النظام الحضري في محافظة بابل

م.د اميرة محمد علي حمزة
جامعة بابل/ كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم الجغرافية
Ameera–alasdi@yahoo.com

ملخص البحث :-

تناولت العديد من البحوث والدراسات الحضرية على المستوى العالمي والمحلي النظام الحضري من حيث الترتيب الهرمي والتوزيع المكاني وأنماطه للمستقرات الحضرية لما له من أهمية في حياة الشعوب وتطورها اذ يعد وضع سياسة تنموية من أهم العوامل التي تساهم في تعرف مستوى التنمية البشرية والتغلب على ظاهرة التباين في مستويات التقدم والتطور التنموي داخل الدولة الواحدة وبين الأقاليم المختلفة، إضافة إلى تقليل الفروق الريفية الحضرية في مستوى التنمية ويسهم في إزالة الفروق بين الوحدات الإدارية إيجاد حالة من التوازن مع العوامل المؤثرة في التنمية كي لاتتحول هذه العوامل إلى معوقات تعيق عملية التقدم والنهوض في الوحدات الادارية كافة ، وعدم نمو أقاليم معينة على حساب أقاليم أخرى .

الكلمات مفتاحية : النظام الحضري ، المرتبة – الحجم ،صلة الجوار (الجار الاقرب) معامل جيني .

Civilian System in Babylon Province

ABSTRACT:

I have dealt with many researches and civilian studies in in temaional and local levels .The civilan system conceming pyramidal arrangement and spatial distribution and its types for civilian settlements for its great importance for peoples' life and its development .Specifying and putting developing policy is considered one of the most elements that contribute to realize the human development level and overcoming the difference phenomenon in levels of progress and growth development within one state and among different regions moreover : reducing the rural and civilian differences in developent level . It also contributes in removing the differences among administrative units to find a state of balance with effective elements in development in order not to be changed into defects that stop the progress process and growing up as one mass and to prevent growing some certain regions on the cost of other regions.

Key words: Civilian System. Rank Size Rule. Nearstneighbour. AnalysisGini Coefficient,

المقدمة :-

تعددت دراسات الجغرافية الحضرية الحديثة في موضوعاتها، ومنها تلك التي تهتم بدراسة المدينة وإقليمها من حيث التوزيع الجغرافي والترتيب الهرمي للمستقرات الحضرية، والعلاقات المكانية والوظيفية فيما بينها، والنظام الحضري فيها، لما لهذه الدراسات من دور في التخطيط الاقليمي والتنمية.

ان معرفة العلاقة بين المكان والتنمية في المراكز الحضرية والكشف عن وجود تداخل بين الاقليم الحضري وأقاليم المدن الأخرى المجاورة التابعة لها التي تختلف في سعتها الادارية، ولوضع سياسة تنموية تتناسب مع حجوم المراكز الحضرية في المحافظة فقد تطلب دراسة تهدف الوصول الى تنمية شاملة وعادلة في توزيع مشاريع الانشاء والتعمير والتنمية

الاقتصادية في المحافظة قيد البحث وبما يتلاءم مع خصائص الاقليم من جهة وتلبية حاجات المجتمع وتحقيق العدالة من جهة اخرى .

مشكلة البحث:-

١ -هل يختل التوازن الحضري في محافظة بابل؟

٢- هل توجد علاقة بين توزيع المدن في اقليم المحافظة وبين الرتب واحجام المدن ؟

فرضية البحث :-

ان التنمية غير المتوازنة تخلق تباينا في احجام المراكز الحضرية مما يؤدي الى خلل في اداء المراكز الحضرية، وهناك علاقة بين توزيع المدن وبين الرتب واحجام المدن في المحافظة.

هدف البحث : يهدف البحث الى الكشف عن المراكز التي تحتاج الى تنمية وتلك التي فعلا تحتاج الى اقل مشاريع للتنمية بغية رفع النظام الحضري الى مستوى التوازن كي تكون العلاقات بين المراكز الحضرية اكثر قدرة على تحقيق نظام افضل وللنهوض بالمحافظة بشكل تكاملي دون ان تكون هناك حلقة ضعيفة في هذا النظام الحضري تؤثر فيه لاسيما انها تمثل جزءا" من نظام حضري اقليمي وطني .

حدود البحث :-يتمثل بمحافظة بابل التي تقع وسط العراق بين دائرتي عرض ٦ ٣٢_٨ ٣٣ شمالا وقوسي طول ٥٧ ٤٣-١٢ ٤٥ شرقا، تحدها من الشمال محافظة بغداد، ومن الشرق محافظة واسط ومن الغرب محافظتي الانبار وكربلاء ومن الجنوب محافظتي النجف والقادسية، وتبلغ مساحتها (٥١١٩)كم.

وتقسم اداريا الى اربعة اقضية هي قضاء(الحلة، الهاشمية، المسيب، المحاويل) واثنى عشر ناحية تتمثل في ناحية (ابي غرق، الكفل، المدحتية، الشوملي، الطليعة، القاسم، المشروع، الامام، النيل، سدة الهندية، الاسكندرية، وناحية جرف النصر)

منهجية البحث :-

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي المعتمد في الدراسات في الدراسات الاقليمية الذي يقتضي تحليل البيانات، شملت الدراسة على مبحثين، الاول بين علاقة النظام بنظرية الاماكن المركزية والتراتبية في النظام الحضري، يوضح المرتبة- الحجم (عدد السكان) في النظام الحضري للمحافظة، والمبحث الثاني يوضح مقارنة احجام المدن مع القواعد العالمية والمحلية وانماط توزيع المراكز الحضرية والعلاقة فيما بينها، وتوصل البحث الى استنتاجات وتوصيات تخص موضوع البحث.

المبحث الاول

اولا":- علاقة النظام الحضري بنظرية الاماكن المركزية .

صيغت المسائل الجغرافية تبعا" لمفهوم النظام الحضري باعتباره المؤثر الحقيقي في الاحجام السكانية التي تصل اليها المدن، لان حياه المدينة ماهي الا انماطا مميزة من السلوك الفردي والجماعي [١]، وارتبطت الجغرافيا حسب مفهوم النظام بالأقاليم اضافة لارتباطها بالسلوك البيئي .

ويرتبط مفهوم النظام الحضري بنظرية الاماكن المركزية وهي تعتمد على تقديم البضائع والخدمات الى اقليمها مما اعطى تحليل العلاقة بين الاماكن المركزية واقاليمها معنى، اذ ظهرت دراسات ونظريات ومفاهيم تتعلق بأكتشاف العلاقات

بين المدن ووظائفها وحجومها وتباعدها واعدادها وتداخلها وترتيبها الطبقي [٢]، وهذاما يسعى البحث الى ايضاحه في منطقة الدراسة .

ثانيا":– التراتبية .

يبدو ثمة تراتبية تظهر في دراسة جغرافية المدن من شأنها ان تحافظ على طلب واسع منتظم من الخدمات بين المدن المتوسطة والكبيرة ومناطقها المكملة (Complementary Region) وهي المناطق التي تمارس المدينة تأثيراتها عليها[٣] ، بمعنى ان كل مدينة تبدو في سلم من التراتب المركب الذي تجد نفسها فيه خادمة ومخدومة في ذات الوقت [٤] ان تراتبية المراكز الحضرية يتمثل في حجمها فضلا عن رتبة الوظائف التي تؤديها [٥]، فتزداد المدن ضخامة واهمية كلما اقتربنا من قمة الترتيب [٦]، وان زيادة احجامها يقلل من اعدادها ويزيد من تباعدها، اي يتناسب الحجم مع العدد تناسبا" عكسيا" وطرديا مع التباعد [٧]، جدول (١) .

جدول (١)

نظام المكان المركزي في الجنوب الالماني (كريستال)

ت	نوع المراكز	عدد المراكز	عدد المناطق التابعة	المسافة بين المراكز (كم)
١	أ	٤٨٦	٧٢٩	٤،٠
٢	ب	١٦٢	٢٤٣	٦،٩
٣	ج	٥٤	٨١	١٢
٤	د	١٨	٢٧	٢،٧
٥	هـ	٦	٩	٣٦،٠
٦	و	٢	٣	٦٢،١
٧	ز	١	١	١٠٨،٠

[٨] Source;LeslieJ.King,Central place theoey,1984.p.33

ان مما يشير له الجدول (١) من الناحية النظرية بأن المراكز ذات الاحجام الصغيرة (عدد السكان) يكون عددها كبيرا"، ويزيد عدد المناطق التابعة لها بمقدار(١،٥) مرة، في حين بينها تكون المسافات بينها قليلة، وعلى هذه الصيغة تظهر علاقة عكسية حيث كلما زادت احجام المراكز قلت اعدادها، كما تكون العلاقة طردية بين احجام المراكز والتباعد، اي كلما كبر حجم المراكز ازداد التباعد بينها .

ويظهر ذات الجدول أن المسافة بين المراكز الصغيرة هي (٤كم) وتزداد بمعدل (√٣=١،٧٣٢) وهذا يجعل الزيادة حسب رأي كريستالر تزداد كلما قل عدد المراكز حتى المرتبة السابعة التي تقع في قمة الهرم ، اذ يرى كريستالر أن القطر ٤كم هي وحدة المساحة الاولية لمدينة السوق في النظام السداسي جنوب المانيا [٩] ، وهي ابسط انواع المدن وهي ليست مدنا بمعنى الكلمة [١٠].

وفي دراسة محلية تبين ان الاحجام والابعاد تاخذ قيما تراتبية ايضا وهي كما بينها الجدول (٢) وقد تبين ان عدد المراكز كان سبعة مراكز وان حجم السكان يتغير كلما تغير نوع المركز، وهذا يتطابق مع الاتجاه العام كما جاء به كريست الرمع ضرب حاصل ٣√ كما مبين في الجدول(٢).

جدول (٢)

التباعد بين المراكز وعدد السكان

ت	نوع المراكز الحضرية	بعد المسافه (كم)	السكان
١	قرية صغيرة	٧	٨٠٠
٢	ناحية	١٢	١٥٠٠
٣	قضاء	٢١	٣٥٠٠
٤	مدينة مقاطعه	٣٦	٩٠٠٠
٥	عاصمة ولاية صغيرة	٦٢	٢٧٠٠٠
٦	عاصمة اقليمية رئيسة	١٠٨	٩٠٠٠٠
٧	عاصمة اقليمية	١٨٦	٣٠٠٠٠٠

المصدر : عبد الرزاق عباس حسين ، جغرافية المدن ، مطبعة أسعد ، بغداد ، ١٩٧٧ ، ص٣٨١.

ثالثاً- المرتبة- الحجم Rank Size Rule

تعتمد الدراسات الجغرافية الحالية على التطبيقات العلمية في مواجهة المشاكل المؤثرة في السكان ومن هنا جاءت اهمية الجانب النظري لوصف الظاهرة او تفسيرها[١١]، كما بحث "زف Zipf"العلاقة بين ترتيب المدن وعدد سكانها، من طريق قاعدة المرتبة – الحجم .

عند تطبيق قاعدة زف على منطقة الدراسة تبين ان المراكز الحضرية اتخذت تراتبا وحجما وكما ورد في الجدول (٣) ويتضح منه ان ثمة عدم توازن بين الحجم الفعلي وما يقابله من الحجم المثالي لسكان منطقة الدراسة، اذ ظهرت خمسة مراكز هي الاعلى حيث الحجم المثالي، وهذا يفضي الى أن هناك احد عشر مركزا" يحتاج الى مستوى من التنمية بغية ارتفاع حجمها السكاني الى الحجم المثالي، وهذا يوضحه الشكل (١)، الذي يبرز مراكز (الحلة، الاسكندرية، المدحتية، سدة الهندية، الشوملي) قد فاقت احجامها حدود الحجم المثالي مما يعني انها مراكز جاذبة تتوفر فيها الى حد ما الخدمات الضرورية للسكان فضلا عن ان بعضها مراكز اقضية .

جدول (٣) المرتبة –الحجم للمراكز الحضرية في محافظة بابل

المراكز الحضرية	الرتبة حسب الحجم السكاني	معكوس الرتبة	حجم المراكز الحضرية		الفرق بين السكان الفعلي والمتوقع
			الفعلي	المتوقع	
ق الحلة	١	١،٠٠٠٠	٣٩٣٩١٩	٣٦٧٠١٨	٢٦٩٠١–
ن القاسم	٢	٠،٥٠٠٠	١٤٤٤٧٧	١٨٣٥٠٩	٣٩٠٣٢
الاسكندرية	٣	٠،٣٣٣٣	١٤٢٧٥٨	١٢٢٣٣٩	٢٠٤١٩–
المدحتية	٤	٠،٢٥٠٠	١٢٣٩٠٤	٩١٧٥٥	٣٢١٤٩–
سدة الهندية	٥	٠،٢٠٠٠	١٠٧١١٢	٧٣٤٠٤	٣٣٧٠٨–
الشوملي	٦	٠،١٦٦٦	٨٠٢١٦	٦١١٦٩	١٩٠٤٧–
ق المسيب	٧	٠،١٤٢٨	٤٧٨٣٨	٥٢٤٣١	٤٥٩٣
جرف النصر	٨	٠،١٢٥٠	٤٣٣٢٩	٤٥٨٧٧	٢٥٤٨
الطليعة	٩	٠،١١١١	٣٤٩٦٤	٤٠٧٧٩	٥٨١٥
المشروع	١٠	٠،١٠٠٠	٣٣٨٣٢	٣٦٧٠٢	٢٨٧٠
ق المحاويل	١١	٠،٠٩٠٩	٢٥٦٨٠	٣٣٣٦٥	٧٦٨٥
ابي غرق	١٢	٠،٠٨٣٣	٢٢٦٨٥	٣٠٥٨٥	٧٩٠٠
الكفل	١٣	٠،٠٧٦٩	١٩٨٥٩	٢٨٢٣٢	٨٣٧٣
الامام	١٤	٠،٠٧٠٤	١١٠٧٩	٢٦٢١٦	١٥١٣٧
النيل	١٥	٠،٠٦٦٦	٥٨٣٣	٢٤٤٦٨	١٨٦٣٥
ق الهاشمية	١٦	٠،٠٦٢٥	٣١٨٣	٢٢٩٣٩	١٩٧٥٦
المجموع	/	٣،٣٨٠٤	١٢٤٠٦٦٨	١٢٤٠٧٨٨	/

المصدر[١٢] : من عمل الباحثة بالاعتماد على وزارة التخطيط ، الاحصاء السكاني بيانات غير منشورة ،٢٠١٤.

اما بخصوص الفرق بين السكان الفعلي والمثالي في ظهر ان مجموع الاحجام السالبة قد بلغت (١٣٢٢٢٤) في الوقت نفسه بلغ مجموع الاحجام الموجبة (١٣٢٣٨٠) وحسب القاعدة التي تقول :

(مجموع الاحجام السالبة)+ (مجموع الاحجام الموجبة)

حجم السكاني الفعلي

== مدى التوازن

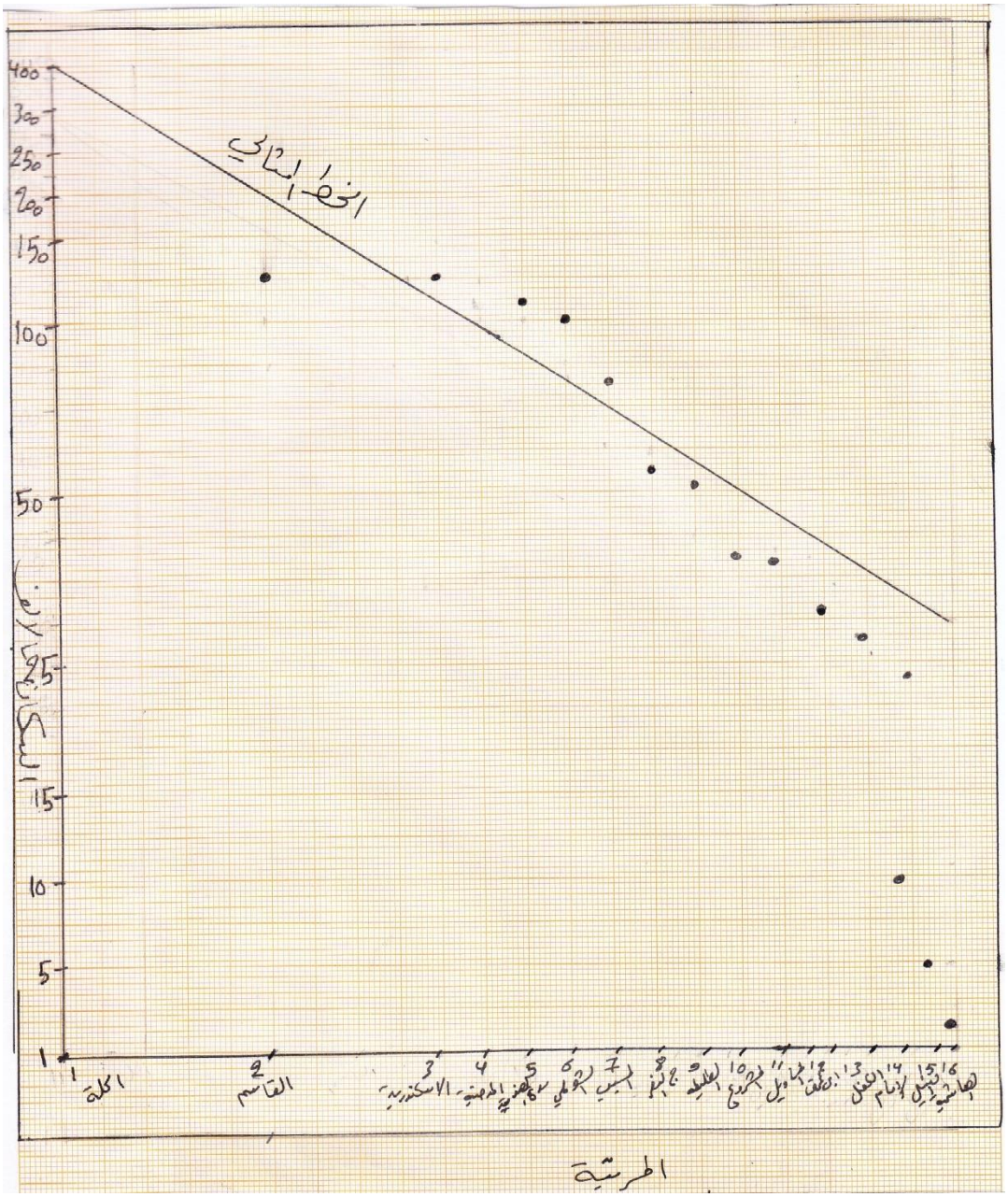
وعند تطبيقها بغض النظر عن الاشارات

(١٣٢٢٢٤-)+ (١٣٢٣٨٠)/١٢٤٠٦٨٨=٢٦٤٦٢٤/١٢٤٠٦٨٨=٠،٢

وحسب المعادلة المذكورة ان الناتج كلما اقترب من الصفر يعني ان توزيع الاحجام في المراكز الحضرية يكون قريبا من الخط المثالي، ويظهر التوزيع اكثر توازنا" الا بعض الاستثناءات التي برزت في الشكل (١)، تمثلت في ناحية القاسم، الامام، النيل، والهاشمية .

شكل (١)

يوضح المرتبة –الحجم للمراكز الحضرية في محافظة بابل



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٣)

وعند تطبيق المعادلة [١٣] ، لمعرفة معدل (متوسط) التباعد ومن الصيغة الاتية :

$$\text{م ع} = \frac{\text{ح}}{\sqrt{\text{ع}}}$$

م ع= متوسط التباعد

ح= مساحة منطقة البحث

ع= عدد المراكز الخاضعة للبحث

م ث= مقداد ثابت (الرقم)

ولدى تطبيق المعادلة اتضح ان متوسط التباعد العام قد بلغ (١٩،٢)كم بين المراكز الحضرية في منطقة الدراسة، علما ان متوسط التباعد للقراءات المسافية بين مراكز النواحي قد بلغت حوالي (١٨كم)، وان مجموع مسافاتها هو (١٩٧كم)، اما التباعد بين مراكز الاقضية فقد بلغ ٨٥كم بمتوسط تباعد قدره (٢٩كم) .

وباعتبار مركز قضاء الحلة عاصمة اقليمية للمحافظة وعند معرفة بعدها عن بقية العواصم الاقليمية المجاورة له (بغداد وكربلاء و النجف و الديوانية و الكوت) اتضح ان مجموع المسافات بين مركز الحلة وبقية المراكز قد بلغ (١٩٢)كم كان متوسطها المسافي (٣٨،٤) كم، ويؤشر هذا الجدول ان احجام المراكز كلما كبرت كان متوسط التباعد بينها اكبر، ولتوضيح ذلك يمكن ملاحظة الجدول (٤) .

جدول (٤)

نوع المراكز الحضرية ومسافاتها في محافظة بابل (٢٠١٤)

نوع المركز	المراكز الحضرية	المسافة كم	السكان
مراكز النواحي	جرف النصر – الاسكندرية	١١	١٨٦٠٨٧
	الاسكندرية – المشروع	٢٩	١٧٦٥٩٠
	جرف النصر – سدة الهندية	٢٠	١٥٠٤٤١
	سدة الهندية –ابي غرق	١٧	١٢٩٧٩٧
	المشروع –الامام	١١	٤٤٩١١
	الامام–النيل	١٢	١٦٩١٢
	النيل–المدحتية	٢٢	١٢٩٧٣٧
	المدحتية–القاسم	١٠	٢٦٨٣٨١
	القاسم –الطليعة	١٢	١٧٩٤٤١
	الطليعة –الشوملي	١٨	١١٥١٨٠
	الطليعة– الكفل	٣٥	٥٤٨٢٣
مجموع التباعد والسكان		١٩٧	١٤٥٢٣٠٠
مراكز الاقضية	المسيب–المحاويل	١٨	٧٣٥١٨
	المحاويل–الهاشمية	٤٠	٢٨٨٦٣
مجموع التباعد والسكان		٥٨	١٠٢٣٨١
مركز اقليمي	الحلة– بغداد	٤٥	٦٧٢٧٠٩٨
	الحلة – كربلاء	٢٠	٨٢٢٤٩٠
	الحلة –النجف	٢٧	١٠٦٢٨٨٤
	الحلة –الديوانية	٣٥	٧٥٣٤٩٣
	الحلة – الكوت	٦٥	٦٣٢٧٩١
مجموع التباعد والسكان		١٩٢	١٨٨٧٨٥١

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على [١٤]وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء، الاحصاء السكاني ، ٢٠١٤، بيانات غير منشورة .

وفي هذا المجال اعتمد البحث تصنيف المحافظة على اساس مركز ناحية ومركز قضاء ومركز محافظة وهذه تمثل طبقات منطقة الدراسة وعليه يكون لدينا ثلاث طبقات يمكن من خلالها ان نقيس معدل البياعد ونقارنه مع دراسات اخرى محلية واجنبية لمعرفة حقيقة النظام الحضري بهذا الخصوص في محافظة بابل جدول (٥) .

جدول (٥)

متوسط التباعد كم بين المراكز حسب طبقاتها

الطبقة الاولى	الطبقة الثانية	الطبقة الثالثة
١٨	٢٩	٣٨،٤

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٤).

وبعد اجراء مقارنة بين منطقة الدراسة وبعض المناطق الاجنبية والمحلية حول متوسط التباعد لمعرفة مدى قربنا او ابتعادنا عنها يمكن ان نعطي تفسيرا للاختلاف المسافي بينها ، كما جاء في جدول (٦).

جدول (٦)مقارنة التباعد (كم) حسب الطبقات

مناطق المقارنة	الطبقة ١	الطبقة٢	الطبقة٣	الطبقة ٤	الطبقة٥	الطبقة٦
جنوب غرب وسكونسن معدل التباعد كم معدل عدد السكان	٨–٩،٦ –	١٦ ٤٨٠	٣٤،٦ ٢٥١			
تسمانيا معدل التباعد كم معدل عدد السكان	٦ ١٢٠	٩ ٢٢٥	٢٦ ١١٠٠	٤٣ ٣٢٥٠	٩٠ ١٣٦٣٥	١٥٨ ٨٦٣٢٥
دراسة صبيح يوسف طاهر معدل التباعد كم معدل عدد السكان	١٣،٧٥ ١٠٢٥	١٥،٣ ١٢٦٧	٢٥،٢ ٣٣٢١	٥١ ١٠٥١٤	١٩٠ ٥٠٤٨٨	
دراسة ماهر يعقوب موسى معدل التباعد معدل عدد السكان	١٦،٥ ٨٧٥٧	٤٠،٦ ٣٦١٥٢	١٤٦ ٢١٣٢٩٥			
دراسة الباحثة* معدل التباعد معدل عدد السكان	١٨ ١٣٢٠٢٧	٢٩ ٥١١٩١	٣٨،٤ ١٨٨٧٨٥١			

المصدر : [١٥]ماهر يعقوب موسى ، جوانب من النظام الحضري في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البصرة ،أداب ،١٩٨٩،ص٨٤.

*اعتمدت الباحثة على نوع المراكز الحضرية وليس على الطبقات الوظيفية .

يبدو من ملاحظة الجدول (٦) ان متوسط (المعدل) التباعد بين المراكز لأماكن مختلفة اظهرتها الدراسات السابقة لا تتطابق مع بعضها لخصوصية كل منطقة فضلا" عن الفارق الزمني الذي اجريت فيه كل دراسة مما اظهر هذا التباين في المتوسطات ، بيد ان ثمة تقارب انسبيا بين هذه الدراسة وما توصلت اليه دراسة ماهر يعقوب في الطبقة الاولى علما" ان الفارق الزمني بين الدراستين هو (٢٧)سنة ، وا ظهرت الطبقة الثالثة متقاربة نسبيا" ايضا" مع دراسة جنوب غرب وسكونسن علما" ان الفارق الزمني بين الدراستين (٦١)سنة وهذا التقاب ناجم عن الفرق مع الدراسة الاخيرة من حيث المستوى الحضاري بين الدراستين وطبيعة الطبقة التي حددت .

المبحث الثاني

اولا" –مقارنة احجام المدن مع القواعد العالمية والمحلية .

ظهرت بعض النتائج التي تم تطبيقها سوى على النطاق العالمي او العربي او المحلي لتسلسل احجام المدن الخمسة الاولى تبعا" لكل دراسة ومنطقة بحثها كما مبين في الجدول (٧).

جدول (٧)

نسب احجام المدن الخمسة الكبيرة

الدراسة	المدينة الاولى	المدينة الثانية	المدينة الثالثة	المدينة الرابعة	المدينة الخامسة
ماهر /١٩٧٧[١]	١	٠،٣٣	٠،٢٨	٠،١٣	٠،١٠
ماهر /١٩٨٧	١	٠،٣٢	٠،٢٣	٠،١١	٠,٠٩
عبد الجليل/١٩٨٧[٢]	١	٠،٣٠	٠،١٤	٠،٠٢	٠،٠١
عبد الجليل /١٩٩٧	١	٠،٣٥	٠،١٥	٠،٠٢	٠،٠٢
عبد الجليل /٢٠١٢	١	٠،٣٩	٠،١٩	٠,٠٢	٠،٠١
اميرة /٢٠١٤	١	٠،٣٧	٠،٣٦	٠،٣١	٠،٢٧
ثائر [٣]/٢٠١٤	١	٠،٣٥	٠،١٨	٠،٠٨	٠،٠٥
قاعدة زيف[٤]	١	٠،٥٠	٠،٣٣	٠،٢٥	٠،٢٠

المصدر [١٦]:

أ- ماهر يعقوب موسى ، جانب من النظام الحضري في محافظة ذي قار ، جامعة البصرة ، كلية الاداب ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، ١٩٨٩،ص٨٠.

ب- عبد الجليل عبد الوهاب عبدالرزاق، حجوم مدن محافظة المثنى للمدة (١٩٨٧-٢٠١٤)وكثافتها الحضرية ، جامعة المثنى ، كلية التربية ، قسم الجغرافيا ، جدول (٤)

ت- ثائر عياصرة ، الملامح الجغرافية للنظام الحضري في الاردن ، مجلة دراسات العلوم الانسانية والاجتماعية ، مجلد ٤١، العدد٢، سنة ٢٠١٤.

– Siteon; James j.Johnson; Urban Geography An Introductory Analysis London .2nd –د editon.1977 p.10

يظهر الجدول (٧) ان حجم المدينة الثانية كان ينحصر في نسبة تراوحت بين (٠،٣٠–٠،٣٩) بأستثناء دراسة "زف" التي بلغت نسبتها (٠،٥٠) وهذا يشير الى دراسة لها خصوصية ادت الى مخالفتها بقية الدراسات منها خصوصية دراسة زف تختلف تماما عن بفية الدراسات الاخرى على الرغم من اختلاف الزمن الذي اجريت فيه الدراسات المختلفة الموجودة في الجدول ، بيد ان ارتفاع نسب احجام الدراسة في هذه هي الاقرب الى دراسة "زف" لاسيما في نسب احجام المدن الثلاث الاتية وان كانت دون هذه الدراسة ، الا انها مقارنة ببقية الدراسات التي انخفضت نسبة احجام مدنها كان كبيرا، وهذا يؤشر ان التنمية في هذه المدن محافظة بابل تبدو انها قد توزعت الى عدد لاباس به من مدن المحافظة وهذا يحتاج الى زيادة تنمية المدن الاخرى كي يؤدي النظام الحضري وظيفته اداء" مقبولا .

ثانيا – تحليل الجار الاقرب * . Nearstneighbour Analysis

لا تعد المدينة نبت بلا جذور ، فلا تنمو من الفراغ وانما عن طريق مجموعة من العلاقات المتشابكة سواء على المستوى الموضعي (الموضع) في ضمن شبكة علاقاتها مع المدن القريبة منها . وتمارس هذه الشبكة عبر الموقع علاقات غاية في التعقيد لاسيما لو تم استخدمت المدن الموزعة في موقع معين على اساس نقاط.

في هذا المجال والغرض جعل التوزيع كميا" لابد من استخدام تقنية الجار الاقرب حسب المعادلة (١) و(٢).

١– $D=\sum D / A$ .....

٢– $RN=2D \sqrt{N/A}$ .....

قيمة "ل" =RN

معدل المسافة م س = D

عدد النقاط ع ن = N

مساحة منطقة الدراسة ح = A

مجموع المسافات مج ف = $\sum d$

تصنيف انماط صلة الجوار،أذ تنحصر صلة الجوار بين (صفر– ٢،١٥) ونجد ضمن هذا المدى ثلاثة انماط هي :

١– نمط التوزيع المتقارب (صفر–١،٠) كلما كانت القيمة اقرب الى الصفر كان النمط عنقودي ، أذا كانت اقرب الى ٠،٥٠ فالنمط متقارب لكنه يتجه النمط العنقودي ، اما اذا حصلنا على قيمة بين (٠،٠٥) واقل من واحد صحيح فالنمط متقارب يميل نحو العشوائية .

٢– نمط التوزيع العشوائي. تكون قيمة "ل" واحد صحيح وهذا يمثل خليطا" من الانماط الاخرى وصفاتها.

٣– نمط التوزيع المتباعد . وتقع قيمته بين اكثر من واحدا" صحيحا" واقل من ٢،١٥، فيكون النمط متباعدا" عندما تصبح النقط الفاصلة بين المسافات غير منتظمة، ويكون التوزيع منتظما للنقاط كلما اقتربت القيمة من "٢" ويزداد التباعد بين النقط كلما اقتربت قيمة ل من ٢،١٥ حتى يكون منتظما" وتتوزع فيه النقاط على شكل سداسي كما توصل الى ذلك والتر كريستال(١٧).

وبغية تحليل توزيع النقاط في منطقة البحث مكانيا" لجميع المراكز الحضرية تم قياس المسافات فيمابينها وكانت ضمن اربع مجموعات توزعت على مساحة (٥١١٩كم٢)(١٨)، ولحساب معدل المسافة لابد من اعتماد عدد القراءات وقسمة مجموعها على عددها للحصول على معدلها لحاجتنا له في المعادلتين السابقتين .

١٢+١٠+٠،٦+٠،٦+١١+١٣+١٠+١٠+١٠+١٠+١٨+١٢+٠،٩+٠،٣+٠،٣+٠،٣+١٤=١٥٧ مجموع المسافات الفاصلة .

م س = مج ف/١٥= ١٥/١٥٧ =١٠،٤ ملم معدل المسافة .

ولغرض استخراج قيمة "ل" حسب المعادلة

ل= ٢م س ×ح/ن√

ل= ٢×١٠،٤ × ١٥/٥١١٩√

ل= ٢٠،٠٨×٠,٠٥٤١

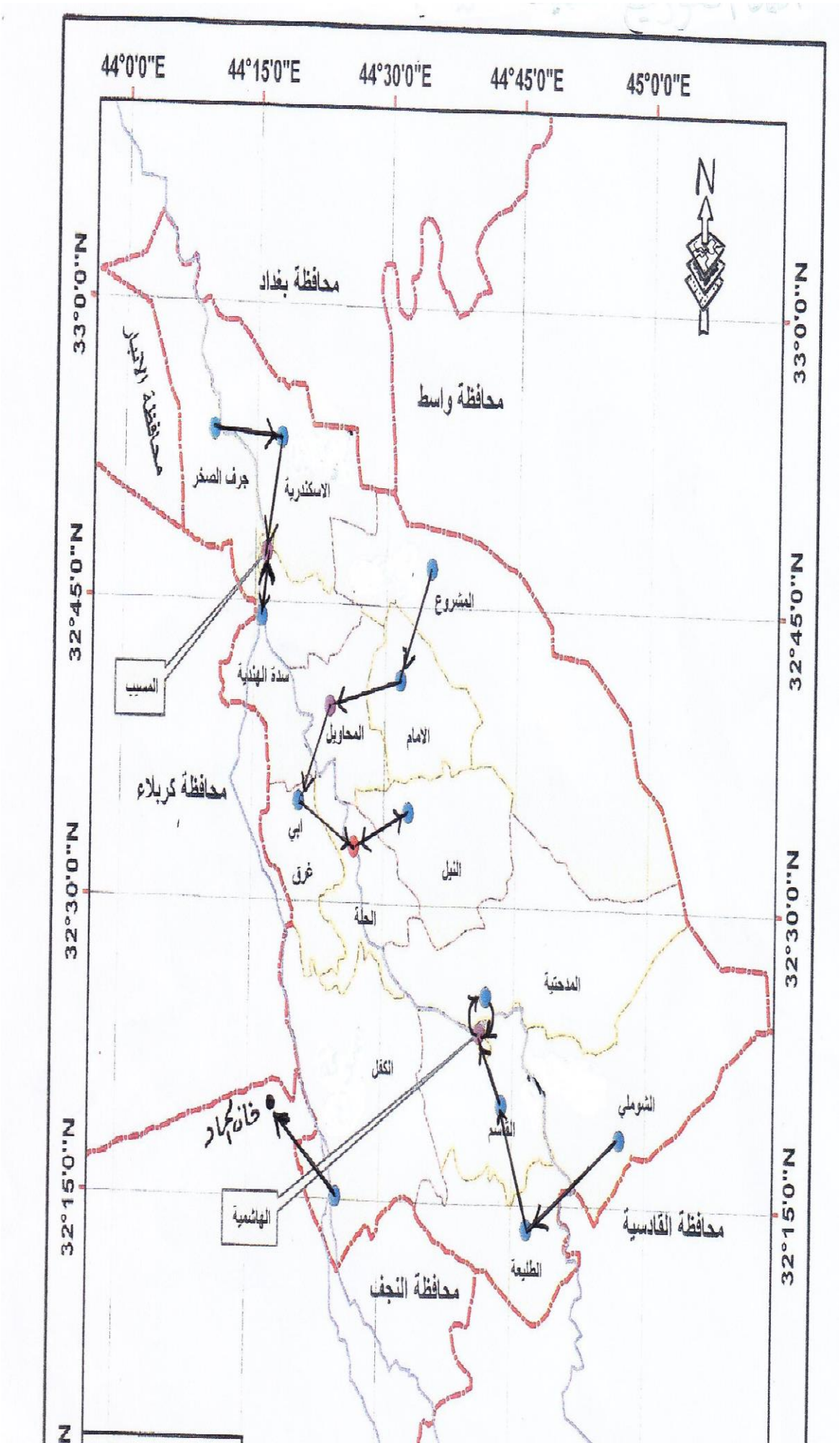
ل= ١،٠٠ النمط عشوائي

فالنمط العشوائي يمثل خليطا من صفات الانماط الاخرى ولاتصح ان تقارن به باقي التوزيعات لمعرفة درجة اقترابنا او ابتعادنا عنه[١٩]، ان قيمة "ل" المتمثلة بالنمط العشوائي "١،٠٠"في منطقة البحث تؤشر على ان التوزيع يتخذ مجموعات من النقاط في شمال المحافظة ، ووسطها وجنوبها خارطة (١) ، وهي في معظمها قريبة من نهر الحلة علما" ان مسافة كبيرة في القسم الاوسط والجنوبي الشرقي من المحافظة غير مشغولة بتجمعات سكنية حضرية، ويبدو ان المحافظة في المستقبل لو توسعت بنشوء مراكز حضرية جديدة في الاماكن الفارغة منها فسيميل نمطها نحو الانتظام بسبب طبيعة ارضها المنبسطة وربما يظهر فيها النمط السداسي الذي تكلم عليه كريستال، وان طبيعة ارض المحافظة مستوية ونشاطها الزراعي هو السائد لانها قريبة من مدينة بغداد العاصمة التي تحتاج الى اقاليم زراعية تسهم في سد الحاجة الغذائية اليومية والفصلية .

خارطة (١)

توزيع المراكز الحضرية في محافظة بابل بأستخدام

(قرينة الجار الاقرب)


44°0'0"E
44°15'0"E
44°30'0"E
44°45'0"E
45°0'0"E
33°0'0"N
32°45'0"N
32°30'0"N
32°15'0"N
N
محافظة بغداد
محافظة الانبار
محافظة واسط
جرف الصخر
الاسكندرية
المشروع
المسيب
سدة الهندية
المحاويل
الامام
محافظة كربلاء
ابي غرق
النيل
الحلة
المدحتية
الكفل
خان نجاد
القاسم
الشوملي
الهاشمية
محافظة القادسية
الطليعة
محافظة النجف

ثالثا" : استخدام منحنى لورنز (Lorenz Curue)

يستخدم الجغرافيون منحنى للورنس لقياس التركز والانتشار في التوزيعات المكانية، وهو يوازن بين التوزيعات الفعلية والتوزيع المكاني، وان فكرة التوزيعات المتجمعة الصاعدة ماهي الا لمعرفة مدى العدالة والمساواة في توزيع بعض الظواهر المختلفة، وتقاس عدالة التوزيع وانتظامه بقرب المنحنى او بعده الذي يمثل توزيع الظاهرة، او خط التوزيع الفعلي عن الخط القطري [٢٠]،

ولمعرفة مقدار التركز والتشتت في توزيع المراكز الحضرية تطلب منا استخراج معامل التفاضل بين المساحة الكلية للوحدات الادارية وعدد السكان في الوحدات الادارية، والذي يظهر جدول (٨) . منحنى لورنز أن (٣١،٨%) من السكان يشغلون مساحة تقدر ب (٣،١%) في حين يتركز (٩٩،٦%) من السكان بمساحة تقدر (٩٤،٠%) كما في الجدول (٩) والشكل (٢) منحنى لورنز لنمط التوزيع الفعلي والمثالي .

جدول (٨)المساحة والسكان في محافظة بابل

الوحدات الادارية	مساحة الوحدات كم٢	المساحة %	عدد السكان	السكان %	معامل التفاضل
الحلة	١٦١	٣،١	٣٩٣٩١٩	٣١،٨	١٠،٣
ابي غرق	١٩١	٣،٧	٢٢٦٨٥	١،٨	٠،٥
الكفل	٥٢٦	١٠،٣	١٩٨٥٩	١،٦	٠،٢
المحاويل	٣٠٠	٥،٩	٢٥٦٨٠	٢،١	٠،٤
المشروع	٨٣٤	١٦،٣	٣٣٨٣٢	٢،٧	٠،٢
النيل	٣٠٨	٦،٠	٥٨٣٣	٠،٤	٠،١
الامام	٢٢٥	٤،٤	١١٠٧٩	٠،٩	٠،٢
المسيب	١١٣	٢،٢	٤٧٨٣٨	٣،٩	١،٨
سدة الهندية	٢٥٧	٥،٠	١٠٧١١٢	٨،٦	١،٧
الاسكندرية	٣٨٨	٧،٦	١٤٢٧٥٨	١١،٥	١،٥
جرف النصر	١٧٠	٣،٣	٤٣٣٢٩	٣،٦	١،١
الهاشمية	١٠١	٢،٠	٣١٨٣	٠،٢	٠،٢
المدحتية	٤٢٧	٨،٤	١٢٣٩٠٤	١٠،٠	١،٢
الطليعة	٢٩٣	٥،٧	٣٤٩٦٤	٢،٨	٠،٥
الشوملي	٤٩٨	٩،٧	٨٠٢١٦	٦،٥	٠،٧
القاسم	٣٢٧	٦،٤	١٤٤٤٧٧	١١،٦	١،٨
المجموع	٥١١٩	١٠٠	١٢٤٠٦٦٨	١٠٠	/

المصدر :[٢١]جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للاحصاء ، المجموعة الاحصائية السنوية ، بغداد ، لعام ٢٠١٤ / ٢٠١٥.

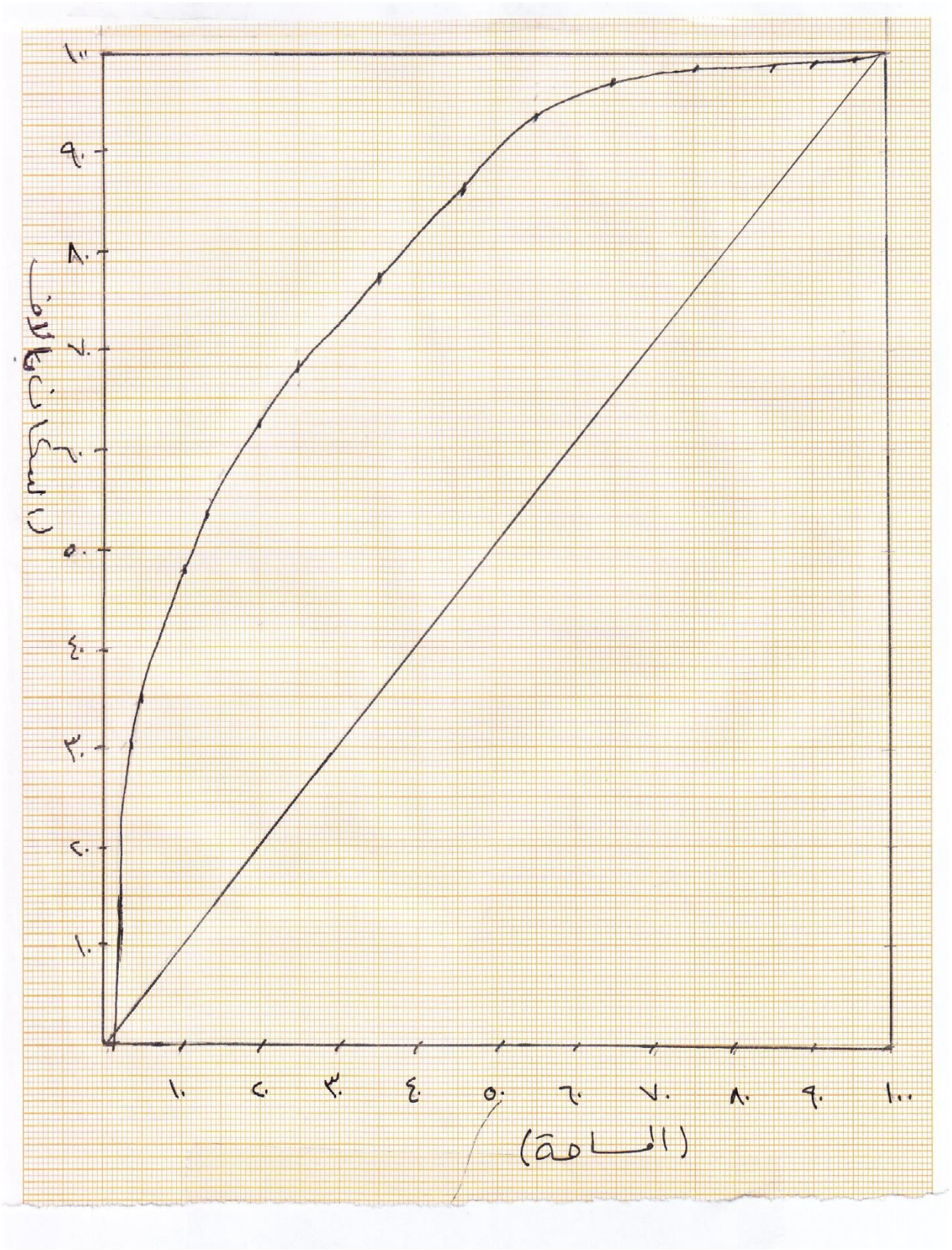
جدول (٩) ترتيب الوحدات الادارية حسب معامل التفاضل

الوحدات الادارية	المساحة %	التكرار المتجمع الصاعد للمساحة	السكان %	التكرار المتجمع الصاعد للسكان	معامل التفاضل
الحلة	٣،١	٣،١	٣١،٨	٣١،٨	١٠،٣
ابي غرق	٣،٧	٤٩،٤	١،٨		٠،٥
الكفل	١٠،٣	٧١،٣	١،٦	٩٥،٨	٠،٢
المحاويل	٥،٩	٦١،٠	٢،١	٩٤،٢	٠،٤
المشروع	١٦،٣	٨٧،٦	٢،٧	٩٨،٥	٠،٢
النيل	٦،٠	١٠٠	٠،٤	١٠٠	٠،١
الامام	٤،٤	٩٢،٠	٠،٩	٩٩،٤	٠،٢
المسيب	٢،٢	٥،٣	٣،٩	٣٥،٧	١،٨
سدة الهندية	٥،٠	١٦،٧	٨،٦	٥٥،٩	١،٧
الاسكندرية	٧،٦	٢٤،٣	١١،٥	٦٧،٤	١،٥
جرف النصر	٣،٣	٣٦،٠	٣،٦	٨١،٠	١،١
الهاشمية	٢،٠	٩٤،٠	٠،٢	٩٩،٦	٠،٢
المدحتية	٨،٤	٣٢،٧	١٠،٠	٧٧،٤	١،٢
الطليعة	٥،٧	٥٥،١	٢،٨	٩٢،١	٠،٥
الشوملي	٩،٧	٤٥،٧	٦،٥	٨٧،٥	٠،٧
القاسم	٦،٤	١١،٧	١١،٦	٤٧،٣	١،٨
المجموع	١٠٠	/	١٠٠	/	/

المصدر [٢٢]: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٨) .

شكل (٢)

التركز والتشتت للمراكز الحضرية في محافظة بابل



المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٨).

اما فيما يتعلق **بمعامل جيني (Gini Coefficient)**فقد اتضح من المعادلة التي مفادها [٢٣].

ج = ف–م / ز–م × ١٠٠

ج= معامل جيني

ف= التوزيع الفعلي

م= التوزيع المنتظم

ز= التوزيع المركز

ولما ظهر من الجدول (٩) ان قيمة "ف" هي ٢٦٨،٢ ، اذن قيمة ج هي

ج= ٢٦٨،٢–٥٥٠ /١٠٠٠–٥٥٠×١٠٠

=٦٢،٧

أن قيمة ج هي (٦٢،٧) وهذا يدل على أن ثمة تباعدا" بين المراكز الموزعة على مساحة المحافظة .

جدول (٩)

العلاقة بين انماط التويع للمراكز الحضرية في محافظة بابل

الفئات الحجمية	عدد التجمعات	% (١)	التجمع الصاعد (٢)	عدد السكان	% (٣)	التجمع الصاعد (٤)	Ni (1)	Si (4)	Si–١ (5)	5+4	المجموع
٢٩٩٩٩–٢٥٠٠	٦	٣٧,٤	٣٧،٤	٨٨٣١٩	٧،١	٧،١	٣٧،٤	٧،١	٠	٧،١	٢٦٥،٥
٥٩٩٩٩–٣٠٠٠٠	٤	٢٥،٠	٦٢،٤	١٥٩٩٦٣	١٢،٩	٢٠،٠	٢٥	٢٠	٧،١	٢٧،١	٦٧٧،٥
٩٩٩٩٩–٦٠٠٠٠	١	٦،٣	٦٨،٧	٨٠٢١٦	٦،٤	٢٦،٤	٦،٣	٢٦،٤	٢٠	٤٦،٤	٢٩٢،٣
١٤٠٩٩٩–١٠٠٠٠٠	٤	٢٥،٠	٩٣,٧	٥١٨٢٥٧	٤١،٨	٦٨،٢	٢٥	٦٨،٢	٢٦،٤	٩٤،٦	٢٣٦٥
١٩٩٩٩٩–١٥٠٠٠٠	–	–	٩٣,٧	_	–	٦٨،٢	–	٦٨،٢	٦٨،٢	١٣٦،٤	–
٢٤٩٩٩٩–٢٠٠٠٠٠	–	–	٩٣,٧	–	–	٦٨،٢	–	٦٨،٢	٦٨،٢	١٣٦،٤	–
٢٥٠٠٠٠فأكثر	١	٦،٣	١٠٠	٣٩٣٩١٩	٣١،٨	١٠٠	٦،٣	١٠٠	٦٨،٢	٢٦٨،٢	٤٧٠٨٧٦
المجموع	١٦	١٠٠	/		١٠٠						

المصدر : من عمل الباحثة بالاعتماد على تطبيق معادلة (معامل جيني).

الاستنتاجات :-

١- اظهرت الدراسة ان المراكز ذات الاحجام الصغيرة (عدد السكان) يكون عددها كبيرا"، ويزيد عدد المناطق التابعة لها بمقدار(١،٥) مرة ، في حين المسافات بينها تكون قليلة ، وعلى هذه الصيغة تظهر علاقة عكسية هيكل مازاد احجام المراكز قلت اعدادها، كم اتكون العلاقة طردية بينا حجام المراكز والتباعد، ايكل ماكبر حجم المراكز ازداد التباعد بينها .

٢- عدم توازن بين الحجم الفعلي وما يقابله من الحجم المثالي لسكان منطقة الدراسة، اذ ظهرت خمسة مراكز هي الاعلى من الحجم المثالي، وهذا يفضي الى أن هناك احد عشر مركز تحتاج الى مستوى من التنمية بغية ارتفاع حجمها السكاني الى الحجم المثالي .

٣- مراكز الحلة الاسكندرية والمدحتية وسدة الهندية والشوملي قد فاقتا حجامها الحدود الحجم المثالي مما يعنيانها مراكز جاذبية فيها الى حدما الخدمات الضرورية للسكان فضلا عن بعضها مراكز اقضية .

٤- الفرق بين حجم السكان الفعلي والمثالي او يظهر ان مجموع الاحجام السالبة قد بلغت (١٣٢٢٢٤) في الوقت نفسه بلغ مجموع الاحجام الموجبة (١٣٢٣٨٠).

٥- ان توزيع الاحجام في المراكز الحضرية يكون عام قريب من الخط المثالي، ويظهر التوزيع اكثر توازنا" الا بعض الاستثناءات التي برزت في ناحية القاسم، ونواحي الامام، النيل والهاشمية .

٦- ان متوسطا لتباعد العام قد بلغ (١٩،٢)كم بين المراكز الحضرية في منطقة الدراسة، علما ان متوسط التباعد للقراءات المسافية بين مراكز النواحي قد بلغت حوالي (١٨كم)، وان مجموع مسافاتها هو (١٩٧كم) ، اما التباعد بين مراكز الاقضية فقد بلغ ٨٥كمبمتوسطتباعدسجل(٢٩كم) .

٧- ان مركز قضاء الحلة عاصمة اقليمية للمحافظة وعند معرفة مسافاته مع بقية العواصم الاقليمية المجاورة له (بغداد،كربلاء،النجف، الديوانية ، الكوت) اتضح ان مجموع المسافات بين مركز الحلة وبقية المراكز قد بلغ (١٩٢)كم كان متوسطها المسافي (٣٨،٤) كم .

٨- ان احجام المراكز كلما كبرت كان متوسط التباعد بينها اكبر.

٩- ان نسبة حجم المدينة الثانية كان ينحصر في نسبة تراوحت بين (٠،٣٠-٠،٣٩) بأستثناء دراسة "زف" التي بلغت نسبتها (٠،٥٠) .

١٠-ان ارتفاع نسب احجام الدراسة هذه هي الاقرب الى دراسة "زف" لاسيما في نسب احجام المدن الثلاث.

١١-انخفضت نسبة احجام مدن المحافظة كان كبيرا ، وهذا يؤشر ان التنمية في هذه المدن محافظة بابل تبدو انها قد توزعت الى عدد لابأس به من مدن المحافظة وهذا يحتاج الى زيادة تنمية المدن الاخر ىكي يؤدي النظام الحضري وظيفته بصورة مقبولة .

١٢-تم تحليل توزيع النقاط في منطقة البحث مكانيا" لجميع المراكز الحضرية تم قياس المسافات فيما بينها وكانت ضمن اربع مجموعات توزعت على مساحتها (٥١١٩كم٢).

١٣-ان التوزيع يتخذ مجاميعا من النقاط في شمال المحافظة ، ووسطها وجنوبها ، وهي في معضمها قريبة من نهر الحلة علما" ان مسافة كبيرة في القسم الاوسط والجنوبي الشرقي من المحافظة غير مشغولة بتجمعات سكنية حضرية .

١٤-ان المحافظة في المستقبل لو توسعت بنشوء مراكز حضرية جديدة في الاماكن الفارغة منها الشمال والجنوب سيميل نمطها نحو الانتظام بسبب طبيعة ارضها المنبسطة وربما يظهر فيها النمط السداسي الذي تكلم عنه كريستالر.

١٥–أن (٣١،٨%) من السكان يشغلون مساحة تقدر ب (٣،١%) في حين يتركز (٩٩،٦%) من السكان بمساحة تقدر (٩٤،٠%).

١٦–قيمة معامل جيني للتباعد بين المراكز الحضرية بلغت (٦٢،٧) وهذا يدل على أن ثمة تباعد بين المراكز الموزعة على مساحة المحافظة .

التوصيات :–

١– اعادة التوازن في احجام السكان بين المراكز الحضرية .

٢– وضع حد معين لاعداد السكان في المراكز الحضرية ، في كل محافظة بابل تبعا لمقوماتها الطبيعية والبشرية ، اذ ان ارتفاعها سيؤثر سلبا في الوضع الاقتصادي والاجتماعي والثقافي .

٣– البدء بالمشاريع التنمية الاقتصادية والاجتماعية التي تعد عناصر جذب للمراكز الحضرية التي تعاني من تدني اعداد السكان عن الحد المثالي .

٤– تقليل التباعد بين المراكز الحضرية بايجاد مواقع بديلة تمتص الزيادة في اعداد السكان لايجاد التوازن واستغلال المناطق غير المستغلة .

الهوامش :–

١–محمد علي عمر الفرا ، مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية ، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٧٨ ،ص٨٢.

٢– عبد الرزاق عباس حسين ، جغرافية المدن ، مطبعة اسعد ، العراق، بغداد، ١٩٧٧، ص٣٧٢.

٣– جمال حمدان ، جغرافية المدن ، بلا تاريخ ، القاهرة ، ص١٨٠.

٤– جمال حمدان ، المصدر السابق ، ص٣٩٣.

٥– عبد الفتاح محمد وهيبة، في جغرافية العمران ، دار النهضة للطباعة والنشر ، ١٩٨٠، ص٢٨٣.

٦– جمال حمدان ، مصدر سابق ، ص٣٥٢.

٧– Source;LeslieJ.King,Central place theoey,1984.p.33

٨– جمال حمدان ، مصدر سابق ، ص٣٦٠.

٩– ت . و. فريمان، الجغرافيا في مئة عام، ترجمة عبدالعزيز طويح شرف ، مشروع النشر المشترك ، بغداد ، بلا تاريخ ، ص٢١٩.

١٠– Mark Jeffrson ., The Low of The Primate City , Geography Reviw, v61 ..29,1939,pp,227

١١–من عمل الباحثة بالاعتماد على، وزارة التخطيط ، الاحصاء السكاني، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥/٢٠١٤.

١٢–عدنان رشيد ابو ريمة، محافظة القادسية، دراسة في جغرافية السكان، اطروحة دكتوراه، جمهورية مصر العربية ، جامعة عين شمس، ١٩٨٠، ص١٧٣.

١٣–من عمل الباحثة بالاعتماد على: خارطة محافظة بابل، بمقياس (١/ ١٠٠٠٠٠٠)، والمجموعة الاحصائية ٢٠١٥/٢٠١٤..

١٤–ماهر يعقوب موسى، جوانب من النظام الحضري في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البصرة، أداب ،١٩٨٩،ص٨٤.

١٥-أ- ماهر يعقوب موسى، جانب من النظام الحضري في محافظة ذي قار، جامعة البصرة ، كلية الاداب، رسالة ماجستير، غير منشورة ، ١٩٨٩،ص٨٠.

ب-عبد الجليل عبد الوهاب عبدالرزاق، حجوم مدن محافظة المثنى للمدة (١٩٨٧-٢٠١٤)وكثافتها الحضرية ، جامعة المثنى ، كلية التربية ، قسم الجغرافيا ، جدول (٤)

ج- ثائر عياصرة ، الملامح الجغرافية للنظام الحضري في الاردن ، مجلة دراسات العلوم الانسانية والاجتماعية ، مجلد ٤١، العدد٢، سنة ٢٠١٤.

د- Siteon; jamesj.johnson;urban geography an introductory analysis london .2nd editon.1977 p.106

١٦- Toyne P and Newby p.,Techniques in Human Geography ,London.1977.p.116.

١٧-جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الاحصائية (٢٠١٠/٢٠١١) بغداد ، بيانات غير منشورة .

١٨-ماهر يعقوب موسى ، جوانب من النظام الحضري في محافظة ذي قار ، جامعة البصرة ، كلية الاداب ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، ١٩٨٩، ص١٠٥.

١٩-ناصر عبد الله الصالح ومحمد محمود السرياني ، الجغرافيا الكمية والاحصائية ، اسس وتطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة، الطبعة الاولى ، مطبعة العبيكان ، المملكة العربية السعودية ، الرياض ، ٢٠٠٠، ص٢٣٩ -٢٤٠.

٢٠-جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الاحصائية السنوية ، لعام ٢٠١٤، بغداد، ٢٠١٥.

٢١-من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٨).

٢٢-ناصر عبد الله صالح و وحمد محمود السرياني ، مصدر سابق ، ص٢٤٦.

المصادر :-

اولا_

١- الفرا ، محمد علي عمر ، مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية، وكالة المطبوعات ، الكويت ، ١٩٧٨ .

٢- ابو ريمة، عدنان رشيد، محافظة القادسية، دراسة في جغرافية السكان، اطروحة دكتواره، جمهورية مصر العربية ، جامعة عين شمس ، ١٩٨٠.

٣- حسين ، عبد الرزاق عباس، جغرافية المدن، مطبعة اسعد، العراق، بغداد، ١٩٧٧.

٤- حمدان، جمال، جغرافية المدن، القاهرة، بلا تاريخ .

٥- عبد الجليل عبدالوهاب عبدالرزاق، حجوم مدن محافظة المثنى للمدة (١٩٨٧-٢٠١٤)وكثافتها الحضرية ، جامعة المثنى ، كلية التربية ، قسم الجغرافيا.

٦- ت . و. فريمان ، الجغرافيا في مئة عام، ترجمة عبد العزيز طويح شرف ، مشروع النشر المشترك ، بغداد ، بلا تاريخ .

٧- ثائر عياصرة، الملامح الجغرافية للنظام الحضري في الاردن، مجلة دراسات العلوم الانسانية والاجتماعية ، مجلد ٤١، العدد٢، سنة ٢٠١٤.

٨- موسى، ماهر يعقوب، جوان بمن النظام الحضري في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البصرة، أداب ،١٩٨٩.

٩- وهيبة، عبد الفتاح محمد، في جغرافية العمران ، دار النهضة للطباعة والنشر ، ١٩٨٠.

١٠-ناصر عبد الله الصالح ومحمد محمود السرياني، الجغرافي الكمية والاحصائية ، اسس وتطبيقات بالأساليب الحاسوبية الحديثة، الطبعة الاولى، مطبعة العبيكان، المملكة العربية السعودية ، الرياض ، ٢٠٠٠.

ثانيا_ مصادر انكليزية :-

1- R.J .Short.,An Introduction to urbon Geography ,London,1984.

Source;LeslieJ.King,Central

place theoey,1984.2-

.3-Mark Jeffrson ., The Low of The Primate City , GeographyReviw,v61,1939

٣- 4- Siteon; jamesj.johnson;urban geography an introductory analysis london.2nd editon.1977.

١١- Toyne P and Newby p.,Techniques in Human Geography London.1977.

ثالثا_ الدوائر الحكومية :

١- وزارة التخطيط ، الاحصاء السكاني ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٥/٢٠١٤.

٢- وزارة الموارد المائية ، خارطة محافظة بابل ، بمقياس (١/ ١٠٠٠٠٠٠).

٣- وزارة التخطيط ، المجموعة الاحصائية ٢٠١٥/٢٠١٤.

٤- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الاحصائية (٢٠١١/٢٠١٠) بغداد ، بيانات غير منشورة .

١٢- جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الاحصائية السنوية ، لعام ٢٠١٤، بغداد ، ٢٠١٥.

رابعا _الدراسة الميدانية :