أساليب تخطيطية في تحليل الهيكل المكاني لمحافظة واسط
(دراسة أقليمية)

د.المهندس ضياء رفيق مرجان

جامعة بغداد- المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي

المستخلص

وجدت نظريات ونماذج تخطيطية من قبل مفكرين حول تنظيم العلاقات التبادلية وتحقيق التوازن المكاني بين المستقرات ضمن الاقليم، تناول البحث اقليم محافظة واسط الذي يعاني من مشكلة اختلال توازن مكاني بين مركز الاقليم (مدينة الكوت) وباقي الاقضية والنواحي وتم الاعتماد على بعض الأساليب التخطيطية التي من شأنها تشخيص المشكلة و تساهم في إيجاد أسس معالجتها:-

- الاسلوب التخطيطي الخاص بنظرية زيفZeif للتراتب الهرمي للمستقرات.
- الاسلوب التخطيطي الخاص بنموذج رايليReilly لتحديد نطاق التأثير.

تبين ان هنالك عدم وجود تراتب هرمي للمستقرات من حيث عدد السكان وأوجد هذا ما يسمى بالمدينة المهيمنة Dominance الا وهي مدينة الكوت ذات التركز العالي للسكان الذي جاء بسبب تركز ضخ الاستثمارات فيه لذا اصبح منطقة جاذبة لفرص العمل المختلفة لاسباب اقتصادية او اجتماعية او ادارية وعلى حساب باقي المستقرات التي أصبحت طاردة لفرص العمل وبالتالي للسكان, وعليه توجب تدخل المخطط لإسناد متخذ القرار ووضعه في بيئة معلوماتية مؤكدة لمعالجة المشكلة ضمن خطط مستقبلية من شأنها توزيع الاستثمار بصورة عادلة مخطط لها لضمان

توزيع عادل للموارد الاقتصادية وبالتالي إعادة توزيع الأيدي العاملة، وبالتالي إعادة توزيع السكان بصورة متوازنة فيما بين المستقرات.

المقدمة

يعد التخطيط هو الاسلوب العلمي الذي يهدف الى تقديم الحلول أو بدائل الحلول للمشكلات الحالية والمتوقعة مستقبلياً للمجتمع وذلك في أطار خطة ذات اهداف واضحة، خلال فترة زمنية محدودة، تأخذ بالاعتبار الامكانيات والمحددات البشرية والطبيعية، والتخطيط يجب ان يكون شامل ومرن ومستمراً، حيث يمكن تعديل مساره حسبما تستجد الظروف.

يعرف الاقليم بأنه حيز مكاني واسع بما يكفي للتطور بالمكان عبر الزمان لذا تعد المحافظة اقليماًلاغراض الدراسة والتخطيط الاقليمي الذي يعرف بالاسلوب الذي ياخذ البعد المكاني لعم لية التنمية بعين الاعتبار لاذابة الفوارق الاقتصادية والاجتماعية بين أقاليم الدولة أو مدن الاقليم الواحد و تطبيق افضل الطرق العلمية لتحقيق احسن استغلال للموارد الطبيعية و البشرية. ومن هذا المنطلق ولكي نضمن تنمية متوازنة وبأسلوب تخطيطي مناسب، علينا تعريف المشكلة لمنطقة الدراسة(تشخيص المرض نصف العلاج) والسعي لمعالجتها وذلك بأعداد خطة تقوم بدراسة واقع الحال والتعرف على المشكلة وصفياً وكمياً، ثم ايجاد الحلول لها بالتوقع المستقبلي المستند الى مبادئ علم التخطيط ونظرياتها ونماذجه.

تعاني محافظة واسط وكما هو حال باقي المحافظات في العراق من هيمنة المركز على حساب باقي الاقضية والنواحي وللتعرف على هذه المشكلة التخطيطية وسبل حلها، شرع الباحث بتحليل الهيكل المكاني للأقليم وبأساليب تخطيطية كفيلة بتشخيص المشكلة وتعريفها ووضع أسس معالجتها تتضمن عملية التحليل لمنطقة الدراسة وكأي عملية تخطيطة من دراسة لواقع الحال والتوقع المستقبلي لها.

مشكلة البحث

أختلال التوازن المكاني في اقليم محافظة واسط نتيجة هيمنة المركز (مدينة الكوت) على حساب باقي المستقرات البشرية حوله بسبب سوء توزيع الاستثمارات مكانياً. حيث تدعو الحاجة إلى استخدام أساليب لتحليل الهيكل المكاني لمحافظة واسط.

هدف البحث

تحليل الهيكل المكاني للإقليم (المركز والمحيط) بأستخدام اساليب تخطيطية لكشف الاختلال في التوازن المكاني وصفياً وكمياً ومعالجتها تخطيطياً لضمان عدالة في توزيع الاستثمارات وبالتالي التنمية المكانية المتوازنة للمستقرات في الخطط المستقبلية.

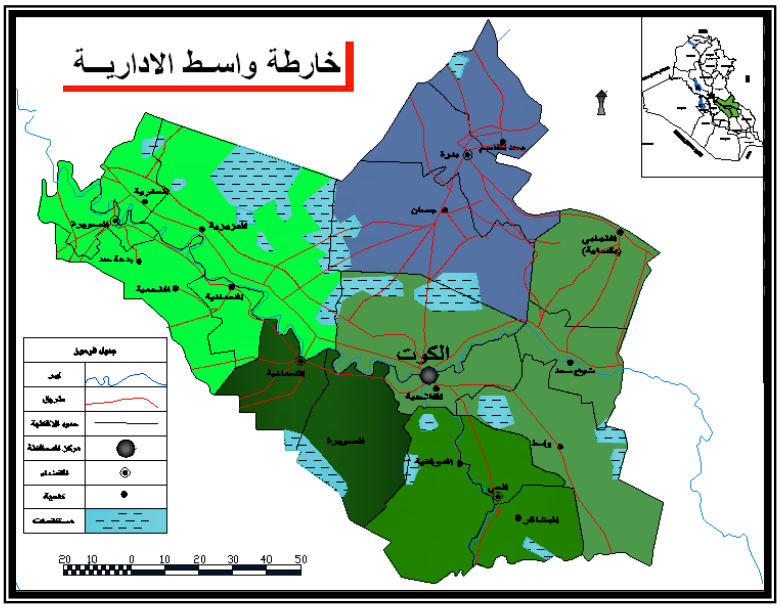
فرضية البحث

تعد (نظرية زيف ونموذج رايلي) اساليب تخطيطية لتشخيص مشكلة اللاتوازن في الهيكل المكاني لأقليم واسط وحسابها كمياً وتسهم في وضع اسس معالجتها مستقبلاً.

خارطة رقم (١) خارطة العراق موضح عليها موقع الاقليم[١]

خارطة رقم (٢) خارطة اقليم واسط

[١] المصدر : وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة



تحليل الهيكل المكاني لمحافظة واسط

١. دراسة واقع الحال Existence

تعتبر دراسة واقع الحال من اهم مراحل العملية التخطيطية نظراً لإتاحتها الفرصة أمام المخطط لتشخيص المشاكل القائمة في منطقة الدراسة وصفياً وكمياً ووضعه في بيئة معلوماتية مؤكدة من خلال الاساليب التخطيطية التالية والمستمدة من نظريات تعد من المراجع في علم التخطيط الحضري والاقليمي

١.١. الاسلوب التخطيطي الخاص بنظرية زيف Zipf(التراتب الهرمي لحجم المستقرات)

أ – درس الباحث الامريكي جورج زيف George k. Zipf مجموعة من المدن الامريكية حيث نظر الى المستقرات البشرية على انها نظام اي كيان عضوي مترابط واي خلل فيه يؤثر على الكل وتوصل الى وجود علاقة بين النمط الذي يتخذه تسلسل ترتيب المدن على مخطط التوزيع اللوغارتيمي وعدد سكانها. وتتلخص هذه النظرية

---

[٢] المصدر نفسه

بترتيب المستقرات البشرية حسب عدد سكانها ترتيب تنازلي مخطط له وتحديد المستقرة الرئيسية المركزية فأن حجم المدينة رقم n سيكون P_1/n من حجم المدينة الاولى وكما مبين ادناه،

$$P_2 = P_1 / 2$$

$$P_3 = P_1 / 3$$

$$P_4 = P_1 / 4$$

$$P_n = P_1 / n$$

حيث ان :

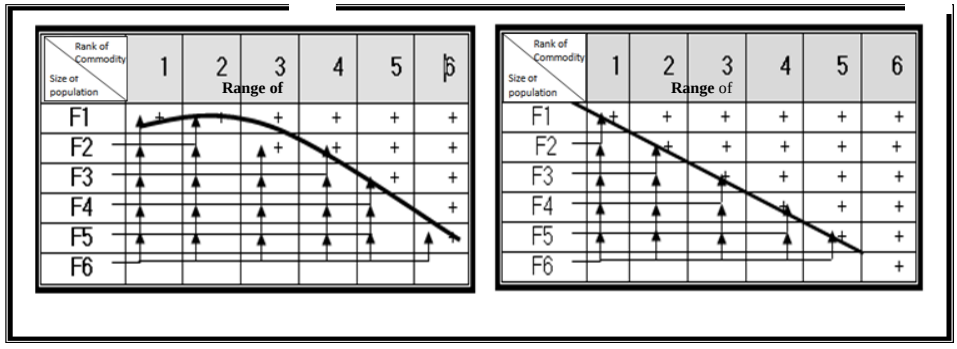
P١ تمثل عدد سكان المستقرة الرئيسية او المدينة الام (مركز الاقليم).

P٢ = = = التي تليها بالنسبة لحجم السكان.

P٢ = = التي تلي المستقرة الثانية بالنسبة لحجم السكان.

n رتبة المستقرة(المدينة)

هذه النظرية معنية بتحديد خلل توزيع حجوم السكان على المستقرات وبالتالي أعادة التوازن حجوم المستقرات البشرية ضمن الاقليم بما يضمن تنمية متوازنة اقتصادياً واجتماعياً من شأنها الاسهام بتقليص هيمنة المركز على حساب بقية المستقرات[٣].



التراتب لمصفوفة الوظائف عدم التراتب لمصفوفة الوظائف

جدول رقم (١) مصفوفة الوظائف للمستقرات (نظرية زيف)

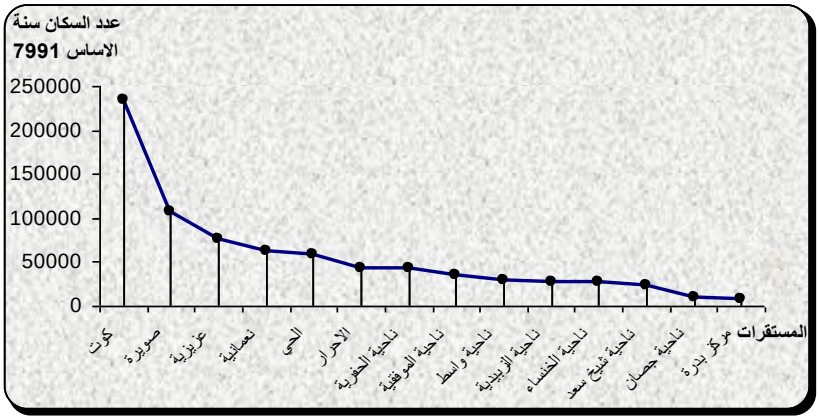
[٣] Lechfield,N. Kettle, P. Whitebreach ,M. "Evaluation In the Planning Process" Pergamum OxFord,١٩٧٥,PP.١٧-٣١

إن هذا التراتب يعكس وصف النظام الاقليمي القائم على العلاقات الوظيفية المتبادلة (اعتماد واعتماد متبادل) بين المستقرات الناتج من التوزيع المكاني المتوازن. ولتوضيح هذا التراتب عمل مصفوفة للوظائف (السلع والخدمات) في هذه المستقرات كما في جدول رقم (١)، حيث يوضح الجدول عندما يكون عدم تراتب بين المستقرات فالمستقرة F١ تقدم الخدمة رقم ١و٢و٣ الى اخر خدمة لسكانها، اما المستقرة F٢ تقدم خدمة لسكانها رقم ٣و٤و٥و٦ وتعدمد على المستقرة F١ بتزيدها بالخدمة رقم ١و٢، اما المستقرة F٣ تقدم الخدمة رقم ٥و٦ فقط لسكانها وتعتمد على المستقرة F١,F٢ بتزويدها بالخدمة رقم ١و٢و٣و٤، وهكذا بالنسبة لباقي المستقرات ففي هذه الحالة يكون الاعتماد كبير على المدينة في المرتبة الاولى وباقي المستقرات تقدم نفس الخدمات تقريباً. اما في حالة التوازن الذي تهدف نظرية زيف اليها، عندما يكون تراتب بين المستقرات فالمستقرة F١ تقدم جميع الخدمات اما المستقرة F٢ تقدم الخدمة رقم ٢و٣و٤و٥و٦ لسكانها وتعتمد على المستقرة F٢ بتزيدها بالخدمة رقم ١ اما المستقرة F٣ تقدم الخدمة رقم ٣و٤و٥و٦ وتعتمد بتزيدها بالخدمة رقم ١على F١ والخدمة رقم ٢ تزودها المستقرة F٢ وبالتالي نحصل على خط التوازن. وادخل الحجم ومدى الخدمة كمتغيرين أساسيين.

ب- تم دراسة واقع حال المستقرات في اقليم واسط وحالة التراتب فيما أذا كان مخططاً لها أو غير مخطط لها، حيث تم اعتماد سنة الاساس *١٩٩٧ كأخر سنة تعداد سكاني رسمي وذلك كما يبينه الجدول (٢) والمنحني اللوغارتمي رقم (١).

مخطط رقم (١)

* وزارة التخطيط والتعاون الانمائي – الجهاز المركزي للاحصاء – سجل تعداد ١٩٩٧ .



واقع حال التدرج الهرمي للسكان عام ١٩٩٧

المصدر / اعداد الباحث

مقدار الفرق في السكان بين واقع الحال والمثالي	عدد السكان المثالي حسب زيف	عدد السكان واقع حال	المستقرات	الرتبة
٠	٢٣٥١١٨	٢٣٥١١٨	كوت	١
١٠٠٠١	١١٧٥٥٩	١٠٧٥٥٨	صويرة	٢
٢٠٩١	٧٨٣٧٣	٧٦٢٨٢	عزيزية	٣
-٣١٧٥	٥٨٧٨٠	٦١٩٥٥	نعمانية	٤
-١٠٨٤٠	٤٧٠٢٤	٥٧٨٦٤	الحي	٥
-٤١٩٥	٣٩١٨٦	٤٣٣٨١	الاحرار	٦
-٩٥٥٩	٣٣٥٨٨	٤٣١٤٧	ناحية الحفرية	٧
-٦٣٤٤	٢٩٣٩٠	٣٥٧٣٤	ناحية الموفقية	٨
-٢٦٦٩	٢٦١٢٤	٢٨٧٩٣	ناحية واسط	٩
-٣٥٨٥	٢٣٥١٢	٢٧٠٩٧	ناحية الزبيدية	١٠
-٥٢٤٠	٢١٣٧٤	٢٦٦١٤	ناحية الخنساء	١١

-٤٠١٧	١٩٥٩٣	٢٣٦١٠	ناحية شيخ سعد	١٢
٩١٣٥	١٨٠٨٦	٨٩٥١	ناحية جصان	١٣
٩٢٨٤	١٦٧٩٤	٧٥١٠	مركز بدرة	١٤

جدول رقم (٢) حالة تراتب المستقرات لواقع الحال مقارنة بالحالة المثالية لسنة الاساس ١٩٩٧

المصدر / اعداد الباحث

جـ- يبين الجدول رقم (٢)، في العمود الأول والثاني مرتبة المستقرة في محافظة واسط اما العمود الثالث يمثل حجم السكان لكل مستقرة بعد ترتيبها ترتيب تنازلي لسنة الاساس، والعمود الرابع تم تطبيق نظرية زيف حيت اتفق حجم المستقرة الأول وهي مدينة الكوت مع نظرية زيف أما المستقرة في المرتبة الثانية فيجب ان يزيد حجمها كما في العمود الخامس بمقدار (١٠٠٠١)، اما الارقام ذات الاشارة السالبة فيجب ان تقل حجوم سكانها، مثل مستقرة الحي يجب ان تقل بمقدار (١٠٨٤٠) ليتحقق التراتب الامثل حسب نظرية زيف.

د- نلاحظ حالة اللاتوازن المكاني كما في المخطط رقم (٢)، وهيمنة المركز على حساب باقي المستقرات الناتجة من تركز الوظائف في مدينة الكوت وجذب الايدي العاملة من محيطها. وينتج عن ذلك وضع غير صحي تخطيطياً يؤدي إلى:-

١- أسعار عالية بسبب الطلب العالي للخدمة.

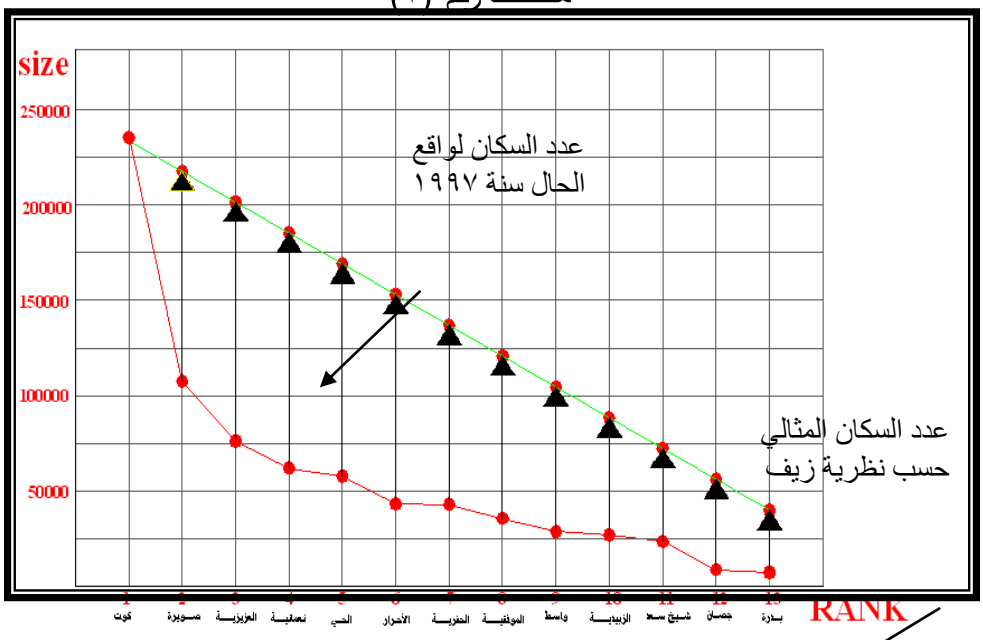
٢- النوعيات متدنية بسبب الضغط المتواصل.

٣- اكتظاظ المدينة يفوق طاقتها الاستيعابية وهذا يؤدي الى ضعف الخدمات والتلوث البيئي.

٤- استهلاك البنى التحتية.

٥- النمو البطيئ للمدن الصغيرة بسبب اعتمادها على المدينة المهيمنة.

مخطط رقم (٢)



مخطط يوضح الاختلال في عدد السكان المثالي وعدد السكان لواقع الحال لسنة الاساس ١٩٩٧ عند زيف

المصدر / اعداد الباحث

٣.١. الاسلوب التخطيط الخاص بنموذج رايلي Reilly (تحديد بنطاق التأثير Zone of Influence)

أ- اسلوب تحديد نطاق التأثير (Zone of Influence) هوتطبيق لنموذج رايلي الرياضي (Reilly model) ولتفسير عناصر الهيكل المكاني وكشف حالة اللاتوازن رقمياً من اجل محاكاة (Simulation) الواقع بصورة علمية تؤكد الظروف المحيطة ببيئة متخذ القرار ان الارقام والمعادلات والعلاقات التي تقوم بتحليل منطقة المشكلة تصنف بنوعان من التحليل المكاني يمكن استخدامها تخطيطياً[٤].

٤ مرجان، د. ضياء رفيق، الإسناد التخطيطي لمتخذي القرار باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS، أطروحة دكتوراه، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، ٢٠٠٥، ص١٤٤

النوع الاول هو تحليل الجاذبية (Gravity Analysis)

النوع الثاني هو تحليل التدفقات (Flow Analysis)

وقد وقع الاختيار على تحليل الجاذبية (Gravity Model) في إيجاد نطاق التأثير و تحديد الاقاليم وظيفيا، وقد أعتمد على معيار حجوم المستقرات والمسافة ولتحديد نطاق تأثير للمدينة المركزية على بقية الاقضية والنواحي يجب حساب مواقع نقاط تساوي الجذب بين مدينة الكوت وبقية المستقرات (Break point) عن طريق حساب المعادلة الاتية (معادلة رايلي)

$$d_{kj=} = \frac{d_{ij}\sqrt{\frac{p_i}{p_j}}}{1+\sqrt{\frac{p_i}{p_j}}} \quad \ldots\ldots \ldots\ldots \ldots\ldots \ldots(١)$$

p_i :عدد السكان في واسط

p_j :عدد سكان في المستقرات الاخرى

d_{kj} :المسافة بين k و j(بين نقاط تساوي التاثير و كل من مركز المستقرات البشرية)

d_{ij} :المسافة بين i و j (المسافة بين مركز المحافظة و مراكز المستقرات الأخرى)

وبأيصال هذه النقاط يتحدد نطاق التأثير للمدينة المركزية على باقي المستقرات الأخرى. وبتطبيق هذه الصيغ يمكن تحديد اتجاهات المستهلكين ومصروفاتهم لحساب شدة جذب المراكز الحضرية أو التجارية المتنافسة عليهم [٥].

---

[٥] Foot & David;" Operational Urban Models ", An Introduction, Great Britain, ١٩٨١,p٣٣.

ب- تم تطبيق هذا النوع من التحليل المكاني بنموذج رايلي على مدينة الكوت والمستقرات المحيطة بها لسنة ١٩٩٧ وباعتبار ان منطقة الدراسة (محافظة واسط) ضمن اقليم دراسي مركزه مدينة الكوت ومحيطه المباشر مراكز الاقضية والنواحي داخل المحافظة لذا تم تحديد منطقة التأثير لهذا المركز المهيمن داخل المحافظة نفسها على حساب المستقرات المحيطة، كما في الجدول رقم (٤). حيث وجدت (Break Points) نقاط تساوي التأثير وايضاً تم إيجاد النسب المئوية لشدة الجذب

ج- تبين عند تسقيط النقاط على الخارطة وربط هذه النقاط لتحديد نطاق التأثير ان نقاط نهايات جذب المركز للمستقرات هي قريبة من المستقرة وهذا يؤكد مدى هيمنة المركز وتأثيره السلبي على باقي المستقرات المحيطة ضمن الإقليم، ويعزز أيضا المشكلة التخطيطية القائمة بين المركز والمحيط حيث كانت نسبة جذب مدينة الكوت الأعلى ٩٧% إلى مستقرة البشائر، ونسبة جذب مدينة الكوت الأقل ٦٢% لمستقرة الحي .لذا يجب إيجاد الحلول التخطيطية للمستقبل لتقيض هيمنة المركز ضمن خطة خمسية.

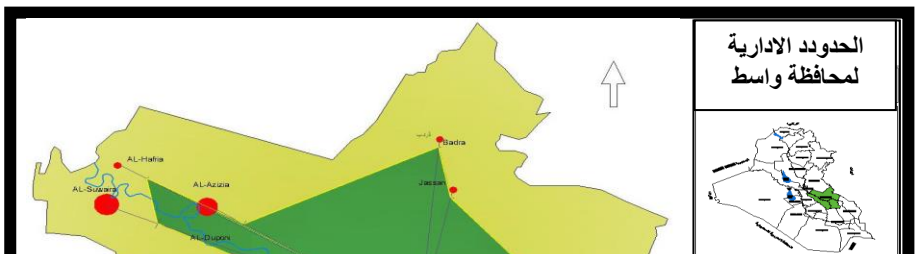
جدول رقم (٣) نطاق تأثير مدينة الكوت على بقية المستقرات لمحافظة واسط سنة

المستقرات	المسافة	السكان سنة الاساس	نقطة التوازن	نسبة الجذب للكوت	نسبة الجذب للمستقرات
كوت – واسط	٣١	٨٠٨٥	٢٩.١٤٢٤	٥.٩٩٢٣٢٥	٩٤.٠٠٧٦٨
كوت – موفقية	٣٥	٦٨٩٩	٣٣.٠٥٣٧	٥.٥٦٠٨٠١	٩٤.٤٣٩٢
كوت – حي	٥١	٤٨٧٢٠	٤٤.٠٩٩٥	١٣.٥٣٠٣٦	٨٦.٤٦٩٦٤
كوت –شيخ سعد	٥١	٦٢٨٩	٤٨.٢٨٥٤	٥.٣٢٢٦٦٢	٩٤.٦٧٧٣٤
كوت – احرار	٢٠	٦٤٨٩	١٨.٩١٩٦	٥.٤٠٢٠٩٧	٩٤.٥٩٧٩
كوت – جصان	٥٤	٣٠٤٢	٥١.٩٦٨١	٣.٧٦٢٨٢٩	٩٦.٢٣٧١٧
كوت – بدره	٧٠	٣٦٧٦	٦٧.١١٥٣	٤.١٢١٠٠٦	٩٥.٨٧٨٩٩
كوت – نعمانية	٣٨	٣٤٧٤١	٣٣.٥٦٤٩	١١.٦٧١٢	٨٨.٣٢٨٨
كوت – عزيزية	٨٤	٣٢٠٢٨	٧٤.٥٤٢٨	١١.٢٥٨٥٧	٨٨.٧٤١٤٣
كوت – صويرة	١٠٩	٣٦٥٠٥	٩٥.٩٩٧٥	١١.٩٢٨٩٣	٨٨.٠٧١٠٧
كوت – حفرية	١٠٩	٢٠٩٣٢	٩٨.٨٦٠٤	٩.٣٠٢٣٦٤	٩٠.٦٩٧٦٤
كوت – بشائر	٦٣	١٢٥٤	٦١.٤٥٧٢	٢.٤٤٨٩١	٩٧.٥٥١٠٩

١٩٩٧

المصدر / اعداد الباحث

خارطة رقم (٣)



خارطة نطاق التأثير لمركز محافظة واسط (الكوت) لسنة الاساس ١٩٩٧

المبحث الثاني

التوجه المستقبلي للهيكل المكاني المتوازن لمحافظة واسط

٢. التوقع المستقبلي

بناءاً على ماظهر من نتائج تحليل واقع الحال لمنطقة الدراسة حسب الاساليب التخطيطية تم تشخيص المشكلة وذلك لوضوح هيمنة المركز على حساب باقي المستقرات جاء دور الباحث لمعالجة المشكلة بوضع خطة للحصول على هيكل مكاني متوازن ولوضع خطة مستقبلية لسنة الهدف ٢٠٢٧ وبمراحل زمنية خمسية نحصل من خلالها على توازن للهيكل المكاني لأقليم واسط والسيطرة تخطيطياً على تنمية المركز وباقي المستقرات البشرية حوله.

١.٢. تحقيق التراتب الهرمي لحجوم المستقرات:-

الأسلوب التخطيطي الخاص بنظرية زيف (التراتب الهرمي لحجم المستقرات)

١- تم الحصول على أحصائات السكان لتعداد ١٩٩٧،١٩٧٧،١٩٨٧.

٢- أستخدمة المعادلة الاتية (معادلة النمو) لأيجاد نسبة النمو :-

$$P٢= P١ *(١+r)^n$$

حيث ان : P٢ - عدد السكان لسنة الهدف

P١ - عدد السكان لسنة الاساس

r - نسبة النمو بين تعدادين للسكان

n - عدد السنوات بين سنة الهدف وسنة الاساس

٣- تم اعتماد نسبة الزيادة السنوية البالغة (٣.١%) للتنبؤ بعدد السكان، التي تمثل معدل الزيادة السنوية بين ١٩٨٧-١٩٧٧ وهي (٣%)، ونسبة الزيادة السنوية بين ١٩٨٧-١٩٩٧ وهي (٣.٢%).

٤- تم التنبؤ للسكان لسنة الهدف ٢٠٢٧ بالاعتداد على تعداد ١٩٩٧ أي واقع الحال.

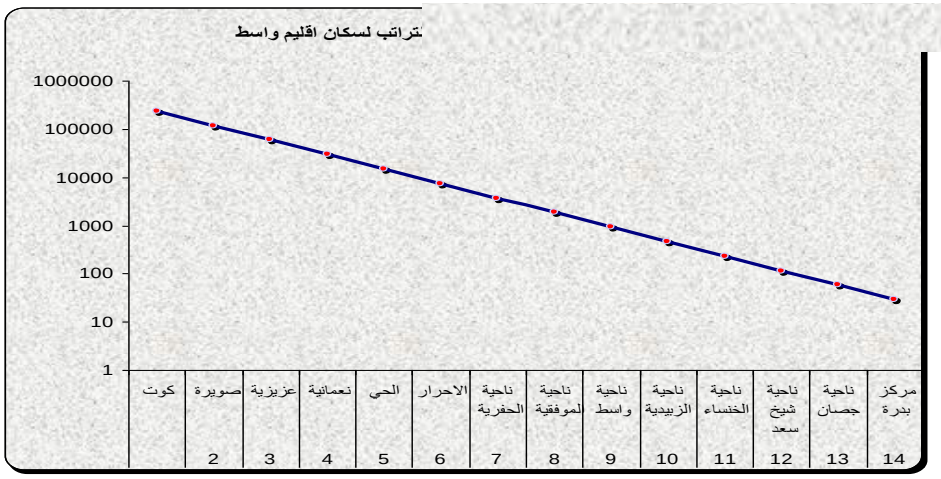
٥- وبتطبيق نظرية زيف على عدد السكان لسنة الهدف ٢٠٢٧ بالاعتماد على معادلة النمو، تمكنا من الحصول على عدد سكان موزعين بشكل متوازن أي التنبؤ المخطط له، كما في الجدول رقم (٤)والمخطط اللوغارتمي رقم (٣).

مقدار الاختلال في التوازن مكاني لعدد السكان	عدد السكان المثالي حسب نظرية زيف لسنة ٢٠٢٧	التنبؤ للسكان لسنة الهدف ٢٠٢٧	عدد السكان واقع حال١٩٩٧	المستقرات	ت
٠	٥٨٧٥٥١	٥٨٧٥٥١	٢٣٥١١٨	كوت	١
٢٤٩٩٢	٢٩٣٧٧٦	٢٦٨٧٨٤	١٠٧٥٥٨	صويرة	٢
٥٢٢٤	١٩٥٨٥٠	١٩٠٦٢٦	٧٦٢٨٢	عزيزية	٣
-٧٩٣٦	١٤٦٨٨٨	١٥٤٨٢٣	٦١٩٥٥	نعمانية	٤
-٢٧٠٩٠	١١٧٥١٠	١٤٤٦٠٠	٥٧٨٦٤	الحي	٥
-١٠٤٨٢	٩٧٩٢٥.٢	١٠٨٤٠٨	٤٣٣٨١	الاحرار	٦
-٢٣٨٨٧	٨٣٩٣٥.٩	١٠٧٨٢٣	٤٣١٤٧	ناحية الحفرية	٧
-١٥٨٥٤	٧٣٤٤٣.٩	٨٩٢٩٨	٣٥٧٣٤	ناحية الموفقية	٨
-٦٦٦٩	٦٥٢٨٣.٤	٧١٩٥٢.٧	٢٨٧٩٣	ناحية واسط	٩
-٨٩٥٩	٥٨٧٥٥.١	٦٧٧١٤.٤	٢٧٠٩٧	ناحية الزبيدية	١٠
-١٣٠٩٤	٥٣٤١٣.٧	٦٦٥٠٧.٤	٢٦٦١٤	ناحية الخنساء	١١
-١٠٠٣٨	٤٨٩٦٢.٦	٥٩٠٠٠.٥	٢٣٦١٠	ناحية شيخ سعد	١٢
٢٢٨٢٨	٤٥١٩٦.٢	٢٢٣٦٨.٢	٨٩٥١	ناحية جصان	١٣
٢٣٢٠١	٤١٩٦٧.٩	١٨٧٦٧.٢	٧٥١٠	مركز بدرة	١٤
-٤٧٧٦٤	١٩١٠٤٥٩	١٩٥٨٢٢٣	٧٨٣٦١٤	مجموع	

جدول رقم (٤) التدرج الهرمي للسكان لسنة الهدف ٢٠٢٧ حسب نظرية زيف

المصدر / اعداد الباحث

مخطط رقم (٣)



مخطط يوضح التدرج الهرمي المخطط له للسكان حسب نظرية زيف عام ٢٠٢٧

المصدر / اعداد الباحث

٦- توزيع الزيادة السكانية أي الفرق بين سنة الاساس وسنة الهدف المخطط له حسب نظرية زيف بخطة خمسية وكالاتي: سنة الاساس ١٩٩٧-٢٠٠٢-٢٠٠٧-٢٠١٢-٢٠١٧-٢٠٢٢-٢٠٢٧، وحسب الجدول رقم (٥).

ت	المستقرات	أعادة توزيع بخطة خمسية					
		٢٠٠٢	٢٠٠٧	٢٠١٢	٢٠١٧	٢٠٢٢	٢٠٢٧
١	كوت	٢٩٣٨٥٧	٣٥٢٥٩٦	٤١١٣٣٥	٤٧٠٠٧٤	٥٢٨٨١٢	٥٨٧٥٥١
٢	صويرة	١٣٨٥٩٤	١٦٩٦٣١	٢٠٠٦٦٧	٢٣١٧٠٣	٢٦٢٧٣٩	٢٩٣٧٧٦
٣	عزيزية	٩٦٢١٠	١١٦١٣٨	١٣٦٠٦٦	١٥٥٩٩٤	١٧٥٩٢٢	١٩٥٨٥٠
٤	نعمانية	٧٦١١٠	٩٠٢٦٦	١٠٤٤٢١	١١٨٥٧٧	١٣٢٧٣٢	١٤٦٨٨٨
٥	الحي	٦٧٨٠٥	٧٧٧٤٦	٨٧٦٨٧	٩٧٦٢٨	١٠٧٥٦٩	١١٧٥١٠

جدول رقم (٥) عدد السكان موزعين حسب خطة خمسية لسنة الهدف ٢٠٢٧ حسب نظرية زيف

المصدر / اعداد الباحث

٢.٢. تقليص نطاق التأثير لمركز الكوت :

من خلال تطبيق قاعدة إسناد القرار ماذا يحدث لو(what…if) تم تغيير في عناصر الهيكل المكاني (السكان, العمالة, النقل) بحيث يجعل نقاط تساوي التأثير تقترب من مركز المحافظة (الكوت) ضمن خطة خمسية لغرض احداث التغيير الديمغرافي للسكان بزيادة قوة جذبهم الى المستقرات البشرية وبالتالي تقليص نطاق التأثير لمركز المحافظة (الكوت) المهيمن. وذلك من خلال سحب جزء من الزيادة السكانية من مركز المحافظة بنسب معينة واعادة توزيعهم على المستقرات ويمكن ان نحدد نطاق التأثير الجديد بتطبيق نموذج رايلي من خلال التنبؤ بالسكان سنة ٢٠٢٧ حسب القوى العاملة التي نحتاجها في سنة الهدف في كل مستقرة لتحقيق التوازن المكاني وسنلاحظ الاعداد والنسب التي في ضوئها نعيد توزيع السكان الجدد، كالتالي:

١- يمكن التنبؤ للمستقبل لسنة الهدف ٢٠٢٧ بالاعتماد على أعداد السكان في تعداد ١٩٩٧ نسبة نمو (٣.١) واستخدام المعادلة الاتية:-

$$P٢= P١ *(١+r) ^n$$

حيث إن: (P١) عدد السكان في التعداد السابق، (P٢)عدد السكان في سنة الهدف،(r) نسبة الزيادة السنوية في عدد السكان، (n) الفرق في عدد السنين بين سنة الأساس وسنة الهدف.

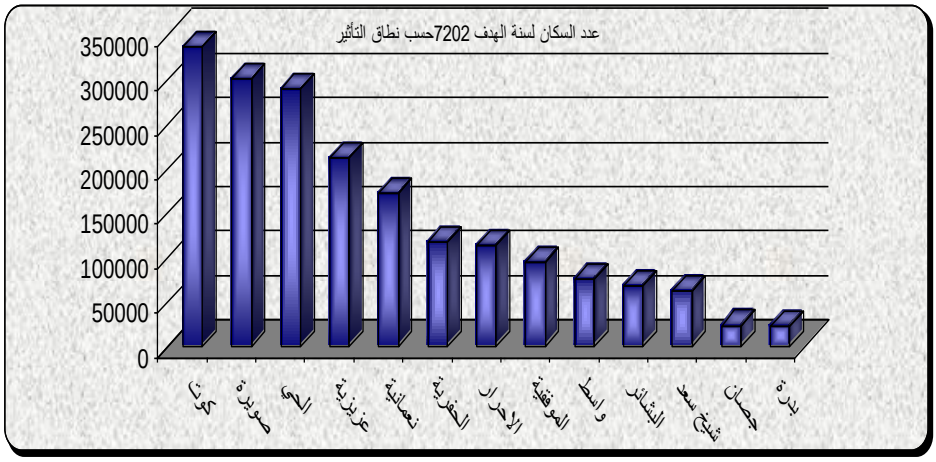
٢- من الجدول رقم (٣) نأخذ نسبة جذب المستقرة للكوت ونضرب هذه النسبة في عدد الأيدي العاملة كل مستقرة التي من خلالها يمكن الحصول على عدد الأيدي العاملة الجدد الواجب أعادتها من مركز الكوت وتوزيعهم على باقي المستقرات لتقليل نسبة جذب الكوت من باقي المستقرات وبذلك تمكنا من الحصول على عدد سكان جدد (حسب نطاق التأثير) في سنة الهدف بتوزيع هرمي دون هيمنة المركز على باقي المستقرات كما في الجدول رقم (٦) والمخطط رقم (٤).

محاور الجذب	نسبة جذب بين الكوت وباقي المستقرات	عدد الأيدي العاملة التي يجب سحبها من مركز المحافظة
كوت – وسط	٠.٠٦٠	١٤٦٦
كوت – موفقية	٠.٠٥٦	١٦٨٨
كوت – حي	٠.١٣٥	٤٩١٦٤
كوت –شيخ سعد	٠.٠٥٣	١٠٦٨
كوت – احرار	٠.٠٥٤	١٩٩١
كوت – جصان	٠.٠٣٨	٢٨٦
كوت – بدره	٠.٠٤١	١٢٥١
كوت – نعمانية	٠.١١٧	٦١٤٤
كوت – عزيزية	٠.١١٣	٧٢٩٧
كوت – صويرة	٠.١١٩	١٠٩٠١
كوت – حفرية	٠.٠٩٣	٣٤١٠
كوت – بشائر	٠.٠٢٤	٥٥٤
عدد الأيدي العاملة الواجب سحبهم من الكوت لأعادة توزيعهم		٨٥٢٢١

جدول رقم (٦) أعادة توزيع السكان حسب نطاق التأثير المستقبلي لسنة الهدف٢٠٢٧

المصدر / اعداد الباحث

مخطط رقم (٤)



عدد السكان لسنة ٢٠٢٧ حسب نطاق التأثير

المصدر / اعداد الباحث

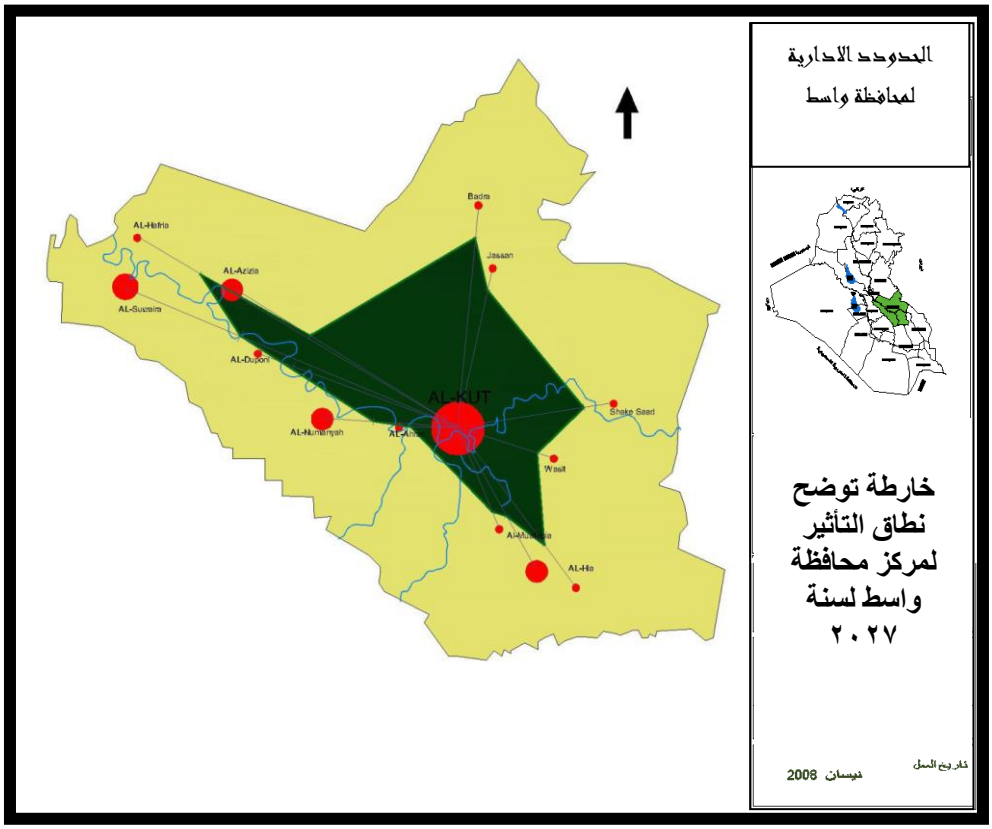
٣-وبتطبيق نفس المعادلة السابقة من نطاق التأثير نحصل على نطاق التأثير لسنة الهدف وبتوزيع جديد للسكان كما في الجدول رقم (٧) والخارطة رقم (٤) حيث نجد الفرق واضح لمواقع نقاط نهايات الجذبBreak Point بين واقع الحال لسنة الاساس ١٩٩٧ وبعد توزيع السكان حسب نطاق التأثير المخطط له لسنة الهذف٢٠٢٧ كما في الخارطة رقم (٥).

	المستقرات	عدد الأيدي العاملة ٢٠٢٧	عدد السكان لأعادة التوازن لنطاق التأثير	عدد الأيدي العاملة لسنة ٢٠٢٧بعد اعدادة توزيعهم حسب نطاق التأثير	عدد السكان لسنة الهدف حسب نطاق التأثير
	كوت	١٩٩٧٦٧	-٨٥٢٢١	١١٤٥٤٧	٣٣٦٩٠٢
	صويرة	٩١٣٨٦	١٠٩٠١	١٠٢٢٨٨	٣٠٠٨٤٧
	عزيزية	٦٤٨١٣	٧٢٩٧	٧٢١١٠	٢١٢٠٨٨
	نعمانية	٥٢٦٤٠	٦١٤٤	٥٨٧٨٤	١٧٢٨٩٣
	الحي	٤٩١٦٤	٤٩١٦٤	٩٨٣٢٨	٢٨٩٢٠٠
	الاحرار	٣٦٨٥٩	١٩٩١	٣٨٨٥٠	١١٤٢٦٤
	الحفرية	٣٦٦٦٠	٣٤١٠	٤٠٠٧٠	١١٧٨٥٣
	الموفقية	٣٠٣٦١	١٦٨٨	٣٢٠٥٠	٩٤٢٦٤
	واسط	٢٤٤٦٤	١٤٦٦	٢٥٩٣٠	٧٦٢٦٤
٠	البشائر	٢٢٦١٣	٥٥٤	٢٣١٦٦	٦٨١٣٦
١	شيخ سعد	٢٠٠٦٠	١٠٦٨	٢١١٢٨	٦٢١٤١
٢	جصان	٧٦٠٥	٢٨٦	٧٨٩١	٢٣٢١٠
٣	بدرة	٦٣٨١	١٢٥١	٧٦٣٢	٢٢٤٤٧
المجموع		٦٦٥٧٩٧	٠	٦٦٥٧٩٧	١٩٥٨٢٢٣

جدول رقم (٧) نطاق التأثير للسكان الجدد لسنة الهدف٢٠٢٧

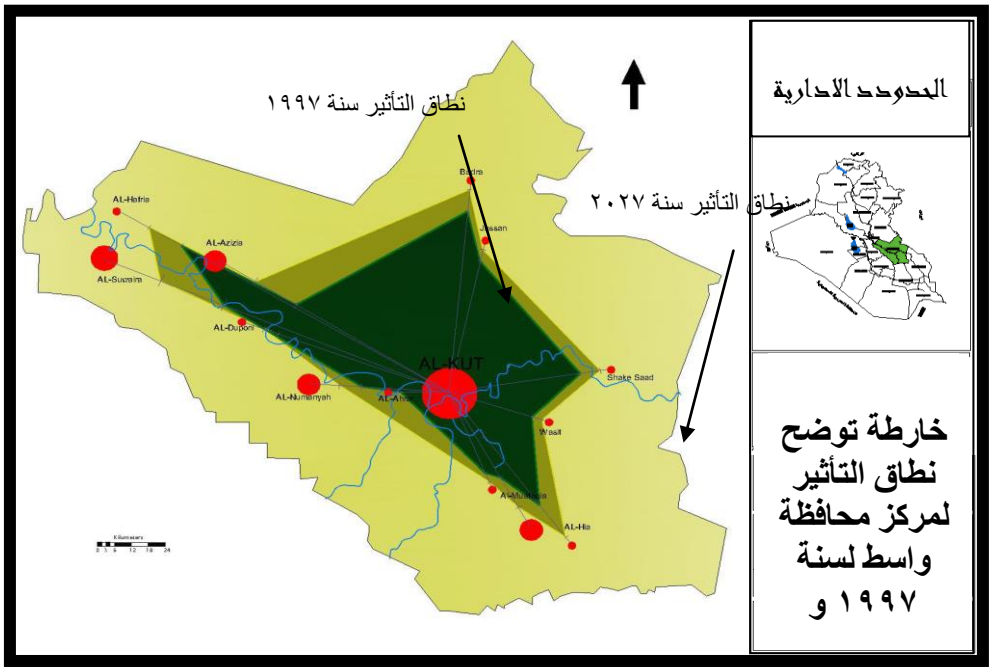
المصدر / اعداد الباحث

خارطة رقم (٤)



خارطة اقليم مدينة الكوت موضح فيها نطاق التأثيرالمتوقع بمعدل النمو للسكان لسنة الهدف٢٠٢٧

خارطة رقم (٥)



خارطة إقليم مدينة الكوت موضح فيها نطاق التأثير لسنة الاساس١٩٩٧ والمتوقع بمعدل النمو للسكان لسنة الهدف٢٠٢٧

٤- ويمكن توزيع حجوم السكان للمستقرات ضمن خطة خمسية، اي الفرق بين عدد الاسكان لسنة الاساس ١٩٩٧ وعدد السكان لسنة الهدف حسب نموذج رايلي كما في الجدول رقم (٨).

جدول رقم (٨) توزيع السكان بخطة خمسية لسنة الهدف للسكان حسب نطاق التأثير المخطط له.

المصدر / اعداد الباحث

ت	المستقرات	عدد السكان لسنة الاساس ١٩٩٧	عدد السكان لسنة الهدف حسب نطاق التأثير	أعادة توزيع عدد السكان بخطة خمسية (نطاق التأثير)					
				٢٠٠٢	٢٠٠٧	٢٠١٢	٢٠١٧	٢٠٢٢	٢٠٢٧
١	كرت	٢٣٥١١٨	٣٣٦٩٠٢	٢٥٢٠٨٢	٢٦٩٠٤٦	٢٨٦٠١٠	٣٠٢٩٧٤	٣١٩٩٣٨	٣٣٦٩٠٢
٢	صويرة	١٠٧٥٥٨	٣٠٠٨٤٧	١٣٩٧٧٣	١٧١٩٨٨	٢٠٤٢٠٣	٢٣٦٤١٧	٢٦٨١٣٢	٣٠٠٨٤٧
٣	عزيزية	٧٢٢٨٢	٢١٢٠٨٨	٩٨٩١٦	١٢١٥٥١	١٤٤١٨٥	١٦٦٨١٩	١٨٩٤٥٤	٢١٢٠٨٨
٤	نعمانية	٦١٩٥٥	١٧٢٨٩٣	٨٠٤٤٥	٩٨٩٣٤	١١٧٤٢٤	١٣٥٩١٤	١٥٤٤٠٣	١٧٢٨٩٣
٥	الحي	٥٧٨٦٤	٢٨٩٢٠٠	٩٦٤٢٠	١٣٤٩٧٦	١٧٣٥٣٢	٢١٢٠٨٨	٢٥٠٦٤٤	٢٨٩٢٠٠
٦	الاحرار	٤٣٣٨١	١١٤٢٦٤	٥٥١٩٥	٦٧٠٠٩	٧٨٨٢٣	٩٠٦٣٦	١٠٢٤٥٠	١١٤٢٦٤
٧	ناحية الحفرية	٤٣١٤٧	١١٧٨٥٣	٥٥٥٩٨	٦٨٠٤٩	٨٠٥٠٠	٩٢٩٥١	١٠٥٤٠٢	١١٧٨٥٣
٨	ناحية الموفقية	٣٥٧٣٤	٩٤٢٦٤	٤٥٤٨٩	٥٥٢٤٤	٦٤٩٩٩	٧٤٧٥٤	٨٤٥٠٩	٩٤٢٦٤
٩	ناحية واسط	٢٨٧٩٣	٧٦٢٦٤	٣٦٧٠٥	٤٤٦١٧	٥٢٥٢٩	٦٠٤٤٠	٦٨٣٥٢	٧٦٢٦٤
١٠	ناحية الزبيدية	٢٧٠٩٧	٦٨١٣٦	٣٣٩٣٧	٤٠٧٧٧	٤٧٦١٧	٥٤٤٥٦	٦١٢٩٦	٦٨١٣٦
١١	ناحية الخنساء	٢٦٦١٤	٦٢١٤١	٣٢٥٣٥	٣٨٤٥٦	٤٤٣٧٨	٥٠٢٩٩	٥٦٢٢٠	٦٢١٤١
١٢	ناحية شيخ سعد	٢٣٢١٠	٢٣٢١٠	٢٣٥٤٣	٢٣٤٧٧	٢٣٤١٠	٢٣٣٤٣	٢٣٧٧٧	٢٣٢١٠
١٣	ناحية حمدان	٨٩٥١	٢٢٤٤٧	١١٢٠٠	١٣٤٥٠	١٥٦٩٩	١٧٩٤٨	٢٠١٩٨	٢٢٤٤٧
١٤	مركز بدرة	٧٥١٠	١٩٥٨٢٢٣	٣٣٦٢٢٩	٦٥٧٧٤٨	٩٨٢٨٦٧	١٣٠٧٩٨٥	١٦٣٣١٠٤	١٩٥٨٢٢٣
	مجموع	٧٨٣٦١٤	٣٨٤٨٧٣٢	١٢٩٤٤٦٧	١٨٠٥٣٢٠	٢٣١٦١٧٣	٢٨٢٧٠٢٦	٣٣٣٧٨٧٩	٣٨٤٨٧٣٢

الاستنتاجات

١. تبين من تطبيق الأسلوب التخطيطي الخاص بنظرية زيف لسنة الأساس عدم وجود تراتب هرمي بين مركز المحافظة (الكوت) والمستقرات المحيطة بها، باعتبار حجم السكان للمستقرة معياراً تخطيطياً لهذا التراتب.

٢. وجدت مدينة الكوت مدينة مهيمنة جاذبة للسكان على حساب بقية المستقرات المحيطة.

٣. من خلال تحليل الجاذبية وتطبيق نموذج رايلي كأحد نماذج التفاعل المكاني لسنة الأساس ١٩٩٧ تبين إن نطاق التأثير لمركز محافظة واسط (الكوت) قريبة جداً من باقي المستقرات المحيطة بل يكاد يبتلعها. بنسبة جذب اقل ٨٤% لمستقرة الحي و نسبة جذب الاكبر ٩٧% لمستقرة البشائر.

٤. تؤشر دراسة واقع الحال لأقليم محافظة واسط هيمنة المركز، على باقي المستقرات المحيطة نتيجة تركز الاستثمارات فيه بشكل غير مخطط مما خلق فرص عمل كثيرة أدى الى سحب الأيدي العاملة الماهرة من باقي المستقرات وبالتالي زيادة حجم السكان فيه على حساب محيطه نتج عنها ما يسمى بالمدينة المهيمنة–الطاغية Dominance City.

التوصيات

١. اعتماد مبدأ التراتب (Hierarchy) بغية الحصول على توزيع امثل للسكان بين المستقرات ضمن الإقليم وليس الحصول على حجم امثل للمستقرة الواحدة فيكون عدد سكان المركز في سنة الهدف ٢٠٢٧ الكوت (٥٨٧٥٥١)، واقل مستقرة بدرة (٤١٩٦٨)، وبالتالي الحصول على خط توازن لنظرية زيف.

٢. أعادة توزيع السكان يأتي من التوزيع المتوازن للاستثمارات التي تخلق فرص عمل في المناطق المحيطة وجعلها جاذبة للسكان ضمن خطة مستقبلية خمسية.

٣. تقليل درجة المركزية وتقليص نطاق التأثير عن طريق أعادة الأيدي العاملة من المركز إلى المستقرات في سنة الهدف ٢٠٢٧ بعدد سكان لمستقرة الكوت (٣٣٦٩٠٢)، وعدد سكان اقل مستقرة بدرة (٢٢٤٤٧).

٤. التنسيق مع المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي والمكتب الاستشاري التخطيطي له في تقديم الدراسات والتطبيقات الخاصة بتخطيط المدن والاقاليم لما يملكه من خبرة واسعة في هذا المجال .

Abstract:

The Pplanning theories and models are found by scientists to organize the relationships; this will achieve spatial balance between the settlements in the region.

The research Wasit Government region as study area. This area has been suffered from big problem which explain the dominance city (AL.Kut) comparing with other round cities in the same region.

By using some of planning approaches to recognize the problem and in the same time built the bases to solve it in the future as follow:-

- Zeif planning theory for hierarchy.
- Christaller planning theory for central places.
- Reilly attraction model for defining the zone of influence.

Studying the existence of Wasit region has discovered the problem, so we as planners built future planes to decentralization the high centralization of Al-Kut settlements by creating working opportunities which create new population there to rebalance the spatial structure of the region by:

- Applying the hierarchy approach to the settlements.
- Reducing the centralization of AL-Kut.
- Reducing the zone of influence of AL-Kut.

All these planning approaches should be implemented for five years from ١٩٩٧ treachery to the target year ٢٠٢٧.

المصادر

١- وزارة الموارد المائية، المديرية العامة للمساحة

٢- وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء

٣- د.صبري فارس الهيتي د.صالح فليح حسن، جغرافية المدن، جامعة بغداد ، دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل طبعة ثانية ٢٠٠٠.

٤- مرجان، د. ضياء رفيق، الإسناد التخطيطي لمتخذي القرار باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS ، أطروحة دكتوراه، المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي، ٢٠٠٥.

٥- Lechfield,N. Kettle, P. Whitebreach ,M. "Evaluation In the Planning Process" Pergamon OxFord,١٩٧٥.

٦- Foot & David;" Operational Urban Models ", An Introduction, Great Britain, ١٩٨١.