

إشكالية التوزيع السكاني في المناطق الحضرية الجزائرية ولاية الجلفة أنموذجاً

The problem of population distribution in Algerian urban areas

The state of Djelfa is a model

د.العكروف علي، جامعة باتنة 01- الجزائر

د.بغزه عادل، جامعة باتنة 01- الجزائر

أ.عايش حسبية، جامعة باتنة 01- الجزائر

ملخص: إن هدف البحث الحالي هو قياس التركيز السكاني، وتحليل ظاهرة الهيمنة الحضرية لولاية الجلفة من خلال نتائج التعداد العام للسكن والسكان 2008، كما يهدف إلى تحديد الاحتمالات المستقبلية للتركز الحضري في مدن الولاية في ضوء نتائج قياس التركزات السكانية في المناطق الحضرية.

وقد تم الاستعانة بمجموعة من الأساليب والمؤشرات لمعرفة مدى تركيز الظاهرة المكانية على غرار مؤشر ونسبة الهيمنة الحرة ومؤشر جيني ومنحنى لورنز ودليل التركيز السكاني والورقة الحسابية ايربانديكسو طريقة براونينغ وجيبس.

وخلصت الدراسة إلى أن عواصم دوائر الولاية تتميز بدرجة عالية من التركيز السكاني مقارنة بمقرات البلديات والأرياف. وقد تتجه هذه المدن مستقبلاً إلى استقطاب أعداد هائلة من سكان الضواحي الشيء الذي يؤدي إلى ارتفاع هيمنتها على المناطق الأخرى.

الكلمات المفتاحية: ولاية الجلفة، التركيز السكاني، الهيمنة الحضرية، مؤشرات التركيز السكاني.

Abstract: The aim of the current research is to measure population concentration and to analyze the urban dominance of the state of Djelfa through the results of the 2008 Census of Population and housing. It also aims to determine the future possibilities of urban concentration in the state cities in light of the result of the measurement of urban population Concentrations.

A range of methods and indicators have been used to measure urban dominance and population concentration, such as index, urban dominance ratio, Gini index, Lorenz curve, population concentration index, URBINDEX, Browning and Gibbs.

The study found that the capitals of the state departments are characterized by a high degree of population concentration compared to the municipalities and the municipalities. In the future, these cities are likely to attract large numbers of suburban residents, leading to a rise in their dominance over other regions.

Keywords: Djelfa state, population concentration, urban hegemony, population concentration indicators.

مقدمة:

تعتبر ولاية الجلفة همزة وصل بين الشرق والغرب وبين الشمال والجنوب الجزائري. جغرافيا تبلغ مساحتها 32256 كلم². هذه الشاسعة أعطت للولاية تنوعا من حيث التضاريس والمناخ والغطاء النباتي. ديموغرافيا يبلغ تعداد سكان الولاية 1.491.370 نسمة، يتركز معظمهم في مدن الجلفة وعين وسارة ومسعد والإدريسي وحاسي بحيج، وهي واحدة من أكثر الولايات الجزائرية ذات معدل نمو سكاني مرتفع. إداريا تنقسم الولاية إلى 12 دائرة بمجموع 36 بلدية.

ومن أجل قياس مؤشرات التركيز والتوزيع السكاني لولاية الجلفة يتطلب حساب بعض مؤشرات كمؤشر جيني وكذا حساب دليل (نسبة) التركيز السكاني، وإثبات مثالية التوزيع السكاني يتطلب رسم منحني لورنز وذلك لدراسة التوزيع السكاني، إضافة إلى قياس مختلف مؤشرات التحضر لولاية الجلفة، وذلك للتعرف على مميزات وخصائص النظام الحضري ودرجة الهيمنة الحضرية في مختلف المناطق الحضرية الرئيسية للولاية.

وهذه الدراسة اعتمدت على تحديد المنطقة الحضرية، وذلك من خلال الاعتماد على التجمعات الحضرية الرئيسية على غرار التجمعات الحضرية الثانوية والمناطق المبعثرة، ويعتبر هذا المعيار هو الأساس المعتمد عليه، كون هذه المناطق الحضرية تتوفر على عدد كبير من السكان. ومن أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة تم استخدام بيانات تعداد السكن والسكان لسنة 2008 RGP، وذلك على مستوى المدن والبلديات (مناطق حضرية رئيسية) والتي تعتبر كقاط ووحدة أساسية للدراسة.

انطلاقا من هذا المدخل الوجيز فإننا نسعى من خلال البحث الحالي الإجابة على السؤالين

التاليين:

- ما هي خصائص النظام الحضري في ولاية الجلفة، وهل التوزيع السكاني بالولاية منظم أم غير ذلك؟

هذا وللإجابة على هذين السؤالين سوف نتجه إلى تقسيم هذا العرض إلى محورين: يتضمن المحور الأول أساليب قياس الهيمنة الحضرية (مؤشر ونسبة الهيمنة الحضرية). أما المحور الثاني فيتطرق لدراسة مقاييس التركيز السكاني والذي من خلاله نتناول كل من مؤشر جيني ومنحنى لورنز ودليل التركيز السكاني و الورقة الحسابية URBINDEX وطريقة براونينغ وجيبس لإعادة توزيع سكان الحضر.

أولا. مؤشرات الهيمنة الحضرية:

من خلال أرقام الجدول رقم 01 يتبين أن توزيع سكان ولاية الجلفة حسب التشتت يختلف اختلاف كبير من بلدية إلى أخرى، فإذا أخذنا مدينة الجلفة على سبيل المثال نجد أن سكانها البالغ 289226 نسمة يتوزعون على النحو التالي: 92% منهم يقيم بالتجمعات الحضرية الرئيسية و 3.6% بالتجمعات الحضرية الثانوية و 4.4% بالمناطق المبعثرة. في حين نجد بلديات بالولاية لا تتوفر فيها مناطق حضرية ثانوية، وهذه البلديات هي مجبر، حاسي بحيج، وعين معبد وسد الرحال، الخ. ففي بلدية أم العظام مثلا نجد أن هذه النسب تتوزع كما يلي: 18.6% في المنطقة الحضرية الرئيسية، 0% في المنطقة الحضرية الثانوية، 81.4% في المناطق المبعثرة. ويمكن إيجاد هذا الاختلاف في كافة بلديات الولاية أي أن هناك اختلاف كبير في توزيع وتركز سكان ولاية الجلفة.

وعموما فإن 75% من سكان الولاية يقطنون المناطق الحضرية الرئيسية، بينما 20% منهم يقطنون المناطق المبعثرة، في حين 5% من السكان يتمركزون في الحضرية الثانوية.

الجدول رقم 01: سكان المناطق الحضرية الرئيسية لولاية الجلفة 2008
(www.ons.dz/collection/w17_p2)

توزيع السكان المقيمين من الأسر العادية والجماعية حسب بلدية الإقامة والتشتت

Répartition de la population résidente des ménages ordinaires et collectifs, selon la commune de résidence et la dispersion.

Communes	تجمع حضري رئيسي	تجمع حضري ثانوي	المنطقة المبعثرة	المجموع	البلدية
	Agglomération Chef Lieu (ACL)	Agglomérations Secondaires (AS)	Zone Eparse (ZE)	Total	
Djelfa	265833	10575	12818	289226	الجلفة
Moudjebara	7108	0	6944	14052	مجبر
El Guedid	6689	989	5155	12833	التقيد
Hassi Bahbah	77001	0	9421	86421	حاسي ببح
Ain Maabed	14839	0	5158	19997	عين مابعد
Sed Rahal	6263	0	7430	13693	سد الرحال
Feidh El Botma	26857	0	5644	32501	فهدس البومة
Birine	26670	1020	3224	30913	برين
Bouira Lahdeb	5356	0	5637	10993	بوريرة الأحدب
Zaccar	1387	0	422	1809	زكار
El Khemis	1067	0	4338	5405	الخمس
Sidi Balaid	2051	1285	4597	7933	سدي بلأيد
Milaha	4754	1946	7541	14242	الميلاحة
El Idrissia	29856	0	3044	32900	الإدريسية
Douis	6743	0	2601	9344	دويس
Hassi El Euch	6936	0	4756	11692	حاسي العث
Messaad	97091	879	4484	102453	مسعد
Guettara	3790	2588	3548	9926	القطارة
Sidi Ladjel	8194	0	5467	13661	سدي لاجل
Had Sahary	22240	0	8211	30451	حد الصحاري
Guermi	1037	0	3557	4594	غرمني
Selmana	1570	5836	12065	19471	سلمنة
Ain Chouhada	2959	1025	565	4549	عين الشهداء
Ourm Laadham	4291	0	18760	23051	أم العظام
Dar Chioukh	26605	1886	1881	30372	دار الشيوخ
Charef	15502	1327	7200	24028	الشارف
Beniyagoub	4684	0	5256	9940	بني يعقوب
Zafrane	5202	0	7770	12972	زعفران
Deldoul	2649	2955	5626	11230	دلدول
Ain El Ibel	16749	6175	5482	28406	عين الإبل
Ain Oussera	98107	0	3132	101239	عين وسارة
Benhar	1695	4453	11060	17207	بن هار
Hassi Fedoul	2976	0	10195	13171	حاسي فدول
Amourah	3883	2167	1694	7744	أمورة
Ain Fekka	15070	0	8333	23404	عين فكة
Tadmit	1707	3699	4953	10359	تاعظميت
Total	825411	48805	217968	1092184	المجموع

ولمعرفة سمات وخصائص النظام الحضري في ولاية الجلفة، فقد تم استخدام العديد من الطرق المعروفة في الدراسات الحضرية، ومن أبرز هذه المؤشرات ما يلي:

1- مؤشر الهيمنة الحضرية (دليل المدن الأربع)

عدد سكان المدينة الأولى

م ه =

عدد سكان المدينة الثانية + سكان عدد المدينة الثالثة + عدد سكان المدينة الرابعة

إشكالية التوزيع السكاني في المناطق الحضرية الجزائرية ولاية د. العكروف علي، د. بغيره عادل، أ. عايش حسبية
 فهذا المؤشر يستخدم بشكل واسع لمعرفة العلاقة بين سكان المدينة الأولى، وسكان المدن الثلاثة
 التابعة لها من حيث عدد السكان.
 فإذا كانت قيمة هذا المؤشر أكبر من الواحد(1)، فإنه يعني أن عدد سكان المدينة الأولى يفوق
 مجموع سكان المدينة 2 والمدينة 3 والمدينة 4، وهذا دليل على ضخامة المدينة 1 وهيمنتها (رشود
 بن محمد الخريف، 2007، ص 33).
 فبناء على العلاقة يمكن تطبيق إحصائيات ولاية الجلفة:

عدد سكان مدينة الجلفة

عدد سكان عين وسارة + عدد سكان مسعد + عدد سكان حاسي بحبح

م هـ 2008 لولاية الجلفة =

265833

77001 + 97091 + 98107

م هـ 2008 لولاية الجلفة = 1.38

فمن خلال هذه النتيجة، يتبين أن مدينة الجلفة هي المهيمنة حضريا على مستوى الولاية، وكذا
 يمكن استنتاج أن عدد سكان مدينة الجلفة أكبر من مجموع سكان عين وسارة ومسعد وحاسي
 بحبح.

2- نسبة الهيمنة الحضرية (دليل المدينتين)

إن هذا المؤشر يستخدم لقياس مدى هيمنة المدينة الكبرى مقارنة بالمدينة التالية لها في حجم
 السكان. ونسبة الهيمنة (ن هـ) تحسب بقسمة عدد سكان المدينة الكبرى (الأولى) على عدد سكان
 المدينة الثانية من حيث الحجم.
 ويمكن القول وجود هيمنة حضرية عندما تكون قيمة هذا المؤشر أكثر من 2، أي عندما يكون
 سكان المدينة الأولى يفوق ضعف عدد سكان المدينة الثانية.
 يمكن تطبيق إحصائيات التعداد العام للسكان والسكنى 2008 لولاية الجلفة كما يلي:

عدد سكان مدينة الجلفة 2008

عدد سكان مدينة عين وسارة 2008

ن هـ 2008 لولاية الجلفة =

ن هـ 2008 = 2.70

يمكن القول بأن عدد سكان مدينة الجلفة يفوق عدد سكان مدينة عين وسارة بضعفين، وهذا
 دلالة على هيمنة المدينة الأم حضريا على مدينة عين وسارة.
 ويمكن القول أيضا أن الفارق السكاني بين المدينتين يفسر بارتفاع النمو السكاني نتيجة
 النزوح السكاني إليها من مختلف بلديات الولاية، مع العلم أن ولاية الجلفة تتكون من 36 بلدية،
 حيث عرفت مدينة الجلفة في الأونة الأخيرة دخولا كبيرا للسكان من مختلف المناطق إلى المدينة
 الأم، إضافة إلى ذلك هناك حركات سكانية من خارج الولاية وهجرة الشباب والاستقرار فيها
 بسبب البطالة... الخ.

إن مقياس الهيمنة هو أبسط مقاييس التركيز فهو ينسب عدد سكان المدينة الكبرى إلى مجموع
 تعداد سكان الحضر للمدن الثلاثة التالية لها في الحجم السكاني (التجاني دنيا، 2008، ص 5).

ثانيا. **مقاييس التركيز السكاني:** إن مقاييس التركزات السكانية تظهر مدى ميل السكان إلى
 التشتت أو إلى التركيز، ومن هذه المقاييس التي يمكن أن تستخدم في هذا المجال كل من: ونسبة

إشكالية التوزيع السكاني في المناطق الحضرية الجزائرية ولاية د. العكروف علي، د. بغيره عادل، أ. عايش حسبية
 التركيز السكاني، ومنحنى لورنز، وكذلك معامل جيني الذي يعتبر أحد الأدلة المفسرة من منحنى
 لورنز، ويمكن مناقشة التركيز السكاني على ضوء هذه المقاييس كما يلي:
1- مؤشر جيني: ويتم حسابه وفق المعادلة التالية (Corado. Gini, 1921, p22-43):

$$G = \frac{1}{10000} \sum (Y_i - 1) N_i$$

حيث أن: G : معامل جيني

النسب المئوية للمدن الحضرية Yj

Ni: النسب المئوية لسكان المدن الحضرية

$$\text{معامل جيني} = 0,68 = 2008$$

الجدول رقم 02: قياس التركيز السكاني حسب طريقة جيني لولاية الجلفة 2008

(Yi+yi-1)Ni	Yi+yi-1	مدن حضرية			سكان المدن الحضرية		تصنيف سكان المدن
		النسب التراكمية Y	نسبة	عدد	النسبة N	المجموع	
89,4614925	2,77777778	2,77777778	2,77777778	1	32,2061373	265833	500000-100000
458,019298	13,8888889	11,1111111	8,33333333	3	32,9773894	272199	100000-50000
1112,10456	47,2222222	36,1111111	25	9	23,5504494	194388	50000-10000
1533,43102	136,111111	100	63,8888889	23	11,2660238	92991	10000 من
3193,01637			100	36	100	825411	المجموع

المصدر: حساب شخصي بناء على معطيات التعداد العام للسكن والسكان 2008.
 ونتيجة مؤشر جيني تنحصر بين 0 و 1 فكلما ارتفعت وابتعدت عن الـ 0، دل ذلك على زيادة
 تركيز السكان في المناطق الحضرية، حتى تصل إلى الـ 1 عندما يكون السكان يتركزون في نقطة
 واحدة (المخلفي محمد علي عثمان، 2004، ص 22). وكلما اقتربت من الـ 0 دل على أن السكان
 يتوزعون بشكل منتظم على تراب الولاية.

من خلال النتيجة جيني 0.68=2008 لولاية الجلفة نلاحظ أن هذه القيمة كبيرة، وأنها ابتعدت
 عن الـ 0 وبداية الاقتراب من الـ 1، هذا إن دل على شيء إنما يدل على أن معظم سكان ولاية
 الجلفة يتركزون في المناطق الحضرية الرئيسية، أي أنهم يتركزون في المدن، وسبب التمرکز
 في هذه المناطق الحضرية يعود إلى عدة أسباب منها سبب الهجرة من مختلف أريافها وذلك لعدة
 أسباب أهمها اقتصادية، وخدمانية... الخ.

2- منحنى لورنز

استخدم الجغرافيون منحنى لورنز (Max Otto Lorenz, 1905, p209-219) منذ مدة،
 وربما كان Kright أول من أدرك أهميته في التحليل الجغرافي، وشرح طريقته في دراسة منهجية
 عام 1937. ومن بين استخداماته الجغرافية توضيح العلاقة السكانية المكانية تركزا وتأثرا مع

تحليل الانحدار الكثافي في وحدة مساحية معينة داخل حدود الدولة والإقليم (J.K.Kright, 1937, p177-211).

ولإثبات صحة مؤشر جيني يمكن حساب قياس التركز السكاني عن طريق منحى لورنز، فهذا المنحى يستخدم للتعرف على تركيز السكان أو تبعثرهم على الوحدات المكانية المختلفة، وهو عبارة عن منحى بياني تحليلي، وعن طريق هذا المنحى يمكن الحكم على شكل التوزيع وهل مثالي أم بعيد عن المثالية، من خلال رؤية المساحة المحصورة بين خط التعادل والمنحى والتي يطلق عليها بمنطقة عدم التماثل (Otis Dudley Duncan, 1957, p27-45).

وكلما كبرت هذه المساحة دل على سوء توزيع السكان وشدة تركيزهم والعكس صحيح. إن هذا المنحى يعطي مدلولات مختلفة للتوزيع حسب الأشكال المتعددة التي يأخذها ومنها:

أ- إذا كان توزيع الظاهرتين المدروستين متماثلاً، فإن المنحى يأتي خطاً مستقيماً يمثل القطر للمربع وفي هذه الحالة يكون توزيع يكون توزيع السكان منتظماً بالكامل.

ب- الفرق بين التوزيع المنتظم والتوزيع الفعلي للظاهرتين، هو الفرق بين القطر والمنحى المبني على قيم توزيع الظاهرة المدروسة، ويمكن أن يقاس هذا الفرق كميًا.

ج- الحالة المتطرفة تحدث عندما يتبع المنحى المحور الأفقي، ثم يتبع المحور العمودي أو يقترب منه، ليمثل التركز الكامل للظاهرة المدروسة (رشود بن محمد الخريف، 2008، ص165).

والخطوات التي يمكن بها إنشاء منحى لورنز للتركيز السكاني هي:

- نحصل على جدول خاص بتوزيع السكان على الوحدات ومساحتها.

- نجمع النسب المئوية لكل متغير للسكان (س) والمساحة (ص) أمام كل وحدة.

- نرتب الوحدات وفقاً لكثافة سكانها.

- نجمع النسب المئوية لكل وحدة على شكل جدول تكراري صاعد.

- يرسم مربع ويوضع السكان على المحور الأفقي الأسفل ويتم تقسيمه إلى 100 % وكذلك المحور الرأسي الغربي من المربع ليمثل النسبة المئوية للمساحة.

- يرسم خط التماثل بين الركن الشمالي الشرقي والجنوبي الغربي للمربع.

- نرصد الإحداثيات السينية والصادية للمجمع الصاعد ونصل بين نقط الإحداثيات بخط يكون هو التوزيع الحقيقي للظاهرة وتظل المنطقة الواقعة بين خط التوزيع الحقيقي وخط التعادل.

- نفس الشكل بعد إنجازه حيث كلما بعدت المسافة بين الخطين دل ذلك على سوء توزيع السكان.

- يمكن رسم عدة منحنيات لتمثل شكل توزيع السكان في الفترات التعدادية المختلفة للحكم على نمط التوزيع ومقارنته وذلك من خلال ملاحظة مدى قرب المنحى أو بعده عن خط التوزيع المتعادل.

ويمكن تطبيق هذه الخطوات على إحصائيات المناطق الحضرية الرئيسية لولاية الجلفة.

إشكالية التوزيع السكاني في المناطق الحضرية الجزائرية ولاية د. العكروف علي، د. بغيره عادل، أ. عايش حسبية

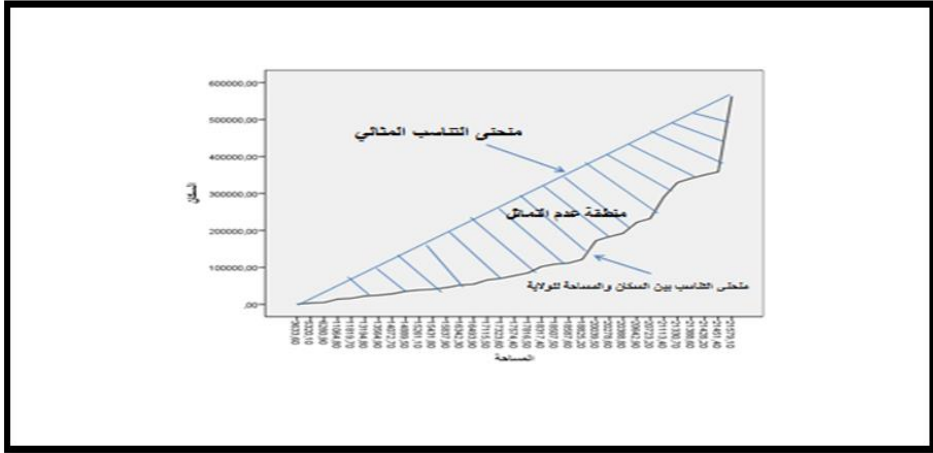
الجدول رقم 03: طريقة حساب التكرارات المتجمعة الصاعدة لرسم منحني لورنز حسب إحصائيات 2008 لولاية الجلفة

المراكز الحضرية	الكثافة السكانية	نسب المساحة %	نسب السكان %	التكرار المتجمع الصاعد للمساحة	التكرار المتجمع الصاعد للسكان
القطارة	0.78284758	3790	4841.3	3790	4841.3
سلمانة	0.81941545	1570	1916	5360	6757.3
أم العظام	1.12769704	4291	3805.1	9651	10562.4
دللول	1.39384373	2649	1900.5	12300	12462.9
بن هار	1.63216177	1695	1038.5	13995	13501.4
تاعظمت	2.03185259	1707	840.12	15702	14341.52
قرزيني	2.10238216	1037	493.25	16739	14834.77
الخميس	2.1588265	1067	494.25	17806	15329.02
عمورة	3.71578947	3883	1045	21689	16374.02
سيدي بايزيد	3.86981132	2051	530	23740	16904.02
زعفران	4.45949421	5202	1166.5	28942	18070.52
الملييجة	5.25303867	4754	905	33696	18975.52
القديد	5.63284211	6689	1187.5	40385	20163.02
زكار	6.05676856	1387	229	41772	20392.02
حاسي فلول	6.23899371	2976	477	44748	20869.02
سد الرحال	6.65568544	6263	941	51011	21810.02
مجبور	8.57346183	7108	829.07	58119	22639.09
دويس	13.1204639	6743	513.93	64862	23153.02
حاسي العثن	13.5283792	6936	512.7	71798	23665.72
بويرة الأحدب	14.2446809	5356	376	77154	24041.72
عين الشهداء	18.8471338	2959	157	80113	24198.72
سيدي لعجال	21.6829849	8194	377.9	88307	24576.62
بني يعقوب	24.2694301	4684	193	92991	24769.62
حد الصحاري	26.1557821	22240	850.29	115231	25619.91
الشارف	26.7621925	15502	579.25	130733	26199.16
عين فكة	26.7815888	15070	562.7	145803	26761.86
فيض البطمة	30.8701149	26857	870	172660	27631.86
عين الابل	31.2225039	16749	536.44	189409	28168.3
عين معبد	31.9806034	14839	464	204248	28632.3
بيدين	33.8662366	26670	787.51	230918	29419.81
دار الشيوخ	77.7923977	26605	342	257523	29761.81
الإدريسية	86.1645022	29856	346.5	287379	30108.31
حاسي بحيح	103.114831	77001	746.75	364380	30855.06
عين وسارة	134.323229	98107	730.38	462487	31585.44
الجلفة	483.948662	265833	549.3	728320	32134.74
مسعد	695.145701	97091	139.67	825411	32274.41

المصدر: حساب شخصي اعتمادا على إحصائيات 2008

وعن طريق هذه الإحصائيات يمكن رسم منحني لتمثيل شكل توزيع سكان المناطق الحضرية للولاية.

إشكالية التوزيع السكاني في المناطق الحضرية الجزائرية ولاية د.العكروف علي، د.بغزه عادل، أ.عاش حسبية
 الشكل رقم 1: منحى لورنز بين المساحة وسكان المناطق الحضرية الرئيسية لولاية الجلفة حسب إحصائيات 2008



المصدر: الجدول رقم 03

من المنحنى نستنتج أنه لا يوجد توزيع منتظم لسكان ولاية الجلفة، بل يوجد تركيز في المناطق الحضرية لأنه نلاحظ ابتعاد خط منحى التناسب بين المساحة والسكان ومنحنى التناسب المثالي، مما ينتج مساحة بين الخطين وهذه المساحة تسمى بمنطقة عدم التماثل، فمثلا مدينتي الجلفة وعين وسارة تعد من اكبر المراكز الحضرية في الولاية والتي يهاجر إليها معظم بلديات الولاية، أما المناطق الأخرى فهي تعتبر مقرات الدوائر وكذا بلديات كبيرة والتي تضم أعدادا من السكان هاجروا من مختلف أريافها إليها، وهذه البلديات أو المناطق الحضرية تتوفر على العديد من الخدمات مما تستقطب إليها السكان، على غرار الريف فهو يخلو من هذه الخدمات مما يجعل السكان يتركز في المناطق الحضرية والاستقرار فيها.

3- دليل (نسبة) التركيز السكاني:

يستخدم دليل التركيز السكاني لمعرفة نمط التوزيع السكاني في منطقة ما، ويحكم على شكل التوزيع هل هو منشئت أو يميل إلى التركيز، ويعبر عن هذه النسبة بمتوسط الفروق المطلقة بين العدد النسبي للسكان والعدد النسبي للمساحة لمختلف المناطق بالدولة أو الوحدات المكانية أو الأحياء بالمدينة، وبحسب دليل تركيز السكان في دولة ما باستخدام الصيغة التالية (رشود بن محمد الخريف، 1997، ص 65)

$$\text{نسبة التركيز} = \frac{1}{2} \left| \text{مج} - \text{ص} \right|$$

مج: مجموع الفروق المطلقة "س" و"ص" لجميع المناطق والوحدات المكانية المدروسة.
س: النسبة المئوية لعدد سكان منطقة ما إلى إجمالي سكان الدولة.
ص: النسبة المئوية لمساحة المنطقة إلى مساحة الدولة أو الإقليم المدروس (عباس فاضل السعدي، 2014، ص 159).

|س - ص|: الفرق المطلق (أي بإهمال الإشارة السالبة).

الجدول رقم 04: طريقة حساب مؤشر التركيز للمناطق الحضرية لولاية الجلفة حسب إحصائيات التعداد 2008 حسب طريقة نسبة التركيز

المركز الحضري الرئيسي	نسب عدد السكان	نسبة المساحة	نسب المساحة %	نسب السكان %	الفرق بالقيمة المطلقة
القطارة	0,004591652	0,150004291	15,00042913	0,459165192	14,54126394
سلمانة	0,001902083	0,059365919	5,93659187	0,190208272	5,746383598
ام العظام	0,005198622	0,11789836	11,78983597	0,519862226	11,26997375
دلدول	0,00320931	0,058885662	5,888566205	0,320931027	5,567635178
بن هار	0,002053522	0,032177195	3,217719549	0,205352243	3,012367307
تا عظمت	0,002068061	0,02603053	2,603053007	0,206806064	2,396246943
قريني	0,001256344	0,015283006	1,528300595	0,125634381	1,402666214
الخميس	0,001292689	0,01531399	1,531399025	0,129268934	1,402130091
عمورة	0,004704323	0,032378593	3,237859344	0,470432306	2,767427038
سيدي بايزيد	0,002484823	0,016421679	1,642167897	0,248482271	1,393685626
زغران	0,006302315	0,036143186	3,614318589	0,630231485	2,984087104
الملييجة	0,005759555	0,028040791	2,804079145	0,575955494	2,228123651
القديد	0,008103842	0,036793856	3,679385619	0,81038416	2,869001458
زكار	0,001680375	0,007095405	0,709540469	0,168037499	0,54150297
حاسي فبول	0,003605477	0,014779511	1,477951107	0,360547654	1,117403453
سد الرحال	0,007587735	0,029156226	2,915622625	0,758773508	2,156849117
مجبر	0,008611467	0,025688154	2,568815356	0,86114675	1,707668606
دويس	0,008169264	0,015923761	1,592376127	0,816926355	0,775449772
حاسي العش	0,008403086	0,015885651	1,588565058	0,840308646	0,748256412
بويرة الأحذب	0,006488889	0,011650097	1,165009678	0,648888857	0,516120821
عين الشهداء	0,003584881	0,004864535	0,486453509	0,358488074	0,127965435
سيدي لعجال	0,009927176	0,011708967	1,170896695	0,992717567	0,178179128
بني يعقوب	0,005674749	0,00597997	0,597996989	0,56747487	0,030522119
حد الصخاري	0,026944153	0,02634564	2,63456404	2,694415267	0,059851227
الشارف	0,018780947	0,017947656	1,794765574	1,87809467	0,083329096
عين فكة	0,018257571	0,017434866	1,743486558	1,825757108	0,08227055
فيض البطمة	0,03253773	0,026956341	2,695634095	3,253772969	0,558138874
عين الأبل	0,020291709	0,016621218	1,662121786	2,029170922	0,367049136
عين معبد	0,01797771	0,014376715	1,437671517	1,79777105	0,360099532
بيرين	0,032311176	0,024400446	2,440044605	3,231117589	0,791072984
دار الشيوخ	0,032232427	0,010596631	1,059663058	3,223242724	2,163579666
الإدرسية	0,036171071	0,01073606	1,073605993	3,617107114	2,543501121
حاسي بحيح	0,093288071	0,023137526	2,313752598	9,328807103	7,015054505
عين وسارة	0,118858363	0,022630313	2,263031299	11,88583627	9,622804969
الجلفة	0,322061373	0,017019676	1,701967596	32,20613731	30,50416971
مسعد	0,117627461	0,004327577	0,432757717	11,76274607	11,32998836
المجموع	1	1	100	100	130.96

المصدر: حساب شخصي اعتمادا على إحصائيات السكان لسنة 2008

ولإبراز كيفية حساب نسبة التركيز، يوضح الجدول رقم 04 بيانات لمناطق حضرية رئيسية (بلديات) لولاية الجلفة، مأخوذة من إحصائيات تعداد 2008 وبناء عليه فإن نسبة التركيز:

$$\text{نسبة التركيز} = \frac{130.96}{2} = 65.48\%$$

يجب أولا معرفة مدلول نسبة التركيز، أي أن قيم هذه النسبة تأخذ مدلولات مختلفة تبعا لارتفاع هذا المؤشر أو انخفاضه، فكلما زادت النسبة دل على شدة التركيز، في حين كلما قلت هذه القيمة دل ذلك على التشتت أو الانتظام في التوزيع.

فتوزيع السكان يكون مثاليا، أو منتظما من الناحية الإحصائية عندما تكون نسبة التركيز صفرا (0) بعبارة أخرى، تكون القيمة صفرا عندما تكون نسبة مساحة كل منطقة إلى المساحة الكلية تماثل نسبة السكان فيها، ومن جانب آخر، فإن قيم هذه النسبة ترتفع لتصل إلى الحدود النظرية العظمى لهذه النسبة وهي الـ 100 % وذلك في حالة تركيز السكان في منطقة واحدة فقط. ويمكن تفسير النتيجة 65.48% بأنه يعني أن هناك تركيز كبير لسكان ولاية الجلفة في كافة المناطق الحضرية الرئيسية، وهذا يعني أن الكثافة السكانية أي التناسب بين نسبة المساحة ونسبة السكان غير مماثل وأن التوزيع بين المتغيرين غير منتظم، وأن السبب المباشر لتركيز سكان الولاية في المناطق الحضرية الرئيسية هو عامل الهجرة الداخلية، فمعظم سكانها يهاجرون من مختلف المناطق الحضرية الثانوية وكذا المناطق المبعثرة إلى المناطق الرئيسية.

4- استعمال الورقة الحسابية URBINDEX لدراسة هيراركية المراكز الحضرية:

من أجل ذلك، تم استخدام الورقة الحسابية والتي تنتمي إلى مجموعة (PAS (Population Analysis Spreadsheets) والخاصة بقياس مؤشرات التحضر، والتي أنشأت من طرف مكتب الإحصاء الأمريكي U.S.CENSUS BUREAU والتي يتم استعمالها كالاتي (<https://www.census.gov/data/software/pas.html>):

أ- إلغاء حماية الورقة كي تتمكن من إدخال المعطيات اللازمة .

Outil → protection → oter la protection de la feuille

ب- إدخال إجمالي سكان المنطقة المدروسة.

ج- إدخال عدد سكان الحضر للمنطقة المدروسة.

د- في القسم الثاني من الورقة يتم إدخال المراكز الحضرية بعد ترتيبها حسب حجم سكان الحضر ترتيبا تنازليا، مع مراعاة وضع تسمية المراكز في الجهة اليسرى وأحجامها في الجهة اليمنى، وللاشارة فإنه يتم أولا إدخال 35 مركز الأولى وبعدها في الجزء الثاني نضيف ما تبقى من المراكز الحضرية، نحصل مباشرة على: عدد سكان الريف، درجة التحضر، معامل التحضر، نسبة الحضر إلى سكان الريف، التركيز الحضري..... الخ وهو ما توضحه الجداول التالية.

الجدول رقم 05: دراسة هيراركية المراكز الحضرية باستعمال الورقة الحسابية URBINDEX لولاية الجلفة سنة 2008

المرحلة 1: إدخال معطيات البلديات (المراكز الحضرية الرئيسية)

A. Total and Urban Population

Total population 1092184

Urban population 825411

B. City Populations Ranked by Size

Rank	Name of city	Population			
1	الجلفة	265 833	23	بني يعقوب	4 684
2	عين وسارة	98 107	24	ام العظم	4 291
3	مسعد	97 091	25	صمورة	3 883
4	حاسي بيجح	77 001	26	القطارة	3 790
5	الإريسية	29 856	27	حاسي فنول	2 976
6	فيض البطمة	26 857	28	عين الشهداء	2 959
7	بايزيد	26 670	29	لدلول	2 649
8	دار الشيوخ	26 605	30	سيدي بايزيد	2 051
9	حد الصحرى	22 240	31	تاعظمت	1 707
10	عين الأبل	16 749	32	بن هار	1 695
11	الشارف	15 502	33	سلمة	1 570
12	عين فكة	15 070	34	زكار	1 387
13	عين مسعد	14 839	35	الخميس	1 067
14	سيدي لعجل	8 194	36	قرني	1 037
15	مجبر	7 108			
16	حاسي العش	6 936			
17	دويس	6 743			
18	القعيد	6 689			
19	سد الرحل	6 263			
20	بويرة الأحذب	5 356			
21	زغران	5 202			
22	المليحة	4 754			
23	بني يعقوب				

المرحلة 2: أهم النتائج التي أظهرتها الورقة

إشكالية التوزيع السكاني في المناطق الحضرية الجزائرية ولاية د.العكروف علي، د.بغزه عادل، أ.عائش حسبية

Index	Value
Total population	1 092 184
Urban population	825 411
Rural population	266 773
Percent urban	75,57
Urban/rural ratio	3,09
City population	825 411
Non-city population	266 773
Number of cities	36
PRIMACY INDICES	
First 4 cities	0,977
First 11 cities	1,218
Index of city distribution	1,342
City concentration ratio	0,713
Index of mean city pop. Size	92 134
Index of city concentration	0,084

المصدر: الجدولين مأخوذ من الورقة الحسابية URBINDEX
الجدول رقم 06: طريقة حساب النتائج المبينة في المرحلة 2 بالورقة الحسابية URBINDEX

Rank	Population	Ln(city/ city1) (1)	Ln(Rank) (2)	(1)*(2) (3)	(2)*(2) (4)	(Rank-1)* Population (5)	Pop ² (6)
الجلفة	265833	0	0	0	0	0	7,1E+10
عين وسارة	98107	0,997	0,693	0,691	0,480	98 107	9,6E+09
ممدد	97091	1,007	1,099	1,107	1,207	194 182	9,4E+09
حاسي بيجح	77001	1,239	1,386	1,718	1,922	231 003	5,9E+09
الإدرسية	29856	2,186	1,609	3,519	2,590	119 424	8,9E+08
فيض البطمة	26857	2,292	1,792	4,107	3,210	134 285	7,2E+08
بايزيد	26670	2,299	1,946	4,474	3,787	160 020	7,1E+08
دار الشيوخ	26605	2,302	2,079	4,786	4,324	186 235	7,1E+08
حد الصحارى	22240	2,481	2,197	5,451	4,828	177 920	4,9E+08
عين الابل	16749	2,765	2,303	6,366	5,302	150 741	2,8E+08
الشارف	15502	2,842	2,398	6,815	5,750	155 020	2,4E+08
عين فككة	15070	2,870	2,485	7,132	6,175	165 770	2,3E+08
عين معد	14839	2,886	2,565	7,401	6,579	178 068	2,2E+08
سيدي لمجال	8194	3,479	2,639	9,183	6,965	106 522	6,7E+07
مجبر	7108	3,622	2,708	9,808	7,334	99 512	5,1E+07
حاسي العش	6936	3,646	2,773	10,109	7,687	104 040	4,8E+07
دويس	6743	3,674	2,833	10,410	8,027	107 888	4,5E+07
القيدي	6689	3,682	2,890	10,644	8,354	113 713	4,5E+07
سد الرحال	6263	3,748	2,944	11,036	8,670	112 734	3,9E+07
بويرة الأحند	5356	3,905	2,996	11,697	8,974	101 764	2,9E+07
زعفران	5202	3,934	3,045	11,977	9,269	104 040	2,7E+07
الماليحة	4754	4,024	3,091	12,438	9,555	99 834	2,3E+07
بني يعقوب	4684	4,039	3,135	12,663	9,831	103 048	2,2E+07
أم السلام	4291	4,126	3,178	13,114	10,100	98 693	1,8E+07
صورة	3883	4,226	3,219	13,604	10,361	93 192	1,5E+07
القطارة	3790	4,251	3,258	13,849	10,615	94 750	1,4E+07
حاسي فتول	2976	4,492	3,296	14,806	10,863	77 376	8,856576
عين الشاهة	2959	4,498	3,332	14,988	11,104	79 893	8,755681
نلدون	2649	4,609	3,367	15,519	11,339	74 172	7,017201
سيدي بايزيد	2051	4,865	3,401	16,545	11,568	59 479	4,206601
تاعظميت	1707	5,048	3,434	17,335	11,792	51 210	2,913849
دين هار	1695	5,055	3,466	17,520	12,011	52 545	2,873025
سلامة	1570	5,132	3,497	17,943	12,226	50 240	2,464900
زكار	1387	5,256	3,526	18,534	12,435	45 771	1,923769
الخميس	1067	5,518	3,555	19,618	12,640	36 278	1,138489
قرنيبي	1037	5,547	3,584	19,876	12,842	36 295	1,075369

المصدر: الجدول مأخوذ من الورقة الحسابية URBINDEX

من خلال معطيات البرنامج المعتمد من طرف الأمم المتحدة للسكان URBINDEX، أظهرت النتائج أن معدل التحضر يقدر بـ 75% في كافة قطر الولاية، وأن نسبة التركيز - والمهم في الدراسة - يقدر بـ 0.71 أي 71%، هذا يعني أن هناك تركيز كبير لسكان الولاية في المناطق الحضرية أي أن هناك توزيع غير منتظم لسكان الولاية.

- إن المؤشرات الأربعة المدروسة أثبتت أن سكان ولاية الجلفة وحسب إحصائيات 2008 أنهم يتوزعون توزيعا غير منتظما، وأنهم يتمركزون وبنسبة كبيرة في المناطق الحضرية، وهذا التركيز قد يسبب ضغطا ديمغرافيا كبيرا في المنطقة المهاجر إليها.

- ومن أجل تخفيف الضغط على المناطق التي تعاني نموا سكاني كبير وخلق توازن حضري، يمكن التطرق إلى طريقة أعدها براونينغ وجيبس وذلك لإعادة توزيع سكان الحضر للولاية ككل.

5- طريقة براونينغ وجيبس لإعادة توزيع سكان الحضر:

تعتمد هذه الطريقة على دراسة العلاقة بين المرتبة والحجم لمختلف المراكز الحضرية بالإقليم والتي تتلخص فيما يلي:

1- ترتيب المراكز الحضرية في منطقة الدراسة حسب الحجم، ترتيبا تنازليا بحيث يعطى لكل مركز رتبة حسب حجمه في كل تعداد.

2- إيجاد مقلوب رتبة كل مركز.

3- حساب مجموع سكان المراكز.

3- قسمة مجموع سكان المراكز على مجموع مقلوب الرتب، والنتائج يمثل الحجم المثالي للمركز الأول.

4- قسمة الحجم المثالي الأول على 2 ثم على 3 ثم على 4... الخ وهكذا يمكن الحصول على الحجم المثالي للمركز 2 و 3 و 4 و.... الخ.

5- حساب الفرق بين الحجم الحقيقي والحجم المثالي (عادل بغزة، 2017، ص 280).

والجدول التالي (رقم 07) يبين طريقة براونينغ وجيبس لإعادة توزيع سكان ولاية الجلفة سنة : من خلال تحليل معطيات الجدول نلاحظ أن هناك مدنا حققت أحجاما تفوق أحجامها المثالية وهذه المدن هي الجلفة، مسعد، حاسي بحبح، دار الشيوخ، حد الصحاري وهذا دليل على أن هذه المدن تعاني ضغطا سكاني كبيرا، أما بقية مدن الولاية سجلت أحجاما دون أحجامها المثالية، ومن خلال معطيات 2003 فإن هذه المراكز الحضرية سجلت زيادة معتبرة نتيجة النمو السكاني الكبير.

الجدول رقم 07: إعادة توزيع سكان المناطق الحضرية الرئيسية لولاية الجلفة بتطبيق طريقة براونينغ وجيبس حسب معطيات تعداد 2008

الترقي	المناطق السكاني	الرتبة المطلوب	السكاني	الحضري الرئيسية التجمعات	الرتبة
68108,8904	197724,1096	1	265833	الجلفة	1
-755,054781	98862,05478	0,5	98107	وسارذنين	2
31182,9635	65908,03652	0,333333333	97091	مسعد	3
27569,9726	49431,02739	0,25	77001	حاسي بيج	4
-9688,82191	39544,82191	0,2	29856	الإرنيسية	5
-6097,01826	32954,01826	0,166666667	26857	البطنة فيض	6
-1576,30137	28246,30137	0,142857143	26670	ب.ب	7
1889,4863	24715,5137	0,125	26605	دار الشيخ	8
270,654493	21969,34551	0,111111111	22240	حد الصحاري	9
-3023,41096	19772,41096	0,1	16749	عين الأبي	10
-2472,91905	17974,91905	0,090909091	15502	الشارف	11
-1407,00913	16477,00913	0,083333333	15070	عين فكة	12
-370,546889	15209,54689	0,076923077	14839	مجدنين	13
-5929,15068	14123,15068	0,071428571	8194	سيبي لعجال	14
-6073,6073	13181,6073	0,066666667	7108	مجير	15
-5421,75685	12357,75685	0,0625	6936	حاسي العشر	16
-4887,82997	11630,82997	0,058823529	6743	نوبس	17
-4295,67275	10984,67275	0,055555556	6689	القيدي	18
-4143,53208	10406,53208	0,052631579	6263	سد الرجال	19
-4059,43379	9415,43379	0,05	5356	الأحباب بوزيرة	20
-4213,43379	9415,43379	0,047619048	5202	زشران	21
-4233,45953	8987,459526	0,045454545	4754	المطليحة	22
-3554,50457	8238,504565	0,043478261	4684	بني يتشوب	23
-3947,50457	8238,504565	0,041666667	4291	العظام أم	24
-4025,96438	7908,964382	0,04	3883	عمورة	25
-3814,77344	7604,773445	0,038461538	3790	القطارة	26
-4347,11517	7323,115169	0,037037037	2976	حاسي قنول	27
-4102,57534	7061,575341	0,035714286	2959	عين الشهداء	28
-4169,07274	6818,072744	0,034482759	2649	لمدني	29
-4539,80365	6590,803652	0,033333333	2051	سيبي بايزيد	30
-4671,19708	6378,197083	0,032258065	1707	تانتصيت	31
-4483,87842	6178,878424	0,03125	1695	بن هار	32
-4421,63968	5991,639684	0,03030303	1570	سلمانة	33
-4428,41499	5815,414987	0,029411765	1387	زكار	34
-4582,26027	5649,260273	0,028571429	1067	الحويص	35
-4455,33638	5492,336377	0,027777778	1037	فرنيني	36
		4,174559197	825411		المجموع

المصدر: حساب شخصي اعتمادا على إحصائيات التعداد العام للسكن والسكان 2008

نتائج الدراسة:

-أبرز مؤشر الهيمنة الحضرية (م = 1.38) أن مدينة الجلفة هي المهيمنة حضريا على مستوى الولاية، أي أن عدد سكان مدينة الجلفة أكبر من مجموع سكان عين وسارة ومسعد وحاسي بيج.

-ومن خلال نسبة الهيمنة الحضرية (ن = 2.70) يمكن القول بأن عدد سكان مدينة الجلفة يفوق عدد سكان المدينة الثانية وهي مدينة عين وسارة بضعفين، وهذا دلالة على هيمنة المدينة الأم حضريا على مدينة عين وسارة.

-وعن منحى لورنز يمكن القول أنه لا يوجد توزيع منتظم لسكان ولاية الجلفة، بل يوجد تركيز في المناطق الحضرية لأنه نلاحظ ابتعاد خط منحى التناسب بين المساحة والسكان ومنحنى التناسب المثالي.

-يبدو من خلال مؤشر جيني لولاية الجلفة والمقدر ب 0.68 أنه ابتعد عن القيمة 0 ويقترب من القيمة 1، وهذا إن دل على شيء إنما يدل على أن معظم سكان ولاية الجلفة يتمركزون في المناطق الحضرية الرئيسية.

-ويدل دليل التركيز ن ت=65.48% أن هناك تركيز كبير لسكان ولاية الجلفة في كافة المناطق الحضرية الرئيسية، وهذا يعني أن الكثافة السكانية، أي التناسب بين نسبة المساحة ونسبة السكان غير مماثل، وأن التوزيع بين المتغيرين غير منتظم.

-إن الورقة الحسابية المعتمد عليها من طرف الأمم المتحدة للسكان URBINDEX، أظهرت أن معدل التحضر يقدر بـ75% في كافة قطر الولاية، وأن نسبة التركيز تقدر بـ0.71 أي 71%، هذا يعني أن هناك تركيز كبير لسكان الولاية في المناطق الحضرية، بمعنى آخر هناك توزيع غير منتظم لسكان الولاية.

-ومن خلال طريقة براونينغ وجيبس لإعادة توزيع سكان الحضر تبين أن هناك مدنا تعاني ضغطا سكاني كبيرا وهذه المدن هي الجلفة، مسعد، حاسي ببحج، دار الشيوخ، حد الصحاري، أما بقية مدن الولاية سجلت أحجاما دون أحجامها المثالية.

خاتمة:

إن الهدف الأساسي من وراء هذا العمل هو المساهمة في الوصول إلى تحقيق سياسة واستراتيجية حضرية كاملة، منسجمة البرامج وواضحة الأهداف، تتناول مختلف الجوانب التي لها تأثيرات متفاوتة على عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية بما يتلاءم مع سرعة النمو الحضري واتجاهاته.

في ضوء نتائج قياس التركيز السكاني أظهرت لنا نتائج مؤشر جيني، ومنحنى لورنز، ودليلا لتركز، والورقة الحسابية URBINDEX، أن هناك تركيز كبير للسكان في المناطق الحضرية على مستوى مقرات الدوائر والبلديات، مقارنة بالأرياف والتي تضم أعدادا قليلة من السكان.

كما أظهرت النتائج أن هناك هيمنة حضرية على مستوى الولاية والمحسوبة بأشهر مقاييس التركيز الحضري وهي مؤشر الهيمنة (دليل المدن الأربعة) ونسبة الهيمنة (دليل المدينتين)، حيث أظهرت هذه المؤشرات أن هناك هيمنة حضرية لعاصمة الولاية على حساب مدن عين وسارة ومسعد وحاسي ببحج. وتجدر الإشارة إلى أن هذه المدن الأخيرة في طريقها إلى أن تصبح مدنا كبرى في المستقبل، وهذا ما بينته طريقة براونينغ وجيبس لإعادة توزيع سكان الحضر حيث أظهرت الطريقة أن مدن الجلفة، مسعد، حاسي ببحج، دار الشيوخ، حد الصحاري، تعاني من ضغط كبير للسكان وذلك مقارنة ببقية المناطق الحضرية الأخرى. وهو ما يؤدي إلى ظهور عدة انعكاسات سلبية في مختلف المجالات كالتفكك الأسري وارتفاع معدلات الجريمة والبطالة و الفقر، وازدياد حدة أزمة السكن و تدني مستوى كفاءة الخدمات التعليمية والصحية بسبب النمو الحضري الخ.

ولمواجهة هذا النمو يجب مراعات بعض خصائص التخطيط الحضري، والتي تتضمن ما يلي:
-يجب أن يتضمن التخطيط الحضري أهدافا وأغراضا محددة وواضحة، وقابلة للتنفيذ.
-لا بد أن يعتمد التخطيط الحضري على البحث العلمي والحقائق والدراسات الميدانية المكثفة، الدقيقة والشاملة.

- يأخذ التخطيط الحضري بعين الاعتبار الطاقات والإمكانات والموارد المادية والطبيعية والبشرية المتاحة.

- يعتمد التخطيط الحضري على التنسيق بين المؤسسات والهيئات المحلية والحكومية.

- يعمل على استثمار الموارد حسب نظام الأولويات.

- يأخذ بمبدأ التقويم المتواصل على أساس المؤشرات التي تتخذها الدولة لقياس درجات التقدم في المشروعات والنمو الحضري (عايش حسيبة، 2008، ص 163).

قائمة المراجع

1. التجاني دنيا(2008)، اتجاهات التركيز الحضري في الجمهورية العربية السورية، جامعة دمشق.
2. المخلافي محمد علي عثمان(2004)، التركيز السكاني في الجمهورية اليمنية بين تعدادي 1994 و 2004، اليمن.
3. عايش حسيبة(2008)، التحضر في الهضاب العليا الشرقية، مذكرة ماجستير، جامعة باتنة، الجزائر.
4. رشود بن محمد الخريف(2008)، السكان المفاهيم والأساليب والتطبيقات، جامعة الملك سعود، السعودية.
5. رشود بن محمد الخريف(1997)، التوزيع الجغرافي لسكان المملكة السعودية ومعدلات نموهم خلال الفترة(1413-1394هـ)، السعودية.
6. رشود بن محمد الخريف(2007)، التحضر ونمو المدن في المملكة العربية السعودية، الكويت.
7. عادل بغزة(2017)، قياس وتحليل التركيز السكاني لولاية قسنطينة في المناطق الحضرية الرئيسية، مجلة التواصل في العلوم الإنسانية والاجتماعية(جامعة عنابة)، ع50، الجزائر.
8. عباس فاضل السعدي(2014)، المفصل في جغرافية السكان. الج1، عمان.
9. Corado.Gini(1921), Measurement of inequality of income, in: Economic Journal 31.
10. J.K.Kright(1937), "Some Measures of Distribution," Annals of the Association of American geographers. Vol.27.
11. <https://www.census.gov/data/software/pas.html>.
12. www.ons.dz/collections/w17_p2.
13. Max Otto Lorenz(1905), Methods of measuring the concentration of wealth, American Statistical Association.
14. Otis Dudley Duncan(1957), The Measurement of population Distribution. In A Journal of Demography .Volume 11.