتتبعه توزيع سكان المستوطنات الريفية وتنتظم على اساس تواجد هذه الموارد الطبيعة , خارطة (٦).

الشكل (٢)

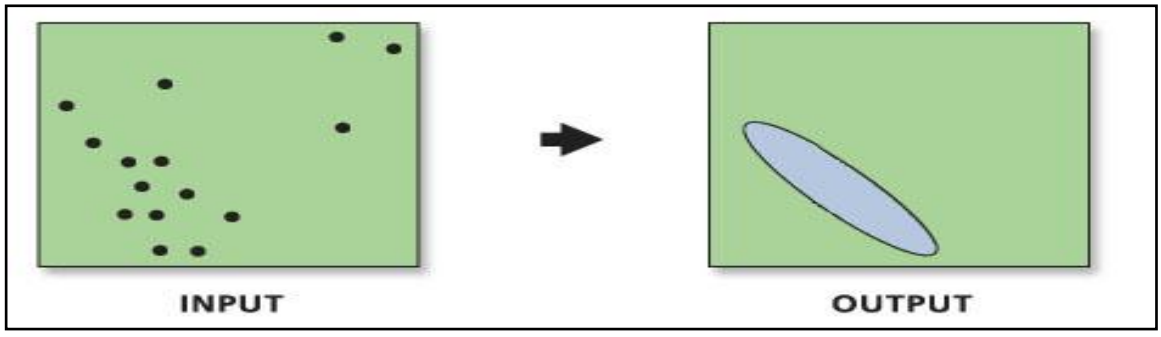
نمط التوزيع المكاني للمستوطنات الريفية لمحافظة صلاح الدين



المصدر : من عمل الباحثان بالاعتماد على برنامج (Arc Map v.10.3) المستخدم في الدراسة.

الشكل (٣)

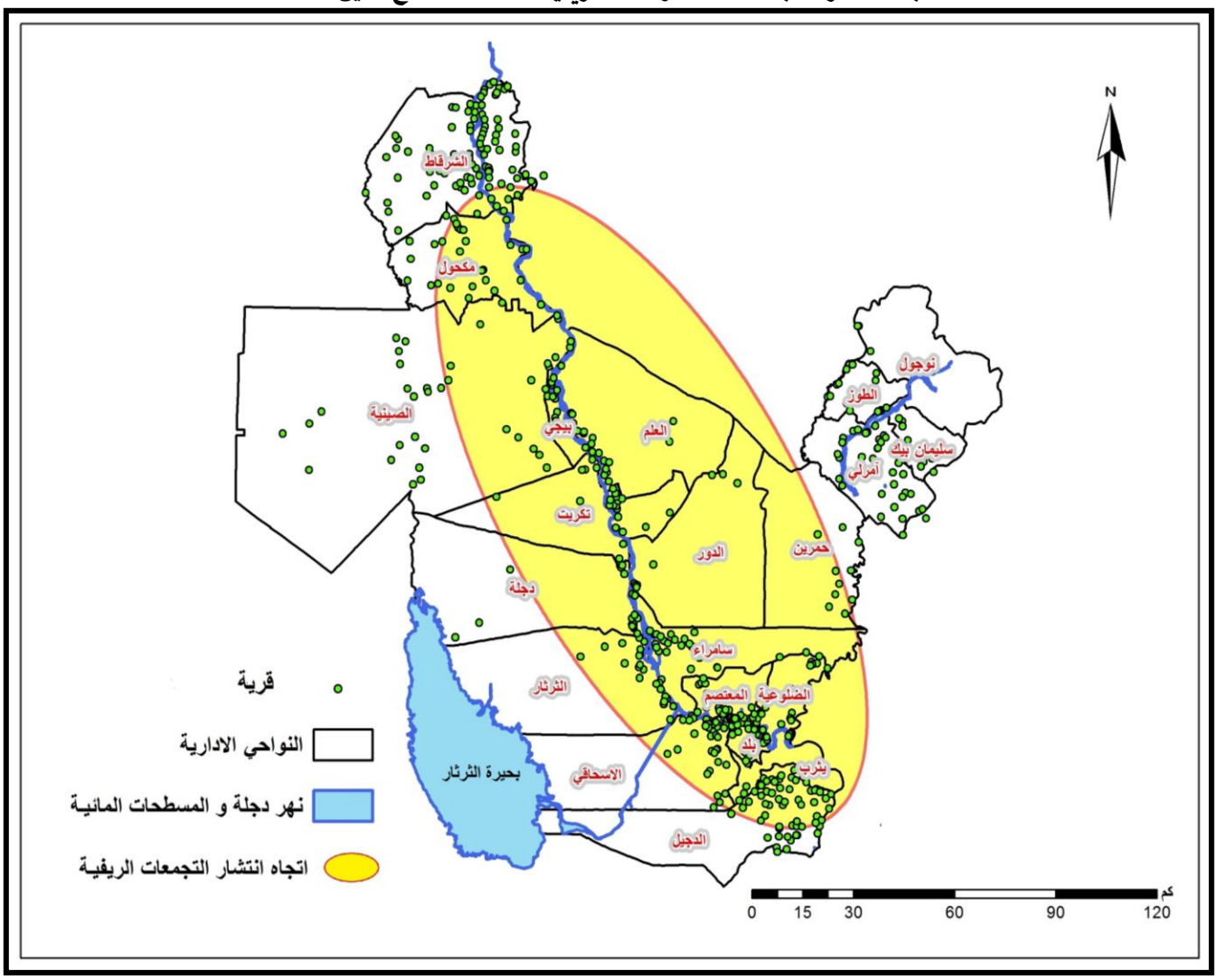
انموذج قياس اتجاه الانتشار للظواهر الجغرافية



Arc GIS, Help, working, with– GIS Arc Map desktop v.10.3

الخارطة (٦)

اتجاه انتشار التجمعات المستوطنات الريفية لمحافظة صلاح الدين



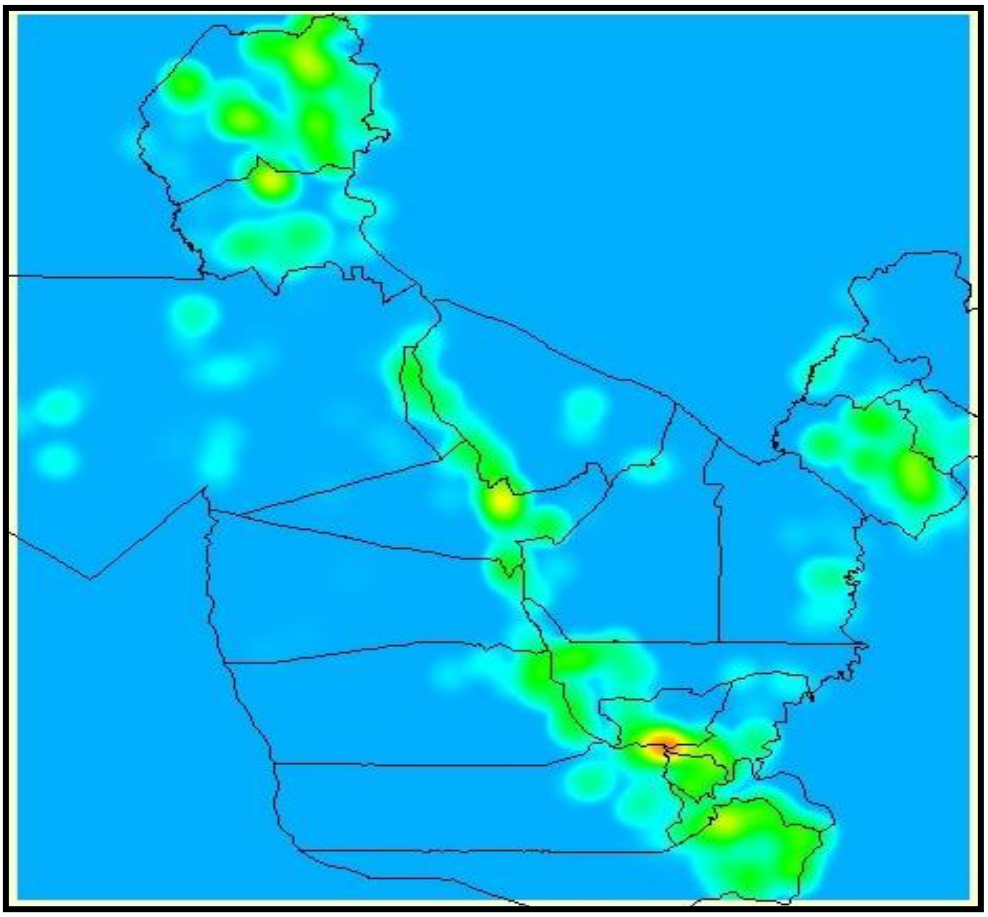
المصدر : من عمل الباحثان .

١- التحليل الموضعي لسكان المستوطنات الريفية باعتماد تحليل كيرنل

يعد تحليل كيرنل من ابرز المقاييس لقياس كثافة ظاهرة جغرافية نقطية , ويتم من خلال هذا التحليل معرفة كثافة الظاهرة النقطية بحيث تأخذ النقاط القريبة من بعضها قيمة اعلى من تلك النقاط البعيدة وتتناقص بالابتعاد عنها مع الاخذ بالاعتبار ان لكل نقطة يجب ان يكون لها وزن معين بمعنى ان كل نقطة تحمل عدد سكان معين, بحيث تظهر نتائج التحليل على شكل بؤر حلقية تعكس الكثافة حول مركز الظاهرة(١٠). و لهذا الغرض تم اعتماد اداة اخرى من ادوات التحليل المكاني و الممثلة في تحليل كثافة النقطة(point density) لكيرنل او ما يعرف بتحليل النواة او البؤر , ويستخدم هذا التحليل في الكثير من الظواهر الجغرافية النقطية , لكن اهم استخداماتها في مجال الدراسات السكانية وفي قياس مدى التلوث للآبار , وذلك لدقة نتائجها على الخارطة. والشكل (٤) يبين انموذج اولي للمخرجات لتحليل كيرنل الذي يبن البؤر التي ترتفع فيها الكثافة للسكان وذلك قبل اجراء عملية التصنيف عليها, و الخارطة (٧)

شكل (٤)

انموذج اولي لتحليل الكثافة السكانية للمستوطنات الريفية باعتماد تحليل كيرنل



التي تظهر مستويات الكثافة لسكان المستوطنات الريفة بعد اجراء عملية التصنيف المكاني , واجراء عملية التطابق المكاني بين التصنيف و مواقع المستوطنات الريفية لتظهر النتيجة في خمس مستويات تمثلت حسب قاعدة التفسير لكيرنل وهى :-

- **المستوى الاول للكثافة**

يمثل تجمعات القرى في غرب المحافظة الواقعة ضمن بادية الجزيرة وحوض الثرثار والتي اظهر انخفاض في اعداد القرى وتباعدها مع انخفاض في اعداد سكانها .

- **المستوى الثاني للكثافة**

توزع هذا المستوى للكثافة على اغلب الوحدات الادارية في المحافظة و الذي يمثل ارتفاع اعداد القرى مع انخفاض اعداد السكان لكنها على العموم تمتاز بتقارب القرى فيما بينها أي ان المسافات بينها قليلة .

المستوى الثالث للكثافة

توزع على اغلب الوحدات الادارية مع ملاحظة ارتفاع اعداد السكان مع قلة اعداد القرى أي يمكن وصفها بانها قرى تمتاز بكثافة سكانية عالية مع كبر مساحة القرية الواحدة مقارنة مع المستوى الاول و الثاني .

المستوى الرابع للكثافة

توزع هذا المستوى في اربع مناطق او وحدات ادارية متمثل في قضاء الشرقاط في شمال المحافظة وفي قضاء تكريت وسط المحافظة وقضاء الطوز غرب المحافظة وقضاء سامراء جنوب المحافظة , تميز هذا المستوى من الكثافة بارتفاع اعداد السكان مع ارتفاع اعداد القرى وكبر مساحتها ويعزى السبب وبعد تحليل العوامل الطبيعية و البشرية الى انها تقع على اكتاف نهر دجلة او روافده مع منطقة سهلية ذات ترب خصبة مما اتاح امكانية استثمار الاراضي الزراعية او تربية الحيوانات و بالتالي اصبحت منطقة جذب سكاني اضافة الى قربها من مراكز النواحي او الاقضية بمعنى توفر الخدمات وخاصة التعليمية و الصحية , أي ان اجتماع الظروف الطبيعية مع البشرية قادة الى ارتفاع الكثافة ضمن هذا المستوى .

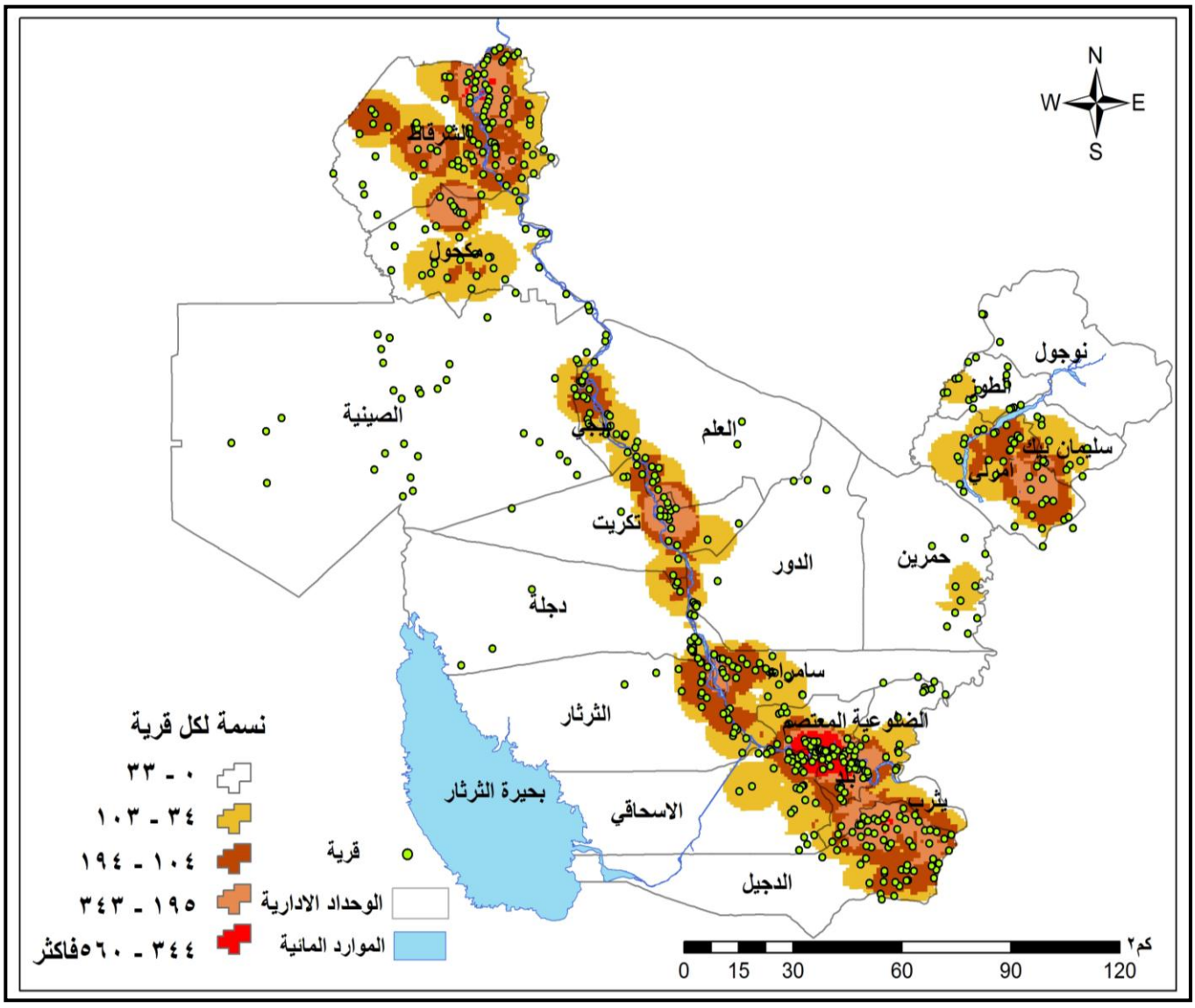
المستوى الخامس للكثافة

ويمكن ان نطلق عليه البؤر التي اشار اليها كيرنل في تحليله للكثافة السكانية , أي ان هذه المناطق امتازت بتنافس كبير على الاراضي الزراعية مع امتزاجها في كثير من الاحيان مع النظام الحضري كونها قريبة جدا منه , وقد تحولت اغلب اراضي هذه البؤر الى مزارع صغيرة و التي تعرف

حسب التسمية في لندن باسم العزبة (١٠). أي يمكن اعتبارها نظام ريفي متطور او قرى عصرية يشبه نظام المدينة من حيث نوعية البناء مع مزاولة مهنة الزراعة , وقد ظهرت هذه البؤرة في ناحية المعتصم و الضلوعية وبلد , ضمن المناطق الجنوبية للمحافظة .

خارطة (٧)

مستويات الكثافة السكانية للمستوطنات الريفية حسب تحليل كيرنل



المصدر : من عمل الباحثان

٧- الاستنتاجات والتوصيات

١- ظهر أن نمط التوزيع المكاني في محافظة صلاح الدين هو نمط متجمع .

٢- كان لخصائص المكان الطبيعية والبشرية الأثر الكبير في تحديد هذا النمط على النحو الأتي :

اولاً – الخصائص الطبيعية

التي كانت لها الدور الرئيسي في تحديد نمط التوزيع والمتمثلة بتوافر المسطحات المائية كنهر دجلة و رافد نهر العظيم والذي ساعد على تركز المستوطنات الريفية على طول المسطحات المائية ,اما طبيعة المناخ السائد الحار و شبة الجاف ذات الامطار ٢٠٠ملم واقل ساعد كثيراً في دفع السكان الى التجمع حول المياه السطحية لاعتمادها بشكل اساس في الشرب او سقي المحاصيل , كما كان للتضاريس الدور الفاعل في التوزيع والمتمثل في الأراضي السهلية المنبسطة ذات الترب الخصبة الجيدة مع الابتعاد عن الارضي المرتفعة .

ثانياً : الخصائص البشرية

كما كان للخصائص البشرية دور في تحديد النمط المكاني والمتمثل في طرق النقل والمشاريع الاروائية المقامة على نهر دجلة وروافده ،فضلاً عن الطريق الرئيسي الرابط بين المحافظات الشمالية والوسطى والجنوبية ،وبما ان المحافظة ذات طابع زراعي تعتمد على زراعة المحاصيل الغذائية استغلت توافر الظروف الطبيعية واستقرت ومستوطناتها حول المصادر الداعمة للزراعة .كما عملت على نقل منتوجاتها إلى المحافظات الشمالية والجنوبية مستغله موقعها الجغرافي البيني .إما العامل الاجتماعي ذو الطابع الريفي مَثل صورة العلاقات الاجتماعية بين السكان المحافظة فأعطاهم طابع التجمع وتقارب المستوطنات من بعضها .

٣- بالاعتماد على التقنيات الحديثة و المثمثلة في هذا البحث باعتماد معطيات التحسس النائي (RS) و برامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) يمكن الوصل الى تحليل موقعي و موضعي للظواهر الجغرافية مع امكانية ربط بيانات الجانب الطبيعي مع الجانب البشري للخروج بنتائج مكانية تمثل طبيعة التوزيع وعلاقة السكان المتبادلة مع المكان من خلال التأثير عليه او التأثر به متمثلة بنمط المكاني المستخرج .

التوصيات

١- بما أن المحافظة ذات طابع زراعي وجود عوامل طبيعية وبشرية تساعد على استغلال هذه الأراضي الزراعية لإنتاج المحاصيل الغذائية الفائضة أصلاً عن حاجة المحافظة فيوصي البحث استغلال هذه الظروف الطبيعية بشكل امثل لغرض زيادة الانتاج الزراعي مع تطوير العوامل البشرية من خلال انشاء المزيد من المشاريع الاروائية مستغلة بذلك تجمع المستوطنات الريفية لزيادة الإنتاج وتطوير طرق النقل لغرض تصدير الفائض الزراعي للمحافظات الشمالية والجنوبية.

٢- على الدولة استغلال نوع هذا النمط المتجمع الذي يعد من افضل الانماط المكانية لتوزيع المستقرات الريفية و المتمثل بتقارب القرى من بعضها وهذا يسهل عليها امكانية ايصال طرق النقل و الخدمات الضرورية , مع مراعاة امكانية الاستعانة باليد العاملة الماهرة لهذه القرى من خلال زيادة الدعم المالي و المعنوي , للتتوزع المنفعة في المحصلة النهائية في دعم الاقتصاد القومي للبلد من خلال اعتماد الصادرات غير نفطية لتنوع مدخولات الدولة.

قائمة المصادر و المراجع المعتمدة

١- وزارة التخطيط , الجهاز المركزي للإحصاء وتكنلوجيا المعلومات , تقدير سكان العراق , لسنة ٢٠١٢ .

٢- وزارة النقل المواصلات ، الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية ، شعبة المناخ ، بيانات غير منشورة لمحطات" بيجي ، تكريت ، الطوز ، سامراء " للمدة من ١٩٧٧-٢٠١٠.

٣- دائرة إحصاء محافظة صلاح الدين ، حصر أعداد السكان ، بيانات غير منشورة ،٢٠١٢.

٤- مديرية زراعة صلاح الدين ،قسم المساحة والأراضي ،بيانات غير منشورة ،سنة٢٠١٠.

٥- ابو عياش .عبد الاله, الاحصاء والكومبيوتر في معالجة البيانات مع تطبيقات جغرافية ,القاهرة ,١٩٨١م.

٦- المظفر . محسن عبد الصاحب, فلسفة علم المكان ,عمان ,٢٠٠٥م.

٧- الجابري .الفاروق .عبد الحليم البشير و نزهة يقضان, تحليل صلة الجوار في الدراسات الجغرافية بالتطبيق على المستوطنات البشرية لمنطقة مكة المكرمة, مجلة أم القرى, العدد الأول, السعودية, ٢٠٠٩م.

٨- عدو. محمد نوح محمود, الاقليم المدرك في نظم المعلومات الجغرافية, دار الصفا للطباعة والنشر , عمان ,٢٠١٢م.

٩- العيسوي . فايز محمد, اسس جغرافية السكان, دار المعرفة الجامعية , الاسكندرية, ٢٠٠١م.

١٠- أبو راضي. فتحي عبد العزيز ، عيسى علي ابراهيم، جغرافية التنمية الريفية، دار المعرفة الجامعية، ٢٠٠٤م.

- المصادر باللغة الانكليزية

11 -Arc GIS, Help, working, with- GIS Arc Map desktop v.10.3

12 - Howard J.Critchfield ,General climatology ,3rded .,prentice-hall of India, new delhi,1975.