

بسم الله الرحمن الرحيم

Sudan University  
of Science and Technology

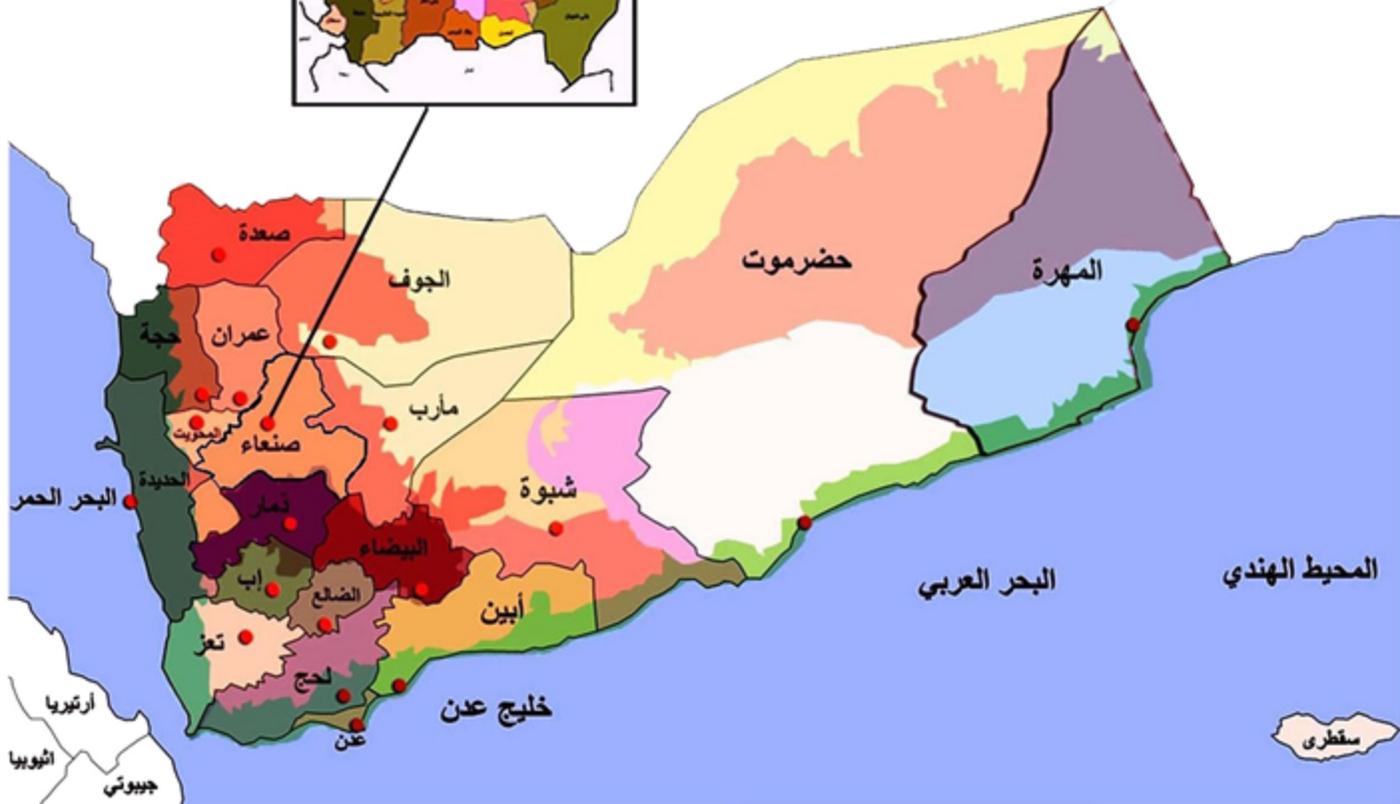
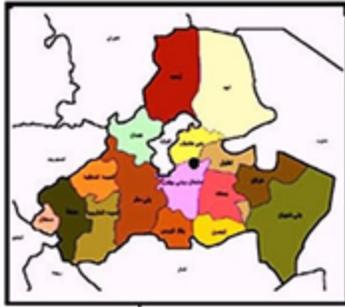


كلية الدراسات العليا

جامعة السودان  
للعلوم و التكنولوجيا

## استراتيجية التنمية العمرانية للمدن اليمنية دراسة تطبيقية علي مدينة صنعاء

### Urban Development Strategy of Yemen Cities A Case Study of Sanaa City



الدكتور المشرف

د/ مصطفى حاج عبد الباقي أحمد

إعداد الباحث/

م. نهرو نوح إبراهيم



## صفحة الموافقة

اسم الباحث : محمد يحيى إبراهيم عبد الله

عنوان البحث : استراتيجية التحسين الجبرائيلية للمعرف الكمي

دراسة حالة: مدينة صنفاء

موافق عليه من قبل :

الممتحن الخارجي

الاسم: محمد يحيى إبراهيم عبد الله

التوقيع: [Signature] التاريخ: ٢٠١٧/١١/١٦

الممتحن الداخلي

الاسم: المرشد الربيع

التوقيع: [Signature] التاريخ: ٢٠١٧/١١/١٦

المشرف

الاسم: د/ مصطفى باج عبد الواسع احمد

التوقيع: [Signature] التاريخ: ٢٠١٧/١١/١٦

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
 إستراتيجية التنمية العمرانية للمدن اليمينية  
 ( دراسة تطبيقية علي مدينة صنعاء )

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : إن قامت الساعة و في يد أحدكم فسيلة ، فإن إستطاع أن لا تقوم حتى يفرسها فليفرسها“

يجب أن يكون التخطيط وسيلة أساسية وإستراتيجية لأي فعل يراد له أن يكون ذو مردود عالٍ . لا يوجد عمل بدون تخطيط والتخطيط الذي لا يرافقه عمل لا يتعدى كونه نوايا حسنة تحفظ في أذهان الناس وتنعزل عن الواقع . ( مؤتمر المستوطنات البشرية ( أسطنبول 1996 م )

(سوف نحتاج الحقيقة ، عندما نحتاج تغيير الخرائط والخطط )

#### اقرار

يقر الباحث بالتزامه بعدم النقل والاستنساخ من الابحاث والمراجع التي لها علاقة بموضوع البحث وان الاقتباسات المسموح بها علميا والواردة في هذا البحث موضحة المصادر والمراجع في مواضيعها وما عدا ذلك فهو من عمل الباحث.

## شكر وعرافان

أقدم بجزيل الشكر والامتنان لكل الذين ساهموا في نجاح البحث (إستراتيجية التنمية العمرانية للمدن اليمنية) دراسة تطبيقية علي مدينة صنعاء وعلى رأسهم السادة (الاخوة):-

المشرف:- الدكتور/ المهندس /مصطفى حاج عبد الباقي احمد

المهندس / يحيي نعمان حاميم  
وكيل قطاع التخطيط الحضري

المهندس/ بديع الله سنائي  
المستشارالفني لقطاع التخطيط بالهيئة

الشيخ / طارق محمد البشيرالعبيد  
اقتصاد جامعة الخرطوم

محتويات الباب الاول		الباب الاول	
	واقع التنمية العمرانية في المدن .		1
15	الفصل الاول: - خطة البحث وتعريف التخطيط ومفاهيم حول مصطلحات البحث....	1- 1- 1	
15	الجزء الاول. خطة البحث.....	1- 1- 1	
17	المقدمة . مشكلة البحث . هدف البحث.....	1.1- 1. 1	
	الاهمية. الفرضية . منهجية البحث.....	6.1- 1. 1	
17	الجزء الثاني. تعريف التخطيط ومفاهيم حول مصطلحات البحث.....	2- 1. 1	
	تعريف التخطيط .....	1.2- 1. 1	
19	مفاهيم حول مصطلحات البحث.....	2.2- 1. 1	
20	الفصل الثاني:- خلفية تاريخية واقع التنمية العمرانية في المدن (العالم - اليمن).....	1- 2- 1	
20	خلفية تاريخية واقع التنمية العمرانية في المدن (العالم).....	1- 2. 1	
23	خلفية تاريخية واقع التنمية العمرانية في المدن اليمنية .....	2- 2. 1	
24	تاريخ واهمية اليمن (تاريخ اليمن القديم. تاريخ اليمن الحديث).....	1.2- 2. 1	
24	موقع اليمن وأهميته الجغرافية:( التضاريس في اليمن. المناخ في اليمن.).....	2.2- 2. 1	
26	تاريخ التخطيط العمراني في اليمن .....	3- 2. 1	
27	النمو السكاني والتحضر في المدن اليمنية.....	4- 2. 1	
30	تحديد المعوقات الاساسية للتنمية العمرانية في المدن اليمنية.....	5- 2. 1	
32	الفصل الثالث:- خلفية تاريخية واقع التنمية العمرانية في مدينة صنعاء.....	1- 3- 1	
33	موقع صنعاء وأهميتها الجغرافية.....	1.3- 1	
34	خلفية تاريخية عن النمو الحضري في مدينة صنعاء . (مراحل النمو).....	2-3- 1	
35	المرحلة الاولى تاريخ تمدد صنعاء (النواة الاولى. والنواة الثانية وحتى 1962).....	1- 2.3-1	
38	المرحلة الثانية : ( 1962 - 1978م ) .....	2- 2.3-1	
39	المرحلة الثالثة : 1978 - 1990 ( فترة التخطيط ) .....	3- 2.3-1	
39	المرحلة الرابعة : ما بعد الوحدة 1990-1998م.....	4- 2.3-1	
40	المرحلة الخامسة : المخطط لعام 1998م .....	5- 2.3-1	
41	الفصل الرابع:- المشاكل والتحديات التي واجهتها المدينة.....	1- 4- 1	

محتويات الباب الثاني		الباب الثاني	
	تقييم التنمية الحضرية في مدينة صنعاء		2.
46	الفصل الأول:- المخطط العام الأول (الخطة الرئيسية) لعام (1978 م. 2000م).....		1. 2 .
46	التعريف بالمخطط : .....	1. 1. 2	
47	الاهداف والاسس التي قام عليها المخطط العام الاول لعام (1978 م. 2000م).....	2. 1. 2	
	الخلاصة .....	3. 1. 2	
51	الفصل الثاني:- المخطط العام الثاني(الخطة الرئيسية) لعام (1998 م. 2020م).....		2. 2 .
51	التعريف بالمخطط : .....	1. 2. 2	
	الاهداف والاسس التي قام عليها المخطط العام الثاني لعام (1998 م. 2020م).....	2. 2. 2	
	الخلاصة .....	3. 2. 2	
53	الفصل الثالث:- تحليل ومقارنة المخططات العامة الاول والثاني وتقييم المنهجية.....		3. 2 .
53	الجزء الاول:- تحليل ومقارنة المخططات العامة الاول (1978 م) والثاني(1998م).....	1. 3. 2	
	المقدمة.....	1-1. 3. 2	
	العلاقة الإقليمية .....	2-1. 3. 2	
	مجال السكان . مجال استخدامات الأراضي . مجال النقل . مجال لإسكان .....	3-1. 3. 2	
55	مجال البنية التحتية مجال المرافق العامة (التعليم. الصحة. المراكز التجارية).....	4-1. 3. 2	
	مجال الحدائق والمنتزهات والترفيه .....	5-1. 3. 2	
	مجال الحفاظ على المعالم التاريخية والبيئة .....	6-1. 3. 2	
64	الجزء الثاني:- تقييم المنهجية عند إعداد المخططات الاول والثاني ( 1978 م. 1998م)...	2. 3. 2	
64	مقدمة .....	1-2. 3. 2	
	موجهات التخطيط.....	2-2. 3. 2	
65	المنهجية المتبعة عند إعداد المخططات العامة.....	3-2. 3. 2	
	استراتيجيات المخططات العامة.....	4-2. 3. 2	
66	قطاعات التنمية في المخطط العام الأول والثاني .....	5-2. 3. 2	
68	مراحل التطور (المخطط العام الأول) (المخطط العام الثاني).....	6-2. 3. 2	
71	اتجاهات وحدود النمو مقارنة المخططين.....	7-2. 3. 2	
78	الفصل الرابع :- الخلاصة ملخص لمشاريع التنفيذ.....		4. 2 .
80	الاستنتاج.....	1. 4. 2	

الباب الثالث		محتويات الباب الثالث	الباب الثالث
82	واقع التنمية العمرانية في مدينة صنعاء		3
82	الفصل الاول:- رصد وتحليل الوضع الراهن.....		1. 3
83	الاقتصاد. الوضع القائم .....	1.1. 3	
84	السكان. الوضع القائم.....	2.1. 3	
86	إستخدامات الأرض والنسيج الحضري (. الوضع القائم) .....	3.1. 3	
86	اتجاهات ومعوقات النمو الحضري.....	1.3.1. 3	
93	إستخدامات الأرض.(الوضع القائم) السكان, الاقتصاد, استخدامات الأرضي, الاسكان, الخ	2.3.1. 3	
100	الفصل الثاني:- تقييم ومقارنة (الوضع القائم) بالخطة الرئيسية( 1998م).....		2. 3
100	المقدمة .....	1. 2. 3	
	تقييم و مقارنة الوضع القائم بالمجال الاقتصادي (خط 1998م).....	2. 2. 3	
103	تقييم ومقارنة الوضع القائم بالمجال السكاني (مخطط 1998م):- .....	3. 2. 3	
105	تقييم ومقارنة الوضع لقائم بمجال استخدامات الارض (مخطط 1998م).....	4. 2. 3	
111	تقييم ومقارنة الوضع القائم بمجال النقل والطرق (مخطط 1998م).....	5. 2. 3	
	تقييم ومقارنة الوضع القائم بمجال الإسكان والمناطق العشوائية(مخطط 1998.....	6. 2.3	
120	تقييم ومقارنة الوضع القائم بمجال البنية التحتية (مخطط 1998م).....	7. 2. 3	
123	الفصل الثالث:- تقييم مؤسسات التخطيط الحضري والإدارة. ....		3- 3
	الجزء الأول :- قوانين المؤسسات الرئيسية المسؤولة عن التخطيط الحضري وإدارتها....	1. 3.3	
128	الجزء الثاني:- رصد المشكلات التي تواجه مؤسسات التخطيط الحضري وإدارته.....	2. 3.3	
131	الفصل الرابع:- المعوقات الاساسية للتنمية العمرانية في مدينة صنعاء.....		4- 3
131	النمو ذات الكثافة المتدنية : .....	1. 4. 3	
	الخلل في توزيع السكان:.....	2. 4. 3	
132	محدودية الأراضي لمشروعات الاستثمار.....	3. 4. 3	
	وتداخل استعمالات الأراضي.....	4. 4. 3	
	محدودية الأراضي للاستخدامات الصناعية .....	5. 4. 3	
	انتشار التجمعات الغير رسمية.....	6. 4. 3	
133	تدهور حالة مدينة صنعاء القديمة.....	7. 4. 3	
	نقص المساحات والمنتزهات الخضراء.....	8. 4. 3	
	محدودية الخدمات العامة ضعف البنية التحتية.....	9. 4. 3	
134	التدهور بيئي.....	10. 4- 3	

محتويات الباب الرابع		الباب الرابع	
	رؤى وافتراضات (توقعات) الباحث لاستراتيجية التنمية الحضرية لمدينة صنعاء (الاتجاهات والبدائل المستقبلية للنمو)		4
137	الفصل الاول:- رؤية الباحث لاستراتيجية تطوير المدينة.....	1- 4	
137	رؤية صنعاء و استراتيجية تطوير المدينة.....	1.1- 4	
	المدخل الملائم واهداف إستراتيجية تطوير المدينة والعوامل الهامة في نمو المدينة..	2.1- 4	
139	الفصل الثاني :- افتراضات (توقعات) الباحث لاستراتيجية تطوير المدينة.....	2- 4	
140	التوقعات السكانية المستقبلية حتى عام 2030م.....	1- 2. 4	
145	التوقعات الاقتصادية المستقبلية حتى عام 2030م.....	2- 2. 4	
148	نمط استخدام الأرض: - (الاحتياجات المكانية اعتمادا على منهج رفع الكثافة.....	3- 2.4	
150	النقل وتوقعات احتياجات المرور.....	4- 2. 4	
153	الاسكان والنمو في المناطق العشوائية.....	5- 2. 4	
154	البنية الاساسية التحتية.....	6- 2. 4	
157	المرافق العامة (التعليم ، الصحة ، المراكز التجارية).....	7- 2. 4	
160	الفصل الثالث:- الامكانيات ومعوقات التطور.....	3- 4	
163	الفصل الرابع:- استراتيجية تطوير المدينة. خطة النمو. بدائل التوسع المستقبلي...	4- 4	
	مقدمة.....	1.4- 4	
	إستراتيجية التنمية المكانية (العمرانية) لمدينة صنعاء:-.....	2.4- 4	
	تحديد مفهوم النمو.....	3.4- 4	
166	السياسات وآليات التنفيذ.....	4.4- 4	
169	أنماط التطور الجديدة بالنسبة للتوسع المستقبلي للمدينة:- (السيناريوهات).....	5.4- 4	
	(السيناريو الاول) النمو متحد المراكز كتوسع طبيعي (الاندماج والتراص).....	1- 5.4.4	
	(السيناريو الثاني) المجمعات السكنية التابعة. (الشعاعي).....	2- 5.4.4	
	(السيناريو الثالث) بين متحد المراكز والمجمعات السكنية التابعة (المدينة المدارية)....	3- 5.4.4	
187	معايير سيناريوهات توقع النمو.....	4- 5.4.4	
188	الفصل الخامس :- البديل النهائي المقترح (المخطط العام ) (الباحث ).....	5- 4	
190	مقدمة. مزايا البديل النهائي المفضلة.....	1.5- 4	
191	الملامح الرئيسية والاستراتيجية المرحلية استراتيجيات التكثيف (رفع الكثافة).....	2.5- 4	
محتويات الباب الخامس		الباب الخامس	
192	الفصل الاول :- الخلاصة.....	1- 5	5
193	الفصل الثاني:- التوصيات الإستراتيجية لتحسين التخطيط الحضري.....	2- 5	
199	المصادر والمراجع والملاحق.....		

## قائمة الأشكال

- الشكل رقم (1 - 0) منهجية التنمية العمرانية لمدينة صنعاء .
- الشكل رقم (1 - 1) الدول العربية في شمال أفريقيا والمشرق العربي البنك الدولي 2006م
- الشكل رقم (1 - 2) موقع اليمن وتقسيم اليمن إدارياً إلى (21) محافظة في العام 1996
- الشكل رقم (1 - 3) نسب السكان علي مستوي الجمهورية المصدر المركز الوطني للمعلومات 2004
- الشكل رقم (1 - 4) التوزيع المكاني والسكاني لمدن اليمنية المصدر الباحث
- الشكل رقم (1 - 5) صنعاء في عام 1940 القطاع الشرقي صنعاء القديمة المصدر المدن التاريخية صنعاء .
- الشكل رقم (1 - 6) صنعاء في عام 1940 القطاع الغربي صنعاء القديمة المصدر المدن التاريخية صنعاء .
- الشكل رقم (1 - 7) النطاق المادي لصنعاء في الأعوام 1962 و 1976
- الشكل رقم (1 - 8) النطاق المادي لصنعاء في الأعوام 1962 و 1976 و 1980 و 2002
- الشكل رقم (1 - 9) الامتدادات المادية لمدينة صنعاء في المرحلة الرابعة 1989 المصدر الادارة العامة للتخطيط
- الشكل رقم (1 - 10) مراحل تمدد مدينة صنعاء حتى عام اليوم
- الشكل رقم (2 - 1) الخطة الرئيسية لمدينة صنعاء في عام 1978 (أفق التخطيط للعام 2000)
- الشكل رقم (2 - 2) أمانة العاصمة صنعاء في أواخر التسعينيات المصدر: ادارة المخططات العامة 1990م
- الشكل رقم (2 - 3) البديل النهائي لخطة عام 1998م المصدر : تحديث المخطط العام لعام 1998م
- الشكل رقم (2 - 4) التفاوت السكاني :المصدر المخطط العام لعام 1978م
- الشكل رقم (2 - 5) مراحل التطوير المقترحة في خطة صنعاء الرئيسية 1978 المصدر: المخطط العام الاول 1978
- الشكل رقم (2 - 6) ا لمرحلة الأولى من تطور أمانة العاصمة حتى عام 2005 المصدر: المخطط العام الثاني 1998
- الشكل رقم (2 - 7) المرحلة الثانية من تطور أمانة العاصمة حتى عام 2010 المصدر: المخطط العام الثاني 1998
- الشكل رقم (2 - 8) المرحلة الثالث من تطور أمانة العاصمة حتى عام 2020 المصدر: المخطط العام الثاني 1998
- الشكل رقم (2 - 9) مقارنة المخططين اتجاه النمو الأكبر إلى جهة الجنوب المصدر الباحث
- الشكل رقم (2 - 10) قطاعات التنمية من (1...9) قطاع والطرق الإقليمية كقواصل بين القطاعات المصدر: ادارة المخططات .
- الشكل رقم (3 - 2) الإحصائيات السكانية المصدر (الباحث)
- الشكل رقم (3 - 3) المعوقات الطبيعية والعمرانية المصدر (الباحث)
- الشكل رقم (3 - 4) تطور النمو الحضري من عام 1979م وحتى 2012م
- الشكل رقم (3 - 5) الطرق الشريانية وقطاعات التنمية
- الشكل رقم (3 - 6) المدينة تنمو في جميع الاتجاهات متخطية تلك المحددات وتترك الفراقات الداخلية خلفها .(الباحث)
- الشكل رقم (3 - 7) استخدامات الاراضي الوضع القائم
- الشكل رقم (3 - 8)الكثافة السكانية (ادارة النظم الجغرافية)
- الشكل رقم (3 - 9) الأنماط الموجودة لكثافة النمو المتدنية داخل المدينة (ادارة النظم الجغرافية)
- الشكل رقم (3 - 10) استعمالات التجارية (ادارة النظم الجغرافية)
- الشكل رقم (3 - 11) الاستعمالات المؤسسية (ادارة النظم الجغرافية)
- الشكل رقم (3 - 12) الاستعمالات العسكرية (ادارة النظم الجغرافية)
- الشكل رقم (3 - 13) المرافق المجتمعية (ادارة النظم الجغرافية)

- الشكل رقم (3 - 14) المناطق الصناعية (ادارة النظم الجغرافية)
- الشكل رقم (3 - 15) المناطق الصناعية بالصورة الجوية (ادارة النظم الجغرافية)
- الشكل رقم (3- 16) والمناطق الخضراء والفراغات المفتوحة
- الشكل رقم (3 - 17) مقارنة الوضع القائم بمخطط 1998م المخطط الثاني
- الشكل رقم (3 - 18) نسبة التجاوز في النمو قد وصلت إلى 100 % تقريبا في كل الاتجاهات المصدر (الباحث)
- الشكل رقم (3 - 19) الاسباب الموسمية والقضائية وراء العشوائية, المصدر (الباحث)
- الشكل رقم (3 - 20) الاسباب الموسمية والقضائية وراء العشوائية, المصدر (الباحث)
- الشكل رقم (3 - 21) آلية التطوير الرسمي مقابل التزويد الرسمي بالإسكان, المصدر (الباحث)
- الشكل رقم (3 - 22) والمناطق العشوائية علي الوضع القائم . المصدر (الباحث)
- الشكل رقم (3 - 23) الانماط الموجودة لكثافة النمو السكاني علي الوضع القائم من الصور الجوية المصدر (الباحث)
- الشكل رقم (4 - 1) الإحصائيات السكانية لبلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا(المصدر البنك الدولي)
- الشكل رقم (4 - 2) تقديرات نمو السكان في صنعاء المصدر عدة احصائيات من الجهاز المركزي
- الشكل رقم (3-4) تقديرات السكان حسب الفئات العمرية والجنس
- الشكل رقم (4-4) تقديرات السكان حسب الفئات العمرية والجنس
- الشكل رقم (4-5) اعداد المساكن الحضرية الجهاز المركزي
- الشكل رقم (4-6) خريطة تفاصيل حصاد المياه.
- الشكل رقم (4-7) خطة الري البعلي للحزام الأخضر . (المصدر الباحث)
- الشكل رقم (4-8) افكار النمو لاستيعاب التوقعات السكانية . (المصدر الباحث)
- الشكل رقم (4-9) افكار النمو لاستيعاب التوقعات السكانية . (المصدر الباحث)
- الشكل رقم (4-10) افكار النمو لاستيعاب التوقعات السكانية . (المصدر الباحث)
- الشكل رقم (4-11) المناطق المبنية حالياً في أمانة العاصمة. (المصدر الباحث)
- الشكل رقم (4-12) البديل الاول النمو متحد المراكز كتوسع طبيعي. (المصدر الباحث)
- الشكل رقم (4-13) البديل الاول النمو متحد المراكز كتوسع طبيعي. استخدامات الارض (المصدر الباحث)
- الشكل رقم (4-14) البديل الثاني :. تعزيز النمو المندمج المتراس من خلال المجمعات السكنية التابعة :. (التوسع الشعاعي)
- الشكل رقم (4-15) البديل الثالث الفكرة للنمو المكاني للمدينة (المجمعات المدارية/المراكز التابعة
- الشكل رقم (4- 16) نموالتجمعات السكانية
- الشكل رقم (4- 17) الفراغات الخضراء المفتوحة
- الشكل رقم (4- 18) نمو الشبكة الطرق
- الشكل رقم (4- 19) مناطق العمالة الرئيسية
- الشكل رقم (4- 20) مناطق المؤسسات الرئيسية
- الشكل رقم (4- 21) البديل الثالث للنمو المكاني للمدينة (المجمعات المدارية/المراكز التابعة) . (المصدر الباحث)
- الشكل رقم (4-22) المعايير لسيناريوهات توقع النمو. (المصدر الباحث)
- الشكل رقم (5-1) البديل النهائي المقترح المخطط العام . (المصدر الباحث)

## قائمة الجداول

- جدول رقم (1 - 1) المؤشرات السكانية للدول العربية في شمال أفريقيا المصدر البنك الدولي
- جدول رقم (1 - 2) الاحصاءات السكانية للدول العربية في شمال أفريقيا المصدر البنك الدولي
- جدول رقم (1 - 3) فترات حكم الدول اليمنية القديمة وعاصمتها المصدر ادارة المدن التاريخية صنعاء
- جدول رقم (1 - 4) التقديرات السكانية الجهاز المركزي للإحصاء صنعاء 1970
- جدول رقم (1 - 5) التقديرات الجهاز المركزي للإحصاء صنعاء 1970
- جدول رقم (1 - 6) يوضح عدد سكان المحافظات ونسبة النمو الحضري لعام 2004م المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء
- جدول رقم (2 - 1) التفاوت السكاني والذي قدر في المخطط العام الاول المصدرالمخطط العام الاول لعام 1978م
- جدول رقم (2 - 2) انخفاض معدل النمو الطبيعي مع انخفاض معدل الهجرة المصدر المخطط العام الثاني 1998م
- جدول رقم (2 - 3) انخفاض معدل النمو الطبيعي مع زيادة معدل الهجرة. المصدر المخطط العام الثاني 1998م
- جدول رقم (2 - 4) اجمالي المساحات المطلوبة للاستخدام حتى عام 2000م المصدر المخطط العام الاول 1978م -
- جدول رقم (2 - 5) اجمالي المساحات المطلوبة للاستخدام حتى عام 2020م المصدر المخطط الثاني
- جدول رقم (2 - 6) معدل الزيادة السنوية في عدد المركبات حتى عام 1995م المصدر الجهاز المركزي للإحصاء
- جدول رقم (2 - 7) معدل الزيادة السنوية في عدد المركبات حتى عام 2000م المصدر الجهاز المركزي للإحصاء
- جدول رقم (2 - 8) معدل الزيادة السنوية في عدد المركبات حتى عام 2020م المصدر الجهاز المركزي للإحصاء
- جدول رقم (2 - 9) الخدمات التعليمية في مناطق المدينة أو بالقرب منها المصدر المخطط العام الاول 1978م
- جدول رقم (2 - 10) الخدمات الصحية في مناطق المدينة أو بالقرب منها المصدر المخطط العام الاول 1978م
- جدول رقم (2 - 11) المؤسسات الصحية القائمة عام 1978م والجديدة المتوقعة حتى عام 2000م
- جدول رقم (2 - 12) اجمالي الخدمات في القطاعات المصدر الباحث -
- جدول رقم (2 - 13) المراحل التعليمية
- جدول رقم (2 - 14) المؤسسات الصحية الحكومية والنوع لعام 1998 م
- جدول رقم (2 - 15) المؤسسات الصحية الضرورية لسكان المتوقع حتى عام 2020 م .
- جدول رقم (2 - 16) المؤشرات قائمه للمناطق الخضراء
- جدول رقم (2 - 17) النظام المقترح للمساحات الخضراء المصدر المخطط العام الثاني:-
- جدول رقم (3 - 1) المؤسسات والاستخدام في المدن اليمنية الرئيسية المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء، لعام 2004م
- جدول رقم (3 - 2) التوزيع النسبي للمؤسسات والاستخدام بحسب النشاط الاقتصادي الجهاز المركزي للإحصاء، لعام 2004م
- جدول رقم (3 - 3) التوزيع النسبي للعمالة في المؤسسات بحسب نوع ملكية المؤسسة
- جدول رقم (3 - 4) يوضح التطور السكاني لمدينة صنعاء المركزي للإحصاء، لعام 2004م
- جدول رقم (3 - 5) إجمالي مساحة المدينة القائمة داخل وحدات الجوار المخططة المصدر ادارة النظم الجغرافية
- جدول رقم (3 - 6) إجمالي مساحة وحدات الجوار المخطط حتي الان 532 وحدة جوار المصدر ادارة النظم الجغرافية
- جدول رقم (3 - 7) المؤسسات الصحية ادارة النظم الجغرافية
- جدول رقم (3 - 10) يوضح انخفاض معدل النمو الطبيعي مع انخفاض معدل الهجرة . المصدر المخطط العام الثاني
- جدول رقم (3 - 11) يوضح انخفاض معدل النمو الطبيعي مع زيادة معدل الهجرة. المصدر المخطط العام الثاني

- جدول رقم (3 - 12) يوضح الوضع القائم للسكان لمدينة صنعاء حتى تاريخ 2012م .
- الجدول رقم (3- 13) الزيادة السنوية في امتلاك المركبات في مدينة صنعاء المصدر ادارة المرور .
- الجدول رقم (3- 14) الذي يشمل معدل الزيادة السنوية في عدد المركبات حتى عام 2020 المصدر ادارة المرور .
- الجدول رقم (4 - 1) تقديرات نمو السكان في صنعاء المصدر عدة احصائيات من الجهاز المركزي
- الجدول رقم (4 - 2) يوضح التطور السكاني للجمهورية والسكان الحضر ومقارنته مع سكان مدينة صنعاء .
- الجدول رقم (4 - 3) يوضح اعداد السكان مستقبلا في العاصمة صنعاء بمعدل النمو 8%
- الجدول رقم (4 - 4) تقديرات دقيقة للسكان لعام 2030م المصدر الباحث
- الجدول رقم (4 - 5) المساحة الاجمالية المطلوبة لتحقيق وتغطية توقعات النمو السكاني بطريقة التكتيف المصدر الباحث
- الجدول رقم (4 - 6) المساحة الاجمالية المطلوبة لتحقيق وتغطية توقعات النمو السكاني.
- الجدول رقم (4 - 7) اجمالي المساحات الموجودة و المطلوبة حتى عام 2030م .
- الجدول رقم (4 - 8) اجمالي المساحات الموجودة و المطلوبة حتى عام 2030م
- الجدول رقم (4 - 9) يشمل معدل الزيادة السنوية في عدد المركبات حتى عام 2030م .ادارة المرور
- الجدول رقم (4- 10) القدرة الاستيعابية /المسرب/الساعة ادارة المرور .
- الجدول رقم (4- 11) اعداد المساكن الحضرية الجهاز المركزي
- الجدول رقم (4- 12) توقعات التعداد السكاني والمساكن للسيارات والمساكن المختلفة .
- الجدول رقم (4- 13) المصدر ادارة المياه والمجاري
- الجدول رقم (4- 14) المصدر ادارة المياه والمجاري
- الجدول رقم (4- 15) المصدر المياه والمجاري
- الجدول رقم (4- 16) كمية المياه المتدفقه في كل منطقه .المصدر (المياه والمجاري):-
- الجدول رقم (4- 17) المناطق التي تم ربطها بشبكة الصرف الصحي .
- الجدول رقم (4- 18) اجمالي الخدمات في القطاعات الوضع الحالي المقترض تقدير عام 2030م المصدر الباحث
- الجدول رقم (4- 19) المصدر الجهاز المركزي
- الجدول رقم (4- 20) بحسب المراحل التعليمية
- الجدول رقم (4- 21) بحسب المراحل الصحية

## إستراتيجية التنمية العمرانية للمدن اليمينية ( دراسة تطبيقية علي مدينة صنعاء )

### المستخلص

إن التحول في وتيرة التحضر التي تشهدها اليمن حالياً نتيجة اندماج مناطق الدولتين في دولة واحدة (الوحدة الوطنية) واكتشاف النفط واتجاه الهجرة إلى بعض مراكز الاستقطاب الحضري نتج عنه تحول عمراني كبير وغير متوازن، واصبحت معظم المدن اليمينية الواقعة على المرتفعات والهضاب والوادية بمرور الزمن متخفية الموانع الطبيعية والعمرانية لتمتد في كل الاتجاهات محددة شكلها وحجمها تلقائياً، كما ازداد حجم سكانها بشكل مضطرد.

الأمر الذي أدى إلى ظهور العديد من المشكلات العمرانية، وتكدس الاستثمارات في المدن الكبرى وظهور مدينة واحدة مسيطرة (مدينة صنعاء). ومع تضخم هذه المشكلات لم تستطع جهود التنمية العمرانية المتبعة بتلك المدن أن توتي ثمارها، بسبب قصور إستراتيجية التنمية العمرانية في مدن وغياها في مدن اخري حيث لم تكن الأهداف والسياسات وآليات التنفيذ واضحة المعالم على مستوى معظم المدن، وكان ذلك تحدياً للتنمية العمرانية خاصة وأن اليمن حالياً تتسم بكبر المساحة وانخفاض مستويات الكثافة السكانية في بعض مناطقها مع وجود تفاوتات في التنمية العمرانية واختلال في التوزيع المكاني للتجمعات في اليمن الموحد، مما أدى إلى عجز تلك المدن أن تلبي حتى الاحتياجات الأساسية لسكانها.

وعلى الرغم من أن مدينة صنعاء تعتبر من أهم مدن اليمن لما تتميز به من أهمية تاريخية وثقل حضاري وثقافي، كما أنها عاصمة اليمن، إلا أنها تعاني من نفس المشكلات العمرانية. شأنها في ذلك شأن معظم المدن اليمينية. وإن اختلفت في حجمها وطبيعتها نتيجة لاختلاف ظروف المدينة.

ظهرت الحاجة إلى تصميم مقترح إستراتيجية التنمية العمرانية ملائمة للدولة اليمينية تستهدف تطوير مدينة صنعاء كمثال على معظم المدن اليمينية لتحقيق التكامل بين أجزاء الحيز العمراني المكاني للدولة من خلال أهداف محددة وسياسات وخطط التنفيذ، والقرارات<sup>1</sup>.

اتبع البحث المنهج الاستنباطي التحليلي من خلال دراسة الجانب النظري للاستراتيجيات المماثلة في المخططات العمرانية السابقة يتكون البحث من خمسة ابواب رئيسية. الباب الأول يشير في الفصل الاول إلى المدخل الذي يحتوي على المشكلة وأهميتها، وفرضية وموضوعية ومنهجية البحث. ويحلل الفصل الثاني واقع التنمية العمرانية للمدن عموماً واليمينية خصوصاً، كما يرصد معوقات التنمية الحضرية في المدن اليمينية...

ويناقش الباب الثاني التنمية الحضرية في مدينة صنعاء بمقارنة وتحليل المخططات السابقة وتحديد اسباب قصورها وتقييم منهجيتها.. ويركز الباب الثالث علي دراسة حالة مدينة صنعاء. و يتكون من تحديد الهوية، والخصائص الحضرية، والمشاكل الحضرية، والفرص المتاحة في مدينة صنعاء.

اما في الباب الرابع يعمل البحث علي استنباط الحلول، ويتوصل إلى مجموعة من النتائج كخلاصة لتصميم إستراتيجية ملائمة للتنمية العمرانية .

وينتهي البحث بالباب الخامس . بالملخص والنوصيات الإستراتيجية لتحسين التخطيط الحضري.

<sup>1</sup> / لايعترض البحث بدراسة القرارات الملزمة، وإنما يكفي بالإشارة إليها كعنصر أساسي في إستراتيجية التنمية العمرانية.

## Urban Development Strategy of Yemen Cities (A Case Study of Sanaa City )

### Abstract:

The shift in the pace of urbanization, which is currently taking place in Yemen as the result of the National Unity , the discovery of oil and the direction of migration to some urban polarization centers has resulted in a large and unbalanced urban transformation, and over time most of the Yemeni cities along the highlands, plateaus and valleys became over passing the natural inhibitors and Urban planning to extend in all directions specifying its shape and size automatically, and the size of its population steadily increased. Which led to the emergence of many urban problems, and the accumulation of investment in major cities and the emergence of a single dominant city and with the inflation of these problems the efforts of the urban development of these cities could not follow their fruition. Because of lack of urban development strategy and its absence in other cities in terms of objectives, policies , implementation mechanisms and the absence of its clear features , and that was a challenge for the urban development, especially that Yemen is currently characterized with its enlarged space and low levels of population density in some areas with variations in urban development and an imbalance in the spatial distribution of communities in the united Yemen, resulting in the inability of those cities to meet even the basic needs of its population.

**Although** the city of Sana'a is one of the most important cities of Yemen due to its historical significance and the weight of civilization and culture, it's also the capital of Yemen, , but it suffers from the same urban problems, like most cities in Yemen despite its differences in size and nature as a result of the different city conditions.

So there is a great need to design a proposed urban development strategy appropriate to the Yemeni state aimed to develop the city of Sanaa, as an example of the most Yemeni cities to achieve the integration of urban space spatial parts of the state through specific objectives, policies and implementation plans, and decision.

The research followed a deductive and analytical method through the study of the theoretical side of similar strategies in the previous plans.

**The research** consists of five main chapters.

**The first chapter** indicates in the first unit the introduction which highlights the problem, significance, hypothesis, objective, and methodology of the research. The second unit as it also analyzes the reality of urban development in general and the Yemeni cities especially, as is made impediments to urban development in the Yemeni cities...

**The second chapter** discusses the urban development in the city of Sanaa, by comparing and analyzing the previous plans and determine the cause of her palaces and evaluates the methodology.

**The third chapter** shows the status of the city of Sanaa, this part of the study consists of identification, urban properties, and urban problems, and opportunities in the city of Sana'a.

**The fourth chapter** is working on developing research solutions, and come up with a set of results as a summary for the design of an appropriate strategy for urban development.

**The fifth chapter** ends with summary and Recommendation strategy to improve urban Planning.

## — الباب الاول —

## إستراتيجية التنمية العمرانية للمدن اليمينية (دراسة تطبيقية علي مدينة صنعاء)

### الباب الأول : 1- واقع التنمية العمرانية في المدن (العالم - اليمن - صنعاء).

يتكون هذا الباب من اربعة فصول سيركز الباحث فيها باختصار عن خطة البحث والتعرف علي التخطيط وبعض مصطلحاته المستخدمة في استراتيجية البحث وعن المدن من حيث النمو السكاني والتحضر الذي ادى الى تحول عمراني كبير غير متوازن في العالم عموما وفي اليمن الموحد خصوصا بالاضافة الي التحولات المصاحبة للوحدة الاندماجية عام 1990 من تحولات اجتماعية و اقتصادية و سياسية.نتيجة لقصور اوغياب إستراتيجية واضحة المعالم طويلة المدى لتوجيه التنمية العمرانية . كما ستطرق الدراسة الى أهميته اليمن التاريخية (تاريخ اليمن القديم. تاريخ اليمن الحديث حيث بداية التخطيط )..بالاضافة الى أهميه اليمن الجغرافية- الأهمية الاستراتيجية لموقع اليمن مع لمحة تاريخه عن التخطيط العمراني في اليمن- كما يقدم البحث خلفية تاريخية عن النمو الحضري للمدينة صنعاء.مع مراحل التطور التخطيطي لمدينة صنعاء مدعومة بالخرائط والجداول من المرحلة الاولى وحتى المرحلة الخامسة حيث تحديث المخطط العام للمدينة. كما يحدد البحث المشاكل والتحديات التي واجهت المدينة .....وتحديد المعوقات الاساسية للتنمية العمرانية علي ان تكون هذه الفصول كلاتي :-

#### 1- 1 - الفصل الاول: - خطة البحث وتعريف التخطيط ومفاهيم حول مصطلحات البحث

الجزء الاول:- خطة البحث (المقدمة .مشكلة البحث. الهدف.الاهمية .الفرضية.ومنهجية البحث).

- الجزء الثاني:- تعريف التخطيط ومفاهيم حول مصطلحات البحث.

#### 1- 2 - الفصل الثاني: - خلفية تاريخية واقع التنمية العمرانية في المدن (العالم - اليمن) .

#### 1- 3 - الفصل الثالث: - خلفية تاريخية واقع التنمية العمرانية في مدينة صنعاء .

#### 1- 4 - الفصل الرابع: - المشاكل والتحديات التي واجهت المدينة.

## — الباب الاول —

إستراتيجية التنمية العمرانية للمدن اليمنية  
(دراسة تطبيقية علي مدينة صنعاء)

## الباب الأول : 1- واقع التنمية العمرانية في المدن (العالم - اليمن - صنعاء).

## 1 - 1 - الفصل الاول: - خطة البحث وتعريف التخطيط ومفاهيم حول مصطلحات البحث

## 1 - 1 - 1 - الجزء الاول.. خطة البحث

## 1 - 1 - 1 - 1 المقدمة:-

تعد عملية التنمية للمدن من العمليات الضرورية التي ترعى كيان المدينة في جميع مراحل نموها، ولتكفل لها نمواً متوازناً مع نموها الاقتصادي والاجتماعي، ومتوافقاً مع ظروفها البيئية والعمرانية، وإمكاناتها المحلية المتاحة، واحتياجات السكان بها، لذا كان التفكير في التنمية العمرانية للمدن القائمة في اليمن ضرورياً باعتبارها الإطار الذي تتم فيه التنمية الشاملة للإنسان والعمران معاً.

الحكومات في مواجهة التحدي الحضري" :- وفي أحدث تقييم أجرته الأمم المتحدة تبين أن ثلاثة أرباع الحكومات التي شملتها عملية المسح وعددها 190 دولة كانت غير راضية عن توزيع سكانها وخاصة في الدول العربية في شمال أفريقيا والمشرق العربي فقد ذكرت بعض الحكومات ومنها اليمن أنها تريد أن تبطئ الاتجاهات القائمة أو أن تعكسها ومعظم هذه الحكومات كانت تشعر بالقلق تجاه التحضر السريع بسبب أن هذا الاستقطاب الكبير ولد تضخماً حضرياً في المدن ونتج عن هذا التضخم مشاكل معقدة نذكر منها علي سبيل المثال وليس الحصر. النمو السكاني السريع - انتشار التجمعات الغير رسمية والغير مخدومة - تداخل استعمالات الأراضي وزيادة الكثافات السكانية في بعض المدن ونقصها في مدن أخرى - الخلل في توزيع السكان. نقص وسوء توزيع الخدمات والاختناقات المرورية والضوضاء وقصور شبكات البنية الأساسية. - ندرة المساحات الخضراء المفتوحة كلها ادت الي مشاكل بيئة حادة.

اليمن أقل الدول من حيث التحضر وأكثر الدول من حيث النمو السكاني :- نمت معظم المدن في اليمن بمرور الزمن متخطية الموانع العمرانية لتمتد في كل الاتجاهات محددة شكلها وحجمها تلقائياً، كما ازداد حجم سكانها بشكل مضطرد. الأمر الذي أدى إلى ظهور المشاكل العمرانية المذكورة اعلاها، ومع تضخم هذه المشاكل لم تستطيع جهود التنمية العمرانية المتبعة بالمدن اليمنية أن توتي ثمارها. بسبب قصور إستراتيجياتها أو بسبب عدم مراجعة مخططاتها بين فترة وأخرى لتحقيق النتائج والغايات المطلوبة (الأهداف) او بعدم قابلية الأنشطة الرئيسية للتنفيذ (السياسات) أو بسبب أخطاء في التنفيذ او في أساليب التنفيذ المتكاملة والتفصيلية (آليات التنفيذ) اضعف في الضوابط السياسية والإدارية والاقتصادية (القرارات) التي تكون بمثابة السند القانوني الملزم لتنفيذ الآليات أو عدم التنفيذ على مستوى معظم المدن. أدى إلى عجز تلك المدن في أن تلبية حتى الاحتياجات الأساسية لسكانها. وعلى الرغم من أن مدينة صنعاء تعتبر من أهم مدن اليمن لما تتميز به من أهمية تاريخية وثقل حضاري وثقافي، كما أنها عاصمة اليمن أيضاً، إلا أنها تعاني من نفس المشكلات العمرانية. شأنها في ذلك شأن معظم المدن اليمنية وغيرها. وإن اختلفت في حجمها وطبيعتها نتيجة لاختلاف ظروف المدينة.

## 1 - 1 - 1 - 2 مشكلة البحث: -

ان التزايد في عدد السكان في المدن الرئيسية واتساعها وتمددتها ظاهرة عالمية تتبع عملية التحضر والتطور ، ولكنها في الدول النامية ومنها اليمن وكنتيجة للهجرات الداخلية والخارجية ، وتركز الخدمات والتعليم والوظائف فيها ، وعوامل اخرى ادت الي التمدد الكبير والتوسع العمراني على حساب الاراضي الزراعية ، وتحمل الحكومة مسؤولية كبيرة لتوفير الخدمات العامة لعدد كبير من السكان وعلى مساحات كبيرة لا تتناسب وقدرات الحكومة علي توفير البنى التحتية المناسبة او حتى صيانتها وتوفير الاشتراطات الامنة والاساسية للسكان والوضع في صنعاء يمكن ان يوضح المشكلة على مستوى اليمن ، وخاصة بان بالانشطة الاقتصادية والوظائف المتوفرة لا تتناسب مع الزيادات السكانية والتي وصلت الى مستويات عالية لا يجوز السماح باستمرارها ، بالاضافة الى النقص الحاد في المياه ، ونقص نسبة الاوكسجين في الجو والذي يزيد المشكلة ويوقم اضرارها في ظل اللامبالاة والاستمرار في التوسع العمراني وتزايد سكان صنعاء بشكل كبير وسريع ، بما لا يتناسب مع موقعها وخصوصيتها المناخية والبيئية وهذه هي المشكلة التي سيتم دراستها من خلال هذا البحث وهي

## — الباب الاول —

امكانة استعاب صنعا لكل هذه الانشطة وكل هذا التوسع في وجود معطيات مغايرة وتحديد السياسة القائمة لتخطيط المدينة اليمينية عموما مع تطبيق ذلك على صنعا كنموذج .

وسيقوم البحث بالاجابة على مجموعة من الاسئلة :-

- 1- ما هي السياسة العامة المتبعة في تخطيط المدينة اليمينية ؟
- 2- هل صنعا قادرة علي التوسع عمرانيا وسكانيا اكثر مما هو موجود حاليا ؟
- 3- ما هي الاثار الاجتماعية والبيئية والاقتصادية للتوسع العمراني في صنعا ؟
- 4- هل يمكن توفير الانشطة الاقتصادية والاعمال ، والخدمات في صنعا لسكانها المتزايدين بدون نظام ؟
- 5- هل يمكن اقتراح حلول علمية وعملية للحد من الاثار السلبية وتوسع المدينة؟ وما هي البدائل المقترحة لتجنب الاضرار الناتجة ؟
- 6- ما هي امكانية ايقاف التوسع العشوائي وزيادة السكان الغير طبيعي ؟ وتحديد حدود نهائية للتوسع العمراني في مدينة صنعا؟

**1 - 1 - 1 - 3- الهدف: - إجراء دراسة تطبيقية على مدينة صنعا كمثال للمدن اليمينية القائمة بغرض تنميتها عمرانيا من**

خلال اقتراح إستراتيجية تنمية عمرانية للمدينة واضحة الأهداف والسياسات وآليات التنفيذ. عن طريق تسليط الضوء علي:-

- اعمال التخطيط التي تمت للمدينة من خلال تحليل ومقارنة الخطط العامة السابقة مع تقييم المنهجية المتبعة في اعدادها
- الوضع الحالي للتوسع العمراني الكبير في المدينة ونوع السياسة المتبعة في تخطيطها و تحديد خصائصها وامكانياتها .
- التحكم في اتجاهات النمو العمراني بما يضمن الحفاظ على الأراضي الزراعية وقف النمو العشوائي.
- تحقيق الربط الجيد بين أجزاء المدينة ، خاصة المناطق المفصولة سواء بمحددات طبيعية أو عمرانية
- تحديد الانشطة الاقتصادية والادارية المناسبة للمساحة وعدد السكان وطبوغرافية صنعا وامكانياتها التنموية.
- العمل علي ضرورة تطوير وتنشيط المدن التوابع حول المدينة لاستعاب الانشطة الاقتصادية والحد من زيادة الهجرة الداخلية اليها.
- تحديد سياسات عامة لتطوير المدينة، وجعلها اكثر انتاجا ، واكثر راحة لسكانها، وتدعيم قدراتها علي مواجهة المتغيرات والتحديات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية .

• التنبيه لتفعيل دور جميع الشركاء من خلال الخطط الاستراتيجية المماثلة والقابلة للتطوير والتعديل والتحديث المستمر

• وضع البدائل المستقبلية المناسبة للحد من التوسعات العمرانية، مع تحديد الاحتياجات المكانية اعتمادا على منهج رفع الكثافة

**1 - 1 - 1 - 4- الأهمية:-** تكمن أهمية هذه الدراسة البحثية في النقاط التالية:-

- يمكن أن تكون هي الأطر الاسترشادية العريضة تسبق المخططات الهيكلية والعامة والتفصيلية للمدن الرئيسية ومراكز المديرية أو تسبق الحلول العملية (Action Plan) في قضايا بعينها محددة المشاكل .
- التنبيه إلى أهمية تحقيق تنمية مستدامة مع المحافظة علي البيئة والموارد الطبيعية لضمان الاحتياجات المستقبلية للسكان في المدن الكبرى مع الحفاظ على خصوصية الانشطة لكل مدينة وتحديد القدرات و الاستيعاب السكاني والانشطة المناسبة لمدينة صنعا
- دراسة الاجراءات والخطوات التنفيذية القائمة في المجالات الفنية (المحطات العامة السابقة)و القانونية ووضع بدائل لخطوات عملية تساعد على تنفيذ مواد التشريعات و اللوائح الخاصة بالتخطيط وضمان مشاركة جميع الشركاء في التخطيط والتنفيذ والمراقبة والتقييم وفي الوقت المناسب لذلك .

• التعرف علي المؤسسات الرئيسية المسؤولة عن التخطيط الحضري وإدارتها.(الاطار القانوني). المشكلات التي تواجهها

• المساهمة في وضع رؤية مستقبلية لمدينة صنعا الكبرى (الأمانة+المحافظة) كعاصمة سياسية ومركز اداري و اقتصادي رئيسي في البلاد وبموجب دراسة الوضع القائم للمدينة والمشاكل التي ظهرت حتى الان وعمل البدائل والحلول العملية القابلة للتنفيذ .

• اضافة علمية للباحثين و الدارسين في هذا المجال للتوسع والتطوير في عمل الدراسات و الابحاث المستقبلية في مجال التخطيط

العمراني

## — الباب الاول —

**1-1-1-5- الفرضية:** -تتضح الفرضية في أن مدينة صنعاء كمثال لمعظم المدن اليمنية القائمة تعاني من العديد من المشكلات العمرانية ويرجع السبب في ذلك لتجاوز الوضع القائم لإستراتيجيات وسياسات التنمية العمرانية المتمثلة في المخططات السابقة.

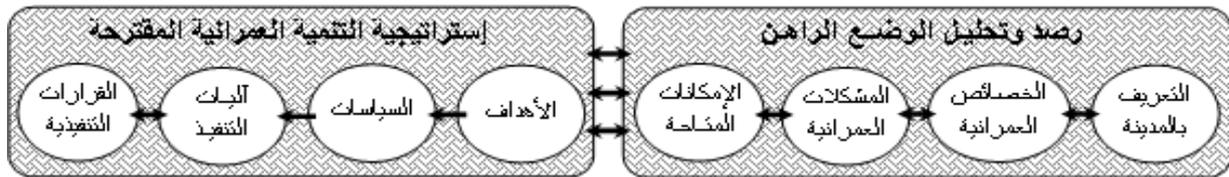
**1-1-1-6- منهجية البحث.** لقد تم تناول البحث من خلال إطارين رئيسيين هما:—

**اولا- الإطار النظري التحليلي:** يتناول التنمية العمرانية للمدن القائمة في اليمن من خلال رصد واقع التنمية العمرانية بتلك المدن، وأهم معوقات التنمية التي تحول دون تحقيق تنمية عمرانية حقيقية، كما يطرح المدخل الملائم لتحقيق تنمية عمرانية لتلك المدن.

**ثانيا- الإطار التطبيقي التحليلي:** يتناول دراسة مدينة صنعاء كمثال لمعظم المدن اليمنية في محاولة لتشخيص الوضع الراهن بالمدينة ومقارنته بالجهود التنموية السابقة(المخططات العامة) من حيث رصد وتحليل أهم الخصائص العمرانية والمشكلات القائمة والإمكانات المتاحة، تمهيدا لطرح إستراتيجية التنمية العمرانية المقترحة للمدينة. من خلال تقسيم منهجية التنمية العمرانية لمدينة صنعاء إلى قسمين رئيسيين وكما يلي:—

**القسم الاول :-** رصد وتحليل الوضع الراهن للمدينة من خلال :التعريف بالمدينة:- خلفية تاريخية،(العالم،اليمن،صنعاء، النمو الحضري للمدينة صنعاء) مراحل التطور التخطيطي وتحليل وتقييم المخططات السابقة بالوضع القائم .وأهم الخصائص والمشكلات العمرانية التي تعاني منها المدينة.وتحديد الإمكانيات المتاحة المتوفرة.

**القسم الثاني :-** طرح إستراتيجية التنمية العمرانية المقترحة من خلال:الأهداف. والسياسات . وآليات التنفيذ. والقرارات الملزمة لتنفيذ الآليات<sup>1</sup>.وتشمل رؤى وافترضات وتوقعات الباحث لاستراتيجية التنمية الحضرية لمدينة صنعاء (الاتجاهات والبدائل المستقبلية للنمو) . كما يحدد الباحث رؤية صنعاء وكيفية تطوير المدينة والعوامل الهامة في نمو المدينة اعتمادا علي سياسة التكثيف. كما يقدم (توقعات) للزيادة والكثافة السكانية والاحتياجات المكانية.. ويقدم تحليل وتوقع للمجالات الخطة الرئيسية (توقع النمو الاقتصادي، مجال النقل وتوقع احتياجات المرور توقعات الطلب علي الاراضي المخدومة(الإسكان : البنية التحتية : الأنشطة الاجتماعية : الحدائق والمنزهات الترفيهي : الحفاظ على المعالم التاريخية والبيئة).



شكل رقم (1 - 0): منهجية التنمية العمرانية لمدينة صنعاء.

وعلى الرغم من أن هذه الدراسة البحثية سوف تنحصر على مدينة واحدة وهي مدينة صنعاء ولكن يمكن تعميم الإستراتيجية المقترحة على معظم المدن اليمنية مع مراعاة الاختلافات الجوهرية والتفصيلية الخاصة بالخصائص العمرانية وأهم المشكلات العمرانية والإمكانات الواقعية المتاحة حتى يمكن أن تكون تلك الإستراتيجية ذات جدوى لتحقيق تنمية عمرانية فعليه.

**1-1-2- الجزء الثاني .. تعريف التخطيط ومفاهيم حول مصطلحات البحث.**

**1-1-2-1- تعريف التخطيط: - (Planning Definition) والمخططات الإستراتيجية(Strategic plans)**

تتعدد تعريفات التخطيط بتعدد العاملين في مجالاته المختلفة فمن هذه التعاريف :

**1- التخطيط هو** وضع خطة لتحقيق أهداف المجتمع في ميدان وظيفي معين لمنطقة جغرافية ما في مدى زمني محدد . وحتى يكون التخطيط سليما يجب أن يكون واقعا محققا للهدف في الوقت المناسب المحدد له ومستمر الصلاحية طوال المدى الزمني المقدر لتنفيذه

1/ لايتعرض البحث بدراسة القرارات الملزمة، وإنما يكفي بالإشارة إليها كعنصر أساسي في إستراتيجية التنمية العمرانية.

## — الباب الاول —

بأعلى درجة من الكفاءة . ومن شروط التخطيط السليم أن يكون مبنياً على أسس علمية في كافة مراحله وان يكون مرناً مرونة كافية لمقابلة التغيرات التي تستجد خلال الفترة الزمنية المقررة لتنفيذه (2). **ومن تعريفات** التخطيط انه عملية اتخاذ القرارات حول ما يراد تحقيقه في المستقبل وكيفية الوصول إلى ذلك من واقع الوضع الحالي أخذاً في الاعتبار أن تأخذ هذه القرارات في الحسبان تخصيص الموارد المتاحة سواء الاقتصادية أو الاجتماعية أو البيئية ، وللوصول إلى الحالة المطلوبة في المستقبل يجب تحديد الإمكانيات والمصادر والمشاكل الحالية وكيفية توظيف هذه الإمكانيات لحل هذه المشاكل وتقرير الأولويات من الأهداف المرجوة وتقرير خطوات التنفيذ مع تقويم المراحل المختلفة للعملية التخطيطية حسب المتغيرات التي يمكن أن تحدث في المستقبل (3). **ومن تعريفاته** انه نشاط أساسي يؤثر على سلوك الفرد والجماعة على السواء أي سلسلة من العمليات المرتبطة بالأفكار الإنسانية والتصرفات الناتجة عن تلك الأفكار، كما أن التخطيط بشكل عام هو الإجراءات التي تعد مسبقاً بقصد ترتيب الأحداث لتحقيق هدف معين ، أو عملية تحديد عمليات مستقبلية مناسبة من خلال سلسلة من الاختيارات. وقد حاول الكثير من المخططين تعريف التخطيط فقد عرفه " Wildavsky " بأنه هو السيطرة على الحدث المستقبلي أو القدرة على السيطرة على النتائج المستقبلية ، أما التخطيط عند " Wicked " هو التوصل إلى حل المشكلة ، وعند " Sir Geoffrey Vickers " هو ما يعمل المخططون ، وعند " Moore " هو القرارات المتعلقة بتخصيص وتوزيع المصادر العامة ، أما "George Miller and others" فقد اجمعوا بأن كل تصرف هو نتاج لسلسلة من العمليات المعقدة التي يشكل التخطيط جزء منها(4).

**أما التخطيط العمراني** فان له خصوصيات حيث تطور مفهوم تخطيط المدينة عبر مراحل متعددة حتى وصل إلى مفهومه الحالي . ففي عام 1911م عبر المخطط الأمريكي OLMSTED عن مفهومه لتخطيط المدينة فقال : " الحقيقة أننا مهتمون بموضوع شائك ومعقد ألا وهو التوجيه والأشرف السليم للنمو الطبيعي الكامل للمدن توجيه يتغلب على كل المشاكل ويحد من مشكلة تكديس السكان والمواصلات .... وان كل مدينة عليها أن تعترف بضرورة استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة والأسلوب السياسي السليم في الإشراف على عمليات التنمية والنمو الطبيعي للمجتمعات المحلية طبقاً لتخطيط عام لها ، ومثل هذا التخطيط يجب أن يكون طويل المدى وعام في طبيعته وان يتعامل بشمول مع الأوجه الظاهرة والمميزة للبيئة الطبيعية (5). وفي عام 1928 م قال OLMSTED والمخطط الآخر BETTMAN " أن تخطيط المدينة هو تخطيط عام من أجل عمليات تنمية ارض المدينة ويشمل مثل هذا التخطيط الاستعمالات الخاصة والعامة لهذه الأرض كما يحدد بالتفصيل مواقع وامتدادات المشروعات العامة والمنشآت الأخرى ، ويجب أن يصمم مثل هذا التخطيط ليغطي مدة معقولة حوالي 20 سنة وقد تصل هذه المدة الي 50 عاماً وان يحضر على أساس عمل مباحث ودراسات شاملة لاستعمالات الأرض والأنشطة المختلفة وعمليات التنمية التي تجري في الوقت الحاضر كما يقدر اتجاه المستقبل لنمو السكان والصناعات والأعمال والأنشطة الأخرى " . ثم قال KLENT عام 1964م في كتابه ( التخطيط العام الحضري ) " أن التخطيط العام للمدينة هو وسيلة شرعية أساسية لتوجيه عمليات التنمية الطبيعية التي تجري في المدينة ، ويجب أن ينظر إلى مجلس المدينة بأنه صاحب أو الزبون الحقيقي لهذا التخطيط العام " ، وقال المخطط الأمريكي RODGERS " أن التخطيط العام للمدينة عبارة عن العبارات الرسمية للسياسة العامة التي توجه عمليات التنمية الطبيعية وحتى يكون هذا التخطيط رسمياً يجب أن يوافق عليه مجلس المدينة " .

**ويسمى التخطيط العام في الولايات المتحدة بثلاث مسميات تدل على معنى واحد :**

التخطيط الشامل COMPERHENSIVE PLAN ، المخطط التوجيهي العام MASTER PLAN ، المخطط العام GENERAL PLAN ، أما في بريطانيا فيسمى بالمخطط الهيكلي STRUCTURAL PLAN . (6)

**. و خلاصة الأمر فإننا يمكن أن نصل إلى تعريف مفاده :**

(2) حيدر ، د. فاروق عباس " تخطيط المدن والقرى " الإسكندرية ، دار المعارف ، 1994م .

(3) سليمان ، احمد منير " الإسكان والتنمية المستدامة في الدول النامية " بيروت ، لبنان ، دار الراتب الجامعية ، 1996م .

(4) Ernest, R Alexander, Approaches To Planning, Introduction Current Planning Theories, Concepts, Issues , Gordon and Breach Science, 1995.

(5) .علام ، د/ احمد خالد " تخطيط المدن " القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، 1983م

(6) علام ، مصدر سابق .

## — الباب الاول —

التخطيط هو نظرة مستقبلية يتم من خلالها استغلال الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة في فترة زمنية محددة والوصول إلى نتائج محددة تحقق أهداف المجتمع ، أما تخطيط المدن فيخضع لنفس التعريف السابق ولكنه يختص بتوجيه عمليات التنمية الطبيعية لاستغلالها الاستغلال الأمثل لكي تفي بحاجات السكان السياسية والاجتماعية والثقافية والحياتية والجمالية .

## 1 - 1 - 2 - مفاهيم حول مصطلحات البحث

- كثيرا ما يحدث الاختلاف حول مفهوم الإستراتيجية والخط بينها وبين الأهداف والسياسات والآليات والقرارات، لذا كان حريا تعريف كل منهم كما يلي: بحسب ما جاء في (مؤتمر المستوطنات البشرية (أستنبول 1996 م )
- **الأهداف Goals:** هي نتائج وغايات مطلوب تحقيقها، وهي التي تبدأ بها أي منظومة تنموية.
  - **السياسات Policies:** مجموعة من الأنشطة الرئيسية القابلة للتنفيذ لتحقيق أهداف معينة.
  - **آليات التنفيذ Implementation Plans:** أساليب العمل المتكاملة والتفصيلية لتحقيق سياسات محددة.
  - **القرارات Decisions:** هي ضوابط سياسية أو إدارية أو اقتصادية تكون بمثابة السند القانوني الملزم لتنفيذ الآليات
  - **الإستراتيجية Strategy:** فن استغلال المصادر والإمكانات المتاحة، وهي نمط من التفكير للتمهيد نحو تحقيق أهداف معينة من خلال مجموعة سياسات قابلة للتنفيذ بآليات متعددة في ظل قرارات ملزمة.
  - **التنمية العمرانية Urban Development:** هي عملية متواصلة من أجل الزيادة في الكم والكيف، وهي تسعى لتلبية إحتياجات وحل مشكلات وتحقيق أهداف السكان من خلال نظام معين.

❖ **المخططات الإستراتيجية للمدن**

إن **المخططات الإستراتيجية** تهتم بوضع استراتيجية أو مجموعة من الاستراتيجيات لتحقيق عدة أهداف محددة للتنمية المستدامة ببلد ما وأهمية المخططات الإستراتيجية الشاملة للمدن هي وضع المرجعية التنظيمية للأزمة لضبط عمليات النمو الحالية والمستقبلية لأي مدينة . لتشكيل حدوداً تنظيمية لحركة التوسع العمران ضمن أطر محددة، بما يضمن تساوي توزيع البني التحتية والمرافق الخدمية بين أحياء المدينة ويحد من التشتيت العمراني .

**والمخطط الاستراتيجي الشامل** يمثل بيئة تنظيمية متكاملة ومتجددة ذات طبيعة إستراتيجية ، تنظم وتوجه الفعاليات العمرانية ، والبيئة والاقتصادية ، والاجتماعية بصفة تخطيطية عامة تستوعب المتطلبات المستقبلية وتستفيد من المعطيات الحديثة ، وتتجاوز سلبيات نمو المدن بصفة عامة . (2)

**والتخطيط الاستراتيجي الشامل** هو عملية اتخاذ القرارات حول ما يراد تحقيقه في المستقبل وكيفية الوصول إلى ذلك من واقع الوضع الحالي أخذاً في الاعتبار أن تأخذ هذه القرارات في الحسبان تخصيص الموارد المتاحة سواء الاقتصادية أو الاجتماعية أو السياسية أو البيئية . وللوصول إلى الحالة المطلوبة في المستقبل ( Oriented Situation )

يجب تحديد الإمكانيات ومشاكل المصادر الحالية ( Existing Sources Problems ) وكيفية توظيف هذه الإمكانيات لحل هذه المشاكل وتقرير الأولويات من الأهداف المرجوة ( Aimed Goal ) وتقرير خطوات التنفيذ ( Implementation Process ) مع تقويم المراحل المختلفة للعملية التخطيطية ( Evaluation ) حسب المتغيرات الغير متوقعة ( Uncertainties ) التي يمكن أن تحدث في المستقبل (3) وعلى ذلك تتضح أهمية إستراتيجية التنمية العمرانية كمفهوم عام يسعى إلى النهوض بالمدينة اليمنية، ومعالجة مشكلاتها وتلبية احتياجات ساكنيها من خلال رؤية شاملة.

(2) الشيخلي، عبد القادر عبد الحافظ (1986م)، "إدارة التنمية العمرانية - مشكلات وحلول"، مؤتمر النمو العمراني الحضري في المدينة العربية - المشاكل والحلول، المؤتمر العام الثامن لمنظمة المدن العربية.  
(3) سليمان ، مصدر سابق .

## الباب الاول

## 2-1 - الفصل الثاني: خلفية تاريخية واقع التنمية العمرانية في المدن (العالم - اليمن)

## 1-2-1 - خلفية تاريخية السكان والتحضر: (في العالم)

## 1-1-2-1 مقدمة :- نصف سكان العالم يقطنون المناطق الحضرية

سجل عام 2008 منعطفا تاريخيا في العالم، «فالأول مرة في التاريخ سيعيش أكثر من نصف سكانه أي 3.3 مليار نسمة في مناطق حضرية»، وفقا لتقرير أصدره صندوق الأمم المتحدة للسكان. وأشار التقرير الموسع «حالة سكان العالم 2007. (إطلاق إمكانات النمو الحضري) إلى أن 5 مليار نسمة تقريبا سيعيشون في المدن والبلدات التي سيكون الكثير من قاطنيها الجدد من الفقراء ولذلك فان مستقبل السكان ومستقبل الدول النامية بل وكل البشرية، سيتوقف على القرارات الصائبة لصانعي السياسات ومدى استعدادهم لهذا النمو السكاني السريع. وأشار التقرير إلى أن عدد سكان المناطق الحضرية في الدول النامية في آسيا وأفريقيا سيتضاعف بين عامي 2000 و 2030، إذ سيزداد عدد السكان في مدنها وبلداتها لتصل نسبه بحلول عام 2030 إلى 80 بالمائة من العدد الكلي للسكان فيها.

## 1-2-1 - 2- غالبية سكان الدول العربية يقطنون في المدن (التحضر):-

ووفقا لنفس التقرير سجلت ليبيا، ضمن مجموعة الدول العربية في إفريقيا، أعلى نسبة في عدد سكان المدن وصلت إلى 85 في المائة تلتها تونس بنسبة 66%. أما في دول آسيا العربية فقد سجلت الكويت أعلى نسبة وصلت 98% ولبنان 87% والأردن 83% والسعودية 81% بينما سجلت اليمن أدنى نسبة وهي 28%.

أما متوسط معدلات نمو السكان خلال عامي 2005 و 2010 فبلغت أعلى نسبة مئوية لها الأراضي الفلسطينية واليمن (3.1%) تلتها الكويت (2.4%) ثم السعودية والعراق وسورية (2.4%)، وكانت اقل النسب في تونس (1%) ولبنان (1.1%). وقدم التقرير جداول لعدد من المؤشرات لمختلف دول العالم شملت جدول «رصد أهداف المؤتمر الدولي للسكان والتنمية . وقد شملت الدول العربية في المشرق العربي وهي العراق والأردن والكويت ولبنان والأراضي الفلسطينية المحتلة وعمان والسعودية وسورية والإمارات العربية واليمن، ودول أفريقيا الشمالية وهي الجزائر ومصر وليبيا والمغرب وتونس والسودان وجدول المؤشرات الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية لنفس الدول. وأضيفت دولتا البحرين وقطر ضمن جدول آخر خاص بالدول الأقل اكتظاظا بالسكان. غالبية سكان الدول العربية يقطنون في المدن (التحضر)

وفقا للمؤشرات السكانية للدول العربية في شمال أفريقيا: الجدول رقم (1 - 1) المصدر البنك الدولي

م	الدول	عدد السكان عام 2007م	سكان الحضر	عدد السكان حتى عام 2050م	بمعدل نمو 2005-2010م
1.	الجزائر	33.900.000	65%	49.500.000	1.5
2.	مصر	76.900.000	43%	125.900.000	1.8
3.	ليبيا	6.100.000	85%	9.600.000	1.9
4.	المغرب	32.400.000	60%	46.400.000	1.4
5.	السودان	37.800.000	43%	66.700.000	2.1
6.	تونس	10.300.000	66%	12.900.000	1%

## الباب الاول

وفقا للمؤشرات السكانية للدول العربية في المشرق العربي: الجدول (1 - 2) المصدر البنك الدولي

الدول	عدد السكان عام 2007م	سكان الحضر	عدد السكان حتى عام 2050م	بمعدل نمو 2005-2010م
1. العراق	30.300.000	%67	63.700.000	%2.4
2. الأردن	6.000.000	%83	10.200.000	%2.1
3. فلسطين	3.900.000	%76	10.100.000	%3.1
4. الكويت	2.800.000	%98	5.300.000	%2.5
5. لبنان	3.700.000	%87	4.700.000	%1.1
6. عمان	2.700.000	%72	5000.000	%2.2
7. السعودية	25.800.000	%81	49.500.000	%2.4
8. سوريا	20.000.000	%51	35.900.000	%2.4
9. الإمارات	4.800.000	%77	9.100.000	%2.3
10. اليمن	22.300.000	%28	59.500.000	%3.1

وللمقارنة فان فلسطين المحتلة المسمى (إسرائيل) يقطنها 7 ملايين نسمة ونسبة سكان المدن فيها 92 %، وسيصل عدد السكان عام 2050 إلى 10.4 مليون بمعدل نمو سكاني يبلغ 1.7%، وإيران (71.2 مليون، 68%، 101.9 مليون، 1.3% على التوالي). وفي جدول البلدان الأقل اكتظاظا بالسكان بلغ عدد سكان البحرين 751 ألف شخص هذا العام ونسبة عدد سكان المدن في 97المائة. ومن المتوقع أن يزداد عدد السكان إلى 1.115 مليون بحلول عام 2050 بمعدل نمو حضري للأعوام 2005 . 2010 هو 1.9 % . وتبلغ هذه المؤشرات في قطر (857 ألفا، 95.6%، 1.33 مليون، 2%). وقال التقرير أن نمو عدد سكان المدن في أميركا اللاتينية سيستمر بوتيرة أخف فيما سيبقى عدد سكان المدن في الدول المتطورة «متوازعا نسبيا». ونتيجة لذلك وبحلول العام 2030 سيعيش 81% من سكان المدن في العالم في دول نامية ونحو 70% منهم في أفريقيا وآسيا فقط.

## 1 - 2 - 3 - الحكومات في مواجهة التحدي الحضري ( المصدر البنك الدولي)

ففي "مواجهة التحدي الحضري" فإنه في أحدث تقييم أجرته الأمم المتحدة تبين أن ثلاثة أرباع الحكومات التي شملتها عملية المسح وعددها 190 كانت غير راضية عن توزيع سكانها والجدول (1 - 1)، (2 - 1) يوضح النسب المئوية للتحضر ومعدل النمو الحضري في الدول العربية في شمال أفريقيا والمشرق العربي فقد ذكرت بعض الحكومات منها أنها تريد أن تبطئ الاتجاهات القائمة أو أن تعكسها ومعظم هذه الحكومات كانت تشعر بالقلق تجاه التحضر السريع. بسبب أن هذا الاستقطاب الكبير ولد تضخماً حضرياً في

المدن المذكورة أعلاها في الجداول

(1 - 1)، (2 - 1) ونتج عن هذا التضخم :

1) ظهور وتوسع المناطق العشوائية جعل أكثر سكان المدن

هم سكان المناطق العشوائية

2) التفاوت في الدخل وانخفاض مستوى المعيشة .

3) ارتفاع نسبة الفئة الشابة والفتية (15-64) وازدياد البطالة

وانخفاض مستوى دخل الفرد .



## الباب الاول

- (4) تحضر سريع لا يتناسب مع عملية التصنيع والتنمية الاقتصادية والاجتماعية
- (5) والبنية التحتية فزيادة عدد السكان يؤدي إلى تضاعف كلفة تأمين خدمات البنية التحتية بمعدل كبير .
- (6) تنمية قطاع الخدمات على حساب القطاعات الإنتاجية والاعتماد على التجارة الخارجية
- (7) تحضر سريع لا يتوازي مع التنمية الزراعية وبالتالي تندي الإنتاجية الزراعية .
- (8) عدم إشباع الاحتياجات المتزايدة لمجتمع المدينة وعجز جهود التنمية وفشل المرافق والخدمات في إشباع حاجة المواطنين مما يترتب عليه فقدان المواطنين الثقة في جهود التنمية وتقل فرص الشعور بالانتماء ويجعل كل مواطن يسعى لإشباع مطالبه اليومية وغيرها بطرق قد تكون غير مقبولة سلوكياً.
- (9) استمرار عملية الهجرة باتجاه المدن حيث تحولت نسبة سكان الأرياف إلى نسب متدنية جدا مقارنة بنسب سكان المدن .
- فالنظام المركزي الشديد الذي تعاني منه دول المنطقة بشكل عام كان يسبب تحيز في التوزيع المكاني للتنمية لصالح العواصم . فالتوسع في التنمية يتناسب مع موقع التجمع العمراني في السلم الحضري فالقرى والمدن الأصغر حجماً كانت حصتها أقل دائماً من ثمار التنمية مما يسبب التركيز الهائل في المدن الكبرى ويؤدي بالتالي إلى التضخم الحضري الذي يعيق عمليات التنمية .

**1 - 2 - 1 - 4 - اليمن أقل الدول من حيث التحضر وأكثر الدول من حيث النمو السكاني :**

ومن الملاحظ في الجدول رقم ( 1 - 1 ) ( 2 - 1 ) أيضا تبين أن الجمهورية اليمنية هي أقل الدول العربية من حيث التحضر وفي الوقت ذاته هي أكثر الدول العربية من حيث النمو السكاني . ويرجع السبب في عدم جدوى المنهج المتبع الذي فرضته أولوية المرحلة التخطيطية وهو عبارة عن سياسات كانت موجهة إلى مدن بعينها في ظل غياب إستراتيجية تنمية عمرانية شاملة بسبب التباين الشديد بينهم في الظروف البيئية والطبيعية وحجم المشكلات والتحديات والإمكانات المتاحة، كما أنها لم تدعم بآليات تنفيذ حقيقية مرتبطة بالواقع العملي. وعلى هذا لا بد من إجراء الدراسات اللازمة التي تجعل اليمن بعيداً عن مشاكل التحضر التي مرت بها العديد من البلدان ومنها العربية . بمنهج جديد غير المنهج المتبع والاستفادة من تجارب هذه البلدان وتعتبر هذه الدراسة (ستراتيجية التنمية العمرانية للمدن اليمنية دراسة تطبيقية علي مدينة صنعاء ) هي احد المؤشرات والمنبهات لإتباع منهج جديد لعملية التخطيط ومراحلها في الجمهورية كما هي أحد أهم الخطط الوقائية والعلاجية تجاه عملية التحضر. لان التغيرات السريعة في المدن تجعل المعلومات غير ذي جدوى وتجعل الأرقام في كثير من الأحيان غير صحيحة . مما تخلق عدم توازن غير مرئي بين الخدمات في المدن والنمو السكاني والتي تسببت في سوء إستغلال أراضي المدن والضغط على الخدمات وارتفاع معدلات فقر الحضر ونمو العشوائيات في أطراف المدن والسكن غير المقنن في الحدائق والميادين والمواقع المخططة والمناطق الصناعية وفي مسارات مياه الأمطار والأماكن المنخفضة والمعرضة للغمر في موسم الأمطار. وإن غياب النمو المتوازن سواء في اليمن أو غيرها من الدول يعزى إلى وجود نظام مكاني غير متطور فالمراكز التي تقدم الخدمات يجب أن تكون موزعة بشكل يخدم سكان التجمعات الحضرية الصغيرة والريفية القريبة من المدن بدلاً من تقديم خدماتها إلى شريحة صغيرة من المجتمع المتمركزة في المدن الكبيرة فالتوزيع المكاني الفعال لمثل هذه المراكز يساعد على خلق نظام متكامل للإنتاج والتبادل وتقديم الخدمات وغيرها وهذا ما سنستهدفه في الدراسة . فوجود المدن الصغيرة كعناصر داعمة للمدن يوفر دورين وظيفيين مترابطين جزئياً في إطار التنمية القومية ففي الوقت الذي تؤدي فيه المدن عدداً من الوظائف الحضرية فإنها في وضع يؤهلها لأداء وظائف ريفية أيضاً وهي باعتبارها تجمعات حضرية توفر ثقلاً وتوازناً للمراكز الحضرية الرئيسية وتقدم بذلك حلاً بديلاً للهيمنة الحضرية وتغير مسار الهجرة السكانية باتجاه المدن الصغيرة وذلك يخفف من حجم البطالة ويقال الضغط على الخدمات الحضرية.(مدن التوابع). التي تهدف إلى تركيز الاستثمار في المدن الصغيرة التي تنطوي على فرص تنمية اقتصادية واعد كإداة في سياسة التنمية ويشجع فيها قيام صناعات جديدة وتوفر لها كل التسهيلات القانونية والإدارية والخدمات العالية والإعفاء من الضرائب كما تشجع الصناعات القديمة على الانتشار وذلك بواسطة حوافز مالية وتوفير بنية تحتية تتميز بالكفاءة والتطور مما يقلل

## الباب الاول

هيمنة المدن في التسلسل الحضري ومثل هذه المراكز الحضرية تدعم المناطق الريفية المجاورة لها بخلق طلب إضافي على مستلزمات الصناعة والعمالة وتوفر لها وظائف التسويق بالتجزئة والوظائف الإدارية لمكاتب الحكومة المركزية والمحلية ودوائر تقديم الخدمات الاجتماعية تحقيقاً لمبدأ اللامركزية وبالتالي تصبح المساواة في التنمية هدفاً سهل التحقيق على جميع المستويات ( القومي الإقليمي المحلي).

## 1 - 2 - 2 - خلفية تاريخية :: واقع التنمية العمرانية في المدن اليمنية

## 1 - 2 - 2 - 1 - تاريخ واهمية اليمن (تاريخ اليمن القديم. تاريخ اليمن الحديث)....

## اولا. تاريخ اليمن القديم::

نشأت الدول اليمنية القديمة في الأودية والقيعان الخصبة وخاصة الأودية الشرقية الجنوبية والتي تأتي مياهها من الجبال وتصب أما باتجاه الصحراء شرقاً ، أو باتجاه البحر العربي جنوباً ولقد لاحظ الإنسان اليمني غزارة السيول التي تجري في هذه الأودية ، وأدرك أهميتها الزراعية وخصوبة قيعانها. وحتى يمنع الإنسان اليمني انجراف التربة قام ببناء المدرجات ، ولكي يحتفظ بمياه السيول فترة طويلة اهتدى إلى بناء السدود والحواجز التي توفر الماء لنشاطه الزراعي . كما توفرت المياه الجوفية ، فاستقر بالوديان وكون تجمعات صغيرة عرفت بالبيوت (الأسر) ومن مجموعة البيوت تشكلت القبيلة ، ومع مرور الزمن كونت القبائل المتجاورة اتحاداً كان رأسه إما (مكرب) أو الملك ونشأت بذلك الدول اليمنية القديمة التي اشتهرت بأنها مهد الحضارات .

جدول(1 - 3 ) يبين فترات حكم الدول اليمنية القديمة وعاصمتها المصدرالمدن التاريخية

م	اسم الدولة	فترة حكمها		عاصمتها	
		من	إلى	الأولى	الثانية
1	معين	1300 ق.م	650 ق.م	قرناو	قرناو
2	حضر موت	1060 ق.م	300 ق.م	ميفعة	شبو
3	سبأ	950 ق.م	115 ق.م	صرواح	مأرب
4	قتبان	765 ق.م	545 ق.م	تمنع	هجر بن حميد
5	أوسان	غير محدد	541 ق.م	هجر الناب	هجر الناب
6	حمير	115 ق.م	525 م	ظفار	ظفار

لذلك فإن كثير من مدنها تحتوي على قيم معمارية وتخطيطية متميزة ، وحيث أن مكونات المدن ما هي إلا تعبير دقيق عن الإمكانيات الحضارية والعلمية للمجتمعات اليمنية عبر العصور المختلفة . وتعتبر اليمن من أشهر البلدان التي تحتل موقفاً في ذاكرة التاريخ ترجع إلى آلاف السنين (ق.م) والدليل بروز حضارة السبئيين خلال القرن التاسع والثامن قبل الميلاد . وقد اهتمت الحضارات القديمة المصرية والإغريقية والرومانية باليمن القديم لأن اليمن كان ينتج سلعا تجارية هامة كالبخور واللبان والمر ولقد لعبت المنطقة دوراً هاماً كمنطقة عبور تجاري بين الفرس والهند والشرق الأقصى مما نشأ عن ذلك العديد من المدن التجارية ذات الطابع المتميز كما تصف كتب التاريخ.

**توحيد اليمن القديم في عهد الحميريين 115 ق.م - 525 م :-** استطاع الحميريون أن يوحدوا المناطق اليمنية في دولة واحدة عاصمتها ظفار وذلك في عهد الملك (شميرهرعش) الذي اتخذ لقب (ملك سبأ وذو ريدان وحضر موت ويمنات) وكان ذلك في عام 115 قبل الميلاد ، فرض الحميريون قواعد ونظم في الإقليم. وفي القرن السادس غزا الأحباش المسيحيون اليمن وجعلوا صنعاء عاصمة دائمة

## الباب الاول

لهم . واعدادوا إصلاح سد مأرب الذي تفجر في عام 542م نتيجة للإهمال الذي أصابه . واستمرت اليمن في استقرار تارة و صراعات قبلية تارة اخرى حتى قامت ثورتي سبتمبر و اكتوبر .

**ثانيا - تاريخ اليمن الحديث (بعد ثورتي سبتمبر و اكتوبر):-**

وفي عام 1962م قامت ثورة 26 سبتمبر وأعلنت اليمن جمهورية في الشمال والتي أثرت بدورها على نظام التخطيط في اليمن حيث بدأت المدن القديمة ذات الأسوار العالية وخاصة مدينة صنعاء (حالة الدراسة) بالتوسع خارج أسوارها بطريقة غير منسجمة مع نسيجها العمراني الداخلي. وبعد مرور ثمانية سنوات أقحمت البلاد في حرب بين قوات الجمهوريين والملكيين مما اثر على تنمية المدن اليمنية في المناطق الشمالية بشكل عام نتتجه لعدم الاستقرار .

وفي عام 1963م قامت ثورة 14 أكتوبر وجلاء المستعمر في يونيو 30 نوفمبر 1967م وأعلنت جمهورية اليمن الديمقراطية في الجنوب . انسحب البريطانيون من جنوب البلاد حيث حكمت من قبل الحزب الاشتراكي والذي اهتم بوضع التخطيط في مدينة عدن والمكلا وهيمنة عدن على بقية المدن مما اثر على تنمية المدن اليمنية في المناطق الجنوبية الباقية.

منذ ذلك الوقت كانت اليمن دولتين حتى عام 1990م حيث تمت الوحدة الاندماجية واعلنت الجمهورية اليمنية أدت إلى تحول عمراني كبير غير متوازن كان ناتجا عن مجموعة من التحولات السياسية والاقتصادية والاجتماعية كنتيجة طبيعية لضخامة الإنجاز وأهمية وحدة تراب الوطني .

**1- 2- 2- موقع اليمن وأهميته الجغرافية:**

تقع الجمهورية اليمنية في الركن الجنوبي الغربي لشبه الجزيرة العربية عند المدخل الجنوبي للبحر الأحمر، هذا الموقع أتاح لليمن في الماضي كما هو في الحاضر أن تقيم صلات وثيقة مع الكثير من دول العالم فاليمن القديم- ممالك معين وسبأ وحمير وغيرها- كانت على صلة وثيقة بالحضارات القديمة كبلاد الرافدين في الشرق والشام في الشمال ومصر في الغرب. كما تشير إلى ذلك العديد من المصادر ففي الماضي البعيد، وبعد أن أدرك اليمنيون وفهموا حركة الرياح أتجهوا نحو الملاحة البحرية وصاروا هم الرواد في هذا المجال رداً غير قصير من الزمن.

تقع اليمن ضمن دائرتي على خط العرض ( 20<sup>0</sup> - 12<sup>0</sup> ) شمالاً ، وخط الطول ( 54.5% 42<sup>0</sup> ) شرقاً . مما يعني أن مناخ اليمن مناخاً متميزاً سواء، من حيث درجة الحرارة أو المطر بالنظر إلى مناخ المنطقة المجاورة لليمن وهذا بطبيعة الحال أنعكس على نشاط سكان اليمن وفاعليتهم وعلى درجة الخصوص الإنتاج الزراعي، الذي لأجله ربما عرفت اليمن باليمن السعيد وهذا راجع إلى أثر موقعها عليها.



ومما زاد أهمية موقع الجمهورية اليمنية في الحاضر أنها تقع على مسطح مائي يزيد طوله عن 2200كم، يقع على البحر الأحمر وخليج عدن والبحر العربي وهذا الموقع أكسب اليمن قيمة استراتيجية ذات وزناً دولياً، حيث منحها موقعها الجغرافي أشرف كامل وحرية التحكم والسيطرة على مضيق باب المندب أحد أهم الممرات المائية الهامة للتجارة الدولية الذي يربط البحر الأحمر والمحيط الهندي من جهة، والبحر الأحمر والبحر المتوسط من جهة أخرى فامتداد السواحل اليمنية التي تقدر أطوالها إلى إجمالي

## الباب الاول

مساحة الجمهورية 1 كم طولي يعادل 211 كم تقريباً دون الجزر اليمنية التي تعد من الإمكانات المتوفرة لليمن والتي لا تتوفر للكثير من البلدان في العالم والحقيقة يعد هذا عامل هام يؤدي إلى زيادة الحركة البحرية بين اليمن والعالم الخارجي عموماً.

كما تأتي أهمية الموقع من خلال أشرفه على مضيق باب المندب وامتلاكه العديد من الجزر المتناثرة على طول سواحلها، ولعل من أهمها جزيرة ميون، جزيرة أرخبيل حنيش، جزيرة زقر، أرخبيل كمران، جزيرة سقطرى، وكافة هذه الجزر بالغة الأهمية من الناحية الاقتصادية بما تحتويه من تنوع طبيعي يجعلها قبلة للسياح، ورافداً هاماً للاقتصاد اليمني بل أن اليمن عموماً، وما فيها من تنوعاً طبوغرافياً وما عليها من مناظر طبيعية خلابة يجعلها من مناطق الجذب السياحي لكثرة ما فيها من الإمكانات السياحية حيث يوجد في اليمن العديد من المزارات التاريخية، ومما يعزز ويزيد فاعلية كل ما ذكر، أن اليمن لا حدود لها إلا مع المملكة العربية السعودية شمالاً، وسلطنة عمان شرقاً بمعنى آخر أن الحدود اليمنية عنصر إيجابي في العملية التنموية وليس كما هي في بعض البلدان التي تعاني مشاكل زيادة عدد دول الجوار ورغم ذلك يرتبط اليمن ارتباطاً وثيقاً بالعالم من خلال:

- جواً: (مطار صنعاء الدولي-مطار عدن الدولي-مطار تعز الدولي-مطار الحديدة الدولي-مطار المكلا الدولي-مطار سيئون الدولي).

- برأً: (منفذ حرص-منفذ البقع-منفذ عليين-منفذ شحن-منفذ صرفيت-منفذ الوديعة).

- بحرأً: (ميناء عدن-ميناء المخاء-ميناء الحديدة-ميناء المكلا-ميناء نشطون-ميناء قشن سيحوت-ميناء الضبة-ميناء بير علي-ميناء بلحاف-ميناء رضوم-ميناء ذباب-ميناء الخوخة-ميناء الصليف-ميناء رأس عيسى-ميناء الحية-ميناء ميدي).

**1 - التضاريس في اليمن:** تبلغ مساحة اليمن (527) ألف كم مربع تقريباً وتتنوع التضاريس الطبيعية فيها سهول ساحلية فيها سلاسل جبلية تدرج في الارتفاع بين 450م و3600م عن مستوى سطح البحر، وتحتضن بين أودية تتميز بخصوصية تربتها وتنوع الحياة النباتية فيها ووجود الماء فيها، بالإضافة إلى صحاري واسعة في شرق وشمال البلاد،

**2 - المناخ في اليمن:** الجمهورية اليمنية من البلدان التي تتم بالدفء طوال العام بصفة عامة، ولولا طبيعتها التضاريسية لأضحت اليمن تعاني ارتفاع شديد في درجة حرارتها في كل فصول السنة، كما هو حال مناطق الجوار غير أن الحرارة السنوية بالمتوسط عموم اليمن محصورة ما بين 15:30 درجة تقريباً ويعود هذا إلى تباين تضاريس اليمن ومع هذا يمكن أن نميز مجموعة من النطاقات الحرارية في اليمن، وكما هي على النحو التالي: 1- النطاق الحار جداً 2- النطاق الحار 3- النطاق الدفيء 4- النطاق المعتدل 5- النطاق البارد، النطاق البارد ضعيف جداً وهو يحتل قمم الجبال العالية التي يزيد ارتفاعها عن 3200م.

**3 - التقسيم الإداري لليمن:** تقسم اليمن إدارياً إلى (21) محافظة، بما فيها أمانة العاصمة وتقسّم المحافظات إلى: (333) مديرية، يتفرّع عنها (2200) عزلة وحي، فضلاً عن (36986) قرية و(91489) محلة وحرارة. وتعد محافظات الجمهورية اليمنية مصدر الثروات الطبيعية والبشرية والاقتصادية وميدان جميع الأنشطة والمشاريع وبالرغم من وجود قدر كبير من التماثل والتشابه بين جميع محافظات الجمهورية اليمنية من حيث الموارد والطاقات المتاحة وجملة السمات والخصائص العامة اقتصادياً واجتماعياً وديمغرافياً إلا أنها في نفس الوقت تمتلك من الإمكانات الاقتصادية واختلاف مواقعها الجغرافية ومؤشراتها السكانية والاجتماعية والخدمية ما يخلق مجالاً للتمايز والتنوع ويخلق فيها فرصاً للتكامل الاقتصادي والاجتماعي.

**1. 2- 3. تاريخ التخطيط العمراني في اليمن .**

نظراً لأهمية التخطيط الحضري في تحقيق النمو الإقليمي والحضري فقد أنشئ قطاع التخطيط الحضري في وزارة الإنشاءات والإسكان والتخطيط الحضري، وبدأ نشاطه داخل الوزارة عام 1978م وفي عام 1983م أنشأت الوزارة إدارة تخطيط المدن الثانوية وبدأ العمل في

## الباب الاول

هذه الإدارة بمساعدة الألمان ، كما استحدثت الإدارة العامة للتخطيط الإقليمي بالوزارة بالرغم من أنها لا تقوم بأداء المهام الموكلة إليها حتى الآن إلا بشكل محدود .

وقد تطور قطاع التخطيط ضمن وزارة الإسكان والأشغال والتخطيط الحضري ومر بعدة مراحل حتى عام 1994م تم إنشاء وزارة الإنشاءات والإسكان والتخطيط الحضري ، وتضم ثلاثة قطاعات وهي قطاع الإنشاءات ، قطاع الإسكان ، قطاع البلديات كما تم صياغة لقانون التخطيط الحضري .

وقد صنف المستوطنات في اليمن على اساس مدن رئيسية ومدن ثانوية ، وتم اعداد مخططات عامة للسبع المدن الرئيسية ( صنعاء ، عدن ، المكلا ، تعز ، الحديدية ، اب ، ذمار ) في الفترة من 1978م إلى 1998م . كما تم تحديث المخططات العامة ايضا عدن ، المكلا ، تعز ، الحديدية حتى 2025م عبر برنامج التنمية للمدن الساحلية للجمهورية اليمنية(البنك الدولي) اما بالنسبة للمدن الثانوية فقد تقدمت الوزارة إلى الجانب الالمانى ممثلا في GTZ بطلب المساعدة في تخطيطها وتم التوقيع على الاتفاقية في 1990م . خلال هذه الفترة اعدد مخططات لبعض المدن الثانوية باليمن شارك في اعدادها العديد من المهندسين اليمنيين . عام 1995م تم إعداد قانون التخطيط الحضري رقم 20 لسنة 1995م بسبب وجود سلبيات كثيرة في مجال التخطيط الحضري احتوى القانون على ثمانية فصول كانت أهم عناصره التنسيق بين الوزارات والجهات المعنية ، إقرار مبدأ لامركزية التخطيط ، إقرار مشاركة ملاك الأراضي بنسبة 25 % من أراضيهم للخدمات العامة ، تنظيم نمو التجمعات السكانية وكذا إقرار مبدأ المشاركة الشعبية في عملية التخطيط ولكن هذا القانون إلى الآن لم يطبق نتيجة عدة عوامل والتي من أهمها عدم استلام وثائق الأرض من الملاك سلفا قبل البدء بتخطيط أي منطقة .

**1- 2- 3- معوقات التخطيط العمراني في اليمن :-** هناك العديد من المشاكل والمعوقات التي تواجه العملية التخطيطية في اليمن ويمكن تلخيصها في التالي :

- عدم استكمال القوانين ذات العلاقة مثل قانون الأراضي والبناء واللوائح المنظمة .
- ا لمركية في التخطيط وضعف العلاقة بين المركز والمكتب .
- طبيعة الملكية الخاصة للأرض .
- عدم الدقة في عمل السجل العقاري .
- قلة توفر التخصصات ، بل ندرتها في مجال التخطيط والمساحة وعدم وجود الكوادر المساعدة الفنية بالذات
- عدم الاهتمام بالكادر الفني العامل والحالي وضعف الإمكانيات والحوافز .
- النمو السريع على حساب الأراضي الزراعية وعدم قدرة جهاز التخطيط على ملاحقة النمو .
- عدم توفر الإمكانيات الضرورية للتخطيط مثل الصور الجوية ، الأدوات الهندسية ، وسائل النقل ،.....
- تأخر اتخاذ القرار الفوقي بالنسبة للتخطيط .



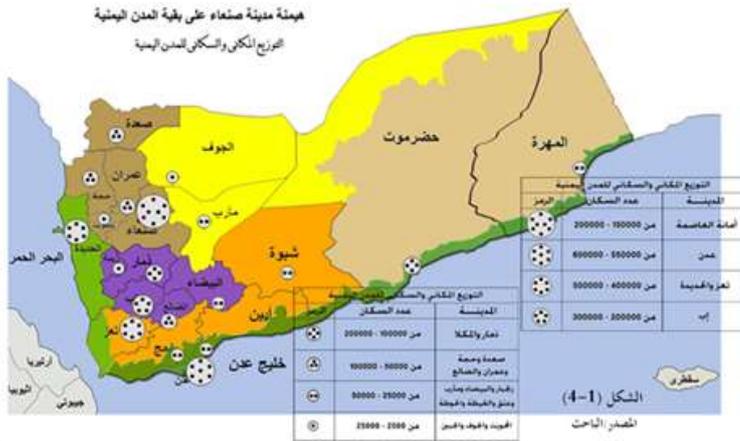
## 1- 4- 2. 1- أنماط وإحجام التجمعات السكانية في اليمن ( التجمعات الحضرية والريفية )

- هيمنة مدينة صنعاء على بقية المدن.

وبحسب إحصاء 2004 يلاحظ من الجدول رقم (1 - 6) بالملحق تباين واضح في نمط الاستيطان الحضري والريفي على مستوى الدولة فبينما يلاحظ نمط الاستيطان الريفي وجود تركيز شديد لما يقارب من 85% من إجمالي عدد القرى في المرتفعات البالغ عددها 129.299 قرية ومحلة (مناطق ريفية) <sup>1</sup> . كما إن التوزيع الجغرافي للتجمعات العمرانية للحضر و3.642 حارة (مناطق حضرية) <sup>2</sup> وهي في الغالب مراكز المحافظات متباينة حيث إن أمانه العاصمة تميزت بحجمها الكبير الذي وصل إلى حوالي 1.7 مليون نسمة يليها مدينة عدن التي وصل حجمها حوالي 600 ألف نسمة وهناك مدن يتراوح حجمها بين 400 ألف نسمة و500 ألف نسمة وهي تعز والحديدة والمكلا وهناك مدينة واحدة (مدينة اب) محصورة بين 300 ألف إلى 400 ألف نسمة ثم المدن التي يتراوح سكان كل منها بين 100 ألف و200 ألف وهي ذمار وحجه وعمران ومدن تتراوح بين 50 ألف و100 ألف وهي عواصم محافظات لحج وأبين والبيضاء وصعدة و الجوف وشبوه ومدن تتراوح بين 25 ألف و50 ألف نسمة وهي الضالع وأرب والمحويت والمهرة بالإضافة إلى عاصمة محافظة ريمة التي يصل حجم سكانها فقط 3.8 ألف أنظر الشكل رقم (1 - 4). كما أن هناك 333 مدينة وتجمع (غير مراكز المحافظات) صنفت رسميا كتجمعات حضرية بغض النظر عن معيار الحجم أو الوظيفة الحضرية بل بحكم دورها الإداري كمراكز للمديريات ومساويا لعدد مديريات الدولة.

### يتضح من ذلك إن نمط الاستيطان الحضري بالدولة يتسم بالتحيز حاليا لصالح مدينه واحده هي مدينة صنعاء.

لذلك تم اختيارها (حالة الدراسة ) لتكون مثلا حيا نظريا وتطبيقيا لبقية المدن ذات الأحجام المختلفة على الحيز العمراني للدولة مستفيدين من وجود الفرص لاختيار هذه المدن كمراكز نمو واستهدافها من خلال الاستثمارات المختلفة لغرض تحقيق أهداف التنمية العمرانية. أما بالنسبة للمراكز الحضرية يعيش ما يزيد عن خمسة ملايين نسمة في المراكز الحضرية الرئيسية 3 بما فيها عاصمة البلاد والعاصمة الاقتصادية والتجارية عدن وتنتشر أغلبية هذه المراكز الحضرية على امتداد المناطق المفتوحة والواقعة بين السلاسل الجبلية " صنعاء، تعز، ذمار، اب، وصعدة... الخ " أو في السهول المحاذية للسواحل " عدن- المكلا- الحديدة... الخ ". وبطريقة أخرى نلاحظ أن منطقة البحر العربي الذي يشكل من الناحية العملية امتدادا للصحراء العربية الشاسعة المعروفة بالربع الخالي بانخفاض الكثافة السكانية ويتركز معظم السكان الذين يقطنون هذه المنطقة على امتداد منطقة وادي حضرموت وفي تمايز حاد عن إقليم البحر العربي يتسم إقليم البحر الأحمر بكثافة سكانية أعلى بكثير، حيث يقطن هذا الإقليم 90% تقريبا من سكان الريف اليمني 4 ملايين نسمة أو ما يقارب 10 ملايين نسمة



ويتوزع معظم هؤلاء السكان على قرى معزولة ومدن صغيرة متفرقة تنتشر على امتداد السلسلة الجبلية الوعرة والمنحدرة السحيقة التي تشكل الملامح الأكثر بروزا في هذه المنطقة. ولذلك يمكن التمييز بين ثلاثة أنماط من التجمعات البشرية في اليمن هي:

أ. التجمعات المركزة حيث ترتفع فيه الكثافة السكانية في مساحة صغيرة في الأرض كما هو الحال في إقليم المرتفعات الجبلية الذي يشغل أكثر من 3/4 السكان

<sup>1</sup> الخطة الخمسية الثالثة (صفحة-27)

<sup>2</sup> الخطة الخمسية الثالثة (صفحة-27)

<sup>3</sup> الجهاز المركزي للإحصاء

<sup>4</sup> " البنك الدولي 1996"

## الباب الاول

في اليمن (68.3%)<sup>5</sup> وترتفع الكثافة في القسم الجنوبي من هذا الإقليم كما هو الحال في المنطقة المحيطة بمدينتي اب وتعز وذلك بسبب وفرة الأمطار واعتدال المناخ وخصوبة التربة وكذلك في المناطق الحضرية

**ب. التجمعات المبعثرة :-** الذي يتميز بوجود تجمعات صغيرة ومتباعدة قليلة العدد ومنخفضة الكثافة كما هو الحال في إقليم الهضبة الشرقية حيث يتركز (5.6%) من السكان 6 وذلك لانخفاض خصوبة التربة وارتفاع درجة الحرارة وقلة الأمطار وقلة مواردها الزراعية عدا مناطق مبعثرة تسيل فيها الأودية الموسمية وبعض الغيول واهم أوديتها وادي الجوف ، وادي حضرموت ، وادي حريب

**ج التجمعات الخطية الشريطية:-** الذي يمتد على طول الطرق الرئيسية والأودية التي تخترق سهل تهامة وتصب في البحر الأحمر وتلك الأودية التي تصب في بحر العرب وعلى طول ساحل البحر الأحمر وبحر العرب والمتمثلة في الموانئ وقرى الصيادين بينما تستوعب السواحل الجنوبية و الشرقية حوالي 13.4% من السكان وسهل تهامة 12.7%<sup>(7)</sup>.

تشير القراءة السريعة للمدن اليمنية بشكل عام إنها تواجه مستقبلاً شحوناً العديد من المشكلات والتحديات بسبب الاختلال الهيكلي في العلاقة بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية، والتوازن المفقود في التنمية العمرانية على مستوى مدن الجمهورية من ناحية، وعلى مستوى المدينة الواحدة من ناحية أخرى، ويرجع ذلك نتيجة مباشرة لغياب إستراتيجية شاملة تهدف إلى التنمية العمرانية المتوازنة على مستوى المدن اليمنية. يلاحظ من واقع المدن اليمنية إن الحكومات عاملت المدن معاملة خاصة دون الريف بأكبر قدر من الرعاية والخدمات فيزيد هذا من تدعيم الفارق المادي بينهما ويؤكد ما قر في بعض الأذهان عن وجود نوع من الصراع بين الحضر والريف فالمدينة جائعة أبداً ليس لمنتجات الريف فحسب بل لأخصب أراضيها وأمهر عماله وأنصح عقوله ولذا أصبح "كردون" المدينة فاصلاً حضارياً بين المدنية والتقدم من ناحية والتأخر والنسيان من ناحية أخرى فما تكسبه المدينة تخسره القرية. الواقع أن هذه النظرة كما سبق أن اشرنا إليها أبعد ما تكون عن الواقع وتلك التفرقة إن جازت في بعض مجتمعات الغرب الصناعية وفي بلادنا في وقت ما، فإنها جريمة في حق مجتمعنا الراهن، فما لا شك فيه أن العلاقة الوثيقة التي تربط المدينة بالريف تستدعي تخطيطاً عمرانياً موحداً لا تخطيطيين، أحدهما يستهدف المدينة المدللة والآخر ينصب على الريف يؤجل ولا يعني هذا بالضرورة أن مشاكل الريف هي بعينها مشاكل المدن، ولكن الحقيقة أن هذه المشاكل جميعاً مترابطة يحقق حلها الانسجام الإقليمي (التخطيط الإقليمي وخاصة بعده المكاني)، ويذيب الفوارق الشاسعة بين المدينة والقرية وهي سياسة سليمة معمول بها الآن على سبيل المثال في بريطانيا والاتحاد السوفيتي سابقاً. إن النمو السكاني والتطورات الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية يشكّلان منظومة مترابطة حيث يتأثر ويؤثر كل منهما على الآخر بالسياسات والإجراءات التي تتخذ في إخراجها والسكان هم هدف التنمية وغايتها علماً بأن مفهوم تخطيط التنمية الاقتصادية هي العملية التي يمكن من خلالها تحقيق زيادة مستمرة في دخل الفرد الحقيقي خلال فترة زمنية قصيرة ومحددة والارتقاء بالمستوى الاجتماعي والثقافي له، وان التنمية العمرانية تلبى رهاية الأفراد من ناحية وتوفير الخدمات والمرافق العامة لذا تعتمد رهاية الأفراد والمجتمعات على طبيعة التوازن بين السكان والموارد المتاحة والتعرف على حجم وتوزيع وخصائص السكان يعتبر ذو أهمية كبرى فإذا أردنا تحقيق توازن مناسب أو الحفاظ على هذا التوازن فيكون من خلال التخطيط فان الدراسات الخاصة بالوضع الحالي للسكان تعتبر جانباً هاماً في عملية التخطيط فانه من خلال الدراسات يمكن تحديد الافتراضات الخاصة بمعدل النمو السكاني وهو المؤشر الأساسي اللازم لتخطيط الاحتياجات الخاصة بالمرافق العامة والخدمات الأساسية كما إن البيانات الخاصة بحجم السكان وخصائصها الحالية والمتوقع يمكن خبراء التخطيط من إجراء التقدير الكمي والكيفي للبدائل المختلفة للسياسات التنموية المقترحة لاستيفاء المتطلبات المستقبلية.

5 الجهاز المركزي للإحصاء

6 الجهاز المركزي للإحصاء

7 الجهاز المركزي للإحصاء

## الباب الاول

## 1 - 2 - 5- المعوقات الأساسية للتنمية العمرانية في المدن اليمنية

## 1 - التنمية العمرانية (المحتوى الحضري )

بلغ عدد السكان المقيمين في الجمهورية اليمنية وفقاً للنتائج النهائية للتعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت 2004م (19.685.161) نسمة ، يتوزعون على (20) محافظة إضافة إلى أمانة العاصمة. وبلغت نسبة الحضر 28 % مقابل 82 % للريف وتعتبر نسبة التحضر في اليمن منخفضة للغاية وفي أسفل السلم الحضري للدول العربية .

(انظر الجدول رقم(1-1)(2-1) في حين قدر عدد سكان الجمهورية اليمنية بموجب الإحصاء السكاني لعام 1994 بحوالي 14مليون نسمة " البنك الدولي 1996" تتوزع على مساحة إجمالية تبلغ حوالي 527 و000 كيلو متر مربعاً 8 بمعدل نمو سكاني قدره 3.7% ومن المتوقع في حال استمرار اتجاهات النمو السكاني تضاعفهم إلى حوالي 50 مليون نسمة خلال 19 عاماً أكد ذلك تقرير التنمية البشرية عام 1998 معتبراً ذلك التضاعف أحد التحديات الكبيرة أمام التنمية البشرية في اليمن. إن التوزيع العام للسكان وعمليات التحضر في حال تغير مستمر ينزح للاستقطاب وهجره من الريف إلى الحضر خاصة إلى المحافظات الجنوبية بعد الوحدة حيث شكلت المدن الكبرى من هذه المحافظات وخاصة المكلا وعدن أقطاب جذب لسكان المناطق الأخرى وخاصة في المجال الصناعي والتجاري والسياحي بحكم وقوع هذه المدن على الجبهات المائية (السواحل) ومجانية الأرض الحضرية واستخراج النفط وفتح أسواق التجارة والتجارة الحرة فيها. ومن المؤشرات الأولية لواقع الهجرة وحركة السكان بالإضافة إلى حجم النمو العمراني والاقتصادي يؤكد استقطاب مدن السواحل لهذا النمو حيث شهدت كل من عدن والمكلا المدن الرئيسية الساحلية تطورا ونمو مشهودا بعد الوحدة على حساب مدن الداخل مثل تعز واب وذمار المدن الرئيسية في المحافظات الشمالية " سابقاً " حيث يقل فيها الاستثمار الصناعي والتجاري بشكل ملحوظ وبقيت صنعا تهيمن على المشهد الحضري بحكم موقعها المركزي والسياسي. بالإضافة إلى توجه الدولة لتشجيع الاستثمارات في هذه المدن .

وبهذه القراءة السريعة للمدن اليمنية بشكل عام إنها تواجه مستقبلاً مشحوناً بالعديد من المشكلات والتحديات بسبب الاختلال الهيكلي في العلاقة بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية، والتوازن المفقود في التنمية العمرانية على مستوى مدن الجمهورية من ناحية، وعلى مستوى المدينة الواحدة من ناحية أخرى، ويرجع ذلك نتيجة مباشرة لغياب إستراتيجية شاملة تهدف إلى التنمية العمرانية المتوازنة على مستوى المدن اليمنية. ومن يلاحظ واقع تلك المدن يجدها ما زلت تعاني من العديد من المشكلات والتحديات التي تتمثل في :-

- النمو السكاني السريع - انتشار التجمعات الغير رسمية والغير مخدمومة - تداخل استعمالات الأراضي .
  - زيادة الكثافات السكانية في بعض المدن ونقصها في مدن أخرى - الخلل في توزيع السكان
  - نقص وسوء توزيع الخدمات (نقص المياه المنذر بالخطر) - الاختناقات المرورية والضوضاء
  - قصور شبكات البنية الأساسية. - ندرة المساحات الخضراء المفتوحة. (مشاكل بيئة حادة )
  - ويرجع السبب في عدم جدوى تلك السياسات على أنها سياسات عامة كانت موجه إلى جميع المدن بالرغم من التباين الشديد بينهم في الظروف البيئية، وطبيعة وحجم المشكلات والتحديات والإمكانات المتاحة، كما أنها لم تدعم بآليات تنفيذ حقيقية مرتبطة بالواقع العملي.
- 2 - التنمية العمرانية (والتحديات ) :- وإضافة لذلك المشاكل تواجه عملية التنمية العمرانية للمدن القائمة في اليمن تحديات كثيرة خاصة في النواحي الطبيعية(أزمة المياه ) \*الاقتصادية \*والاجتماعية \* والإدارية \*والتنظيمية.

"8 إيفاد 1992"

## الباب الاول

**1 - الظروف الطبيعية** ( وأزمة المياه ):فرضت الجغرافيا في اليمن قيودا كبيرة على استغلال الحيز العمراني وأشغاله وبالتالي تنميته. وربما كانت اليمن من أكثر بلاد العالم من حيث صعوبة الانتقال بين تجمعاتها العمرانية الكثيفة سببا من الأسباب الرئيسية التي فرضت العزلة على أنحائها المختلفة على مر العصور ترجع هذه الصعوبة إلى طبيعة أرضها الجبلية وانتشار الأودية التي تجزئها . إذا استثنينا القطاع الشرقي الأقصى من ارض اليمن وهو منطقته حضرموت والصحراء الشرقية وكذا القطاع الغربي الأقصى وهو سهل تهامة فان بقية ارض اليمن تتألف من هضبة جبلية مزقتها الانكسارات والعيوب مما ساعد على تكوين العديد من الأخاديد والأودية والأحواض الجبلية وتعرف بمدن الأحواض الجبلية ( القيعان ) وهي واسعة الانتشار وقد قامت فيها مراكز حضارية هامة تعتمد أساسا على الإنتاج الزراعي منها صنعاء، وعمران، وصعدة، وذمار، ورداع ، ويريم واب ،وتعز .

**1.1 - أزمة المياه:-** وتشير التقديرات إلى أن المدن اليمنية ستتدخل في أزمة مياه صعبة و حادة نتيجة للاستنزاف المتسارع للمياه الجوفية خاصة مدن الأحواض والمهددة أحواضها بالنضوب مثل صنعاء اب ،وتعز، والمكلا ،وصعدة، ورداع. ومن أهم الأسباب التي أدت إلى تفاقم أزمة المياه هو إنشاء المصانع في المدن الأكثر ازدحاما بالسكان والأقل خزنا للمياه، بينما نرى في ظل أزمة المياه إن المناطق الواعدة لإنشاء المصانع هي المناطق الساحلية وذلك لمحدودية عدد السكان وكذا وجود مخزون جوفي يفوق المناطق المرتفعة والمتوسطة الارتفاع والاهم من ذلك هو إمكانية تحلية مياه البحر .

**2 تحديات اجتماعية:**(الفقر والبطالة):- يتضح هذا بوضوح في هجرة سكان الريف إلى المدينة تحت ضغط الظروف الاقتصادية والاجتماعية، وبحثاً عن فرص العمل والخدمات والترفيه ولما كانت المدينة اليمنية غير مخططة أو المخططات غير منفذة لاستقبال هذه الحركات السكانية الجماعية، فقد زادت مشاكلها حده، وترجمت هذه الزيادة السكانية الوافدة في صورة أحياء عشوائية فقيرة على أطراف المدن حفلت بالمشكلات العمرانية وانعدام المرافق الأساسية والخدمات، والبطالة وغيرها. الأمر الذي جعل هذه المناطق مشكلة في حد ذاتها، وعائق في اتجاه التنمية نظراً لكثافتها السكانية المرتفعة، وبيئتها العمرانية المتردية، واستحواذها على الأراضي الصالحة للتنمية.

**3 تحديات اقتصادية:**( التمويل):- يعد العامل الاقتصادي من أهم مقومات عملية التنمية للمدن اليمنية، لأن عملية التنمية بطبيعتها تحتاج إلى تمويلات ضخمة خاصة في حالة مشروعات التنمية ذات التكلفة العالية والتي ليس لها عائد مباشر مثل مشروعات الطرق والخدمات العامة وشبكات البنية الأساسية- ويؤدي عدم توفير التمويل الكافي لتنفيذ مخططات التنمية في جميع مراحلها إلى عدم الالتزام بتنفيذ هذه المخططات كما هي في مواعيدها المحددة الأمر الذي يؤدي إلى اللجوء إلى المشروعات الفردية العاجلة- كحل مؤقتة- التي تحتاجها المدينة.

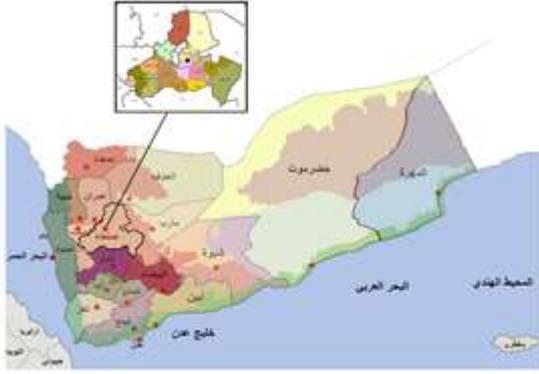
**4 تحديات إدارية وتنظيمية:**( التأهيل):- يعد هذا العامل من التحديات التي لها تأثير كبير على عملية التنمية العمرانية بمعظم المدن اليمنية حيث تنقل المدينة إلى الأجهزة الإدارية والتنظيمية المؤهلة التي تستطيع أن تتعامل مع المشاكل العمرانية بصفة دائمة، وذلك لعدم وجود جهة محددة بالمدينة تخضع تحت سيطرتها عملية التخطيط العمراني ككل. مثال ذلك نجد أن هناك أكثر من جهة تقوم بأعمال الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط العمراني مثلاً\* وزارة الإدارة المحلية كلهم يعملون في اختصاص الهيئة وبدون ريبب بالإضافة إلى استقلالية مسؤولية المرافق في وزارة المياه والبيئة، والهيئة العامة للصرف الصحي وتبعتها لوزارة أخرى علماً بأن الجهات المنفذة للمخططات أيضاً تعمل بالاستقلالية كاملة. لذا فإن أي عمل تخطيطي لا يمكن أن يرى النور أو يتم بشكل متكامل في ظل هذه التداخلات والتعارضات الإدارية والتنظيمية، فليس هناك اعتبار لتطابق التقسيمات التخطيطية مع التقسيمات الإدارية. وعالية لا بد من :  
مما سبق يتضح أنه في ظل واقع التنمية العمرانية لمعظم المدن اليمنية، وفي ظل المعوقات التي تواجهها يمكن أن يكون المدخل المناسب لتحقيق تنمية عمرانية حقيقية ومتوازنة هو وضع إستراتيجية تنمية عمرانية لكل مدينة متوافقة مع ظروفها لمعالجة مشكلاتها الراهنة والمستقبلية والنهوض بها عمرانياً، حيث تكاد تنحصر هذه الإستراتيجية في ثلاثة محاور أساسية يتم ذكرها في الباب الرابع .

## الباب الاول

1 - 3 - الفصل الثالث:- خلفية تاريخية واقع التنمية العمرانية  
في مدينة صنعاء

## ● مقدمة (صنعاء .أمانة صنعاء)

ذكرت العديد من الأدبيات العديد من الأسباب لتسمية صنعاء بهذا الاسم. فقد قيل أن هذا التسمية تعود إلى الحرفة نفسها، وقيل أيضاً أنه حينما تم احتلالها من قبل الأحباش الذين وجدوها مبنية من الأحجار وأنها محصنة، قالوا أن هذه الحرفة التي تعني "محصنة" وبالتالي، سميت صنعاء. الا ان هناك غموض عام بشأن قصة إنشاء مدينة صنعاء بسبب اختلاف القصص حول إنشائها.



بعض الكتب تصفها أنها أقدم مدن العالم، فيما تروي المراجع العربية أن تاريخ إنشاء مدينة صنعاء يعود إلى الفترة المسماة بـ"الطوفان". وذكرت أن سام بن نوح كان أول من أنشأها وقام ببناء قصر غمدان، وأسمى المدينة مدينة أم إشارة إلى اسم من قام بإنشائها. وتسمى كذلك "بمدينة أزال" نسبة لاسم أزال بن يقطن بن عامر شميخ بين إرفاشكيد بن سام بن نوح) ولا تزال تسمى مدينة أزال حتى يومنا هذا.

**1.3.1 الموقع :-** تقع مدينة صنعاء على خط عرض (021-015) درجة شمال خط الاستواء وخط طول (044-012) شرقاً وهي محاطة بجبلين (جبل نعم من جهة الشرق وجبل عيبان من جهة الغرب). كما تحيط بها محافظة صنعاء من جميع الجهات.. وترتفع 2,700 متر عن سطح البحر. وتبعد 227 كم تقريباً عن الساحل الغربي لليمن وحوالي 400 كم من الساحل الجنوبي. وهي أكبر مدن اليمن هي العاصمة السياسية والإدارية وأهم مركز ثقافي في البلد. لقد تطورت المدينة حول محورها الذي يعود إلى القرون الوسطى وكونها محاطة بجبال ومنحدرات حادة إلى الشرق والغرب فإن لدى المدينة خيارات قليلة في التوسع فقط بمحاذاة المحاور الشمالية والجنوبية بصورة أساسية. وإضافة لذلك فإن موقع المطار الدولي مع وحدة معالجة المياه العادمة الرئيسية في الشمال يحد كذلك من التطور في ذلك الاتجاه تاركا المحور الجنوبي كمسار رئيسي لتوسع المدينة. وبالتالي فقد تركز غالبية التوسع الحضري للمدينة خلال الثلاثة عقود في ذلك الاتجاه، بطريقة تجاوزت فيها منطقة البناء الحضري للمدينة الحدود الإدارية ضمن ذلك الاتجاه.

**1- النمو السكاني:-** واجهت المدينة نمواً سكانياً وحضرياً مضطرباً تجاوز النمو الذي أخذ في الاعتبار وتوسع المدينة في جميع الاتجاهات وبشكل عشوائي عند إعداد أول مخططات لخمس مدن رئيسية (صنعاء-تعز-الحديدة-ذمار-إب) في عام 1978م من قبل شركتين استشاريتين هما (شركة لويس برجر- شركة كمباس). ولقد أعدت المخططات على أساس توجيه النمو واستيعابه حتى عام 2000م بمعدل نمو يساوي 9% للعاصمة صنعاء (حالة الدراسة)، وبناءً على هذا المعدل حدد عدد سكان العاصمة في عام 1990م بـ (423.000) نسمة وفي عام 2000م بـ (781.000) نسمة. وبالرغم من أن معدل النمو الذي أخذ في الاعتبار عند إعداد المخططات وهو 9% يعتبر من المعدلات الكبيرة، إلا أنه من خلال إحصاء عام 1986م وجد بأن العاصمة صنعاء قد حققت معدلاً متميزاً في عملية النمو مقارنة ببقية المدن الرئيسية فقد ارتفع عدد سكانها من (135.625) نسمة في عام 1975م إلى (427.150) نسمة في عام 1986م وبمعدل 11% وهو يعد من أكبر المعدلات في العالم كما نمت مدينة عدن بمعدل نمو 7% وهكذا بقية المدن اليمنية.

**2. الأساس الاقتصادي :-** صنعاء هي العاصمة السياسية للجمهورية اليمنية.. تملك المدينة القديمة إرثاً حضرياً ومعمارياً فريداً يعود تاريخه لأكثر من 2,500 سنة، والنسيج الحضري داخل المكان المحاط بالأسوار لا يزال سليماً بأكمله، كما تملك المدينة أيضاً وظائف اقتصادية وتجارية. وهي تحتضن 16% من المنشآت الصناعية في اليمن بعدد إجمالي يبلغ 64,922 منشأة، وتمتاز بتركز الأنشطة التجارية والخدمات، بما في ذلك الخدمات المصرفية والمالية. وتشتمل على الوزارات، المراكز الرئيسية، الإدارات الحكومية، البنوك، والأجهزة والمنظمات الدولية المعترف بها. إضافة إلى ذلك، فهي المركز التجاري للبلد، فإن المدينة توفر 252,257 فرصة عمل، تمثل

## الباب الاول

22% من إجمالي الوظائف في اليمن. ويشكل القطاع العام الحصة الأكبر من الأعمال الغير زراعية في مدينة صنعاء والتي تشكل أكثر من 30% في اليمن. ومن بين أكبر أعداد المنشآت وفرص التوظيف، تعتبر التجارة والخدمات الصغيرة هي قطاعات التوظيف الكبرى في صنعاء، إذ تشكل 59% من المؤسسات و 31% من فرص التوظيف. وللمدينة فائدة مكانية بسبب قربها من منطقة الخليج التي تمتاز بقوتها الشرائية العالية، وارتفاع طلبها على السلع والخدمات وفائض مالي كبير يبحث عن فرص استثمارية مجدية. السياحة؛ تملك المدينة إمكانية سياحية كبيرة لم يتم طرقها بعد، وكذلك الحرف اليدوية والخدمات الصحية التي قد تكمل التطوير السياحي؛ وهي تستوعب بين 20 إلى 30% من القاعدة الصناعية في البلاد وبرغم من موقع صنعاء كعاصمة لليمن يتركز توظيف القطاع الخاص، ويوجد بها، أكبر تركيز للقراء في اليمن، يشكلون 6.7% تقريباً من إجمالي فقراء البلاد. ويبدو أن هناك ارتباط بين الفقر والبطالة في مدينة صنعاء إذ يقدر البنك الدولي أن حوالي 35% من القوة العاملة في صنعاء عاطلة. وبسبب الهجرة المضطربة من الريف إلى الحضر بحثاً عن فرص العمل الجيدة، تتصف صنعاء بالطفرة الحضرية المتسارعة بمتوسط نمو سنوي 9% تقريباً على مدى العشرين سنة الماضية.

**3- المناخ:-** للمدينة مناخ معتدل طيلة العام، بسبب موقعها على حوالي 2,700 من سطح البحر. وتتصف مدينة صنعاء بمناخها المعتدل صيفاً والبرد شتاءً. وتصل درجة الحرارة إلى 20 درجة مئوية خلال الصيف وتصل إلى تحت الصفر خلال ليالي الشتاء. كما أن المطر موسمي ويزداد أثناء فصل الصيف، فيما تصل الرطوبة إلى 50% طيلة العام. حركة الرياح هادئة وربما تكون عديمة المزايا طوال العام.

**4 - البيئة:-** وتتمتع صنعاء ببنية تحتية نسبية من حيث شبكة الطرق الداخلية، الطرق الإقليمية التي تربطها بالمدن المجاورة، والمطار الدولي، ونظام تصريف مياه الأمطار. إلا أن قضية إمدادات المياه في صنعاء تقترب من نقطة خطرة حيث أن أكثر من 80% تأتي من استخراج المياه الجوفية من حوض صنعاء الجيولوجي في الجهة الشمالية الغربية من المدينة. إن مساحة حوض صنعاء (أحد حقول الآبار الرئيسية في المدينة الذي يغطي مساحة تقريبية بـ 70 x 70 كم) من بين تلك المساحات التي تواجه مشكلة تلوث المياه الجوفية بسبب التنمية الغير رسمية والصناعات. ومن المتوقع أنه سيتم استنزاف الحوض في غضون 10-15 سنة. (تقرير الوزارة) ومنذ 40 سنة فقط، كان الناس يصلون إلى المياه بالحفر إلى عمق 30 متر. ويقدر الهبوط السنوي في مستوى الاحتياطي أن يصل إلى 6 متر. ويحتاج المرء في الوقت الحالي للحفر إلى (1000) متر كأدنى مستوى للوصول إلى مخزون المياه الجوفية. يوجد 14,500 بئراً في حوض صنعاء على مدى الأربعين سنة الماضية. إن أقل من 40% من المدينة توجد بها خدمات شبكة المجاري بينما أغلبية المباني لازالت تعتمد على الحلول الفرعية التي يمكن أن تؤثر بصورة سلبية على مصادر المياه الجوفية. إن الزيادة السريعة في عدد السيارات طوال العقود الماضية والأسعار الرخيصة نسبياً للوقود (على الرغم من الزيادات السعرية الأخيرة) قد نتج عنها تزايد مستمر في أحجام الملوثات التي يتم إطلاقها في الغلاف الجوي. وهذه العوامل تؤدي في أحيان إلى تغيرات حرارية وتلوث وركود للهواء وهي شكوى عامة في مدينة صنعاء. أما بخصوص جمع وتصريف النفايات الصلبة في المناطق المبنية من مدينة صنعاء فليس جميع المناطق قد تمت تغطيتها وإن تراكم النفايات والمواد البلاستيكية بمحاذاة الطرق وفي الأراضي الخالية وفي الأطراف هو منظر قبيح جداً.

## الباب الاول

## 1 - 3 - 2 - خلفية تاريخية عن النمو الحضري في مدينة صنعاء .:

**مقدمة :-** تعتبر مدينة صنعاء (حالة الدراسة) أحد أقدم المدن العربية التي تعود إلى تاريخ السبأيين والحميريين. وقد تم إنشاء مدينة صنعاء مثل سائر المدن التاريخية على طرق القوافل التي تعبر من الجنوب إلى الشمال وليست مثل المدن الحديثة التي يتم تخطيطها وتنفيذها طبقاً للوسائل العلمية. كما أن الموقع الاستراتيجي لمدينة صنعاء قد لعب دوراً هاماً في ازدهارها الاقتصادي بعد تحويل طرق التجارة من مدن الوادي على الصحراء الغربية إلى مدن الحوض (طريق اللين). كما أصبحت مدينة صنعاء أحد أشهر الأسواق العربية حيث أنها تمتد من مكة المكرمة إلى حجر، سحار، عدن، صنعاء ومن ثم مكة المكرمة. إضافة إلى ذلك، موقعها الاستراتيجي التي تتمتع به، فإن مدينة صنعاء التي تتصف بتوفر الظروف الطبيعية مثل التربة الجيدة، وقرب مياه السطح والمناخ المناسب الذي تصل متوسط حرارته تقريباً 20 درجة مئوية. كانت من العوامل الأساسية في تكوين المدينة.

فإن دراسة النمو الحضري لهذه المدينة تكتنفها الصعوبات والمشاكل ، خاصة أن مقتضيات التطور الحضري للمدينة ، وعوامل نشوء التجمع البشري فيها عديدة ومتنوعة ، لكنها تختلف في درجة أهميتها اختلافاً كبيراً لمدينة صنعاء فإن نشوء المدينة بصورة تدريجية تلقائية وطبيعية هي حقيقة ماثلة ذلك أنها لم تنشأ كما نشأت معظم المدن الرومانية خلال القرن الثاني الميلادي أو المدن الإسلامية أو المدن الحديثة طبقاً لمخطط مسبق وتصميم مصطنع .. أو بناء على قرار أصدرته السلطات ذات العلاقة ولقد أثرت هذه العوامل الطبيعية والبشرية في تطور مدينة صنعاء خلال تاريخها القديم وفي تاريخها الحديث قد حدث أسرع نمو منذ عام 1980م بمحاذاة الطرق الشمالية الجنوبية بدءاً من المطار في الشمال إلى شارع تعز في الجنوب وإلى درجة أقل ربما لأسباب صعوبة الطبوغرافيا باتجاه الشرق والغرب باتجاه مدن الحديدة والمحويت وحده ومأرب. لقد أدى النمو الحضري السريع إلى إنشاء أمانة العاصمة صنعاء بالقرار الجمهوري رقم (13) لعام 1983م. ولقد حدد القرار حدود المدينة ببيت هارون في الشمال وجبل براش في الشرق وقرن الوعل في الجنوب والصباحة في الغرب. وقد أصدر قرار رئاسي آخر رقم (2) لعام 2001م مقسماً أمانة العاصمة صنعاء إلى (9) مناطق أو مديريات إدارية وقد أضاف مديرية بني الحارث إلى الشمال كمديرية عاشره في الأمانة. إن إجمالي مساحة الأمانة ضمن هذه الحدود تبلغ 1050 كم مربع تقريباً. وتعتبر مدينة صنعاء في موقعها الجغرافي واحدة من اقدم المواقع التي غرست فيها بذرة الاستيطان الحضري في اليمن بغض النظر عما حل بها من مراحل ازدهار واضمحلال مما يعكس اعتزازها بموقعها الجغرافي ، وقد نشأت مدينة صنعاء بطريقة تدريجية تلقائية طبيعية عززتها العوامل التي ذكرناها بالإضافة لفطرة الانسان اليمني ، إذ من المعتقد أن التجمع البشري في مدينة صنعاء قد بدأ على شكل قرية تطورت تدريجياً من مجموع قرى متناثرة حولها في حوض صنعاء الذي تطوقه الجبال لكي تكون البداية ، ومن اقوى الأمثلة هو تلاحم قريتي صنعاء وشعوب ثم جاء قصر غمدان ليحفز بنشوء المزيد من المباني فيها مما جعلها تمر بمراحل تخطيطية مختلفة وهامة وهي :

(1) المرحلة الاولى :تاريخ تمدد صنعاء ويمكن تقسيمها إلى فترتين :

أ ( الفترة الاولى ما قبل 1537م ( القطاع الشرقي .صنعاء القديمة ) .

ب) الفترة الثانية 1538م - 1961م, ( القطاع الغربي .بئر العزب ) .

(2) المرحلة الثانية : 1962م - 1978م .

(3) المرحلة الثالثة: 1978م - 1990م.

(4) المرحلة الرابعة : 1990م - 1998م " بعد الوحدة " .

(5) المرحلة الخامسة : 1998م " تحديث المخطط العام .

## 1.2.3.1 المرحلة الاولى تاريخ تمدد صنعاء :-

## 1- الفترة الاولى قبل (1537م).

## أ. أول نواة للمدينة (القطاع الشرقي صنعاء القديمة)

إن أقدم ذكر لمدينة صنعاء يظهر في النقوش القديمة التي يعود تاريخها من عهد هملك بن كرب الملك السبائي في العام سبعين قبل الميلاد. لقد أنشأت صنعاء مثل المدن الأخرى في جنوب الجزيرة العربية على طرق قوافل تجارة البهارات. وقلعة على طريق مكة/عدن وربما تمتعت بفترات من الازدهار طوال عهد السبائيين (950-100 قبل الميلاد) والحميريين (100 قبل الميلاد - 500 بعد الميلاد) وربما أنها قد كانت عاصمة



للحميريين حوالي عام 500 بعد الميلاد. يقال أن أول نواة للمدينة قد كان قصر غمدان والجدران المحيطة به والتي تعزى من قبل مؤرخ في القرن العاشر (محمد الهمداني) إلى الملك شار أوتار في القرن الثاني بعد الميلاد. وقد نمت حول القصر مساكن للحراس ويطانة الملك. وقد حدث مزيد من التوسع ليربط منطقة القصر بقية شعوب إلى الشمال مباشرة. يحتوي العصر الإسلامي والذي بدأ في مكة والمدينة في القرن السابع على الكثير من الأحداث الحاسمة الخاصة بتكون الأمة اليمنية وهوية الشعب اليمني. لقد كانت القبائل اليمنية جزء من حملات الإسلام المبكرة وقد كان التحول إلى الإسلام سريعاً في اليمن وشاملاً تقريباً. في السنة السادسة من الهجرة يقال بأن النبي محمد (صلى الله عليه وسلم) قد أمر بإنشاء الجامع الكبير في صنعاء.

حكم الخلفاء الأمويين والعباسيون من خلال حكام كان مقرهم في مدينة صنعاء وفي القرن العاشر تأسست السلالة الحاكمة في مدينة زبيد. وخلال حكم الخليفة العباسي هارون الرشيد بنى الحاكم محمد بن خال البرمكي عدد من المساجد والمؤسسات الأخرى في صنعاء ويمكن رؤية معظمها حتى اليوم. لقد تبادلت الأيدي القوة في اليمن (وكذلك العواصم) على مدى القرن الحادي عشر حتى القرن الخامس عشر وكذلك ثروات صنعاء. لقد برزت صنعاء عندما حكمها الأمراء الصليحيين أثناء الفترة من 1045 حتى 1138 بعد الميلاد. وقد جددت جدران المدينة وتم بناء مساجدها ودعمها بمرافق نافعة. وقد وسعت الملكة أروى بنت أحمد الصليحي الجزء الشرقي من المسجد الكبير وعبدت شوارع صنعاء.

لقد توسعت المدينة كذلك أثناء عصور الحكم الهمداني والأيوبي (القرن الثاني عشر بعد الميلاد) وقد امتدت جدران المدينة غرب السائلة لأول مرة مكونة مديرية جديدة مع القصور والمراكز الإدارية والتي لازالت تدعى بستان السلطان والتي تضم جدول برمكي الذي زود مدينة صنعاء بالمياه. وهكذا فإن مدينة صنعاء القديمة قد أصبحت مسورة وموحدة بالكامل بأربعة ابواب رئيسية.

## مزيا النواة الأولى لمدينة صنعاء

- تتصف المدينة القديمة لمدينة صنعاء بطرازها اليمني الفريد، وقد ظهر الطراز الإسلامي في المدارس والمساجد؛
- تبدو المدينة كأنها تركيبة واحدة؛
- تتميز بتخطيطها الدائري الذي يتناسق مع طبيعة المدن الإسلامية؛
- إنها مدينة جميلة ومأهولة بصورة عالية، وتتسم بحيويتها ونشاطها؛
- تتسم بشوارها الضيقة.
- تغطي مساحة 156 هكتار.

## الباب الاول

إطار 1-1: المدينة القديمة (القطاع الشرقي صنعاء القديمة)

لقد سكنت مدينة صنعاء المسورة لأكثر من ألفين سنة وتحتوى على ثروة من النفايس المعمارية السليمة. إن جميع المباني تقريباً داخل المدينة القديمة تحتوى على طراز محلي مميز كثيرا يعود تاريخه إلى مئات السنين. وكذلك فإن نسيج الأزقة في المدينة يعود إلى القرون الوسطى وتبقى الساحات الصغيرة محتقظة ببقايتها. و تعطي هذه الجوانب لمشهد المدينة تماسكا تاريخيا وتجانسا معماريا فريدا يمثل موروثا حضريا عميقا. تحتوى المدينة القديمة على حوالي 6000 مبنى ومعظمها تقريبا بلون الصوف وتتكون من عدة طوابق ومبينة بالحجارة مع أفاريز من الجبس الأبيض وزخارف وكذلك شبابيك الجبس المبرقعة بالزجاج. إن أحد الملامح الفريدة الأخرى هي عدد بساتين الخضروات والفواكه في المدينة والتي تعوض خضرتها النابضة بالحياة والمنعشة مباني الحجارة التي تعلوها. يقال أن هناك مائة مسجد واثنى عشر حمام شعبي وعشر مناطق أسواق متخصصة (أحدها للملابس والحبوب والملح والبهارات والفضة والذهب والماشية... الخ). ولا زالت توجد هناك العديد من النزل كذلك. يبقى للمدينة بوابتين رئيسيتين لازالت موجودة وسليمة وهي باب اليمن في الجنوب وباب شعوب في الشمال. وتعلو قلعة يعود تاريخها إلى القرون الوسطى الجزء الشرقي وهناك مجرى مياه كبير جاف (السائلة) في الجانب الغربي من المدينة. لقد أعلنت مدينة صنعاء القديمة بأنها موقع موروث ثقافي عالمي من قبل منظمة اليونسكو في عام 1984. لقد تم تركيب شبكات المياه والمجاري وقد تم تعبيد كامل أزقة المدينة القديمة والساحات العامة بأحجار البازلت كجزء من جهود الحفاظ العديدة التي يقوم بها الشركاء الأجانب. في الأعوام 2001-2004 قدم مشروع يماني هولندي استراتيجية الحفاظ والمحافظة وخطة للمدينة القديمة. وقد أضافت الاستراتيجية إلى المدينة المسورة بعض وحدات الجوار التاريخية المحيطة بما في ذلك بير العزب من أجل تطوير تصميم سليم وإرشادات لحفاظ للمدينة المسورة وإطارها. كما ان هناك إدارة حكومية مكرسة للحفاظ على المدينة القديمة وتعزيزها. وفي عام 2004 أعلنت المدينة القديمة بأنها عاصمة ثقافية للعالم العربي.



السائلة (الخور) في وسط المدينة من الغرب.



باب اليمن.

## الباب الاول

## 1 - الفترة الثانية من (1537م. 1961م)

## ب . النواة الثانية للمدينة (القطاع الغربي بئر العزب)

إن دخول الأتراك إلى اليمن واتخاذ صنعاء عاصمة لهم في 1000 هجرية، كان له الأثر الكبير على توسع مدينة صنعاء إلى جهة الغرب من خلال إنشاء مدينة جديدة تسمى بئر العزب. وقد حافظ العثمانيون مجدداً على استقرار مدينة صنعاء بعد ما شهدت صراعات قبلية أثرت على تطورها الحضري. وقام الأتراك بإنشاء منازلهم في هذه المنطقة بطرز بناء مختلف عن صنعاء القديمة حيث تم تزيين منازلهم بالحدائق الخضراء والأشجار المثمرة مع الينابيع. كما



أن شوارع المنطقة كانت أوسع وأنظف عن تلك الموجودة في صنعاء القديمة. واعتبرت أنها النواة الثانية للتطور الحضري للمدينة. وخلال قرن طرد الأتراك من اليمن وتسلطت الإمامة الزيدية حتى القرن التاسع عشر مهيمنة على المناطق الجبلية ومبقية على الثقافة والاقتصاد معزولة عن العالم الخارجي. لقد كانت مدينة صنعاء مقر القوة في اليمن لمعظم هذه الفترة وقد أضاف الأئمة قصوراً وكذلك مباني حكومية وأنشئ سوق جديد غرب السائلة والذي كان يعرف حتى وقت قريب بسوق باب السباح (موجود الآن في ميدان التحرير).

وبالتالي، فإن مدينة صنعاء القديمة تم تجديدها مرة ثانية، حيث قام الأئمة والشخصيات البارزة ببناء قصورهم في هذه المنطقة التي جذبت الزيادة السكانية. كما أنها تتصف بتقديم الخدمات لقاطنيها حيث تم بناء المساجد مثل قبة البهية والتي قام ببنائها الوزير حسن باشا في العام 1005 هجرية. ونتيجة للتوسع الحضري والزيادة في عدد السكان، تم إنشاء سوق جديدة على الجهة الغربية من السائلة. وفي القرن الثامن عشر، قام الإمام المتوكل بن الحسين بإنشاء مدينة على الجزء الغربي من المدينة القديمة، أنشئت فيها العديد من القصور، المساجد، والحمامات. ولا تزال تسمى هذه المدينة باسمه إشارة إلى قبة المتوكل الذي قام ببنائها سنة 1139 هجرية. كما قام الأتراك قبل جلاءهم بفترة قصيرة ببناء الثكنات العسكرية في صنعاء على الجزء الجنوبي من مدينة صنعاء. وتتميز هذه الثكنات بطرزها المعماري الفريد، كما أنه تم بنائها بالأحجار، وتسمى في الوقت الحالي بمجمع الدفاع بعد تجديده وترميمه.

## مميزات النواة الثانية الشكل رقم (1 - 8)

- إنها أكثر اتساعاً من المدينة القديمة . لها شوارع أكثر اتساعاً ونظافة . تخطيطها مستطيلي الشكل .

وبهذا تكون المرحلة الاولى ( ما قبل 1962 ) قد اكتملت بفترتين .:

أ ) فترة ما قبل 1537م (القطاع الشرقي - صنعاء القديمة ) .

ب ) فترة 1537 - 1961م ( القطاع الغربي - بئر العزب ) .

لتبدأ المرحلة الثانية ( 1962 - 1978م ) . تطور وتمدد المدينة (ما بعد 1962م)

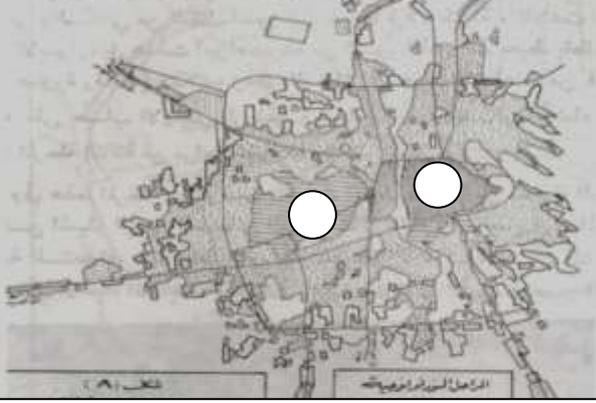
المرحلة الثالثة ( فترة التخطيط ) 1978 - 1990م .

المرحلة الرابعة ( ما بعد الوحدة ) 1990م - 1998م .

المرحلة الخامسة ( تحديث المخطط العام ) 1998 م . الخطة الرئيسية (1998م)

## الباب الاول

تمدد المدينة بعد النواة الاولى والثانية بعد 1962 م

1972م بدأ النمو يتجاوز في أول طريق دائري بعد النواتين  
شكل رقم (1-7) (الإدارة العامة للتخطيط)

## 2.2.3.1- المرحلة الثانية. مابعد (1962-1978)

حتى عام 1962م يمكن اعتبار صنعاء بأنها مدينة من العصور الوسطى توقفت في الزمان (أنظر الإطار 1-1). واليوم فإن مدينة صنعاء القديمة هذه تغطي 156 هكتار ومع ضاحية بير العزب التي يعود تاريخها إلى القرن التاسع عشر إلى الغرب تمثل قلب المدينة الحالي ومع ثورة 1962م وإنشاء الجمهورية الحديثة بدأت صنعاء في التطور بسرعة منتشرة خارج جدران المدينة القديمة ومتوسعة بصورة نصف قطرية بمحاذاة الطرق الرئيسية. وكننتيجة لذلك توسعت المساحة الإجمالية للمدينة من 3.7 كم مربع فقط عام 1962م إلى أكثر من 40 كم مربع في نهاية أعوام السبعينيات. انطلقت حركة التوسع العمراني والسكاني نتيجة للهجرة

التي حدثت فامتدت إلى خارج الأسوار بل هدمت أجزاء عديدة من السور الذي كان يحيط بقطاعيها وتكثف زحفها العمراني في جميع الاتجاهات من قاع صنعاء على حساب الأراضي الزراعية المجاورة وبذلك تكون صنعاء قد دخلت المرحلة الثانية من مراحل تطورها ،

## وخلال المدة ( 1962-1970 ) حدثت تطورات تخطيطية مهمة في مدينة صنعاء بدأت الشوارع تستقيم وتغطي بالإسفلت

حيث بدء في هدم المباني القديمة التي كانت تعترض استقامة الشوارع ، كما شيدت الأرصفة والميادين ، وبفضل إنجاز طريق ( صنعاء - الحديدية 1962م) من قبل الصينيين دخلت المدينة عصر الآلة ، حيث سهل هذا الطريق استيراد المكائن والآلات التي طلبتها ظروف التوسع والتحديث في المدينة ، وكان أكبر تغيير رئيسي ملحوظ هو تكسير باب السج 1966م لكي يسمح بتوسيع الميدان العام ( ميدان التحرير ) والواقع بين المدينة القديمة ومنطقة بير العزب. وقد تبع هذه التغيير إنشاء محورين جديدين من الشوارع التجارية واصبحت منطقة التحرير المركز التجاري الرئيسي للمدينة ، كما تم أيضا إنشاء العديد من المباني التجارية والحكومية جنوب باب خزيمة (المقابر) أصبح هناك أهمية مركزية لميدان التحرير كمركز تجاري واصبح هناك خط موصلات آخر محوري من الشمال إلى الجنوب يمر خلال الميدان عبر شارع علي عبد المغني ومحور آخر من الشرق إلى الغرب عبر طريق الحديدية . انشاء أول طريق دائري خارج أسوار المدينة جنوب باب اليمن وشمال باب شعوب ، توسعت صنعاء بشكل كبير وسريع في الناحية الغربية من الحدود القديمة . كما تم بناء جامعة ومناطق سكنية حولها وذلك في اتجاهات الجنوب والشمال سور بير العزب اي جنوب طريق الحديدية وشمال الطريق المؤدية إلى وادي ظهر كما نشأت مباني سكنية ومباني السفارات ، وفي نفس الوقت تم نمو المنطقة الواقعة على امتداد الطريق المؤدية إلى الروضة من باب شعوب وكذلك نمت وتوسعت المنطقة الجنوبية ابتداء من باب اليمن . وعندما أزيل المطار القديم من موقعه جنوب العاصمة إلى موقعه الحالي غرب الروضة وإنشاء مطار دولي حديث . أما الموقع الجديد لمدينة صنعاء فقد كان يقع على مسطح مستوى نسبياً وأرض زراعية إلى الشمال وكانت أهم أبنية هذا التوسع هو مستشفى الكويت ، مصنع الغزل والنسيج ، المدرسة الصينية ، أما في الفترة 1971 - 1978م فخلال هذه السنوات أصبحت المدينة أكثر كثافة إسكانية ففي بداية السبعينات امتدت المدينة بسرعة إلى حدودها الغربية وذلك مع تشييد جامعة صنعاء والمنطقة السكنية المحيطة بها كما امتدت المدينة أيضا شمالي وجنوبي منطقة بير العزب وظهرت ضواحي سكنية جديدة جنوب طريق الحديدية وكذلك شمال طريق وادي ظهر . وبعد أن كان التوسع يسير في مختلف الاتجاهات بين عامي 1962 - 1970 ركز بعد عام 1971م باتجاهي الجنوب والغرب وما يزال هذا الاتجاه سائداً حالياً والنتائج عن اتباع الناس لاتجاهات الطرق

## الباب الاول

الرئيسية ( طريق صنعاء - تعز ، صنعاء - الحديدية ) وكان للقطاع الخاص دوره المهم في ذلك . وقد حدث هذا التوسع المتمثل بصورة خاصة في بناء منازل جديدة في اخصب الأراضي الزراعية الواقعة في جنوب صنعاء حول طريق صنعاء - حده وصنعاء - المطار القديم ، وصنعاء - تعز في حين تمثل التوسع نحو الغرب باستحداث مناطق عسكرية تقع شمال طريق الحديدية وتخصيص مناطق صناعية تقع في جنوبه .

وفي عام (1972م ، 1978م) بدأ العمل في الطريق دائري الثاني في الجزء الجنوبي من المدينة ومنذ الانتهاء منه توسعت المدينة بشكل كبير بحيث شمل النمو مناطق سكنية ، صناعية ، تجارية ، مناطق مفتوحة ، شوارع ومناطق ترفيهية .

وفي عام 1975 اصبح الجزء الجديد من المدينة 2.5 أضعاف الجزء التاريخي من ناحية الكثافة السكانية ، 7.5 أضعاف في المساحة . إن تطور النمو الطبيعي السريع للمدينة خلال الفترة (1971 - 1978م) لم يكن متأثراً بمخططات استراتيجية أو مخططات تقسيم الأرض. تجاوز النمو الخط الدائري الثاني

**مزايا المرحلة الثانية:** كانت الشوارع تستقيم وتحدد عادة بعد مرحلة النمو العمراني، نجد مناطق السكن الحديثة تتميز ببيوتها الفسيحة ذات الحدائق وشوارعها الواسعة نسبياً ، وطرقها المستقيمة ، وميادينها العديدة وتكثر فيها أيضاً الأنشطة التجارية والمباني الحكومية والمؤسسات الثقافية والاجتماعية وتتكون أغلب مساكنها من طابق أو طابقين مبني من مواد حديثة مثل الخرسانة والحديد والحجر المنشور ومما يميز الأحياء الجديدة أيضاً أن مساكنها قد هيئت بحيث تستقبل وسائل الحياة الحديثة من كهرباء وماء ومجاري وهواتف وزودت بالحمامات والمراحيض الصحية بحيث كان سبباً من الأسباب التي دعت بعض السكان في صنعاء القديمة إلى هجر مساكنهم وبناء منازل على الطراز الحديث في الأحياء الجديدة. النظر الشكل رقم (1 - 8)

**3.2.3.1- المرحلة الثالثة : ( فترة التخطيط ) 1978 - 1990م**

اعتبار المرحلة الثالثة بين عامي 1978 - 1990م لأنه مع بداية هذه الفترة 1978 م تم إعداد مخططات عامة للمدن الرئيسية في اليمن ومن ضمنها عمل المخطط العام لمدينة صنعاء ( 1978م لويس بيرجر كمباكس ) وبدأت نظريات التخطيط الحديثة تأخذ طريقها إلى اليمن وبدأ في هذه الفترة تشكيل وزارة جديدة سميت بوزارة البلديات والإسكان تشتمل على عدة إدارات من ضمنها إدارة التخطيط العمراني بعد أن كانت وزارة الشؤون البلدية والقروية . وقد تمكنت الوزارة في هذه الفترة من الحصول على دعم من جهات متعددة تركزت على المساعدة الفنية في مجال التخطيط العمراني مثل المشروع الإنمائي للأمم المتحدة ، المتطوعون الألمان ، منظمة G.T.Z الخ . بسبب ازدياد السكان الناجم عن الهجرة الداخلية أخذت المدينة في السنوات الأخيرة تزحف باتجاهات أخرى مما أدى إلى تضخمها واتساع رقعتها كثيراً بحيث قدر لويس بيرجر كمباكس مساحتها في عام 1977م بحوالي 22 كم 2 ، وقد توسعت المدينة في كل الاتجاهات بما يشبه النجمة أي على شكل أذرع متعددة خارج الطريق الدائري المحيط بها وذلك على امتداد الشوارع الخارجة من مركز مدينة صنعاء كالتالي :

1. امتدت المناطق المعمورة وباستغلال كثيف لاستعمالات الأرض المختلفة لمسافة 1.3 كم بعد تقاطع الدائري مع شارع الزبيري وباستعمال متقطع لمسافة 17 كم إلى قرية عصر .
2. امتد العمران على طريق حده بعد الطريق الدائري وباستغلال كثيف لمسافة 16 كم وبعد ذلك استغلال متقطع حتى قرية حده .
3. نمت المدينة بشكل ذراع امتد بمحاذاة طريق وادي ظهر لمسافة 12 كم باتجاه وادي ضلاع .
4. اتجه ذراع من المدينة بمحاذاة طريق صعده بعد المفرق وحتى محطة التلفزيون لمسافة 2 كم ، حيث تمثل هذا التوسع باستعمالات الأرض للأغراض العمرانية والصناعية والتجارية .
5. نمت المدينة في السنوات الأخيرة بحيث تجاوزت مفرق صعده لمسافة 2 كم باتجاه المطار حتى بلغت قرية الجراف وتمتد باقي المناطق بصورة متقطعة حتى الروضة التي توسعت بدورها باتجاه المطار .

## الباب الاول

6. امتد ذراع من مدينة صنعاء حول طريق تعز ، حيث شغلت المدينة المنطقة المحصورة بين باب اليمن والطريق الدائري لمسافة 18 كم ، كما امتدت 3 كم بعد الطريق الدائري .

7. زحفت المدينة باتجاه طريق مارب لمسافة 1 كم بين مصنع النسيج وقرية هيره . الشكل رقم (1 - 9)

## 4.23.1 المرحلة الرابعة : ما بعد الوحدة 1990-1999م

اعتبار المرحلة الرابعة ( ما بعد الوحدة ) 1990م نظراً لحصول قفزة سياسية كبيرة وهي تحقيق الوحدة اليمنية 22 مايو 1990م وحصلت على إثرها تغييرات كبيرة سواء على الصعيد السياسي والاجتماعي والاقتصادي والثقافي حيث اصبح الضغط كبيراً على مدينة صنعاء باعتبارها العاصمة السياسية للوطن الموحد ، أيضاً في هذه الفترة قامت حرب الخليج والذي كان من آثارها عودة الكثير من المغتربين اليمنيين في الخليج إلى اليمن زاد هذا من الضغط على المدن اليمنية من حيث الكثافة السكانية والإسكانية إثر ذلك سلباً في عملية التخطيط . تعتبر مدينة صنعاء كبرى المدن اليمنية من ناحية الكثافة السكانية والتوسع العمراني وقد قسمت تخطيطاً إلى تسعة قطاعات من قبل إدارة التخطيط بوزارة الإنشاءات والتخطيط مقسمة بين الخطوط الإقليمية لربط صنعاء بجميع مدن الجمهورية ويبلغ عدد سكانها حسب تعداد 1994 حوالي 950.000 نسمة .

وقد شهدت صنعاء توسع عمراني كثيف في الآونة الأخيرة مما أدى إلى الانتشار المتسارع للبناء وبشكل عشوائي وقد كان للنمو المتسارع عدة أسباب منها : الوحدة الوطنية والتي جعلت صنعاء عاصمة دولة الوحدة مما أدى إلى زيادة عدد السكان فيها . و الهجرة المتزايدة من الريف إلى المدينة . وعودة المغتربين بعد حرب الخليج . النمو السكاني المتزايد كنمو طبيعي . وعدم الالتزام بالمخططات . وفارق أسعار الأراضي بين المناطق المخططة وغير المخططة .

ولهذه الأسباب اصبح الضغط كبيراً على مدينة صنعاء من ناحية الكثافة السكانية والإسكانية أدى ذلك بدوره إلى التوسع العمراني السريع الذي لم تستطع وزارة الإنشاءات والتخطيط ممثلة بالإدارة العامة للتخطيط العمراني مواكبة هذا التوسع بالرغم من إنزال المخططات التفصيلية إلا ان عدم التنسيق بين جهات التخطيط وجهات التنفيذ أدى إلى عشوائية البناء والذي أدى بدوره إلى تزايد المناطق العشوائية وغير مخططة حيث أن المخطط العام الأول لم يستطع استيعاب المستجدات . شكل رقم (1 - 10)

## 5.23.1 المرحلة الخامسة : تحديث المخطط العام 1998م

اعتبار المرحلة الخامسة ( مرحلة تحديث المخطط العام ) 1998م وذلك نظراً لبروز العديد من المشاكل التخطيطية في مدينة صنعاء أفرزتها الفترة الماضية وعدم قدرة المخطط العام الأول على استيعاب الضغط السكاني والإسكاني على المدينة وحل مشاكلها وكذلك التوسع العمراني السريع فقد بدأ العمل في هذه الفترة على تحديث المخطط العام الأول لمدينة صنعاء . ونظراً لتجاوز المدينة خارج إطار المخطط العام المحدد حتى عام 2000م واستمرار وزيادة التوسع العمراني في مدينة صنعاء ونظراً لتزايد المناطق العشوائية وغير مخططة في الفترة 1990 - 1998م ونظراً لعدم قدرة المخطط العام على استيعاب المستجدات التي حصلت في الآونة الأخيرة بدأ الفريق الكوبي الفني ( متخصص في تخطيط المدن ) بالتعاون مع إدارة المخططات العامة بوزارة الإنشاءات والتخطيط بعمل مشروع تحديث للمخطط العام لمدينة صنعاء ، وكانت أهم الأهداف العامة لمشروع تحديث المخطط العام هي : تقييم سريان أو صلاحية أهداف المخطط العام الأول والذي اعد عام 1978 من قبل لويس بيرجر .

تحديد المشاكل الرئيسية في المدينة طبقاً للمواضيع المختارة .

الوصول إلى مجموعة التوصيات لكل من المواضيع المدروسة .

عمل تحليلات مكملة للمناطق ذات النمو المتاح من المدينة .

اقترح بدائل لإشغال المنطقة .

اقترح الإجراءات الاستراتيجية التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار في دراسة وتنفيذ المخطط العام الجديد .

**4.1 الفصل الرابع :- المشاكل والتحديات التي واجهتها المدينة. (النمو العشوائي في المناطق البيضاء)**

برزت مشكلة البناء العشوائي في هذه المدن متزامنه مع عملية التحضر في المدن الرئيسية كنتيجة للاختناقات الإسكانية المتزايدة في الارتفاع وازداد الوضع سوء بعد عودة نحو اكثر من مليون مهاجر يماني من دول النفط المجاورة اثناء حرب الخليج عام 1990م ، وتأصلت المشكلة اكثر بسبب عدم مواجهتها منذ البداية ولربما تصبح هذه المشكلة مستعصية الحل في المستقبل ، وترتبط ظاهرة البناء العشوائي عامة بالعامل الاقتصادي فمعظم الساكنين في هذه المساكن العشوائية هم من الفقراء واكثر المدن التي سجلت نموا كبيرا في عدد الأحياء العشوائية هي ( صنعاء ) وان ظاهرة البناء العشوائي غير المرخص انتشرت وبشكل واسع والمشكلة الاساسية في هذا ليست في عملية البناء ذاتها بل في كيفية الحصول علي الارض الصالحة للبناء واقتدار الاحياء العشوائية إلى الخدمات الأساسية وبالأخص خدمات البنية التحتية ووفقا للإحصائيات<sup>9</sup> تبين ان عدد المساكن الغير لائقة (دون المستوى القياسي ) والتي تنتمي غالبيتها إلى البناء العشوائي تبلغ نسبتها 14% من اجمالي المساكن و15% من اجمالي مساكن 6 مدن وعلى العموم فالمستوطنات العشوائية في المدن اليمنية تستقل نسبيا بحيث تهدد المجتمع كما هو الشأن في بعض الدول النامية ويمكن حصر الجوانب السلبية للبناء العشوائي في الآتي :- التعدي على اراضي الزراعية .

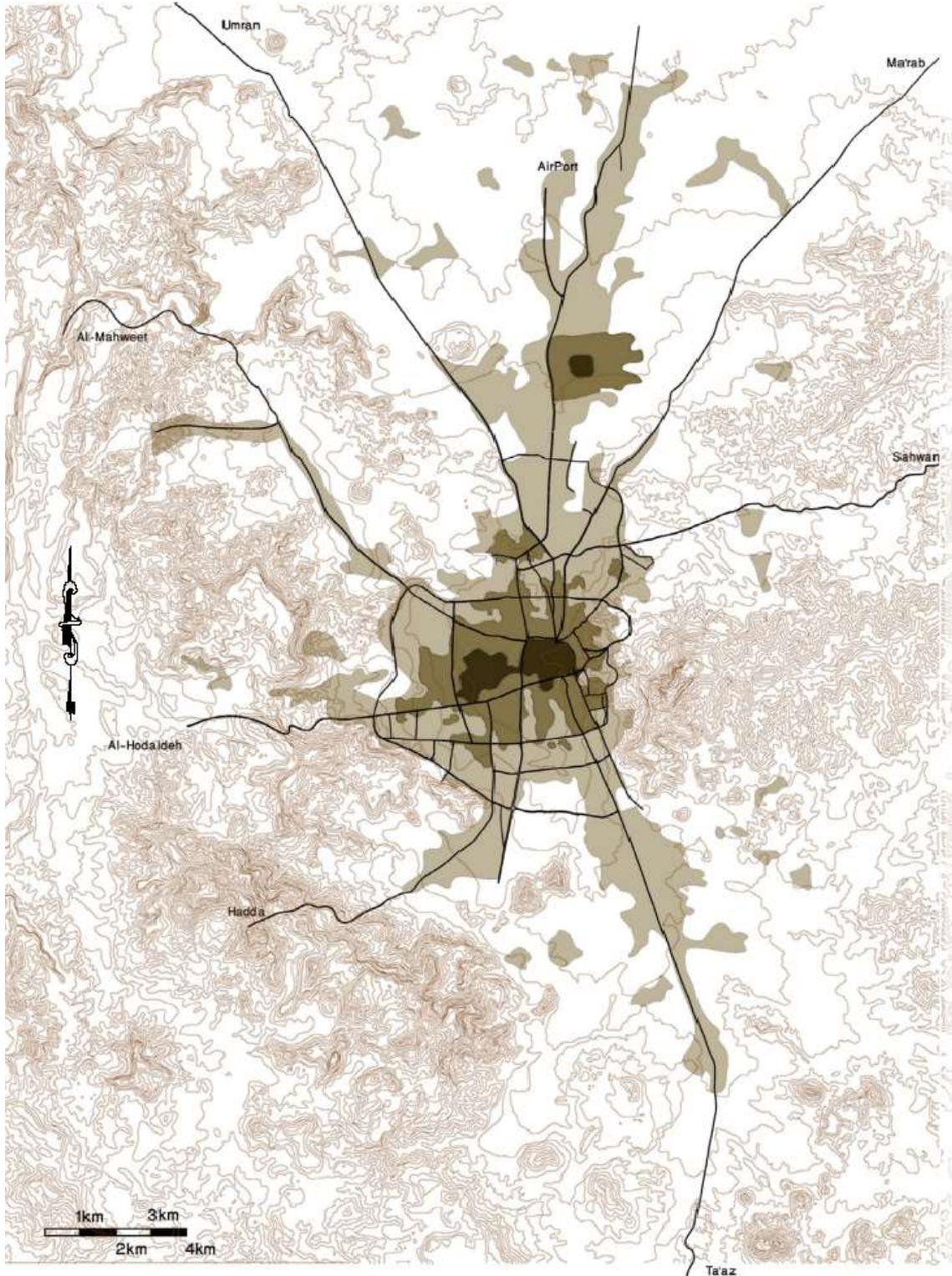
- البناء الغير مرخص والغير قانوني والتقسيم الذاتي دون مخططات تراعي الحد الأدنى من متطلبات الخدمات الاساسية .
- التعدي على الاراضي واملاك الدولة بما في ذلك الاراضي المخصصة للمرافق العامة .
- وعليه يمكن تلخيص اهم المشاكل المترتبة على البناء العشوائي في مايلي :-
- مشكلات قانونية (تعدي على الملكية ) . - مشكلات اجتماعية (صحية، تعليمية ، بيئية ، ... الخ ) .
- مشكلات تخطيطية (إرباك عملية لتخطيط ) . - مشكلات إدارية وامنية .
- مشكلات اقتصادية (إرباك عملية تخطيط التنمية الحضرية ) . وان لمثل هذه المشاكل خطر ينذر بمشاكل بيئية عديدة تنعكس آثارها السلبية على الصحة العامة للسكن وسلامة البيئة الحضرية ومواردها الطبيعية .
- وعليه ظهر التفكير في رسم سياسات جديدة لعملية التنمية العمرانية خاصة بعد نمو المدينة واتساع رقعتها وكثرة مشكلاتها وتحدياتها، وقد كان لهذه السياسات عدة أهداف أهمها ما يلي:-

1. إعادة النظر في التوزيع السكاني للمدن التي تمت الدراسات بها.
2. حل مشاكل المدن القائمة ومنها.

- التوسع العمراني الكبير في المدن رغم إعداد المخططات اللازمة لا غلبها.
- الهجرة السكانية من الريف إلى الحضر ومن مراكز المحافظات إلى خارجها.
- البناء والتوسع العمراني على حساب الأراضي الزراعية.
- غياب الاتزان بين المحافظات اقتصادياً واختلال الهياكل العمرانية وظهور المدن المتضخمة.
- عدم توفير هياكل البنية الأساسية ، والخدمات العامة، والقواعد الاقتصادية للمجتمعات القائمة والجديدة.

<sup>9</sup> الجهاز المركزي تعداد 2004م

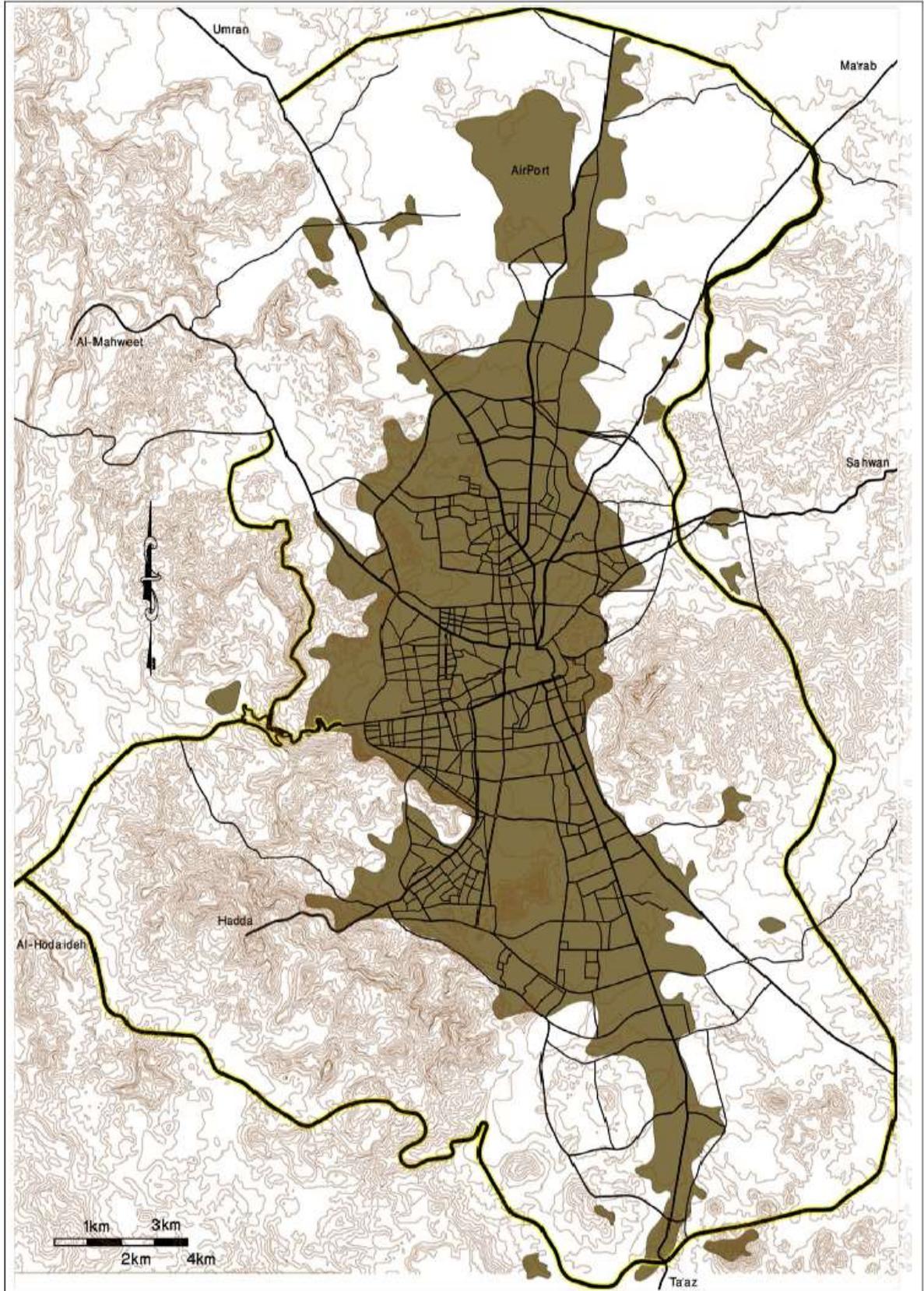
## الباب الاول



- المناطق المبنية حتى 1962
- المناطق المبنية بين 1963-1979
- المناطق المبنية بين 1980-2000

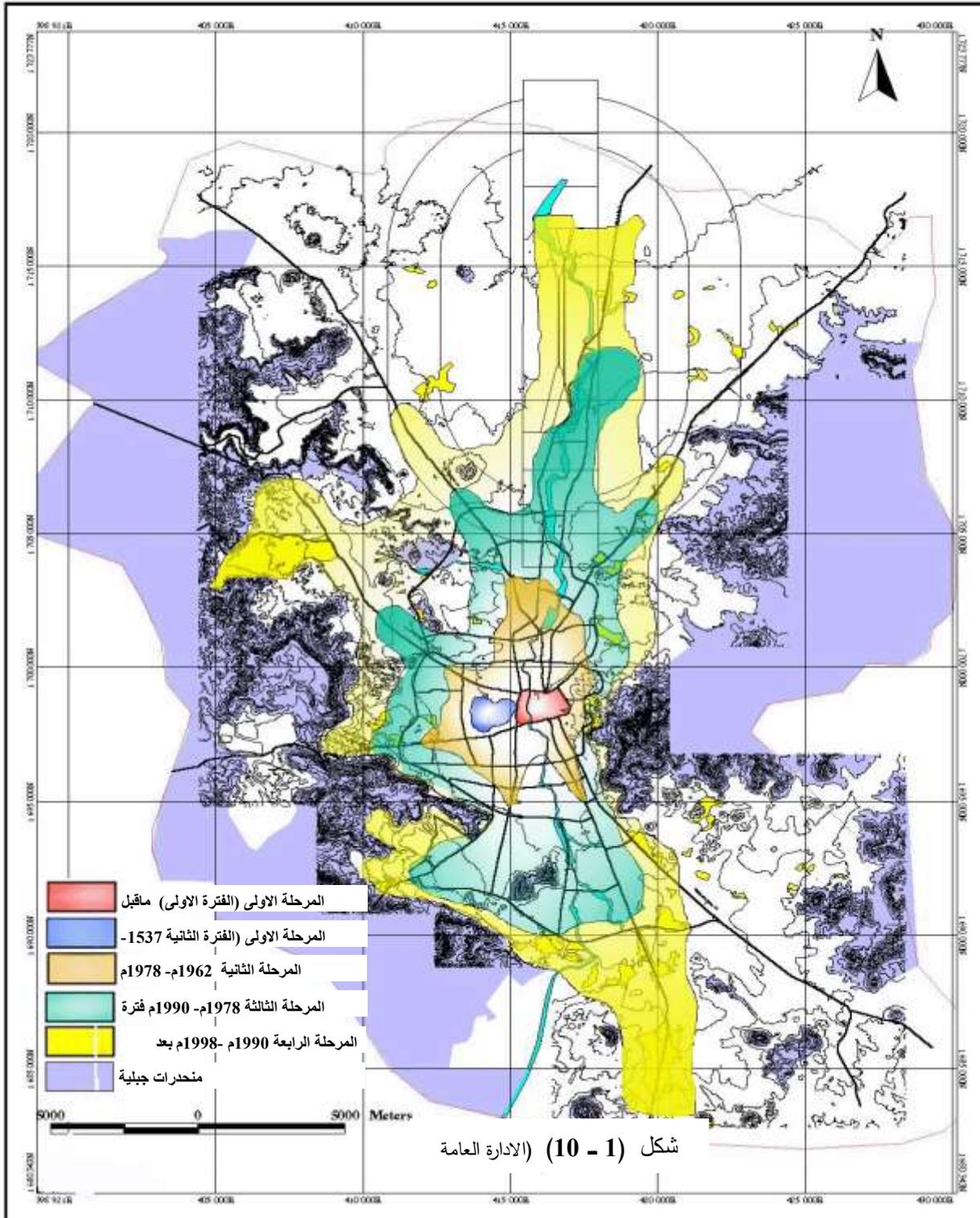
شكل رقم (1 - 8) الامتدادات المادية لمدينة صنعاء في المرحلة الاولى والثانية والثالثة (الادارة العامة للتخطيط)

الباب الاول



شكل رقم (1 - 9) الامتدادات المادية لمدينة صنعاء في المرحلة الرابعة (الادارة العامة للتخطيط)

## الباب الاول

مراحل تمدد مدينة صنعاء حتى عام 1998م  
(الادارة العامة للتخطيط)

## الباب الثاني

## 2 - الباب الثاني:- تقييم التنمية الحضرية في مدينة صنعاء .

الغرض من هذا الباب هو القيام بتحليل شامل لتجارب التخطيط السابقة في أمانة العاصمة صنعاء والاستفادة من البيانات الفنية من دراسات الخلفية التاريخية وبدائل التنمية والتحليلات لبعض مجالات الدراسة ،لاسيما فيما يتعلق بالمقارنة وتقييم للخطتين السابقتين الاولي والثانية ( 1978م .2000م)، ( 1998م .2020م). في الجزء الثالث حيث يذكر الباحث مجالات الدراسة بالتفصيل للخطتين (السكان، الاقتصاد، استخدامات الأراضي، الاسكان والبناء العشوائي، الصناعة، البنية الاساسية التحتية، المرافق العامة (الصحة، التعليم المراكز التجارية).المعالم الاثرية، والبيئة.). التي تم تطويرهما في عام(1978م) وعام (1998م) هي الدراسات التخطيطية الشاملة الرسمية التي أجريت في المدينة حتى اليوم. وبخصوص استخدام الأراضي، هناك العديد من أصحاب المصلحة الرئيسيين الذين يسيطرون على استخدام الأراضي وبنائها في صنعاء مثل أمانة العاصمة صنعاء (والتي هي إدارة التخطيط الحضري التابعة لها مسئولة عن التخطيط) وتنفيذ الأعمال العامة ومشاريع الطرق في المدينة)، والهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري، وزارة الأشغال العامة المسئولة عن تنفيذ بعض مشاريع البنية التحتية، الجيش والذي يملك أجزاء كبيرة من الأراضي في أمانة العاصمة ومطار صنعاء الدولي (تحت إدارة الهيئة العامة للطيران المدني) التي تمتلك جزءاً كبيراً من الأراضي بقرب المطار بغرض التوسع في المستقبل.

## 2 - 1 - الفصل الاول : الخطة الرئيسية لعام (1978م .2000م)

يقدم الباحث تعريفاً تفصيلياً للخطة الرئيسية لعام (1978م .2000م) مع تحديد اهدافها كمقترحات مستقبلية.

## 2 - 2 - الفصل الثاني: الخطة الرئيسية لعام (1998م .2020م)

يقدم الباحث تعريفاً تفصيلياً للخطة الرئيسية لعام (1998م .2020م) مع تحديد اهدافها كمقترحات مستقبلية .

## 2 - 3 - الفصل الثالث: - تحليل ومقارنة المخططات العامة السابقة الاول والثاني و تقييم المنهجية:-

ستركز الدراسة في هذا الفاصل علي جزئين الجزء الاول تحليل ومقارنة المخططات العامة الاول (1978م .2000م) والثاني ( 1998م .2020م). والجزء الثاني تقييم المنهجية المتبعة عند إعداد المخططات.

## 2 - 3 - 1- الجزء الاول مقارنة وتقييم المخططات العامة السابقة الاول (1978م .2000م)والثاني ( 1998م .2020م)

يقدم الباحث تحليل ومقارنة شاملة لكل مجالات الدراسة في المخططات العامة السابقة الاول والثاني (السكان، الاقتصاد، استخدامات الأراضي، الاسكان والبناء العشوائي، الصناعة، البنية الاساسية التحتية، المرافق العامة (الصحة، التعليم المراكز التجارية).المعالم الاثرية، والبيئة.).

## 2 - 3 - 2- الجزء الثاني تقييم المنهجية المتبعة عند إعداد المخططات السابقة الاول (1978م والثاني (1998م )

يقدم الباحث خطوات المنهج المتبع بالمخططات ابتداءً من (الخلفية التحليلية. موجهات التخطيط.. المنهجية المتبعة عند إعداد المخططات ( 1. تحديد المعطيات. 2. صياغة أفكار بدائل التنمية. 3. تقييم البدائل.) بحسب ما ورد في المخططات .

## 2 - 4 - الفصل الرابع:- - الخلاصة ملخص لمشاريع التنفيذ

## 2 - تقييم التنمية الحضرية في مدينة صنعاء

## 1. الفصل الاول :- الخطة الرئيسية لعام (1978م-2000م)

أعدت الوزارة أول مخططات عامة وهيكلية عام 78م لمدينة صنعاء وأربع مدن أخرى (تعز الحديدية نمار اب) . من قبل شركتين استشاريتين في مجال الهندسة والتخطيط هما ( شركة لويس بيرجر) وشركة (وكام ساكس انترناشيونال في عام 1978) على أساس توجيه النمو واستيعابه حتى عام 2000م بمعدل نمو 9% تقريبا لمدينة صنعاء. وقد استجابت الخطة للعديد من التحديات الرئيسية التي تواجهها المدينة خلال هذه الفترة مثل الازدحام الشديد لحركة المرور، لاسيما في قلب المدينة، والطلب الشديد على الإسكان، بسبب تدفق الهجرة الداخلية. مشكلات أخرى مرتبطة بانعدام أنظمة البنية التحتية، بينها إمدادات المياه، الصرف الصحي والمجاري، لخدمة المناطق السكنية المتنامية بصورة مضطربة.

وقد حددت الخطة الرئيسية إرشادات السياسة وأهداف البرنامج المرتبط بتلك المشكلات وقدمت دليلاً لوضع إجراءات تخفيفية. كما أوصت الخطة باستراتيجية تنمية طويلة المدى، بما في ذلك عملية وضع نمط ترتيب للتوسع الحضري في مراحلها إلى السنة 2000. وطبقاً لذلك، فقد راعت الخطة العناصر التالية: استخدام الأراضي، النقل، الإسكان، البنية التحتية، المرافق المجتمعية، المتنزهات وأماكن الترفيه، المحافظة التاريخية.

وبعدد سكان ب 135,000 نسمة عام 1975، توقعت الخطة الرئيسية متوسط نسبة نمو سنوية تقدر ب 8% حتى عام 1986 مع نسبة نمو متوقعة تتراوح من 6%-8% من عام 1986 إلى عام 2000. وبالتالي، توقعت الخطة أن يصل عدد سكان المدينة إلى مليون نسمة في عام 2000؛ من ناحية أخرى، فقط بلغت المدينة إلى هذا العدد عام 1994 وتجاوزت عدد السكان المتوقع إلى 1.3 مليون بحلول السنة المستهدفة للخطة. وقد قدرت الخطة الرئيسية النمو ب 3% كنسبة زيادة طبيعية، وتشكل الهجرة بقية المكون. ومن حيث الوظائف المطلوبة، فقد توقعت الخطة أن سيكون هناك حاجة ل 101,000 وظيفة في عام 1983 و 181,000 في عام 1999 و 337,000 في عام 2000، إذ تشكل الصناعة والتجارة المحلية 50% من تلك الوظائف.

وفيما يتعلق بالوظائف فقد حدد الخطة الرئيسية العديد من مجالات المشكلات الخاصة بدورة حركة المرور لاسيما في صنعاء القديمة، إذ أن شبكة شوارعها تطورت من لاستخدام المشاة بدلاً من استخدام المركبات. كما أن خدمة الباصات محدودة بالنسبة لمجال النقل من باب اليمن إلى ميدان التحرير والطرق بين المدن إلى الحديدية وتعز. وطبقاً لذلك، فقد أوصت الخطة الرئيسية خطة نقل ذات فئات طرق متعددة مستخدمة تشير إلى وظيفة الطرق ضمن النظام الكلي، بغض النظر عن الظرف أو القدرة المادية لها، ومبنية على فحص شبكة الطرق العامة الموجودة في اليمن. وعليه، اقترحت الخطة الرئيسية الطرق التالية:

**الطرق الرئيسية:** تشتمل الطرق الرئيسية على طرق السفر الرئيسية ذات مقاييس وطنية، ما بين المناطق أو بين العواصم. وقد شكل النظام الجديد المقترح بالنسبة لصنعاء شبكة رئيسية، بالفئات الفرعية التالية؛ الطرق الشريانية الرئيسية سواء تلك الطرق الوطنية أو الإقليمية التي تربط صنعاء بالمدن الأخرى إضافة إلى طريق المطار؛ الطرق الرابطة التي توفر روابط بين الطرق الشريانية الرئيسية. الطريق الدائري كان مثلاً واضحاً للطريق الرابط في المناطق الحضرية؛ وكان الغرض من طرق الخدمة الرئيسية هو خدمة الأراضي المطورة وفتح طرق جديدة أخرى بغرض التطور مثل شارع ناصر، والشارع المحصن وشوارع أخرى توصي بها خطة النقل؛ وتتكون الطرق الثانوية من هرم من الشوارع متدنية الترتيب العاملة ضمن إطار منطقة حضرية معينة؛ كما تطور المحصلون في المناطق المحددة من قبل الطرق الرئيسية. وكانت وظيفتها هي توزيع الحركة المرورية من الطرق الرئيسية للسفر بين المناطق التجارية والإسكانية؛ وتوفر الشوارع المحلية الروابط بين الأحياء السكنية، ومراكز الأعمال صغيرة الحجم وشوارع المحصلين.

أما بخصوص مسألة الإسكان، توقعت الخطة الرئيسية أن الإسكان المنخفض الكثافة سينتشر على الحدود حيث يتوسع البناء إلى الخارج. ورغم أن مجمعات سكنية متفرقة ليست مشكلة رئيسية حتى الآن في صنعاء، فإن مسألة توفير إسكان كاف كانت تمثل قلقاً متزايداً بالنظر إلى نسبة التوسع الحضري في صنعاء والهجرة الداخلية. كما أن الأسر ذات الدخل المنخفض تشكل أكثر من نصف

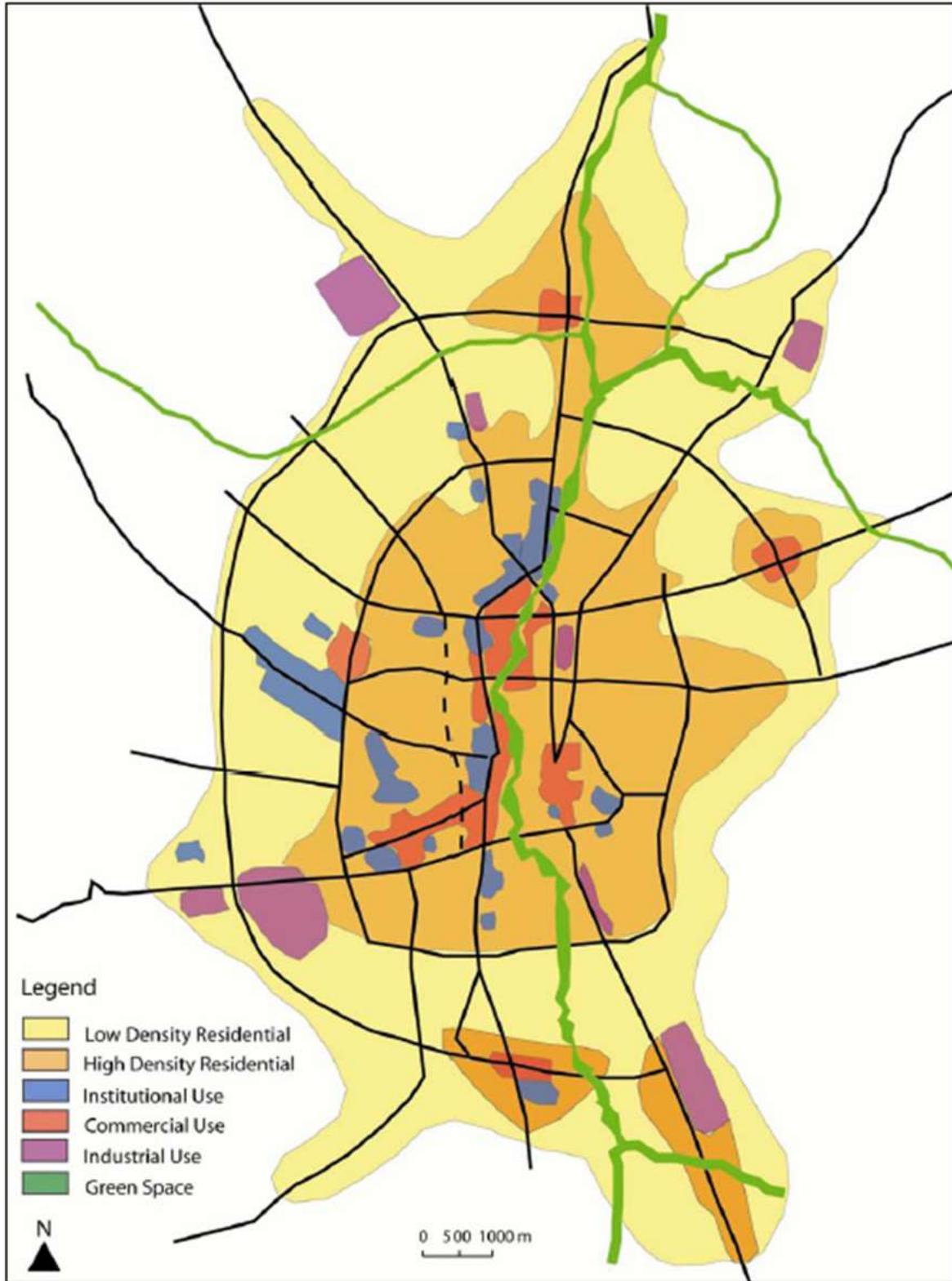
## الباب الثاني

إجمالي أسر المدينة. وبالتالي، فإن جهود الإسكان كبيرة الحجم ستكون ضرورية لتلبية احتياجات تلك الأسر الغير قادرة على تحمل تكاليف مأوى مناسب . ومن حيث البنية التحتية، فقد كانت قضية إمداد المياه مشكلة حادة حيث أن جميع السكان يحصلون على المياه من الآبار المحلية أو بئعي المياه الخاصة، من ناحية أخرى، فإن الخطة الرئيسية لم تسلط الضوء على شحة المياه في إطار المستقبل. كما أن مدينة صنعاء ليس فيها خدمات مجاري عامة في وقت الخطة الرئيسية والمجاري القائمة ذات طبيعة محلية وخاصة في شكل مراحيض حفر وبالوعات، مع بعض المباني الأكثر جدية المرتبطة بالخزانات التحليل. كما كانت مسألة تصريف مياه الأمطار مشكلة كبيرة حيث أن العديد من المناطق تقع في مناطق سيول بسبب العواصف المطرية بسبب عدم توفر قنوات تصريف كافية، ولاسيما وأن السائلة تأتي عليها السيول الموسمية. كما أن خدمات معالجة وجمع المخلفات الصلبة محدودة إذ يقع مقلب النفايات غرب المدينة قرب طريق الحديدية. كما سلطت الخطة الرئيسية أيضاً على مشكلة نقص المرافق التعليمية، وعليه، فإن الخطة الرئيسية اقترحت مدارس ثانوية ومهنية جديدة ليتم تنفيذها على مدى السنوات القليلة القادمة انذاك. إضافة إلى ذلك، فإن المرافق الصحية في صنعاء ازداد عبئها بسبب تدفق المرضى من المناطق الريفية. وصممت الخطة الرئيسية برنامجاً الهدف منه تخفيف الحمل على مستشفيات المدينة من ضغط المرضى القادمين من الريف بغرض خدمة سكان الحضر المتزايد بصورة أفضل.

## 1-1-2 - الأهداف والاسس التي قام عليها المخطط العام لعام (1978م - 2000م)

الخطة الرئيسية حددت سبعة أهداف رئيسية كمقترحات مستقبلية يتم إنجازها من خلال اقتراح مشاريع محددة ضمن قطاعات التنمية:—

- 1) تعزيز وتحسين الشروط العيش في الحضر في المدينة المطورة الحالية؛
- 2) ضبط النمو الحضري المتسارع وكبح الأنماط التنموية القائمة لتشجيع نمو الهيكل الحضري الفعال؛
- 3) تطوير شبكة النقل التي تستفيد بشكل أفضل من الحركة ونمط استخدام الأراضي الذي يعمل تقليص الحاجة للسفر؛
- 4) كفاءة استخدام استثمارات البنية التحتية وموارد الأراضي لتعزيز النمط الترتيبي للتطوير؛
- 5) خفض تكاليف التطوير الحضري.
- 6) صيانة النمط الثقافي للحياة الحضرية في صنعاء .
- 7) المحافظة على وتعزيز التراث التاريخي والقيمة الجمالية للمدينة القديمة.



الشكل (2 — 1) خطة صنعاء الرئيسية 1978

المصدر: المخطط العام الاول

## الباب الثاني

## 2-1-2- الخلاصة (الاسباب التي ادت الي عمل الخطة الرئيسية لسنة 1998م).

ويعد عشرين سنة من الخطة الرئيسية لسنة 1978، تم تنفيذ إطارى عمل رئيسين:

• أولاً، شبكة الطرق الفعلية هي 90% شبيهة بما تم اقتراحه في الخطة الرئيسية لسنة 1978.

• ثانياً، الثلاثة الأقطاب للتطوير - واحد في الشمال واثان في الجنوب، والذين تم اقتراحهم في الخطة الرئيسية لعام 1978، وقد تم تطويرها في الجنوب وتم تطويرها جزئياً في الشمال. كما أن قطبي التطوير في الجنوب يمثل صفة أنماط الشوارع لمشروع التخطيط الحضري المخطط، فيما في الشمال، يتم بناء الطرق إلا أن نمط الشوارع سيترك لمزيد من البناء "العشوائي". وبالرغم أن الخطة الرئيسية تبدو أنها تدفع بتطوير البنية التحتية الحالية، من ناحية أخرى، فإن المعوقات المكانية لأمانة العاصمة لا تقدم أية بدائل.

من ناحية أخرى، فإن المدينة قد تجاوزت عدد السكان المتوقع ومناطق التطوير المخططة لاسيما في الاتجاه الجنوبي، حيث تجاوز التطوير الحضري الحدود الإدارية للأمانة. فهذا النمو الحضري والزيادة السكانية كان سببها بدرجة رئيسية للهجرات الداخلية والخارجية إضافة إلى العوامل السياسية والاقتصادية. ومن بين العوامل الأخرى هي:

• ساهمت الوحدة اليمنية في عام 1999 مباشرة في زيادة الهجرة الداخلية من كبار المسئولين وآخرين من اليمن الجنوبي إلى عاصمة البلاد الموحد.

• الحرب الخليجية الأولى في عام 1991 وعودة آلاف اليمنيين الذين بدأوا الاستقرار في أطراف المدينة (الأمانة)، وبنوا منازلهم وأقاموا أنشطتهم الاقتصادية الخاصة بهم وساهموا في سرعة انتشار المناطق العشوائية في جميع أنحاء المدينة (الأمانة).

• الأموال الواردة من العاملين في الخارج أحدثت كذلك زيادة في الاستهلاك الخاصة والمشاركة في تطوير الأنشطة التجارية؛ فإن غالبية هذه الأموال قد الاستقادة منها في إنشاء المباني، وإحداث نمو مضطرد لقطاع الإنشاءات.

• كما أن الإدارة العامة - لم تعد - توجد أعداد كبيرة من الوظائف، وأحدثت إنشاء المباني في العاصمة؛

• وتستثمر الحكومة في إنشاء البنية التحتية الأساسية مثل الطرق، المدارس، المستشفيات، الكهرباء، إمدادات المياه والمجاري، ومرة ثانية قطاع الإنشاءات الذي عليه أن يتطور؛

• وأخيراً، فإن تطور قطاع الإنشاءات له نتائج ملموسة على الاقتصاد من حيث تطوير الأنشطة الاقتصادية مثل الصناعة الحرفية (ساحات صناعة الطوب، أعمال الأسمنت، النوافذ الزجاجية...) استيراد وبيع الآلات وتوريد الأثاث.

وبناء عليه، فقد أجبرت المدينة (الأمانة). في مطلع التسعينيات على القيام ببدء إنشاء العديد من مرافق البنية التحتية والطرق الرئيسية

التي تم اقتراح انشاؤها ليس قبل سنة 2000 بواسطة الخطة الرئيسية لسنة 1978. أحد أوضح الأمثلة لمثل هذا التطور هو الخط

الدائري للأمانة (طريق الستين). وقد توسعت الأمانة من جهة الشمال - الجنوب وبصورة أساسية من عبر التطور العمراني العشوائي.

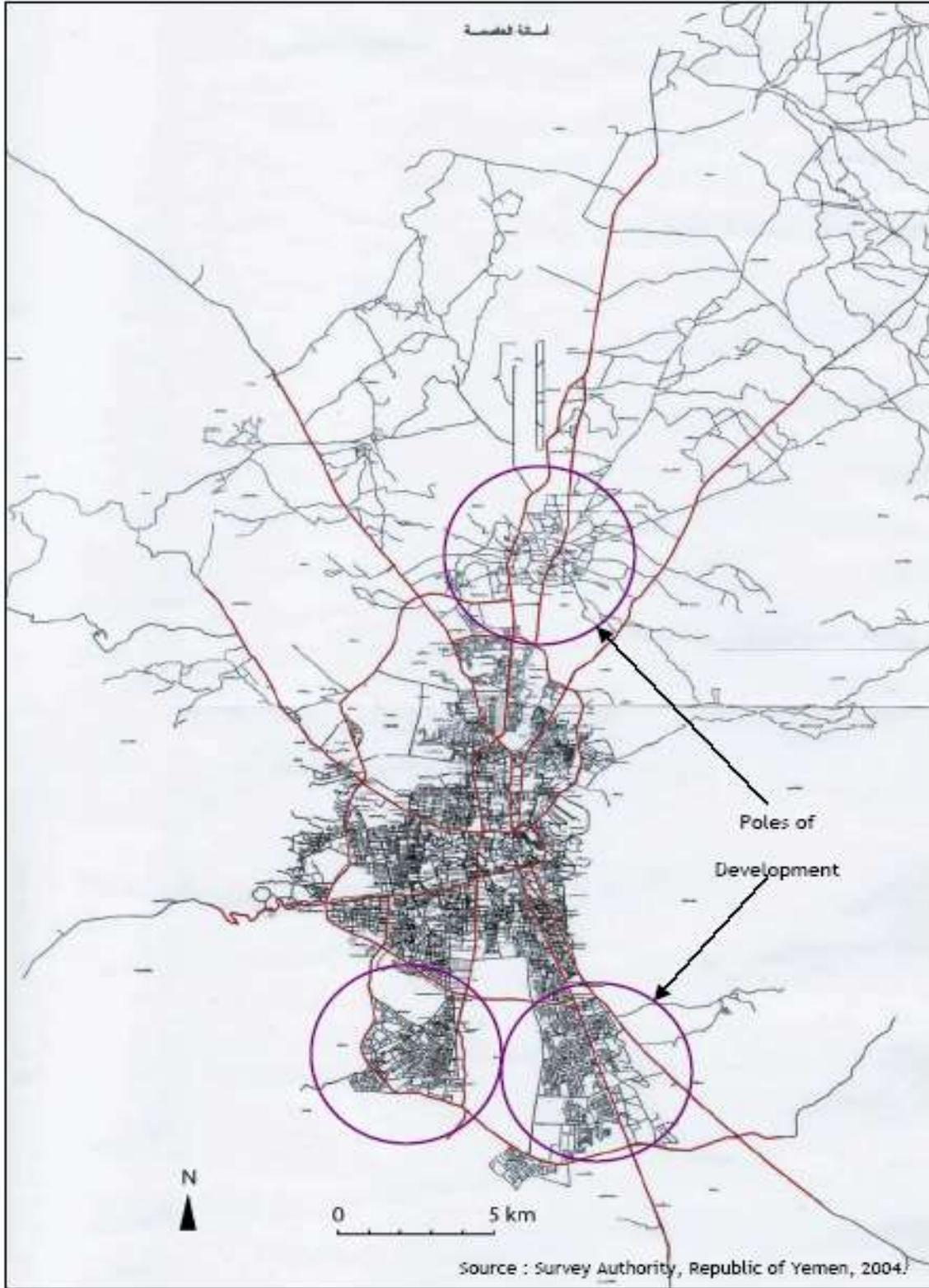
ويجب ملاحظة أن الخطة الرئيسية لسنة 1978 لم تقم بمخاطبة قضية إمدادات المياه كمعوق رئيسي بالنسبة لتطور المدينة (الأمانة).

ربما، ويعود سبب ذلك بصورة رئيسية إلى أن استهلاك المياه المخطط له في الخطة لم يتصور ارتفاع معدلات النمو لعدد السكان

والتطور

لحضري.

## الباب الثاني



الشكل (2 — 2) أمانة العاصمة صنعاء في أواخر التسعينيات

المصدر: إدارة المخططات العامة

الخريطة التالية تبين حالة التطور الحضري للأمانة في أواخر التسعينيات، التي تبرهن أن الأمانة قد تجاوزت الخطة الرئيسية لسنة 1978.

## 2 - 2 - الفصل الثاني : الخطة الرئيسية لعام (1998م - 2020م)

## 2.2.1- مقدمة

تم طلب الفريق الاستشاري الكوبي الفني من قبل وزارة الإنشاءات والتخطيط الحضري ( ضمن اتفاقية موقعة بين البلدين ) حيث قام الفريق بالتعاون مع مهندسي قطاع التخطيط بوزارة الإنشاءات والتخطيط الحضري (كان الباحث المستشار الفني لقطاع التخطيط بالوزارة ومشاركاً فعلياً في الإشراف ) بأعداد مخطط عام لمدينة صنعاء اي تحديث المخطط العام الأول ، وبسبب تجاوز نمو المدينة ابتداءً من عام 1994 خارج إطار المخطط الأول المحدد حتى عام 2000م ، واستمرار وزيادة التوسع العمراني في مدينة صنعاء ، ولتزايد المناطق والتجمعات الغير رسمية (العشوائية) وظهور العديد من المشاكل التخطيطية . حيث تناولت الخطة الرئيسية لعام ( 1998م - 2020م) الكثير من قضايا تنمية المدينة ، واتجاهات نموها وارتباطاتها القومية والإقليمية . كما تناولت الدراسات السكانية والاقتصادية والحالة الراهنة في مختلف نواحي الحياة في المدينة ، كما تحدثت عن المشاكل الحضرية الرئيسية التي أعقبت حرب 1962م ومن أهمها، الاختناقات الشديدة في حركة المرور، والحاجة الكبيرة للإسكان ، قصور في البنية التحتية ، كما أضيفت مشاكل أخرى لم تدخل في الاعتبار عند الدراسة الأولى مثل البناء العشوائي ، وزيادة الهجرة إلى المدينة بصورة مكثفة لأسباب غير متوقعة مثل حرب الخليج وقيام دولة الوحدة مما أدى إلى زيادة الكثافة السكانية والذي يعتبر أعلى نسبة في العالم .

وذكر المخطط لعام 1998 إن خطته ستكون على مراحل حتى عام 2020 م ، أخذ بعين الاعتبار العناصر التي تم اختيارها في المخطط العام الأول ، وأضيفت إليها بعض العناصر العامة .، وعلية تم أدراج تفاصيل هذه المعلومات في المحور الثالث (تحليل ومقارنة الخطط الرئيسية و تقييم المنهجية). واشتملت على ثمانية فصول بدأ بالمقدمة وانتهاء بالتوصيات .

## 2.2.2- الأهداف والاسس التي قام عليها المخطط العام الثاني لعام 1998م .:

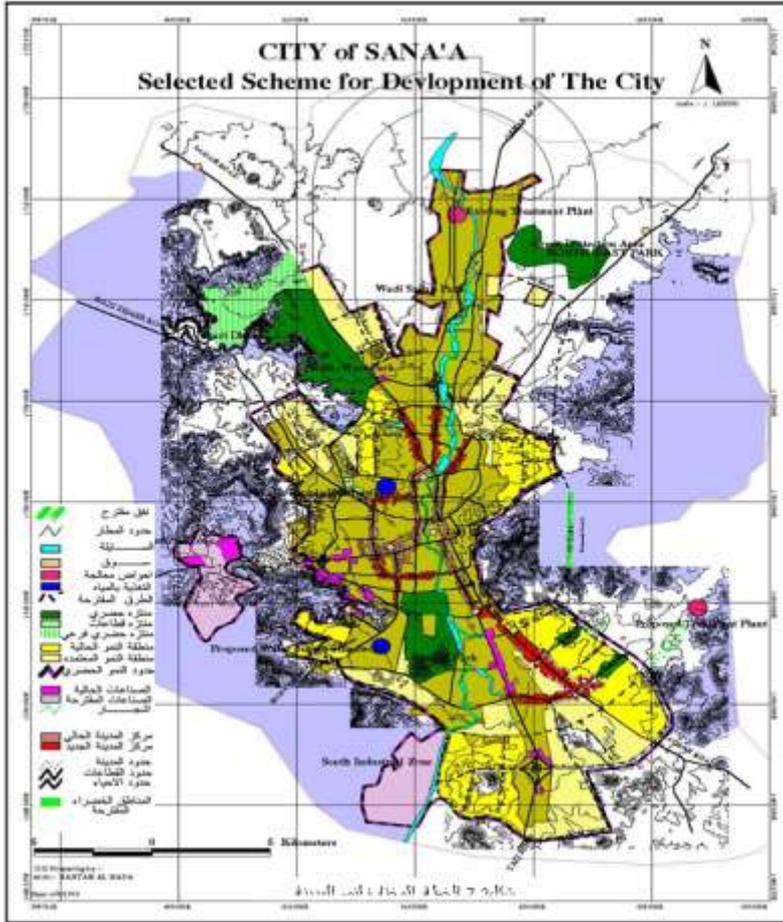
حدد المخطط العام الثاني مجموعة من الأهداف وكانت أهمها مايلي :

- 1- تقييم المخطط العام السابق 1978م والمعد من قبل لويس بربجز/ كميا كس .
- 2- تحديد الأهداف العامة لتنمية المدينة واتجاهات نموها ومرآحها على المدى الطويل وتحديد المشاكل الرئيسية .
- 3- تعزيز وتحسين أوضاع الحياة الحضرية في المدينة القائمة والموجودة حالياً .
- 4- تحديد استخدام الأرض في المدينة مثل المناطق السكنية والتجارية والصناعية .
- 5- التحكم في سرعة النمو الحضري والعمل على إعداد وتسخير أنماط وأساليب التنمية الحالية لتشجيع نمو البنية الحضرية والهيكل الحضري الكفؤ .
- 6- الحد من الهجرة الداخلية من الريف إلى صنعاء عن طريق خلق مناطق جذب أخرى للمدن التي لها إمكانيات وسائل للنمو ، وإتباع تنمية متوازنة بين المدينة والقرى المحيطة بها والمدن الأخرى .
- 7- تطوير شبكة المواصلات لتأمين سهولة الحركة وتطوير نمط استخدام الأرض للتقليل أو الحد من الحاجة إلى التنقل .
- 8- تحديد أماكن الخدمات العامة كالتعليم والصحة على مستوى الأحياء والوحدات بما يتناسب والكثافة السكانية لكل حي .
- 9- الاستخدام الفعال للاستثمارات الحالية للبنية الأساسية وموارد الأرض من أجل الارتقاء إلى نمط تنموي منظم .
- 10- تجميل وتحسين المدينة ووضع شروط ومواصفات للبناء وأتباع طابع معماري خاص للمباني لخلق انسجام بين الأحياء المختلفة .
- 11- العمل على خفض تكاليف التنمية الحضرية .
- 12- المحافظة على الأسلوب الثقافي الحضاري للحياة الحضرية في مدينة صنعاء .
- 13- المحافظة على التراث التاريخي والقيمة الجمالية لصنعاء القديمة والقرى المحيطة بها والعمل على صيانتها .

## الباب الثاني

## 3.2.2- الخلاصة

- قدم المخطط العام خلاصة للبديل النهائي كمقترحات مستقبلية مفادها أن البديل النهائي يحتمل مساحات جديدة وله تركيب حضري مترابط هو الناتج والمتمثل بالآتي :
- يقلل من المساحة والوقت للوصول إلى مراكز المناطق .
  - كل الخدمات والأنشطة المقترحة في المخطط النهائي لكل المناطق تعطي توازن للتركيب الحضري القائم في المدينة مع المناطق الجديدة في الشمال والشمال الشرقي والجنوبي
  - التوسع بالشكل الطولي في اتجاه الشمال مع التقيد بالمعايير الفنية لتجنب تأثير ضوضاء المطار
  - النظام الفعال لشبكة الطرق المحددة في المخطط العام الأول سوف يبقى ويستكمل داخل التركيب الحضري
  - اتجاه النمو الرئيسي أعتد بشكل أساسي كل المساحات المعمدة كمساحات للاستخدام السكني
  - الكثافة العامة الحالية 90 شخص / هكتار تم رفعها إلى 150 شخص / هكتار
  - النسبة بين الزيادة في السكان والزيادة في المساحة متناسبة في استخدام الأرض فعدد السكان زاد 2.5 مره والمساحة زادت 1.7 مرة
  - مؤشرات المساحة السكنية المستخدمة في البديل النهائي يتراوح بين 2م78 / للفرد ، 2م122 / للفرد مع إبقاء المؤشرات القائمة للمناطق الصناعية ومراكز الخدمات، زيادة مؤشرات المناطق الخضراء من 2م0.5/ فرد إلى 2م5/ فرد .
  - مواقع المناطق الصناعية في الجنوب الغربي سوف تسمح بإنشاء الصناعات دون التأثير على المناطق السكنية



الشكل (2 - 3) البديل النهائي لخطة عام 1998م  
المصدر : تحديث المخطط العام لعام 1998م

## الباب الثاني

## 2-3 - الفصل الثالث :- تحليل ومقارنة المخططات العامة السابقة الاول والثاني و تقييم المنهجية :-

## 2-3-1 - الجزء الاول تحليل ومقارنة المخططات العامة السابقة الاول (1978م والثاني (1998م)

2-3-1-1 - المقدمة :احتوى المخطط العام الأول لمدينة صنعاء الذي أعد من قبل شركة لويس برجر / كمبسكس الأمريكية عام 1978م على ثلاثة عشر فصلا ، تحدث في بدايتها عن الخلفية التحليلية لمدينة صنعاء فيما يخص مجالات تخطيط المدينة المختلفة وحدد المنهجية العامة التي أعتمدها عند وضع المخطط ، كما قام في النهاية بدراسة مجالات التنمية واقترح سياسات عامة لكل عنصر وحدد أهداف البرنامج واقترح سياسات للتنفيذ للتنمية المستقبلية . أما المخطط العام الثاني والذي يعتبر تحديث للمخطط العام الأول والذي أعد من قبل الفريق الكوبي بالتعاون مع إدارة المخططات العامة في وزارة الإنشاءات والإسكان والتخطيط الحضري عام 1998م فقد أحتوى أيضاً على تسعة فصول تحدث فيها عن ملخص للخلفيات الأولية في المجالات المختلفة لتخطيط المدن وحدد المنهجية العامة للمخطط وانتهى بالبدل النهائي لمجالات التنمية محدداً فيها اعتبارات عامة لكل عنصر وكذا مقترحات وتوصيات فيما يخص التنمية المستقبلية .

أورد المخططين العاميين لمدينة صنعاء مقدمة تحدثا فيهما عن مدينة صنعاء كعاصمة لليمن ومركز النشاط التجاري والمالي والحكومي والأكاديمي ، وأشارا إلى أن فرص التوظيف فيها كمركز حضاري رئيسي أدى إلى تدفق عدد كبير من المهاجرين إليها مما أدى إلى ضغط سكاني كبير على المدينة أدى بدوره إلى العديد من المشاكل التخطيطية .

## 2-3-1-2 - العلاقة الإقليمية :

تحدث المخططين العاميين عن العلاقة الإقليمية لمدينة صنعاء بباقي المدن المجاورة وأكدوا أنه نظرا لموقعها كجزء مركزي في المحافظات الشمالية فقد عملت كوسيط لخدمة الموزع والمستهلك لسلع المدن المحيطة بها . وعلية ركزنا في مقارنة وتقييم المخططات العامة السابقة الاول (1978م) والثاني (1998م) في المجالات الرئيسية التالية .

## 2-3-1-3 - مجال السكان :- (مقارنة توقعات المخططات العامة السابقة الاول والثاني)

من خلال الاطلاع على المخطط السابق الاول ودراسة المخطط العام الثاني لعام 1998م كانت الدراسات السكانية كالآتي:

1 - المخطط العام الاول من خلال الإحصاء السكاني الذي أجري في عام 1975م لسكان مدينة صنعاء حوالي (134,580) نسمة تمثل (3%) من اجمالي سكان الجمهورية تقريباً كما قدر بحوالي (160.000) نسمة لعام 1977م وكان تعداد 1994م (954440) نسمة وتعداد 2004م (1700000) نسمة 1 و أفادت الدراسات وتحليلات المخطط العام الاول والذي اخذ ثلاث مستويات للنمو حتى عام الهدف (2000م). المستوى (أعلي , متوسط , أدنى ) واخذ في الاعتبار المستوى الأدنى.

الجدول رقم ( 2-1 ) التفاوت السكاني والذي قدر في المخطط العام الاول بثلاث مستويات للنمو حتى عام الهدف (2000م)

متوسط السكان	أدنى	أعلي	
278.000	259.000	300.000	1983
480.000	559.000	723.000	1990م
985.000	781.000	1.240.000	2000

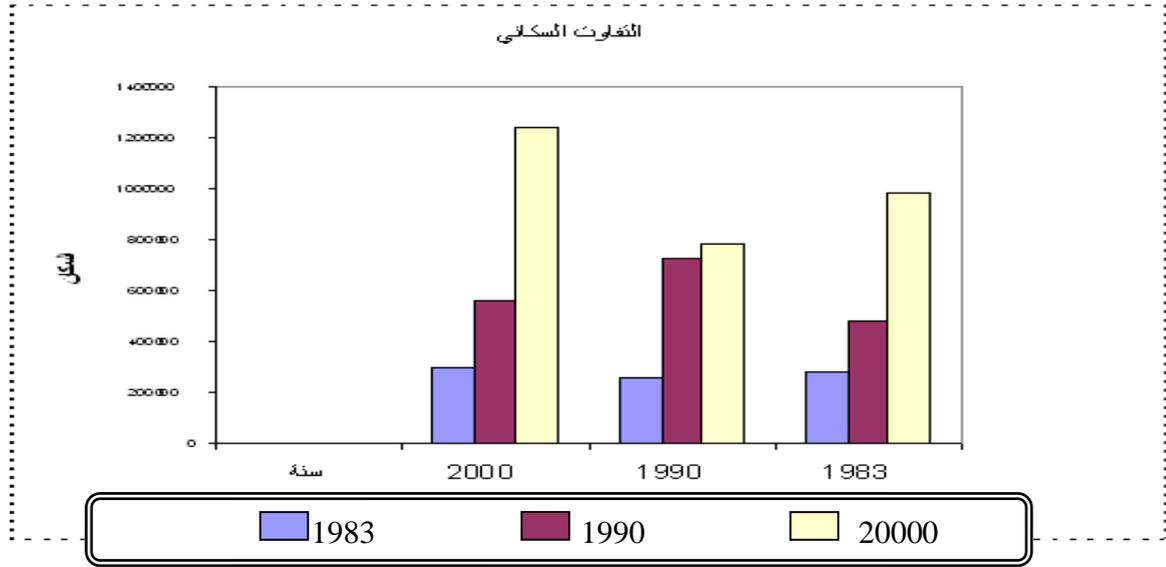
المصدر المخطط العام الاول

علما ان تعداد 1994 كان (954440) نسمة واحصاء عام 2000م كان (1351800) نسمة الا ان المخطط اخذ حساباته بالمستوى الأدنى. وكانت النتيجة اقرب للمستوى الاعلى اما المستوى المتوسط تجاوزته المخطط في عام 1994م.

المصدر المخطط العام الاول الشكل رقم ( 2-1 )

## الباب الثاني

التفاوت السكاني في المخطط العام الاول شكل (2-4) المصدر المخطط العام الاول



2- **إما المخطط العام الثاني** أعدت الدراسة من حيث بدأ في (1998م) بتحليل الوضع الموجود آنذاك للمدينة وتقييم الخطة الرئيسية لسنة 1978م أفادت الدراسات وتحليلات المخطط العام الثاني بعمل بيديلين:

البديل الأول : انخفاض معدل النمو الطبيعي وانخفاض معدل الهجرة. انظر الجدول رقم (2-2)

البديل الثاني : انخفاض معدل النمو الطبيعي مع زيادة معدل الهجرة. انظر الجدول رقم (2-3)

جدول رقم (2-2) يوضح انخفاض معدل النمو الطبيعي مع انخفاض معدل الهجرة . المصدر المخطط العام الثاني

السنة	السكان نسمة
2000	1351800
2005	1624200
2010	1933500
2020	2335700

جدول رقم (2-3) يوضح انخفاض معدل النمو الطبيعي مع زيادة معدل الهجرة. المصدر المخطط العام الثاني

السنة	السكان نسمة
2000	1381300
2005	1602000
2010	2110270
2020	2800000

علما بان الاحصاء بحسب الجهاز المركزي لعام 2010م تشيران سكان مدينة صنعاء (220000) نسمة وفي عام 2012م (2490000) نسمة .

### 3 - تحليل ومقارنة التوقعات السكانية في المخططات العامة السابقة الاول والثاني

(أ) **ان المخطط العام الاول لعام (1978م. 2000م)** بالرغم مما مرت به المدينة من أحداث سياسية واجتماعية خلال العقود الأخيرة والتي أحدثت تغييراً كبيراً في التركيبة الديموغرافية والاقتصادية للبلاد عامة ومدينة صنعاء خاصة إلا أننا نجد تقديراتهم وتوقعاتهم السكانية على المستوى المتوسط كما هو موضح في الجدول رقم ( 2 - 3 ) كانت قريبة من الصحة ومن الواقع الى حد ما. مقارنة

## الباب الثاني

بالوضع آنذاك وهو ما أخذ في التخطيط بمختلف استخدام الارض في المخطط العام اما بالنسبة للبدل الأعلى إذا اخذ به وحجزت المساحات الخاصة باستخدام الارض على المخطط خاص بذلك فتقديراتهم السكانية حتى عام 2000م كانت ستكون مطابقة للواقع (90%) .ولكن مع الاسف تعاملوا مع المستوى الادنى ادت الى حسابات غير سليمة.

(ب) اما المخطط العام الثاني لعام ( 1998م .2020م) قام بتحليل الوضع الموجود للمدينة بتقييم الخطة الرئيسية لسنة 1978م أي بعد عشرين عام تقريبا من حيث تحقيقها للأهداف المقترحة وما إذا كانت للمدينة قد اتبعت اتجاهات التطور المقترحة في تطوير اتجاهات السكان والبنية التحتية. وأثارت خاتمة هذا الجزء العديد من القضايا مثل أن خطة 1978 قد أخفقت في توقع الزيادة السكانية حيث اقترحت المستوى المنخفض للنمو السكاني، وأن الخطة السابقة هذه لم تنظر إلى العلاقة المترابطة للأقاليم بين المدينة والمناطق المحيطة. وإضافة إلى ذلك، فقد ظهر العديد من المشاكل والتحديات خلال فترة التسعينيات وهددت الموارد الطبيعية والسياق الحضري للمدينة وكان ذلك حتى عام 1994م قبل انتهاء سنة الهدف للمخطط الاول ( 2000م).

**فإن الخطة الرئيسية 1998م** قد قدمت سيناريوهين للتطور الديمغرافي. أحد السيناريوهات تم بناؤها على فرضية أن معدلات النمو الطبيعية والهجرة ستخفض انطر جدول رقم (2- 2) ، والثاني انخفاض معدل النمو الطبيعي وزيادة معدل الهجرة انطر جدول رقم (2- 3) مشروط بتطبيق برنامج وطني محدد لضبط المواليد والخصوبة في الأسر إضافة إلى تطبيق الأنظمة الخاصة بالهجرة لضبط التدفقات السكانية إلى المدينة. هذه الضوابط كانت اول عقدة للدولة بسبب العادات والتقاليد والمفاهيم المجتمعية وقد اقترح السيناريو الأول المتحفظ أن عدد السكان سيكون 2.3 مليون عام 2020، وتصور السيناريو الآخر أن المدينة ستواصل نموها بنفس الخطى بسبب موقعها السياسي والاقتصادي مع توقع وصول لعدد السكان إلى 2.8 مليون ساكن بحلول عام 2020. ولكن مع الاسف ان المدينة حققت هذه الارقام في النصف الاول من سنة الهدف نجد ذلك بالتفصيل في الباب الرابع المحور الثاني تقيم عمل المخطط مع الوضع القائم.

### 2. 3. 1- 4- مجال استخدامات الأراضي : (تحليل ومقارنة المخططات العامة السابقة الاول والثاني)

**1 - أكد المخطط الأول (1978م. 2000م)** في مجال استعمالات الأرض أن النمط التقليدي لاستخدام الأرض في مدينة صنعاء هو خليط من الاستعمال السكني والتجاري المحلي والصناعات الصغيرة ، وان عملية الفصل بين هذه الاستعمالات خلال عملية التخطيط يجب الابتعاد عنه حيث سيكون معاكسا للنمط الثقافي في الحياة الحضرية لمدينة صنعاء ، ويستثنى من ذلك الصناعات الكبيرة والمراكز التجارية الضخمة وتطرق المخطط إلى أربعة استعمالات للأرض هي الاستعمال السكني ، التجاري ، الصناعي ، المؤسسي وكانت مقترحات المخطط الاول 1978م كالاتي :. شكل (2- 1)

**أ - الاستعمال السكني :** اقترح المخطط العام الاول 1978م سياستين عامتين هما :

1. الحفاظ على الخصائص السكنية القديمة والعمل على تشجيعها وذلك من خلال تحسين حركة المرور ، ودعم الاستعمالات السكنية القائمة بخدمات البنية التحتية .
2. تنمية المناطق السكنية الجديدة التي تدمج طرق التخطيط الحديثة والتي لا تتعارض مع النمط الحضري القائم من خلال إنشاء شوارع وطرق خدمة في ارض التنمية.

**ب - الاستعمال التجاري :** اقترح المخطط العام 1978م سياستين عامتين هما :

1. الحفاظ على الوظائف الثقافية والتجارية المميزة للسوق القديم من خلال عمل تحسينات لحركة المرور داخل السوق القديم
  2. استمرار تنمية الأنشطة التجارية المناسبة لمقياس المجاورة ، وكذا إنشاء مراكز تجارية جديدة لتخديم مناطق المدينة
- ج- الاستعمال الصناعي :** اقترح المخطط العام الأول 1978م في سياسته العامة تشجيع التنمية الصناعية الجديدة في مواقع سهلة الوصول إليها وقابلة للنمو ولا تتعارض مع الاستعمالات السكنية ، كما اقترح المناطق الجديدة لمواقع الصناعات في خرائط مخططات استعمال الأرض وكذا توسيع المناطق الصناعية القائمة في مواقع يتم من خلالها تجنب التلوث ، وقد اقترح المخطط العام الاول هذه المناطق في أطراف الطرق المؤدية إلى الحديدية وتعز ومارب وصعده .

## الباب الثاني

د- الاستعمال المؤسسي : كانت السياسة العامة للمخطط العام الأول هي تنمية الأنشطة المؤسسية العامة الجديدة لتكون سهلة الوصول للسكان ، وقد اقترح المخطط المكاتب الحكومية الجديدة في الجزء الشمالي من مدينة صنعاء بالقرب من حديقة 13 يونيو ( الثورة حالياً ) باعتبار أن هناك مركز جديد للمدينة مقترح في الحصة .

## 2 - اما المخطط العام الثاني لخص الوضع القائم كما يلي :

1- الاستخدامات السكنية تحتل الغالبية العظمى .

2- تختلط المساكن بالمحلات التجارية أو المخازن المستخدمة كورش صناعية

الجدول (4.2) يوضح اجمالي المساحات المطلوبة للاستخدام حتى عام 2000م كالاتي :- المصدر المخطط العام الاول

الاستخدام المهني	المنطقة الجنوبية ( هـ )	المنطقة الشمالية ( هـ )	اجمالي المساحة
سكني	2824	1296	4120
صناعي	-	272	272
زراعي	1275	-	1275
ترفيهي	336	-	336
سكني صناعي	300	786	1086
سكني زراعي	6488	-	6488
سكني ترفيهي	175	-	175
ترفيهي زراعي	175	-	175
الإجمالي	10765	2522	13287

المنطقة الصناعية في الجنوب الغربي ( 9278 - 8611 = 667 هكتار )

3- تشكل الطوابق الأرضية للمساكن أماكن تجارية عامة ونمط أفقي ونشاط تجاري مستقيم على امتداد الشوارع الرئيسية .

4- زادت عدد المراكز التجارية على ما كانت عليه وامتدت بحسب امتداد الشوارع الرئيسية منها ( شارع حدة ، شارع هائل ، شارع مجاهد ، عصر ، سوق مذبح ، سوق شميلة ، سوق المدينة السكنية ، حده وسوق مدينة الأصبحي ) .

5- انتشار المنشآت الصناعية التقليدية على أطراف المدينة بطرق عشوائية وتتمركز على امتداد الشوارع الرئيسية .

6- كل هذا التوسع والانتشار كان على حساب الأرض الزراعية مما يعرض حوض المياه إلى الخطر ،

**حدد المخطط العام الثاني 1998م** معيارين رئيسيين يتم أخذهم في الحسبان لإمكانية التطور المتدنية أو الشديدة، اعتماداً على الخصائص السياق المكاني الجغرافي والبيئي:

1. أولاً، يتم استبعاد الاماكن ذات الانحدار بنسبة 20% من الإنشاء، لأسباب فنية وبيئية؛

2. ثانياً، حماية الوديان التي تأتي مياهها من بين الجبال التي تحيط بصنعاء، جبل عيبان، زوفا، حوا، خاطفيه.

حيث أنها تتدفق إلى السائلة الرئيسية، والتي تعتبر مجمع المياه الرئيسي للوادي حيث تقع صنعاء .

**وفي مخطط الثاني عام 1998م** ايضاً تم الاخذ في الاعتبار إن مساحة الدراسة (80.000) هكتار منها (12.500) هـ مساحة المدينة القائمة لمختلف الاستخدامات الحضرية وهي تمثل ( 15%) من إجمالي المساحة الكلية .

تم استبعاد المناطق ذات الانحدار الشديد والتي لا تصلح بيئياً وإنشائياً للبناء والتي ميلها أكثر من (20%) مع انها انزلاقية من إجمالي المساحة الكلية وأعطيت الأولوية للمساحات والمناطق المنبسطة والمناطق ذات الارتفاعات بانحدارات أكثر من (20%) وتم عمل

مواصفات خاصة للبناء في هذه المناطق كمرحلة ثابتة وتم تصنيف الأرض بحسب الاستخدامات لتوضح ذلك .

كل هذه المؤشرات كانت تشير إلى ان النمو يكون باتجاه الجنوب والشمال آخذين بعين الاعتبار المعوقات الطبيعية في (الشرق والغرب) والعمرانية (المطار). اما المناطق التي يمكن ان تتوسع فيها المدينة .

## الباب الثاني

المنطقة الشمالية (32.295) هكتار ( 83%) من منطقة الدراسة المنطقة الجنوبية (7567) هكتار ( 17%) من منطقة الدراسة  
الجدول ( 2 - 5 ) يوضح اجمالي المساحات المطلوبة للاستخدام حتى عام 2020م كالاتي المصدر المخطط الثاني

الاستخدام المهني	المنطقة الجنوبية ( هـ )	المنطقة الشمالية ( هـ )	اجمالي المساحة	% وعلاقتها الى اجمالي الامكانيات
سكني	8470	3890	12360	29
صناعي	-	817	817	2
زراعي	3825	-	3825	9
ترفيهي	1100	-	1100	3
سكني صناعي	900	2360	3260	7
سكني زراعي	19450	-	19450	45
سكني ترفيهي	525	-	525	2
ترفيهي زراعي	1025	-	1025	3
الإجمالي	32295	7567	42362	100

## 3 - تحليل ومقارنة استخدامات الأراضي في المخططات العامة السابقة الاول والثاني

هناك عوامل رئيسية فاقت تصور المخطط العام الأول والثاني أدت إلى نمو سكاني سريع ومتزايد في مدينة صنعاء، كما أدت إلى تغيير كثير من استخدامات الأرض ، ومن هذه العوامل الهجرة الكثيفة من الريف إلى المدينة والوحدة الوطنية وكذا عودة المغتربين بعد حرب الخليج الأولي والثانية يتضح ذلك من الجدولين للمخططين ان مساحة الارض ستزيد ثلاثة اضعاف حتى عام 2020م الا ان الواقع يقول عكس ذلك .بسبب ان النمو العمراني تجاوز حدوده انظر الشكل رقم ( 2 - 1 ) وبهذا يكون المخططين لم يصيبيوا اهدافهم في تحديد حدود واضحة المعالم .

## 2 - 3 - 1 - 5 - مجال النقل : (مقارنة توقعات المخططات العامة السابقة الاول والثاني)

1 - وضع خبراء المخطط العام السابق لعام 1978م نظام الشوارع الموضح ادناه لاستعماله في شبكة مواصلات صنعاء وافادوا بإمكانية تطبيقه بسهولة على النطاق القومي. والفئات المستخدمة تشير إلى وظيفة الطرق خلال النظام الكلي بغض النظر عن حاجتها الطبيعية ، أو سعتها تقوم هذه الفئات على أساس فحص ( أو اختبار) شبكة الطرق العامة الموجودة آنذاك في اليمن وحتى الآن. التقديرات في مدينة كمدينة صنعاء سريعة النمو تدخل ضمن عوامل كثيرة تختلف وتتفاعل بدرجة كبيرة في عملية تقدير (تصور ) حجم ووضع حركة النقل مثلاً كدور الانتقال أو الهجرة الجماعية والتغيرات في معدل السكان واتجاهات السياسة الاقتصادية القومية واكتظاظ مركز المدينة. وان التعرف على مدى هذا الاختلاف في الوقت الحاضر وحتى عام 2000 قد أدى إلى الأخذ في الاعتبار بتقدير تقريبي لمعدل ملاك أصحاب المركبات بين (6% إلى 8% لكل 100) شخص وذلك للفترة من عام 1990م إلى 2000م انظر الجدول رقم ( 2 - 6 )

الجدول رقم ( 2 - 6 ) المصدر الجهاز المركزي للإحصاء

السنة	عدد السيارات المسجلة	الزيادة السنوية (%)
1985م	65630	
1989م	71552	9.02
1990	80923	13.10
1992م	90855	2.04
1993م	102498	10.02
1994م	108600	12.82
1995م	119406	5.95
المعدل		8.99

## الباب الثاني

## 2- اما المخطط العام الثاني

لاحظ زيادة عدد المركبات في السنوات الأخيرة بصورة غير متوقعة ، وعلل ذلك الى عودة المغتربين بمركباتهم الخاصة ، وزاد الأمر سوء رغبة المواطنين في الحصول على مركبات خاصة ، وذكر المخطط الثاني ان الإحصائيات تشير إلى زيادة وسائل النقل بصورة عشوائية مما زاد الاختناقات المرورية سوء ، مثلما اشار إليه الخبراء في المخطط العام الأول ، كما أكد المخطط الثاني ظهور اختناقات في معظم التقاطعات الرئيسية في مدينة صنعاء ، ولاحظ المخطط من الجداول رقم (2- 7) للنمو السنوي في أعداد السيارات المسجلة في مدينة صنعاء ما بين عام 85- 95م إن الزيادة السنوية في امتلاك المركبات في مدينة صنعاء هوما بين 9-10% . ويضمن الجدول رقم (2- 7) أدناه التقديرات للمخطط العام الاول حتى عام 2000م كما يضمن الجدول رقم (2- 8) التقديرات المخطط العام الثاني حتى عام 2020م وهو كالآتي:

الجدول رقم (2- 7) :- الذي يشمل معدل الزيادة السنوية في عدد المركبات حتى عام 2000م .

البيان	1978	1983	1990	2000
العدد الكلي لاسطول النقل	7.420	15.850	34.160	83.730
ملكية العربات لكل (1000) شخص	30	42	55	65
تنقلات الأفراد	210.000	495.000	772.000	1.455.000
تنقلات المركبات	140.400	219.040	312.400	0.508.350

الجدول رقم (2- 8) الذي يشمل معدل الزيادة السنوية في عدد المركبات حتى عام 2020م .

صنعاء	2005	2010	2020
السكان	1.700.000	2.110.300	2.800.000
مجموع السيارات	251.675	291.300	371.675
معدل ملكية السيارات	(148)سيارة لكل (1000) شخص	(138)سيارة لكل (1000) شخص	(132)سيارة لكل (1000) شخص

## 3- تحليل ومقارنة النقل في المخططات العامة السابقة الاول والثاني

قام المخطط الاول بتصنيف الطرق كالآتي:

## 2. شوارع الربط : (الطرق الدائرية) تعمل شوارع الربط على توفير

1. الطرق الإقليمية : الطرق الإقليمية تعبر حدود المحافظة وترتبط بين مدن الجمهورية المتباعدة عن بعضها البعض وفي صنعاء نجد ان الطرق الإقليمية تتمثل في شارع تعز وشارع الحديدية وشارع مارب وشارع صعده . انظر الشكل (2 - 10) بحسب اسماء المدن. حلقات الوصل والربط بين الطرق الإقليمية الهامة ويعتبر طريق الخط الدائري في صنعاء مثلاً واضحاً لطرق الربط في منطقة حضرية اضافته الى خط السنتين الذي لم يكتمل من الجهة الشرقية لوجود المعوقات الطبيعية علماً بان هناك مقترح لنفق في المستقبل .

3 الطرق الشريانية : الطرق الشريانية ليست بالطرق المخصصة لغرض تدفق وسريان حركة المرور بل الغرض منها (أو المقصود بها) تقديم الخدمات للأرض والمستثمر أو العمل على فتح مناطق جديدة للتنمية وتشمل الطرق الشريانية الموجودة حالياً شارع جمال ، شارع النصر ، شارع هائل وشارع حده ، هذا ونجد الكثير من الطرق الجديدة التي شملتها التوصيات في خطة المواصلات تقع ضمن التصنيف الوظيفي لهذه الفئة الفرعية .

## الباب الثاني

**4. الطرق الثانوية:** -تتكون شبكة الطرق الثانوية من سلسلة تتدرج فيها الشوارع ذات نسق منخفض تعمل داخل إطار منطقة حضرية معينة لا تتضمن الخطة اقتراح تجديد ( أو تعيين ) مواقع الشوارع الثانوية ولكن هنالك توصية باستراتيجيات لتطويرها ثم توضيحها في الخطة ويمكن تقسيم الشوارع الثانوية إلى مجموعتين كالآتي:

**5. الشوارع التجميعية.** ينشأ نظام الشوارع التجميعية في المناطق التي تتميز بوجود الطرق الرئيسية وتتمثل وظيفتها بصورة رئيسية في توزيع حركة المرور من الطرق الرئيسية للتنقل بين المناطق التجارية والمناطق السكنية ولقد تم توضيح المناطق ذات الأولوية لإقامة الشوارع التجميعية في المرحلة الأولى من خطة المواصلات .

**6. الشوارع المحلية .(الخدمية ومراكز الخدمات).** تعمل الشوارع المحلية كتوصيلات ( أو كخطوط ربط ) بين المناطق المتجاورة الصغيرة وبين الشوارع التجميعية وتشتمل الشوارع المحلية أيضاً على مسالك ( أو منافذ ) ذات نسق منخفض تخدم استخدامات الأراضي المجاورة. واقترح التالي :

- (1) تحديد التنمية المرحلية لشبكة الطرق الفعالة التي ستضمن احتياجات التنقل للمدينة المتنامية وترشد اتجاهات التوسع الحضري
- (2) تطوير فعالية شبكة طرق المدينة القائمة بدون تخريب مكثف .
- (3) توفير مواقف كافية للسيارات في المراكز الحضرية القائمة والمقترحة .4 تنمية نظام نقل عام لخدمة أبناء العاصمة.

**اما المخطط العام الثاني** أكد على استمر هذا الوضع بنفس التصنيف إلا أن الأسباب التي كانت السبب في الزيادة السكانية والنمو العمراني وازدياد وسائل النقل والمركبات أدى إلى انتشار الشبكة التي تجاوزت المخطط الاول وحيث توقع خبراء المخطط. العام الثاني علما بان توزيع الحركة المرورية ضروري لتحقيق توازن بين شبكة الطرق وحجم الحركة الفعلية والبيئية ، وقد حاول مخططوا مناطق النمو الجديدة بمدينة صنعاء اخذ ذلك بعين الاعتبار فيما يتعلق بنظام تصنيف الطرق ويعطى التصنيف للشارع بحسب مقدار عرض مقطعة الصحيح .وقد صنفت الشوارع كما يلي :

1 طرق رئيسية بعرض ( 30.40.50.60 ) متر .

2 شوارع تجميعية بعرض ( 16. 20. 24 ) متر . وقد اوضحنا في اعلاه المفاهيم والعناصر الفنية لهذه التصنيفات .

وتعتمد سعة الشارع على مقدار المقطع العرضي لهذا الشارع ، الذي تمت دراسته على ضوء حجم الحركة المرورية المتوقعة فيه .

**2 - 3 - 1 - 6 - - مجال الإسكان :** (مقارنة توقعات المخططات العامة السابقة الاول والثاني)

**1 . اكد خبراء المخطط العام الاول** ان اليمن تتمتع بتقليد معماري فريد في بناء المساكن ويظهر ذلك جلياً في المساكن ذات الابراج العالية بمدينة صنعاء القديمة ومنطقتي القاع والروضة ولاحظوا تواجد المباني السكنية بكثافة عالية في وسط المدينة بينما تقل في الاطراف الخارجية للمدينة حيث تمتد النهضة العمرانية نحو ذلك الاتجاه ، هذا وينتشر نظام الفلل السكنية بكثافة منخفضة وبصورة رئيسية في المناطق الجنوبية والغربية لمدينة صنعاء حول شارع حده كما اكد الخبراء في المخطط العام الاول ايضا ان السكن العشوائي آنذاك لم يكن مشكلة ولكنهم حذروا منه في المستقبل مؤكدين ان مسألة الاحتياجات الى مساكن كافية سوف تتعاطم بالنظر إلى معدلات التحضر ( والتمدن ) السريع الذي تشهده مدينة صنعاء بالإضافة إلى الهجرة المتزايدة من الريف إلى المدينة . كما أكدوا ان الأسر ذات الدخل المحدود (المنخفض ) اكبر من نصف العدد الكلي لملاك (أو اصحاب ) مساكن المدينة كما توقعوا ان تستمر هذه الحالة مستقبلاً.

**2 . اما المخطط العام الثاني** قام برصد المعلومات منذ عام 1972م حيث شهدت صنعاء نمواً مضطرباً للرصيد السكاني تزايد سرعة

نموها في العشر السنوات الأخيرة حيث بلغ عدد المساكن في إحصاء عام 1975م (22891) وفي إحصاء عام 1986م (75315) مسكن بزيادة 22.9% وفي إحصاء 1994م صار عددها (152388) مسكن بنسبة زيادة 102.3% ووفقاً للإحصاء 1986م بلغت نسبة

## الباب الثاني

1. المساكن الخاصة 77% والشقق 13% والمساكن تحت المستوى القياسي (الصفوح) 11% وحسب الحيازة 59% ملك و34% إيجار وحالات أخرى غير مبينة ولهذا رصدوا أهم العوامل المؤدية إلى استمرار مشكلة الإسكان في اليمن عامه وصنعاء خاصة بالاتي :
  1. النمو السكاني المضطرب المتسارع (3.7% عامه) (7.23% في الحضر) .
  2. الهجرة من الريف إلى المدينة والهجرة المعاكسة (عواده المغتربين) .
  3. شحة الموارد الاقتصادية والعجز المتزايد في ميزان المدفوعات (معدل التضخم الإجمالي حيث وصل لـ (6) مدن (75.8%)).
  4. الدخل المنخفض متوسط نصيب الفرد من الناتج الإجمالي ما يعادل تقريباً 281 دولار بالسعر الرسمي .
  5. الارتفاع المستمر في أسعار الأراضي والمضاربة العقارية .
  6. الارتفاع المستمر في تكاليف البناء (نتيجة ارتفاع أسعار مواد البناء والتي تستورد معظمها من الخارج).
  7. استبدال المساكن إما بسبب تدهورها أو تحويلها لاستخدام التجاري مما أدى إلى تزايد ارتفاع الإيجارات وبشكل مستمر حيث صارت الإيجارات تستحوذ على أكثر من 50% من الدخل بالنسبة لمتوسط دخل الفرد
  8. زيادة الطلب على المساكن نتيجة القصور الاجتماعي وميل الشباب إلى السكن المستقل خلافاً للتقاليد المتوارثة في تكوين الأسرة الممتدة في سكن واحد (وهي من الظواهر التي يجب دائماً وضعها في الاعتبار عند التفكير في الإسكان) .
  9. قصور السياسة الإسكانية بغياب النظم المعلوماتية في تعبئة الموارد المحلية لتمويل المشاريع السكنية .

## • البناء العشوائي :-

كما رصد المخطط العام الثاني المشاكل والظواهر فقط التي تواجهها المدينة وتهدد المجتمع بسبب البناء العشوائي كما هو الشأن في بعض الدول النامية وهي كالاتي :-

1. التعدي على اراضي الزراعية .
2. البناء الغير مرخص والغير قانوني والتقسيم الذاتي دون مخططات تراعي الحد الأدنى من متطلبات الخدمات الاساسية
3. التعدي على الاراضي واملاك الدولة بما في ذلك الاراضي المخصصة للمرافق العامة .

## 2-3-1-7 - مجال البنية التحتية : (مقارنة توقعات المخططات العامة السابقة الاولى والثاني)

1. ذكر المخطط العام الأول إنه تم عمل دراسات للتغذية بالمياه وتصريفها وكذلك نظام للمجاري وصرف المخلفات الصلبة عن طريق جهات استشارية أخرى استخدمت اسقاطات سكانية اقل مما استخدمت في المخطط الأول والنتيجة قصور في التوقعات للخدمات المطلوبة ، لذلك تم إعادة جدولة للتحسينات المقترحة في مدينة صنعاء . وقد اقترح المخطط العام الأول سياسات عامة بالنسبة للتغذية بالمياه ،المجاري، المخلفات الصلبة، الكهرباء ،الاتصالات، وحدد أهداف البرنامج وقام بوضع مقترحات للتنفيذ لهذه الخدمات على مدى مراحل النمو الثلاث 83،90،2000م .

2. أما المخطط العام الثاني فقد أورد معطيات بالنسبة لعمليتي التغذية والصرف أشار فيها أن لنظام المياه والصرف محطة قائمة في الشمال وأخرى مقترحة في الجنوب ، وأنه يجب اقتراح نظام القنوات الحديث لتصريف مياه السيول ، واوصى بعمل نظام مستقل للتغذية وتصريف المجاري للمنطقة الصناعية المقترحة غرب المدينة ، كما أشار إلى ضرورة استكمال شبكات تصريف مياه الأمطار الداخلية ، وقد قدم مقترحات وتوصيات فيما يخص نظام توزيع المياه ونظام المجاري ونظام تصريف مياه الأمطار ولم يذكر الكهرباء وقدم توصيات فقط، أما الاتصالات فلم تذكر نهائياً في المخطط العام الثاني ،كما لم يحدد سياسات عامة ولا أهداف للبرنامج ولم يقدم مقترحات للتنفيذ .

## الباب الثاني

## 2-3-1-8 - مجال المرافق العامة (التعليم. الصحة. المراكز التجارية)

1. أكد المخطط العام الأول إن الهدف الرئيسي فيما يتصل بالأنشطة الاجتماعية هو تصحيح اختلال التوازن القائم في الخدمات فيما بين المناطق الريفية والمناطق الحضرية واقترح سياسة عامة لذلك وكذلك أوصى بمقترحات للتنفيذ فيما يختص بتوفير الأنشطة الصحية والتعليمية الكافية فقط بحسب الجداول رقم (2-9) (2-10) (2-11) .

جدول رقم (2-9) المصدر المخطط العام الأول

المرحلة	عدد المدارس	عدد الطلاب	عدد الفصول
الابتدائية والاعدادية	122	43920	1464
الثانوية	29	10440	348
الاجمالي	151	54360	1812

جدول رقم (2-10) المصدر المخطط العام الأول

مراحل التنفيذ المقترحة :

نوع المدارس	السنوات		
	1983م	1990م	2000م
مدارس ابتدائية	32	40	90
مدارس اعدادية	6	12	32
مدارس ثانوية	6	7	29
المجموع	44	59	151

جدول رقم (2-11) المؤسسات الصحية القائمة عام 1978م والجديدة المتوقعة حتى عام 2000م

المؤسسات	المؤسسات القائمة عام 1978	المؤسسات الجديدة المتوقعة حتى عام 2000م	الاجمالي
المستشفيات	4	7	11
المستوصفات	3	17	20
الاجمالي	7	24	31

المصدر المخطط العام الأول

2. أما المخطط العام الثاني فلم يحدد سياسات عامة ولا أهداف للبرنامج ولم يقدم مقترحات للتنفيذ ، بل أوصى في مجال التعليم ببديلين حدد من خلالهما حاجة المدينة المستقبلية إلى المدارس كما حدد بقية المرافق العامة لكل قطاع على حده انظر الجداول ادناها للوضع القائم آنذاك وتقديراتهم حتى عام 2020م أجمالي المرافق العامة، أما في مجال المراكز التجارية فقد اعتبرها كمنشط اجتماعي ، ثم حدد أهداف للحفاظ على هذه المراكز وقام بتحديد تركيب نظام المراكز. انظر الجدول رقم (2-12) الجدول رقم (2-13) بحسب المراحل التعليمية :

المرحلة التعليمية	التسجيل الافتراضي	الفصول الحالية	الفصول المنظورة	الحاجة الى زيادة في عدد الفصول	الحاجة الى زيادة في عدد المدارس
أساسي	581179	476	14529	10053	838
ثانوي	209541	664	5239	4575	381
اجمالي	790720	1140	19768	14628	1219

الجدول رقم (2-14) المؤسسات الصحية الحكومية والنوع لعام 1998 م

النوع	مدينة صنعاء	% بالنسبة للجمهورية
مستشفيات وعدد المؤسسات	8	9.6
الاسترة	1758	18.8
المراكز الصحية بدون استرة	14	2.7

## الباب الثاني

اجمالي الخدمات في القطاعات :- الجدول رقم ( 2-12)

الخدمات	تقدير عام 2000م		الوضع القائم عام 1998		الوضع عام 2010م		تقدير عام 2020م	
	عدد الخدمات	مساحة الهكتار	عدد الخدمات	مساحة الهكتار	عدد الخدمات	مساحة الهكتار	عدد الخدمات	مساحة الهكتار
الجوامع	200	224	400	67.2	558	167.4		
المقابر	16	19	32	114.0	52	412.0		
مكتب البريد	69	72	120	21.6	183	54.9		
مراكز البريد	20	26	45	5.2	65	13.0		
محطة	50	72	120	21.6	183	54.9		
نقطة الشرطة	50	72	120	21.6	183	54.9		
مراكز تجارية الجوار	200	224	400	134.2	558	330.8		

الجدول رقم (2-15) المؤسسات الصحية الضرورية للسكان المتوقع حتى عام 2020م

السنة	المتوقع	فيات	صفات
2000	1380300	46	69
2010	2110300	70	105
2020	2800300	93	140

المصدر الجداول المخطط العام الثاني

## 2. 3- 1- 9 - مجال الحدائق والمنتزهات والترفيه : (تحليل ومقارنة المخططات العامة السابقة الاولى والثاني)

1. أخذ المخطط العام الأول بالاعتبار توزيع المناطق المفتوحة العامة بصورة عاجلة في التوسع الحضري السريع لمدينة صنعاء وأكد على أن هناك حاجة ملحة للمنتزهات والحدائق ومناطق العاب الاطفال في المدينة وحدد الاحتياجات لأنشطة المجاورات السكنية وحدائق المناطق والحدائق العامة الكبيرة وذلك في مخطط الحدائق والترفيه وقد أقرح المخطط سياستين عامتين في هذا الموضوع وحدد أهداف البرنامج وقدم مقترحات للتنفيذ على مدى مراحل النمو الثلاث 83,90,2000م .

الجدول رقم (2-16) المؤشرات القائمة للمناطق الخضراء

المساحة الخضراء	المساحات المفتوحة	السكان	المؤشر م <sup>2</sup> مناطق خضراء / فرد
وحدات الجوار	0.4	5000	0.8
المناطق	4	50000	0.8
الحدائق العامة	20	100000	2

علما بأن الامم المتحدة تستخدم (م<sup>2</sup> مساحة خضراء / شخص ، كعنصر هام في تقييم مستوى المعيشة للحماية البيئية في كل ارجاء العالم

## الباب الثاني

2 . أما المخطط العام الثاني فلم يحدد سياسات عامة ولا أهداف للبرنامج ولم يقدم مقترحات للتنفيذ ، فقد قدم مقترحات عامة للمناطق الخضراء ، كما اقترح مواقع للحدائق على مستوى المدينة ، و أعطى بعض التوصيات عند تطرقه للدراسات التحليلية ، أما بخصوص الأنشطة الترفيهية والثقافية فلم يتطرق إليها المخطط العام الثاني حتى في دراسته التحليلية .  
النظام المقترح للمساحات الخضراء المصدر المخطط العام الثاني:-

المساحات		عدد الحدائق	المساحات الخضراء الحضرية
بالكيلو متر مربع	باهكتار		
0.9	90	4	الحدائق الحالية
1.81	181	181	حدائق وحدات الجوار
10.21	1021	6	حدائق القطاعات
25.73	2573	-	المجموع الجزئي داخل المدينة
13.25	1325	1	حدائق الضواحي
1.50	150	2	حدائق الخاصة
40.48	4048	-	المجموع الكلي

## 2 . 3 . 1 - 10- مجال الحفاظ على المعالم التاريخية :

1 . ركز المخطط العام الأول في مخطط الحفاظ على المعالم التاريخية على المنطقة المحصورة بالسور القديم ( صنعاء القديمة ) مع الأخذ في الاعتبار منطقة القاع كمنطقة تاريخية .  
وقد أقرت سياستين عامتين للحفاظ على هذه المعالم ، وحدد أهداف البرنامج وخرج بمقترحات لتنفيذ هذه السياسات وذلك على مدى مراحل النمو الثلاث 83 ، 90 ، 2000م

2 . اما المخطط العام الثاني فلم يحدد ما هي هذه المعالم ولم يضع سياسات عامة ولا أهداف للبرنامج ولم يقدم مقترحات للتنفيذ ، ولكنه قدم بعض التوصيات لكيفية الحفاظ على هذه المعالم بسبب ان المدن التاريخية انفصلت من قطاع التخطيط.

## 2 . 3 . 1 - 11 - مجال الحفاظ على البيئة (مقارنة توقعات المخططات العامة السابقة الاولى والثاني)

1 ركز المخطط العام الأول على القاء الضوء على الجوانب المؤثرة في البيئة وحزر من عدم الالتزام بضوابط التخطيط الحضري في المدينة وذكر اهم المؤشرات التي تتسبب في ظهور هذه المشاكل البيئية :- البناء العشوائي، الانفجار السكاني ، طفح المجاري عدم تصريف مياه الامطار التخلص من القمامة والسطو على الاراضي الزراعية والخضراء الضوضاء الناتجة عن الورش وماشابها والمركبات عوادم السيارات الاعتداء على أحواض المياه الاعتداء على التضاريس الطبيعية وانجراف التربة الاعتداء على المناطق المفتوحة التلوث الصناعي الاستعمالات المختلطة في الأنشطة العامة(تجارية-صناعي-سكنية

## 2 اما المخطط العام الثاني

وقد حددت الخطة الرئيسية مشكلات: ارتفاع مستوى إزالة الغابات، حدة تآكل التربة، الوضع النقدي مع إمداد المياه، خفض المناطق الزراعية، كسارات الحجارة العديدة قيد الاستغلال داخل المدينة، والقريبة من المطار .  
إضافة إلى ذلك، أظهرت الخطة الرئيسية توجسات مرتقعة بشأن التلوث الصناعي والضجيج، من ناحية أخرى، فإن ذلك لم يكن تحليلاً دقيقاً للوضع القائم أو حتى أثر ميدان المقلب في شمال غرب المدينة. وبالرغم من القيام بعملية الارتباط بين إزالة الغابات- وزحف الصحراء، إلا أنه أعطي القليل من المعلومات بشأن المستوى الفعلي للمياه الجوفية، والتي شهدت تناقصاً بصورة مفاجئة في هذا العقد. كما أن النسبة المتدنية للمناطق التي يتم خدمتها بواسطة نظام المجاري 27%، فقد تم الإشارة أنها سبباً للتلوث الأرضي.

## الباب الثاني

## 2-3-2 - الجزء الثاني:- تقييم المنهجية المتبعة عند إعداد المخططات الأولى (1987م) والثاني (1998م)

## 2-3-2-1 - مقدمة:

تناول المخططان العامان الأول والثاني لمدينة صنعاء في دراستهما التحليلية مجالات السكان ، الاقتصاد ، استعمالات الأراضي ، النقل ، الإسكان ، البنية التحتية ، الأنشطة الاجتماعية ، الحداثى والمنزهات والترفيه ، والحفاظ على المعالم التاريخية . وقد تناول المخططان هذه المجالات بالتفصيل ، ويتضح من الدراسات التحليلية التي أجراها المخطط العام الأول أنها كانت كافية فيما يخص جميع المجالات السابق ذكرها ، وقد يرجع ذلك إلى قلة عدد السكان في حينه وكذلك نمو المدينة المحدود والذي اثر بدوره على محدودية مجالات استعمالات الأراضي والنقل والإسكان والبنية التحتية والأنشطة الاجتماعية والترفيهية ، اما المخطط العام الثاني فقد تناول موضوع الدراسات التحليلية بشكل كافي إلى حد ما ، إلا أن هناك بعض القصور وخصوصا في مجالات استعمالات الأرض والإسكان والبنية التحتية والأنشطة الاجتماعية والترفيهية والمعالم التاريخية ، حيث لم يشخص المخطط الوضع القائم بشكل دقيق بحيث يتلمس المحددات وأوجه القصور والإمكانيات المتاحة ، وقد يرجع ذلك إلى الزيادة السكانية الكبيرة والتوسع العمراني الكبير الذي حصل في العقدين الماضيين في مدينة صنعاء ، كما أنه لم يعتمد على معلومات وإحصائيات دقيقة وكافية لعدم وجود قاعدة معلومات ، وعدم الاهتمام بالمخطط العام من قبل الهيئات والمؤسسات ذات العلاقة وضعف التنسيق معها .

إضافة إلى ما سبق يتضح إن المخطط العام الأول قد قام بدراسة الوضع القائم وتحليله . المخطط العام الثاني قام بدراسة المخطط العام الأول و توصياته وكذا تشخيص الوضع القائم وتحليله وقدم بعض الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات لكل مجالات التنمية في المدينة ، وكان المفترض في هذه المرحلة أن يتم دراسة وتحليل الوضع القائم فقط وذلك بغرض رصد الإمكانيات الممكنة يتم من خلالها الخروج بنتائج يبنى على أساسها الحلول اللازمة للمشاكل القائمة ، وكذا تحقيق التنمية المستقبلية السليمة .

## 2-3-2-2 - موجبات التخطيط:

أكد المخطط العام الأول أن عملية إعداد المخطط العام يجب إن يحكمها أهداف عامة تتعلق بتنمية الأرض ، حيث إن وضع مثل هذه السياسات التخطيطية والأهداف يشكل إطاراً لتنمية أكثر وضوحاً بالنسبة لبرنامج التخطيط لذا فقد وضع المخطط العام الأول موجبات مختلف مجالات التنمية في المدينة وعلى أساس هذه الموجبات صيغت السياسات و الأهداف الرئيسية لكل مجال من مجالات التنمية بحيث يمكن من خلالها تحسين الأوضاع المعيشية الحضرية في المدينة ، التحكم في سرعة النمو الحضري ، وتطوير شبكة النقل ، والاستخدام الأمثل للبنية التحتية ، وكذا تقليل تكاليف التنمية الحضرية والعمل على صيانة الطابع الثقافي والتاريخي للمدينة . المخطط العام الثاني اقتصر دوره على التأكيد على هذه الموجبات عند عرضه لسياسات التخطيط ولم ينفرد بتصوير خاص به .

## 2-3-3-2 - المنهجية المتبعة عند إعداد المخططات العامة:

- **أعتمد المخطط العام الأول منهجية تعتمد على أساس علمي دقيق و يرجع ذلك إلى أن الشركة الاستشارية متخصصة في هذا الجانب وذات خبرة واسعة ، حيث بنى المخطط العام الأول منهجيته على أربع جوانب رئيسية هي :**
  - 1- **تحديد المعطيات :** حيث اعتبر أن أهم المعطيات هي اتجاهات النمو (السيطرة عليها)، وتحديد المعوقات الطبيعية، وكذا طبيعة التركيب الإداري للذان يؤثران على نمو مدينة صنعاء والذان يجب أخذهما في الاعتبار .
  - 2- **صياغة أفكار بدائل التنمية :** بنيت صياغة أفكار بدائل التنمية على الاستفادة من المعلومات والدراسات التقنية من خلال دراسة وتحليل خلفية الواقع من إجراء مسوحات استخدام الأراضي واعداد الاسقاطات السكانية في صياغة بدائل للتنمية المستقبلية .
  - 3- **تقييم البدائل :** اعتمد في تقييم البدائل المقترحة على تحليل مكامن القوة والضعف وتحديد البديل الأفضل .
  - 4- **التنقيح ( التحسين) :** لكي يتم تحقيق افضل نتائج من خلال اتخاذ القرار الصائب فقد اعتمد نظام تنقيح وتحسين المخطط الذي وقع عليه الاختيار وتطوير الاقتراحات التفصيلية له للتنفيذ .

## الباب الثاني

• **المخطط العام الثاني** اتبع منهجية مشابهة لمنهجية المخطط العام الأول إلا أن هناك اختلافاً في ما يخص استراتيجية المخطط العام وأفكار بدائل التنمية ومراحل التنمية ويتحدد ذلك التباين فيما يلي :

**2.3.4 استراتيجيات المخططات العامة :**

أكد **المخطط العام الأول** في استراتيجيته أن إمكانية اتجاهات نمو مدينة صنعاء محدودة وإن توسع المدينة نحو الشمال والجنوب حتمي نظراً لوجود العوائق الطبوغرافية في جهتي الشرق والغرب ، لكنه أكد في مراحل التنمية انه سيتم تأسيس النمو الرئيسي للمدينة في اتجاه الشمال . أما **المخطط العام الثاني** تبنى استراتيجية المخطط العام الأول إلا أنه خالفه في تحديد اتجاه النمو الأساسي للمدينة نحو الجنوب معتمداً في ذلك على طبيعة النمو الذي تم في التسعينات ، بينما تدل المؤشرات الحالية على أن النمو الرئيسي سيتجه نحو الشمال بدرجة أكبر من الجنوب .

**ب - بدائل التنمية :**

اقترح المخطط العام الأول ثلاث بدائل للتنمية تعتمد على الأساليب العلمية في نظريات تخطيط المدن وهي :

1- النمو المتحد المركز ، 2- المخطط التابع ، 3- مخطط القطاع .

**1. النمو المترکز:** في هذا المفهوم، مجالات جديدة من البناء ستحيط بالمركز عالي الكثافة. وستظهر هذه المناطق في نمط قريب متمركز حول المدينة الأصلية، تعزز من قدرتها شبكة طرق محيطة بها. وسيظهر كثافة متدنية للنمو السكاني بمساحة متزايدة من الوسط. وسيتم خدمة تصميم المناطق السكنية من قبل عقد تجارية تقع عند التقاطعات الرئيسية.

**2. الخطة التابعة:** وفقاً لهذه الخطة، فإنه سيتم توزيع البناء الجديد إلى "المدن الجديدة" المستقلة البعيدة نسبياً من المدينة الحالية، والتي تربطها بواسطة طرق حيوية موجودة للاستخدامات التجارية والصناعية، فضلاً عن التطور السكني، سيتم توزيعها إلى المدن الجديدة. كما أنه سيتم تحفيز تطوير هذه الخطط التابعة عبر توفير البنية التحتية وأشكال الطرق الثانوية في المراكز الفردية. وسيتمكن هذا البديل من خدمة طيف واسع من السكان بسبب المساحة المفتوحة المتروكة بين المناطق التابعة والمدينة. وستواصل المدن التابعة في التوسع في المستقبل البعيد، و، وسوياً مع المدينة الرئيسية الأصلية، ستشكل في النهاية منطقة حضرية أو مدينة ممتدة. كما أن التطور الجديد ما بعد عام 2000 سيتم إمداده بمدن إضافية خارج حدود المدينة.

**3. خطة القطاع:** يعمل هذا المفهوم على وضع الأفكار من كلا الخطين سوياً والتي تم مناقشتها سابقاً. وبموجب هذا الجزء الثالث سيتم توزيع التطوير إلى قطاعات حيوية مستقلة. من ناحية أخرى، فإن هذه القطاعات ستكون قريبة للمدينة القائمة، ونظام طريق العاصمة. وسيحتوي كل قطاع على مركز فرعي للنشاط التجاري ومنطقة صناعية وفرص عمل أخرى. وكخطة تابعة، فإن القطاعات ستتوسع في النهاية وستندمج مع خطة أخرى، خطة القطاع، بالرغم أنها ذات حجم أصغر. وسيتم تحقيق دمج القطاعات في فترة زمنية أقل وستشكل مدينة مضغوطة أكبر عن تلك التي في الخطة التابعة. وحتى يتم ملاءمة التطور ما بعد المستوى المقدر بالنسبة لسنة 2000، من الممكن القيام بتخطيط قطاعات جديدة، بناءً على هيكل المدينة المنشأ في ذلك الوقت. وقد تم اختيار البديل الثالث الذي هو مخطط القطاع كأفضل فكرة تنموية . وبموجب هذا البديل فإن تنمية المدينة تم توزيعها على قطاعات مستقلة ترتبط أو تجاور المدينة القديمة ويكون لها علاقة بنظام شبكة الطرق القائمة ويكون في كل قطاع مركز تجاري فرعي ومنطقة صناعية،

**تقييم البدائل:** تم مراجعة خيارات التطوير في سياق أهداف التخطيط الأساسية وإطار العمل. وسيتم ترك البدائل الغير مجدية في إطار العمل هذا.

**البديل (ج)، خطة القطاع،** تم اختيارها كمفهوم تطوير ممتاز. وكان هناك شعور أن تهيئة خطة النمو المتمركزة لا تمتلك مرونة كافية للتعديل بالنسبة للتغيرات في النمو السكاني واتجاهات تطوير الأراضي. وليس هناك أية إجراءات بالنسبة لتوسيع التصميم الرسمي المتمركز في هذا المفهوم. إضافة إلى ذلك، سيكون توجيه أقل يتم تقديمه لموقع البناء الجديد. وحتى البناء المتمركز سيتم التخطيط له حول المدينة الحالية دون اعتبار كاف للاتجاهات الحالية. وبدون توجيه التطوير نحو المناطق المحددة، فمن المحتمل أن تبرز

## الباب الثاني

المجمعات السكنية الزاحفة والمشتتة، مما يؤدي إلى إنشاء مناطق غير كفوءة بالنسبة للبنية التحتية واستثمارات الطرق. (ظهور البناء العشوائي في نهاية التسعينات)

وكان هناك شعور سائد أن الخطة التابعة لا تتظر بشكل كاف أو تستفيد من ديناميكية النمو الحضري كما هو موجود في صنعاء. فبناء طريق إلى المدينة التابعة سيعمل على إيجاد منطقتها الخاصة بالتطور الخطي بصورة آلية. كما ستغيب ضوابط استخدام الأراضي لتعزيز نمط المدينة التابعة. كما أن درجة عالية من حالة عدم اليقين سيتم اشراكها في تركيز استثمارات الطريق في المناطق التابعة الفردية المتميزة، كما أن تطوير نجاحها لا يمكن تقيمه. إضافة إلى ذلك، فإن المدن التابعة ستكون ضواحي بعيدة، دون علاقة واضحة إلى جوهر المدينة الحالية. إن حجم المفهوم كبير جداً والوقت الزمني المستلزم طويل المدى، لاسيما حينما ينظر إلى تغير الظروف الاجتماعية والاقتصادية المستقبلية.

ينظر إلى الخطة القطاعية، كونها مرتبطة بصورة أكبر باتجاهات النمو الحالية وتركيبية المدينة الحالية، إنها مفهوم التطور الممكن. ويمكن أن تتركز استثمارات البنية التحتية في المناطق الكفوءة خلال كل مرحلة من مراحل التطور. الخطة القطاعية مرنة بصورة كافية لتلبية احتياجات قطاع واسع من السكان بالإمكانات بالنسبة للتوسع طويل الأجل.

كما أن التكوين النموذجي لهذا القطاع سيسمح للمدينة أن تقوم بوظيفتها بصورة مرضية في كل مرحلة من مراحل التطور. وستوفر خطة القطاع الفرص للتعديل والمراجعة استجابة لاتجاهات التغيير دون تعطيل لنظام المدينة الكامل.

## 3.2. 5- قطاعات التنمية في المخطط العام الأول والثاني :-

## 1/ قطاعات التنمية في المخطط العام الأول :- تم تحديد سبعة قطاعات لتوزيع التطوير المستقبلي للمدينة:

وبهذا قسم المخطط العام الأول مدينة صنعاء إلى سبعة قطاعات هي ( قطاع المدينة ، قطاع عبد المغني ، قطاع السائلة ، قطاع الجامعة ، قطاع الروضة ، قطاع نعم ، قطاع معياد ) .

1) قطاع المدينة: يضم قلب المدينة، المدينة القديمة والسوق. هذه المناطق الحضرية هي ذات كثافة سكانية مرتفعة. وتتصف المدينة القديمة بمنازل ذات الأبراج والشوارع الضيقة. وفي مكان آخر في القطاع، هناك أشكالية أخرى من ارتفاع الكثافة، وهي هيمنة إسكان ذات قطع أراضي صغيرة. ووفقاً لمعلومات استخدام الأراضي، فقد احتلت أراضي التطوير أكثر من نصف مساحة هذا القطاع (57%). ويحد قطاع المدينة المنحدرات المرتفعة والتي تعمل كأحد معوقات التنمية. ومن ناحية الجنوب، فإن حدودها مع قطاع معياد تتبع جزئياً محاذاة الطريق الدائري إلى الغرب ويكون قطاع عبد المغني وإلى الشمال والشمال الشرقي توجد قطاعات السائلة ونعم.

2) قطاع عبد المغني: 48% تقريباً من الأراضي في هذا القطاع اراضي مبنية. ويتضمن هذا القطاع منطقة الأعمال المركزية الجديدة المتمركزة على طول خط شارع ناصر وشارع علي عبد المغني. وتوجد مناطق سكنية مرتفعة. وتوجد منطقة تطوير صناعي على طريق الحديد، المدخل الرئيسي للحركة الصناعية. كما أن الأقسام الشمالية والشرقية من هذا القطاع مطورة بصورة اقل في الوقت الحالي. كما تحد المنحدرات قطاع عبد المغني في جوانبها الشمالية والغربية. وإلى الشمال، يشكل طريق عصر المقترح الحد مع قطاع الجامعة. كما أن قطاعات المدينة ومعياد تحد منطقة عبد المغني من جهة الشمال والجنوب الغربي.

3) قطاع السائلة: يعتبر قطاع السائلة تطور كبير الحجم بنسبة 80% تقريباً، لاسيما المكاتب المؤسسية. كذلك يقع في هذه المنطقة الحديقة الوطنية 13 يونيو. وستكون قطاع السائلة في قلب المدينة المطورة، المحاطة بقطاعات الجامعة، الروضة، نعم، المدينة وعبد المغني.

4) قطاع الجامعة: 7% مطور في الوقت الحالي. كما أن المرفق الرئيسي في هذه المنطقة هو جامعة صنعاء، الواقعة على طريق وادي ظهر. وهذه المرافق تتوسع وستوفر بؤرة التركيز لمنطقة النمو الجديدة. كما أن الحدود الجنوبية الشرقية لقطاع الجامعة تشكلها منطقة حماية حقول الآبار وإعادة التغذية. وما بعد هذا الحد، فإننا لا نوصي بالتطور حتى يمكن حماية إمدادات المياه الجوفية. وإلى جنوب وشمال الجامعة توجد قطاعات عبد المغني والروضة، وحدودهم تم تشكيلها باصطفاف الطرق المقترحة.

## الباب الثاني

**5) قطاع الروضة:** باستثناء ضاحية الروضة المستقلة، فهذا القطاع غير مطور بصورة كبيرة. فالأراضي المبنية تحتل 9% من كامل القطاع. وتظهر بعض الاستخدامات الصناعية على محاذة طريق صعدة والمناطق السكنية موجود بالقرب من الحدود مع قطاع السائلة. كما أن الأحياء السكنية في الروضة يلاحظ أنها تحتوي على نماذج بارزة من الفن المعماري اليمني. ويشكل حد قطاع الروضة مع نغم بواسطة وادي السائلة. كما أن محاذة الطريق الشمالي الجنوبي توفر حداً مع قطاع الجامعة، في غياب الحد الطبيعي المحدد أو حدود مستحدثة، كما أن الحد الخارجي لقطاع الروضة قد تم تحديده بـ 7.5 كم من القطر يمتد من تقاطع طريق صعدة الي الروضة.

**6) قطاع نغم:** قطاع نغم الواقع إلى شمال شرق المدينة الحالية هو فارغ كلياً في الوقت الحالي. و1% من منطقة الأراضي مبنية حالياً. طريق مأرب، الذي يقطع هذا القطاع، نسبة السفر عبره خفيفة جداً. كما أن الحد الخارجي لقطاع نغم يمثل 6.5 كم من القطر من تقاطع طريق المطار - صعدة. ومن جهة الجنوب، فإن منطقة نغم يحدها منحدرات عالية. والحد الغربي مع قطاع الروضة تشكله الأودية. وتوفر قطاعات السائلة والمدينة بقية الحدود.

**7) قطاع معياد:** قطاع معياد، المسمى بقرية معياد، ليست مأهولة بصورة كبيرة. كما أن المناطق الصناعية بنيت على محاذة طريق تعز. والمناطق الصناعية بقرب طريق حدة تتضمن إسكان الأفراد مرتفعي الدخل. وهذه المنطقة هي أيضاً موقع العديد من السفارات الأجنبية. أحد المطارات المهجورة يقع في هذا القطاع، الذي يستخدم لساحة استعراض. كما أن الحد الجنوبي لقطاع معياد يتصف بـ 5 كم من القطر من باب اليمن. وإلى الشمال، يلتقي قطاع معياد بقطاعي المدينة وعبد المغني. كما أن الحدود اتجاه الشرق والغرب تتشكل جزئياً بواسطة المنحدرات المرتفعة.

## 2/قطاعات التنمية في المخطط العام الثاني: - تم تحديد تسعة قطاعات لتوزيع التطوير المستقبلي للمدينة

**المخطط العام الثاني** أكد أن خطة القطاع هي الخطة التي سوف تستمر عليها الدراسة والذي استمر عليها التخطيط في الواقع ولكن الملاحظ أن القطاعات التي اقترحها المخطط العام الأول وهي سبعة قطاعات لم تؤخذ في الاعتبار لأسباب غير واضحة ولكنها استبدلت بقطاعات أخرى سميت من (1-9) وهي مختلفة عن القطاعات السابقة من حيث المواقع والمسميات .

وعند المقارنة بين قطاعات المخطط العام الأول وقطاعات التي فرضت على المخطط العام الثاني كأمر واقع يتضح إن تطبيق قطاعات المخطط العام الأول هي نفسها في صورة مصغرة من الناحية التخطيطية تغيرت في المسميات فقط بسبب صغر مساحة المخطط الاول حيث إن هناك حدود لكل قطاع بحيث لا يتجاوز نصف قطر القطاعات الخارجية 7.5 كم من مركز المدينة و يمكن التحكم بالقطاعات من خلال إنشاء مراكز فرعية في مراكزها وربطها بالمركز الرئيسي وهناك توافق بين مساحات القطاع الواحد ، أما قطاعات المخطط العام الثاني فقد أخذت الشكل الإشعاعي بحيث تنتشر من مركز المدينة إلى خارج حدودها لتصبح قطاعات غير محددة وهذه القطاعات ضيقة عند المركز وتتسع كلما تم الاتجاه إلى خارج القطاع وقد يتجاوز نصف قطر القطاع اكثر من 10 كم مما اثر على وضع المركز الفرعي للقطاع وكذا توزيع الخدمات في القطاع ، كما إن الطرق الدائرية تخترق كل القطاعات ، واعتمد في هذا التوزيع على الطرق الإقليمية كفواصل بين القطاعات .انظر الشكل رقم (2 – 10)

وقد وصف المخطط العام الثاني حدود هذه القطاعات ومساحاتها كالتالي :

**قطاع (1) :** يقع القطاع داخل سور مدينة صنعاء القديمة بكثافة سكانية عالية ويتميز القطاع بالمباني الشاهقة والشوارع الضيقة كما إنه من أهم المواقع التاريخية بالبلاد وتقدر مساحته 160 هكتار .

**قطاع (2) :** ينحصر هذا القطاع بين شارع الدائري الشمالي الشرقي وجبل نغم شرقا وشارع تعز ويتوسط القطاع في جزئه الشمالي شارع الدائري الشرقي ، شارع خولان يتوسطه في جزئه الجنوبي وتقدر مساحة هذا القطاع حاليا بـ 1671 هكتار كمساحة مقترحة للنمو وتقدر بنسبة 83% من مساحة القطاع ، 53 هكتار منطقة سكنية ، 523 هكتار أرض زراعية ثابتة ، 672 هكتار أرض زراعية متغيرة ، 28 هكتار خدمات أخرى ، 386 هكتار منحدرات غير مسموح البناء فيها

## الباب الثاني

**قطاع (3) :** ينحصر القطاع بين شارع تعز غرباً وشارع حدة شرقاً وشارع الزبيرى شمالاً بمساحة مفتوحة جنوباً قدرها 1634 هكتار كمساحة مقترحة للنمو وتقدر بنسبة 83 % من مساحة القطاع الذي يقدر بـ 1930 هكتار ، 33 هكتار منطقة سكنية ، 152 هكتار أرض زراعية ثابتة، 1122 هكتار أرض زراعية متغيرة ، 195 هكتار منحدرات غير مسموح البناء فيها

**قطاع (4) :** ينحصر هذا القطاع بين شارع حدة شرقاً وشارع الزبيرى شمالاً ومنحدرات عطان غرباً بمساحة قدرها 877 هكتار كمساحة مقترحة للنمو وتقدر بنسبة 52% من مساحة القطاع التي تقدر بـ 1473 هكتار ، 14 هكتار منطقة سكنية ، 82 هكتار منطقة زراعية ثابتة ، 239 هكتار منطقة زراعية متغيرة ، 239 هكتار منحدرات غير مسموح البناء فيها .

**قطاع (5) :** ينحصر هذا القطاع بين شارع الزبيرى جنوباً ووادي ظهر شمالاً وشارع عبد المغني شرقاً والمنحدرات غرباً وبمساحة قدرها 575 هكتار منها ، 12 هكتار منطقة سكنية ، 218 هكتار أرض زراعية ثابتة ، 185 هكتار أرض زراعية متغيرة ، 145 هكتار منحدرات غير مسموح البناء فيها ، 10 هكتار خدمات .

**قطاع (6) :** وينحصر هذا القطاع بين شارع القيادة شرقاً وشارع وادي ظهر في الجنوب الغربي وشارع صعدة في الشمال الغربي بمساحة قدرها 1038 هكتار كمساحة مقترحة للنمو وتقدر بنسبة 87% من مساحة القطاع التي تقدر بـ 1158 هكتار منها ، 30 هكتار منطقة سكنية ، 65 هكتار أرض زراعية ثابتة ، 686 هكتار أرض زراعية متغيرة ، 20 هكتار خدمات ، 215 هكتار منحدرات غير مسموح البناء فيها .

**قطاع (7) :** وينحصر عند تقاطع شارع المطار وشارع صعدة ويحده من الغرب شارع صعدة ومن الشرق شارع المطار بمساحة قدرها 2981 هكتار كمساحة مقترحة للنمو وتقدر بنسبة 87% من مساحة القطاع والتي تقدر بـ 2981 هكتار ، 245 هكتار منطقة سكنية ، 323 هكتار أرض زراعية ثابتة ، 2265 هكتار أرض زراعية متغيرة ، 31 هكتار خدمات ، 98 هكتار منحدرات غير مسموح البناء فيها .

**قطاع (8) :** ينحصر هذا القطاع عند سور المدينة القديمة جنوباً وشارع المطار غرباً وشارع مأرب شرقاً بمساحة قدرها 2981 هكتار كمساحة مقترحة للنمو وتقدر بنسبة 94% من مساحة القطاع التي تقدر بـ 3283 هكتار ، 100 هكتار منطقة سكنية ، 737 هكتار أرض زراعية ثابتة ، 2059 هكتار أرض زراعية متغيرة ، 28 هكتار منحدرات غير مسموح البناء فيها ، 16 هكتار خدمات أخرى .

**قطاع (9) :** وينحصر هذا القطاع عند شارع الدائري الشمالي الشرقي وتقاطع مع شارع مأرب وشارع الأربعين شرقاً والمنحدرات في الشمال الشرقي بمساحة قدرها 1470 هكتار كمساحة مقترحة للنمو وتقدر بنسبة 73 % من مساحة القطاع والتي تقدر بـ 1764 هكتار منها ، 24 هكتار منطقة سكنية ، 297 هكتار أرض زراعية ثابتة ، 794 هكتار أرض زراعية متغيرة ، 327 هكتار منحدرات غير مسموح البناء فيها ، 10 هكتار خدمات أخرى .

## 2.3.6- مراحل التطور (المخطط العام الأول) و(المخطط العام الثاني):

### 1/ - مراحل التطور (المخطط العام الأول):

أكد المخطط العام الأول على إن توزيع النمو المقترح لكل قطاع تم تخطيطية على ثلاث مراحل من مراحل نمو المدينة المرحلة الأولى 1983م ، المرحلة الثانية 1990م ، المرحلة الثالثة 2000م علي ان تشكل كل مرحلة من هذه المراحل منظوراً تخطيطياً يتراوح ما بين وجهات النظر قصيرة المدى وبعيدة المدى .

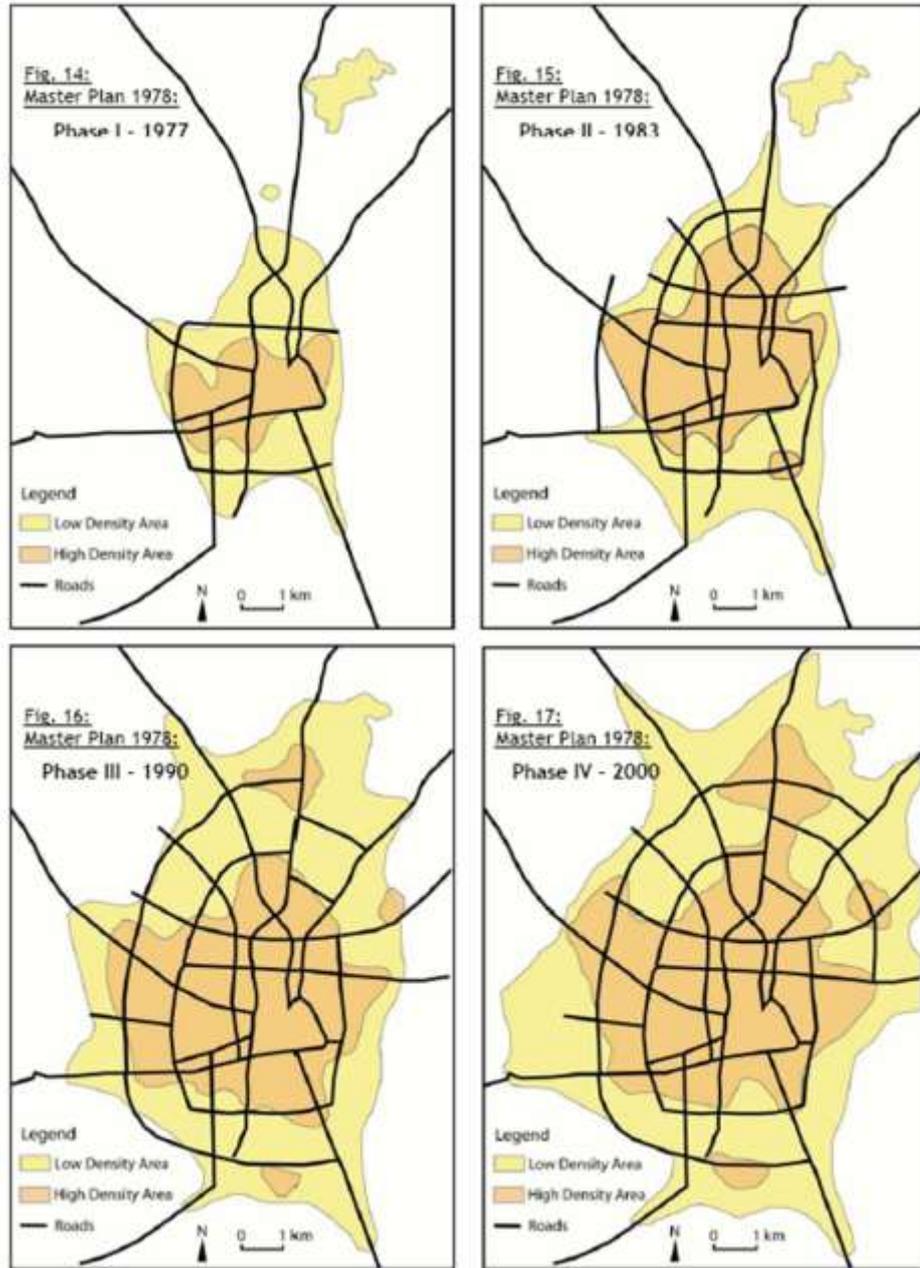
**1-1- المرحلة الأولى:** 1983 عالجت خطة المرحلة الأولى مشاريع التطوير الحضري ذات الأولوية وقدمت توصيات مفصلة بالنسبة للإجراءات الفورية. كما أن المرحلة الأولى عملت أيضاً كمرحلة أولى تجاه المرحلة 1990 من حيث الأنماط الكلية للتطوير. كما أن الاتجاه الرئيسي للنمو شمالاً قد يتم إنشاؤه، وسيتم بناء مركز المدينة، وسيتم توفير العناصر الأساسية لشبكة الطرق الرئيسية الجديدة.

**1-2- المرحلة الثانية:** 1990 في المرحلة الثانية، سيتم انشاء الإعداد الأساسي للمدينة المستقبلية. وسيتم تطوير قطاعات إضافية لاستيعاب عدد السكان المتزايد وتوزيع الأنشطة التجارية والصناعية. كما أن النمط الضروي لشبكة الطرق الرئيسية سيتم إكمالها في المرحلة الثانية. وسيلحظ أن الخطة تتسم بمرونتها بعد المرحلة الأولى وأنه من المرجح أن يتم تعديلها. وبحلول الوقت، فإن التوقعات

## الباب الثاني

السكانية والاقتصادية ستحتاج إلى مراجعة وتعديل، وتوصيات خطة مطورة. المزيد من التوصيات العامة، لهذا، تم تقديمها بالنسبة للمرحلة الثانية في عنصر الخطة.

**1-3- المرحلة الثالثة: 2000** الاتجاهات المحلية والعالمية في السكان والنمو الاقتصادي هي متغير مرتفعة. وتزيد حالة عدم اليقين هذه مع طول فترة التخطيط. كما أن خطة المرحلة الثالثة نظر إليها أنها دليل مفاهيم نحو إكمال البرامج المنشأة في المرحلتين الأولى والثانية. وبالتالي، فإن توصيات المرحلة الثالثة تختلف عن المقترحات قصيرة المدى في غرض ومستوى الخصوصية. التوصيات الخاصة بالنسبة للسنة 2000 وما بعدها سيتوجب تطويرها في المستقبل استجابة للاتجاهات والقضايا المعاصرة.



الشكل (2 - 5) مراحل التطوير المقترحة في خطة صنعاء الرئيسية 1978

المصدر: المخطط العام الاول 1978

## 2/مراحل التطور (المخطط العام الثاني):

• أشار المخطط العام إلى إن توزيع النمو المقترح لكل قطاع بمفردة سيتم تخطيط على ثلاث مراحل من مراحل نمو المدينة. المرحلة الأولى 2000-2005م ، المرحلة الثانية ، 2005-2010م ، المرحلة الثالثة 2010-2020م ، وكل مرحلة ستشكل منظوراً تخطيطياً مختلفاً يتراوح ما بين وجهات النظر قصيرة المدى وبعيدة المدى

**2-1- المرحلة الأولى 2005م :** الشكل (2 — 6) أكد المخطط أن خطة المرحلة الأولى ستعالج القضايا الحضرية ذات الأولوية ، وستتضمن توصيات مفصلة للعمل الفوري ، وتمثل المرحلة الأولى تمهيداً لمرحلة 2010م فيما يتعلق بالأنماط العامة للنمو حيث يتم تأسيس النمو الرئيسي للمدينة في اتجاه الجنوب ونمو مركز المدينة الجديد ، وتوفير العناصر الأساسية للشبكة الرئيسية للطرق

**2-2 المرحلة الثانية : 2010م :** الشكل (2 — 7) كد المخطط في هذه المرحلة انه سوف يتم تأسيس الشكل الأساسي للمدينة المستقبلية ، كما سيتم تنمية القطاعات لاستيعاب الزيادة السكانية ولتوزيع النشاط التجاري والصناعي ، وفي هذه المرحلة أشار المخطط إلى حقيقة إن الخطة سوف تكون مرنة بعد تنفيذ المرحلة الأولى ، بمعنى أنها ستكون قابلة للتعديل ، إذ بنهاية المرحلة الأولى فإن الاسقاطات السكانية والاقتصادية ستحتاج إلى مراجعة وإلى تعديل في توصيات الخطة ، ولذلك فإن توصيات خطة هذه المرحلة سوف تكون أكثر عمومية .

**2-3 المرحلة الثالثة 2020م :** الشكل (2 — 8) أشار المخطط إلى إن اتجاهات النمو السكاني والاقتصادي على المستوى المحلي والعالمية قابلة لتغيرات متدائنة وأن حالة عدم اليقين هذه سوف تزداد كلما طالت فترة التخطيط ، ولذلك فإن خطة المرحلة الثالثة يجب اختبارها دليلاً نظرياً لإكمال البرامج المتضمنة في المرحلتين الأولى والثانية ، وبالتالي فإن توصيات المرحلة الثالثة تختلف عن المقترحات قصيرة المدى في هدفها ومستوى تحديدها ، كما أكد المخطط إن التوصيات التفصيلية لعام 2020م وما بعده يجب إن توضع مستقبلاً كاستجابة للتوجهات والقضايا المماثلة في ذلك الوقت ، ويمكن أيضاً استخدام المرحلة الثالثة لإنشاء مدن جديدة لتوجيه نمو المدينة على المدى البعيد مما يتطلب تغيير استراتيجية النمو من خطة القطاع إلى الخطة الإضافية أو التابعة نسبة للاتساع الذي سوف تشهده مدينة صنعاء في عام الهدف .

## 2-4 استراتيجية تطوير القطاع (المخطط العام الأول)

**المخطط العام الثاني بين استراتيجية تطوير القطاع النمط العام لتطوير المدينة والقطاع خلال مراحل التطوير الثلاثة.** وقد تم تمثيل كلاً من التركيز عالي الكثافة للتطوير والمدن الحضرية العامة. وسيتم تشجيع محور جديد من النشاط الحضري للتطوير ضمن كل قطاع نمو لإقامة أساس للتوسع المستقبلي. إضافة إلى ذلك، فإن المراكز الفرعية يمكنها خدمة التطورات الخطية التي أوجدتها إنشاء طرق حديثة. كما يمكن تحفيز التطوير في تلك المناطق من خلال تشكيله من الحوافز : تطوير طرق خدمية جديدة تغذي قطاع النمو.

تطوير أنظمة الطرق الثانوية في المناطق التي شكلتها الطرق الرئيسية.

وضع مناطق والمحافظة على المواقع بالنسبة للاستخدام التجاري والمؤسسي والصناعي.

تحديد موقع رئيسي برعاية الحكومة في قطاع التطوير المحدد.

تطوير خطط القطاع الفرعي وتصاميم لمركز التطوير المطلوب، ودمج طرق الوصول، خدمات بنية تحتية ومواقع لمرافق عامة بحجم الحي. وأكدت الخطة الرئيسية أنه بمجرد البدء في مراكز النشاط، فإن التطور السكني سيجتمع حول المنطقة للوصول إلى مقار العمل ومرافق التسوق، وستتوسع المنطقة المحورية عالية الكثافة. وفي نفس الوقت سيظهر التطور الحضري العام على جوانب المنطقة المركزية. وخلال مراحل التطور التالي، فإن مجالات الكثافة المرتفعة والمنخفضة ستتم. وبشكل نهائي فإن المناطق الجانبية للقطاعات المجاورة ستلتحم مع بعضها.

## الباب الثاني

وكل قطاع سيعمل على دمج تركيز المرافق التجارية ومرافق المجتمع التي تقوم بتلبية احتياجات سكان القطاع. وسيتم وضع المرافق التجارية بغرض جعلها أكثر وصولاً لأكثر عدد من الموظفين المحتملين دون تعطيل للمناطق السكنية. كما أن عملية مراحل نمو صنعا بين القطاعات الفرعية للمدينة ستعمل على إنشاء إطار عمل بالنسبة لقرارات الأماكن التي تستلزم مرافق عامة رئيسية، كالمستشفيات، العيادات، متنزهات المناطق، والمدارس الثانوية. وحينما تتوسع القطاعات وتندمج في نهاية الأمر مع بعضها البعض، فإن مرافق المجتمع، والمراكز التجارية والعمل سيتم توزيعها بصورة منطقية في جميع أنحاء المدينة، وحتى بعد ذلك الوقت فإن التخطيط المفصل يمكن المحافظة عليه على أساس القطاع.

## 2-5 استراتيجية تطوير القطاع (المخطط العام الثاني):

أما المخطط العام الثاني فقد أقرت نفس الإستراتيجية المتبعة في المخطط العام الأول مؤكداً إن التركيز في المرحلة الأولى ستكون على قطاعي (3،2) ، وسوف يتم تشجيع مرحلة النمو الثانية في قطاع (9،6) ، وقد أقرت المخطط العام الثاني بدائل للنمو وهي عبارة ثلاثة بدائل يقترح كل منها إلى بديلين أ ، ب ، وسيتم ترك البدائل الغير مجدية ومتشابهة في إطار العمل هذا ونكتفي بالثلاثة الرئيسية.

## 2-6 ملخص البدائل : (ملخص لثلاثة بديل فقط) .:

البديل الأول : استخدام الإمكانيات الداخلية .

البديل الثاني : النمو في اتجاه الشمال الشرقي ، الجنوب ، الجنوبي الشرقي .

البديل الثالث : النمو في اتجاه الجنوب والمناطق الشاغرة وسط المدينة المأهولة بالسكان ، وهي كالتالي .:

2-6-1- البديل الأول . استخدام الإمكانيات الداخلية استخدام كثافة 200 شخص / هكتار في وسط المدينة ، 100 شخص /

هكتار في المناطق الخارجية .

2-6-2- البديل الثاني ( النمو في اتجاه الشمال الشرقي والجنوب الشرقي ) استخدام المساحات المععدة والمناطق التي يمكن

استغلالها في الجنوب والجنوب الشرقي والشمال الشرقي ، أي إن النمو سيتم في مناطق جديدة .

2-6-3- البديل الثالث . أفضلية النمو باتجاه الجنوب والمناطق المععدة المتفق عليها ، استخدام الإمكانيات الداخلية والمساحات

المعدة المتفق عليها والمناطق التي لها إمكانيات في الجنوب .

## 2.3.2-7- اتجاهات وحدود النمو مقارنة المخططين: - شكل ( 2 - 9 )

أكد المخطط العام الأول في استراتيجيته أن إمكانية اتجاهات نمو مدينة صنعا محدودة وإن توسع المدينة نحو الشمال والجنوب حتمي نظرا لوجود العوائق الطبوغرافية في جهتي الشرق والغرب ، وهذا ما تم حصوله في الواقع ، ولكنه توقع أن اتجاه النمو الأكبر إلى جهة الشمال بينما حصل عكس ما هو متوقع له حيث كان اتجاه النمو الأكبر إلى جهة الجنوب وقد يكون السبب إلى وقوع معظم المحافظات إلى جهة الجنوب من المدينة ، وكذلك لتأثير البعد الثقافي للمجتمع في طريقة تجمع الناس .

وقد وضع المخطط العام الأول في مخططات استعمال الأرض حدود النمو المقترح للمدينة خلال مراحل التخطيط الثلاث 1983م ،

1990م ، 2000م (مراحل تطوير المدينة) الشكل (2 - 5)، ولكن توقعات المخطط لم تكن بالقدر الكافي لاستيعاب نمو المدينة حيث

كان حدود المدينة المقترح في عام 83م المرحلة الأولى وكان مقدار التجاوز 10 % تقريبا عما كان مقترح له ، أما في المرحلة الثانية

1990م فقد كانت نسبة التجاوز في النمو 25 % تقريبا المرحلة الثانية أما في المرحلة الثالثة 2000م فقد توسع النمو في اتجاه الشمال

حسب اقتراحات المخطط العام بينما كان النمو أكبر إلى جهة الجنوب عكس ما افترضه المخطط حيث أن نسبة التجاوز في النمو قد

وصلت إلى 100 % تقريبا المرحلة الثالثة شكل ( 2 - 9 ) .

أما فيما يخص تطور القطاعات فقد حدد المخطط العام الأول سبعة قطاعات لمدينة صنعا كما أكرنا اعلاه (وقد سميت هذه القطاعات

قطاع المدينة ، قطاع عبد المغني ، قطاع السائلة ، قطاع الجامعة ، قطاع الروضة ، قطاع نغم ، قطاع معياد) لتوزيع النمو المستقبلي

## الباب الثاني

في المدينة إلا انه عند تنفيذ المخطط العام لم تعتمد هذه القطاعات واستبدلت بقطاعات أخرى كما في شكل ( 2-10) وقد سميت قطاع ( 1 ) ، قطاع ( 2 ) ،،الي..... قطاع ( 9 ) ، وقد اختلفت القطاعات المقترحة عن القطاعات التي تم تنفيذها من حيث التسمية والموقع .

وقد تم عمل بعض التوصيات بخصوص ذلك وكانت كالتالي .:

1-المحافظة على المناطق الزراعية .

2-عدم منح ترخيص بعمل مصانع على امتداد الشوارع الرئيسية .

3-نقل كل المصانع ( الصغيرة إلى مجمع واحد والذي حدد بحسب الدراسات في المخطط العام لكل قطاع )

4-الحد من الامتدادات التجارية على امتداد الطرق .

**أكد المخطط العام الثاني 1998م** على صحة توقعات وتوصيات المخطط العام الأول التي تمت ماعدا اتجاه النمو ويفيد بأن دراسات

المخطط العام الأول جزء لا يتجزأ من هذه الدراسة ويضيف الملاحظات التالية :

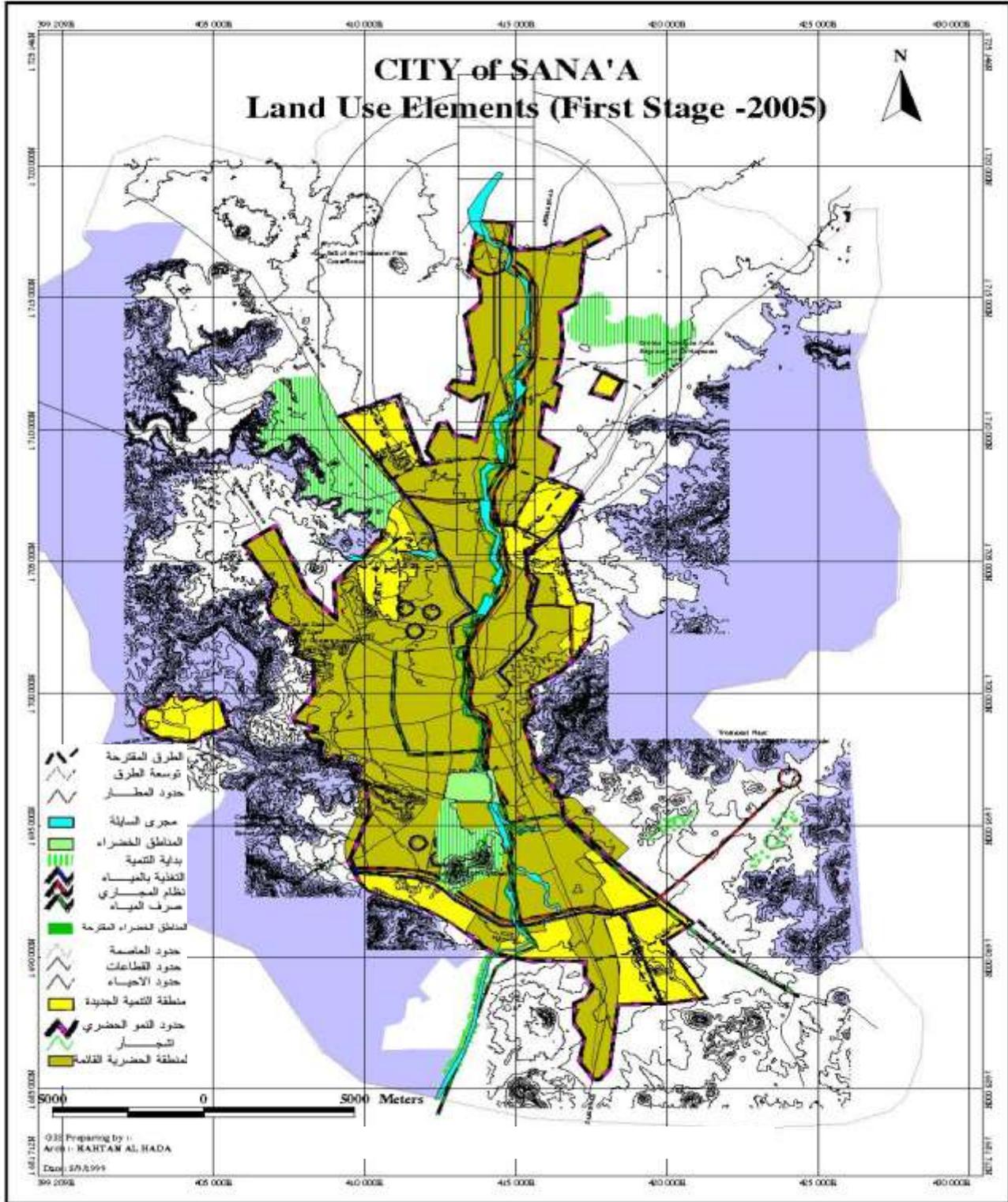
أ- الأفضلية للنمو في اتجاه المنطقة الجنوبية في كل المساحات بهدف إيقاف وتجنب النمو في المناطق الغربية من المطار بسبب محدوداته حتى يتسنى استكمال قانون البناء ومعاييره.

ب- أشار المخطط إلى أن المدينة لن تنمو في اتجاه واحد ، أوصي بأن تكون الأولوية للتنمية يجب أن تكون حسب المراحل التالية:-

1 - داخل المدينة القديمة والمناطق المععدة الجديدة .

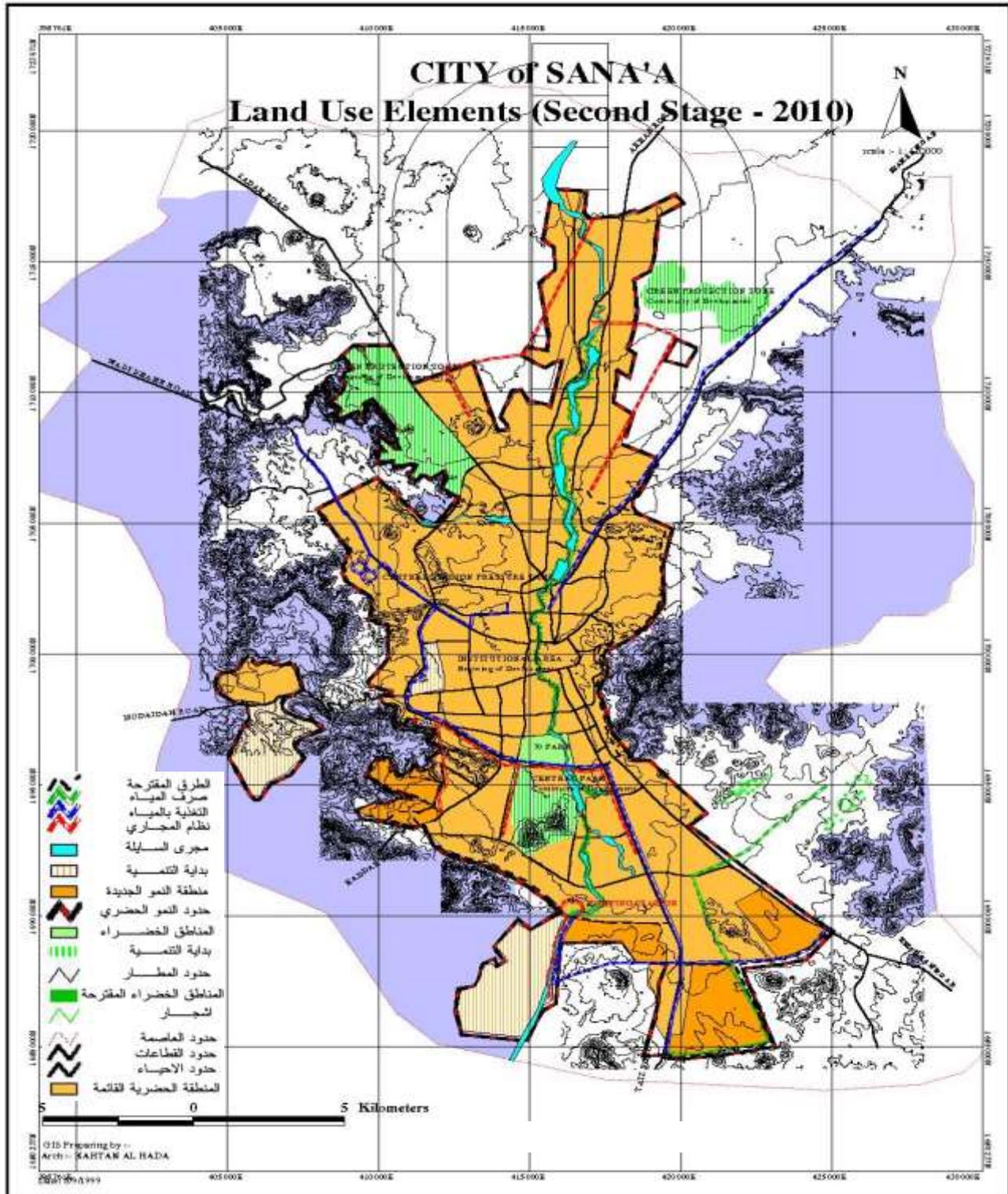
2- في المناطق الجنوبية ذات الإمكانيات مع تجنب مناطق الفيضانات .

3- المناطق الشمالية مع تجنب مناطق أحواض المياه .



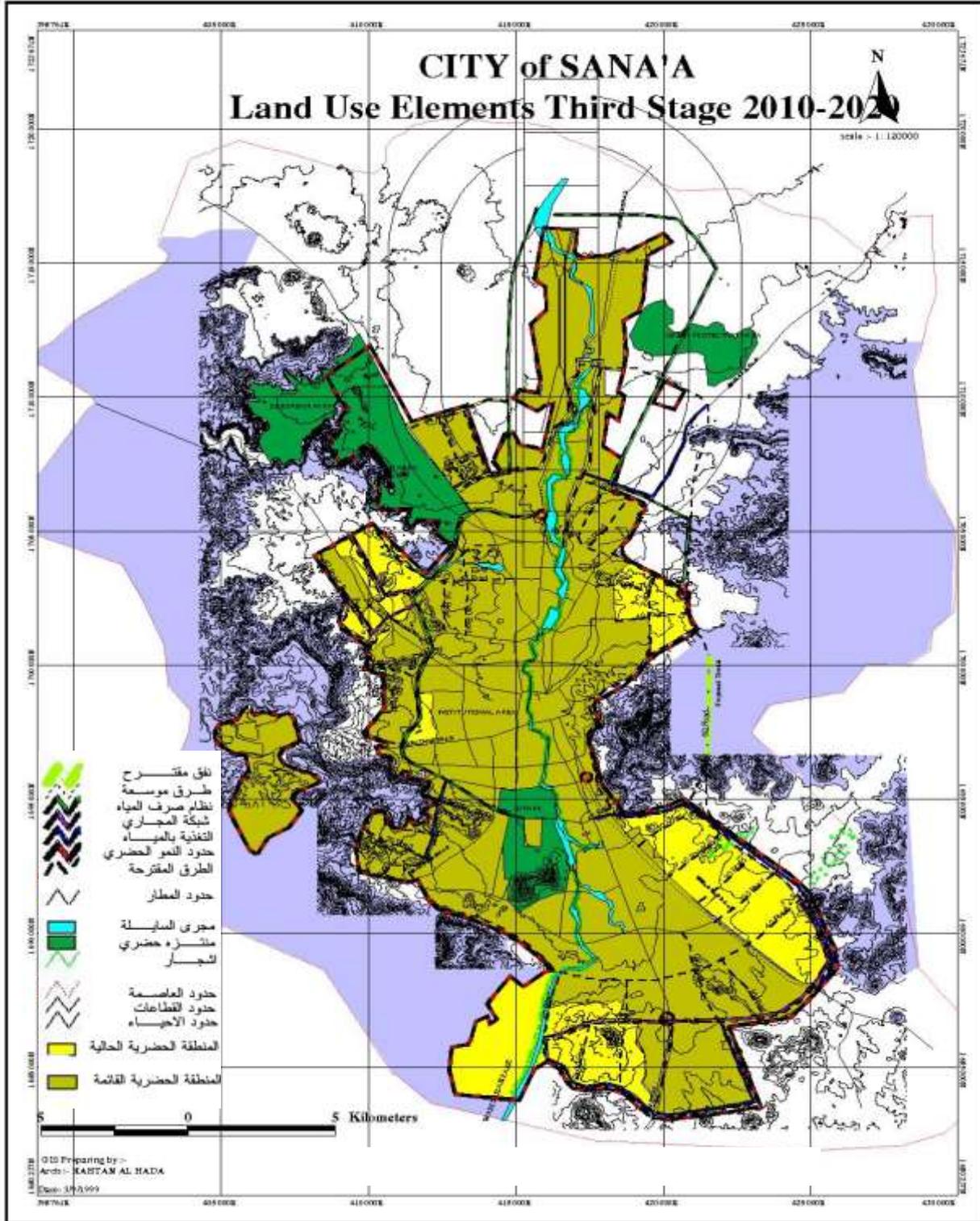
الشكل (2 - 6) المرحلة الأولى من تطور أمانة العاصمة حتى عام 2005

المصدر: المخطط العام الثاني 1998



الشكل (2\_7) المرحلة الثانية من تطور الأمانة حتى عام 2010

المصدر: المخطط العام الثاني 1998

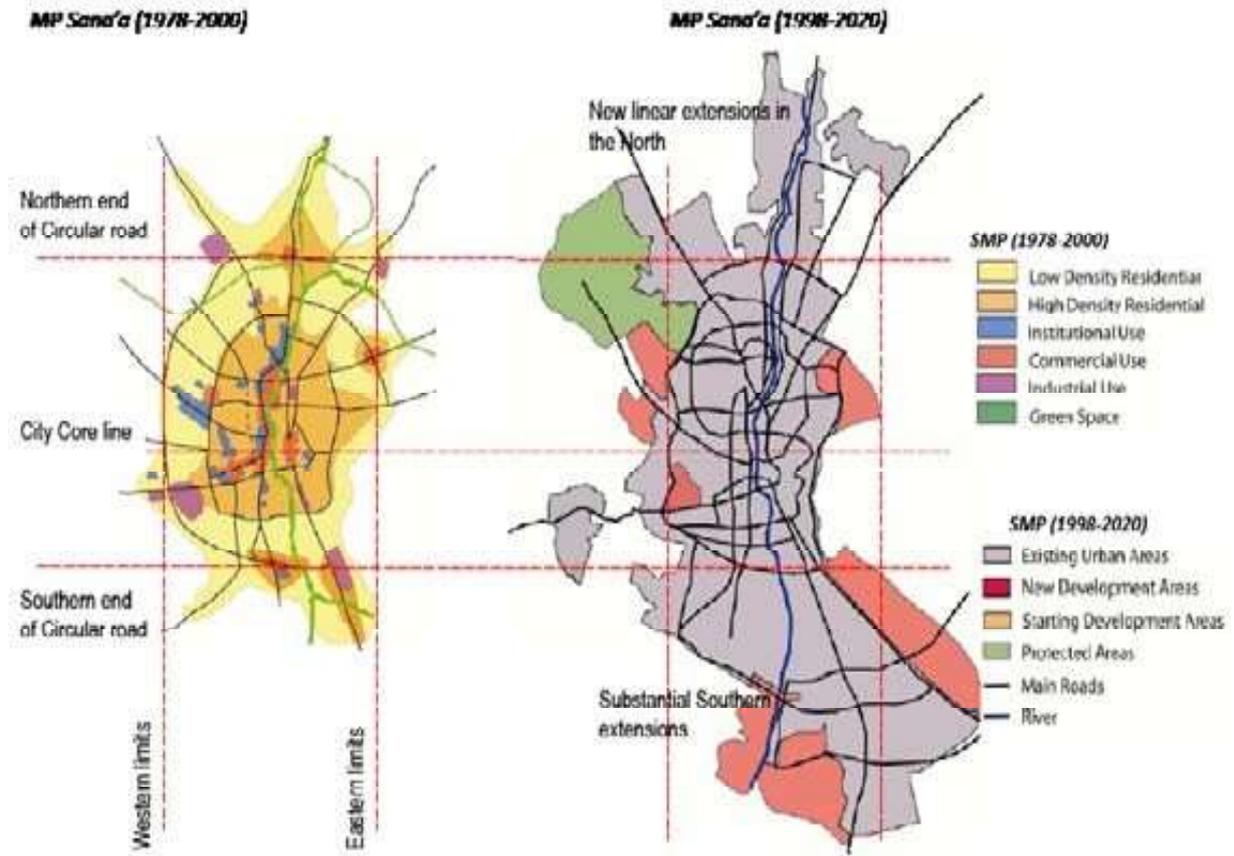


الشكل (2 - 8) المرحلة الثالثة من تطور أمانة العاصمة حتى سنة 2020

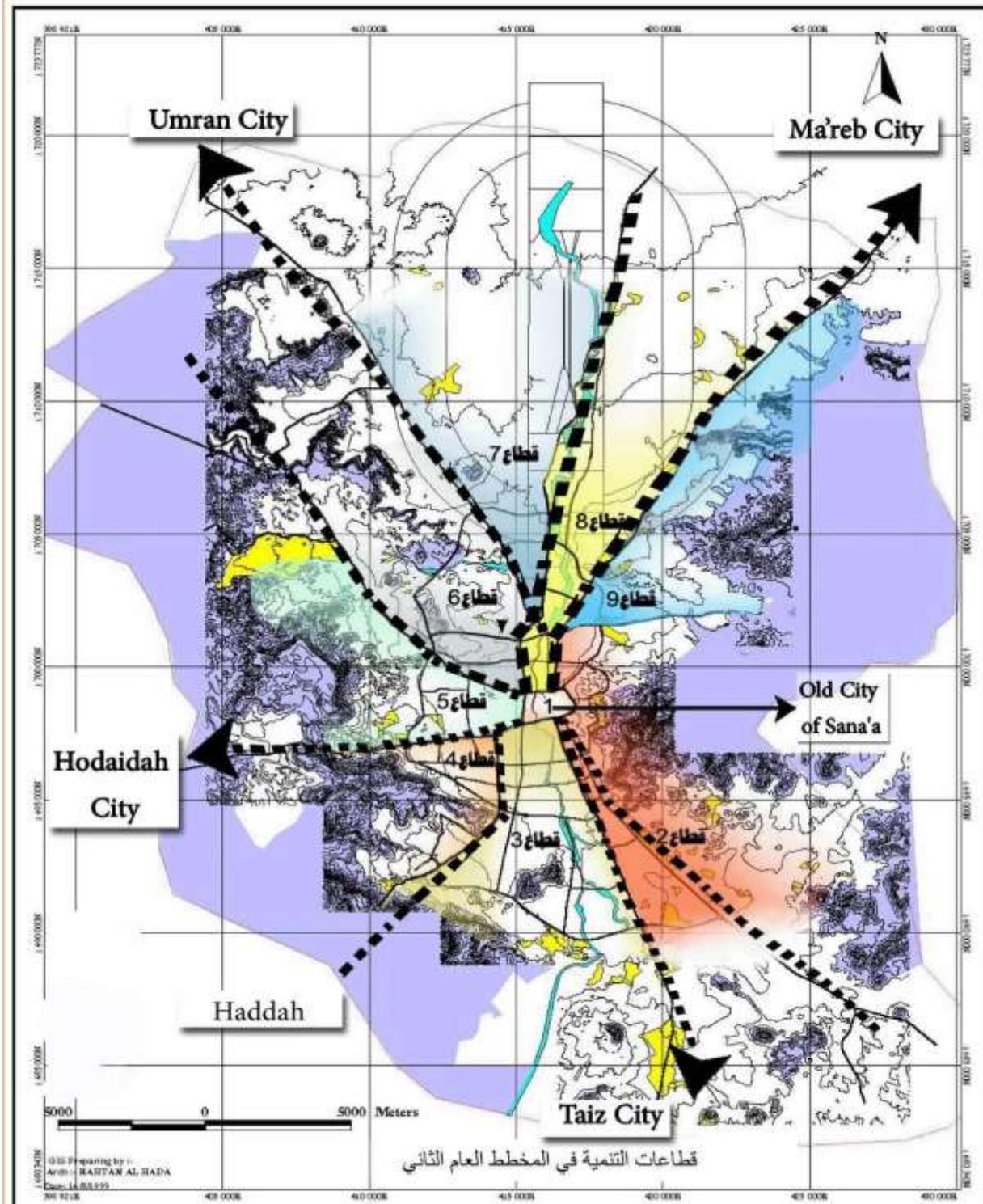
المصدر: المخطط العام الثاني 1998

المخطط الاول لعام 1978م وحتى 2000م

المخطط الثاني لعام 1998م وحتى 2020م



مقارنة المخططين شكل ( 2 - 9 ) اتجاه النمو الأكبر إلى جهة الجنوب



الشكل رقم (2 - 10) قطاعات التنمية من (1.....9) قطاع والطرق الإقليمية كفاصل بين القطاعات

المصدر: إدارة المخططات العامة المخطط العام الثاني

## الباب الثاني

## 4.2 . الفصل الرابع :- الخلاصة ملخص لمشاريع التنفيذ:

1 . حدد المخطط العام الأول لمدينة صنعاء الكثير من المشاكل الحضرية للمدينة واقترح أهداف طويلة المدى وبرامج لمواجهة هذه المشاكل وقد أورد المخطط ملخص المشاريع المزمع تنفيذها خلال المرحلة الأولى للنمو 1983م مبنية على تقييم الأولويات فيما يخص : (الإطار المؤسسي ،استعمالات الأراضي، النقل، الإسكان ،البنية التحتية، الأنشطة الاجتماعية، الحدائق والمنتزهات) .

2 . أما المخطط العام الثاني فقدم خلاصة لمرحلة التنفيذ المقترحة للنمو في المراحل الثلاث 2005 ، 2010 ، 2020م تناول في كل مرحلة كل من المناطق السكنية الجديدة ، شبكة الطرق ، الإسكان ، المنطقة الصناعية ، مركز المدينة ، المناطق الخضراء ، البنية التحتية .

وخلاصة الأمر فإن المخطط العام الأول قام بوضع سياسات عامة لكل مجال من مجالات التنمية في المدينة كلا على حدة ، ومن ثم حدد أهداف البرنامج وانتهى باقتراح سياسات لتنفيذ هذه الأهداف .

أما المخطط العام الثاني فلم يضع سياسات عامة ولا أهداف للبرنامج ولم يقدم مقترحات للتنفيذ عند دراسة هذه المجالات ، بل ذكر في بعضها اعتبارات عامة والبعض لم يقدم توصيات ، وأخرى قدم لها توصيات وجزء منها كانت عبارة عن ملخص للخلفية التحليلية . أي إنه لم يكن هناك ترابط ما بين الخلفية التحليلية وما بين دراسة مجالات التنمية في المدينة وتحديد سياسات التنفيذ ، وكان من المفترض أن يركز المخطط العام الثاني في دراسته التحليلية على تشخيص الوضع القائم وتحديد المعوقات ورصد الإمكانيات المتاحة ، وان يركز في مجالات تنمية المدينة على وضع السياسات العامة ومقترحات التنفيذ وعمل التوصيات في هذا الجانب بدلا من إيراد التوصيات في الدراسة التحليلية . وعموما يمكننا التوصل إلى النتائج التالية :

## 1 . المخطط العام الأول :

تميز المخطط العام الأول بالشمول والدقة وبشكل خاص بما يلي :

1- المنهجية العلمية السليمة عند إعداد المخطط العام والتي اعتمدت على النظريات الحديثة في تخطيط المدن ، من حيث إعداد الخلفية التحليلية للمدينة وأيضاً من خلال وضع المنهجية في إعداد المخططات التي أمكن من خلالها تحديد اتجاهات النمو وكذا أفكار بدائل التنمية واختيار البديل الأفضل ، وأيضاً من خلال دراسة عناصر المخطط العام واقتراح سياسات عامة تم من خلالها تحديد البرامج وعمل اقتراحات للتنفيذ .

2- اهتمامه بمرحلة الدراسات التحليلية حيث إن هذه المرحلة هي من أهم المراحل في العملية التخطيطية ، يتم من خلالها جمع البيانات اللازمة ورصد الوضع الراهن ، كما يتم من خلالها الخروج بنتائج تحدد من خلالها أوجه القصور والمشكلات وتحديد الإمكانيات ثم وضع سياسات يبنى على أساسها الحلول اللازمة للمشاكل القائمة وكذا تحقيق التنمية المستقبلية السليمة وتحقيق التخطيط المستقبلي وإعداد برامج التنفيذ .

3- اختيار البديل الأفضل وهو مخطط القطاع عند عرض المخطط العام لبدائل النمو ، حيث يعتبر هذا البديل مناسباً لطبيعة نمو مدينة صنعاء كون المخطط العام الأول حدد قطاعات النمو في المدينة بسبعة قطاعات لا يتجاوز نصف قطر القطاع عن 7.5 كم ، بحيث يمكن عمل مركز القطاع بحيث يخدم ساكنيه بشكل متوازن .

4- القيام بوضع سياسات عامة لكل مجال من مجالات المخطط العام ، ومن ثم حدد أهداف البرنامج وانتهى باقتراح سياسات لتنفيذ هذه الأهداف .

5- تقديم رؤية مستقبلية لكيفية نمو المدينة .

6- الدقة في عمل الدراسات التفصيلية والخاصة بالملاحق التنفيذية ، والكلفة التقديرية .

7- عمل الرسومات التخطيطية الكاملة لجميع مجالات التنمية في المدينة .

8- الوضوح والبساطة في إعداد واخراج المخططات .

## الباب الثاني

أما جوانب القصور في المخطط العام الأول فهي كالتالي :

- 1- لم يضع تقديرات صحيحة لعدد السكان حتى عام 2000م ، حيث اعتمد المخطط على التقديرات المتوسطة ، بينما كان من المفترض أن يأخذ المخطط الاحتمالات العليا نتيجة لطبيعة النمو السكاني في اليمن ولعدم استقرار السكان مما نتج عن ذلك نمو كبير للمدينة خارج توقعات المخطط .
- 2- اغفل جميع المعايير التخطيطية الخاصة بالمناطق الصناعية .
- 3- لم يتعامل مع ثقافة ووعي المجتمع .
- 4- تم إعداد المخطط باللغة الإنجليزية ولم يكن هناك أي وثائق مترجمة مما أدى إلى صعوبة فهمه لكثير من مهندسي إدارة التخطيط .
- 5- لم يقوم بإعداد رسومات تخطيطية بالألوان .
- 6- لم يحدد آليات لمشاركة المجتمع في العملية التخطيطية .
- 7- لم تراعي توصياته في مجال استعمالات الأرض جوانب ملكية الأرض ، أسعار الأرض ، طبيعة النمو ، ووعي وثقافة المجتمع.

## 2 . المخطط العام الثاني : تميز المخطط بالآتي :

- الاستفادة من منهجية المخطط العام الأول بحيث اعتمد المخطط العام الثاني منهجية مشابهة للمنهجية المتبعة في إعداد المخطط العام الأول ، ولكنه اختلف عنه فيما يختص باتجاهات التنمية وكذا تحديد القطاعات .
- 1- الاستفادة من معطيات المخطط العام الأول في جوانب المعوقات التي واجهته وكذا العديد من توصياته ومقترحاته.
  - 3- إعداد نسخة من المخطط باللغة العربية ، وتقديم المخططات بالألوان .
- أما جوانب القصور في المخطط العام الثاني فهي كما يلي :
- 1- عمل تحديث للمخطط العام الأول بالرغم من انتهاء صلاحيته وبالرغم من تجاوز النمو في المدينة ضعف ما اقترحه المخطط بحلول عام 2000 م ، وكان من المفترض إعداد مخطط عام جديد للمدينة مع الاستفادة من إيجابيات المخطط العام الأول وتجنب الوقوع في جوانب القصور .
  - 2- عدم وجود تنسيق مع الجهات المعنية بتنمية المدينة ، ويتضح ذلك جليا في قصور الدراسات التحليلية وكذا توصيات ومقترحات والمخطط .
  - 3- وقع المخطط في تناقض بسبب اقتراحه ستة بدائل للنمو ، بينما كان المخطط قد اخذ بالبدايل التي اقترحتها المخطط العام الأول وهي ثلاث بدائل .
  - 4- قصور في الدراسة التحليلية لبعض المجالات ، حيث ركز المخطط في هذه المرحلة على تقديم مقترحات وتوصيات ولم يركز على تشخيص الوضع القائم بغرض تحديد المعوقات ورصد الإمكانيات المتاحة .
  - 5- عند تطرق المخطط لمجالات التنمية المستقبلية للمدينة لم يضع سياسات عامة ولا أهداف للبرنامج ولم يقدم مقترحات للتنفيذ عند دراسة هذه المجالات ، بل ذكر في بعضها اعتبارات عامة والبعض لم يقدم توصيات ، وأخرى قدم لها توصيات محدودة وجزء منها كانت عبارة عن ملخص للخلفية التحليلية .
  - 6- لم يتطرق المخطط إلى الأنشطة الثقافية والترفيهية في دراسته التحليلية ولا في مجالات المخطط العام ، كما أن هناك صعوبة في تنفيذ بعض توصيات المخطط العام الثاني لأسباب اقتصادية أو أمنية ، مثل اقتراح المنطقة الصناعية الجديدة في المنطقة الغربية لعدم وجود بنية تحتية ، واقتراح الحديقة المركزية للمدينة حول دار الرئاسة .
  - 7- ضعف التوصيات في بعض مجالات المخطط مثل المحافظة على المعالم التاريخية حيث لم يحدد المخطط المعالم التي بحاجة إلى عملية الحفاظ ، ولم يذكر المخطط بأن من أهم التوصيات التنسيق بين المؤسسات والوزارات المختصة مثل وزارة الإنشاءات والهيئة العامة للحفاظ على المدن التاريخية ووزارة الأوقاف والهيئة العامة للآثار فيما يخص عمليات الحفاظ والصيانة والترميم .

## الباب الثاني

- 8- لم يحدد آليات لمشاركة المجتمع في العملية التخطيطية والتنفيذ .
- 9- لم تراعي توصياته في مجال استعمالات الأرض جوانب ملكية الأرض ، أسعار الأرض ، طبيعة النمو ، وعي وثقافة المجتمع
- 10- وجود بعض التناقضات في بعض الإحصائيات ، وإخطاء في الأرقام .
- 11- لم يتطرق في مجال استعمالات الأراضي إلى الاستعمال المؤسسي .
- 12- لم يتطرق في مجال المناطق الخضراء والمنزهات إلى المناطق الترفيهية والثقافية ، بل تجاهلها تماما في الدراسات التحليلية وكذا في مجالات التنمية المستقبلية للمدينة .

## 2.4.1 استنتاج

إلا أن هذه السياسات المتبعة لم تفلح في التنمية العمرانية لمعظم المدن اليمنية وخاصة مدينة صنعاء (حالة الدراسة) لتجاوز الواقع الراهن للمدينة علي مخططاتها وسياساتها واستمرت التباينات وحجم وطبيعة المشكلات والمعوقات والتحديات حسب الظروف الطبيعية والبيئية العمرانية والاجتماعية والاقتصادية والإدارية والتنظيمية للمدينة ، . لذا فإن أي عمل تخطيطي لا يمكن أن يرى النور أو يتم بشكل متكامل في ظل هذه التداخلات والتعارضات الإدارية والتنظيمية.

السبب الذي يدفع إلى تبنى استراتيجية التنمية العمرانية للمدن اليمنية (دراسة تطبيقية علي مدينة صنعاء) وتحدد فيها الاسباب والقضايا والمشاكل والتحديات والاهداف والسياسات واليات التنفيذ والروى والشروط والمواصفات لتجنب من الوقوع في نفس القضايا والمشاكل المتكررة في الخططين الرئيسيتين لعام (1978م. 2000). و لعام (1998. 2020) .

## — الباب الثالث —

## الباب الثالث:

## 3- واقع التنمية العمرانية لمدينة صنعاء :-

ستركز الدراسة في هذا الباب علي دراسة حالة مدينة صنعاء في تحديد الهوية، والخصائص الحضرية، والمشاكل الحضرية، والفرص المتاحة في مدينة صنعاء من خلال اربعة فصول رئيسية.

## 3. 1 - الفصل الاول:- رصد وتحليل الوضع الراهن :-

ستركز الدراسة في هذا الفصل على رصد وتحليل الوضع القائم لمدينة صنعاء للعناصر التنموية(السكان, الاقتصاد, استخدامات الأرضي, الاسكان, الصناعة, البنية الاساسية التحتية, المرافق العامة (الصحة, التعليم المراكز التجارية.)المعالم الاثرية, والبيئة.) كما يحدد الباحث المكونات العمرانية لمدينة صنعاء أي الهيكل العمراني(أ)المحددات الطبيعية. (ب)المحددات العمرانية. (ج)المحددات الإدارية. واستعمالات الأرضي.. مدعومة بمخططات . كما ستحدد الدراسة اختلافات الكثافة السكانية من منطقة الى اخرى واسباب ذلك. وكيف ان أن النمو واتجاهاته وسرعته لا تتم ضمن استراتيجية واضحة وهي تمتد في كل الاتجاهات محددة شكلها وحجمها تلقائياً . وكيف ان التنمية تسبق التخطيط علما بان التنمية هي الموجهة للتحضر ولكن الذي يحدث بأن التحضر يؤثر في خطط ومشروعات التنمية يوجهها أكثر من كون التنمية هي الموجهة له. .

## 3. 2 - الفصل الثاني :- تقييم ومقارنة الوضع الراهن بالمخطط العام الثاني (1998م. 2020م):-

ستركز الدراسة في تقييم ومقارنة الوضع القائم بالمخطط العام1998 م لاتجاهات النمو وحدود النمو والمجالات الرئيسية للمخطط العام1998م مثال(السكان, الاقتصاد, استخدامات الأرضي, الاسكان, الصناعة, البنية الاساسية التحتية, المرافق العامة (الصحة, التعليم المراكز التجارية.)المعالم الاثرية, والبيئة.).

## 3. 3 - الفصل الثالث:- تقييم مؤسسات التخطيط الحضري والإدارة.

يتكون هذا الفصل من جزئين:-

## 3. 3- 1 - الجزء الأول:- يبحث في قوانين المؤسسات الرئيسية المسؤولة عن التخطيط الحضري وإدارتها خاصة مثل(قطاع

التخطيط بالهيئة) وامانة العاصمة صنعاء .....الخ .

## 3. 3- 1 - الجزء الثاني:- يقوم برصد المشكلات التي تواجه مؤسسات التخطيط الحضري وإدارته. وبشكل واضح أنشطة التخطيط

والتنسيق وامتلاك الأراضي بالنسبة لأغراض السكن والاستثمار .

## 3. 4 - الفصل الرابع:- المعوقات الأساسية للتنمية العمرانية في مدينة صنعاء :-

ستركز الدراسة في هذا الفصل علي المشاكل والتحديات التي واجهت التنفيذ وما تواجه المدينة اليوم . في رصد المشكلات المكانية والبيئية والإدارية التي تواجه المدينة اليوم مثال ( النمو ذات الكثافة المتدنية والخلل في توزيع السكان. ومحدودية الأراضي لمشروعات الاستثمار. وتداخل استعمالات الأراضي. محدودية الأراضي للاستخدامات الصناعية. انتشار التجمعات الغير رسمية (النمو العشوائي). تدهور حالة مدينة صنعاء القديمة. .... نقص المساحات والمنتزهات الخضراء. ضعف البنية التحتية .. تدهور بيئي. (الاختناقات المرورية والضوضاء) .

## — الباب الثالث —

## الباب الثالث:

## 3- واقع التنمية العمرانية لمدينة صنعاء :-

## مقدمة (إنهاء صلاحية المخطط الاول (1978م. 2000م))

بالنظر إلى المقارنة بين الخططين السابقين لعام 1978م وعام 1998م والمشاكل والتحديات والعوائق التي واجهت تنفيذ المخطط العام الثاني والتي تم ذكرها في الباب الثاني (الفصل الرابع) علما ان المخطط الاول لعام 1978م انتهت صلاحية ومعلوماته بمرور اكثر من ثلاثين عام ومرور اكثر من نصف الفترة المحددة لسنة الهدف للمخطط العام الثاني لعام 1998م والتي لم تحقق الخطة أكلها ووقعت في نفس إشكالية الخطة الأولى . وفي نفس المشكلات والتحديات تقريبا التي تطرقت إليها كلا الخططين الرئيسيتين ولكن هذه المرة كانت ومازالت بوضع أكثر حدة وتعقيد فيما يتعلق بمحدودية الأراضي وبنقص المياه و انتشار التنمية الغير رسمية والتدهور البيئي.....الخ .

يبدو أن المدينة مستمرة في التوسع بصورة رئيسية بمحاذاة المحاور الشمالية الجنوبية وخاصة المحور الجنوبي عكس ما تصوره الخطة الرئيسية 1978م بسبب وجود المعوقات الطبيعية في المناطق الشرقية والغربية والمطار في الشمال .وسنتناول ذلك اثناء مقارنة وتحليل الوضع القائم بالمجالات الرئيسية للمخطط العام الثاني (1998م. 2020م) مثال(السكان، الاقتصاد، استخدامات الأراضي، الاسكان والبناء العشوائي، الصناعة، البنية الاساسية التحتية، المرافق العامة (الصحة، التعليم المراكز التجارية).المعالم الاثرية، والبيئة.علي الوضع القائم الحالي و تحديد المشاكل والتحديات التي واجهت التنفيذ وتواجه المدينة اليوم .

## 3 - 1 - الفصل الاول:- رصد وتحليل الوضع الراهن :-

## 3 - 1 - 1 - الاقتصاد. الوضع القائم:-

يمكن أن نصف اقتصاد صنعاء بأنه "اقتصاد مدينة عاصمة" فيما يتعلق بتركز النشاطات الاقتصادية الوطنية والاستخدام وإدارة القطاع العام. ووفقا للإحصاء السكاني لعام 1994م . تضم المدينة 7% من اجمالي القوى العاملة في اليمن . 16 % من اجمالي العاملين بالمرافق الحكومية . 6 % من مجمل العاطلين عن العمل في اليمن .

وفي تعداد عام 2004م كانت المؤشرات تؤكد إنه اقتصاد كبير مقارنة بالسكان كما يمكن أن نرى ذلك من الجدول رقم (3-1). تحتوي المدينة على نسبة حوالي 16% من مؤسسات البلاد و 22% من استخدام البلاد في المؤسسات بينما لديها فقط حوالي 9% من إجمالي سكان اليمن عام 2004م. إن متوسط حجم المؤسسات في صنعاء صغير بعدد 3.88 من الموظفين لكل مؤسسة لكن ذلك أعلى من المتوسط اليمني (2.87 موظف لكل مؤسسة). ومن بين جميع المدن الرئيسية فإن عدن فقط لديها 6.44 موظف لكل مؤسسة ولديها حجم مؤسسات أكبر من صنعاء . بنسبة أكثر من 30% من الإجمالي يمثل القطاع العام حصة كبيرة من الاستخدام الغير زراعي في صنعاء كما هو الحال لليمن ككل كما يبينه الجدول رقم (3-2)

إن التجارة والخدمات الصغيرة هي القطاعات الأكبر إلى حد كبير في صنعاء فيما يتعلق بالمؤسسات وفيما يتعلق بالاستخدام كما نرى ذلك بالجدول رقم (3-3). وفي هذا تعكس صنعاء البلاد ككل لكن درجة التركيز في التجارة والخدمات الصغيرة أعلى مع ذلك. وكذلك فهناك تركيز أكبر نسبياً للاستخدام في الإدارة الحكومية والفنادق والمطاعم والنقل في صنعاء مقارنة بالمتوسط في اليمن.

## الباب الثالث

جدول رقم 3-1: المؤسسات والاستخدام في المدن اليمنية الرئيسية. المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء، تعداد المؤسسات لعام 2004م

المدينة		المؤسسات		الاستخدام
العدد	النسبة من الإجمالي الوطني	العدد	النسبة من الإجمالي الوطني	
64,922	15.9%	252,257	21.6%	صناعات
45,391	11.1%	138,328	11.8%	تجزئة
39,195	9.6%	80,903	6.9%	إب
36,909	9.1%	110,794	9.5%	الحديدية
16,547	4.1%	106,686	9.1%	عدن
407,477	(100%)	1,170,031	(100%)	إجمالي اليمن

الجدول 3-2: التوزيع النسبي للعمالة في المؤسسات بحسب نوع ملكية المؤسسة (2004م). المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء،

نوع المؤسسة	الأمانة صناعات	
خاص ملكية محلية	62%	52%
ملكية الدولة	31%	38%
وقف	2%	7%
خاص ملكية أجنبية	1%	1%
خاص مشروع مشترك	1%	1%
الإجمالي	100%	100%

الجدول 3-3: التوزيع النسبي للمؤسسات والاستخدام بحسب النشاط الاقتصادي (2004م) الجهاز المركزي للإحصاء، تعداد المؤسسات لعام 2004م

النشاط الاقتصادي		المؤسسات		الاستخدام	
صناعات	المدن في اليمن	صناعات	المدن في اليمن	صناعات	المدن في اليمن
الزراعة	0.2%	0.7%	0.3%	0.8%	0.8%
الأسماك	0%	0%	0%	0%	0%
التعدين والمحاجر	0.1%	0.1%	0.3%	0.7%	0.7%
الصناعة	12.1%	10.2%	12.5%	11.4%	11.4%
الكهرباء والغاز والمياه	0.5%	1.1%	1.1%	1.2%	1.2%
التجارة والخدمات الصغيرة	58.9%	50.6%	31.3%	28.4%	28.4%
الفنادق والمطاعم	7.1%	4.7%	7.4%	5.5%	5.5%
النقل	4.8%	2.3%	4.0%	2.7%	2.7%
الإدارة العامة	0.8%	1.1%	18.0%	13.4%	13.4%
التعليم	1.5%	4.1%	9.0%	18.6%	18.6%
الصحة والعمل الاجتماعي	2.7%	2.2%	5.3%	4.8%	4.8%
النشاطات الأخرى	11.2%	22.9%	10.8%	12.5%	12.5%
الإجمالي	100%	100%	100%	100%	100%

## — الباب الثالث —

## 3-1-2- السكان. الوضع القائم: بحسب الإحصائيات السكانية الرسمية التي نتج منها التعدادات المختلفة كالآتي

ارتبط التحضر بزيادة معدل الهجرة الداخلية أساس الهجرة الخارجية العائدة مع ارتباطه بزيادة معدل النمو الطبيعي للسكان في مدينة صنعاء . ومن المعروف أن معدل النمو السكاني أحد التحديات الرئيسية التي تؤثر على مستقبل التطور الحضري . وأن الزيادة السكانية من السبعينيات حتى الثمانينيات كانت بسبب الهجرة الداخلية وأن التطور في التسعينيات كان نتيجة عودة العمال المهاجرين بعد حرب الخليج الأولى والثانية . وأكد تعداد (2004م) أن عدد السكان الذكور أعلى من عدد السكان الإناث وبتزايد بمعدل أعلى، بسبب اتجاه الهجرة المستمرة إلى العاصمة ( مدينة صنعاء ) بحثاً عن فرص عمل جديدة للذكور . من ناحية أخرى، فإن فرص العمل لم تتزايد بنفس سرعة إمداد القوة العاملة . كما ينظر إلى مسألة تحضر مدينة صنعاء أنها جزء من السياسة القومية للتحضر .

يوجد في صنعاء حوالي 35 مستوطنة غير رسمية والتي تستوعب ربع سكانها ( الشوريجي، 2008 ) . وكلها تتصف بكثافة سكانية عالية وإنشاءات غير آمنة ( مدبولي ، 2009 ) . إلى الآن وجهت الحكومة اليمينية اهتماما محدودا لهذه المجتمعات . نمت صنعاء بشكل متسارع كمدينة متوسطة الحجم يتضاعف السكان كل عشرة سنوات تقريبا . ومع تزايد نمو الهجرة الريفية إلى المناطق الحضرية بحثا عن فرص العمل ، أدى ارتفاع عدد السكان في المناطق الحضرية .

مع عام 1975م كان سكان مدينة صنعاء حوالي 134580 نسمة انظر الجدول رقم (3 - 4) وفي أقل من ثلاثة عقود نمت السكان أكثر من عشرة أضعاف ليصل إلى 1.7 مليون نسمة و في عام 2004 ، يمثلون 9% من عدد سكان اليمن الكلي تتبع النمو السكاني في اليمن 1962 - 2004 . (الجهاز المركزي للإحصاء) كما أشار (الجهاز) أن معظم سكان الحضر الفقراء يعيشون في مجتمعات غير منظمة ، والتي تتصف بفقير وشح الربط مع البنية التحتية الأساسية والخدمات ، ندرة الأمان فيما يتعلق بملكية الأرض، إضافة إلى الأوضاع الصحية الصعبة والمشاكل البيئية المتعددة .

بدأت صنعاء تواجه نموا سكانيا متزايدا في الستينيات نتيجة الهجرات الداخلية من مناطق الريف المحيطة بها ومن المحافظات الأخرى مع تأسيس الجمهورية في عام 1962 في اليمن الشمالي سابقا ( الشوريجي ، 2008 ) بعض المهاجرين الفقراء والعمال سكنوا في عشوائيات على أراض الوقف أو الأراضي المملوكة للدولة التي أصبحت مناطق امتدادات المدينة . نتج عن الهجرة الاجتماعية ذات المقياس الضخم مجموعة من المستوطنات غير الرسمية في الجزء الشرقي من صنعاء . هذه المستوطنات تم تحسينها لاحقا وتنظيمها وكذلك نتج عنها مجموعة من المناطق الهامشية معظمها تم هدمه لاحقا وتم إعادة توطين السكان . تقترح الدراسات الديموغرافية ( السكانية ) أن صنعاء لها معدل نمو طفيف لعقود طويلة حتى عام 1970 . شهد العقد بين 1970 و 1980 نموا أسرع بشكل ملحوظ عما كان عليه النمو في السابق . شكل هذا نموا هائلا حقيقيا في التحضر غير الرسمي في صنعاء مع بداية التسعينيات . (الجهاز المركزي للإحصاء)

الفترة الثانية التي شهدت هذه الزيادة السكانية غير المتوقعة كانت نتاج لوحدة اليمن بشقيه الشمالي والجنوبي ، والذي أدى إلى هجرة حوالي 130 ألف نسمة إلى مدينة صنعاء . رافق هذا الأمر العدد الضخم من العائدين والذين يقدر عددهم بمليون نسمة من دول الخليج خلال حرب الخليج الأولى 1990 - حوالي 85 ألف منهم عادوا إلى صنعاء بالتحديد ( البنك الدولي 2006م).

الفترة الثالثة توسع المستوطنات غير الرسمية بدأت مع نهاية التسعينيات واستمرت حتى الآن . هذا التطور المستمر للمستوطنات غير الرسمية شجع الشباب و العائلات الجديدة من ذوي الدخل المنخفض علي السكن في هذه المناطق غير الرسمية .

إضافة إلى ما ذكر فقد قدم المفوض الأعلى للامم المتحدة لشؤون اللاجئين ( UNHCR ) تقريرا مفاده أن تدفق اللاجئين من القرن الأفريقي ، ومعظمهم من الصومال ، ساهم مؤخرا وبقوة في توسع المجتمعات غير الرسمية في اليمن في مدينتين رئيسيتين . صنعاء لوحدها استقبلت 20262 من 74 ألف لاجئ صومالي والذين هاجروا إليها عام 2009 ) UNHCR 2010م المستوطنات غير الرسمية في صنعاء .

## — الباب الثالث —

جدول رقم ( 3 - 4 ) يوضح التطور السكاني لمدينة صنعاء :-

السنة	السكان	المصدر
1975م	134580	تعداد عام 75 م
1994م	954440	تعداد عام 94 م
2004م	1700000	تعداد عام 2004 م
2010م	1985000	الاحصاء السنوي 2010م
2012	249000	الاحصاء السنوي 2012م

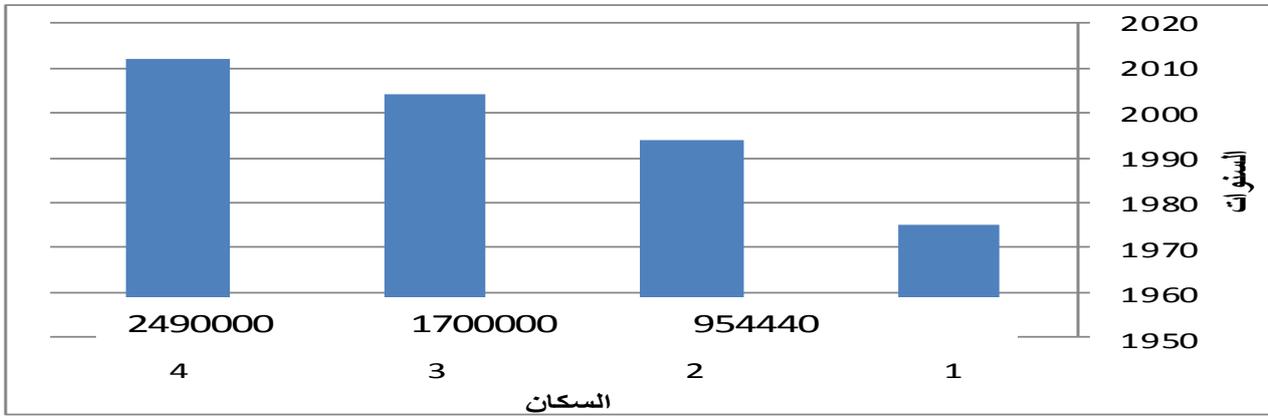
تلك الإحصائيات تشير إلى أن عدد سكان مدينة صنعاء تضاعف إلى (14) مره خلال (35) سنة من عام 1975م 2010م وهذه الزيادة مرتفعة جدا . بمعدل نمو يتراوح بين (6% إلى 8% ) حتى عام 2010م . بسبب ظهور العوامل التي فاقت تصور الخبراء في المخطط العام السابق و التي أدت إلى نمو سكاني سريع تزايد في مدينة صنعاء وكانت الأسباب هي :-

أ) الهجرة الكثيفة من الريف إلى المدينة .

ب) عودة المغتربين من دول الخليج بعد الحرب .

ج) الوحدة الوطنية ( أدت إلى الهجرة إلى صنعاء العاصمة )

الشكل 3-2: الإحصائيات السكانية المصدر (الباحث)



## — الباب الثالث —

## 3-1-3 - إستخدامات الأرض والنسيج الحضري . (الوضع القائم)

## 3-1-3-1 - اتجاهات ومعوقات النمو الحضري .

تطور النمو الحضري من عام 1979م وحتى 2012م شكل رقم (3-4).

من خلال تحليل وتقييم التوسع في صنعاء خلال العقود الخمسة الماضية في الباب الاول (الفصل الثالث) ،يمكن ملاحظة أن مدينة صنعاء قد تطورت قبل عام 1960 بطريقة عضوية مترابطة كما اتصفت بذلك المدن الإسلامية العربية. حيث تتسم شبكة الشوارع في هذا المكان بالتعرج وضيق عروضها والحارات المسدودة. وتعاني مناطق هذا المكان من نقص في الخدمات العامة وعدم كفاءة شبكة البنية التحتية. ومع ذلك قد تطورت صنعاء كمركز إقليمي تجاري مالى حكومي وثقافي من تسعة قطاعات أولها صنعاء القديمة والذي يتكون من خمس وحدات جوار فقط بمساحة قدرها 156هكتار (مساحة صنعاء القديمة حوالي 156 هكتار) المصدر المركز الوطني للمعلومات.. والثمانية القطاعات الأخرى تظهر على شكل نسيج شبكي إشعاعي متعدد الحالات تبدأ من صنعاء القديمة وتنتهي عند أطراف المدينة من جميع الجهات،وتسيطر على معظم مساحة الكتلة العمرانية للمدينة حيث تتركز فيها مناطق الإسكان الخاص والرسمي. وتتسم فيها شبكة الشوارع بالاتساع وثبات عروضها وكثرة التقاطعات.التي تكاد تخلق المشكلات العمرانية الحادة. تتمتع ببعض الخدمات العامة وتفتقر إلى الصيانة الدورية. وتشكل الطرق الإقليمية الرئيسية المؤدية إلى بقية المحافظات حدود عمرانية بين القطاعات المختلفة، مثال شارع تعز يؤدي الي مدينة تعز وكذلك شارع الحديده يودى الي مدينة الحديده وهاكذا , مأرب،وصعدة, انظر الشكل رقم(3 - 5) ويتكون كل قطاع من تسع مناطق وكل منطقة تتكون من تسع وحدات جوار وتحتوي على شبكة شوارع رئيسية وفرعية ، ويصل عدد المناطق فيها إلى 63 منطقة وعدد الوحدات إلى يومنا هذا 370 وحدة جوار ما يعادل 285 كم مربع تجاوزت مساحة المدينة ودخلت في مساحة المحافظة كما تشير الإحصاءات السكانية ان العاصمة شهدت نمواً سكانياً متطرداً بعد عام 1990م وخاصة بعد الوحدة وبعد حرب الخليج الأولى والثانية. وعلية يلاحظ ان النمو الشعاعي للمدينة، على الرغم من أنه قد يبدو مبرراً بسبب زيادة إمكانية الوصول، الا انه أدى إلى مشاكل خطيرة يرجع ذلك إلى

حقيقة أن هذا النمط من النمو يترك أجزاء رئيسية داخل المدينة غير متطورة، وتم هذا في المناطق الواقعة ما بين هذه الطرق الرئيسية الشعاعية. استمرار النمو شعاعي ادي الي تكاليف إضافية لتوفير الخدمات والبنية التحتية، ومسافات أطول للتنقل بين أجزاء مختلفة من المدينة انظر الشكل رقم (3 - 6). بالإضافة الي ان المعدل السريع للتحضر في اليمن خلال السنوات الماضية اوجد ضغوطا كبيرة على الأرض، لا سيما في صنعاء الجاذبة للمهاجرين الريفيين. والنتيجة هي أسعار الأراضي المرتفعة جداً كما انها تعاني من مشاكل المعوقات الطبيعية عموماً .

## المعوقات الطبيعية:- انظر الشكل رقم (3 - 3)

1. تعوق المنحدرات الجبلية نمو المدينة باتجاهي الشرق والغرب.
2. تحد مناطق المخزون المائي وحماية حقول المياه الجوفية من امتداد التنمية نحو الشمال الغربي،
3. تحد الأراضي الزراعية في منطقة الروضة من امتداد التنمية نحو الشمال الشرقي.

## المعوقات العمرانية:-

1. جود المطار والدفاع الجوي ومحطة المجاري تلعب دور في إعاقة النمو شمالا
2. المدن التاريخية أو القرى القديمة ومناطق الأسواق كعائق لعملية إعادة الأعمار وتحسينات الطرق واستمرارها في المنطقة.

## المعوقات الإدارية والاجتماعية :-

1. معارضة الجهاز الإداري لهدم وإزالة بعض الهياكل أو المباني الموجودة في امتدادات الطرقات في المناطق المتطورة أو البيضاء .
2. الافتقار إلى الضوابط الإدارية في تنفيذ المخططات بحسب استخدامات الأراضي المحددة.

## — الباب الثالث —

ومشكلة اخرى رئيسية في شكل تطوير الأراضي غير المسيطر عليه. وبالإضافة إلى ذلك، ضغوط التطوير المكثفة في المناطق الحضرية قد أدت إلى زيادة الاستئناف للعامة والخاصة إذا تم نقل ملكية الأراضي من الدولة (على ملكية الأراضي في المناطق المحيطة بالمدن، لا سيما المطالبات القبلية). واحدة من أهم العقبات التي تعترض النمو، وكذلك فيما يتعلق بالتخفيف من حدة الفقر في اليمن، خصوصاً في العاصمة صنعاء، هو الحصول على الأراضي في المناطق الحضرية (للاستثمار والاستخدام السكني على حد سواء). وهذا يرجع أساساً إلى المخاطر العالية وتكاليف المعاملات الناتجة عن حقوق الملكية غير الواضحة وغير القابلة للتطبيق، علاوة على ذلك، فإن النظم القائمة لإدارة أمن حيازة الأراضي (أي عن طريق دعائمي قرار التسجيل وحل نزاع الأراضي) وإدارة الأراضي المملوكة للدولة محفوفة بالعديد من المشاكل. ولكن على الرغم من كل تلك المحددات إلا أن المدينة نمت في جميع الاتجاهات ويلاحظ أن معظم الامتدادات العمرانية للمدينة قد نمت على حساب الأراضي الزراعية المجاورة . انظر الشكل رقم (3 - 6)

## 3 - 1 - 3 - 2 - استخدامات الأرض . (الوضع القائم)

**مقدمة:** — نظراً لوجود المحددات القوية وهي المنحدرات الجبلية . (حيث الطبوغرافية الوعرة). يلاحظ أن معظم

الامتدادات العمرانية للمدينة قد نمت واستمر الوضع في استخدامات الأرض عشوائياً واصبح الوضع القائم كما يلي:

3. الاستخدامات السكنية تحتل الغالبية العظمى .

4. تختلط المساكن بالمحلات التجارية أو المخازن المستخدمة كورش صناعية .

5. تشكل الطوابق الأرضية أماكن تجارية عامه ونمط أفقي أو نشاط تجاري مستقيم على امتداد الشوارع الرئيسية .

6. زادت عدد المراكز التجارية على ما كانت عليه وامتدت بحسب امتداد الشوارع الرئيسية نذكر منها ( شارع حده - شارع عمران -

شارع صعدة - شارع تعز - شارع مارب - شارع سعوان ..... الخ) وبعد شارع الستين الدائري حتى فاقت تصورات

المخططات السابقة. انظر الشكل رقم (3 - 4)

7. انتشار الإنشاءات الصناعية التقليدية على أطراف المدينة بطرق عشوائية وتتمركز على امتداد الشوارع الرئيسية .

كل هذه الامتدادات والانتشار على حساب الأراضي الزراعية مما يعرض حوض المياه إلى الخطر ومما دفع الباحث لعمل دراسة استراتيجية تنمية عمرانية لمدينة صنعاء . ويوضح الشكل (3 - 7) الوضع القائم لاستعمالات الارض واتجاهات النمو. تعكس استعمالات

الأراضي الوظيفة الأساسية للمدينة والأنشطة الرئيسية بها كما يوضح الجدول رقم (3 - 5) والجدول (3 - 6) أن المدينة بها أراضي

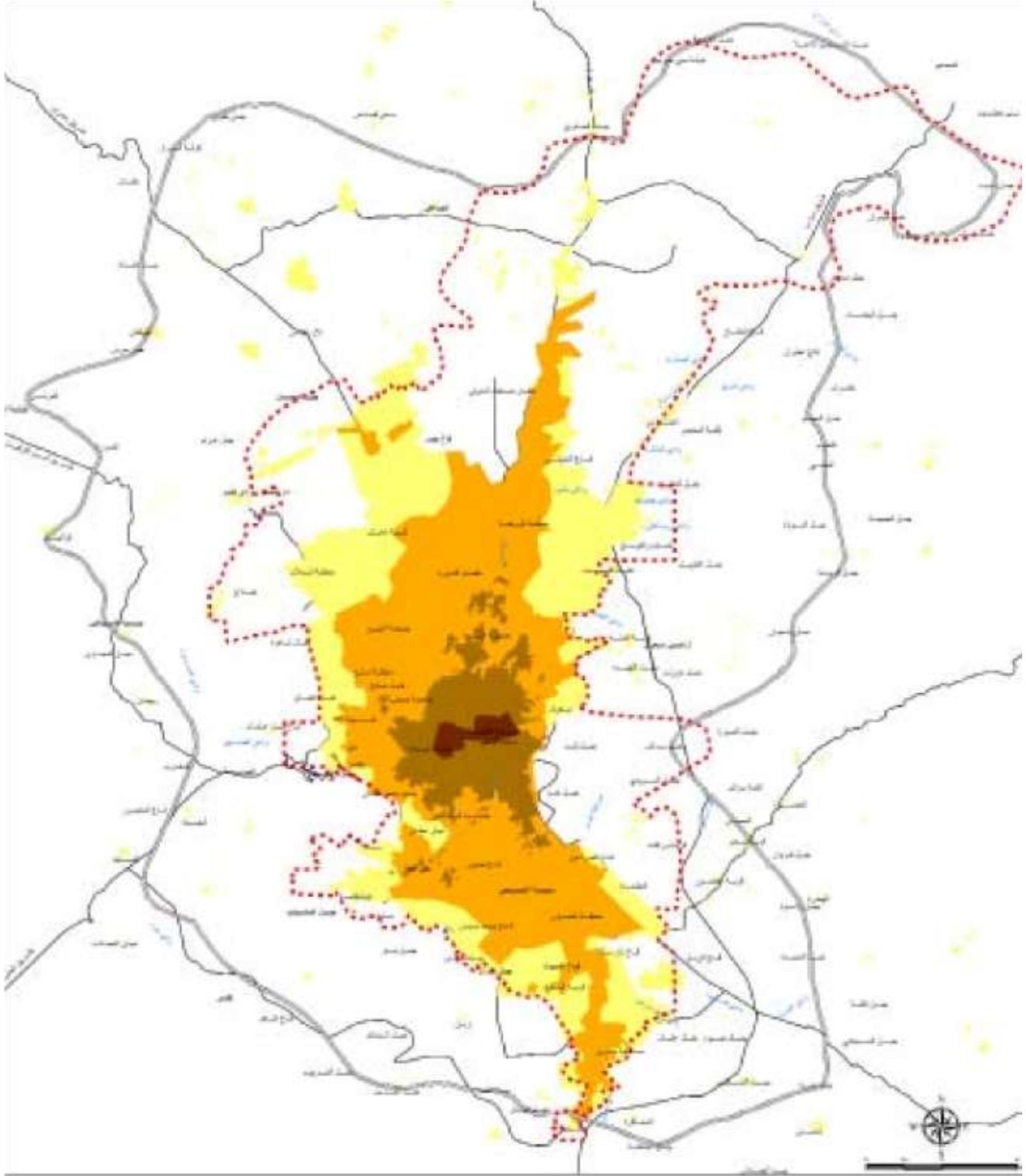
فضاء بنسبة 30-40% من إجمالي مساحة المدينة المخططة. بسبب ان عدد وحدات الجوار المخطط حتي الان 532 وحدة جوار وهي

يجب ان تعطى مساحة قدرها 26600 هـ وبحسب حسابات ادارة النظم الجغرافية ان المساحة المستخدمة (القائمة) 19000 هـ فقط

.الفارق بين مساحة الارض المبنية (19000 هـ) واجمالي مساحات وحدات الجوار (26600 هـ) يساوي (7600 هـ)



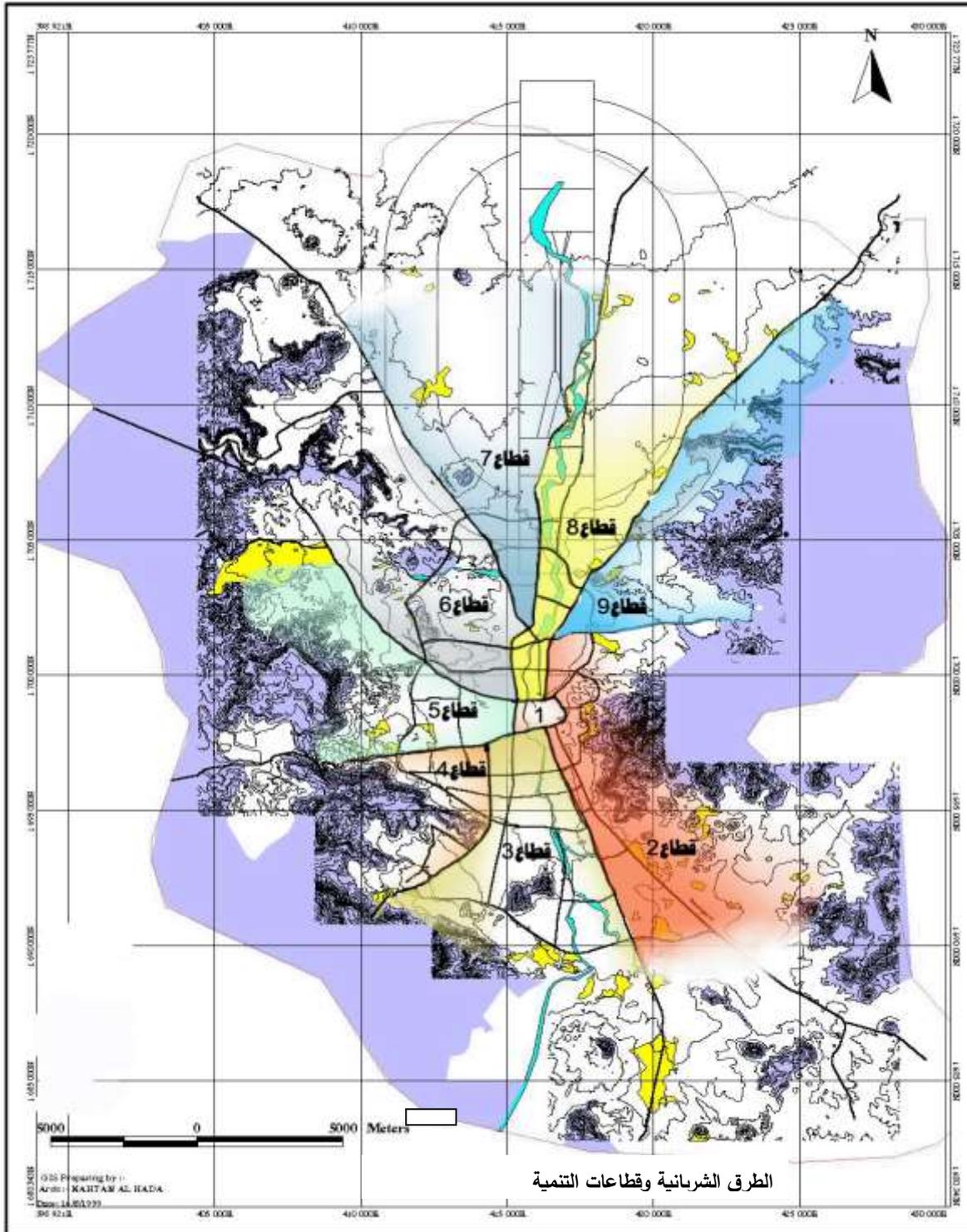
## الباب الثالث



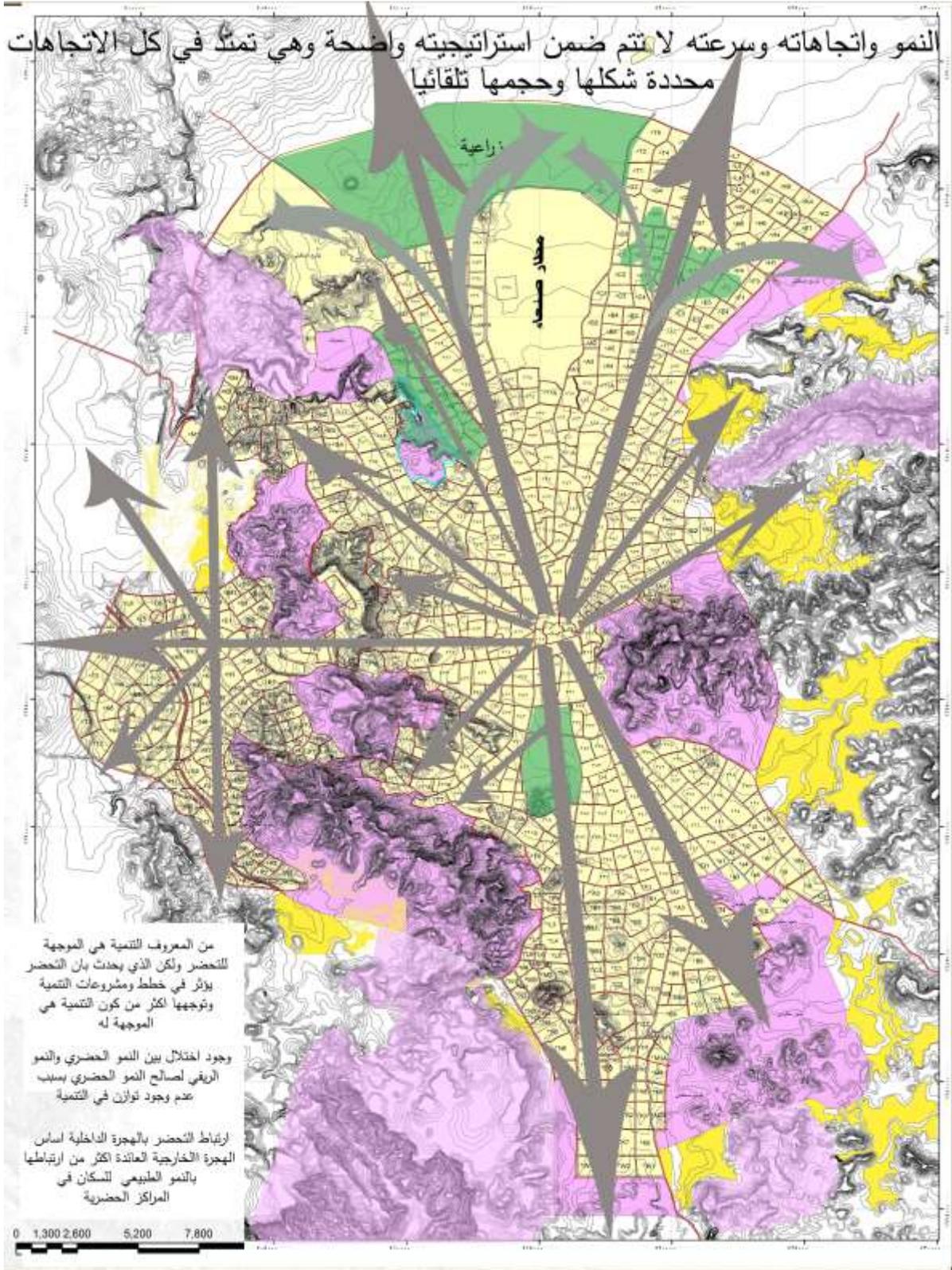
شكل رقم (3-4) تطور النمو الحضري من عام 1979م وحتى 2012م المصدر الادارة العامة للتخطيط

## — الباب الثالث —

الشكل رقم (3 - 5) الطرق الشريانية وقطاعات التنمية المصدر الادارة العامة للتخطيط



## الباب الثالث



الشكل رقم (3 - 6) الاسهم تشير علي ان المدينة تنمو في جميع الاتجاهات متخطية تلك المحددات عدا الجهة الغربية وكذلك خطط وحدات الجوار التفصيلية وهي تلاحق البناء الغير رسمي دون جدوي وتترك الفراقات الداخلية خلفها. (الباحث)

## — الباب الثالث —

الجدول رقم (3-5). إجمالي مساحة المدينة القائمة داخل وحدات الجوار المخططة لمصدر ادارة النظم الجغرافية

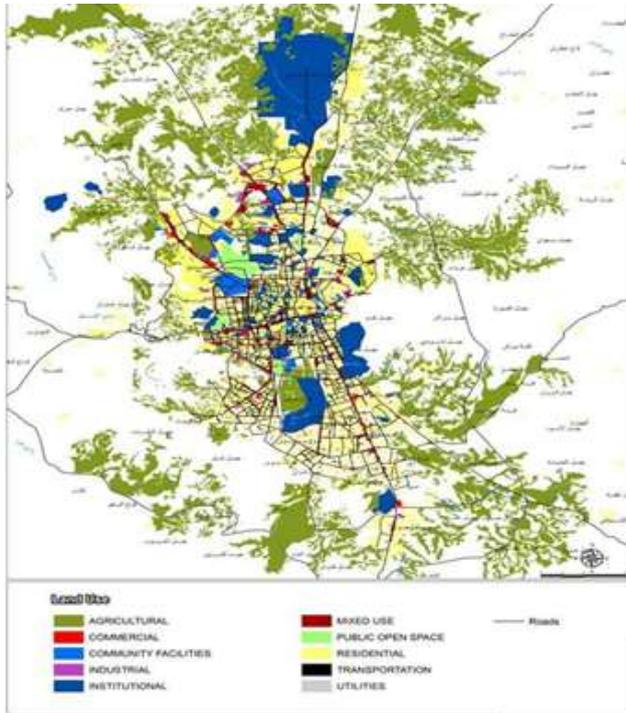
المناطق	المناطق القائمة (ها)	%
المنطقة السكنية	10260	54
مركز المدينة	570	3
الصناعات	760	4
المناطق الخضراء	190	1
المناطق الأخرى	7220	38
الإجمالي	19000	100

من الجدولين الجدول رقم (3-5) اعلاه والجدول (3-6) ادناه واضح ان المدينة تحتوي على مساحات داخلية فارغة تقدر بحوالي 30% إلى 40% من إجمالي مساحة المدينة وتعتبر معظمها للاستخدام السكني.

الجدول رقم (3-6). إجمالي مساحة وحدات الجوار المخطط حتي الان 532 وحدة جوار المصدر ادارة النظم الجغرافية

المساحة	المنطقة الجنوبية	المنطقة الشمالية	الإجمالي
السكن	14860	10140	25000
المراكز	600	-	600
الصناعة	500	-	500
المناطق الخضراء	-	500	500
الإجمالي	15960 (60%)	10640 (40%)	26600

المنطقة الصناعية في الجنوب الغربي ( 9278 - 8611 = 667 هكتار )



الشكل (3-7) استخدامات الاراضي الوضع القائم المصدر ادارة امخططات العامة

## — الباب الثالث —

## 1- الاستخدامات السكنية (الوضع القائم)

صنعاء التي تعتبر مأوى لجزء كبير من السكان كانت على مساحة حوالي 1045 كم مربع ، هناك مؤشر واضح إلى ازدياد عدد السكان سيشكل عبئاً ضخماً على بنيتها التحتية سواء الصحية ،الاجتماعية أو الخدمية. مقترنة بكثافة منخفضة، وعدم وجود مشاريع تطوير سكنية ممولة ولعدم المبادرات التي تستهدف مختلف الفئات الاجتماعية لصنعاء، تأكيداً على ما ورد أعلاه، الكثافة السكانية الإجمالية في صنعاء حوالي 130 شخصاً/هكتار تمثل عملية غير فعالة لعملية استهلاك الأرض وتقضي إلى تقديم الخدمات بكلفة أكثر ونمط حضري أقل كفاءة . على الرغم من الكثافة المنخفضة نسبياً، بعض المديرية تعاني من الازدحام والكثافة العالية، مثال (من مصادر المركز القومي للمعلومات) الكثافة السكانية داخل مديريةية صنعاء القديمة تتجاوز ( 346 نسمة/هكتار، بينما في مديريةية التحرير تصل إلى 245 نسمة للهكتار. هذا التفاوت في توزيع السكان يدعو إلى نظرة أوسع لتحقيق توزيع متوازن للسكان بين جميع المديرية من خلال مجموعة

من التدابير التخطيطية ضمن المخطط الرئيسي الجديد والذي سوف يتناول الباحث في الباب الرابع . (الاستخدامات السكنية )

## 2.1. الكثافة السكانية: (الوضع القائم)

\*بلغ متوسط الكثافة السكانية الإجمالية لمدينة صنعاء في عام 1999م إلى 130 شخص/هـ (المصدرالنظم الجغرافية) ويلاحظ أن هذه

الكثافة غير موزعة بالتساوي على مختلف مناطق المدينة كما في الشكل رقم (3 - 9) صورة جوية

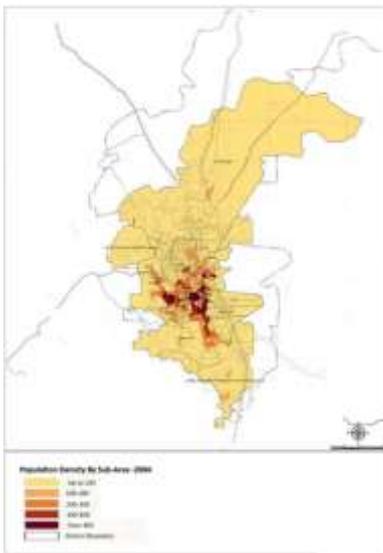
\*ولا تعبر هذه الكثافة عن الحقيقة ،حيث تحتوي المدينة على مساحات داخلية فارغة تقدر بحوالي 30% إلى 40% من إجمالي

مساحة المدينة وتعتبر معظمها للاستخدام السكني. انظر الشكل رقم (3 - 8) (ادارة النظم الجغرافية)

\*ويلاحظ أن الكثافة تتركز في مركز المدينة أي صنعاء القديمة وتبدأ بالانخفاض كل ما اتجهنا جنوباً أو شمالاً ومن المتوقع أن

يرتفع متوسط الكثافة لـ 150 شخص/هـ نتيجة لبعض الإجراءات التخطيطية والتي تتبعها بعض الإجراءات التنفيذية.

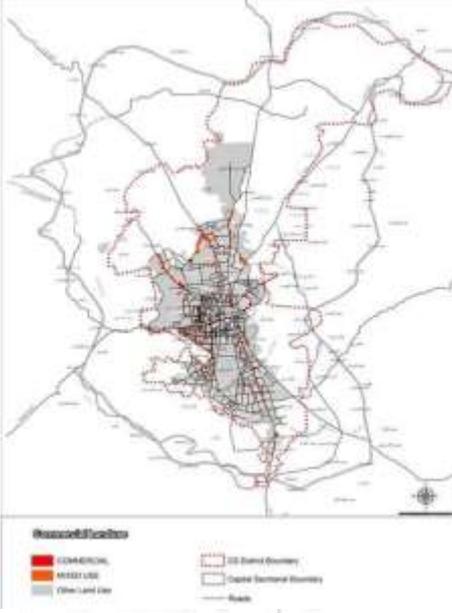
الشكل رقم (3 - 8) (ادارة النظم الجغرافية)



الشكل (3 - 9) الأنماط الموجودة لكثافة النمو المتدنية داخل المدينة وعلى محاذة الطرق الشريانية (ادارة النظم الجغرافية)

## — الباب الثالث —

## 2 - الاستعمالات التجارية (الوضع القائم) الشكل (3 - 10)



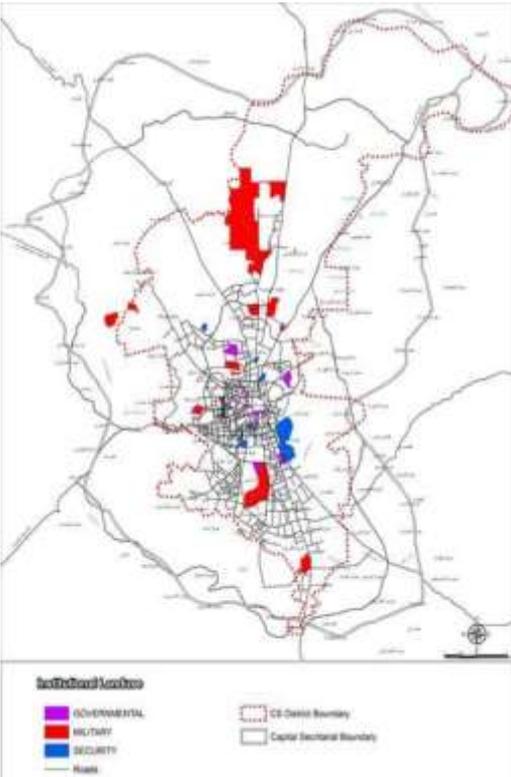
تلعب مدينة صنعاء دوراً هاماً اقتصادياً من حيث التجارة والخدمات مقارنة باليمن ككل . فهي مقر لحوالي ثلث المنشآت الصناعية في اليمن ولديها تركز للصنف العالي من النشاطات التجارية والخدمية ، الخدمات المصرفية والمالية . خريطة انظمة المعلومات الجغرافية للوظائف التجارية تظهر وجود انماط واضحة في مواقع مختلفة: على هوامش المدينة على شكل نمط متدرج.

- على امتداد الطرق الشعاعية السريعة انشطة تجارية وخدمية، مختلطة مع سكنية في التطوير الشريطي ( غير رسمية).
- المنافذ التجارية في المناطق السكنية.
- داخل وخارج الحدود السابقة للاسوار القديمة لمدينة صنعاء القديمة.

الشكل(3 - 10)استعمالات التجارية (ادارة النظم الجغرافية)

## 3\_الاستعمالات المؤسسية (الوضع القائم)

الشكل(3-11): خارطة الاستعمالات المؤسسية



من الصعب ايجاد اراضي كبيرة للاستعمالات العامة في مناطق مناسبة كما انها مرتفعة الثمن . وتشمل هذه الاستعمالات المكاتب الحكومية على حد سواء (الكثير منها تتواجد في بناء مستأجر منتشرة في مجاورات المدينة) فضلا عن المباني العامة التي تخدم مختلف المجاورات (المدارس والمراكز الصحية). الافتقار إلى التمويل اللازم لشراء الأراضي تفرض قيوداً صعبة على الخزينة العامة. تتواجد الخدمات الامنية والعسكرية فيقطع أراضي كبيرة في المناطق الرئيسية في وسط المدينة. الخدمات ليست محددة الموقع، وهكذا يمكن أداء مهامهم من أماكن نائية أكثر وأقل اهمية وبنفس الكفاءة. من ناحية أخرى، المكاتب الحكومية المدنية تحتاج الى ان تكون مركزية، كون كثير من الناس يتوجهون إلى العاصمة من أنحاء البلاد لإنجاز المهام المختلفة. و ينتهي بهم المطاف في التنقل من مكتب إلى آخر عبر المدينة، مما يساهم في مشاكل المرور والتلوث وهكذا، من المستحسن أن تحل المجمعات البنائية للمكاتب العامة المدنية المركزية عوضاً عن المكاتب الامنية والعسكرية التي تتواجد حالياً في هذه المناطق. انظر الشكل (12-4) خارطة الاستعمالات العسكرية .

الشكل(3-11): خارطة الاستعمالات المؤسسية

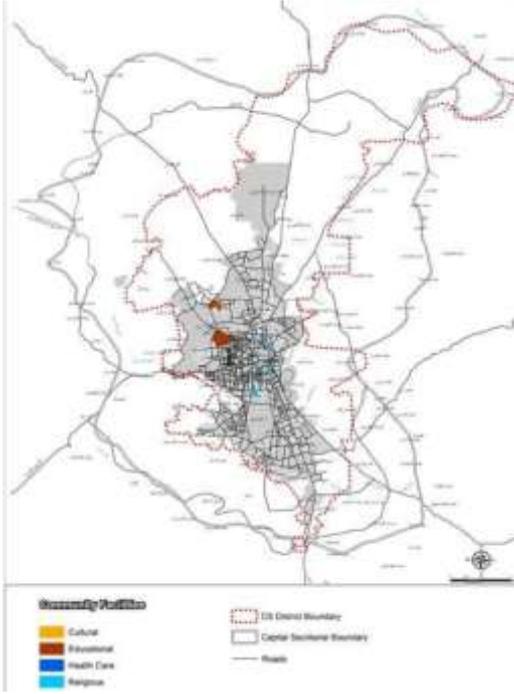
(ادارة النظم الجغرافية)

## — الباب الثالث —

## 4- المرافق المجتمعية

تنتشر المرافق المجتمعية في أنحاء صنعاء بدون أي تسلسل هرمي واضح (انظر خريطة المعلومات الجغرافية)، مع تجمع أكبر وارضية كبيرة حول المدينة القديمة من صنعاء. المرافق المجتمعية تتألف من:

- (التعليم) رياض الأطفال، المدارس، المعاهد الجامعات.
- (الرعاية الصحية) المستوصفات، المراكز الصحية والمستشفيات.
- (الدينية) المساجد، الجوامع، المقابر، المدارس الدينية..
- (الأمن العام) مراكز الشرطة، القوات المسلحة، محطات اطفاء الحرائق، المكاتب، الاحتجاز.
- (المؤسسية) جميع المكاتب الحكومية والمرافق الأخرى.



الشكل (3-12) خارطة الاستعمالات العسكرية

## — الباب الثالث —

جدول (3) المؤسسات الصحية مقسمة على القطاع العام والخاص . المصدر الجهاز المركزي

المؤسسات	عام	خاص	اجمالي
بصريات	-	29	29
صيدليات ومخازن	-	415	415
مركز صحية بدون اسرة وعيادات	14	498	503
مستشفيات	8	37	45
مختبرات	1 مختبر مركزي	159	160
الاجمالي	23	1129	1152

والمستويات الصحية الخصائص التالية :-

أ) المستشفيات :

عددها (8) مستشفيات منها مستشفى تخصصي (7) مستشفيات عامة في المستشفيات القائمة ( 1758 ) سرير (19%) من الاجمالي في الجمهورية ، بعد محافظة عدن والتي اعتبرت ( 19.2 %). لذلك السبب المستشفيات تخدم مجال اوسع على النطاق المحلي والاقليمي . تقع كل الخدمات الصحية في امانة العاصمة داخل نطاق شارع الستين وهي تلك المواقع متطابقة مع الاحياء السكنية المبنية خارج الستين ، تقتصر للخدمات الصحية بعض المشاكل القائمة في الوقت الحاضر .

نقص في تصاميم المنشآت الصحية . نقص في المعدات ( التجهيزات ) والصيانة . نقص في التخصيصات وفائضة في البعض الاخر مثلا نقص في تخصص اشعة مختبر الخ ، الفائض التخصصات الاخرى عجز في الميزانية الخاصة بتمويل المنشآت الصحية الجديدة . لم تنفذ المواقع التي تحجز للخدمات الصحية في المخطط وذلك لعدم امتلاك وزارة الصحة للمواقع (الاراضي ملكية خاصة )

ب - المراكز الصحية بدون أسرة :

يوجد (14) مركز صحي والذي يعني (2.7%) من المراكز الصحية في الجمهورية منهم (3) متخصصين ( امومة وطفولة ) و (11) مراكز عامة .

وتقع كلها ضمن نطاق شارع الستين . ( يوجد " 2 " مستوصفات و " 1 " مستشفى خارج حدود المدينة حتى عام 2010 وتتبع مدينة صنعاء إدارياً ) .

ج - يوجد مختبر مركزي واحد بالاضافة الى المختبرات التابعة للمستشفيات ويقوم بالفحوصات المطلوب لكل المستشفيات والمراكز الصحية .

المعايير :- اخذت المعايير للخدمات الصحية والمقاييس من كتاب الارشادات الخاصة بالتخطيط العمراني /94 لليمن اضافة للمعايير اعلاها: مستشفيات ومستوصفات ( 20.000-30.000 ) نسمة .في الوقت الحاضر الاشخاص / وحدة صحية كالتالي :

المستشفيات (150.000) نسمة / مستشفى .مستوصف ( 85.700 ) نسمة / مستوصف .

المؤسسات الصحية العامة غير كافية في تقديم الخدمات الصحية ، وحتى تفي بالغرض فمن الضروري إكمال (32) مستشفى جديد و(46) مركز صحي .

-8-3-4- تخصصات الطاقم الطبي مكون من : المصدر الجهاز المركزي

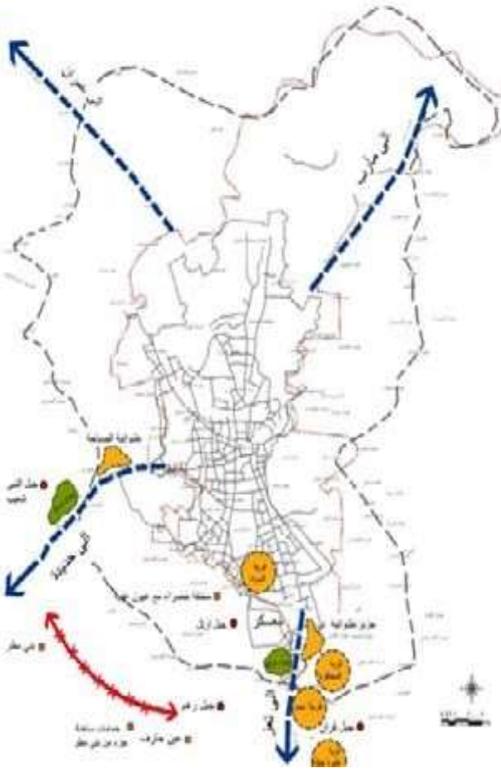
(63.8 % ) اطباء ( 12.8 % ) صيادلة (15%) فنيين مختبرات (5.9%) اطباء اسنان (1.2%) كيمياء حيوية (0.6%) تغذية

(0.6%) ضابط صحي في هذه المؤسسات الصحية يوجد (1008) دكتور يعملون منهم (99%) كادر يماني

## — الباب الثالث —

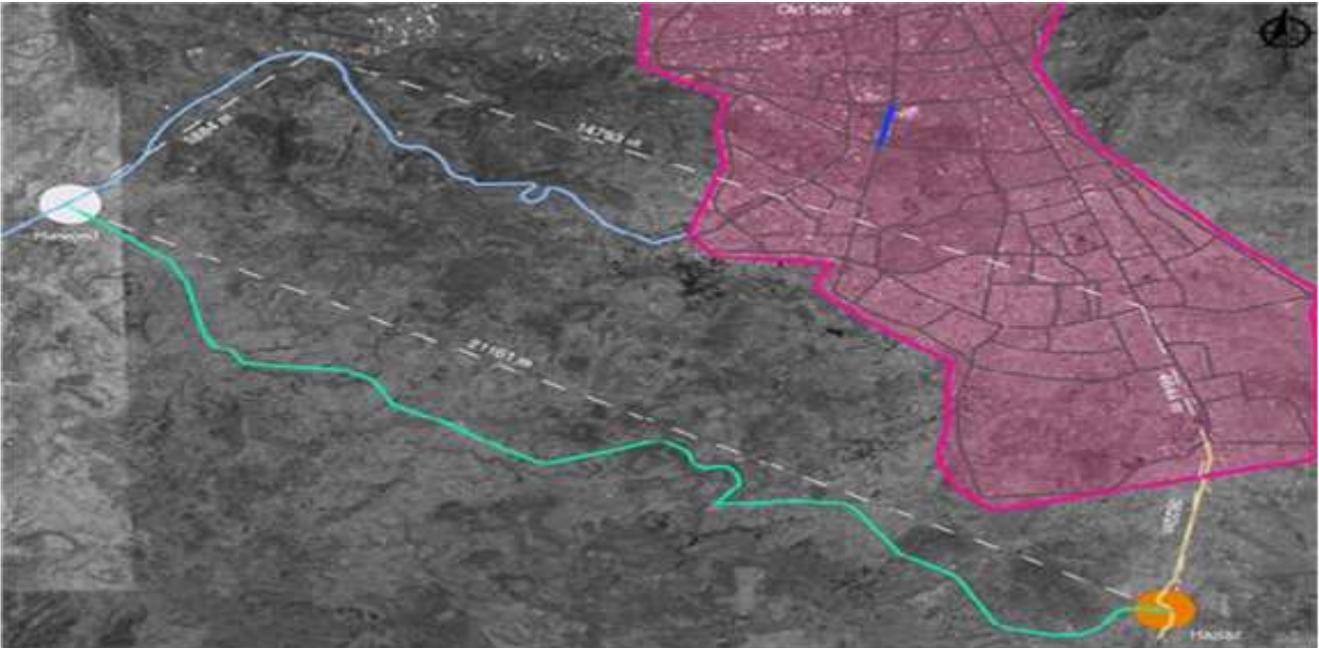
## 5 - الأراضي الصناعية

الشكل رقم (3 - 14)



تنتشر الأراضي الصناعية وتتناثر في «مدينة صنعاء» دون أي تقسيم واضح للمناطق يأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي ظاهرة وجودهم كمؤسسات متناثرة وورش عمل في مختلف الحارات السكنية في صنعاء فضلا عن أطراف الطريق الرئيسي والتي لها تأثير كبير على البيئة والطابع الحضري. من ناحية أخرى تقع المناطق الصناعية بمحاذاة الطرق الإقليمية على الحدود بين المدينة والمحافة في منطقة حزيزجنوب صنعاء (مدخل تعز) إلى الجنوب ومنطقة المساجد المدخل الغربي إلى صنعاء (مدخل الحديدة) هما أساسا اثنتين من المناطق المخصصة ، انظر الشكل رقم (3 - 14)

الشكل رقم (3 - 15) المنطقة الجنوبية من الصور الجوية الادارة العامة



5-1 محدودية توفر الأراضي للاستخدامات الصناعية.

انظر الشكل رقم (3 - 15) والمنطقة الصناعية المخططة التي تم اقتراحها في خطة عام 1998م. رقم الشكل (3 - 14) كانت المنطقة الواقعة في جنوب المدينة. وبالرغم من ذلك، هناك منطقة أخرى في الشمال تنمو بصورة سريعة، حيث أنها تقع

### الباب الثالث

على حوض صنعا؛ كما أن المصدر الرئيسي لإمداد المياه وبالتالي، يمثل مصدراً لتلوث المياه. وبالرغم من أن المدينة قد خصصت بالفعل منطقة أخرى من جهة الجنوب بالنسبة للتطوير الصناعي، إلا أن هذا الموقع لم يتم تطويره بعد بسبب عدم قدرة جهات التنفيذ أن توفر البنية التحتية المطلوبة. وفي الواقع، ونظراً إلى محدودية الموارد المائية في المستقبل القريب،

#### أولاً : نظام المراكز :-

- نظام المراكز في المدينة ذو تركيبة أحادية يبدأ بتكوين نواة السوق ثم يمتد وينمو بشكل شريطي ويلاحظ عدم وجود مركز رئيسي للمدينة وذلك بسبب توزيع وانتشار المرافق الإدارية والاجتماعية والحكومية على أجزاء المدينة المختلفة .

- يصنف مراكز المدينة إلى ثلاث مناطق أو مستويات وفقاً لنوعية الترخيم وكذلك لحيوية كل منطقة وكثافتها وهي :-  
تمركز عالي للخدمات : وتتمثل هذه المناطق في السوق القديم والتحرير وشارع جمال وشارع علي عبد المغني .

تمركز متوسط للخدمات : وتتمثل هذه المناطق في الشوارع المتصلة بالمركز مثل شارع الزبيرى وشارع ابو الحسن الهمداني (حده سابقاً) وشارع تعز والخط الدائري وشارع القيادة .

تمركز منخفض للخدمات :- وتتمثل هذه المناطق في الطرق المحيطة بالمدينة ( الطرق الرئيسية ) مثل طريق حدة ، طريق مارب ، طريق تعز ، طريق صعده وهى في طريقها ان تكون عامية التمركز .

هذا النموذج من تسلسل الخدمات بشكل شريطي يؤدي وظيفة جيدة ويسمح باقامة علاقة جيدة بين أجزاء المراكز ( التدرج في توزيع الخدمات ) والمشكلة الرئيسية لهذا الطراز هو ازدحام الشوارع وعدم تنظيم حركة المرور وخاصة مواقف السيارات .

-توصف المدينة بنظام الشكل الموجي الشعاعي مع وجود مركز رئيسي ( منطقة وسط المدينة ) وإنشاء مركز جديد في الحصبة يرتبط بالمركز الرئيسي بواسطة شارع القيادة كما توجد أربع مراكز ثانوية على محيط المدينة . بالإضافة الي مركز الحصبة حيث نفذ مئة ما يقارب (50%) .

#### ثانياً- مركز المدينة:- التمركز العالي للخدمة في وسط المدينة يتشكل من منطقتين :-

1- السوق القديم ، باب اليمن ، باب السلام ، باب شعوب .

2- التحرير ، شارع جمال ، شارع علي عبد المغني ، شارع الزبيرى ، الخط الدائري شارع الرياض (شارع هائل )

وذلك لان هاتين المنطقتين تتميزان بمستوى عالي من النشاط وانسياب حركة المشاة كذلك تتركز في هاتين المنطقتين أهم المنشآت الحكومية والإدارية والمؤسسات الثقافية والاجتماعية ، ونظراً لكون مركز المدينة يقسمه وادي السائلة إلى جزئين مختلفين في الخصائص ولهما نفس الوظائف لذلك فقد قمنا بتحليل هذا المركز بناءً على خصائصه ومنها:

المركز القديم للمدينة ( السوق القديم ) : تميز بكونه سوق تقليدي وله هوية السوق العربي الذي يتميز بشوارع ضيقة متعرجة ومحلات صغيرة مترصاة على جانبي السوق ويعتبر النشاط التجاري هو النشاط الاساسي ويمثل اعلى كثافة داخل المدينة . باب اليمن - باب السلام - باب شعوب :- مثلت هذه الأسواق امتداد للسوق القديم واتصاله بالطرق المحيطة بالمدينة القديمة ويلاحظ فيها نقلة في النمط التخطيطي حيث دخلت المباني التجارية والمحلات الواسعة وكذلك تعدد الخدمات واختلافها .

شارع جمال وشارع التوفيق : يتميزان بكونهما شوارع تجارية ويلاحظ هنا دخول الطراز الحديث في التخطيط والتصميم للسوق الحديث مع بقاء بعض مميزات السوق التقليدي كضيق الشارع وتعرجة وصغر حجم بعض المحلات .

شارع علي عبد المغني وشارع الزبيرى : شوارع تجارية متطورة وتشكل النمط الحديث في التخطيط حيث المباني العالية والمحلات التجارية الضخمة وتعد في الخدمات كذلك كثافة استخدام الأرض اقل مما هو في المركز القديم .

الخط الدائري وشارع الرياض ( هائل سابقاً ) : شوارع تجارية نمت بسرعة بالرغم من بعدها عن المركز حيث تتميز بنمط تجاري وتتركز فيها الخدمات التجارية ويلاحظ سوء الحالة البيئية للمنطقة كقصور في نظام الصرف الصحي وانتشار القمامة والمخلفات الأخرى .

## — الباب الثالث —

## 8 — الملاعب والساحات و المنتزهات الخضراء (الوضع القائم)

الفراغات الخضراء والمناطق المفتوحة مهمة لسكان المدن حيث أنها تساعد على تحسين الجو والحد من الملوثات الناتجة عن حركة المركبات. برزت أهمية هذا الأمر مرة أخرى في بروتوكول مونتريال عام 1978 والذي أعدته شركة استشارات امريكية ( لويس بيرقر ) حيث أنهم يتطلعون إلى رفع نسبة المناطق الخضراء من مجرد 1% إلى 7%. في المديرية العشرة الأخرى ضمن مجاورات مختلفة وأطراف المدينة. حجم حيازات الأرض تتراوح بين ( 0.25 ) و ( 7 ) هكتار؛ 85 في المائة منها هي ملكية خاصة، بينما البقية مملوكة أما من قبل الجمهور أو الأوقاف ( . المصدر الرئيسي للري هي المياه الجوفية، التي تستخدم أساسا لإنتاج البستنة والقات. إنتاج الحبوب والأعلاف من مياه الأمطار. مصدر آخر للمياه لصنعاء يتمثل في المياه الرمادية من المساجد لري حدائق المقاشيم أو حدائق المساجد. تتواجد أكثر من 100 حديقة مجتمعية داخل سور صنعاء القديمة المحصنة التي تصنف كموقع من مواقع التراث العالمي لليونسكو منذ عام 1986 كما سبق ذكره في الابواب السابقة.

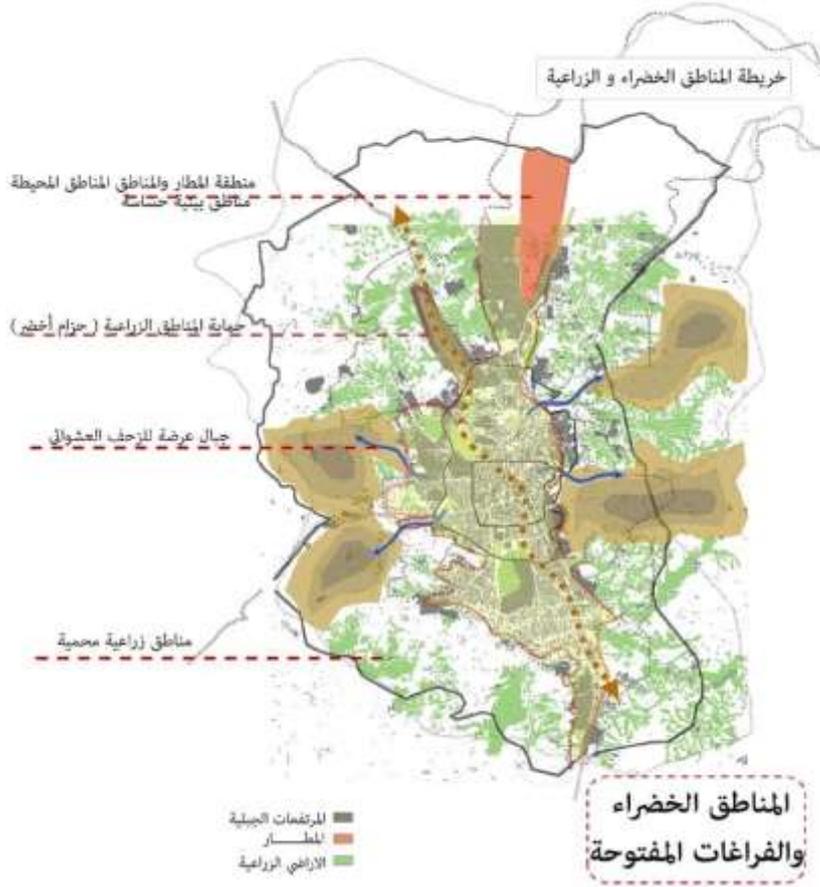
ندرة الملاعب والساحات و المنتزهات الخضراء في صنعاء مشكلة واضحة وتشير بوضوح إلى أن حصة كل شخص في صنعاء من الفراغ المفتوح هو بالكاد 0.4 متر مربع/الشخص بالمقارنة مع 2-4 متر مربع/شخص في دول الخليج العربي (البنك الولي). على الرغم من ندرة الساحات و المنتزهات الخضراء ، هناك عدد من الحدائق العامة التي وزعت في بعض مناطق مدينة صنعاء . وأبرزها حديقة السبعين العامة شكل (3 - 16) بالإضافة إلى عدد من الحدائق مع الفراغات الصغيرة الواقعة في وسط المجاورات السكنية التي تخدم سكان هذه المجاورات وتستقطب أنشطة الأطفال المختلفة.

وتشمل المناطق الخضراء الأخرى «وادي السائلة»، والتي تعتبر حديقة مدينة ومنطقة خضراء محمية، لأن الوادي يمتد من الجنوب إلى الشمال عبر المدينة. يمكن اعتبار المناطق الواقعة حول القصر الرئاسي كمنتزه المدينة الرئيسي بالرغم . يمكن اعتبار منطقة « وادي ظهر» حديقة ضواحي، كونها قريبة من المدينة ولها ظروف بيئية جيدة وتنسيق موقع جيد.

إدارة الحدائق العامة والمنتزهات هي الهيئة الحكومية المسؤولة عن إدارة والإشراف على الحدائق، وجزء من «بلدية صنعاء». لا زالت الأماكن العامة جزءا شموليا من المورفولوجيا الحضرية من «صنعاء الحالية»، على الرغم من أن نظام الفراغات المفتوحة يمثل سمة أساسية للنسيج الحضري التقليدي والتاريخي للمدينة القديمة لصنعاء. ويشمل عدة أنواع من الفراغات، من الفناء الصغير في كتل المساكن لأكبر الحدائق والبساتين، مثل البستان، مقاشمات، وساحات بالإضافة إلى أسواقه المشهورة. قد يكون من المهم أن نلاحظ أنه لا تزال تحتوي على 21 هكتاراً من بساتين ومع زرع الخضروات (مثل المقاشيم أو حدائق المسجد التي تزود السكان بجزء من احتياجاتها الغذائية المحلية. تتراوح حجم حيازة الأراضي بين (25.0 و) 7 ( هكتارا ؛ معظمها ملكية خاصة 58.%) الباقي هو املاك عامة و املاك وافية . وزارة الزراعة .

تبعاً لاستراتيجية تطوير المدينة تسعى بلدية صنعاء من خلال قطاع الشؤون الفنية لإنشاء حديقة دولية عالية جودة متعددة الأغراض، الثقافية ، الترويحية ومركز تسلية والذي سيعطي صنعاء منطقة جذب سياحي رئيسي للأسر المحلية والسر من الخليج العربي ، وبالتالي تعزيز دور صنعاء كوجهة سياحية. المنطقة الواقعة على 130 هكتارا على هضبة طفيفة في منطقة زراعية جنوب المدينة، مرتبطة بشكل مباشر بالقوس الجنوبي للطريق الدائري (شارع الستين). بلدية صنعاء ستقدم 12 قطعة ارض كبيرة مزودة بالخدمات للمستثمرين، وكل منها سيشكل جذبا (تبعاً لموضوع ( ثقافي ، ترفيهي ، وتسليية. وضعت الدراسة الأولية ) الفكرة ( للمشروع من قبل المركز العربي الغابات في مدينة صنعاء. الحاجة إلى توفير تراتب وشبكة من الفراغات المفتوحة والمناطق الخضراء. لكن ما تزال الحاجة إلى زيادة توفير الفراغات المفتوحة والخضراء قضية يجب بحثها بعناية. (خريطة نظم المعلومات الجغرافية شكل (3 - 16)) أدناه تعرض المناطق الخضراء ومناطق علي مستوى المدينة أمر حيوي كونها لا تمثل فقط جزءا هاماً من التخطيط الحضري واستعمالات الأرض، بما يتناسب مع الكثافة السكانية، ولكنها أيضاً تمثل الرئتين والمنافذ لسكان المدينة.

## الباب الثالث



شكل (3- 16)

## 3 - 2 - الفصل الثاني :- تقييم ومقارنة الوضع القائم بالخطة الرئيسية لعام (1998م. 2020م):-

## 3 - 2 - 1 - المقدمة (تقييم ومقارنة الوضع القائم بمجالات الخطة الرئيسية لعام 1998م.)

ذكرنا ان المخطط الاول لعام 1978م انتهت صلاحية معلوماته له اكثرمن ثلاثين عام ومرور اكثر من نصف الفترة المحددة لسنة الهدف للمخطط الثاني لعام 1998م وعلية ستقوم الدراسة بتحليل وتقييم المجالات الرئيسية للمخطط العام 1998م مثال(السكان, الاقتصاد, استخدامات الأراضي واتجاهات النمو وحدود النمو, الاسكان, الصناعة, البنية الاساسية التحتية, المرافق العامة (الصحة, التعليم المراكز التجارية), المعالم الاثرية, والبيئة.). على الوضع القائم.

## 3 - 2 - 2 - تقييم ومقارنة الوضع القائم بالمجال الاقتصادي (مخطط 1998م):-

فيما يخص التوقعات للمخططات العامة السابقة التي تجاوز الواقع توقعاتها وتصورتها. بسبب تحقيق الوحدة الوطنية وحرب الخليج الأولى والثانية وعودة المغتربين كل هذه الظواهر أثرت على الاقتصاد في اليمن عامه وفي صنعاء خاصة. نقاط القوة علما ان مدينة صنعاء (أمانة العاصمة) هي المحافظة الرائدة بكل المقاييس في اليمن فيما يتعلق بإيجاد الوظائف في القطاع الرسمي ومشروعات الاقتصاد الجديدة كما يمكن أن نرى ذلك من الجدول رقم (3-7) وعلى مدى الفترة 1992م إلى 2006م فإن 39% من جميع الوظائف الرسمية الجديدة في اليمن قد استحدثت في صنعاء وكذلك 33% من المؤسسات الرسمية الجديدة. فيما يتعلق بالاستخدام فإن مدينة صنعاء تتفوق على جميع المحافظات الأخرى. ويؤكد هذا أهمية صنعاء كعاصمة للبلاد وكمكان للاستثمار الوطني وتراكم رأس المال. (المصدر: الهيئة العامة للاستثمار).

## — الباب الثالث —

الجدول 3-7: المشروعات الجديدة التي أنشئت ووظائف القطاع الرسمي التي استحدثت في الأعوام 1992م - 2006م

المحافظة	عدد المشروعات	عدد الموظفين
الأمانة صنعاء	1125	29,298
عدن	404	10,114
تعز	366	7,474
حضرموت	584	5,430
الحديدة	310	10,330
المحافظات الأخرى	566	11,587
الإجمالي	3355	74,233

المصدر: الهيئة العامة للاستثمار

وبالإضافة لذلك فإن السكان في صنعاء أفضل من الناحية التعليمية نسبياً من سكان المدن اليمنية الأخرى (وأكثر تعليماً من السكان في الوطن ككل)<sup>1</sup> بالإضافة إلى هذه المؤشرات عن مواطن القوة النسبية في صنعاء ينبغي إضافة النقاط التالية ملاحظات الباحث: إن لدى صنعاء مستوى جيد نسبياً من خدمات البنية التحتية وخصوصاً فيما يتعلق بشبكات الطرق.

وعلى الرغم من أن الحديدة وعدن وتعز والمكلا جميعها تقتخر بأن لديها مطارات دولية فإن المطار الدولي في صنعاء أكثر أهمية بكثير فيما يتعلق بالارتباطات الدولية وعدد الركاب وعدد الخطوط الجوية وحجم البضائع ويخطط لبناء مطار / محطة جديدة مجاور للمطار الحالي. إن صنعاء هي مقر الحكومة المركزية وجميع الجهات على المستوى الوطني والذي يقلل من تكاليف المعاملات على المستثمرين. إن صنعاء مقر معظم المنظمات الدولية وجميع السفارات الأجنبية والذي يعطي وصولاً أسهل للشركات إلى المعلومات حول التكنولوجيا وفرص السوق ... الخ.

وبالإضافة لذلك فهناك عوامل طبيعية وثقافية ينبغي أخذها بالاعتبار من بين نقاط القوة لمدينة صنعاء: الموروث الثقافي الجذاب جداً. طقس ودرجة حرارة معتدلة طوال العام وهي فريدة بالنسبة للمنطقة. تقاليد طويلة من التجارة والمتاجرة. وإذا ما نظرنا من ناحية استراتيجية إلى إمكانية صنعاء في جذب المستثمرين فلربما أن نقطة القوة الأكثر أهمية هي قرب صنعاء من منطقة الخليج باقتصاديات النفط مع القوة الشرائية الأكبر والطلب الكبير على البضائع والخدمات الأجنبية وما هو أهم أكثر هو الفوائض المالية الضخمة التي تبحث عن فرص الاستثمار. وبالإضافة لذلك فهناك روابط ثقافية قوية ولغة مشتركة بين اليمن وهذه البلدان المجاورة (المملكة العربية السعودية بصورة خاصة).

**نقاط الضعف** إن تقييم بيئة الأعمال في عام 2005م قد مسح مجموعة فرعية من 175 شركة في صنعاء من بين 488 شركة على المستوى الوطني. وتظهر النتائج بأن الشركات في صنعاء تواجه معوقات أكثر مما تواجهها هذه الشركات في كل البلاد (أنظر الجدول 3-9) يمكن تفصيل النقاط التالية:

❖ التضخم الكبير وتقييم العملة بأكثر من قيمتها يعمل ضد تنافسية صنعاء في المنطقة ومع ذلك فإن عوامل الاقتصاد الكلي هذه تقع خارج قدرات الأمانة على تناولها.

<sup>1</sup>/ المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء، التعداد في اليمن لعام 2004م

[معهد أبحاث مؤسسة ميتسوبيشي، تعزيز تنافسية الصادرات في اليمن: خيارات التشخيص والسياسة، مايو 2005م.

## — الباب الثالث —

- ❖ إن العديد من المسوحات وكذلك المقابلات مع المنظمين تؤكد كيف أن الفساد يتدخل في المعاملات حيث تشترك الإدارات الحكومية مثل الضرائب والتجارة الخارجية والتراخيص ... الخ. إن مدفوعات كبيرة خارج القانون يقال أنها شائعة.
- ❖ تعتبر الضرائب من قبل عدة شركات بأن لها آثار تراكمية سلبية كبيرة. وبالإضافة لذلك فإن تفتيشات الإدارة الضريبية تميل إلى كونها مكلفة فيما يتعلق بالمال والوقت ويتضمن ذلك عدم الكفاءة وانعدام الشفافية.
- ❖ إن الممارسات ضد المنافسة والممارسات الغير عادلة تشوش على الشركات في صنعاء. وهذا الوضع ولأن بعض الشركات والموردين بصورة أساسية وبسبب علاقاتهم يبدو أنهم قادرين على التهرب من الضرائب والقوانين فإنهم يستطيعون أن يتفوقون في المنافسة على الشركات الأخرى التي يجب عليها أن تلتزم بالأنظمة.
- ❖ روت الشركات في صنعاء عن تأخيرات طويلة لتخليص كل من الواردات والصادرات في الجمارك. ويصدق هذا بصورة خاصة على الواردات. إن أكثر من 70% من الشركات التي جرى مسحها في صنعاء قد ذكرت أنها قدمت مدفوعات خارج القانون فيما يتعلق بالتخليص الجمركي.
- ❖ إن تكاليف التسهيلات المصرفية فادحة وطلبات ضمانات القروض مرهقة للشركات في صنعاء. وينظر إلى هذه العوائق المالية من قبل ثلث الشركات في صنعاء بأنها خطيرة.
- بجانب هذه المعوقات في وجه الأعمال والاستثمار تشكو شركات القطاع الخاص في صنعاء كذلك حول قصور البنية التحتية. على سبيل المثال تسبب عدم موثوقية إمداد الكهرباء خسائر في إنتاج الأعمال وتضطرها إلى تركيب قدرة توليد احتياطية خاصة بها. إن الإمداد بالمياه معوق كبير بالنسبة للشركات في صنعاء وهي مستهلك كبير للمياه ويمكن أن يصبح الوضع أكثر سوءاً. وأخيراً فإن البنية التحتية للنقل وخصوصاً للشاحنات ينظر إليها بأنها غير كافية لكن كان هناك تحسناً ملحوظاً في هذا القطاع في السنوات الأخيرة. وأخيراً فإن صعوبات الحصول على صكوك الأراضي المأمونة والمخدومة للاستثمار وملكية الأعمال تعتبر بأنها معوقاً رئيسياً وحاداً من قبل ثلث الشركات التي جرى مسحها في صنعاء تقريباً. وبينما قيل أن هذا المعوق أكثر سوءاً في المدن اليمنية الأخرى فلا يمكن تجاهله. المصدر امانة العاصمة ادارة التخطيط.

## الباب الثالث

## الجدول 3-9: ترتيب المعوقات الرئيسية في وجه الأعمال بحسب المدن اليمنية

صنعا	تعز	الحديدة	المكلا	عدن
حالة عدم التأكد من الاقتصاد الكلي	المعدلات الضريبية	حالة عدم التأكد من الاقتصاد الكلي	المعدلات الضريبية	حالة عدم التأكد من الاقتصاد الكلي
الفساد	الممارسات ضد التنافس أو الممارسات الغير رسمية	الفساد	حالة عدم التأكد من الاقتصاد الكلي	المعدلات الضريبية
المعدلات الضريبية	التهرب والإغراق	المعدلات الضريبية	الفساد	الحصول على الأرض
الممارسات ضد التنافس / الممارسات الغير رسمية	حالة عدم التأكد من الاقتصاد الكلي	الكهرباء	التهرب والإغراق	الإدارة الضريبية
الإدارة الضريبية	الفساد	الإدارة الضريبية	الحصول على الأرض	الفساد
التهرب والإغراق	الضرائب والأنظمة التجارية	التهرب والإغراق	الإدارة الضريبية	الكهرباء
الكهرباء	الإدارة الضريبية	عدم التأكد من السياسة التنظيمية	الممارسات ضد التنافس / الممارسات الغير رسمية	الممارسات ضد التنافس / الممارسات الغير رسمية
النظام القانوني / حل الصراعات	تراخيص الأعمال / تراخيص التشغيل	الممارسات ضد التنافس / الممارسات الغير رسمية	حالة عدم التأكد من السياسة التنظيمية	الأنظمة الجمركية والتجارية
تكلفة التمويل	الكهرباء	الحصول على الأرض	النظام القانوني / حل الصراعات	الحصول على التمويل
الأنظمة الجمركية والتجارية	تكلفة التمويل	الأنظمة الجمركية والتجارية	الجريمة والسرقة والفوضى	الجريمة والسرقة والفوضى

المصدر: البنك الدولي ، الجمهورية اليمنية ، تقييم البيئة الاستثمارية للعام 2006م ، ص 11.

## 3 - 2 - 3 - تقييم ومقارنة الوضع القائم بالمجال السكاني (مخطط 1998م):-

## مقدمة

كما ذكرنا في المقارنة بين المخططين حيث بدأت الخطة الرئيسية 1998م بتحليل الوضع الموجود للمدينة بتقييم الخطة الرئيسية لسنة 1978م أي بعد عشرين عام من حيث تحقيقها للأهداف المقترحة وما إذا كانت للمدينة قد اتبعت اتجاهات التطور المقترحة في تطوير اتجاهات السكان والبنية التحتية. وأثارت خاتمة هذا الجزء العديد من القضايا مثل أن خطة 1978 قد أخفقت في توقع الزيادة السكانية حيث اقترحت توقع منخفض للنمو السكاني، وأن الخطة السابقة هذه لم تنظر إلى العلاقة المترابطة للأقاليم بين المدينة والمناطق المحيطة. وإضافة إلى ذلك، فقد ظهر العديد من المشاكل والتحديات خلال فترة التسعينيات وهددت الموارد الطبيعية والسياق الحضري للمدينة وكان ذلك حتى عام 1994 قبل انتهاء سنة الهدف للمخطط الاول ( 2000م). وقبل بداية عمل المخطط الجديد لعام 1998م . السبب الذي أدى إلى التعاقد مع الفريق الكوبي عام 1998م والذي كانت اغلب التحديات والمشاكل من حساباته وتوقعاته ايضا في توقع الزيادة السكانية والذي وقع في نفس المشاكل السابقة .

ارتبط التحضر بزيادة معدل الهجرة الداخلية أساس الهجرة الخارجية العائدة مع ارتباطه بزيادة معدل النمو الطبيعي للسكان في مدينة صنعاء . ومن المعروف أن معدل النمو السكاني أحد التحديات الرئيسية التي تؤثر على مستقبل التطور الحضري. وأن الزيادة السكانية من السبعينيات حتى الثمانينيات كانت بسبب الهجرة الداخلية وأن التطور في التسعينيات كان نتيجة عودة العمال المهاجرين بعد حرب الخليج الأولى والثانية . وأكد تعداد (2004م) أن عدد السكان الذكور أعلى من عدد السكان الإناث ويتزايد بمعدل أعلى، بسبب اتجاه الهجرة المستمرة إلى العاصمة ( مدينة صنعاء) بحثاً عن فرص عمل جديدة للذكور. كما ينظر إلى مسألة تحضر مدينة صنعاء أنها جزء من السياسة القومية للتحضر. ومن ثم كما ذكرنا فإن الخطة الرئيسية 1998م قد قدمت بعض الفرضيات حول التطور القائم على

## — الباب الثالث —

سيناريوهات التطور الديمغرافية. أحد السيناريوهات تم بناؤها على فرضية أن معدلات النمو الطبيعية والهجرة ستخف،، والثاني انخفاض معدل النمو الطبيعي وزيادة معدل الهجرة مشروط بتطبيق برنامج وطني محدد لضبط المواليد والخصوبة في الأسر إضافة إلى تطبيق الأنظمة الخاصة بالهجرة لضبط التدفقات السكانية إلى المدينة. وقد اقترح السيناريو الأول المتحفظ أن عدد السكان سيكون 2.3 مليون عام 2020، وتصور السيناريو الآخر أن المدينة ستواصل نموها بنفس الخطى بسبب موقعها السياسي والاقتصادي مع توقع وصول لعدد السكان إلى 2.8 مليون ساكن بحلول عام 2020.

جدول رقم (3 — 10) يوضح انخفاض معدل النمو الطبيعي مع انخفاض معدل الهجرة . المصدر المخطط العام الثاني

السنة	السكان
2000	1351800
2005	1624200
2010	1933500
2020	2335700

جدول رقم (3 — 11) يوضح انخفاض معدل النمو الطبيعي مع زيادة معدل الهجرة. المصدر المخطط العام الثاني

السنة	السكان
2000	1381300
2005	1602000
2010	2110270
2020	2800000

**الوضع القائم** اليوم، فإن هذا السيناريو المفرط المقترح من قبل الخطة الرئيسية 1998م قد أثبت أنه خاطئ في تصور نمو المدينة بسبب حقيقة أن عدد السكان في (2012م) قد ارتفع تقريباً 2.4 مليون نسمة وهذا الشكل من المحتمل أن يتضاعف بحلول عام 2030 في حال استمرار نفس معدل النمو.

علما بان الاحصاء بحسب الجهاز المركزي لعام 2012م يشيران سكان مدينة صنعاء (249000) نسمة وفي عام 2012م (2490000) نسمة. أكد ذلك تقرير التنمية البشرية عام 1998 الصادر عام 2010م . معتبرا ذلك التضاعف أحد التحديات الكبيرة أمام التنمية البشرية في اليمن عموما وفي صنعاء خصوصا. إن التوزيع العام للسكان وعمليات التحضر في حال تغير مستمر ينزع للاستقطاب وهجره من الريف إلى الحضر خاصة إلى مدينة صنعاء بعد الوحدة . تلك الاحصائيات تشير إلى أن عدد سكان مدينة صنعاء تضاعف الى (14) مره خلال (35) سنة من عام 1975م 2012م حتى وهذه الزيادة مرتفعة جدا . بمعدل نمو يتراوح بين (8% إلى 10% )حتى عام 2012م . بسبب ظهور العوامل التي فاقت تصور الخبراء في المخططات العامة السابقة و التي ادت الى نمو سكاني سريع تزايد في مدينة صنعاء وكانت الاسباب وهي :-

- الهجرة الكثيفة من الريف الى المدينة .
- عودة المغتربين من دول الخليج بعد الحرب.
- الوحدة الوطنية . وبسبب النمو السكاني السريع(الذي تجاوز التوقعات) ادى الى المشاكل والتحديات كثيرة. يتم ذكرها في محورها بالتفصيل. مشكلات مكانية حادة . (النمو العشوائي تداخل استعمالات الأراضي.)زيادة في الكثافات السكانية وخلل في توزيع

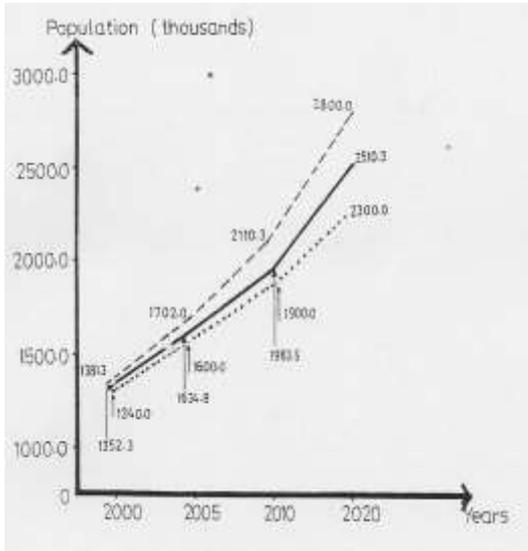
## الباب الثالث

السكان..(نقص وسوء توزيع الخدمات.. المشكلات البيئية الحادة . نقص المياه) اختناقات مرورية وضوضاء.( قصور شبكات البنية الأساسية.. ندرة المساحات الخضراء المفتوحة).

المصدر	السكان	لسنة
تعداد عام 75 م	134580	1975م
تعداد عام 94 م	954440	1994م
تعداد عام 2004 م	1700000	2004م
الاحصاء السنوي 2012م	2490000	2012م

جدول رقم(3 - 12) يوضح الوضع القائم للسكان لمدينة صنعاء حتى تاريخ 2012م :-

وبهذه القراءة السريعة لإخفاق توقعات المخطط لعام 1998 لنمو المدينة بشكل عام والتي أدى إلى استمرار المشكلات والتحديات وكانت واحدة من الأسباب في الاختلال الهيكلي في العلاقة بين المناطق الحضرية داخل المدينة والتوازن المفقود في التنمية العمرانية على مستوى محافظة صنعاء من ناحية، وعلى مستوى مدينة صنعاء من ناحية أخرى مما أدى إلى صعوبة استخدام آليات التنفيذ الحقيقية المرتبطة بالواقع العملي لتنفيذ المخطط العام لعام 1998م . الشكل رقم (3 - 24) المصدر الباحث



### 3 - 2 - 4 - تقييم ومقارنة الوضع القائم في مجال استخدامات الارض (مخطط 1998م)

اولاً:- اكد المخطط الثاني أن النمط التقليدي لاستخدام الأرض في مدينة صنعاء هو خليط من الاستعمال السكني والتجاري المحلي والصناعات الصغيرة ، وان عملية الفصل بين هذه الاستعمالات خلال عملية التخطيط يجب الابتعاد عنه حيث سيكون معاكسا للنمط الثقافي في الحياة الحضرية لمدينة صنعاء ، ويستثنى من ذلك الصناعات الكبيرة والمراكز التجارية الضخمة ، وعند المقارنة بالواقع نجد أن هذا النمط من استعمالات الأرض قد استمر في مدينة صنعاء حيث نلاحظ انه بالرغم من توسع المدينة الكبير لانزلال عملية خلط الاستعمال السكني مع التجاري فيما عدا بعض الأحياء الحديثة لذوي الدخل المرتفع في مناطق الحي السياسي في حده.

أكد المخطط العام الثاني إن عمل التخطيط هذا قد يتبع نقطة رئيسية واحدة من الخطة الاولى الرئيسية لعام 1978 وهو أن يكون هناك نظام مراكز ضمن أنماط تنمية متحدة المراكز . و مع ذلك كان هناك ميل للتخطيط لتنمية المدينة على محور شمال جنوب بسبب المعوقات الجغرافية في الشرق والغرب . وفي تشخيص التخطيط يوصف الشمال بأنه المنطقة التي لديها أكبر إمكانية ولكن في المقترحات وضع التأكيد أكثر على تطوير الجزء الجنوبي من المدينة . حدد الخطة لعام 1998م بعض مناطق للتنمية بمستوى تنمية يتراوح من صغير إلى كثيف و يعتمد الأمر على خصائص الإطار المادي - الجغرافي والبيئي . وقد أعد معيارين رئيسيين هما:

1/ أي منحدرات أكثر من 20% تم استثنائها من التنمية الحضرية.

2/ مجاري المياه القليلة في صنعاء وحولها كان ينبغي حمايتها ومعظمها واقعة في الامتدادات الشمالية لهضبة صنعاء . إن بعض من هذه المناطق قد حجزت كفضاءات خضراء للاحتفاظ بالماء وحماية إمدادات المياه(احواض احتقان). وزيادة على ذلك فإن للمنطقة الشمالية قيمة زراعية كبيرة. وقد أكد التشخيص على أن الأطراف الشرقية والغربية للمدينة من الصعب تنميتها بسبب المنحدرات الشديدة. أما الجنوب فعلى الرغم من أنه يعطي بعض إمكانيات التنمية فإن به بعض مناطق أراضي جافة جداً وقاسية وهي نموذج للمنطقة الوسطى اليمينية الجبلية. وخلاصة الامر كانت رؤية المخطط العام الثاني لمجال استعمالات الأراضي (في البديل النهائي) اعتبر

## — الباب الثالث —

المخطط أن عدد السكان في مدينة صنعاء سيصل آلي 2.800.000 نسمة كأعلى نسبة حتى عام الهدف 2020م ، وعند دراسته للمناطق السكنية أخذ في الاعتبار ما يلي :

- الإمكانات داخل المدينة سوف تسكن 580.000 نسمة وذلك بإعادة رفع الكثافات في المناطق الخالية ( القائمة ) واستخدام مناطق الفضاء .

- المناطق المععدة في جميع القطاعات أخذت في الاعتبار .

- المناطق ذات الإمكانات في الجنوب شاملة احتياج النمو المستقبلي المقترح .

- الكثافة المعتمدة للتوسع 130 نسمة / هكتار والكثافة داخل المدينة 109 نسمة /هكتار

- المدينة القديمة ( قطاع 1 ) يجب صيانتها كموروث إنساني .

- البديل النهائي استخدام إمكانية المدينة الداخلية لتسكين 580.000 نسمة وتسكين 1.100.000 المتبقي من السكان حتى

عام 2020م . وقد وزع المخطط المساحات المحتاجة على النحو التالي :

1- المناطق الجنوبية :

- المساحة التي تم تقييمها في قطاع ( 2،3 ) المععدة .

- المنطقة الممتدة على طول شارع خولان اعتبرت كمساحات سكنية .

- المنطقة الجنوبية الشرقية ذات الإمكانات الصالحة للتوسع المستقبلي .

- المساحات المستوية الصالحة في قطاع (4) والتي تقع في الجنوب الغربي تواملاً مع المنطقة الحضرية في حدة .

- استيطان المناطق الجنوبية سوف يسمح بتنمية كبيرة حيث بالإمكان تسكين 725.400 نسمة ، والتي تمثل نسبة 26% من إجمالي السكان المتوقع حتى عام 2020م للمدينة . انظر الباب الثاني شكل رقم ( 2 - 8 )

2- المناطق الشمالية :

- المناطق المععدة في اتجاه الشمال الشرقي والشمال الغربي من المدينة ، حيث وأن هذه المناطق مععدة .

- معظم المناطق المستوية في الشمال غير مشجعة للتوسع المستقبلي نظراً لوجود المطار وأحواض المياه والأراضي الزراعية ، وسوف يتم تسكين 374.600 نسمة ، وتمثل 13% من إجمالي عدد السكان المقترح حتى عام 2020م ، انظر الباب الثاني

شكل رقم ( 2 - 6 ) ( 2 - 7 ) ( 2 - 8 )

## الوضع القائم (1):

واليوم فإن المسؤولين بالمدينة تجاهلوا بعض توصيات المخطط العام الثاني وادعوا الاهتمام بالمخطط العام الاول الذي تجاوزه الزمن بثلاثة عقود ادى الى ان المدينة تقتصر إلى وجود خطة حضرية شاملة محدثة تعطي دليل واضح للاستخدامات. وبسبب ذلك كان قطاع التخطيط يعتمد على خطط وحدات الجوار التفصيلية للمناطق المحيطة من أجل التعامل مع التنمية الغير رسمية السريعة (البناء العشوائي) التي تحدث في جميع الاتجاهات تقريباً وعلى الرغم من أنه ممكن أن يقال أن هذه الخطط التفصيلية هي استجابات رد فعل فحسب وأن عملية الإنشاء تسبق دائماً عملية التخطيط فلم يجد قطاع التخطيط خياراً آخر إلا تبني هذا النهج من أجل السيطرة على التنمية الغير رسمية (البناء العشوائي) السريعة التي يحدثها المواطنون. علماً ان التنمية هي الموجهة للتحضر ولكن الذي يحدث بأن التحضر يؤثر في خطط ومشروعات التنمية ويوجهها أكثر من كون التنمية هي الموجهة له. (أنظر الشكل ( 3 - 6 ) خطط وحدات الجوار التفصيلية وهي تلاحق البناء الغير رسمي محددة شكلها وحجمها تلقائياً ، مسقطة على مخطط المدينة).

اولاً عند المقارنة بالوضع القائم نجد أن المراكز الجديدة التي تم اقتراحها للمدينة لم تنفذ على الوجه المطلوب وانما تم تنفيذ جزء منها حيث تم التركيز في الجزء المنفذ على النشاط التجاري ، وحيث أن المخطط قد اقترح الحديقة الكبرى في المدخل الشمالي للمدينة والتي

(1) وزارة الإنشاءات والإسكان والتخطيط الحضري " تحديث المخطط العام لمدينة صنعاء " الإدارة العامة للمخططات ، صنعاء 2006م

## — الباب الثالث —

تقع بين شارع المطار وطريق مارب لم تنفذ وذلك بسبب استخدام المنطقة منطقة سكنية (للجمعيات السكنية) لم يضع أي اهتمام بالمعايير التي حددها المخطط واصبحت المنحدرات أكثر من 20% ضمن التنمية الحضرية. وثانياً مجاري المياه القليلة في صنعاء وحولها لم يتم حمايتها ومعظمها تم بناءها عشوائياً وهي واقعة في الامتدادات الشمالية لهضبة صنعاء. اما المناطق التي حجزت كفضاءات خضراء للاحتفاظ بالماء وحماية إمدادات المياه (احواض احتقان) تم القضاء عليها بقرار من مجلس الوزراء بالبناء عليها. وزيادة على ذلك فإن للمنطقة الشمالية قيمة زراعية كبيرة. وقد أكد التشخيص على أن الأطراف الشرقية والغربية للمدينة من الصعب تميمتها بسبب المنحدرات الشديدة. أما جنوب المدينة فعلى الرغم من أنه يعطي بعض إمكانيات التنمية فإن به بعض مناطق أراضي جافة جداً وقاسية وهي نموذج للمنطقة الوسطى اليمنية الجبلية كما ذكرنا.

**وخلاصة الأمر** فيما يتعلق باستعمالات الأرض أنه عند مقارنة مخطط استعمالات الأرض لعام 1998م مع الوضع القائم الحالي على الرغم من كل تلك المحددات إلا أن المدينة نمت في جميع الاتجاهات انظر الشكل رقم (3 - 6) متخطية تلك المحددات عدا الجهة الشرقية والغربية نظراً لوجود محددات قوية وهي المنحدرات الجبلية. (حيث الطبوغرافية الوعرة). فقط ويلاحظ أن معظم الامتدادات العمرانية للمدينة قد نمت على حساب الأراضي الزراعية المجاورة عكس توقعات توصيات المخطط.

بسبب أنه لم يتم تنفيذ مقترحات وتوصيات المخطط العام الثاني بشكل عام ، كما أن هناك الكثير من التحويلات والتعديلات في عناصر التفاصيل ، مثال اخترق النمو الشرق والغرب رغم اتفاق المخططين السابقين في ان المنحدرات الجبلية تعوق نمو المدينة باتجاهي الشرق والغرب. وكذلك امتداد النمو داخل مناطق المخزون المائي و حقول المياه الجوفية نحو الشمال الغربي، رغم توصية المخططين في عدم التنمية نحو الشمال الغربي لحماية مناطق المخزون المائي وحماية حقول المياه الجوفية، والشمال الشرقي في منطقة الروضة حيث الأراضي الزراعية والجدير بالذكر أن هناك توفير للأششطة الاجتماعية اقل مما تم اقتراحه أصلاً. أما بخصوص الأنشطة التجارية فقد نمت عبر الشرايين والطرق الرئيسية مفضلة ذلك على مراكز المخطط العام المقترحة ، واما المناطق الصناعية فقد خرجت عن أماكنها المقترحة بشكل واضح وانتشرت في جميع أنحاء المدينة متبعة بذلك نفس النمط التقليدي اليمني ، وبالرغم من هناك مشاريع مؤسسية رئيسية مقترحة سبقت المخطط العام الثاني وتم المصادقة عليها من قبل رئاسة الوزراء او بعض اصحاب النفوذ قد أنجزت ، كما أن هناك تنمية لاحقة ومنقطعة وانفرادية كانت غير متوقعة. كل هذا التخبط ادى الى مشاكل وتحديات. يتم ذكرها بالتفصيل في نفس الباب المحور الثالث.

**ثانياً: - تقييم ومقارنة الوضع القائم باتجاهات التنمية (مخطط 1998م)**

تبنى **المخطط العام الثاني** استراتيجية المخطط العام الأول وهي أن إمكانية اتجاهات نمو مدينة صنعاء محدودة وان توسع المدينة الأساسي نحو الشمال إلا أنه خالفه في تحديد اتجاه النمو الأساسي للمدينة نحو الجنوب معتمداً في ذلك على طبيعة النمو الذي تم في التسعينات ويفيد بأن دراسات المخطط العام الأول جزء لا يتجزأ من هذه الدراسة ويضيف الملاحظات التالية :

أ- الأفضلية للنمو في اتجاه المنطقة الجنوبية في كل المساحات بهدف إيقاف وتجنب النمو في المناطق الغربية من المطار بسبب محدداته حتى يتسنى استكمال قانون البناء ومعاييره.

ب- أشار المخطط إلى أن المدينة لن تنمو في اتجاه واحد ، أوصي بأن تكون الأولوية للتنمية يجب أن تكون حسب المراحل التالية

1- داخل المدينة القديمة والمناطق المععدة الجديدة .

2- في المناطق الجنوبية ذات الإمكانيات مع تجنب مناطق الفيضانات .

**ومن الوضع القائم يتضح الآتي :** لقد ذكرنا أن النمو واتجاهاته وسرعته لا تتم ضمن استراتيجية واضحة وهي تمتد في كل

الاتجاهات محددة شكلها وحجمها تلقائياً كما انها امتدت داخل حدود المحافظة. انظر الشكل رقم (3 - 3) .

اندفع النمو و تجاوز ما أشار الية المخطط وشمل المناطق التي حددها المخطط كمحميات لتغذية المياه الجوفية مع الاسف.

## — الباب الثالث —

نشأت منطقة صناعية على طريق الحديدية في المنطقة المقترحة من قبل المخطط العام ، ولكنها ليست مناسبة من الناحية التخطيطية وايضا لم تعد كافية بسبب صغر مساحتها وكذلك لزيادة نمو الصناعات في المدينة مع افتقار المدينة للمياه. نلاحظ ذلك في مجال استخدامات الارض . حافظت المنطقة السكنية الواقعة على طريق حده على وضعها كأفضل منطقة سكنية ، وكمنطقة لفيلات ذوي الدخل المرتفع والسفارات ، ولكنها توسعت بشكل لم يكن في حسيان المخطط كما نشأت مناطق سكنية أخرى ذات قيمة ريفية خارج حدود النمو .

حصل نمو غير متوقع على امتداد كل الطرق الشريانية عكس ما توقع المخطط العام الثاني نظرا لان المخطط أكد أن التوسع الأساسي المستقبلي الكثيف للمدينة سيكون باتجاه الجنوب ولكن النمو اصبح في كل الاتجاهات . تم نشوء تجمعات سكنية على اطراف المدينة نظرا لزيادة الحركة المرورية عما كانت عليه عند إعداد المخطط العام الثاني ولكن النمو استمر بشكل اكبر على الشرايين الجنوبية والغربية الرئيسية . ويوضح الشكل (3- 7) الوضع القائم لاستعمالات الأرض وكما يوضح الشكل (3- 17) المقارنة بين الوضع القائم مع مخطط 98م حدود واتجاهات النمو ركزت خطة العمل قصيرة الأجل على المناطق المأهولة داخل الخط الدائري (شارع الستين) بشكل فية كثير من العشوائية.

**ثالثا:- تقييم حدود النمو :**

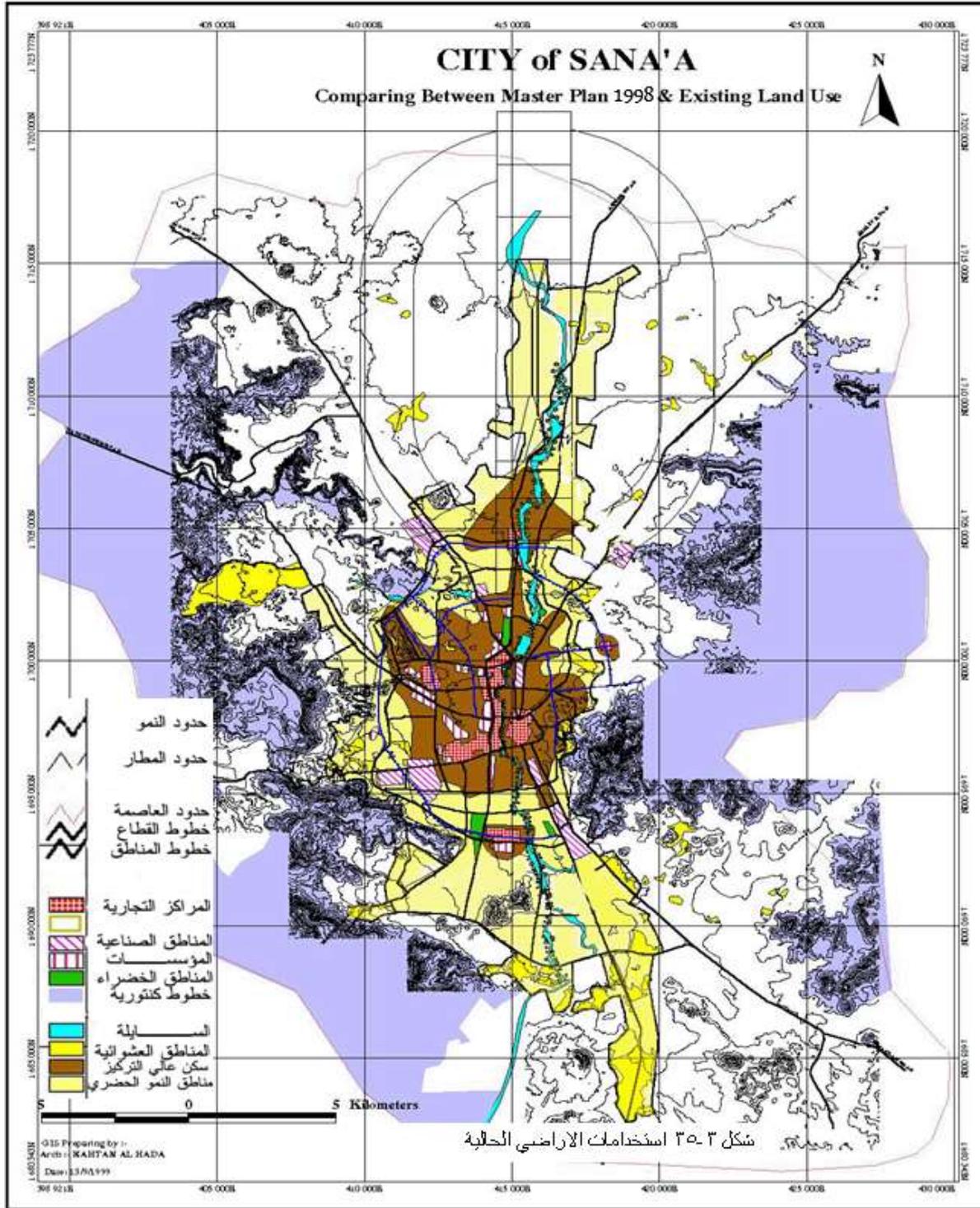
أكد المخطط العام الثاني في استراتيجيته أن إمكانية اتجاهات نمو مدينة صنعاء محدودة وان توسع المدينة نحو الشمال والجنوب حتمي نظرا لوجود العوائق الطبوغرافية في جهتي الشرق والغرب ، وهذا ما تم حصوله في الواقع ، ولكنه توقع أن اتجاه النمو الأكبر إلى جهة الشمال بينما حصل عكس ما هو متوقع له حيث كان اتجاه النمو الأكبر إلى جهة الجنوب وقد يكون السبب إلى وقوع معظم المحافظات إلى جهة الجنوب من المدينة ، وكذلك لتأثير البعد الثقافي للمجتمع في طريقة تجمع الناس .

**وقد وضع المخطط العام الثاني في مخططات استعمال الأرض حدود النمو المقترح للمدينة خلال مراحل التخطيط الثلاث المرحلة الأولى 2005 م ، المرحلة الثانية 2010 م ، المرحلة الثالثة 2020 م ،، انظر الباب الثاني شكل رقم (2 - 6) (2 - 7) (2 - 8)**

ولكن توقعات المخطط لم تكن بالقدر الكافي لاستيعاب نمو المدينة وأكد على إن تأسيس النمو الرئيسي للمدينة في اتجاه الجنوب وكذا نمو مركز المدينة ، وهنا يظهر تناقض في المفاهيم حيث إن المخطط العام الثاني عند التطرق لموضوع مفاهيم النمو البديلة استعرض طرق النمو التي اتخذت في المخطط العام الأول وهي الثلاث الطرق التي تم ذكرها النمو المركز ، الخطة التابعة ، خطة القطاع ، وقد أكد المخطط العام الثاني إن خطة القطاع هي التي استمرت عليها الدراسة واستمر عليها التخطيط في الواقع علما بأنه أكد في اتجاهات التنمية أن المدينة لن تنمو في اتجاه واحد كما أكد في استراتيجية النمو إن توسع المدينة نحو الشمال والجنوب حتميا نظرا إلى العوائق الطبوغرافية في جهتي الشرق والغرب .

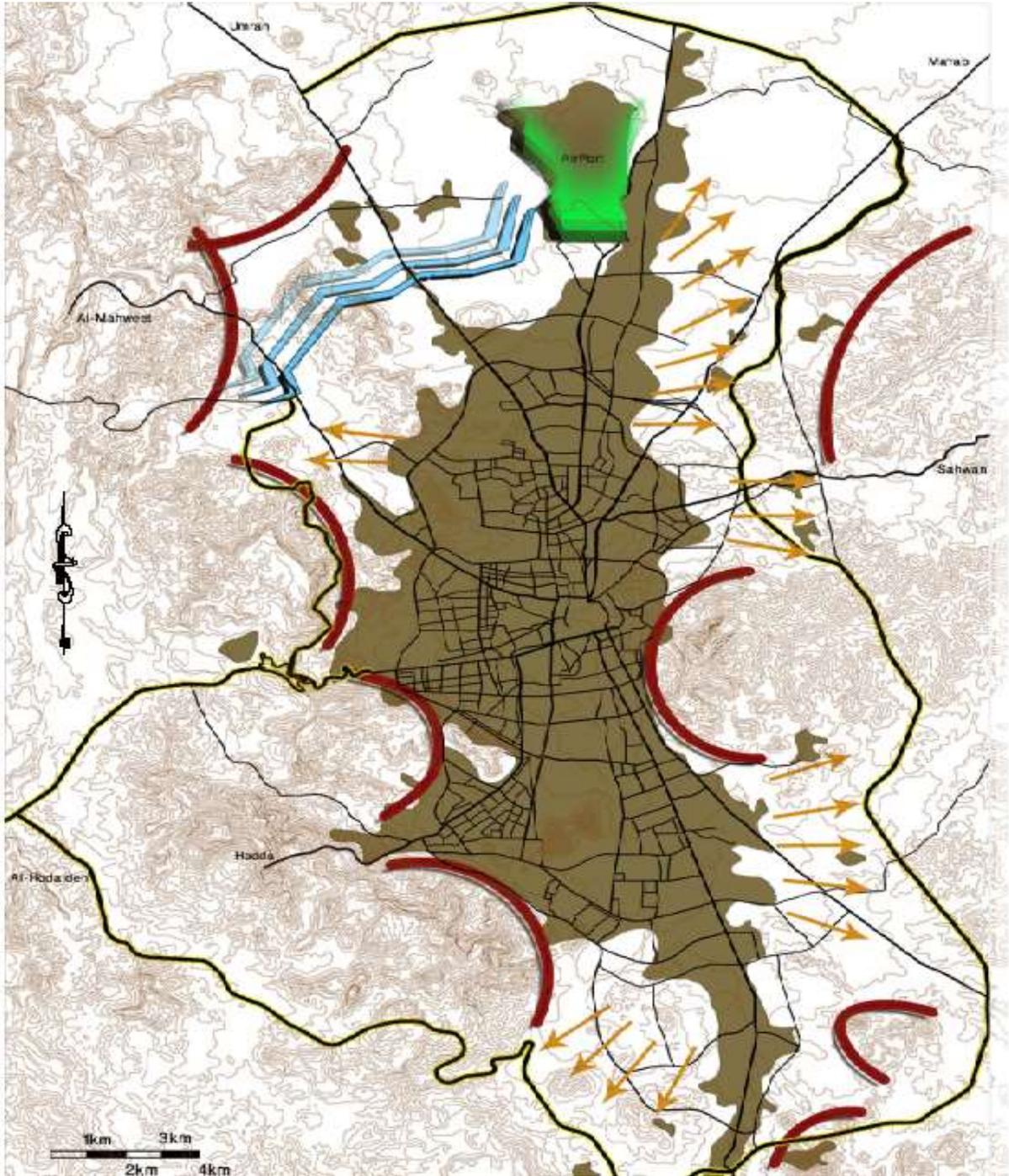
• فقد توسع النمو في اتجاه الشمال حسب اقتراحات المخطط العام بينما كان النمو اكبر إلى جهة الجنوب مما افترضه المخطط حيث أن نسبة التجاوز في النمو قد وصلت إلى 100 % تقريبا في كل الاتجاهات وكما هو موضح في الشكل (3-18) .

## الباب الثالث



الشكل رقم (3 - 17) مقارنة الوضع القائم بمخطط 1998م المخطط الثاني الادارة العامة للتخطيط

## — الباب الثالث —



نسبة التجاوز في النمو قد وصلت إلى 100 % تقريبا في كل الاتجاهات وكما هو موضح في الشكل (3-18) .  
 علما ان الاسهم تشير الي اتجاهات النمو الممكنة (الباحث)

## — الباب الثالث —

## 3 - 2 - 5 تقييم ومقارنة الوضع القائم بمجال النقل والطرق (مخطط 1998م): -

## 1- النقل

أكد المخطط العام الثاني زيادة عدد المركبات في السنوات الأخيرة بصورة غير متوقعة ، وعلل ذلك الى عودة المغتربين بمركباتهم الخاصة ، وزاد الأمر سوء رغبة المواطنين في الحصول على مركبات خاصة ، وذكر المخطط ان الإحصائيات تشير إلى زيادة وسائل النقل بصورة عشوائية مما زاد الاختناقات المرورية سوء ، مثلما اشار إليه الخبراء في المخطط العام الأول ، كما أكد المخطط ظهور اختناقات في معظم التقاطعات الرئيسية في مدينة صنعاء ، ولاحظ المخطط من الجداول المعدة للنمو السنوي في أعداد السيارات المسجلة في مدينة صنعاء ما بين عام 85 - 95م إن الزيادة السنوية في امتلاك المركبات في مدينة صنعاء هوما بين 9-10% . انظر الجدول رقم (3 - 13).

الجدول رقم (3 - 13). ادارة المرور

السنة	عدد السيارات المسجلة	الزيادة السنوية (%)
1985م	65630	
1989م	71552	9.02
1990	80923	13.10
1992م	90855	2.04
1993م	102498	10.02
1994م	108600	12.82
1995م	119406	5.95
المعدل		8.99

الجدول رقم (3 - 14). ( الذي يشمل معدل الزيادة السنوية في عدد المركبات حتى عام 2020م .ادارة المرور

صنعاء	2005	2010	2020
السكان	1.700.000	2.110.300	2.800.000
مجموع السيارات	251.675	291.300	371.675
معدل ملكية السيارات	(148)سيارة لكل (1000) شخص	(138)سيارة لكل (1000) شخص	(132)سيارة لكل (1000) شخص

وقد تم عمل تقديرات حتى عام 2020م انظر الجدول ( 3 - 14 ) فيما يخص الزيادة السنوية في عدد المركبات. أكد المخطط العام الثاني على ضرورة وضع ضوابط على الاستيراد وخاصة السيارات التي تقضي بفرض ضرائب جمركية عالية ، وعليه فقد أورد المخطط توصيات تتعلق بالضوابط التي يمكن وضعها وتطبيقها على وسائل النقل واستخدام السيارات . وعليه ان التوصيات تتعلق بالضوابط التي يمكن وضعها و تطبيقها على وسائل النقل واستخدام السيارات نذكر من هذه الضوابط ما يلي

- 1- عمل ضوابط لمشكلة تقاطع الشوارع مع السائلة والتقاطعات الهامة .
- 2-تنظيم الاشارات المرورية مع توحيد عمل الاشارات الضوئية لكل شارع بصورة منفردة وتحسين توقيتها .
- 3-تحديد مواقف السيارات ومنع الوقوف على جوانب الشوارع الرئيسية الا في الاماكن المحددة لذلك .
- 4-منع الوقوف عند التقاطعات ( للباصات ) .
- 5-محاربة التهريب ورفع جمرك السيارات لتقليل من استيرادها .
- 6-إيقاف استيراد السيارات المستخدمة والتي هي اقل من ثلاث سنوات من تاريخ الصنع .
- 7-عمل خطوط للمشاة في تقاطعات السيارات .
- 8-اعتماد حركة المرور بالاتجاه الواحد مع تغيير تصميم بعض التقاطعات المتأثرة .
- 9-عمل جسور عبور وبالأخص في ميدان التحرير (دراسة السائلة) .

## — الباب الثالث —

10- عمل برامج لتتقيف افراد شرطة المرور والتشديد على نظام منح رخص القيادة والفحص السنوي للسيارات ورفع قيمة الغرامات المرورية .

11- تحسين مستوى الانارة ووضع اناره جديدة لتغطية الشوارع الحديثة .

كما قدمت الدراسة توصيات عامه تضمنت تحديث دائرة هندسية بإدارة المرور تكون مسئولة عن أعداد الدراسات والتصاميم التفصيلية وكل ما لزم ذلك في مجال النقل والمرور ووضع برنامج احصائي لجمع المعلومات والقيام بحملات توعيه مرورية على مختلف الأصعدة، والتسيق بين دوائر الخدمات .

واخيراً أوصت الدراسة بضرورة استغلال مجرى السائلة وتصميمه ليخدم كشارع شرياني وقناة مغلقة لتصريف مياه الأمطار وحتى لو في المستقبل البعيد .

كما ذكر المخطط العام الثاني إن توزيع الحركة المرورية ضرورية لتحقيق توازن بين شبكة الطرق وحجم الحركة الفعلية ، وقد تم أخذ ذلك بعين الاعتبار فيما يتعلق بنظام تصنيف الطرق ، حيث يعطي التصنيف للشارع بحسب مقدار عرض مقطعة الصحيح ، وقد صنف المخطط الشوارع كما يلي:

طرق رئيسية بعرض ( 30، 40، 60، 50 ) متر وشوارع تجميعية بعرض ( 16، 20، 24 ) متر، وقدم المخطط العام ملاحظات عامة وعديدة حول شبكة المرور وخرج ببعض التوصيات.

## 2- شبكة الطرق :

قدم المخطط العام عدة اعتبارات فيما يخص شبكة الطرق وهي :

1- أن تنمية شبكة الطرق سوف تكون بشكل تكاملي مع شبكة الطرق القائمة وإمكانية توزيعها بحسب النمو الحضري للمدينة ، مع الأخذ في الاعتبار خطوط الحركة الإقليمية .

2- إيجاد علاقة ربط بين الشمال الشرقي والجنوب الشرقي إما بالنفق أو الطريق الجبلي .

3- تقاطع الطرقات يجب اقتراحه تبعاً لتصنيفات الطرق ووظيفتها .

4- إيجاد ربط جديد بين طريقي الحديدية وتعز دون المرور في وسط المدينة ( شارع الأربعين ) . كما اقترح المخطط تصنيفاً لشبكة الطرق المستقبلية كالتالي :

### 1- الطرق الإقليمية ( العابرة )

وهي خارج حدود المدينة وعرضها ما بين 50-60 م ، وهي محيطة بالنمو الحضري ولها مسارات طويلة تنقل الحركة السريعة ، مع أخذ الحد الأقصى للمسافات بين التقاطعات والتي لا يقل على 1.200 م.ط .

### 2- الطرق الشريانية :

وهي حدودية مع المناطق السكنية ، وتسمح بإيجاد ربط بين المناطق بمسارات طويلة ، وتوجد بها بعض التقاطعات مع الطرق الإقليمية وعرض مسارها 30-40-50-60 متر .

### 3- الطرق المجمعنة :

وهي الطرق التي تنقل الحركة المرورية مع الشوارع الفرعية إلى الشوارع الشريانية وتخترق المجاورات السكنية وتكون رابطة بين الشوارع الشريانية والشوارع الثانوية ، ويتراوح عرضها ما بين 16-24-25 متر .

وفي مدينة صنعاء تمت دراسة المساحة المتوقعة لتوسيعات مستقبلية للشوارع على ضوء نمو حجم الحركة المرورية وهذه المساحات توجد في مركز المدينة ، فمن الضروري تقييم متغيرات التصميم في المقطع العرضي للشارع ، والسعة الاساسية للشارع على ضوء عرض مقطعة الصحيح ، والتخطيط الجديد اهتم بهذه العناصر .

## الباب الثالث

الجدول رقم (3-15). المعايير العالمية لتخطيط المدن اقترنت العوامل او العناصر الاتية :- ادارة المرور

نوع الشوارع	المقطع العرضي	القدرة الاستيعابية في اتجاهين ( مركبة / ساعة )
طرق سريعة	70-45م	6000-5000
طرق شريانية	40-30م	5000-2400
شوارع تجميعية	25-15م	2000-1000
شوارع ثانوية	15 > م	300-400-800

الجدول رقم (3-16). العناصر الاخرى التي تحدد تصنيف الشوارع تبعاً لمساحة المدينة وعدد سكانها :- ادارة المرور

عناصر المقطع العرضي	طريق سريعة	طريق شريانية	شوارع تجميعية	شوارع ثانوية
عدد المسارات	8-4	8-4	4-2	2
عرض المسار ( م )	3.5-2.75	3.3-3.5	3-3.5	3
رصيف المشاة الجانبي ( م )	3	3	3-2.5	2.5
عرض الشريط الفاصل الاوسط ( م )	3-6	2-3.6	2	--

ومدينة صنعاء كبيرة يبلغ عدد سكانها ( 1.120.000 ) نسمة ومعدل السيارات فيها (111) سيارة لكل (1000) شخص ووفقاً لهذه المؤشرات فانه من الضروري ان توجد فيها خطوط للحركة السريعة بدون توقف .

ومن الامور الايجابية ان التخطيط الجديد قد اخذ هذه النقطة بعين الاعتبار وتمثل ذلك بتصميم شوارع مستقبلية بعرض (60) متر ، غير انه يجب ان تطبق على هذه الشوارع المعايير الفنية المشار اليها آنفا .

ومن المعايير الفنية التي يجب ان تتوفر للطرق السريعة في المدن التي يزيد عدد سكانها عن (500.000) نسمة ومعدل امتلاك السيارات فيها ( 100 ) مركبة ، لكل (1000) شخص هي ان تكون مستقلة عن حركة المرور الداخلية في المدينة والمسافة بين كل تقاطعين على الشوارع التي عرضها ( 60 ) متر ، يجب ان تكون (1200) متر على الاقل ..

وإذا كان ممكناً ان تكون الحركة في التقاطع على مستويات مختلفة مثل الجسور او الانفاق .

وإذا قارنا مقطع عرض الشارع المقترح للنمو المستقبلي للمدينة مع المعايير العالمية ، نلاحظ ان المدينة يجب ان يكون لها شبكة شوارع رئيسية مصنفة كما يلي : -

- 1- طرق شريانية حضرية يكون فيها تدفق الحركة غير منقطع وسريعة ولها مقاطع عرضية تبلغ ( 60 ) متر ( 50 ) متر .
- 2- طرق رئيسية يبلغ عرض مقاطعها ( 30.40.45 ) متر .
- 3- شوارع تجميعية : يبلغ عرض مقاطعها ( 16.20.24 ) متر .

وفقاً لهذا التصنيف يجب مراجعة بعض الطرق المقترحة بعرض (50.60) متر ، وذلك لانها ليست طويلة وتوفر فقط روابط داخل القطاعات ، بينما الطرق السريعة التي عرضها (60.50) متر تتميز بالطول وذات سرعة عالية وترتبط بين القطاعات والمناطق المختلفة البعيدة في المدينة .

**- الوضع القائم :**

1. استمر الوضع القائم بنفس تصنيف المخطط العام الاول طرق رئيسية وطرق ثانوية آلا أن الزيادة السكانية والنمو العمراني المتزايد وازدياد وسائل النقل والمركبات أدى إلى انتشار الشبكة التي تجاوزت توقعات المخطط العام الثاني والمشار إليها في الجدول رقم (4-13) فكان الوضع الحالي كما يلي :
2. لم تكتمل الخطوط الدائرية في مناطق النمو الجديدة وذلك بسبب الجبال الموجودة في الشرق والغرب . وعدم جود امكانيات
3. الشوارع الرئيسية محاذية للمناطق السكنية .
4. يعتبر وادي السائلة من المناطق التي لم يتم تطويرها في المدينة مما أدى إلى مشاكل مرورية حقيقية خصوصاً تقاطعها مع الشوارع الرئيسية .

## — الباب الثالث —

5. عدم توفر مواقف السيارات الكافية وخصوصا في المراكز الرئيسية .

6. ونظرا لتجاوز المدينة التصور الذي وضعه المخطط العام الأول فقد قام المهندسون اليمنيون بتقسيم المدينة إلى تسعة قطاعات ووضعا شبكة شوارع تكميلية تفتقر إلى الرؤية الشمولية في التصميم لانهم تعاملوا مع كل قطاع على حده ، مما أدى إلى تناقضات وقع فيها التخطيط الجديد فيما يتعلق بنوعية وتصنيف الشوارع التي بين القطاعات ، فنجد شوارع طويلة لا تتناسب مقاطعها العرضية مع درجتها التصنيفية ، كما نجد شوارع بعرض 60 متر تتقاطع بكثافة مع شوارع ثانوية وتجميعية لا تتناسب مع رتبتها ، أيضا الربط بين المناطق القديمة والجديدة يتم بواسطة الطرق الإقليمية الموجودة خاصة شارع الستين وشارع المطار وشارع صعده وطريق وادي ظهر ، طريق مارب ، وشارع الزبيرى ، شارع تعز ، شارع خولان ، حيث أن هذه الطرق بحاجة إلى تطوير وتحسين حتى يمكنها في المستقبل تلبية احتياج الربط بين أجزاء المدينة المختلفة .بالإضافة إلى هذا هناك ملاحظات أخرى خاصة بشبكة الطرق في القطاعات :

1. نجد في بعض القطاعات مثل قطاع 7 ، قطاع 8 شوارع بعرض 60 متر ، 50 متر ولكن أطوالها قصيرة وذات ربط محدد .
2. لا يتوفر نظام تصريف جيد لمياه الأمطار في كل القطاعات .
3. لا توجد حلول عملية لتقاطعات الشوارع مع وادي السائلة .
4. مخططات الطرق الجديدة لم تضع بعين الاعتبار درجة ميول الشوارع حيث أن هناك طرق مصممة على مناطق ميولها يتجاوز 30% .
5. وجود المطار يمثل عائقا طبيعيا لا قامه روابط مستقيمة وقصيرة بين القطاعين 7 ، 8 مما يؤدي بدوره إلى تباعد المسافة بين مناطق الجهة الشمالية للمدينة .
6. توجد مباني سكنية بكثافة عالية في بعض مناطق النمو الجديدة تفتقر إلى شوارع تجميعية وخدمية سليمة ومسفلتة ، حيث اقتصر الاهتمام فقط على الشوارع الشريانية بينما تركت بقية الشوارع والمداخل ترابية ولا تسمح بوجود حركة سهلة وفعالة .
7. وخلاصة الأمر وجد أن مدينة صنعاء لازالت تعاني من معظم مشاكلها القديمة والمتعلقة بالموصلات التي كانت قائمة عند إعداد المخطط العام الأول مثل ازدحام المرور ، نظام غير ملائم لإدارة المرور ، قصور في مواقف السيارات خاصة مركز المدينة ، خدمات باصات (نقل) غير ملائمة ، ويمكن القول أن عملية التنفيذ الجزئية للمخطط العام الثاني فيما يخص مجال النقل لم تنجح في تخليص المدينة من مشاكل الموصلات .

#### 4 - 2 - 6 - تقييم ومقارنة الوضع القائم بمجال الإسكان والمناطق العشوائية (مخطط 1998م) .

مقترحات المخطط العام الثاني: اقترح المخطط العام الثاني سياستين عامتين هما :

- 1) صيانة وتحسين النوعية القائمة من الإسكان مع إعادة قابلية نمو المجاورات السكنية من خلال توسعة خدمات البنية التحتية وإزالة المناطق العشوائية عن طريق مقاييس مطورة وتجنبها مستقبلا .
  - 2) توفير الإسكان الكافي لملائمة احتياجات ذوي الدخل المحدود والمتوسط والعالي وذلك من خلال عمل مشاريع تنمية إسكانية شاملة لمواجهة احتياجات ذوي الدخل الأدنى ، وكذا تشجيع المشاريع الإسكانية الخاصة من خلال القروض أو تقديم خدمات البنية التحتية .
- أكد المخطط العام الثاني إن الاحتياج السكني حتى عام 2020م هو 323.700 منزل حيث إنه تم افتراض معدل التزاحم 5.7 شخص / منزل ، المنفذ يقدر بـ 195.000منزل ، العجز يقدر بـ 128.700 منزل .  
وعليه أوصى بالآتي :

- 1) تطبيق قانون التخطيط الحضري في أسرع وقت ممكن .
- 2) مراجعة وتقييم وتوثيق الملكيات وتوفير سلطات إدارة السجل العقاري والتنسيق بين الجهات ذات العلاقة للحد من ظاهرة الاستيلاء على أرض الدولة والأوقاف والتي تعتبر المصدر الرئيسي لانتشار البناء العشوائي .

## — الباب الثالث —

- (3) تخطيط الأراضي الواقعة على أطراف المدينة.
- (4) تعزيز دور السلطات المحلية للإسهام في تنفيذ أحكام قانون السجل العقاري والتخطيط الحضري لمنع تكرار مثل هذه الظاهرة .
- (5) معالجة الوضع التخطيطي لمناطق البناء العشوائي كوضع قائم .
- (6) إعداد برنامج حكومي للإسكان ذو الكلفة المنخفضة ( السكن الاقتصادي ) .
- (7) وضع برنامج دعم مالي لذوي الدخل المحدود .
- (8) وضع تصميم اقتصادي حديث للمنازل مع مراعاة التقاليد والعادات العربية الإسلامية اليمنية .
- (9) مواصلة استخدام نظام البيارات شريطة عمل خزانات تحليل تسبق البيارات .
- (10) إعداد برنامج تنفيذي للمناطق الخضراء .
- (11) تأسيس برنامج لتعبيد الشوارع في المناطق السكنية .
- (12) إعطاء الأولويات للسكان ذوي الدخل المحدود في سياسات المدينة .
- (13) السرعة في تخطيط المناطق العشوائية وكذا سرعة تنفيذ قانون التخطيط الحضري
- (14) التعجيل لإعداد قانون للبناء .
- (15) حجز وتسوير مناطق الخدمات عن طريق جهات الاختصاص . ويوضح شكل (3- 18) المناطق العشوائية .

## - الوضع القائم :

نتيجة للنمو السكاني المتزايد في مدينة صنعاء كمركز حضري رئيسي للبلاد حيث يوجد فيها جودة حياة أفضل ومزيد من فرص العمل، فإن المدينة واجهتها مشكلة الانتشار الواسع للبناء العشوائي الذي حدث في جميع الاتجاهات في المناطق الحضرية الطرفية، سواء كانت أرض زراعية أو صحراوية. كسائر البلدان النامية الأخرى، فإن النمو العشوائي تحول إلى نمو شائع بالنسبة للبناء على الأطراف والمصدر الرئيسي للإسكان الرخيص بالنسبة للفقراء في الحضر والمهاجرين الجدد إلى المدينة.

وطبقاً لدراسة التطوير الحضري في مدينة صنعاء والتي تم إعدادها من قبل مشروع استراتيجية تطوير مدينة صنعاء، فإن فقد تم عرض تعريف أوسع للمجمعات السكنية العشوائية في مدينة صنعاء يسمح بالحصول على نطاق واسع من ديناميكيات التطور العشوائي الأمر الذي يحتاج إلى اهتمام خاص في جهود التخطيط والتطوير. كما أن المناطق العشوائية تعرف أنها "مناطق يتم السكن فيها أو يتم تقسيمها دون إتباع خطة للتقسيم الفرعي والتي يتم تطويرها دون الالتزام بأي أنظمة تخطيط أو بناء رسمي.

وبناءً على هذا التعريف، فإن 35 مجمع سكني غير رسمي تم تحديدها في صنعاء. وتقع في ست مديريات في جميع أنحاء المدينة فضلاً عن الأطراف الحضرية. وقد أقيمت أربع مناطق على محاذة السائلة، وسبع مناطق على الهضاب والجبال، 23 منطقة على أراضي زراعية وجبال مجاورة (مراهيق) ومنطقة تتألف من عشر خيام وأكواخ منتصبة إلى جانب الشارع الرئيسي. وباستثناء الأخيرة التي يعتبر مجمع سكني حديث، فإن جميع المناطق قد تم إقامتها بين 1990 و 1998 م. وسويا 23 منطقة تم التخطيط لها بصورة جزئية على الأقل لاحقاً بيد أن الخطط لم يتم إنفاذها واستمر التطوير بشكل كبير بطريقة غير رسمية.

1- الأسباب الرئيسية وراء تطور تلك المجمعات العشوائية في مدينة صنعاء يمكن أن يتم جمعها في التالي:

الهجرة الريفية-الحضرية التي أفضت إلى أعداد كبيرة في المجمعات السكنية العشوائية لاسيما في الجزء الشرقي من مدينة صنعاء والتي أزدھر في مطلع التسعينيات والتي كانت تدفعها عودة العائدين من دول الخليج بعد سنة 1990 فضلاً عن موجة من الهجرة الداخلية بعد أن أصبحت صنعاء عاصمة اليمن الموحد في عام 1990. ومنذ ذلك الحين، استمر بناء المجمعات السكنية العشوائية في النمو يدفعها كذلك أيضاً الهجرة من الريف إلى المدينة من جميع أنحاء اليمن والزيادة السكانية الطبيعية التي توجه الأسر الصغيرة متدنية الدخل الذي لا يستطيعون أن يتحملوا أعباء تكاليف السكن في القطاع الرسمي بالنسبة للمناطق العشوائية.

## الباب الثالث

كما أن وجود سوق العقارات الغير الرسمي الكبير والذي تطور بسبب قلة الأراضي العامة في مدينة صنعاء، حيث أن أملاك الدولة تقع بدرجة رئيسية في الجبال في وحول مدينة صنعاء فضلاً عن وجودها على محاذة السائلة. كما أن الدولة ليس لديها حصر دقيق لأملكها الأمر الذي يسهل توسع الأفراد، لاسيما على المنحدرات القريبة من الأراضي الزراعية 20% منها يمكن الأدعاء بها من قبل ملاك الأراضي الأفراد لحماية مواردهم المائية. ومن الناحية العملية، فإن الدولة هي التي تثبت الملكية في حالة التسجيلات الأولية دون معرفة الحدود الدقيقة للأملاك العامة التي تفتح الأبواب لجميع أشكال التلاعب. كما أن صفقات الأراضي هي معقدة ومكلفة وقدرة الدولة على حماية حقوق الأملاك الخاصة تعتبر ضعيفة. ولهذا، فإن الأرض هي معظم الحالات يتم مقايضتها بصورة غير رسمية باستخدام الوثائق التحريرية (البصيرة) التي يتم المصادقة عليها من قبل أمين المنطقة، أو عاقل المنطقة المعين من قبل الحكومة.

وبالتالي، فإن تسجيل الأراضي يعتبر أحد القضايا الهامة بالنسبة لضمان سوق عقارات فعال وحر، إذ أن عملية التسجيل تعتبر الطريقة الوحيدة الرسمية التي تثبت ملكية الأرض والتي تمكن مالكيها من استخدام أرضه/أرضها كضمان بالنسبة للائتمان أو بيعها أو التخلص منها بصورة رسمية. العديد من البلدان تبني برنامجاً وطنياً لتبسيط عملية تسجيل الأرض وخفض تكلفة التسجيل إلى الحد الأدنى بغية تشجيع ملاك الأراضي من تسجيل ملاكهم، لاسيما الفقراء في الحضر 3.

من السهولة نسبياً أن تجد أرضاً رخيصة في مناطق غير رسمية في طرف المدينة. أسعار الأراضي هي الأرخص في المناطق دون إيجار وفي الأراضي العشوائية حيث يتم حظر البناء بصورة قاسية بسبب المخاطر البيئية أو لأسباب أمنية. وتميل أسعار الأراضي إلى الارتفاع بمجرد أن يبدأ التخطيط اللاحق لها في المنطقة. كما أن ملاك الأراضي في مناطق الأطراف غالباً ما تقوم بتشجيع التطور العشوائي لزيادة الضغط للحصول على الخدمات.

وحتى الآن، لا تملك الحكومة أية استراتيجية لضبط، احتواء، أو توجيه التطور السكني العشوائي. وفي بعض المناطق، تحاول الحكومة القيام بضبط علمية البناء العشوائي بواسطة الحظر. في بعض المناطق، تحاول الأمانة ضبط البناء العشوائي بواسطة الحظر، الذي يعتبر من ناحية أخرى، غير ممكن تنفيذه. كما أن الأداة الرئيسية لاستجابة الحكومة هو آلية التخطيط اللاحقة، يعني إعداد الموافقة على مخططات الأحياء التفصيلية التي تتكون من تصميم الشوارع موقع الخدمات الأساسية مثل المدارس، المساجد والحدائق. وهذه المخططات التفصيلية غير مدرجة في أي تخطيط هيكلي أوسع أو رؤية استراتيجية وعادة لا يتم تنفيذها.

قدم تقرير دراسة التطوير الحضري استراتيجية فعالة وإرشاد بالنسبة لتطوير المجمعات السكنية العشوائية في مدينة صنعاء واقترح خطة عمل لتنفيذ هذه الاستراتيجية. وسيركز التقرير، في الجزء القادم، على جهد موازي الذي يتوجب اتخاذه من قبل الأمانة، والذي هو منع إقامة مزيد من المجمعات السكنية العشوائية. وخطة أولى نحو تطوير استراتيجية وقائية لمنع مزيد من إقامة المجمعات السكنية العشوائية هي فهم الأسباب المؤسسية، القضائية الحالية وراء حالة العشوائية وآلية التطوير العشوائي كما هو موضح في الأشكال (3- 19)

و (20-3) الشكل (3- 19) (20-3) الأسباب المؤسسية والقضائية وراء العشوائية في مدينة صنعاء

الأسباب المؤسسية والقضائية وراء العشوائية	
معنيين بالعشوائية	معايير وقواعد غير مرنة
• الصراعات القضائية بين الملاك، المستخدمين والساكنين والمؤجرين	عدم ملائمة واحتكار في ضبط الأراضي
• الصراعات الداخلية في المجتمع.	التدخل في المسؤوليات ومهام المؤسسات الأخرى
• الصراعات بين المستفيدين والجهات المنفذة	المشكلات الداخلية في الاجراءات والقواعد بالنسبة للتنظيم
	السياسات العرضة للتغييرات في التوجيه الأيدلوجي الحكومي

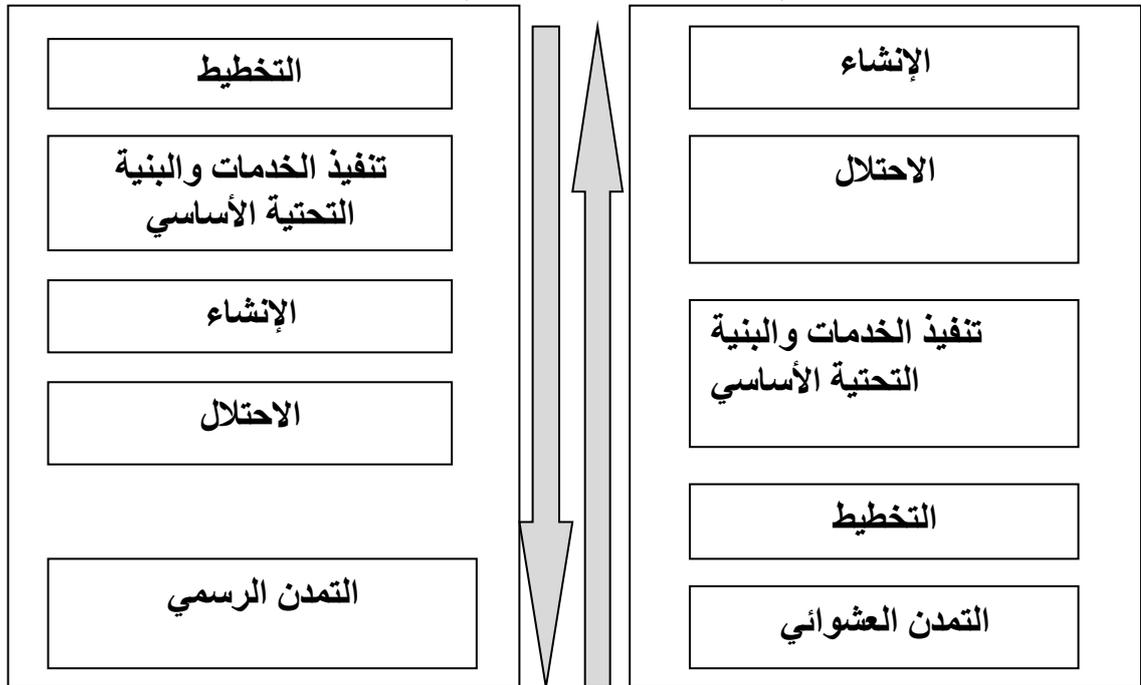
<sup>3</sup> في البيرو، الدولة قامت بتطوير برنامج وطني لتزويد صكوك ملكية الأرض داخل المناطق العشوائية. ومن خلال هذا البرنامج، أعطي صك الأرض مجاناً لغرض تمكين الفقراء من استخدام صكوكهم كضمانات للحصول على قروض، وبالتالي القيام بدمج قطع كبيرة من أراضي العشوائية في سوق العقارات الرسمية للتمكين في القيام بصفقات الأراضي وتحصيل ضرائب على الأملاك.

## الباب الثالث

أن معايير وقواعد التخطيط الغير مرنة الذي تتبناها الأمانة قد أسهمت في العشوائية سويًا المشكلات المرتبطة بتنظيم فترة الأرض. وكما ذكر أعلاه، فإن عملية التخطيط التفصيلية الممارسة حتى الآن، قد بنيت على غرار طريقة التخطيط التقليدية الغربية والتي تم تنفيذها بصعوبة على الأرض. وإضافة إلى ذلك، فإن الصراع بين أصحاب المصلحة على ملكية الأرض سواءً بين السلطات الحكومية أو مع الأفراد كان السبب الجوهري وراء العشوائية.

في الواقع، فإن آلية التطور العشوائي تستحق التحليل من أجل تعلم الدروس التي يجب رسمها بالنسبة للاستراتيجية الوقائية. ويظهر الشكل (3 - 21) الفرق بين آلية التطور الغير العشوائي والطريقة الحكومية النظامية في توفير المنازل، حتى مع الوصف السكن منخفض التكلفة. كما أن الشكل يظهر أن، ضمن آلية البناء العشوائي، عملية البناء تمتثل للطلب الفقراء الفعلي ومواردهم المالية. تبنى المنازل، تعزز وتتوسع بالتدرج حسب الموارد المالية والاحتياجات الاجتماعية مع وجود بنية تحتية بصعوبة، والتي تأتي في فترة لاحقة سواءً كانت بصورة عشوائية من خلال الربط الغير قانوني أو بصورة نظامية من قبل الحكومة بعد ممارسة الضغط المنظم من قبل السكان المقيمين. فعملية تنظيم تملك الأرض عادة ما تأتي في نهاية عبر التخطيط. وعلى العكس، فإن توفير السكن الرسمي من قبل الحكومة عادة ما يلي عملية التخطيط النموذجية أولاً، ذات معايير وقواعد عالية نسبياً التي تؤثر على تكاليف الإسكان، يلي التخطيط تصميم للبنية التحتية والتي تم تخطيطها وبنائها طبقاً للمعايير والقوانين المحددة والتي تساهم أيضاً في مزيد من التكاليف للإسكان وأخيراً عملية الإسكان التي دائماً ما تكون مرتفعة حينما تتعهد بها الحكومة وليس الأفراد أو الشركات الخاصة. إضافة إلى ذلك، مع زيادة التأكيد على ضمان وصول الوحدات السكنية إلى المستفيدين الحقيقيين، فإن الحكومة تضع شروط صارمة أمام المستفيدين المستهدفين وتطلب الكثير من الإثباتات المتعلقة بدخولهم، وظيفتهم، ومركزهم الاجتماعي. وتلك الإثباتات عادة ما تكون بعيدة المنال عن الفقراء، الأمر الذي يؤدي إلى إقصاء فقراء الحضر عن عملية تسليم الإسكان وعدم ترك أي خيار آخر أمامهم باستثناء السكن داخل المجمعات السكنية العشوائية.

الفرق بين آلية التطور الغير العشوائي والطريقة الحكومية النظامية في توفير المنازل



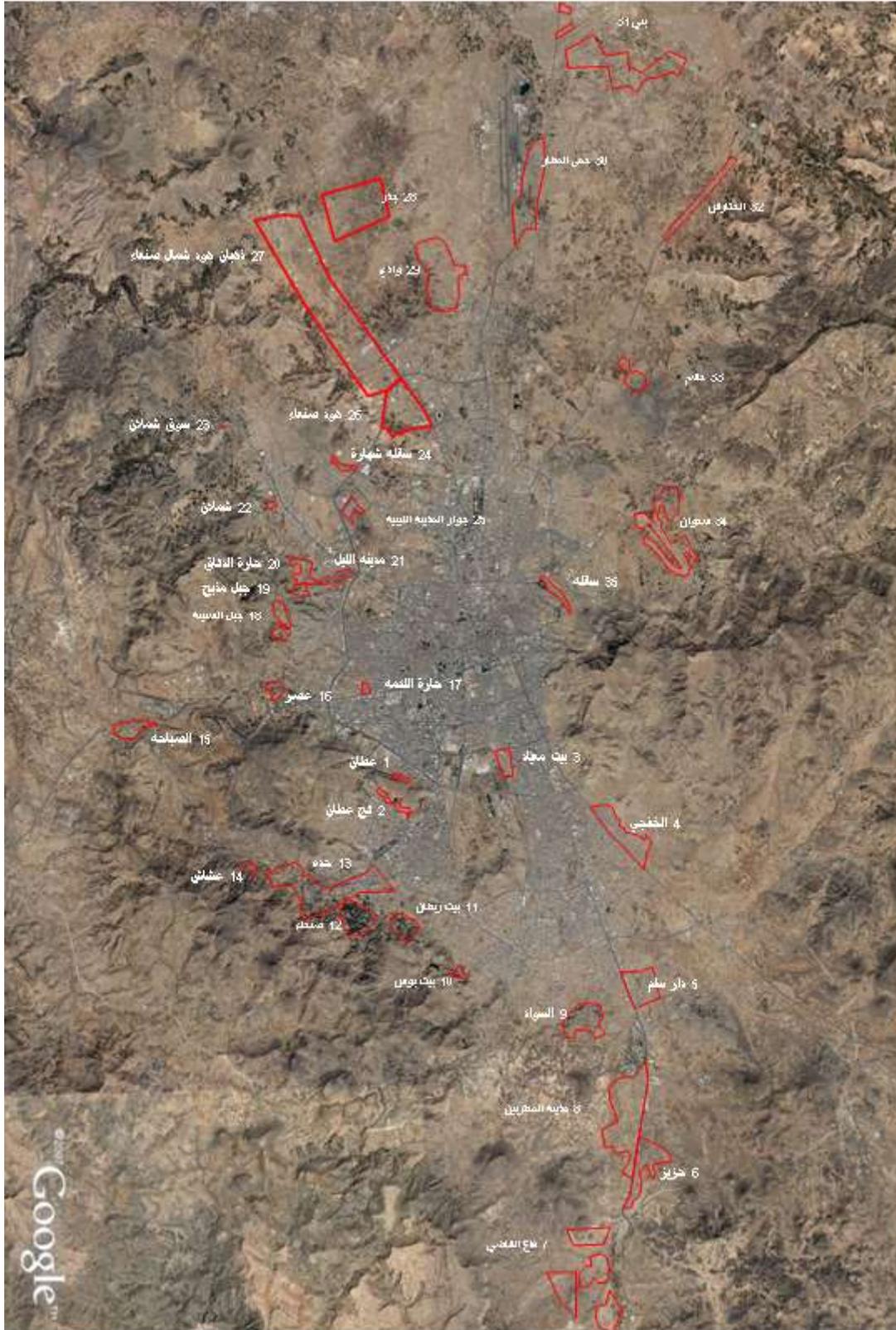
الشكل (3 - 21) آلية التطوير الرسمي مقابل التزويد الرسمي بالإسكان

## — الباب الثالث —

وعند المقارنة بالواقع فيما يخص السياسة الأولى صيانة وتحسين النوعية القائمة من الإسكان فقد تم ذلك عن طريق تحسين وتطوير منطقة واحدة فقط في مدينة صنعاء وهي منطقة مسيك والتي كان يقطنها حوالي 22.000 ساكن تعيش في 2.600 مسكن حيث غطى الموقع مساحة 68 هكتار ، وقد كانت مستوى الخدمات في هذه المنطقة متدني إلى ابعدهد ، وحيث أن المشروع اعتبر قاطني هذه المساكن قادرين على تغطية ما نسبته 90 % من تكلفة هذه التحسينات توزع على أقساط شهرية تتراوح بين 8 % إلى 10 % من الدخل الشهري فقد تحمل السكان هذه التكلفة وتم إضافتها على فواتير الماء والكهرباء أما فيما يخص توسعة خدمات البنية التحتية فسيتم مناقشتها لاحقاً في مجال البنية التحتية ، أما بخصوص المناطق العشوائية فلم يتم إزالتها بل أن هذه المناطق في زيادة مستمرة . أما فيما يخص السياسة الثانية والخاصة بتوفير الإسكان الكافي لملائمة احتياجات ذوي الدخل المحدود فقد تم تنفيذ برنامج الأرض والخدمات في منطقة سواد سعوان لذوي الدخل المحدود ، وقد كان هذا المشروع هو المشروع الوحيد الذي تم تنفيذه فيما يختص بتوفير الإسكان لذوي الدخل المحدود ، حيث اقترح المخطط العام برنامج الأرض والخدمات لموقع تم اختياره في منطقة تدعى سواد سعوان تقع إلى الشمال الشرقي من مدينة صنعاء ، ومثل هذا البرنامج احتوى على تزويد الحكومة بالأرض والبنية التحتية الحضرية والأنشطة الاجتماعية ، حيث تم اختيار 25 هكتار من 50 هكتار متاحة من الأرض الخالية في سواد سعوان لملائمة ما يقارب من 1980 أسرة من ذوي الدخل المحدود أي 11.100 ساكن . وقد تم تنفيذ هذا المشروع على ثلاث مراحل ، المرحلة الأولى تم بناء 126 وحدة سكنية ، وفي المرحلة الثانية تم تصميم وتوزيع 1930 قطعة أرض إلى الفئة المستفيدة مع توفير الخدمات اللازمة ، وكذا توفير قرض بسيط لهم ويتولى السكان بناء وحداتهم السكنية بأنفسهم ، أما المرحلة الثالثة فكانت بعد الانتهاء من المرحلتين السابقتين في عام 1990م حيث وضعت وزارة التخطيط والإسكان بديلين للأرض المتبقية وقدرها 25 هكتار ، حيث كان البديل الأول تقسيم 25 هكتار إلى 900 قطعة أرض يتم توزيعها على المستفيدين كما في المرحلة الثانية ، أما البديل الثاني فقد كان اقتراح مشروع إسكاني عام من خلال تشييد مباني على شكل شقق لاربعة أدوار يتراوح مسطح الشقة بين 85 - 125 م<sup>2</sup> ، ونظراً للصعوبات المالية لم يتم تنفيذ المرحلة الثالثة من المشروع (1).

(1) AL-ABED , ABDULLAH MOH “ Housing Proviton And Evaluation “ Effectiveness of low-Income Public Housing In Sanaa , Thesis , University of Glamorgan , 1996

الباب الثالث



الشكل (3 - 22) والمناطق العشوائية علي الوضع القائم من ( الصور الجوية)الادارة العامة

## — الباب الثالث —

## 3 - 2 - 6. تقييم ومقارنة الوضع القائم بمجال البنية التحتية (مخطط 1998م):

قدم المخطط العام معطيات فيما يخص البنية التحتية وهذه المعطيات هي :

- ❖ تغذية المياه وتصريف المجاري محطة في الشمال قائمة ومحطة مقترحة في الجنوب.
- ❖ القنوات الحديثة من الضروري اقتراحها بحيث تيسر بتصريف مياه السيول حتى لا تؤثر على النمو الحضري القائم والمقترح.
- ❖ للمنطقة الصناعية المقترحة في غرب المدينة نظام مستقل لتصريف المجاري والتزويد بالمياه
- ❖ استكمال شبكات تصريف مياه الأمطار الداخلية لتصب كلها في وادي السائلة

## أ- نظام المجاري : أوصى المخطط بالتالي :

- ❖ تنفيذ محطة المعالجة الجديدة للمجاري في شمال المطار ليعطي فرصة لتصريف المجاري للمساحة المحصورة حتى شارع الستين في الشمال ، ويمكن لكل السكان في هذه المساحات ربط منازلهم بخط المجاري الرئيسي .
- ❖ بناء القنوات الرئيسية المجمع في جانبي وادي السائلة بأقطار تتراوح بين 900-1500 مم .
- ❖ قدم عمل مقترح لمحطة مستقلة لتخديم المنطقة الجنوبية قبل شارع الستين بسبب بعد المحطة الحالية وكذلك للاستفادة منها لري هذه المنطقة بعد عمل سد لمياه الأمطار .
- ❖ حديد موقع محطة المعالجة المقترحة في الجانب الشرقي من شارع خولان ( قطاع 2 ) .
- ❖ اقتراح تنفيذ نظام خزانات التحليل كحل أولي لمناطق النمو الجديدة حتى يتم ربط المنازل مستقبلا مع محطة .
- ❖ منع تصريف مياه المجاري إلى السائلة ومجاري تصريف مياه الأمطار في المناطق الحضرية .

## ب - نظام تصريف مياه الأمطار : أوصى المخطط العام بالتالي :

- ❖ انشاء نظام القنوات الدفاعية من أجل تجميع المياه باتجاه وادي السائلة .
- ❖ عمل الحلول المناسبة لمناطق تجمع مياه الأمطار وسط المدينة وذلك بعمل قنوات التصريف على جانبي الشوارع لتغذية المياه الجوفية وكذلك استكمال عمل قنوات التصريف في المناطق الحضرية مع عمل جدران سائدة على جانب وادي السائلة .
- ❖ ضرورة المحافظة على مجرى السائلة وتنظيفها من المخلفات الصلبة وعمل حاجز مائي في نهاية السائلة في المنطقة الشمالية جوار محطة المعالجة للاستفادة من تلك المياه للري والزراعة .

- الوضع القائم :

تعاني مدينة صنعاء اليوم من شحة مصادر مياه الشرب ، حيث تعتبر المياه الجوفية هي المصدر الوحيد للشرب فيها والتي يتم تغذيتها من مياه الأمطار ، ويعتبر معدل الاستخدام مرتفع جدا إذا ما قورن بالمخزون المائي في جوف الأرض والذي نقص معدله بشكل كبير ، حيث اصبح حوض مدينة صنعاء مهددا بالجفاف ، وفيما يخص تنفيذ السياسة الأولى نجد أن مواقع آبار وأحواض المياه تتوزع على مناطق مختلفة في المدينة حيث توجد الحقول الغربية ، الحقول الشرقية ، حقول مسيك ، حقول عصر ، حقول حده ، بعدد 65 بئر . وحيث أن المخطط العام الأول وضع معدل الاستخدام اليومي من المياه 79-100 لتر للشخص في اليوم نلاحظ أن هذا المعدل قد انخفض إلى النصف ، حيث أن معدل الاستخدام الحالي هو 39 لتر للشخص في اليوم ، ويغطي الوضع الحالي بالنسبة للمياه ما نسبته 83.2 % أما باقي النسبة 16.8 % فيتم تغطيتها عن طريق الآبار الخاصة والوايات ، حيث يتم التوزيع عن طريق الشبكة بواسطة ثلاثة مواقع مستقلة وهي وسط المدينة عن طريق الحصبة ، والثاني عن طريق ظهر حمير ، والثالث منطقة سواد سعوان ، اما بالنسبة لتمديد شبكة التوزيع فقد تم تمديدها لحوالي 68.000 مشترك أي ما نسبته 30 % تقريبا من النسبة التي اقترحها المخطط العام (1) . أما بالنسبة للمناطق المقترحة في المخطط العام والتي أوصى بعدم البناء فيها في المنطقة الشمالية الشرقية كحماية

(1) وزارة الكهرباء والمياه ، المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي ، الشؤون الفنية ، صنعاء ، 2001 م.

## — الباب الثالث —

لحوض التغذية الأساسية للمياه الجوفية فيلاحظ أنه بدأ البناء عليها دون الالتفات لأهمية تغذية المياه الجوفية في مدينة صنعاء ، أي أنه يتم الآن انتهاك مناطق حماية المياه الجوفية .

أما بالنسبة للسياسة الثانية فيما يخص الحفاظ على مصادر المياه القائمة فقد تم أخيراً البدء بالمرحلة الأولى لتسوية قناة السائلة ، كما أن هناك قصور شديد في نظام تصريف المياه لخدمة المدينة القائمة وأنظمة صرف مياه الشوارع حيث تقوم حالياً شركة استشارية يمنية بعمل الدراسات الخاصة بصرف مياه الأمطار .

**ج - المجاري ومعالجة المياه :-** مقترحات المخطط العام الثاني :

اقترح المخطط العام الأول في سياسته العامة التنمية المرحلية لتجميع المخلفات ونظام المعالجة لتخديم مناطق التنمية القائمة والمستقبلية وذلك من خلال تمديد شبكة المجاري إلى جميع قطاعات المدينة ، وكذا وضع أحواض تجفيف للمخلفات في مواقع شمال منطقة الروضة ، وتوفير هذه المياه لإعادة استعمالها في الزراعة ، لذلك أوصى المخطط بعمل محطة للمعالجة لتكون في منطقة الحشيشية .

**- الوضع القائم :**

تم تنفيذ محطة المعالجة في منطقة الحشيشية عام 1988م وتم ربط بعض المناطق في مدينة صنعاء بشبكة المجاري ولا زالت عملية الربط مستمرة حتى اليوم حيث تم ربط 25.000 توصيله مجاري و بلغت نسبة الربط 31 % من إجمالي المناطق المحتاجة إلى الربط بشبكة الصرف الصحي ، وقد عملت المحطة على المعالجة ولكنها لا تتم بالطرق العلمية والصحيحة لكي يتم الاستفادة القصوى من تلك المياه لإعادة استعمالها ، ولكن بسبب التوسع المتسارع للمدينة لم تعد المحطة القائمة قادرة على استيعاب الكميات المتدفقة عليها حيث أن سعتها لا تتعدى 14.000 م<sup>3</sup> في اليوم لذلك تم إلغائها واقتراح موقع جديد لمحطة المعالجة خلف منطقة الجمارك الواقعة شمال مطار صنعاء وقدرة هذه المحطة الجديدة الاستيعابية حوالي 50.000 م<sup>3</sup> في اليوم ، وقد تم تنفيذ هذه المحطة الجديدة حيث تقوم بمعالجة المياه العادمة التي تصل إليها ولكن هناك مشكلة في توزيع هذه المياه (1) .

أما المناطق التي تم ربطها بشبكة الصرف الصحي وسط المدينة ، منطقة المصنع ، منطقة سواد سعوان ، منطقة مدينة البنك ، منطقة الحصبة ، منطقة مسيك ، منطقة نعم ، منطقة البليبي .

**د - المخلفات الصلبة :-** مقترحات المخطط العام :

اقترح المخطط العام الثاني في سياسته العامة إيجاد برنامج لتجميع المخلفات الصلبة والتخلص منها وذلك لخدمة مناطق التنمية الحالية والمقترحة من خلال إنشاء قسم للنظام الصحي لتشغيل نظام تصريف المخلفات الصلبة على عدة مراحل ، منها إيجاد آلية للتجميع تشمل جميع قطاعات المدينة ، وكذا تغطية المقالب القديمة وفتح وتشغيل مقالب جديدة تم اقتراح مقلبين في موقعين أحدهما جنوب شرق المدينة ، والآخر في جنوب غرب المدينة وكذا اختيار عملية لاستخراج السماد من المجاري والنفايات .

**- الوضع القائم :**

إذا ما تحدثنا عن الواقع فقد كانت كمية القمامة في مدينة صنعاء عام 1980 م لا تتجاوز 95.904 طن أي بمعدل 263 طن / يوم ، أما في 1993 م وصلت هذه الكمية إلى 280.000 طن / سنوياً بمعدل 787 طن / يوم ، وفي عام 1994م وصلت إلى 383.000 طن / سنوياً أي بمعدل 860 طن / يوم ، ويبلغ حالياً معدل إنتاج الفرد من القمامة في مدينة صنعاء 0.8 كجم/يوم حسب تقديرات الجهات المختصة ، ويبلغ إنتاج الأسرة من القمامة في اليوم 5.3 كجم / يوم باعتبار أن متوسط عدد أفراد الأسرة في مدينة صنعاء 6.71 فرد . وإذا نظرنا إلى توصيات ومقترحات المخطط العام الثاني بخصوص إيجاد آلية للتجميع في جميع قطاعات المدينة نجد أن

(1) وزارة الكهرباء والمياه ، المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي ، إدارة الصرف الصحي ، صنعاء ، 2001 م .

## — الباب الثالث —

مشكلة التخلص من المخلفات الصلبة في مدينة صنعاء تكمن في عدم كفاية خدمات جمع وتصريف النفايات ونتيجة لقصور في الإمكانيات المادية والفنية ، والكوادر المؤهلة في هذا المشروع لا يتفق مع النمو المتسارع للمدينة .

أما بخصوص مقترحات المخطط بفتح مقالب جديدة في جنوب شرق المدينة ، وجنوب غرب المدينة فلم يتم استعمال المقلبين لأن المقلب الأول الواقع في جنوب شرق المدينة تم الاعتراض عليه من قبل السكان بالرغم من ملائمته ، أما المقلب الثاني الواقع في جنوب غرب المدينة على طريق الحديد فلم يستعمل بسبب النمو السكني المتزايد الذي أدى إلى قرب المقلب من المناطق السكنية ، كما استبدلت هذه المقالب بمقلب جديد في منطقة الأزرقين الواقعة شمال غرب المدينة على طريق صنعاء صعدة والذي يبعد عنها 24 كم ، وحتى الآن يظل هو المقلب الوحيد للمدينة والذي تلقى فيه جميع أنواع النفايات المختلفة دون أدنى تحكم أو سيطرة للملوثات الصادرة منه والذي أصبح مشبعاً في الوقت الحالي حيث انتهى عمره الافتراضي ، وقد وصل ارتفاع القمامة فيه إلى عشرة أمتار وأصبح أحد مصادر التلوث في المنطقة (1) .

## ذ - الكهرباء : مقترحات المخطط العام :

أكد المخطط العام في سياسته العامة على تطوير خدمة الكهرباء للمدينة الحالية وتوسعتها لتشمل احتياجات المناطق الجديدة وذلك من خلال التوصية بزيادة قدرة مولدات الكهرباء من 20 - 40 ميغاوات ، وكذا أوصى بزيادة قدرة المولدات في محطة الكهرباء الجديدة بالمخا .

## - الوضع القائم :

من الواضح أن معدل ما تستخدمه مدينة صنعاء حالياً من الكهرباء حوالي 140 ميغاوات ، حيث تغذي المدينة عدة محطات للطاقة مع مولدات تقوية مركزية حيث تستغل من المحطة الموجودة في عدن بطاقة قدرها 300 ميغاوات ، ومن المحطة الجديدة بطاقة قدرها 75 ميغاوات ، ومن محطة المخا بطاقة 140 ميغاوات ، وتكون القوة الكهربائية في مدينة صنعاء في بعض الأحيان ضعيفة وغير كافية وأقل معدل يصل من الطاقة الكهربائية يقدر بحوالي 90 ميغاوات ، وتوجد في مدينة صنعاء 12 محطة تقوية ، ونستطيع القول بأن خدمة الكهرباء تغطي جميع قطاعات المدينة الحالية بما في ذلك مناطق النمو الجديدة ، ولكن ما تعانيه شبكة التوزيع الحالية لمدينة صنعاء هي نفس المشكلة منذ عام 1977 م منها قدم النظام المستخدم في التوزيع وتحمله أكثر من طاقته ، وضعف الطاقة الكهربائية ، نقص حاد في قطع الغيار ، وكذا ضعف وقدم المحولات والتوصيات القائمة .

ر - الاتصالات : مقترحات المخطط العام : أكد المخطط العام في سياسته على تحسين وتطوير خدمات الهاتف وتوسعتها من خلال إنشاء سنترالين إلكترونيين لتقدم 30.000 خط ، وكذا التخطيط لـ 70.000 خط بحلول عام 1990م أيضاً 175 000 خط مستقبلاً ، وإنشاء سنترالات جديدة في مناطق النمو .

## - الوضع القائم :

عند المقارنة بالواقع نجد أنه تم في 1981م اتخاذ قرار في وزارة الاتصالات وذلك بتركيب سنترال إلكتروني جديد بسعة قدرها 40.000 خط بالإضافة إلى السنترال القائم ، بينما تم تركيب سنترال دولي جديد في عام 1987م ، حيث أن هذه القرارات لم تتأثر بتوصيات المخطط العام وذلك بسبب تطور نظام الاتصالات عما اقترحه المخطط العام في 78 م ، وعلى كل حال فقد اقترح المخطط 30.000 خط بحلول عام 2005م تم تركيب 23.000 خط ، وكذا اقترح 70.000 خط بحلول عام 2010م تم تركيب 38.000 م خط أي أن القصور حوالي 32.000 خط ، أما المرحلة الثالثة 2020 م فقد اقترح المخطط 175.000 خط وما تم تنفيذه هو 124.000 خط (1)، أي أن هناك قصور حوالي 51.000 خط عما اقترحه المخطط العام ، كما تم تركيب سبعة سنترالات رئيسية و خمسة سنترالات فرعية في مدينة صنعاء .

(1) وزارة الإنشاءات والإسكان والتخطيط الحضري ، مصدر سابق .  
(2) وزارة المواصلات ، الإدارة العامة للإنشاءات ، صنعاء 2001 م .

## — الباب الثالث —

وخلاصة الأمر فيما يتعلق بمجال البنية التحتية نجد أنه لم تنفذ معظم توصيات ومقترحات المخطط العام حيث أن هناك قصور في توفير المياه إلى جميع قطاعات المدينة بل تم توصيل شبكة التغذية لحوالي 68.000 مشترك أي بنسبة 30 % من قطاعات المدينة ، وحتى مع وجود الشبكة القائمة لا يزال هناك شكوى من معظم السكان بانقطاع المياه المتكرر .

أما بخصوص تصريف مياه الشوارع فليس هناك أي اهتمام يذكر عدا تنفيذ المرحلة الأولى من قناة السائلة وهناك شركة يمنية تقوم الآن بعمل دراسات لتصريف مياه الأمطار ، أما بخصوص المجاري ومعالجة المياه فقد تم إلغاء المحطة القديمة بالحشيشية وتنفيذ محطة جديدة خلف مطار صنعاء وبدأت العمل في إبريل 2005 م وتم توصيل ما يقارب من 25.000 توصيله مجاري أي تم ربط ما نسبته 31% ، حيث يصل إلى المحطة ما يقارب من 18.000 م3 يوميا من المياه العادمة يتم معالجتها ولكن لا يزال هناك مشكلة في توزيع هذه المياه ، كما قامت شركة لبنانية بعمل دراسة كاملة لمدينة صنعاء فيما يخص شبكة التوزيع وشبكة الصرف<sup>(2)</sup> .

أما بخصوص المخلفات الصلبة إذا نظرنا إلى توصيات ومقترحات المخطط العام بخصوص إيجاد آلية للتجميع في جميع قطاعات المدينة نجد أن مشكلة التخلص من المخلفات الصلبة في مدينة صنعاء تكمن في عدم كفاية خدمات جمع وتصريف النفايات ونتيجة لقصور في الإمكانيات المادية والفنية ، والكوادر المؤهلة في هذا المشروع لا يتفق مع النمو المتسارع للمدينة ، كما استبدلت المقالب التي اقترحتها المخطط العام بمقلب جديد في منطقة الأزرقين ، وحتى الآن يظل هو المقلب الوحيد للمدينة والذي تلقى فيه جميع أنواع النفايات المختلفة دون أدنى تحكم أو سيطرة للملوثات الصادرة منه والذي أصبح مشعبا في الوقت الحالي حيث انتهى عمره الافتراضي ، وقد وصل ارتفاع القمامة فيه إلى عشرة أمتار وأصبح أحد مصادر التلوث في المنطقة .

أما في مجال الكهرباء نستطيع القول بأن خدمة الكهرباء تغطي جميع قطاعات المدينة الحالية بما في ذلك مناطق النمو الجديدة ، ولكن ما تعانيه شبكة التوزيع الحالية لمدينة صنعاء هي نفس المشكلة منذ عام 1977 م منها قدم النظام المستخدم في التوزيع وتحمله أكثر من طاقته ، وضعف الطاقة الكهربائية ، نقص حاد في قطع الغيار ، وكذا ضعف وقدم المحولات والتوصيات القائمة. أما تحدثنا عن المواصلات يمكن القول بأنها الخدمة الوحيدة التي توفرت للمدينة برغم عدم توافرها مع مقترحات المخطط العام وبرغم بعض جوانب القصور .

**3 - الفصل الثالث تقييم مؤسسات التخطيط الحضري والإدارة.**

**3 - 3 - 1** الجزء الأول من هذا البند يبحث في قوانين المؤسسات الرئيسية المسؤولة عن التخطيط الحضري وإدارتها مثل (قطاع التخطيط بالهيئة) وامانة العاصمة صنعاء.....الخ.

**3 - 3 - 2** الجزء الثاني يقوم برصد المشكلات التي تواجه مؤسسات التخطيط الحضري وإدارته. وبشكل واضح أنشطة التخطيط والتنسيق وامتلاك الأراضي بالنسبة لأغراض السكن والاستثمار .

**الجزء الأول ( 3 - 3 - 1 ) المؤسسات الرئيسية المسؤولة عن التخطيط الحضري وإدارتها:.**

يتم القيام بأنشطة التخطيط الحضري وإدارته في سياق قانون التخطيط العمراني رقم 20 للعام 1995 واللائحة التنفيذية للتخطيط العمراني (القرار الوزاري رقم 260 للعام 1997) وقانون السلطة المحلية رقم 4 للعام 2000م وبقية القوانين ذات الصلة بالتخطيط.

**أولاً: الإطار القانوني :-** توجد العديد من القوانين المتصلة بشكل مباشر أو غير مباشر بأنشطة التخطيط للموسسة وأدوار ومسؤوليات الهيئة التي ليست مدمجة بشكل جيد . في حقيقة الأمر ، توجد أجزاء مختلفة من التشريع الموجود مناقضة لبعضها البعض في اظهار الأدوار والمسؤوليات للهيئات الوزارات المختلفة ، سواء فيما يتصل بإجراءات التخطيط أو إدارة الأراضي .

تم تشريع قانون التخطيط العمراني في عام 1995 بعد الوحدة ، مع الأخذ بعين الاعتبار قضايا الاستيعاب في السلطات المحلية ، وبهذا تم تفويض معظم مسؤوليات التخطيط لمخططي السلطة المحلية بما يتضمن تلك المتصلة بالتنفيذ من خلال الإدارات المحلية . تم تقديم

(2) دار الهندسة للتصميم والاستشارات الفنية ، شاعر وشاركوه ، فبراير 2000 م .

## — الباب الثالث —

اللوائح التنفيذية لقانون التخطيط العمراني في العام 1997 وركز بشكل أكبر على المعايير التنفيذية للمخططات وإعادة تقسيم قطع الأراضي بالاستناد إلى المخططات المقترحة وإنشاء لجان لدمج المجمعات السكنية أو الأراضي وأدوارهم والمسؤوليات والإجراءات . منذ منتصف التسعينات تم إعداد كل المخططات الهيكلية والتفصيلية بواسطة المسؤولين في قطاع التخطيط العمراني في صنعاء وتم تنفيذ المخططات بأنفسهم أو من خلال مكاتب محافظات وزارة الإدارة المحلية (وحديثاً من خلال المكاتب المحلية لوزارة الأشغال العامة والطرق) .

سنت الحكومة اليمنية قانون السلطات المحلية في عام 2000 وأعلنت عن اللائحة التنفيذية (رقم 269 للعام 2000) والتي نصت على هيكلية اللامركزية على مستوى المحافظة والمديرية بما يتضمن اللامركزية للإدارة والتخطيط العمراني . وقد قام القانون رقم 4، لـ 2000 للسلطة المحلية بنقل المسؤوليات المالية والإدارية إلى اللامركزية، بينها التخطيط الحضري وإدارته من السلطة المركزية إلى مستويات المحافظات والبلديات والمديريات.

كما قام القانون بنقل صنع القرار من المستوى المركزي إلى المجالس المحلية المنتخبة على مستويات المحافظات والبلديات، والتي أعطيت صلاحيات صياغة استراتيجيات وبرامج التنمية، ووضع موازنات الخطط الاستثمارية الرأسمالية، والإشراف على تنفيذ الاستراتيجيات والبرامج المختلفة، ومراقبة أنشطة السلطات المحلية التنفيذية. كما أن الفروع المحلية للوزارات المختلفة المباشرة (مثلاً الأشغال العامة، التعليم، الصحة، ..إلخ) قد تم تحويلها إلى سلطات تنفيذية محلية تعمل تحت توجيه المجالس المحلية والتي تتضمن مهامها في تنفيذ الاستراتيجيات والبرامج المقترحة بموجب خطة وموازنة التنمية السنوية وتقديم وإدارة الخدمات المختلفة.

وعلى المستوى المركزي، فإن دور الوزارات المختلفة والسلطات العامة تتطلب صياغة خطوط إرشادية للسياسة العامة، ومراقبة أداء وتنفيذ البرامج والمشاريع الاستراتيجية. وبناء على هذا الإطار، فإن وزارة الأشغال العامة والطرق هي مسؤولة، من خلال إدارة التخطيط الحضري التابعة لها، تنظيم وتنفيذ التخطيط الحضري، فيما تكون وزارة الإدارة المحلية مسؤولة عن الإشراف على المحافظين، وإدارات البلدية، والمجالس المحلية المختارة على مستوى المحافظات والمديريات، في تنفيذ مهامهم لتوفير البنية التحتية وصيانتها وكذلك الخدمات البلدية بينها (المياه، المجاري، الكهرباء، التخلص من المخلفات الصلبة) على المستوى القومي في المحافظات.

كما أن أمانة العاصمة صنعاء تعامل كوحدة مستقلة مساوية للمحافظة. وبالتالي، فإن الأمانة تتبع قانون السلطة المحلية نفسه. وفي محاولة للتغلب على انعدام التنسيق بين العديد من الأجهزة الداخلة في الوظائف الإدارية الحضرية (يعني التخطيط الحضري، إدارة ومساحة الأراضي)، فقد تم إصدار القانون الجمهوري رقم 35 بإنشاء الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط العمراني. وتقوم السلطة المقترحة بدمج الوظائف السابق أداؤها من قبل الوحدات الثلاث:

- (1) مسح الأراضي، التخريط وتسجيل الأراضي تحت مصلحة المساحة والسجل العقاري (التي تتبع رئاسة مجلس الوزراء).
  - (2) إدارة أراضي وعقارات الدولة، تحت هيئة أراضي وعقارات الدولة (التابعة لوزارة الأشغال العامة والطرق).
  - (3) التخطيط الحضري، تحت قطاع التخطيط الحضري (التابع أيضاً لوزارة الأشغال العامة والطرق).
- وطبقاً للقرار الجمهوري الجديد، فقد عهد إلى الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط العمراني المهام وهي:

- ❖ تحديد، تسجيل، حماية وإدارة وتخصيص جميع أراضي وعقارات الدولة؛
- ❖ تحديد جميع المجمعات السكنية العشوائية وإعداد خطط التطوير الضرورية بالنسبة لهم؛
- ❖ إعداد الأبحاث والدراسات الضرورية بغية تحديد الاستخدامات المناسبة بالنسبة لأراضي الدولة؛
- ❖ تخصيص الأراضي الضرورية للمشاريع العامة والاستثمارية؛
- ❖ إعداد جميع الخرائط الطبوغرافية، والإشراف على التصوير الجوي وإصدار التراخيص لأعمال المسح يتم تنفيذها من قبل شركات دولية أو وطنية؛
- ❖ وضع المعايير، الشروط الخاصة بالنسبة لعملية التخطيط الحضري طبقاً للظروف المحلية لكل محافظة؛

## — الباب الثالث —

- ❖ إعداد والموافقة على جميع خطط البناء، الخطط الإقليمية والخطط الرئيسية إضافة إلى إعداد الخطط التفصيلية في المحافظات من خلال أجهزتها اللامركزية.
  - ❖ إعداد جميع الخرائط التفصيلية بالنسبة للمساحات العقارية لغرض تسجيل العقارات والتخطيط الحضري وحل جميع النزاعات المتوقعة بسبب تلك الأنشطة؛
  - ❖ تنفيذ جميع أعمال المسوح والأعمال الفنية والقانونية والإدارية ذات الصلة بالسجل العقاري وإعداد الخرائط اللازمة.
- أما إدارة التخطيط الحضري، فرع أمانة العاصمة هي جهاز مستقل عن الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري في أمانة العاصمة صنعاء وهي مسؤولة بدرجة رئيسية عن الخطط التفصيلية بالنسبة لجميع الأحياء في الأمانة. وتتولى الإدارة مسؤولية مراقبة تنفيذ تلك الخطط إضافة إلى الإسكان، والتخطيط الحضري والمساحة وحفر الطرق وتفتيش عمليات البناء ورخص البناء. أن الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط العمراني، من خلال قطاع التخطيط العمراني هي المسؤولة عن إدارة وتنفيذ القانون. تقوم مكاتب الهيئة بعمل الدراسات والتحليل وإعداد مسودات المخططات التفصيلية. يتم تسليم المخططات إلى الهيئة المركزية للموافقة عليها. هذه المخططات يتم مراجعتها من قبل اللجنة الفنية العليا. يتم الموافقة على المخططات الهيكلية من قبل المجلس الأعلى للتخطيط والذي يتكون من رئيس الهيئة وممثلين عن الهيئات الأخرى ذات الصلة تتطلب المخططات التفصيلية الموافقة عليها من قبل رئيس الهيئة. يتم إعداد المخططات والموافقة عليها وفقاً لتوجيهات التخطيط. الذي تم اعتماده من قبل الوزير في عام 1995. يمكن للمجلس الأعلى للتخطيط وضع السياسات العامة والمبادئ الإرشادية للتخطيط العمراني ووضع الأولويات التي تضع احتياجات التنمية في إطار السياسات الوطنية ويتكفل قطاع التخطيط بالهيئة القيام بتلك المهام.
- يمنح قانون التخطيط العمراني للعام 1995 اختصاصات اعداد المخططات إلى قطاع التخطيط العمراني وقانون السلطة المحلية للعام 2000 يمنح السلطة إلى السلطات المحلية لإعداد مخططاتهم. بالرغم أنه لا يوجد تناقض ظاهر في هذا النطاق، إلا أنه يوجد قدر كبير من الإرباك. بسبب عدم تحديد مسؤوليات السلطات المختلفة من ممارسات التخطيط بوضوح مع عدم توفير فرص للهيئات للعمل مع بعضها البعض.
- ❖ قانون الإنشاء والذي تم تشريعه في العام 2002 وذلك لتنظيم تراخيص البناء والإنشاء في المدن اليمنية ويحدد بأنه لا بد من أن يتم الحصول على تراخيص البناء التوسع، التجديد، تغيير السطح الخارجي أو هدم المبنى من المكتب المختص التابع لوزارة الأشغال العامة والطرق.
  - ❖ في يناير 2004 أصدر رئيس الوزراء (كونه رئيس اللجنة الوزارية المشتركة لبرنامج تطوير المدن الساحلية) القرار التنفيذي (رقم 158) بجعل عملية تحديث ومراجعة المخططات الهيكلية لا مركزية، ونقل المسؤولية على مستوى المحافظة في عدن والحديدة وحضرموت (لمدينة المكلا) بهدف تعزيز وظيفة التخطيط العمراني.
  - ❖ قانون حق الاستملاك العام 1995 والذي ينظم سلطات الوزارات والهيئات الأخرى بما يشمل المحافظين في مصادرة الملكيات العقارية الخاصة للمنافع العامة.
  - ❖ قانون عقارات وأراضي الدولة للعام 1995: يحدد التعريف، وإدارة التصرف في أراضي الدولة بشك لعام ووفقاً للخطط والبرامج التي تم تصديقها.
  - ❖ قانون الاستثمار (2002) الذي يهدف إلى تقديم التشجيع وضمانات الاستثمار للدولة، بغض النظر عن جنسية المستثمر ويتم إدارتها بواسطة الهيئة العامة للاستثمار والتي تعين الأراضي المطلوبة لمشاريع الاستثمار والعقود مع المستثمرين بالنيابة عن السلطات المختصة وتستطيع بيع أو استئجار أرض لمناطق صناعية في مناطق استثمارية تم إنشائها طبقاً للقانون وكذلك تستطيع مصادرة الأراضي لهذا الغرض.

## — الباب الثالث —

- ❖ قانون الأوقاف (1992) والذي ينظم الأراضي التي تم منحها أو وقفها لهيئات دينية ، والتي كانت تدار سابقاً بواسطة مدير أوقاف تقليدي أو المتولي ولكن الآن بواسطة وزارة الأوقاف ولضمان أنه يتم استعمال وإدارة الأرض وفقاً للغرض الذي من أجله أوقفت الأرض - حسب نية الواقف .
- ❖ قانون السجل العقاري (1991) : وهو ينص على نظامي تسجيل صك الملكية أو وثيقة الملكية . الدولة نقر حق الملكية إذا كان بنظام تسجيل صك الملكية ولكن لا تقر الدولة الملكية إذا كانت بنظام تسجيل صك نقل الملكية ، لكن صلاحية وثيقة الملكية يعتمد على استخراجها من المالك الأصلي من خلال سلسلة من المعاملات لكن لا يتم تسجيل معظم المعاملات في اليمن .
- ❖ قانون حماية البيئة رقم 26 للعام 1995 وهو الجزء الرئيسي في القانون البيئي . أنه يضع مبادئ حماية الموارد الطبيعية ، والمحافظة عليها ، التنوع الحيوي ، وصحة الإنسان والمجتمع . إنها تمنع إصدار تراخيص للمشاريع التي ربما تسبب تلوث أو ضرر للبيئة ، إلا إذا تم إكمال تقييم التأثير البيئي وتم الالتزام بالمعايير المصادق عليها للتخفيف من هذه التأثيرات
- ❖ قانونه المجالس المحلية للمسؤوليات البيئية رقم 4 للعام 2000 والتي توضح اختصاصات والتزامات المجالس المحلية بما يشمل الإجراءات المتصلة بالخطط البيئية والمعمارية ، وفقاً للقانون يجب على المجالس المحلية اتخاذ جميع الإجراءات الضرورية لحماية وحفظ البيئة ومناطق المحميات الطبيعية .
- ❖ قانون تحسين ونظافة المدن رقم 39 للعام 1999 والذي يحدد الإجراءات المتعلقة بالنظافة العامة والتخلص من النفايات بترسيخ هدف حماية البيئة والصحة العامة .

**ثانياً: قطاع التخطيط العمراني .**

بدأت أولى مراحل التخطيط بمختلف مستوياته بعد الثورة 1962م وقد سبق ذلك وجود تخطيط محدود لمدينة عدن أثناء الحكم البريطاني على ميناء عدن في الخمسينيات لموقع عدن الاستراتيجي ..أما بخصوص صنعاء تم إنشاء أول وزارة لشئون البلدية والقروية في أول تشكيل حكومة للثورة . وبعد ثلاث سنوات صدر أول قانون يهدف إلى تنظيم المباني وأشغال الطرق وهو القانون رقم 5 لسنة 1965 وقد أهتم القانون بالتخطيط العمراني وأعمال البناء والطرق وبداء الاهتمام بالمدن وتخطيطها في منتصف السبعينيات نتيجة للنمو العمراني السريع .الذي بداء ينتشر في المدن الخمس الرئيسية (صنعاء - تعز - الحديدة - أب - ذمار ) والذي فاق التوقعات والدراسات حيث قامت الدولة بإنشاء الإدارة العامة للتخطيط الطبيعي بالقرار الجمهوري رقم 44 لسنة 1977 وذلك بهدف تحديد جهة تخصصه في مجال التخطيط الحضري للمدن اليمنية . وكذلك التعاقد مع شركات أجنبية في عمل المخططات الهيكلية وعمل صور جوية حديثة ساهمت بشكل عام في المخططات العامة والهيكلية والتوصيلية .مع الحصول على الدعم الخارجي مع الجهات ذات العلاقة مثل (GT Z) ( jica) اليابانية (UNDP) والأمم المتحدة .بعد أن تحققت الوحدة سنة 1990م أصبح قطاع التخطيط العمراني ضمن وزارة الإسكان والتخطيط الحضري حتى عام 1994م خلال ذلك الوقت ، تم تشريع قانون التخطيط العمراني (1995) . في نهاية التسعينات ، غيرت الحكومة الترتيبات الوزارية وتم تحويل قطاع التخطيط العمراني الى وزارة الانشاءات والاسكان والتخطيط الحضري من عام 1995 وحتى عام 2000م ثم وزارة الاشغال العامة والتطوير الحضري من عام 2001 وحتى عام 2003م ثم وزارة الاشغال العامة والطرق من 2004م حتى عام 2006م. وفي العام 2006 ، تم دمج مهام إدارة الأراضي العامة ، التسجيل العقاري ، المساحة ، والتخطيط العمراني في هيئة تم إنشاؤها حديثاً بقرار إداري من رئيس الوزراء برقم 35 للعام 2006 ، وتسمى الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط العمراني والتي ترفع تقاريرها مباشرة إلى مهام وأعمال رئيس الوزراء والمسؤول عنها .

بتشريع قانون السلطة المحلية في العام 2000 ، فإن الفروع المحلية للهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط العمراني أصبحت أيضاً جزء من المكتب التنفيذي للمحافظة وفي الوقت ذاته ترفع تقاريرها إلى المحافظة بالإضافة إلى رئيس الهيئة العامة للمساحة والأراضي والتخطيط العمراني . الهيكل التنظيمي لقطاع التخطيط العمراني الذي تم تنظيمه ليتوافق مع قانون التخطيط العمراني لعام

## — الباب الثالث —

1995 له ثلاثة أقسام (التخطيط الإقليمي ، التخطيط العمراني ، نظام المعلومات الجغرافي / تكنولوجيا المعلومات) وسكرتارية اللجنة الفنية وسكرتارية إدارة قطاع التخطيط العمراني .

**المجلس الأعلى للتخطيط**

لقد نص قانون التخطيط العمراني لعام 1995 بإنشاء المجلس الأعلى للتخطيط ، مجلس ضمن وزارة الإنشاءات والإسكان والتخطيط الحضري برئاسة وزير الإنشاءات والإسكان والتخطيط الحضري وذلك لتنظيم المراجعة والموافقة على كل أعمال التخطيط في اليمن ويمثله أربعة عشر عضواً من الوزارات ذات العلاقة بأعمال التخطيط ، ولكن مع ذلك فإن هذه اللجنة لم تجتمع الا مرتين منذ تاريخ إنشاؤها .

**قيادة الوزارة :**

تتألف قيادة الوزارة من وزير الإنشاءات والإسكان والتخطيط الحضري ونائب الوزير ، والذي حل محلهم عملياً رئيس ونائب الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط العمراني بعد إنشاؤها ، وبحسب قانون التخطيط العمراني لعام 1995 فإن القيادة الوزارية تصدر موافقة أولية للمخططات الهيكلية والتفصيلية بناء على توصيات قطاع التخطيط العمراني واللجنة الفنية العليا

**اللجنة الفنية العليا :**

تم إنشاء اللجنة الفنية العليا بموجب قانون التخطيط العمراني لعام 1995 بتعيين وزاري وذلك باستقطاب خبراء من داخل الوزارة كما حدد القانون ادوار ومسؤوليات اللجنة الفنية العليا في عملية اعداد المخططات واعتمادها.

**اللجان الفنية الفرعية :**

تم تكوين اللجان الفنية الفرعية من مختصين فنيين من داخل مكاتب الوزارة في امانة العاصمة والحافظات وذلك بتعيين من الوزير .وهي مسؤولة عن مراجعة المخططات والدراسات المتعلقة بها اثناء اعدادها كما هي ايضا مسؤولة عن مراقبة التنفيذ.

**المكاتب المحلية للوزارات (في امانة العاصمة والمحافظات):**

ان علي المكاتب المحلية لكل الوزارات مسؤوليات في تنفيذ المخططات .وبعد تقديم قانون السلطة المحلية لعام 2000 فقد اصبحت هذه المكاتب ادارات في المحافظات مع الاحتفاظ بارتباطهم الاداري بوزاراتهم المعينة .

**لجنة التسوية (تسوية الأراضي) :**

تم إنشاء اللجنة بقرار وزاري تقوم بأعمال التسويات في الأراضي التي تم تخطيطها وخصم نسبة التخطيط في تلك المناطق وتسوية المساحات وتعديل الملكية . يتكون هذا المجلس من القاضي ، خبراء ، فنيين وممثلين محليين من ملاك الأراضي في المناطق المذكورة .

**المجلس المحلي للمحافظة :**

تم إنشاء المجلس بناءً على أحكام قانون السلطة المحلية للعام 2000 يتم انتخاب الأعضاء من خلال مجالس المديرية المجلس المحلي للمحافظة مسؤول عن تحديد أولويات التنمية بالإضافة إلى مراجعة مسودة الإنشاءات العامة والخطط البيئية قبل اعتمادها من قبل هيئة التخطيط المحلية .

**المجلس المحلي للمديرية :**

تم إنشاء هذه المجالس بناءً على أحكام قانون السلطة المحلية للعام 2000 . يتكون هذه المجلس من 18 - 30 عضو منتخب حسب عدد سكان المديرية . تتضمن مسؤولياتهم على تقديم " مقترحات لمسودة خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمديرية والإشراف على التنفيذ بطريقة وتطور الخدمات الأساسية للمجتمع المحلي وتنميته " 4.

4 قانون السلطة المحلية 2000 المادة 61 .

## — الباب الثالث —

## 3 - 3 - 2- الجزء الثاني يقوم برصد المشكلات التي تواجه مؤسسات التخطيط الحضري وإدارته.

بشكل واضح أنشطة التخطيط والتنسيق وامتلاك الأراضي بالنسبة لأغراض السكن والاستثمار .

- مظاهر الاختلالات الإدارية(بحسب ما جاء في الخطة الخمسية الثالثة ( 2005 م 2010م )

بيدوان وضع الجهاز الإداري للدولة أكثر تعقيداً من خلال تلخيص مظاهر الاختلالات الإدارية في الآتي:

نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يهيم الدراسة .:

- ❖ تضخم الهيكل التنظيمي والوظيفي للدولة.
- ❖ سوء توزيع القوى العاملة.
- ❖ تعثر عدد كبير من وحدات القطاعين العام والمختلط.
- ❖ تضارب وتداخل الاختصاصات بين الوزارات والمؤسسات والهيئات التابعة لها، وضعف التنسيق فيما بينها .
- ❖ الازدواجية بين قيادة المحافظات وفروع الوزارات في المحافظات والمديريات.
- ❖ ضعف برامج التدريب وإعادة التأهيل.

وبالرغم من أن تلك المشكلات قد تكون متماثلة بالنسبة لجميع المحافظات اليمنية، إلا أن الدراسة تسلط الضوء على المشكلات التي

تواجه التخطيط الحضري وإدارته في مدينة صنعاء . وعلية يمكن وصف مشكلة التخطيط في مدينة صنعاء اليوم في اربعة نقاط فهي .:

1. النمو واتجاهاته وسرعته لا تتم ضمن استراتيجية واضحة وهي تمتد في كل الاتجاهات محددة شكلها وحجمها تلقائياً.
2. من المعروف التنمية هي الموجهة للتحضر ولكن الذي يحدث بأن التحضر يؤثر في خطط ومشروعات التنمية
3. ارتباط التحضر بالهجرة الداخلية أساس الهجرة الخارجية العائدة أكثر من ارتباطها بالنمو الطبيعي للسكان
4. وجود اختلال بين النمو الحضري والنمو الريفي لصالح النمو الحضري بسبب عدم وجود توازن في التنمية.

ومع تضخم هذه المشكلات وغيرها لم تستطع جهود التنمية العمرانية المتبعة في الخطة الرئيسية لعام 1998م أن توتي ثمارها بسبب

غياب استراتيجية تنمية عمرانية واضحة المعالم , والأهداف والسياسات , وآليات التنفيذ. على مستوى المدينة مما أدى إلى عجز المدينة أن تلبى حتى الاحتياجات الأساسية لسكانها. بالرغم من أن مدينة صنعاء تعتبر من أهم مدن الجمهورية وعاصمتها لما تتميز به من أهمية تاريخية وثقل حضاري وثقافي .

## • عدم وجود استراتيجية تطوير مستديم

كما أن الخطة الرئيسية لعام 1998 أصبحت قديمة بسبب العديد من الأسباب التي تم شرحها في الباب الثاني ومن ذلك التاريخ، فإن

جهود التخطيط الحضري تركز على حل للمشاكل قصير المدى بدلاً من تخطيط استراتيجية طويلة المدى. واليوم، فإن قطاع التخطيط

من أجل تعزيز الاستثمار ومواكبة البناء العشوائي السريع الذي يحدث في أطراف العاصمة. يجد نفسه مجبر على إعداد وحدات الجوار

للمناطق المرشحة بالنسبة للتطور الحضري. كما تقتر المدينة إلى استراتيجية تطوير مستديم بالنسبة لأصولها البيئية الرئيسية (سواء

كانت طبيعية أو من صنع الإنسان)، مثل الموارد المائية، المناطق الزراعية، والتراث الفرد الذي سيظهر المناطق الحساسة من الناحية

البيئية التي يتوجب المحافظة عليها والتوازن الملائم بين الخدمات العامة المطلوبة من قبل المواطنين العامة مقابل الخصخصة المدفوعة

اقتصادياً من قبل المستثمرين. وفي الواقع، فإن المعوق أمام تخصيص الأراضي وتطويرها ليس التطوير المستديم للمدينة فحسب بل

المعارضة العسكرية لأسباب أمنية وأسباب أخرى.

وإن أعمال التخطيط الحضري كانت مهمة وزارة الأشغال العامة والطرق (حتى عام 2006م) من خلال إدارة الإسكان والتخطيط الحضري

أو من خلال مكتبها التنفيذي في المدينة (البلدية)، فيما يتعلق للاحتياجات والأولويات المحلية. وبالرغم أن التخطيط الحضري كان

الغرض منه ليكون أحد المهام التي سيتم إخضاعها للامركزية بموجب قانون السلطات المحلية، فإن افتقار السلطة المحلية إلى اللكوادر

جعلها تحتفظ بوظائف التخطيط في الوزارة. وبالقرار الجمهوري رقم 35، 2006م، القاضي بإنشاء الهيئة العامة للأراضي والمساحة

## — الباب الثالث —

والتخطيط الحضري، فقد ظل دور التخطيط مركزياً الذي يتنافى مع قانون السلطات المحلية. وهكذا، فإن مكتب التخطيط الحضري للبلدية، التابع سابقاً لوزارة الأشغال العامة والذي أصبح في الوقت الحالي تحت الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري، استمرت بوظيفتها المحدودة السابقة وهي .:

تصميم خطط أحياء مفصلة، والتي يتم إرسالها إلى الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري للموافقة عليها؛ تعديل الخطط التفصيلية بغية عكس الوضع على الأرض، والتي يتم إرسالها إلى الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري للموافقة عليها؛ ومراقبة تنفيذ الخطة الرئيسية وخطط التفصيلية الفرعية، لاسيما في ضمان موائمة الطرق الرئيسية.

من ناحية أخرى، فإن مسؤولية مراقبة تنفيذ التخطيط تظل مثيرة للجدل إذ أن مسؤولية التفيتش وإصدار تراخيص البناء يتم الاحتفاظ بها تحت وزارة الأشغال العامة، في الوقت الذي أصبح فيه التخطيط مسؤولية الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري ومكاتبها الغير مركزية مع صعوبة أي تنسيق. إضافة إلى أن القدرة الضعيفة؛ ومن حيث الموظفين والمعدات والمركبات، لا تمكن مكتب التخطيط الحضري من أمانة العاصمة صنعاء من القيام بهذه المهمة بكفاءة. ونظراً إلى التقسيم الفرعي الإداري الحالي للأمانة في عشر مديريات، نوصي بإنشاء مكتب مراقبة ضمن كل مديرية أو على الأقل مكتب واحد لكل مديريتين-ثلاث مديريات لمراقبة التطور المتسارع للبناء العشوائي وتجهيز تلك المباني بالمرافق التي ستمكنهم من القيام بتلك المهمة.

وتنقسم الأمانة إلى تسعة قطاعات تخطيط، وكل قطاع ينقسم إلى 9 مناطق وكل منطقة تنقسم إلى 9 أحياء. ويتراوح الحي من 45-60 هكتار بعدد سكان تقديري يتراوح بين 7,000 إلى 12,000 شخص. وكل حي مخطط للحصول على مدرسة، حديقة، وجامع وفي حالة كان العدد يصل إلى 12,000، فيجب حينها تضمين خطة الحي بمكتب بريد، مدرسة ثانوية، وقسم شرطة.

كما أن خطط الأحياء المفصلة التي يقوم مكتب التخطيط الحضري بإصدارها هي خطط متماثلة، والتي تتبع قواعد ومعايير تخطيط غير مناسبة والتي هي مستمدة من مفهوم وحدة تخطيط الأحياء. ولا تنظر الخطط مطلقاً إلى ملكية الأرض الحالية أو المباني الموجودة على الأرض. وهذا ببساطة لأنه لا يوجد هناك خرائط لملكية الأرض. وعادة ما تكون ملكية الأرض غير معروفة أو مسجلة حتى يقوم مكتب التخطيط الحضري بإعداد خطط تفصيلية ونشرها. ومن ثم فإن ملاك الأرض يبدون في المطالبة بحقوقهم، ويحاولون أن يثبتوا ملكيتهم والنظر إلى تعويضهم من الأمانة في حال تم مصادرة أراضيهم لغرض بناء طرق محلية أو خدمات عامة.

وفي ضمن الخطة التفصيلية، فإن قطع الأراضي بالنسبة لمساكن عائلة فردية تكون كبيرة، لاسيما حينما تتراوح بين 150-500 متر. كما أن حق المرور المستخدم لشبكة الطرق تقوم على المعايير الغربية حيث معدلات امتلاك السيارات أعلى عنه في اليمن. ونتيجة لذلك، فإن متوسط الكثافة السكانية المعمول به منخفض نسبياً، ويتراوح بين 80-120 شخص/هكتار. وتتضمن الخطط المفصلة بشكل أساسي استخدامات الأراضي دون أي بناء أو تنظيم أو شرط تخطيطي، سواء فيما يتعلق بنكسات الشوارع، الارتفاعات... إلخ. وليس هناك حد للارتفاع في صنعاء مع استثناء وحيد، والذي يتعلق بالمنطقة الملحقة بالمطار. وعليه، فإن مالك أرض بإمكانه بناء منزله بأي ارتفاع واستخدامات.

وطبقاً لمكتب التخطيط الحضري في أمانة العاصمة صنعاء، فإن الخطة التفصيلية لكل حي تستغرق بين 4-6 أشهر بسبب المشكلات الناشئة والمعارك بين المواطنين على ملكية الأراضي من أجل حصولهم على حقوق التعويضات مقابل مصادرة أراضيهم. وفي السابق، فإن وزارة الأشغال العامة والطرق كانت هي المسؤولة عن دفع تلك التعويضات، واليوم فإن الأمانة تتولى هذا الدور من خلال إنشاء لجنة خاصة لذلك الغرض إضافة إلى قرار قضائي.

وينص قانون التخطيط الحضري أن 25% فقط من ملكية الأرض يمكن التعهد بها من الناحية القانونية من خلال التخطيط المفصل للطرق والبنية التحتية. كما أن أية أراضي مصادرة للخدمات الحضرية الأساسية سيتم تعويضها. ومن الشائع في أي خطط تفصيلية أن أمانة العاصمة تتلقى العديد من الشكاوى من ملاك الأراضي الذين يدعون أن المزيد من الأراضي أكثر من 25% قد تم مصادرتها. وفي

## — الباب الثالث —

هذه الحالات، فإن الأمانة تقوم بتشكيل لجنة فنية التي ستقرر ما إذا كان مالكي الأراضي لهم الحق أو لا. ومن ثم، فإن لجنة التعويض الأخرى (تتألف من قاضي، ومالك أرض وشاهدين وعضو من المجلس المحلي المنتخب) سيقررون قيمة التعويض الواجب دفعه من قبل أمانة العاصمة. وفي العديد من الحالات، ونظراً إلى الموارد المحدودة المخصصة لذلك الغرض، فإن التعويض يمكن تأخيره لسنوات. كما أن سرعة واتساع انتشار البناء العشوائي في جميع الأمانة قد أوجد مسابقة بين التخطيط الحضري والبناء العشوائي، إذ أن التخطيط الحضري دائماً هو الخاسر. وبشكل أساسي، فإن البناء العشوائي يحدث أولاً، ومن ثم يجبر التخطيط الحضري على إعداد خطة تفصيلية بأسرع ما يكون للمنطقة حيث يحدث فيها البناء العشوائي ويحاول تنفيذ تلك الخطة. وهذا بدوره أوجد الظاهرة العامة في صنعاء، كما هو في مكان آخر في اليمن للتنفيذ أولاً والتخطيط في مرحلة لاحقة. وفي حقيقة الأمر، فإن هذه الظاهرة لا تترك مجالاً لمكتب التخطيط الحضري للمبادرة والتخطيط قبل عملية التنفيذ، لاسيما مع غياب رؤية شاملة للبلدية ككل.

وفي العديد من الأمثلة، فإن عملية التخطيط المفصلة في صنعاء قد اختلفت عن اتجاه النمو الموصي به للخطة الرئيسية واستخدامات الأراضي سواء كانت لخدمات سكنية أو سكنية. وبالمقارنة، فإن التحسينات بالنسبة لشبكة الطرق التي تم تنفيذها لا تزال تتبع توصيات الخطة الرئيسية لسنة 1978، بالرغم من عدم وجود اثر أو دراسات جدوى لتشكّل العديد من التغيرات التي حدثت منذ ذلك الحين. كما أن الفارق الرئيسي هو أن تنفيذ تلك الطرق جاء بصورة مبكرة عما توقعته الخطة الرئيسية.

مشكلة تخطيط أخرى هي التغيرات المتكررة للخطط التفصيلية بعد الموافقة عليها. كما أن بعض التغيرات للخطة قد تكون هامة لتهيئة الوضع المختلف (والقانوني) على الأرض (مثل، البناء الغير المخطط الموجود، تسويات الطرق المختلفة،... إلخ)، غير أن تعديلات الخطة قد تمت بصورة متكررة بالنسبة للأغراض الغير قانونية. كما أن التعديل الأكثر تكرار هو خفض حق العبور للشارع المخطط أو تبديل تسويات الطرق لزيادة استحوذات ملاك الأراضي.

الجدير ذكره أن التخطيط المفصل هو أداة لإنتاج ثروة لملاك الأراضي. وطبقاً للخبراء المحليين والمسؤولين من مكتب التخطيط الحضري في الأمانة، فإن سعر الأراضي للمتر المربع والبنية قد يرتفع إلى 10 مرات بعد أن تقوم الأمانة بإعداد ونشر التخطيط المفصل للمنطقة. وهذا يفسر السبب في الكثير من الحالات، أن مناطق عديدة قد تم تخطيطها قبل أخرى مع أولوية أكثر ارتفاعاً نسبياً في الأمانة. وفي الحقيقة، ومع غياب آلية الاستثمار البديلة في الأمانة، فإن العديد من ملاك الأراضي يحاولون التأثير على قرارات التخطيط، لذلك فإن بإمكانهم الكسب من ملكيتهم. كما أن تأثير الجماعات القبلية في الأمانة هو قلب عملية المضاربة على هذه الأراضي.

وأخيراً، فإن انعدام أنظمة البناء هو عامل مساهم لصورة المشكلة في صنعاء. وحقاً فإن البلدية ليس لديها أية أنظمة باستثناء الارتقاعات المرخص بها في طريق المطار. كما أن لائحة انعدام أنظمة البناء قد أقيمت على وزارة الأشغال العامة والطرق واليوم على الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري، إذ أن اللائحة التنفيذية المطلوبة منها وضع قانون البناء موضع التطبيق لم يتم إعدادها بعد والذي يعني أن القانون لم يمكن سنه منذ عام 2002. ومن المهم، من ناحية أخرى، الإشارة إلى أن قوانين البناء بمفردها لا تعني الكثير إلا إذا كان هناك قدرة على تنفيذها. (التي تعتبر غير موجودة في الوقت الحاضر).

إضافة على مشكلات التخطيط، فإن مشكلات التنسيق هي مهمة على حد سواء. وعلى وجه الخصوص، ثمة تنسيق ضعيف في صنعاء بين إدارة الأشغال العامة، إدارة التخطيط الحضري والأمانة نفسها. وهذا يوجد أثر سلبي على جميع الأنظمة. ولا توجد هناك آلية مؤسسية لتنسيق أنشطة التخطيط والتنفيذ بين تلك الوحدات. كما أن جهود التنسيق، حينما تحدث، هي نتيجة للعلاقات الشخصية بين المدراء، بالرغم أنها تقش على مستوى المهندس أو الفني بسبب أنه ليس هناك مكافآت أو علاوات مرتبطة بأنشطة التنسيق تلك.

كما أن الخطة الرئيسية الجديدة المقترحة بالنسبة للأمانة تمثل مثلاً واضحاً لتحدي التنسيق ذلك. وطبقاً للقرار الجمهوري، فإن الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري هي الجهة الرئيسية المسؤولة عن إعداد والموافقة على الخطة الرئيسية بالنسبة للأمانة فضلاً عن المدن الأخرى، من ناحية أخرى، قانون السلطة المحلية يعطي المهمة للأمانة للقيام بذلك الدور. وفي حالة مدينة صنعاء مع

## — الباب الثالث —

إطلاق استراتيجية تطوير مدينة صنعاء، فإن الأمانة تنصدر لاسيما مع نجاحها في تخصيص الموارد المالية اللازمة لهذا الغرض. ومن المتوقع أن يحدث توتر مستقبلي بين الجهتين ما لم يتم تبني إجراءات مؤسسية معينة للتغلب على هذا الوضع. كما أن مشكلة التنسيق نفسها تنشأ بين أمانة العاصمة صنعاء ومحافظة صنعاء، لاسيما في الجزء الجنوبي من منطقة البناء الحضري للأمانة الذي يقع ضمن حدود المحافظة. وبسبب البناء العشوائي المتسارع للأمانة خاصة في الاتجاه الجنوبي، فإن الأمانة قد تجاوزت حدودها، وبالتالي فإن أية مشاريع تطوير اقتصادية أو حتى توسع سكني لن يكون تحت سلطة الأمانة. ونظراً لحقيقة أن ليس هناك حدود معينة أو إحداثيات تفصيل بين الأمانة والمحافظة، فإن العديد من البناء العشوائي قد حدث، مما يستفيد من قضية اللبس هذه. وبالتالي، أحد الأهداف الرئيسية التي يجب تأتي مع الخطة الرئيسية المقترحة الجديدة هو الحدود الإدارية الجديدة بالنسبة للأمانة الأمر الذي سيمكنها من ضبط ومراقبة التطور الحضري حتى السنة المستهدفة وخدمة الزيادة المتوقعة للسكان.

**3 - 4 - الفصل الرابع - المعوقات الأساسية للتنمية العمرانية في مدينة صنعاء .:**

تحدد الدراسة في هذا الفصل المشاكل والتحديات التي واجهت التنفيذ.

**3 - 4 - 1 - النمو ذات الكثافة المتدنية والخلل في توزيع السكان:**

الكثافة السكانية المتوقعة في التخطيط العمراني لمدينة صنعاء بحسب الدراسات السابقة 130 شخص / هـ إلا أنها تتفاوت كما ذكرت سابقاً وأن وضع المدينة وبما تتمتع به من قوى جذب لأنشطة والسكان فرضت عليها تلك الكثافة غير متوازنة .

ويلاحظ أن هناك تباين حاد في توزيع السكان على المناطق العمرانية المختلفة لمدينة صنعاء الشكل رقم (3 - 23)

1. تتباين الكثافات على معظم المدينة 38-100 شخص/هـ.

2. الحد الأدنى حتى الآن 38 شخص/هـ تتمثل في المواقع الشمالية والجنوبية.

3. أقصى كثافة سكانية بلغت أكثر من 600 شخص/هـ وتتمثل في منطقة النواة وهي تفوق المعدلات المسموح بها في التخطيط. وعالية ان الزحف ذات الكثافة المتدنية في المنطقة المأهولة للمدينة (14,500 هكتار)، يؤدي إلى كثافة إجمالية سكانية منخفضة بـ 130 شخص/هكتار، وتمثل عملية غير فعالة لعملية استهلاك الأرض وتقود إلى مزيد من تقديم خدمة مرتفعة الثمن وإلى نمط حضري أقل كفاءة. وبالرغم من هذه الكثافة المنخفضة نسبياً، تعاني بعض المديرية من الازدحام وارتفاع الكثافة مثلاً الكثافة السكانية في مديرية صنعاء القديمة تتجاوز 600 شخص/هكتار فيما مديرية التحرير تصل إلى 245 شخص/هكتار. وهذا الاختلاف في توزيع عدد السكان يدعو على نظرة أوسع على توزيع السكان بين المديرية عبر إجراءات تخطيط محددة ضمن الخطة الرئيسية المقترحة من الباحث مثل تمكين كثافات البناء المرتفعة ضمن المديرية ذات الكثافة المتدنية النسبية ومنع أي مزيد من البناء في الأجزاء المركزية في المدينة.

**3 - 4 - 2 - محدودية الأراضي لمشروعات الاستثمار. وتداخل استعمالات الأراضي.**

وبسبب مشكلة كثافة التطور المتدنية والانتشار الواسع للمباني في جميع المناطق المأهولة، تواجه صنعاء في الوقت الحالي مشكلة أخرى والتي تعتبر المواقع الرئيسية المحدودة بالنسبة للمشاريع الاستثمارية. كما أن أغلبية قطع الأراضي ذات القيمة المرتفعة و/أو إمكانية تطور مرتفعة شغلت فعلياً كثافة بناء متدنية و/أو استخدامات أراضي ذات أفضلية من وجهة نظر الكفاءة الاقتصادية. إضافة إلى ذلك، كما أن عدد كبير من الأراضي في الوقت الحالي على طول الطرق الشريانية والحيوية و/أو داخل مناطق المدينة الرئيسية هي تابعة للجيش أو المنظمات الحكومية الأخرى التي تستخدم تلك الأراضي في استخدامات غير ملائمة اقتصادياً، مثل المعسكرات، التخزينات، والمباني الإدارية.

هناك استخدامات لبعض الأراضي أدت إلى فصل بعض الشوارع بالإضافة لوجود استخدامات صناعية على امتداد بعض الطرق. بالإضافة لتداخل بين الاستعمالات التجارية مع السكنية بطريقة عشوائية. والاستعمالات السكنية مع بعض الاستعمالات الحرفية المزججة مثل ورش إصلاح السيارات وورش التصنيع الصغيرة. وفي الواقع، يمكن تلخيص التحديات الرئيسية التي تواجه إدارة الأراضي الحضرية والتطوير في مدينة صنعاء :

## — الباب الثالث —

- نظام ملكية الاراضي ومعاملة تسجيل الأراضي غير فعال من حيث التغطية والقيمة المتصورة في تأمين حقوق الملكية .ويجري تسجيل الأراضي باستخدام الخرائط اليدوية ، حالة بحالة بدون أي تنسيق.
- تخصيص أراضي الدولة للعديد من الهيئات الحكومية دون تنسيق أو ولاية قضائية، بالإضافة إلى آليات التصرف في أرض الدولة بطريقة غير شفافة وغير كفؤة.
- عدم ملائمة الإطار القانوني المرتبط بتسجيل الأراضي وأراضي الدولة والعقارات مما يؤدي إلى تفسيرات متعددة للقوانين السارية (مثلاً، تحديد أراضي الدولة في مناطق التلال مع تلك الأراضي التي يزيد ميلها عن 20%).
- تحميل عبء بشكل زائد لنظام المحاكم غير المجهزة بالقدرة الكافية للتعامل مع النزاعات على الأراضي، بالإضافة إلى ضعف تنفيذ الأحكام القضائية.

## 3 - 4 - 3 - محدودية الأراضي للاستخدامات الصناعية .

محدودية توفر الأراضي داخل المدينة العاصمة بالنسبة للاستخدامات الصناعية. والمنطقة الصناعية المخططة التي تم اقتراحها في خطة عام 1998 كانت المنطقة الواقعة في جنوب المدينة. وبالرغم من ذلك، هناك منطقة أخرى في الشمال تنمو بصورة سريعة، من ناحية أخرى، فإن هذه المنطقة يجب ضبطها بواسطة الخطة الرئيسية المقترحة الجديدة، حيث أنها تقع على حوض صنعاء؛ كما أن المصدر الرئيسي لإمداد المياه وبالتالي، يمثل مصدراً لتلوث المياه. وبالرغم من أن المدينة قد خصصت بالفعل منطقة أخرى من جهة الجنوب بالنسبة للتطوير الصناعي، إلا أن هذا الموقع لم يتم تطويره بعد بسبب عدم قدرة جهات التنفيذ أن توفر البنية التحتية المطلوبة. وفي الواقع، ونظراً إلى محدودية الموارد المائية في المستقبل القريب، فإن مسألة التطور الصناعي هي مسألة خاضعة للجدل ويجب دراستها بعناية من خلال الخطة الرئيسية المقترحة الجديدة من حيث الجدوى، الأحجام، والأنواع.

الشكل (3 - 23) الأنماط الموجودة لكثافة النمو المتدنية داخل المدينة وعلى محاذة الطرق الشريانية الرئيسية



## 3 - 4 - 4 - انتشار التجمعات الغير رسمية (النمو العشوائي).

تعريف البناء العشوائي كان في السابق يعتبر أي بناء في الأراضي البيضاء أو المخططة من غير ترخيص يعتبر عشوائياً. حتى تطورت فكرة العشوائية وأصبحت أي بناء بترخيص أوغير ترخيص ولا توجد البنية التحتية والخدمات يعتبر عشوائي حتى ولو المخطط معمد ومرخص.

ونظرا لغيبية دور الرقابة والجهات المنفذة فقد امتدت المدينة عشوائياً في معظم الاتجاهات رغم وجود المخططات في كثير من المواقع امتد البناء العشوائي على حساب الأراضي الزراعية الخصبة.

## — الباب الثالث —

هناك بعض المدن السكنية التي أقيمت بارتفاعات محددة تم زيادة الارتفاعات بزيادة الطوابق مما غير شكل وملامح المدينة ورفع كثافتها الأمر الذي أدى على عدم التوازن بين الخدمات العامة ومستخدميها.

إن أكثر المشكلات حرجاً التي تواجهها العاصمة صنعاء في الوقت الحالي هي انتشار المجمعات السكنية العشوائية. كما أن حالة انتشار المباني الغير الرسمية منذ الحرب الخليجية في عام 1991 مع عودة الآلاف من العمال المغتربين، الذين استقروا على أراضي مشتتة على أطراف المدينة. وطبقاً لدراسة التطوير الحضري في صنعاء، ثمة 39 مجمع سكني عشوائي والتي يمكن تصنيفها تحت خمسة أنواع من العشوائية في صنعاء والتي هي كالتالي:

- ❖ مناطق الأخدام وجيوب أحياء الفقراء، التي قامت بتطوير مباني عشوائية على أراضي تابعة الدولة ومباني غير ثابتة.
- ❖ مناطق عشوائية ما قبل الثمانينات التي تم بناءها وتنظيمها، والتي بنيت عبر إقامة المباني الغير مرخص لها على أراضي الدولة ودمج مباني مع بعض مباني على نمط الأحياء الفقيرة بينها.
- ❖ مناطق عشوائية جديدة قريبة من قلب المدينة (في التسعينيات) دون إعادة تنظيم لاحق، والتي تطورت عبر إقامة مباني على أراضي الدولة وفي أغلب الأحوال في شكل مباني أقل تكلفة على قطع أراضي صغيرة التي تسمح بالتوسع التدريجي.
- ❖ مناطق عشوائية على الأرض التي تم تخصيصها أو حجزها لأغراض غير سكنية، وتطورت خلال السكن على أراضي الدولة أو البناء العشوائي على الأراضي الزراعية الخاصة في شكل مزيج من المباني الموحدة، المباني الصغيرة التي بنيت بشكل متزايد وبعض المباني ذات نمط الأحياء الفقيرة.

❖ مناطق عشوائية في الأطراف التي تم تخطيط لاحقاً بعد التطور السكني بصورة عشوائية أو لا تزال دون تخطيط. فمثل هذا النوع قد تطور بصورة رئيسية على الأراضي الزراعية ذات الملكية الخاصة مع بعض التوسع على أراضي الدولة في شكل مزيج من المباني المترابطة ومنازل صغيرة التي يتم بناؤها بصورة متزايدة. وقد عدد السكان ضمن تلك المناطق العشوائية في الدراسة الحضرية بحوالي ثلاثمائة الف ساكن ؛ من ناحية أخرى، جميعها يتصف بغياب البنية التحتية والخدمات الحضرية الأساسية وقد انشأت بصورة أكثر في اطراف المدينة .

**3 - 4 - 5 - تدهور حالة مدينة صنعاء القديمة.**

تعاني مدينة صنعاء اليوم من تدهور شبكة المجاري التي تؤثر بشكل حرج على العديد من الأماكن والمباني القيمة ضمن حدودها. وبالرغم من جهود المحافظة الملحوظة والترميم التي أجريت من قبل GOPHCY بدعم من قبل العديد من المنظمات الدولية، إلا أن مدينة صنعاء القديمة لا تزال تقتصر إلى خطة تطوير شاملة والتي تستفيد من إمكانياتها الفريدة للإحياء الاقتصادي ودمجها مع السياق الحضري الكلي للمدينة. كما يتوجب على الخطة الرئيسية الجديدة المقترحة التوصل إلى استراتيجية واضحة وخطط عمل حول كيفية دمج مدينة صنعاء مع بقية المدينة، مما يحمي تراثها وصورتها من التطور الحديث الذي يحدث سواء داخلها أو ملحق بحدودها . إن مثل هذه الخطة الشاملة يجب أن تتناول الحفاظ والإحياء لعدد من المواقع التاريخية والتراثية في صنعاء وحولها مثل أجزاء من بير العزب (بما في ذلك القاع والحى اليهودي القديم) والروضة وبيت بوس ... الخ. والاستفادة منها كمراكز سياحية ليس داخل اليمن فحسب ولكن في الشرق الأوسط أيضاً.

**3 - 4 - 6 - نقص المساحات والمنتزهات الخضراء .**

إضافة إلى ذلك، فإن المدينة تقتصر إلى مساحات وحدائق مفتوحة كافية. وبالرغم من الحدائق التي تم تنفيذها من قبل البلدية خلال الخمس السنوات الماضية في العديد من المواقع، لاسيما على الأطراف (مثلاً قرب قصر الرئاسة) إلا أن المدينة لا تزال تعاني من غياب المساحات المفتوحة داخل مناطق المدينة الداخلية الأمر الذي يجعل من حصة كل شخص من المساحة المفتوحة هي 0.4 متر مربع مقارنة بـ 2-4 متر مربع/لكل شخص في البلدان العربية في الخليج.

## — الباب الثالث —

## 3 - 4 - 7 - محدودية الخدمات العامة .

وتعاني المدينة أيضاً من محدودية عدد مرافقها الصحية والتعليمية من حيث المستشفيات والمدارس. وبالرغم أن القطاع الخاص قام بالعديد من المبادرات لسد تلك الفجوات، إلا أن الطريق لا تزال طويلة بالنسبة لكل الخدمات الحضرية الأساسية. بالرغم من وجود الخدمات على المخططات في حدها الأدنى وحدها الأعلى إلا أن الواقع يقول غير ذلك وهناك أسباب مرتبطة بالتنسيق مع جهات الاختصاص وعدم التنفيذ وتأخير التعويض بالإضافة للجهات التي يهملها أمر الخدمة.....الخ.

1. نقص في الخدمات التعليمية نتيجة الاهتمام ببعض وترك الأخرى.

2. نقص في الخدمات الصحية.

3. افتقار المدينة للخدمات الثقافية والرعاية الاجتماعية. (الخدمات الترفيه والنوادي....الخ).

## 3 - 4 - 8 - ضعف البنية التحتية .

أخيراً فإن المدينة تعاني من العديد من المشكلات التي تؤثر على ظروف أغلبية السكان. فالإتاحة الغير كافية بالنسبة للبنية التحتية الأساسية (إمدادات المياه والصرف الصحي) سويماً مع ضعف جميع المخلفات الصلبة يمثل التحدي البيئي الرئيسي الذي يواجه مدينة صنعاء.

❖ كما أن 55% فقط من الوحدات والمباني السكنية ترتبط بالشبكة العامة لإمداد المياه فيما تضطر البقية في الاعتماد على وسائل مختلفة للحصول على احتياجاتهم الأساسية من المياه المنقولة كما هو مبين في الشكل 17. كما أن مشكلة نقص الإمداد تتفاقم بسبب الحالة المادية المتدهورة للشبكة التي ينتج عنها تسريبات كبيرة (ما يقدر بـ 30% - 40%). ونتيجة لذلك، فإن إمدادات المياه في صنعاء لا تشكل مشكلات في المناطق السكنية فحسب، بل أنها أيضاً تفرض معوقات حادة أمام الصناعة. وهذه القضية حرجة بالنسبة لتحديد اتجاهات تطور المستقبلي المكاني للمدينة ونمط نمو عدد سكانها.

❖ إن مشكلة إمدادات المياه لمدينة صنعاء تقترب من نقطة حرجة حيث أن 80% تأتي من استخراج المياه من المستودعات الحجرية في حوض صنعاء الجيولوجي الذي يغطي مساحة 70x70 كم على الجهة الشمالية الغربية من مدينة صنعاء. ومن المتوقع أن سيتم نضوب الحوض في خلال 10-15 سنة. ويعود سبب ذلك بدرجة رئيسية إلى نمو السكاني المضطرب وسحب المياه الخاصة سواءً للأغراض الزراعية أو المنزلية. ومن المتوقع أن مستويات الطبقات الصخرية المائية الحالية قد انخفضت 6-8 متر بالمتوسط. كما أن الاستهلاك السنوي للمياه قد ضرب رقماً قياسياً بـ 260 مليون متر مكعب، فيما تم الحصول على 100 مليون متر مكعب من مياه الأمطار ومصادر أخرى. وبالرغم من التهديد بتدهور مصادر مياهها، فليس هناك أي استراتيجية واضحة تتبناها المدينة للتغلب على هذه المشكلة.

❖ إضافة إلى ذلك، من المتوقع أن 50% - 55% فقط من المدينة يحصلون على خدمة شبكة المجاري، فيما غالبية المباني لا تزال تعتمد على الحلول الفردية التي تؤثر سلباً على مخزون المياه الجوفية. فمنطقة حوض صنعاء هي من تلك المناطق التي تواجه مشكلة تلوث المياه المحتملة بسبب التطور والصناعات العشوائية. وبالتالي، ولغرض الاستدامة والاعتبار البيئي فإن حوض المياه السطحية يتوجب حمايته من التوسع الحضري، كونه أحد المصادر الرئيسية للمدينة.

## 3 - 4 - 9 - تدهور بيئي. (الاختناقات المرورية والضوضاء)

إن أقل من 40% من المدينة توجد بها خدمات شبكة المجاري بينما أغلبية المباني لازالت تعتمد على الحلول الفرعية التي يمكن أن تؤثر بصورة سلبية على مصادر المياه الجوفية. إن مساحة حوض صنعاء (أحد حقول الآبار الرئيسية في المدينة) من بين تلك المساحات التي تواجه مشكلة تلوث المياه الجوفية بسبب التنمية الغير رسمية (البناء العشوائي) والصناعات. وحتى الآن فقد ثبت أنه من المستحيل حماية هذه المساحات من التوسع الحضري حيث أنها أحد المصادر الرئيسية لمياه المدينة.

## — الباب الثالث —

كما أن سعر مادة الديزل الرخيصة نسبياً (حتى بالرغم من ارتفاع الأسعار الأخيرة) أدى إلى ارتفاع مضطرب في عدد المركبات التي تعمل بمادة الديزل. وهذا له أثر كبير على تدهور نوعية الهواء في المناطق الحضرية لمدينة صنعاء بسبب المعدل المرتفع نسبياً لامتلاك السيارات.

وأخيراً وعلى الرغم من أن صندوق النظافة والتحسين في الأمانة يقوم بمهمة معقولة في جمع وتصريف النفايات الصلبة في المناطق المبنية من مدينة صنعاء فليس جميع المناطق قد تمت تغطيتها وإن تراكم النفايات والمواد البلاستيكية بمحاذاة الطرق وفي الأراضي الخالية وفي الأطراف هو منظر قبيح جداً.

بحسب دراسات سابقة تم عمل إحصائيات متكاملة لحجم الحركة في الطرق في إدارة المرور التالية للإدارة العامة للتخطيط الطبيعي و أتضح من خلال الدراسة:

1. الحركة الشديدة متمركزة في مركز المدينة وفي بعض الشوارع بعينها مثلاً شارع عبد المغني تقول الدراسة ناحية يوجد أكبر معدل وهو 46 ألف-48 ألف سيارة في 16 ساعة في اليوم من سنة 1989م.
  2. نسبة سيارات النقل العام وجدت نسبتها من 40% إلى 55% في معظم النقاط.
  3. المشاة يعبرون الطريق في أي نقطة من الطريق وحتى الآن.
  4. تعاني المدينة من الضوضاء التي أهم مصادرها الموتوسيكل أي (الموتور) وموقع المطار من المدينة.
- ظهرت تأثيرات سلبية مباشرة على بيئة المدينة خلال فترة التسعينات وحدد المخطط لعام 1998م العديد من المشاكل فيما يتعلق بتزايد وتيرة ظاهرة التصحر ، انهيارات وانزلاقات ترابية حادة ، الوضع الحرج لتأمين المياه ، تدني رصيد الأراضي الزراعية ، زيادة عدد معامل كسارات الحجر داخل المدينة والتأثيرات السلبية لموقع المطار الدولي.
- إضافة إلى أن المخطط لعام 1998م أولى اهتمام خاصاً بظاهرة الانتشار العشوائي للأنشطة الصناعية على اختلاف أصنافها والتلوث الناتج عن الضوضاء ولم يتم إجراء أي دراسة تحليلية لموضوع ندرة المياه وتأثيرات مقلب النفايات شمال غرب المدينة على البيئة . وشخص التصميم الأساسي كذلك أسباب تلوث التربة بسبب شمول نسبة 27% فقط من المناطق بشبكة الصرف الصحي .

## — الباب الرابع —

## الباب الرابع: 4 - رؤى وافتراضات (توقعات) الباحث لاستراتيجية التنمية الحضرية لمدينة صنعاء (الاتجاهات والبدائل المستقبلية للنمو)

### • مقدمة

سيركز الباحث في هذا الباب علي إستراتيجية تطوير المدينة باعادة النظر في مناهج النمو والتوسع المكاني فى المخططات السابقة و من خلال تغيير مفهوم التنمية ووضعها في إطار إستراتيجية تقوم على فكر متطور ونظرة تضمن تحقيق تنمية متوازنة ووضع مقترح نمو وبدائل توسع مستقبلي ( سناريوهات ) لمدينة صنعاء ولتحقيق تنمية عمرانية متوافقة مع ظروفها لمعالجة مشكلاتها الراهنة والمستقبلية مستعينة بمخرجات الباب الاول الثاني والثالث..... ويصيغ الباحث عدة توصيات مستندة على خلفية (تحليل المقارنة بين المخططات الرئيسية السابقة في الباب الثاني ورصد الوضع القائم ومقارنة بالخطة الرئيسية 1998م في الباب الثالث) . والتي بالضرورة ستؤثر على التطور المكاني لمدينة صنعاء حتى عام 2030. يعمل البحث علي استنباط الحلول، ويتوصل إلى مجموعة من النتائج كخلاصة لتصميم استراتيجية ملائمة للتنمية العمرانية عبر خمسة فصول كالاتي:—

### 4-1 - الفصل الاول: رؤية الباحث لإستراتيجية تطوير المدينة

يحدد الباحث في هذا الفصل رؤية صنعاء والمدخل الملائم لاستراتيجية تطوير المدينة والعوامل الهامة في نمو المدينة اعتمادا علي الابواب الثلاثة السابقة .

### 4-2 - الفصل الثاني :- افتراضات (توقعات) الباحث لاستراتيجية تطوير المدينة

يقدم الباحث الافتراضات (توقعات) للزيادة والكثافة السكانية والاحتياجات المكانية المفترضة(المتوقعة)... ويقدم تحليل وتوقع للمجالات (عناصر) خطة البديل النهائي (توقع النمو الاقتصاد ، مجال النقل وتوقع احتياجات المرور توقعات الطلب علي الاراضي المخدمه(الإسكان : البنية التحتية : الأنشطة الاجتماعية : الحدائق والمنتزهات الترفيه الحفاظ على المعالم التاريخية والبيئة)

### 4-3 - الفصل الثالث :- الامكانيات ومعوقات التطور

لا يقتصر مجال التخطيط على تشييط المناطق والمجتمعات الاقل اهتماما وعناية ، ولكن مجال التخطيط ان يستفيد من الامكانيات الكامنة في المدينة بما يخدم الاقليم ، مع تفعيل الظروف الاجتماعية والبيئية للسكان ، البيئة المبنية والملاح المحلية الطبيعية. برصد جميع المعوقات المتوقعة على نمو المدينة وإمكانياتها الرئيسية التي يمكنها ان توصلنا إلى نتائج حول أنماط النمو الحضري المكاني في المستقبل بتحديد امكانيات المدينة والاستفادة من نقاط والقوة الضعف.

### 4-4 - الفصل الرابع :- استراتيجية تطوير المدينة وخطة النمو وبدائل التوسع المستقبلي

يقدم الباحث استراتيجية لخطة عمل مقترحة.. للمدينة صنعاء ( حتى عام 2030م) . ويحدد السياسات وآليات التنفيذ والتوصيات و مجال نطاق الدراسة و نطاق الخدمات مع تحديد أنماط التطور الجديدة بالنسبة للتوسع المستقبلي للمدينة:(السيناريوهات)  
(السيناريو الاول) النمو متحد المراكز كتوسع طبيعي (الاندماج والتراص)  
(السيناريو الثاني) المجمعات السكنية التابعة.(الشعاعي)  
(السيناريو الثالث) بين متحد المراكز والمجمعات السكنية التابعة(المدينة المدارية) مع تحديد معايير سيناريوهات توقع النمو

### 4-5 - الفصل الخامس:- البديل النهائي المقترح المخطط العام .

سيركز الباحث ان يكون (البديل النهائي المعتمد) مبني على معايير ركزت على افضل فرص النمو من خلال تطوير وتحسين متعدد المستويات للظروف المعيشية والمرافق (لمناطق التوسع غير الرسمي)..

## الباب الرابع:

## 4- رؤى وافتراضات (توقعات) الباحث لاستراتيجية التنمية الحضرية لمدينة صنعاء

## (الاتجاهات والبدائل المستقبلية للنمو)

## مقدمة

يحدد الباحث في هذا الباب رؤية صنعاء والمدخل الملائم واهداف استراتيجية تطوير المدينة والعوامل الهامة في نمو المدينة اعتمادا علي الابواب الثلاثة السابقة كما يقدم الباحث الافتراضات (توقعات) للزيادة والكثافة السكانية والاحتياجات المكانية.. ويقدم تحليل وتوقع للمجالات الخطة الرئيسية (توقع النمو الاقتصادي ، مجال النقل وتوقع احتياجات المرور توقعات الطلب علي الاراضي المخدومة (الإسكان : البنية التحتية : الأنشطة الاجتماعية : الحدائق والمنتزهات الترفيه الحفاظ على المعالم التاريخية والبيئة) . ووضعها في إطار إستراتيجيات تقوم على فكر متطور تضمن تحقيق تنمية متوازنة ووضع مقترح نمو وبدائل توسع مستقبلي ( سناريوهات) للمخطط العام لمدينة صنعاء ولتحقيق تنمية عمرانية للمدينة متوافقة مع ظروفها لمعالجة مشكلاتها الراهنة والمستقبلية مستعينة بمخرجات الابواب السابقة. ويصيغ الباحث في الباب الخامس الخلاصة وعدة توصيات للخطة الرئيسية مستندة على خلفية (تحليل المقارنة بين المخططات الرئيسية السابقة في الباب الثاني ورصد الوضع القائم والمشاكل التي واجهت تنفيذ الخطة الرئيسية 1998م في الباب الثالث) . والتي بالضرورة ستؤثر على التطور المكاني لمدينة صنعاء حتى عام 2030.

## 4-1- الفصل الاول: استراتيجية تطوير المدينة

## 1.4-1- رؤية صنعاء لاستراتيجية تطوير المدينة

## 1.4-2- المدخل الملائم واهداف استراتيجية تطوير المدينة والعوامل الهامة في نمو صنعاء.

## 1.4-1- رؤية صنعاء .

ينطلق الباحث في روية صنعاء من الباب الاول عن أهمية اليمن التاريخية (تاريخ اليمن القديم. تاريخ اليمن الحديث..بالاضافة الى أهميه اليمن الجغرافية- والأهمية الاستراتيجية لموقع اليمن كدولة واحده مما يؤكد اهمية موقع مدينة صنعاء السياسية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية - الخ.) وعلية يري صنعاء:-

مركز تاريخي وثقافي وسياسي ووجهه إقليمية وبوابة لليمن ومجمع للتجارة والخدمات والسياحة وهي مدينة ذات بنية أساسية وخدمات عالية الجودة تحسن من مستويات الحياة لسكانها وتعزز من جاذبيتها لزوارها.

## 4-1-2- المدخل الملائم واهداف استراتيجية تطوير المدينة والعوامل الهامة في نمو المدينة

## 4-1-2-1- المدخل الملائم واهداف استراتيجية تطوير المدينة

مقدمة:- للنظر في تغير المنهجية المتبعة في النمو والتوسع المكاني لينتج عنها تخطيط عمراني افضل وأكثر فعالية مع السياسات العامة وأنظمة إدارة للأراضي وغيرها بسبب ان الخطط الرئيسية الاولى (1978— 2000 م) والثانية (1998— 2020) اصبحت هي مداخل تقليدية لعمليات التنمية والتخطيط بمستوياته المختلفة وذلك منذ منتصف القرن العشرين وحتى عقد الثمانينات، حيث أصبحت هذه المداخل (لنمو والتوسع المكاني) غير ملائمة للتطبيق في ضوء التغيرات والمستجدات العالمية والإقليمية والمحلية. وقد صاحبت تلك الفترة ظهور العديد من المداخل الجديدة التي باتت تفرض نفسها نظرا لتوافقها مع هذه التغيرات والمستجدات ومن هذه المداخل ما حظيت به الدراسات المعنية باستراتيجية التنمية الحضرية على مستوى المدن باهتمام متزايد خلال الربع الاخير من القرن العشرين ، وقد تراكب هذا

## — الباب الرابع —

الاهتمام مع تطور الجهود النظرية والتطبيقية التي بذلت في تناول المشكلات المتعددة والمستجدة للنمو العمراني، والتي ظهرت شواهدا الأولى عندما بدأ المجتمع اليمنى في إدراك الآثار السلبية للتحويلات التي شهدتها المناطق الحضرية. نتيجة لأسلوب الخطط الرئيسية الأولى (1978— 2000 م) والثانية (1998— 2020) وغير مناسبة لحل المشاكل والأزمات وحالات عدم التوازن التتموي التي أدت إلى الاستغلال الغبر سليم للثروات الكبرى التي تملكها المدينة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المنشودة، وبسبب التنمية التي كانت تتم بشكل قاصر ترتبط فقط بزيادة الرقعة المعمورة التوسع المكاني (تسابق عمل وحدات الجوار مع انتشار النمو العشوائي) دون النظر إلى ما يسببه هذا النمو من مشاكل، وما يمكن أن تصل إليه الموارد المتاحة من تدهور وازدحام وخط استعمالات وسوء توزيع الخدمات بما لا يتفق والاحتياجات ولا يرتبط باستعمالات الأراضي، يعمل الباحث في الخطة الرئيسية الجديدة أن تكون موجهة تحفظ للمدينة طاقاتها التتموية على مدى الأجيال القادمة عن طريق اتجاهين أساسيين هما .:

**أولاً:-** حل المشكلات الحالية التي طرأت سواء على البيئة الطبيعية أو البيئة العمرانية المصنوعة. داخل المدينة، من خلال الارتقاء بالهيكل العمراني لها، وتوطين الزيادة السكانية المتوقعة برفع الكثافات، والتحكم في النمو العمراني مستقبلا، بحيث لا يتم بصورة عشوائية على حساب الأراضي الزراعية.

**ثانياً:-** الوصول إلى نقطة الاتزان بين تنمية المكان وعدم الإضرار بالبيئة التي هي عنصر الجذب الأساسي للمكان بإمكانياته الطبيعية والعمرانية. بفتح محاور عمرانية جديدة في المناطق الجبلية على أن تكون مواقع قريبة من المدينة القائمة (المدينة الأم)، من خلال إنشاء مدن ومجتمعات عمرانية جديدة (مدن توابع) بهدف إعادة توزيع السكان، وإيجاد فرص عمل، وحل بعض مشاكل المدينة القائمة.

## 4- 2- 2- الأهداف

مدينة صنعاء تمثل مدينة حديثة مستدامة ضمن توسع محلي وإقليمي ، تراث حضري وطبيعي ، وتوفر حياه كريمة لسكانها وزوارها لتحقيق متطلبات معيشتهم وتوفير الامن والاستقرار وتطلعاتهم المستقبلية) تهدف هذه الاتجاهات التتموية والعمرانية المقترحة لمدينة صنعاء في البحث بشكل عام إلى معالجة المشكلات الرئيسية القائمة والمتوقعة مستقبلا مع الاستغلال الأمثل للإمكانات المتاحة والتي تم ذكرها في الباب الثاني والثالث بغية تحقيق الأهداف والغايات التالية تمثل مكونا أساسيا لرؤية النمو لصنعاء حتى عام 2030 ، بهدف التخطيط لمستقبل المدينة بشكل شمولي ومستدام ما يلي:-

- ❖ **النمو الاقتصادي:-** تنمية وتحسين البيئة الطبيعية للمدينة لكي تصبح أكثر ملائمة لحياة السكان، وحتى تؤدي المدينة وظائفها على الوجه الأمثل. رؤية صنعاء كمجموعة من الفرص والإمكانات الاقتصادية ، التعليمية والثقافية ، التي تطور من مكانة المجتمع وتنمي اقتصادها المحلي توقع لمجتمع يعتمد استراتيجيا على رفع مستوى التعليم والإمكانات المتوفرة في المجتمع لدعم الصناعات الصغيرة ، تطوير الاعمال المحلية والعمالة .
- ❖ **التطوير البيئي:-**تركيز كبير على بيئة صنعاء الفريدة الطبيعية ، وإطلاق إمكانات موارد المدينة من توفير المناطق الخضراء والمفتوحة على مستوى المدينة والمناطق السكنية .
- ❖ **الإسكان :-**أساس شمولي لمجاورات امنه مستقرة ومخدومة مع الحفاظ على هوية هذه المجاورات التاريخية ، الثقافية والطبيعية وتوطين الزيادة السكانية المستقبلية .
- ❖ **استعمالات الاراضي:-** صنعاء تمثل مجتمعا متوازنا ومتنوع استعمالات الاراضي التي توجد خيارات في انماط الحياه وفرص العمل مع الحفاظ واثراء الموارد التاريخية ، الثقافية والطبيعية. تتساق العلاقات بين الاستعمالات المختلفة لأراضي المدينة.

## — الباب الرابع —

❖ **النقل** :- مدينة صنعاء بشبكة ذات ارتباط هيكلي محكم فعال ، ذات تراتبية عالية وخيارات نقل مريحة ومتعددة الوسائط مع حماية البيئة تحقيق الربط الجيد بين أجزاء المدينة، خاصة المناطق المفصولة سواء بمحددات طبيعية أو عمرانية

❖ **الفراغات المفتوحة ومرافق المجتمع** :- رؤية صنعاء بفراغات حضرية ومرافق توفر مجموعة من التسهيلات والتجارب . تصور نظام متكامل من الفراغات الخضراء والمناطق الطبيعية التي تركز على الرقي بتميز التراث الثقافي والبيئي. توفير وتحسين عناصر الخدمات العامة، وإعادة التوزيع العادل لها على مستوى المدينة بما يتلاءم مع متطلبات السكان.

**1.4- 2- 3- العوامل الهامة في نمو صنعاء اعتمادا على الابواب الثلاثة السابقة**

اعتمادا على دراسات الباب الاول والثاني والثالث ، تم تحديد مجموعة من العوامل الاساسية التي تؤثر في استدامة نمو صنعاء وتلخص فيما يلي : تواجه صنعاء عدة تحديات ، ويجب التعامل معها عند تخطيط المدينة والتخطيط لسكانها حتى عام 2030م.

- (1) نمو سكاني متسارع
- (2) نقص في المياه والحاجة لبنية تحتية
- (3) تنوع في الحاجات الاسكانية وتنوع في توافرها
- (4) تنوع في الاقتصاد وفرص العمل المطلوبة
- (5) الحاجة للحفاظ على التراث المبني والثقافي
- (6) الامن الغذائي والحاجة للحفاظ على الاراضي الزراعية
- (7) الاحتياجات المتمثلة في تفعيل الموارد البيئية والطبيعية
- (8) الاحتياجات في مجالات النقل وخدمات وفعالية النقل
- (9) التشريعات والقوانين وتناغمها مع الحاجات المستقبلية

تم تحديد عوامل النمو في المدينة من ناحية العناصر التي تحفز . تحد من و تمنع النمو وهي كما يلي :

**العوامل المحفزة للنمو**

- ❖ المستقرات والمجمعات -فرص العمل والاراضي الصناعية -محاور تطوير الاستخدام المختلط -التجمعات الحضرية
- ❖ شبكة الطرق والنقل -البنية التحتية

**العوامل التي تحد من النمو**

- ❖ الاراضي الزراعية مواقع التراث المبني المناطق الجبلية

**العوامل التي تمنع النمو**

- ❖ التراث الطبيعي والاراضي ذات الحساسية البيئية -الوديان والميول الحادة -مناطق اعادة التغذية للمياه الجوفية ( بما فيها الاراضي الزراعية )

**4- 2- الفصل الثاني :- افتراضات (توقعات) الباحث لاستراتيجية تطوير المدينة**

يري الباحث صحة توقعات بعض المهتمين من المهندسين والخبراء ومخططي المدن عموما أن المدينة ستواصل النمو بنفس الخطوات مضيفة المزيد من التحديات والمشكلات إلى تلك القائمة حالياً(الوضع الراهن) الباب الثالث. اما بخصوص معدل نمو السكان يبدو سيستمر بمعدل سنوي متوسط بين 8-10% والذي قد يقود إلى عدد سكان اكثر من 4 مليون خلال فترة العشرين سنة القادمة..... اما مشكلة شحة المياه والحاجة الى الاراضي ومعوقات التنمية الأخرى تؤكد العديد من الشكوك حول استدامة التطور الحضري بهذه الطريقة. وعلية يقوم

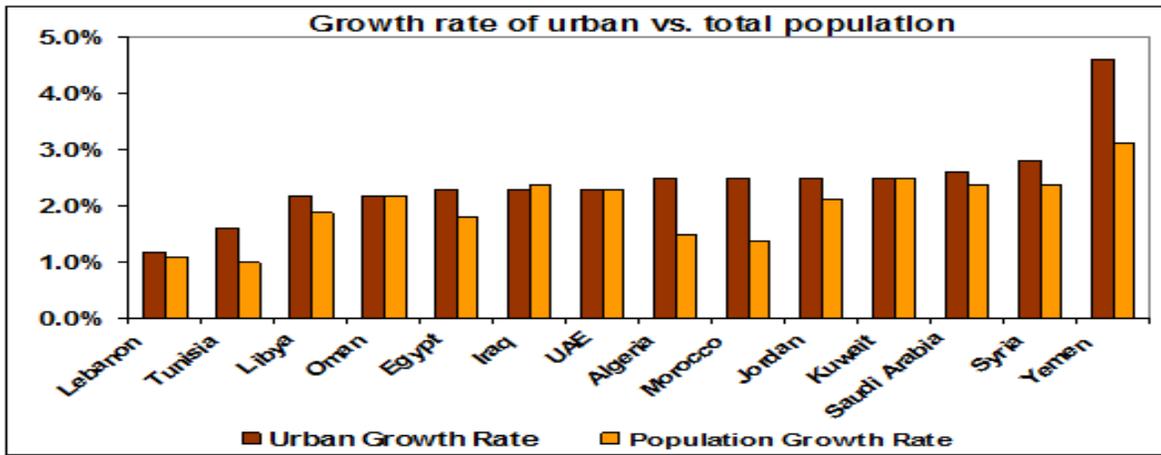
## — الباب الرابع —

الباحث بدراسة وتحليل المجالات الرئيسية (مجال السكان، مجال الاقتصاد، مجال النقل (المواصلات): مجال الإسكان : مجال البنية التحتية : مجال الأنشطة الاجتماعية : مجال الحداثق والمنترهات الترفيه :مجال الحفاظ على المعالم التاريخية والبيئي) وجميع المعوقات المتوقعة على نمو المدينة وإمكانياتها الرئيسية يمكنها ان توصلنا إلى نتائج حول أنماط النمو الحضري المكاني في المستقبل بتحديد امكانيات المدينة والاستفادة من نقاط والقوة الضعف.

## 4-2-1- التوقعات السكانية المستقبلية حتى عام 2030 م .

**مقدمة :-** اليمن أقل الدول من حيث التحضر وأكثر الدول من حيث النمو السكاني. (التوقعات المستقبلية حتى عام 2030م) اتضح من الباب الثاني ان لدى اليمن أعلى معدل زيادة سكانية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ويفوق نمو السكان الحضري في البلاد ذلك النمو لأي بلد آخر في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا كما يمكننا أن نشاهده من الشكل رقم (4-1). إن معدل الخصوبة الإجمالي في اليمن كبير للغاية بمعدل 6.1 أطفال لكل امرأة. بحسب إحصائية (2004م) إن زيادة سكان صنعاء هي الأعلى إلى حد بعيد من أي مدينة يمنية رئيسية. فصنعاء

1. هي أكثر مدن الجمهورية نمواً للسكان أنها تمثل (3.3%) من سكان الجمهورية بحسب إحصائية (1986م)
2. هي أكثر مدن الجمهورية نمواً للسكان أنها تمثل (5%) من سكان الجمهورية بحسب إحصائية (1986م)
3. هي أكثر مدن الجمهورية نمواً للسكان أنها تمثل (9%) من سكان الجمهورية بحسب إحصائية (2004م)



الشكل 4-1: الإحصائيات السكانية لبلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (المصدر البنك الدولي معدل النمو الحضري مقابل إجمالي السكان)

وعليه :- ستركز الدراسة في هذا المجال (التوقعات السكانية) على تقديم بعض الافتراضات والرؤى و تضع عدة توصيات مستندة على تقييم التوقعات السكانية في المخططات العامة السابقة الاول والثاني ومعتمدة على دراسة الوضع القائم وعلى الاحصائيات السكانية الرسمية التي نتج منها التعدادات المختلفة خلال السنوات الماضية والتي ستؤثر على التطور المكاني لمدينة صنعاء حتى عام الهدف 2030م. علما بان الجمهورية اليمنية يسكنها مايقارب ثلاثة وعشرين مليون نسمة (الجهاز المركزي للإحصاء) وتعتبر افقر بلد في العالم العربي . وتأتي في المرتبة 41 من اصل 182 بلد الشكل (4-1) الإحصائيات السكانية لبلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا المصدر البنك الدولي) . في مؤشر التطور الانساني عام (2009م). اكثر من 70% من سكان الجمهورية اليمنية يعيشون في المناطق الريفية ، بينما 75 % من سكان الحضر الفقراء يتمركزون في مدن صنعاء وعدن وتعز واب. أوجد النمو السكاني المتزايد في هذه المراكز تحديات ضخمة للسكان ، بما فيها النمو المكثف في التجمعات الغير رسمية ضمن مناطق السلطة خلال العشرين عاما الماضية ( البنك الدولي ،2010م.

## — الباب الرابع —

## 1 - العوامل التي اثرت في معدل النمو السكاني :—

تتصف صنعا بنشاط تحضر متسارع وبمعدل نمو سنوي يصل الى 9% على مدى السنوات العشرة الاخيرة . ومن المتوقع ان عدد سكان المدينة سينمو 3 الي 4 اضعاف السكان الحاليين اذا استمر معدل النمو السنوي على هذا الامر . ساهم في ذلك موقع صنعا كمركز للنشاطات التجارية ، المالية ، الحكومية والتعليمية والذي يؤدي الى استمرار نمو السكان في صنعا كنتيجة لتدفق المهاجرين الريفيين . وفي عام (2004م) جرى ثاني إحصاء سكاني على مستوى اليمن الواحد ومن خلال هذه الإحصائية التي تشير الى ارتفاع النمو السكاني الكبير في المدينة والتي هي ناتج عن (العوامل التي اثرت في النمو السكاني)

1-الهجرة الداخلية والخارجية.

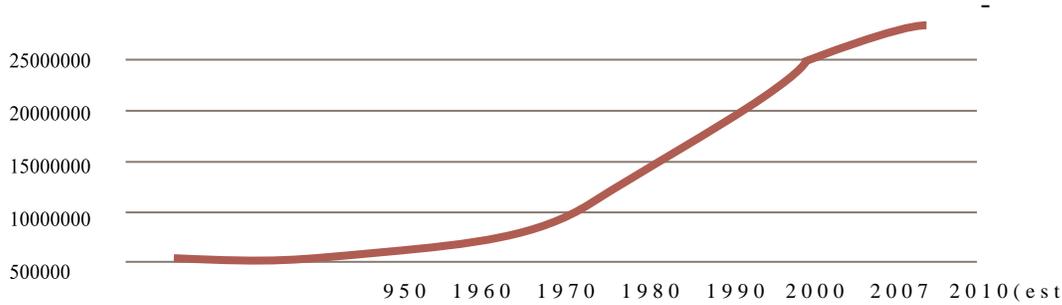
2-عودة المغتربين بعد حرب الخليج الاولي والثانية.

3-الوحدة اليمنية .

الملاحظ ان معدل النمو الكبير جعل السكان يتضاعف (3.6) مرة على مستوى الجمهورية خلال (10) سنوات من عام (1994-2004م) . اما على مستوى مدينة صنعا تضاعف السكان الى (7) مرات خلال تلك الفترة ( ادارة النظم الجغرافية). من خلال العقود الثلاثة الماضية(1975-1994م) (1994 - 2004)، التي شهدت المدينة فيها معدل نمو غير مسبوق انظر. الشكل(4 - 2) والجدول

(4 - 1):تقديرات نمو السكان في صنعا المصدر عدة احصائيات من الجهاز المركزي

الشكل(4 - 2):تقديرات نمو السكان في صنعا المصدر عدة احصائيات من الجهاز المركزي



الجدول(4 - 1):تقديرات نمو السكان في صنعا المصدر عدة احصائيات من الجهاز المركزي

السنة	السكان	المصدر
1975م	134580	تعداد عام 75 م
1994م	954440	تعداد عام 94 م
2004م	1700000	تعداد عام 2004 م
2010م	1985000	الاحصاء السنوي 2010م
2012م	2490000	الاحصاء السنوي 2012م

ويعمل البحث في تقدير النمو السكاني خلال العشرين سنة القادمة من أجل تقييم الاحتياجات المستقبلية من البنية التحتية، الأراضي، الإسكان والخدمات الحضرية. وربط تلك الاحتياجات بالقاعدة الاقتصادية المتوقعة للمدينة التي يجب أن ينتج عنها الأعداد المطلوبة من فرص العمل. كما يتم تحديد النمو السكاني المتوقع على عدد السكان الحالي (الوضع القائم) وعلى الاحصائيات السكانية الرسمية

## — الباب الرابع —

التي نتج منها التعدادات المختلفة خلال السنوات الماضية . انظر الجدول رقم ( 4 2) الإحصائيات السكانية. يوضح التطور السكاني للجمهورية والسكان الحضر ومقارنته مع سكان مدينة صنعاء حتى تاريخ 2004م .

الجدول ( 4 - 2 ) يوضح التطور السكاني للجمهورية والسكان الحضر ومقارنته مع سكان مدينة صنعاء . الجهاز المركزي للإحصاء

السنة	سكان الجمهورية	سكان المدينة	نسبة سكان المدينة بالنسبة لسكان الجمهورية %	السكان الحضر في الجمهورية	نسبة سكان الحضر في المدينة %
1975م	4.000.000	134.500	3.4	--	--
1986م	8.550.000	427.500	5	1.211.000	35.3
1994م	14.587.800	954.400	6.5	3.423.000	27.9
2004	19.685.000	1747000	9	5.423.000	21.9

وقد اصبح ان كل المؤشرات تشير الى ان المدينة لها قوة جذب سكاني عالية ..

وفي عام 1977م كان سكان مدينة صنعاء 162.000 شخص فقط يمثلون 3% فقط من سكان البلاد و في عام 1994م كان سكان مدينة صنعاء 954400 شخص ولكن في أقل من ثلاثة عقود تنامي عدد السكان بأكثر من عشرة أضعاف ليصل إلى 1.7 مليون مواطن في عام 2004م ويمثل ذلك 9% من إجمالي سكان اليمن. إذا كان لمعدل الزيادة السكانية لإحصائيات الأعوام 1994م و2004م لمدينة صنعاء . أن يستمر فيتوقع أن سكان المدينة سيتضاعف في 13 عاماً ويزداد بأكثر من ثلاث مرات بحلول العام (2030م). من المفيد أن نلاحظ أن دراسة الإدارة الشاملة للمرور لمدينة صنعاء (الفريق الدولي) لعام 2006م قد توقعت 2.847 مليون من السكان في عام 2014م و3.825 مليون بحلول العام 2024م. وطالما أن متوسط معدل النمو السكاني القومي هو 3.02% سنوياً فقط ومعدلات الخصوبة في مدينة صنعاء أقل من المتوسط الوطني فمن الواضح أن الزيادة السكانية الطبيعية تمثل جزءاً صغيراً فقط من الإضافات إلى سكان صنعاء. ويتكون الجزء الآخر من الهجرة الداخلية من كل المدن الأخرى وكذلك من الأجزاء الريفية من البلاد. تستوعب التجمعات السكانية الغير رسمية وتمديدات الأطراف العشوائية غالبية الزيادة السكانية الكثيفة التي شهدتها صنعاء في العقدين الماضيين. وكما سنرى فإن هذا النمو السكاني السريع أدى الى المشكلات المكانية والبيئية وضع ضغوطاً حادة على المكان والبيئة(الخدمات والبنية التحتية الحضرية . في المقابل فإن التقديرات المبنية على معدلات النمو العالمية ،تعطي قراءات عالية للنمو السكاني تصل الى حوالي 6000000 نسمة مع حلول العام 2030, وهو تعداد كبير نسبيا اذا ما قورن مع التعداد الحالي للسكان و لطبيعة المقومات المتوفرة في المدينة من هنا فان تقديرات او اسقاطات المستويات المستقبلية للسكان تعتبر نحو الوصول لمخطط شمولي. تستخدم توقعات السكان لتحليل وتحديد الظروف المعيشية الاجتماعية والاقتصادية المستقبلية ، الاسكان ، الطلب على الرحلات والبنية التحتية . اعتمادا على الزيادة في السكان ، يمكن اتباع استراتيجية التطوير المرهلي.

عدد السكان الحالي حتى عام (2012) : 2490000 نسمة (الاحصاء السنوى )

إجمالي الكثافة في المدينة حتى عام (2012) : 131 شخص/هكتار (الاحصاء السنوى )

استنادا على المرجعيات المقدمة من الجهاز المركزي لإحصاء معدلات و مستويات النمو السكاني اعلاها, و لغرض الوصول الى تقديرات دقيقة للسكان للعام 2030 فقد تم اعتبار معدلات النمو العالية و الخارجة عن السيطرة خلال الاعوام 2004 الى 2012 كنتائج للظروف السياسية الاستثنائية و السائدة آن ذاك. تأثير هذه النسب تم ادراجه من خلال حساب المعدلات المتوسطة لها مع معدلات النمو الطبيعية خلال الاعوام 2000-2004 فإن معدل نمو السكان خلال الثلاثة العقود الأخيرة كان حوالي 8-10%، والذي نتج عنه زيادة عدد السكان

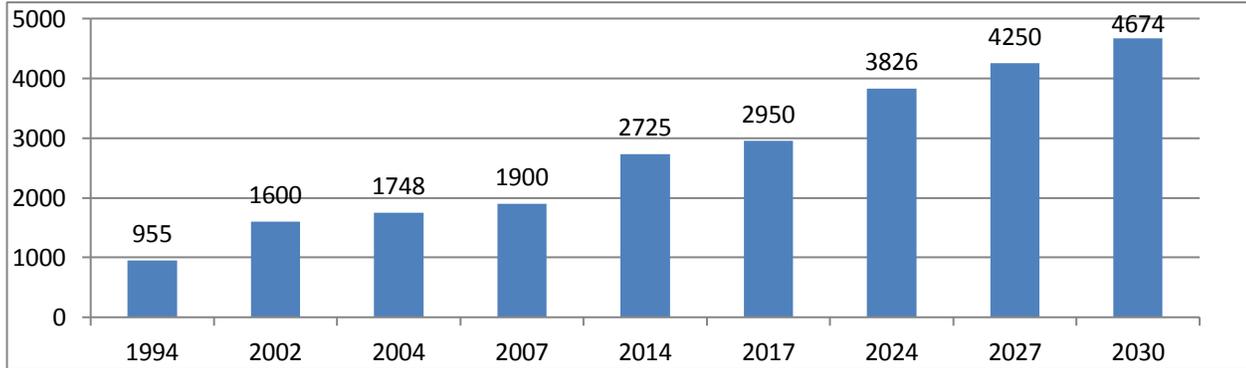
## — الباب الرابع —

من 955 ألف في عام 1994 إلى 1,748 ألف في عام 2004. وبافتراض استمرار نفس المعدل في العقدين القادمين إضافة الى معدل النمو الطبيعي و البالغ 3% خلال الفترة من 1990 - 2000 . من خلال هذه الاعتبارات فقد تم تقدير حجم سكان مدينة صنعاء للعام 2030 بحوالي 5500000 ساكن موزعين حسب مراحل نمو المدينة كما هو موضح في جدول (4-5). تتدرج من معدل نمو منخفض بتعداد سكان 4500000 خلال العام 2030 الى معدل نمو متوسط مع عدد سكان 5500000 الى معدل مرتفع مع عدد سكان 6000000 نسمة للعام 2030 .

الجدول رقم(4-3) الجهاز المركزي للحصاء

السنة	السكان	المصدر
1994م	954440	تعداد عام 94 م
2002م	1600000	الاحصاء السنوي 2002 م
2004م	1748000	تعداد عام 2004م
2007	1900000	الاحصاء السنوي 2007
2014	2725000	
2017	2950000	
2024	3826000	
2027	4250000	
2030	4674000	

الشكل (4-3) الزيادة السكانية المتوقعة حتى (2030م) (المصدر الباحث)



وبهذا يكون عدد السكان المتوقع حتى عام الهدف (2030م) ما بين 4600000 الي 5000000 نسمة . (توقعات الباحث )

جدول رقم (4-4) بحسب النمو (المصدر الباحث)

السنة	أعلى	السكان متوسط	أدنى
2030	6000000	5500000	4600000

جدول رقم (4-5) بحسب النمو (المصدر الباحث)

السنة	أعلى	أدنى	متوسط السكان
2012	2507000	—	—
2017	3477000	3057000	2950000
2030	6000000	4600000	5500000

وعلى عمل بالمعدل الاعلى بسبب الظروف الخارجية والداخلية التي تمر بها البلاد وهو 6000000 نسمة حتى 2030.

## — الباب الرابع —

## 5 - الكثافة السكانية:

تختلف متطلبات الارض تبعاً لعدد السكان المتوقع اضافة الى الكثافة المتوقع تطبيقها او اعتمادها في صنعاء. يظهر الجدول (4 - 6) المساحة الاجمالية المطلوبة لتحقيق وتغطية توقعات النمو السكاني حسب مختلف سيناريوهات النمو وبالارتباط مع ثلاثة بدائل للكثافة السكانية ، يمثل الاول منها معدل الكثافة الحالي في صنعاء والذي يبلغ 130 نسمة للهكتار ، بينما البديلين الاخرين تمثل كلا منها كثافات سكانية اعلى 150 نسمة للهكتار ، 200 نسمة للهكتار ، على التوالي وتمثل هذه البدائل وتعكس شكلاً مدمجاً للمدينة . تمثل الارقام التي تظهر في الجدول المساحة الاجمالية التي ستستغل في صنعاء في العام 2030م لاستيعاب السكان ، وتغطي هذه المساحة جميع استعمالات الاراضي بما فيها الاستعمالات السكنية ، التجارية ، الصناعية ، المؤسسية ، العامة ومرافق المجتمع . الكثافات المتعلقة بـ 200 نسمة للهكتار تستغل مناطق ارض اقل ، الا انه وجد ان الكثافة 150 نسمة للهكتار يمكن الاعتماد عليها اكثر وقابليتها للتطبيق اكبر في حالة صنعاء مع الاخذ بالاعتبار النسيج الحضري القائم والمظاهر الثقافية والاجتماعية التي شكلت الاطر الحياتية الكلية لصنعاء ، وبالتالي فان الكثافة السكانية 150 نسمة للهكتار تم تبنيتها لسيناريوهات النمو المختلفة .

## 6 - الخلاصة الكثافة السكانية:

\* بلغ متوسط الكثافة السكانية الإجمالية لمدينة صنعاء في عام 1999م إلى 131 شخص/هـ ويلاحظ أن هذه الكثافة غير موزعة بالتساوي على مختلف مناطق المدينة.

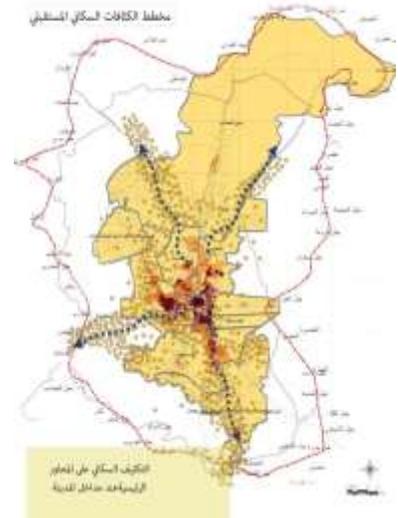
\* ولا تعبر هذه الكثافة عن الحقيقة ، حيث تحتوي المدينة على مساحات داخلية فارغة تقدر بحوالي 30% إلى 40% من إجمالي مساحة المدينة وتعتبر معظمها للاستخدام السكني. (الادارة العامة للتخطيط) .

\* ويلاحظ أن الكثافة تتركز في مركز المدينة أي صنعاء القديمة وعلي امتداد الطرق الاقليمية وتبدأ بالانخفاض كل ما اتجهنا جنوباً أو شمالاً ومن المتوقع أن يرتفع متوسط الكثافة لـ 150 شخص/هـ نتيجة لبعض الإجراءات التخطيطية والتي تتبعها بعض الإجراءات التنفيذية. الشكل (4-4) . المساحة الاجمالية المطلوبة لتحقيق وتغطية توقعات النمو السكاني .

الجدول (4 - 6) المساحة الاجمالية المطلوبة لتحقيق وتغطية توقعات النمو السكاني الباحث

الشكل (4-4) الكثافة علي امتداد الطرق الاقليمية الباحث

الاجمالية		المساحة		المقترحات	السكان
كثافة 200 نسمة/ هـ	كثافة 150 نسمة/ هـ	كثافة 131 نسمة/ هـ	المساحة		
-	-	19000	2,490,000	الحالي	
23000	30666	35114	4600,000	الادني	
المساحة المضافة=10550 هـ	المساحة المضافة=14066 هـ	المساحة المضافة=16106 هـ	5,500,000	المتوسط	
27500	36666	41985	6,000,000	الاعلي	
المساحة المضافة = 15050 هكتار	المساحة المضافة = 20066 هكتار	المساحة المضافة = 22977 هكتار			
30000	42400	45801			
المساحة المضافة = 17550 هكتار	المساحة المضافة = 23400 هكتار	المساحة المضافة = 26794 هكتار			



## — الباب الرابع —

## 4-2-2 - توقعات النمو الاقتصادية حتى عام 2030م

تتمتع صنعاء كعاصمة لليمن وكأكبر مدينة بموقع فريد ضمن الاقتصاد الوطني. وفي الحقيقة فإن مواطن قوة المدينة كما فصلنا في الباب الثاني في المقارنة والباب الثالث الوضع القائم والمشاكل مقارنة بالمراكز الحضرية الأخرى في اليمن فإن المدينة سوف تتمتع بتراكم مستمر لرأس المال ونمو اقتصادي قوي نسبياً. لكن المدينة لا يمكن أن تتحمل البقاء على إنجازاتها وعلى مواطن القوة الحالية لأنها كما هو الحال بالنسبة لأي مدينة كبيرة كعاصمة فإن الكثير من قدر مستقبل اقتصاد البلاد مرتبط جوهرياً بأداء العاصمة. والبلاد بحاجة ماسة إلى نمو اقتصادي قوي ومستدام للوقوف أمام الكثير من تحدياتها ولمعالجة المشكلات العسيرة الخاصة بشدة الفقر. ولذلك ينبغي أن يكون واضحاً أنه يجب على صنعاء أن تتخذ استراتيجية تشجع نمو القطاع الخاص بطريقة تعظم مساهماته في الاقتصاد الوطني وتكمل النشاطات الاقتصادية في مراكز حضرية أخرى وتقدم الدعم لحشد الموارد الوطنية والتحسينات المطلوبة بصورة ملحة في بيئة الأعمال الوطنية. علماً بأن معظم إصلاح وتحسين الأعمال في البيئة الاستثمارية يتطلب عملاً على المستوى الوطني<sup>1</sup>. ونعتقد ان المدينة تستطيع أن تلعب "دوراً" إيجابياً في مجالات تحت سيطرتها (مثلاً التراخيص والضرائب المحلية وتسجيل الأراضي... الخ) وبذلك ستكون مثلاً رائداً؟ وبرغم كل شيء فإن البساطة النسبية للعمالة والمؤسسات والمشروعات والخدمات التي تدعم الأعمال في صنعاء توفر أرضية مناسبة للتجديد. وكذلك فإن استراتيجية تنمية اقتصادية لصنعاء بحاجة ماسة إلى أن تتناول الفقر في المدينة والذي يعني إتاحة الاستخدام. وهذا يؤدي إلى استراتيجية من أجل تشجيع تلك التجمعات الصناعية التي لدى صنعاء ميزة مقارنة فيها وخصوصاً تلك الصناعة كثيفة العمالة. إن هناك مجالين حيث تستطيع أمانة العاصمة صنعاء أن تؤثر بصورة مباشرة على البيئة الاقتصادية للمدينة وهي:

- (1) توفير خدمات بنية أساسية أفضل (مثل الكهرباء والمياه وكذلك الاستمرار في تعزيز بنيتها التحتية في النقل) بما في ذلك تعجيل توسعة البنية الأساسية للنقل الجوي
- (2) تحسين حصول المستثمرين على الأرض الآمنة وبصكوك ومخدومة. وهذا يؤدي إلى مفهوم إيجاد أراضي صناعية حديثة ومخصصة. وبينما يفضل تحسين البنية التحتية وضمان الأراضي في كل المدينة فإن ذلك في المدى القصير والمتوسط غير عملي والمعقول أن تركز الجهود أولاً في مناطق معينة حيث ستنشأ منافع اقتصادية أعظم. إن الأمور المرشحة لذلك يمكن أن تشمل إيجاد أراضي صناعية في الأطراف مثل الأراضي بمحاذاة طرق تعز والحديدة وكذلك إيجاد أراضي للنقل والأعمال يصحبها تطوير مطار جوي جديد تماماً إلى الشمال من المدينة. ويعني ذلك أن على صنعاء أن تسعى إلى استراتيجية تصنيع شاملة؟ على العكس من ذلك تماماً. أولاً إن أي صناعات تستهلك المياه بكثافة يجب عدم تشجيعها من أن تجد لها موقعاً في صنعاء أو حول صنعاء بالنظر إلى النقص الحاد والنقص المتزايد في المياه في المنطقة. ثانياً ستتفاقم المشكلات المحتملة لتلوث البيئة وصراعات استخدام الأراضي المصاحبة لنشاطات تصنيعية حول صنعاء بصورة حتمية. ثالثاً وهو الأمر المهم أكثر فإن مراكز حضرية أخرى في اليمن (وخصوصاً عدن والحديدة) مناسبة أكثر لمجمل الاستثمارات في التصنيع التي تحاول اليمن أن تجتذبها وفي الحقيقة فإن هذه المراكز قد تبنت استراتيجية تنمية صناعية نشطة<sup>2</sup>. وهكذا فإن الصناعة في صنعاء من الأفضل حصرها في النشاطات الخفيفة والغير ملوثة والمحافظة على الماء في نشاطات المعالجة والتخزين والتوزيع وخدمات الأعمال والتي يوجد بالنسبة لها منطق مكاني يفرض نفسه.

<sup>1</sup> بالنسبة لقائمة خيارات الإصلاح المطلوبة هذه والخطوات لتحسين بيئة الأعمال أنظر المصنوفة تحت عنوان "مشكلات البيئة الاستثمارية وخيارات الإصلاح لليمن" في البنك الدولي، الجمهورية اليمنية: تقييم البيئة الاستثمارية: الأولويات والتوصيات لتعجيل النمو الذي يقوده القطاع الخاص، مايو 2006، ص 8

<sup>2</sup> لقد أعدت مدن عدن والحديدة والمكلا استراتيجيات تنمية اقتصادية محلية وحملت للاستفادة من مزاياها المقارنة لبعض أنواع التصنيع وكجزء من عمل استراتيجية تنمية المدن التي تم القيام بها على مدى الفترة من 2002 حتى 2007م.

## — الباب الرابع —

**4-2-1- النشاطات الممكنة ذات المزايا أو المنافع المقارنة:**— في هذا القسم سوف نبحث على تجمعات الصناعات والنشاطات الاقتصادية التي لدى مدينة صنعاء مزايا مقارنة فيها؟ و النشاطات من بينها التي ستتيح فرص عمل أكثر (استخدام ) وتسهم أكثر في الصادرات على مستوى المدينة فإن الصناعات والتجمعات التي لديها إمكانية أكبر وواعديه ممكنة:

**1 - السياحة**

إن صنعاء بمدینتها القديمة والأسواق التقليدية المرتبطة بها هي الوجهة السياحية الأولى الجاهزة في اليمن<sup>3</sup>. إن السياحة في اليمن قد حددت بأنها قطاع اقتصادي لربما لديه أكبر مزية مقارنة (أنظر الإطار 4-1). ومع 300.000 زائر فقط في السنة و(100.000 فقط من خارج المنطقة) فإن اليمن لديها إمكانية واسعة لم يتم استغلالها. إن صنعاء هي بوابة للسائحين إلى بقية اليمن. إن تحسين البنية التحتية السياحية في صنعاء والمعلومات وتنويع منتجاتها السياحية وتحديث وتعزيز مواقعها السياحية وتحسين إدارة المواقع والتدريب وتحسين الأسواق جميعها نشاطات ينبغي أن تنشط السياحة كقطاع اقتصادي رائد في المدينة.

سياحة المؤتمرات مرتبطة بالسياحة العامة وتكملها. وفي هذا الخصوص فإن لدى صنعاء ميزة مقارنة هامة على المدن الأخرى في المنطقة ببساطة لأن لديها طقساً معتدلاً ومنعشاً طوال العام. وعند جمع ذلك بمواقع الموروث المشهورة في صنعاء وحواليها وفرص التبضع من المصنوعات اليدوية في صنعاء سيبدو أن تشجيع صنعاء كجهة لزائري المؤتمرات هي صيغة نجاح واضحة. هناك عدة فنادق موجودة في صنعاء لديها تسهيلات للمؤتمرات والمزيد يجري إنشاؤها حالياً. إن قدر صغير من الترويج الذي يوضع إستراتيجياً لمدينة صنعاء كوجهة للمؤتمرات سيدر منافع كبيرة.

**الإطار 4-1: إمكانية السياحة في اليمن**

ينظر إلى السياحة أحياناً بأنها القطاع الذي لديه أكبر مزية تنافسية مثبتة في اليمن. إن المناظر الفريدة في اليمن وتاريخها تجعلها الوجهة السياحية المرغوبة في الشرق الأوسط وكذلك على المستوى العالمي. إن السياحة مفيدة بصورة كبيرة لليمن من حيث أن تمتيتها تحتاج إلى مدخلات محدودة تماماً مقارنة بإمكانية المساهمة التي يمكن أن تقدمها للاستثمار والاستخدام والإيرادات الحكومية. ومع ذلك فإن حجم الزيارات قد كان متدنياً. إن الأمر الأساسي لتشجيع الصناعة السياحية في اليمن هو إنهاء العوائق في الاستثمار وزيادة جاذبية "المنتجات السياحية". وبالنسبة للأولى وإلى جانب تحسين الأمن فقد وضع تأكيد كبير على إزالة الحواجز الإدارية تجاه الاستثمار الجديد. وتشمل هذه العوائق "المضايقات المستمرة وأخذ الرشاوي والرسوم المرهقة على الشركات وبصورة غير لازمة". وبكلمات أخرى فإن نفس الأعباء قد تحددت لقطاعات أخرى فيما يتعلق بالسياسة الضريبية والتنظيمية والتنفيذ والتي تعيق الاستثمارات الهامة في السياحة. فيما يتعلق بالثانية فقد أفرح تحليل عام 2002م بأن منتجات السياحة الرئيسية تشمل السوق القديم في صنعاء وسد مأرب وعدن وضواحيها. وقد اقترحت فيما يتعلق بالثانية تعزيز هيئة السياحة والتدريب السياحي. إن النشاطات المحددة لتعزيز المنتجات السياحية التي اقترحتها تشمل تحسين المعالم ذاتها والخدمات الحكومية للمناطق التاريخية وترويج النشاطات التكميلية ويشمل ذلك الفنون والحرف والفنادق وأماكن الراحة وجذب الاستثمار في المواقع التاريخية والشواطئ. المصدر: البنك الدولي: المزايا المقارنة لليمن: تحليل القطاعات الاقتصادية ، 26 أبريل 2002م.

4 ينبغي أن لا ننسى أنه يوجد في صنعاء وحواليها عدة أماكن جذب طبيعية وأماكن موروث بالإضافة إلى المدينة القديمة<sup>3</sup>

## — الباب الرابع —

**2- المصنوعات الحرفية والتصنيع التقليدي :-**

إن لدى اليمن تقليد طويل من المصنوعات الحرفية والصناعة التقليدية وبالنسبة للكثير تعتبر صنعاؤها أنها المركز الرئيسي لتلك النشاطات وللمصنوعات الحرفية ارتباط مباشر وطبيعي بالصناعة السياحية. وعلى الرغم من أن جميع العاملين في إنتاج المصنوعات الحرفية هي مشروعات صغيرة ومشروعات أصغر ويمكنها أن تستفيد بصورة كبيرة من الدعم في تلك المجالات الذي يتمثل في (1) القروض (2) تعزيز نماذج المنتج (3) منافذ التسويق والترويج (4) فضاء الإنتاج (5) تدريب المهارات وخصوصاً للشباب.

**3- الخدمات الصحية الخاصة :-**

يسافر اليمنيون حالياً إلى البلدان المجاورة بأعداد كبيرة (مصر والأردن بصورة خاصة) للخدمات الصحية بسبب المستوى الرديء من الرعاية الصحية والخبرة في المستشفيات اليمنية والسمة السيئة لقطاع الصحة اليمني. ويقدر أن ما يزيد عن 200 مليون دولار أمريكي في العام (المصدر البنك الدولي 2009م) تنفق في الخارج من قبل اليمنيين على الرعاية الصحية. وإذا أمكن جذب استثمار خاص جاد في مراكز صحية حديثة تدار بصورة جيدة ومتخصصة في صنعاؤها فمن الواضح أن صنعاؤها يمكنها جذب المرضى من كل اليمن وأن تخفض بصورة كبيرة حاجة السفر للخارج من أجل الرعاية الصحية. إن ذلك لن يولد العديد من فرص الاستخدام الجديد فحسب ولكنه سيسهم في صورة ميزان مدفوعات أفضل للبلاد.

**4 - خدمات التعليم الخاص :-**

هناك طلب قوي ومتنامي بين اليمنيين الأكثر ثراءً وكذلك الأجانب المقيمين على التعليم الثانوي والعالي الجيد. لم تصل صنعاؤها حتى الآن في أي مكان بالقرب من مستوى مدن العواصم الأخرى في المنطقة بالنسبة لتلك الخدمات التعليمية ويبدو أن ذلك سيكون أحد المجالات حيث الاستثمار الخاص والمشروعات المشتركة مجتمعة مع بيئة تنظيمية مشجعة يمكنها أن تتيح استخداماً كبيراً وكذلك فرص استثمارية إضافية.

**5- العقار والإنشاءات :-**

في السنتين الأخيرتين بدأ النظر إلى صنعاؤها من قبل شركات العقار الخليجية الكبرى بأنها فرصة استثمارية للتطوير العقاري الباهظ التكاليف. وإذا ما أخذنا الموارد المالية الضخمة الجاهزة لديهم فإن تلك الرغبة يمكن زيادتها. يقال إن محور الطلب على تلك المشروعات يأتي من المهاجرين اليمنيين الباحثين عن الاستثمار في العقار وبالإضافة لذلك هناك طلباً عاماً متزايداً على المشروعات التجارية والترفيهية. وبينما يقول الكثير أن تلك الاستثمارات لذوي الدخول الكبيرة من الصعب أن توجد لها حاجة في بلد فقيرة مثل اليمن فإن تلك الاستثمارات العقارية ستولد فرص استخدام دائمة وكذلك فرص استخدام مؤقتة كبيرة وسوف تنشط الطلب الثانوي على مواد البناء والتعاقد وأنظمة البناء. يمكن للأمانة أن تلعب دوراً هاماً في مساعدة هذه الأنواع من المشروعات في تلك المجالات مثل تجميع الأراضي وإعطاء صكوك على الملكية وتوفير البنية التحتية خارج الموقع والأنظمة الواضحة والشفافة.

**6 - عوامل لتشجيع التنمية الاقتصادية في صنعاؤها :-**

من الذي سيتولى مهمة الترويج لاستراتيجية التنمية الاقتصادية في صنعاؤها؟ إنه لأمر جيد أن يكون هناك استراتيجية مكتوبة كنقطة مرجعية ولكن في الوقت الحالي لا يوجد جهات أو مؤسسات في الأمانة أو في أي مكان آخر من المدينة لديها الدور والوسائل والسلطة من أجل تفتيح وإعداد استراتيجية المدينة والترويج لتنفيذها ومراقبة نجاحها.

من هم المسؤولين الرئيسيون الذين لديهم رغبة حقيقية في تحسين الأداء الاقتصادي لمدينة صنعاؤها؟ من الواضح أن الأمانة كجهة حكومية وحيدة لديها قوة التمثيل الوحيد للمدينة وهي اللاعب الأساسي. وكذلك فإن مجتمع الأعمال في صنعاؤها ويمثله جزئياً غرفة تجارة صنعاؤها هو

## — الباب الرابع —

مجموعة هامة للغاية لديها الرغبة الكاملة في النمو الاقتصادي لمدينة صنعاء. إن العاملين في القطاع السياحي والشركات الحرفية والصناعيين والآخرين جميعهم لديهم مصالح قطاعية في اقتصاد المدينة. وأخيراً فإن هناك وزارات وجهات على المستوى الوطني ينبغي أن يكون لها صوتاً (ومسئولية عن تنمية صنعاء).

كيف يمكن جمع هذه الأطراف الراغبة الأخرى معاً والعمل بصورة فعالة لترويج صنعاء؟ يبدو أن الأمر سيكون هو أحد المسارات سيكون إيجاد لجنة تنمية اقتصادية كإحدى لجان الإشراف المقترحة للهيكلي الجديد في الأمانة وستكون ذلك من جمعية عامة منتخبة / أعضاء مجلس المدينة وسيوسع ليشمل ممثلين عن مجتمع الأعمال والوزارات الحكومية الرئيسية والأطراف الأخرى الراغبة.

وبالإضافة لذلك يمكن أن يعين وكيل واحد لأمين العاصمة تكون لديه حقيبة التنمية الاقتصادية. وسوف يرأس لجنة التنمية الاقتصادية ويلعب بصورة أساسية دوراً تنسيقياً مع الهيئات التنفيذية الأخرى في الأمانة وكذلك مع الوزارات على المستوى الوطني.

#### 4-2-3 - استخدام الأرض: - (الاحتياجات المكانية اعتماداً على منهج رفع الكثافة (150 شخص / هـ المتوقعة))

بلدية صنعاء (امانة العاصمة) مساحتها 1050 كم مربع. وتشمل المنطقة اداريا المديرية العشرة التي تشكل بلدية صنعاء ( صنعاء القديمة ، السبعين ، معين ، الصافية ، التحرير ، الثورة ، الوحدة ، ازال ، شعوب ، بني الحارث ( . تشكل مناطق واجزاء هذه المديرية فعلياً كل المناطق المبنية من تجمع صنعاء . ان تتبع التطور الافقي السريع للشكل الحضري لصنعاء ، يوضح ان منطقة الدراسة تشمل حواف احاطة كبيرة. توسع النمو الشعاعي على امتداد طريق تعز جنوب محيط البلدية ، وتضم نموا خطياً حديثاً على محاور اخرى مثل الاتجاه الغربي على امتداد طريق الحديدية ، وفي الاتجاه الشمالي الشرقي على امتداد طريق مارب ، وشمالاً على امتداد طرق وادي ظهر (صعدة) عمران ( . ومن الواضح ان نمواً مشتركاً واضحاً يحدث في مناطق شمال صنعاء . اضافة لذلك في المناطق المحيطة لصنعاء ، كما تتوسع القرى الريفية وبدات تأخذ نمواً كمناطق هوامش شبه حضرية .

هذا النمو الحضري على الحواف هي حيوية ومن المهم ان يتم اعتبار ذلك في مختلف السيناريوهات لاستيعاب التوسع حتى عام 2030م. اضافة الى القضايا البيئية الهامة والحساسة المتنوعة والاشكاليات التي ظهرت مع النمو غير المسيطر عليه.

لهذه الاسباب جميعاً فان الصور والخرائط الجوية والوضع الجغرافي توضح وتشكل اساساً للدراسة لطرح حلول ضرورية قد تضم المناطق القريبة من المحيط الاداري لبلدية صنعاء. يؤسس هذا المجال الجغرافي الواسع لاتجاه يفترض وجود حدود ادارية جديدة للبلدية اعتماداً على مجموعة من التحليلات للنمو القائم واتجاهات النمو المكاني المستقبلي.

#### 4-2-3-1 - تطبيقات مكانية لتوقعات النمو - استعمالات الاراضي

يحدد البحث اطر ومحتوى استعمالات الاراضي الحالية ، فيتضح قصور في وضوح تراتب الاستعمالات ، وعدم وضوح استراتيجية التخطيط المكاني للمدينة بهدف تحديد وتوجيه انماط النمو الحالية وكذلك وضع تصورات للنمو المستقبلي .

هناك حاجة لمجموعة من الاجراءات التنسيقية مع مختلف مكونات المخطط الرئيسي للمدينة ، مثل النقل ، البنية التحتية ، والمناطق المفتوحة . من الضروري التركيز على انماط استعمالات الاراضي المجزأة والتي هي نتاج غياب المناطق المخططة والافتقار للقدرة لتخطيطها وضرورة التركيز على تنظيم العديد من استعمالات الاراضي غير المتوافقة مع بعضها ، مثل وجود الصناعات الخفيفة ضمن التجمعات السكنية . يركز البحث ويشير بحرص الى تفاصيل محددة لتنسيق الموقع بما فيها تباين الكثافات السكانية في صنعاء نظراً للامتداد السكاني غير المسيطر عليه على امتداد الطرق الاقليمية التي يجب ان تخطط وترتبط مع الاستراتيجيات المكانية المذكورة. تم التعامل ومعالجة هذه القضايا المذكورة اعلاه في هذا الباب اضافة الى دمج هذه العملية التحليلية مع المعلومات النوعية للتوقعات المذكورة في الابواب السابقة مثل التلوث ، الاقتصاد ، العمالة والقضايا البيئية للتعامل مع مختلف سيناريوهات النمو في مدينة صنعاء .

## — الباب الرابع —

أكدت دراسات المخطط العام السابق 1998 في الباب الثالث (الوضع القائم) لصنعاء ان الاستخدامات السكنية تمثل الغالبية العظمى من أراضى المدينة وغالباً ما تختلط المساكن بالمجالات التجارية والمخازن المستخدمة كورش صناعية وتكون بصورة عامه على هيئة دور ارضي تشكل الطوابق الأرضية التجارية عامه نمط أفقي أو نسفاً مستقيم على امتداد الشوارع الرئيسية . بناء على هذه الحقيقة، فإن الخطة الرئيسية ستحتاج إلى التعامل مع هذا التحدي وتقديم المساحات المطلوبة التي يجب أن تسد الفجوة الحالية من حيث الخدمات والمرافق الحضرية إضافة إلى تلبية الطلب المستقبلي بأفضل المقاييس. وطبقاً لذلك، فإن التنبؤ المستقبلي في اعلي احتمالاته لعدد السكان مع الاحتياجات المكانية ذات العلاقة لعام 2030م كان تحديدها كالتالي :—

عدد السكان 2012: 2490000 نسمة

المساحة المبنية 2012: 19000 هكتار

إجمالي الكثافة السكانية 2012: 131 شخص/هكتار

التنبؤ المستقبلي لعدد السكان 2030: 4,600,000 الأدنى — 5500000 المتوسط — 6000000 الاعلي

الزيادة السكانية 2012-2030: 3,510,000

إجمالي الكثافة السكانية في المناطق المتطورة حديثاً: 150 شخص /هكتار

منطقة التطوير الجديدة حتى عام 2030م : 150/3510000 - 23,400 هكتار .

إجمالي منطقة التطوير 2030 للمدينة صنعاء: 19000 + 23,400 = 42400 هكتار .

تم بناء عملية الاحتساب أعلاه على فرضية ارتفاع إجمالي متوسط كثافة المدينة خارج اسوار المدينة القديمة من 130 شخص لكل هكتار إلى 150 شخص لكل هكتار و تخصيص الأراضي للخدمات الحضرية، والمساحات المفتوحة والمرافق. وبناء على ذلك الافتراض، سيكون هناك حاجة لإضافة 23,400 هكتار حتى عام 2030 لتحقيق أهداف خدمة عدد السكان المتوقع، وتوفير الخدمات الضرورية والمساحات المفتوحة، وخلق فرص عمل ضرورية. الجدول (4-7) والجدول (4-8)

سوف تعطي الخطة الرئيسية المقترحة الجديدة من الباحث أولوية لضبط استخدامات الأراضي ضمن منطقة البناء الحالية للمدينة من خلال تشجيع الاستخدامات الغير سكنية، لاسيما الخدمات الحضرية والمساحات المفتوحة التي تساهم في تحسين المساواة الاجتماعية ووظيفة للمدينة إضافة إلى الاستخدامات الإدارية والشبه تجارية التي تزيد من حدة المنافسة الاقتصادية. ونظراً لحقيقة أن الغالبية العظمى من الأراضي ضمن المناطق داخل المدينة مملوكة للأفراد، فإنه يتوجب على الباحث تطوير الآلية الترويجية لتشجيع ملاك الأراضي في تطوير الاستخدامات الغير سكنية ضمن تلك المناطق. ومن ناحية فإن الاستخدام السكني سيظل الاستخدام الرئيسي بنفس النمط للارتفاع المتدني ونوع الاسكان الفردي. ومن ناحية أخرى، فإن أغلبية عدد السكان المتزايد سيتم وضعها في المناطق المخططة أو المناطق ستوسع علي حسابها بصورة أفقية. كل هذه المؤشرات كانت تشير إلى ان النمو يكون باتجاه الجنوب والشمال أخذين بعين الإعتبار المعوقات الطبيعة في الشرق والغرب .المناطق التي يمكن ان تتوسع فيها المدينة

المنطقة الشمالية (33920) هكتار ( 80%) من منطقة الدراسة

المنطقة الجنوبية (8480) هكتار ( 20%) من منطقة الدراسة .

## — الباب الرابع —

الجدول (7.4) يوضح مساحات استخدام الارض حتى عام 2030م كالاتي :- الباحث

الاستخدام المهني	المنطقة الشمالية ( هـ )	المنطقة الجنوبية ( هـ )	اجمالي المساحة	وعلاقتها الى اجمالي الامكانيات %
سكني	9500	5031	14531	34.3
صناعي	-	889	889	2.1
زراعي	3928	-	3928	9.3
ترفيهي	1400	-	1400	3.3
سكني صناعي	1200	2560	3760	8.9
سكني زراعي	15500	-	15500	36.5
سكني ترفيهي	1200	-	1200	2,8
ترفيهي زراعي	1192	-	1192	2,8
الإجمالي	33920	8480	42400	100

الجدول (4 - 8) وعلية ان اجمالي المساحات الموجودة و المطلوبة حتى عام 2030م كالاتي :- (المساحات بالهكتار)

المادة	المناطق الموجودة (ها)	%	المنطقة المطلوبة بالنسبة للنمو	المناطق		إجمالي المناطق	%
				داخل المدينة	جديدة		
المنطقة السكنية	10260	54	14993	14993	1621	16614	71
مركز المدينة	570	3	1008	1008	152	1170	5
الصناعات	760	4	1960	1960	194	2106	9
المناطق الخضراء	190	1	1400	1400	935	1638	7
المناطق الأخرى	7220	38	-	-	2902	1872	8
الإجمالي	19000	100	-	-	-	23400	100

المنطقة الصناعية في الجنوب الغربي ( 9278 - 8611 = 667 هكتار ) الباحث

## 4-2-4 - النقل وتوقع احتياجات المرور :- - التوقعات (التصورات والاحتمالات المستقبلية )

تتعدد وسائل النقل المروري (الذي يتسم بانه مختلط ) في صنعاء يشمل نسبة عالية من مركبات النقل ( الباصات ، الباصات الصغيرة ، سيارات التاكسي ( . وهذا يظهر في المرور اليومي للنقل . وقد ظهر في دراسة البنك الدولي لعام 2010 ان الباصات الصغيرة وسيارات التاكسي تشكل حوالي 40 % من المرور العابر للطريق الحلقي الخارجي ، ويستخدم هذا النمط من وسائل النقل المذكورة حوالي 60% من المستخدمين اللذين يتنقلون في هذه المسارات الحركية. نفس الدراسة اظهرت انه فيما يتعلق بالمرور الذي يستخدم الطريق الحلقي الداخلي لصنعاء ان مركبات وسائل النقل العام تمثل من 40% الى 60% من وسائل المرور المختلط على هذه الشبكة . يتكون المرور المختلط بشكل رئيسي من الباصات الصغيرة على الطريق الحلقي الداخلي ، بينما تعتبر سيارات التاكسي والتي لها معدل الاشغال من 1.5 الى 2 شخص ( نمط النقل العام ذو معدل الاستخدام الاكثر على الطرق الرئيسية في المنطقة . ومن الجدير بالذكر ان اكير حصة من سيارات

## — الباب الرابع —

التاكسي تعمل فارغة وتسعى للبحث عن ركاب وتصل نسبة سيارات التاكسي الفارغة الى 30% في ساعات الذروة بينما تزيد النسبة عن 50% في ساعات غير الذروة . من دراسات سابقة

## 1 - الطلب على التنقل:

التقديرات في مدينة كمدينة صنعاء سريعة النمو تدخل ضمن عوامل كثيرة تختلف وتتفاعل بدرجة كبيرة في عملية تقدير (تصور ) حجم ووضع حركة النقل مثلاً كدور الانتقال أو الهجرة الجماعية والتغيرات في معدل السكان واتجاهات السياسة الاقتصادية القومية واكتظاظ مركز المدينة . ان التعرف على مدى هذا الاختلاف في الوقت الحاضر قد أدى إلى الأخذ في الاعتبار بتقدير تقريبي لمعدل ملاك أصحاب المركبات بين (6% إلى 7% لكل 100) شخص وذلك للفترة من عام 1990م إلى 2000م وكانت محاولة تقديرية شبة مؤكدة وعليه لقد تم بالتفصيل الأخذ في الاعتبار خطوات المنهج الذي تم إتباعه في تقدير وتقييم حجم حركة المرور وأسطول النقل في تحديث المخطط العام للمدينة حتى عام 2020م. أكد خبراء المخطط العام السابق والباحث أيضاً يؤكد ذلك ان زيادة حجم وسائل النقل بصورة غير منظمة تؤدي إلى زيادة حده الاختناقات المرورية وتفاقم مشاكل اماكن وقوف للسيارات يؤدي إلى التشجيع للانتشار والتمدد الحضري بغير نظام أو تناسق بالإضافة إلى انه قد يؤثر بصورة سلبية على الاقتصاد حيث تقوم اليمن باستيراد كل انواع المركبات لذلك يجب الاخذ في الاعتبار ضرورة وضع الضوابط على الاستيراد وخاصة السيارات التي تقضي ضرائب جمركية عالية وعلى كل حال فانه من المحتمل ان يستمر اسطول النقل في النمو بصورة مكثفة كما في الجدول رقم (4 - 9)

الجدول (4 - 9) يشمل معدل الزيادة السنوية في عدد المركبات حتى عام 2030م .ادارة المرور

صنعا	2012	2017	2030
السكان	2507000	3477000	6000000
مجموع السيارات	371036	479862	792000
معدل ملكية السيارات	(148)سيارة لكل (1000) شخص	(138)سيارة لكل (1000) شخص	(132)سيارة لكل (1000) شخص

## 2 -توزيع حركة المرور :-

توزيع الحركة المرورية ضروري لتحقيق توازن بين شبكة الطرق وحجم الحركة الفعلية والبيئية ، وقد حاول مخطوطا مناطق النمو الجديدة بمدينة صنعاء اخذ ذلك بعين الاعتبار فيما يتعلق بنظام تصنيف الطرق ويعطى التصنيف للشارع بحسب مقدار عرض مقطعة الصحيح . وقد صنفت الشوارع كما يلي :

- ❖ طرق رئيسية بعرض ( 30.40.50.60 ) متر .
- ❖ شوارع تجمعية بعرض ( 24.20.16 ) متر .

وقد اوضحنا في الباب الثالث المفاهيم والعناصر الفنية لهذه التصنيفات .وتعتمد سعة الشارع على مقدار المقطع العرضي لهذا الشارع ، الذي من الضروري دراسته على ضوء حجم الحركة المرورية المتوقعة فية .

وفي مدينة صنعاء تمت دراسة المساحة المتوقعة لتوسيعات مستقبلية للشوارع على ضوء نمو حجم الحركة المرورية وهذه المساحات توجد في مركز المدينة ، فمن الضروري تقييم متغيرات التصميم في المقطع العرضي للشارع ، والسعة الاساسية للشارع على ضوء عرض مقطعة الصحيح .والتخطيط الجديد اهتم بهذه العناصر وبالعامل المعايير العالمية. ومدينة صنعاء كبيرة يبلغ عدد سكانها الحالي ( 2490000) نسمة ومعدل السيارات فيها (111) سيارة لكل (1000) شخص ووفقا لهذه المؤشرات فانه من الضروري ان توجد فيها خطوط للحركة السريعة بدون توقف .ومن الامور الايجابية ان التخطيط الجديد قد اخذ هذه النقطة بعين الاعتبار وتمثل ذلك بتصميم شوارع مستقبلية

## — الباب الرابع —

بعرض (60) متر ، غير انة يجب ان تطبق على هذه الشوارع المعايير الفنية المشار اليها آنفا .ومن المعايير الفنية التي يجب ان تتوفر للطرق السريعة في المدن التي يزيد عدد سكانها عن (500.000) نسمة ومعدل امتلاك السيارات فيها ( 100) مركبة ،لكل (1000) شخص هي ان تكون مستقلة عن حركة المرور الداخلية في المدينة والمسافة بين كل تقاطعين على الشوارع التي عرضها ( 60) متر ، يجب ان تكون (1200) متر على الاقل . .وإذا كان ممكنا ان تكون الحركة في التقاطع على مستويات مختلفة مثل الجسور او الانفاق . وإذا قارنا مقطع عرض الشارع المقترح للنمو المستقبلي للمدينة مع المعايير العالمية ، نلاحظ ان المدينة يجب ان يكون لها شبكة شوارع رئيسية مصنفة كما يلي :-

1. طرق شريانية حضرية يكون فيها تدفق الحركة غير منقطع وسريعة ولها مقاطع عرضية تبلغ ( 60) متر ( 50) متر .
2. طرق رئيسية يبلغ عرض مقاطعها ( 30.40.45 ) متر .
3. شوارع تجميعية : يبلغ عرض مقاطعها ( 16.20.24 ) متر .

القدرة الاستيعابية	عدد المسارب	السرعة الحرة	الاسم
2000	5	100	+ 8 مسارب
2000	4	100	8 مسارب /مقسمة
1700	4	90	8 مسارب /غير مقسمة
1800	3	90	6 مسارب +مسربين خدمة
1800	3	80	6 مسارب + مسرب خدمة
1600	3	70	6 مسارب
1400	2	60	4 مسارب +جزيرة وسطية ضيقة
1400	2	60	4 مسارب +جزيرة وسطية عرضها متوسط
1400	2	60	4 مسارب ذات جزيرة وسطية عريضة
1200	2	50	4 مسارب غير مقسمة
1000	2	50	مسربين باتجاه واحد
800	1	40	مسربين باتجاهين غير مقسمة

الجدول (4 - 10) . المصدر المرور

وفقا لهذا التصنيف يجب مراجعة بعض الطرق المقترحة بعرض (50.60) متر ، وذلك لانها ليست طويلة وتوفر فقط روابط داخل القطاعات ، بينما الطرق السريعة التي عرضها (60.50) متر تتميز بالطول وذات سرعة عالية وتربط بين القطاعات والمناطق المختلفة البعيدة في المدينة .

## — الباب الرابع —

**4-2-5 - الاسكان** :- معظم سكان الحضر الفقراء يعيشون في مجتمعات غير منظمة ،والتي تتصف بفقير وشح الربط مع البنية التحتية الاساسية والخدمات ، ندرة الامان فيما يتعلق بملكية الارض،اضافة الى الازواص الصحية الصعبة والمشاكل البيئية المتعددة .بدأت صناعة تواجه نموها سكانيا متزايدا في الستينيات نتيجة الهجرات الداخلية من مناطق الريف المحيطة بها ومن المحافظات الاخرى مع تاسيس الجمهورية في عام 1962 في اليمن الشمالي سابقا ( الشوربجي ، 2008 ) بعض المهاجرين الفقراء والعمال سكنوا في عشوائيات على اراض الوقف او الاراض ي المملوكة للدولة التي اصبحت مناطق امتدادات المدينة. نتج عن الهجرة الاجتماعية ذات المقياس الضخم مجموعة من المستوطنات غير الرسمية في الجزء الشرقي من صنعاء . هذه المستوطنات تم تحسينها لاحقا وتنظيمها وكذلك نتج عنه مجموعة من المناطق الهامشية معظمها تم هدمه لاحقا وتم اعادة توطين السكان وان لمثل هذه المشاكل خطر ينذر بمشاكل بيئية عديدة تنعكس أثارها السلبية على الصحة العامة للسكن وسلامة البيئة الحضرية ومواردها الطبيعية

(أ) - **الاسر في المناطق الحضرية**: اتجاهات النمو الحضري ( من ناحية الكثافة المبنية للمنطقة ) بين عامي 1989 و 2007 تظهر زيادة بمقدار 87% في المنطقة المبنية . (الجهاز المركزي للاحصاء)الكثافات السكانية زادت في جميع المناطق ، واكثر تغير في الكثافات السكانية كان في مناطق الاطراف الممتدة نحو الشمال. لو استمرت الارقام التي تشير لها الاحصاءات المرتبطة بالاعوام 1994 الى 2004 والتي تشير الى ازدياد في معدلات نمو السكان في صنعاء ، من المتوقع ان يتضاعف سكان صنعاء في عشرة اعوام ويزداد عددهم باربعة اضعاف عام 2027 . يظهر الجدول(4-11) اعداد المساكن الحضرية لفترة المشار اليها ( 2004 – 2009 ) في مدينة صنعاء ومحافظه صنعاء . ادى النمو السكاني الضخم وغياب التخطيط الحضري المناسب واليات التنظيم الى انتشار واسع جدا لمناطق النمو غير الرسمي العشوائي أو المنظم على الاراضي . بناء مساكن غير رسمية منذ 1990م . من هنا يلاحظ أن العديد من المشاريع لانثائية في صنعاء خلال العقد الماضي اخذ حيزا في المناطق غير المخططة دون تصاريح بناء وفي غياب خدمات البنية التحتية والخدمات البلدية. (الادارة العامة تخطيط 2005 م).

(ب) **توقعات التعداد السكاني والمساكن حتي عام 2030م**. الجدول (4-11) اعداد المساكن الحضرية الجهاز المركزي

سنة	عدد السكان	إجمالي عدد المساكن المطلوبة	عدد المساكن التي سيتم بناؤه
2013	2158000	313208	0
2015	2410000	349782	20782
2020	3040000	441220	112220
2025	3670000	532656	203656
2030	6000000	624092	295094

الرجوع إلى الجدول أعلاه، فإن عدد الوحدات السكنية في عام 2030 هو 295094 وحدة. وتشمل هذه جميع أنواع الحيازة السكنية والتي ينبغي توفيرها من قبل كل من القطاعين العام والخاص بحيث تستهدف جميع فئات المجتمع. وهذا يشمل أيضا المستوطنات غير الرسمية.

## — الباب الرابع —

وهو يمثل الطلب الفعلي على المساكن حتى عام 2030م. و بالعودة لما تم ذكره سابقاً فقد تم اعتماد ثلاثة سيناريوهات للنمو السكاني، الأول يمثل معدل نمو منخفض و يسفر عن إجمالي عدد سكان يساوي 4600000 نسمة خلال العام 2030 أما السيناريو الثاني فيطبق معدل نمو متوسط بإجمالي عدد سكان يقدر ب 5500000 نسمة. أما السيناريو الثالث بمعدل نمو سكاني مرتفع يؤدي الى ارتفاع عدد السكان الى حوالي 6000000 مع حلول العام 2030 م. بتطبيق هذه السيناريوهات الثلاثة تصبح الحاجة السكنية الاجمالية مع حلول العام 2030 م كالتالي /

الجدول رقم ( 12.4 ) توقعات التعداد السكاني والمساكن للسيناريوهات المختلفة .

السيناريوهات	السكان 2030م	عدد المساكن المطلوبه	عدد المساكن المطلوب بنائها
معدل نمو منخفض	4600000	686567	373359
معدل نمو متوسط	5500000	820895	525801
معدل نمو مرتفع	6000000	895522	600428

العامل الرئيسي الذي يوضح نمو التحضر في اليمن هو الهجرة الى المدن من قبل الذكور غير المتزوجين اللذين يتكون عائلاتهم في الريف . هذا التوجه نمو حضري متزايد وجاء نتاج النشاط التمويلي والتحويلات من دخل العاملين في الخارج . وتزايدت هذه التحويلات بشكل واضح مع ارتفاع اسعار النفط مع عام 1974 وزيادة العاملين من اليمن في الخارج ، ومعظمهم من الذكور . في عام 1975 ، 8.14% من السكان عاشوا في الخارج كمهاجرين على المدى القصير، وما لا يقل عن 19% من العمالة في اليمن او 1.4 مليون عامل اشتغلوا في خارج البلاد. الاسكان في اليمن له صفة تقليدية من النوعية الجيدة مقارنة مع الدول المتطورة . هناك جودة من ناحية مواد البناء والحرفية وكانت معايير الفراغ عالية ايضا . تقليديا بنى اليمنيين مباني من 4 الى 6 طوابق وعادة على قمم التلال لاسباب امنية ، المقطع الانشائي للجدار في اليمن يتكون من الحجر للطوابق الثلاثة الاولى ثم يتم استكمال الطوابق العليا باستخدام الطوب. ويكون الاحتياج السكني حتى عام 2030م كما في الجدول رقم(194) اعلاه حيث إنه تم افتراض معدل التزاحم 6.7 شخص/ منزل من اخر تعداد.

**4-2-6 - البنية الاساسية التحتية :-** مقدمة :- دائما ما يقاس تطور اي بلد بتوفر خدمات البنية التحتية فيها ، وتعتبر شبكة مياه الشرب والصرف الصحي ومياه الأمطار من اهم تلك الخدمات لما لها من ارتباط مباشر بجميع الخدمات التي يحتاج اليها الانسان وهي من اهم ما يتعلق بالانسان وبطريقة مباشرة ، وسوف نكتفي في هذا الموضوع بما يخص شبكة المياه والصرف الصحي ومياه الأمطار وبالرجوع الى دراسة المخططات العامة السابقة نرى انها اكدت على صيانة الخدمات القائمة والعمل على تطويرها وتوسيعها والبحث عن مصادر جديدة للمياه وحماية احواض المياه القائمة والعمل على تغذيتها بعمل احواض احتقان في مناطق مختلفة لوادي السائلة كما اوصت بعمل فحوصات دورية لمحطات توزيع المياه وعمل الحلول والمعالجات المناسبة لها اما فيما يخص شبكة تصريف مياه الامطار فقد تطرقت تلك الدراسة الى عمل حلول لمشكلة السيول المتدفقة على المدينة من مختلف الاتجاهات بسبب الطبيعة الجغرافية للمدينة وخصوصاً من جهتي الشرق والغرب وتحويل مجاري السيول باتجاه وادي السائلة وضرورة عمل القنوات التي تعمل على ربط مختلف المناطق بوادي السائلة ، واكدت بان تكون مناطق النمو الجديدة بعيدة عن احواض المياه ومناطق الاحتقان وكذلك عن مجاري السيول وفيما يخص شبكة الصرف الصحي فقد اكدت على ضرورة عمل شبكة للمدينة من اجل المحافظة على التربة بسبب ما يحدث لها عند طفاح البيارات المستخدمة حالياً في معظم المناطق وضرورة فصل شبكة الصرف الصحي عن شبكة مياه الشرب بمسافة كافية . ونرى العمل علي وجود الية تنفيذ ومتابعة

## — الباب الرابع —

**1 — شبكة مياه الشرب:** - تعاني مدينة صنعاء مثلها مثل معظم مدن الجمهورية من شحة مصادر مياه الشرب حيث تعتبر المياه الجوفية هي المصدر الوحيد للشرب فيها والتي يتم تغذيتها من مياه الأمطار والتي تهطل على المدينة في موسم الأمطار حيث لا توجد أي مصادر أخرى كالانهار أو البحار أو الشلالات حتى يتم الاستفادة منها أو تعمل على تغذية الآبار الجوفية ، ويعتبر معدل الاستخدام مرتفع جداً إذا ما قورن بالمخزون الموجود في جوف الأرض والذي نقص معدله بشكل كبير حيث أصبح حوض مدينة صنعاء مهدداً بالجفاف إذا لم يتم تلافي تلك المشكلة بترشيد الاستهلاك وإيجاد البدائل المساعدة لتغذية الأحواض الجوفية وعمل السدود والحواجز لمياه الأمطار التي تعمل على تغذية المياه الجوفية وكذلك العمل على معالجة المياه العادمة وإعادة إستخدامها و الاستفادة القصوى من مياه الأمطار وعمل خزانات لحفظ تلك المياه والعمل على تنقيتها واستخدامها للري والصناعة لتوفير مياه الشرب من أجل استخدامها لخدمة الإنسان .

**2 — المعدل العام لاستخدام المياه:** في عام 1995م كان معدل استخدام المياه للمنازل والاستخدام العام كالري والتنظيف حوالي 35.6 مليون متر مكعب في العام حيث كان يتم استهلاك ( 20.3 ) مليون متر مكعب عن طريق الآبار الخاصة ، وكان معدل الاستخدام للريف والري في صنعاء تقدر بـ ( 157.7 ) مليون م<sup>3</sup> في العام بمعدل أربعة أضعاف المناطق الحضرية .  
مما سبق نلاحظ ان معدل الاستخدام اليومي للمياه قد انخفض بمعدل الضعف عن ما تم وضعه بالنسبة للمخطط العام السابق حيث كان المعدل بحوالي 79-100 لتر للشخص في اليوم ، ويغطي الوضع الحالي بالنسبة للمياه ما نسبته 83.2% أما باقي النسبة والتي تقدر بـ 16.8% فيتم تغطيتها عن طريق الآبار الخاصة والوايتات الخاصه بنقل المياه نظام الخدمات وتوزيع المياه . يتم توزيع المياه عن طريق الشبكة بواسطة ثلاثة مواقع مستقلة وهي وسط المدينة عن طريق الحصبة والثاني عن طريق ظهر حمير والثالث منطقة سواد سعوان .

## جدول رقم ( 4 ، 14 ) المصدر ادارة المياه والمجاري

معدل الاستخدام بالمليون م <sup>3</sup> / العام .	
11.295	الاستخدام المنزلي
0.780	الاستخدام العام
12.075	المجموع

## جدول رقم ( 4 - 15 ) المصدر المياه والمجاري

37.2 ل / ل / اليوم .	معدل الاستخدام المنزلي للشخص الواحد
2.6 ل / ل / يوم .	معدل الاستخدام العام
39.8 ل / ل / اليوم .	المجموع

يبلغ عدد سكان مدينة صنعاء حوالي 1120.000 نسمة ومعدل الاستخدام الحالي فيها حوالي 39 لتر

للشخص في اليوم الواحد ويصبح معدل الاستخدام اليومي للسكان حوالي 43680 م<sup>3</sup> / اليوم .

جهد مصادر المياه لمدينة صنعاء يبلغ الحجم القائم 24.3 مليون م<sup>3</sup>/العام ، والعجز القائم هو 15.86 مليون م<sup>3</sup>/اليوم وإجمالي المطلوب من المياه 40.16 مليون م<sup>3</sup>/للعام ، ويقدر المتوفر من المياه للمدينة لعام 2020 حوالي 121 مليون م<sup>3</sup> في العام ومقدار العجز 0.16 مليون م<sup>3</sup> في العام . (الجهاز المركزي للإحصاء)

**3 — تصريف مياه الأمطار :** -تعتبر مياه الأمطار الموسمية هي المصدر الرئيسي للمياه في مدينة صنعاء والتي تعمل على تغذية الآبار الجوفية وذلك لعدم وجود انهار حول مدينة صنعاء .ويعتبر شهر إبريل ومايو بداية موسم الأمطار على المدينة ويبدأ الموسم الثاني

## — الباب الرابع —

من شهر يوليو وكان معدل سقوط الأمطار حوالي 280 ملم للاعوام 1939-47-79م وبمعدل 165 ملم للعام 83-1990م ومن الواضح ان المعدل السنوي للأمطار يشير بشح الامطار سنوياً من اجل ذلك لابد من العمل على إيجاد الطرق والوسائل لكيفية الاستخدام الأمثل للمياه وخاصة مياه السيول وكذلك عمل الحماية اللازمة للمدينة من خطرها وتتلخص تلك الطرق والوسائل في الآتي :-

1 - العمل على حماية المدينة من خطر الأمطار المتساقطة على المرتفعات الجبلية حول المدينة حيث ان معظم الانحدارات لتلك المرتفعات تتجه صوب وسط المدينة لذلك يجب عمل قنوات حول المدينة لتصريف مياه الأمطار وحماية المدينة من السيول مع عمل سدود للحفاظ على الماء . جدول رقم ( 4.16 ) كمية المياه المتدفقة في كل منطقة . المصدر ( المياه والمجاري ):-

منطقة	مساحة كم <sup>2</sup>	مقدار المياه المتدفقه
1 المنطقة الغربية	25 كم <sup>2</sup>	90.6م <sup>3</sup> في الثانية
2 المنطقة الجنوبية	70 كم <sup>2</sup>	29.7 م <sup>3</sup> في الثانية
3 المنطقة الجنوبية	320 كم <sup>2</sup>	42.5م <sup>3</sup> في الثانية
4 المنطقة الشرقية	258 كم <sup>2</sup>	46.6م <sup>3</sup> في الثانية

- 2- عمل قنوات لتصريف مياه الأمطار على جانبي الشوارع للحفاظ على المدينة وخاصة في المناطق المنخفضة فيها والتي تتجمع فيها المياه كوسط ميدان التحرير مثلا .
- 3- العمل على صيانة وتنظيف السائلة الكبرى وبناء الجدران الساندة لها وربط قنوات تصريف الأمطار إليها .
- 4- عمل أحواض إحتقان في بعض المناطق والتي توجد بالقرب من أحواض المياه الجوفية من اجل تغذيتها .
- 5- عمل السدود والحواجز على حدود المدينة من اجل الاستفادة من مياه الأمطار لتغذية الابار الجوفية وري المزروعات والأشجار الموجودة في المدينة .
- 6- عمل حاجز مائي بجانب محطة المعالجة الجديدة لحفظ مياه الأمطار فيها وخلطها مع المياه المعالجة لاعادة استخدامها
- 7- عمل الصيانة اللازمة والمستمرة لقنوات التصريف من الإنسدادات والتهدم والعمل على إزالة الأحجار والأترية من الشوارع والتي تكون مصاحبة لسقوط الأمطار من المرتفعات .
- 8- ضرورة عمل خزانات للمنازل من اجل حفظ مياه الأمطار التي تسقط على سطح تلك المنازل واعادة استخدام تلك المياه (لوتم عمل خزانات لمدينة حده وحدها بسعة ( متر مكعب لكل منزل ) لكانت تلك المياه كافية لمدينة صنعاء لمدة ثلاثة أيام) لذلك ينصح بعمل خزانات في المنازل والمساجد والمدارس وباقي المرافق لاعادة استخدام تلك المياه .
- 9- ضرورة التأكد من وجود قنوات تصريف مياه الأمطار على الشوارع الجديدة قبل شقها لتجنب تجمع مياه الأمطار في بعض المناطق المنخفضة .

## 4 — شبكة نظام الصرف الصحي :-

يعتبر نظام الصرف الصحي والمخلفات الأدمية من أهم العوامل التي تساعد على حماية البيئة وللتجمعات السكانية وذلك لما تسببه مشكلة الصرف الصحي من أضرار على المواطن وعلى الطرق والتربة وكذلك على المياه الجوفية ومن المشاكل التي يمكن ان تحدث بسبب عدم وجود نظام الصرف الصحي كالاتي :

- 1- استخدام البيارات يؤثر بشكل مباشر على المياه الجوفية ولو على المدى الطويل كما يؤثر على نوعية التربة وتركيز نسبة الأملاح فيها والتأثير المباشر على أساسات المباني والطرق والتي توجد عليها تلك البيارات

## — الباب الرابع —

2- تأثير عمليات التبخر والتي تحدث للأحواض المكشوفة وكذلك المجاري الطافحه حيث تكون السبب الرئيسي لانتشار الرائحة الغير مستحبة وكذلك تكون الموطن الاصلي لنمو وتكاثر البعوض والتي هي السبب الرئيسي لنقل مرض الملاريا وغيرها .

3- التصريف إلى وادي السائلة وما يسببه ذلك من تشويه لصورة المدينة والأثر المباشر على المياه الجوفية حيث تعتبر السائلة هي المصدر الرئيسي لتغذية المياه الجوفية ومكان تجمع مياه الأمطار المتساقطة على المدينة .

يقترح الباحث العمل بدراسات المحطة الجديدة . حيث تخدم مناطق اوسع في المدينة وفي مايلي نبذة عنها :—

## 7 — محطة المعالجة الجديدة :

تقوم بخدمة جميع القطاعات ما عدا القطاع الثاني والثالث بسبب الانخفاض تقوم حاليا شركة فرنسية بالانتهاء من بناء محطة المعالجة الجديدة وبالطريقة العلمية الصحيحة وسوف تعمل المحطة الجديدة في حال الانتهاء منها على حل معظم المشاكل وسوف تكون قدرتها الاستيعابية حوالي (50) الف متر م<sup>3</sup> في اليوم قابلة للتوسيع في المستقبل وسوف يكون لها الايجابيات الاتية :

1-إعادة استخدام تلك المياه حال خلطها مع مياه الأمطار للري والصناعة .

2-عمل المعالجة الصحيحة للمخلفات وعدم تراكم وتوالد البعوض .

3-استخدام الغازات المنبعثة كمصدر لتوليد الطاقة للمحطة .

وقد قدم الباحث مقترح في الدراسة الجديدة بضرورة عمل محطة في المنطقة الجنوبية وذلك للأسباب الاتية :

أ-بعد المسافة بين محطة المعالجة الجديدة وتلك المنطقة والتي تقدر بحوالي 22كم .

ب-طبيعة الأرض حيث انحدار الأرض في اتجاهين مما يضطر إلى استخدام مضخات لضخ المياه العادمة مما يسبب كلفة.

ج-إمكانية الاستفادة من المحطة في تلك المنطقة وذلك بعمل سد لحجز مياه الامطار وخلطها مع المياه العادمة والتي تم معالجته وإعادة استخدامه في الزراعة والري .

د-عند العودة لدراسة مناطق النمو الجديدة يلاحظ ان المنطقة الجنوبية هي أكثر نمواً من المنطقة الشمالية والمناطق الأخرى لذلك يقترح الباحث عمل محطة في تلك المنطقة لتخفيف الضغط على المحطة الجديدة .

8 — شبكة الكهرباء :- من الواضح أن معدل ما تستخدمه مدينة صنعاء من الكهرباء حوالي (140) ميغاوات وتغذي المدينة عدة محطات للطاقة مع مولدات تقوية مركزية حيث تستغل من المحطة الموجودة في عدن بطاقة قدرها (300) ميغاوات ومن محطة الحديد بطاقة قدرها (75) ميغاوات ومن محطة المخاء بطاقة (140) ميغاوات عن طريق محطة الربط الرئيسية بمدينة تعز . في بعض الأحيان يكون القوة الكهربائية غير كافية وضعيفة وقل معدل يصل من الطاقة الكهربائية يقدر بحوالي (90) ميغاوات ولكن هذا المعدل بنقص بحوالي (20-25) ميغاوات .وما تعانية شبكة التوزيع الحالية لمدينة صنعاء هي نفس المشكلة منذ عام 1977م منها قدم النظام المستخدم في التوزيع وتحمله و أكثر من طاقته و ضعفت الطاقة الكهربائية - نقص حاد في قطع الغيار - ضعف وقدم المحولات في المحطات والتوصيلات القائمة ، وتقترح ( وزارة الكهرباء ) زيادة سعة الطاقة القائمة بمقدار الضعف في الوقت الحاضر .

4-2-7 — المرافق العامة (التعليم ، الصحة ، المراكز التجارية) تم دراسة الخدمات العامة بحسب القطاعات ووحدات الجوار المعمدة علما بان الخدمات التي ذكرت في المخطط العام السابق لم تكن ذات اثر يذكر .و نعم بان اليمن تعاني من اختلال في التوازن بين المناطق الحضرية والريفية حالها حال أي بلد نامي وذلك فيما يتعلق بالخدمات التعليمية والصحية . ووضع في الاعتبار الوضع الحالي للخدمات والتقدير حتى عام الهدف (2030م ) عن طريق تحليل الاتي :- عدد السكان الكلي بالمدينة . عدد السكان لكل قطاع . عدد السكان لكل وحدات جوار واستخدام المعايير الاتية :-

## — الباب الرابع —

**المعايير المستخدمة في الخدمات** المعايير المستخدمة في المرافق العامة تم مراجعة المعايير المستخدمة في التخطيط العمراني وتم اعتمادها من الباحث كمؤشر للدراسة وهي كالآتي :-

<b>أ - وحدات الجوار تحتوي على الآتي :-</b>	
جامع	(0.3 هـ)
حديقة على مستوى الوحدة	(.4 هـ)
مركز تجاري	(.6 هـ)
مدرسة ابتدائية التعليم اساسي	(0.7 الي ( 1.2 ) هـ)
مدرسة ثانوية	( 1.7 هـ )
<b>ب_ كل ثلاثة وحدات جوار تحتوي على الخدمات الآتية :-</b>	
مكتب بريد	( 0.3 هـ )
نقطة شرطة + المطافي	( 0.3 هـ )
مستوصف	( 0.3 هـ )
مدرسة ثانوية	( 1.7 هـ )
<b>ج - في كل قطاع :-</b>	

حديقة عامة ( 4 هـ ) . مقبرة ( 6 هـ ) وكل 9 وحدات جوار مقبرة (1 هـ) . مستشفى عام 500 سرير ( 4 هـ ) . مركز بريد رئيسي ( 0.6 هـ ) . مركز تجاري [ مركز القطاع ] ( 6 هـ ) ( وبه مجمع صناعات وورش خفيفه ومخازن ) . ملاحظة فيما يخص رياض الاطفال عمل مساحة (0.2) هكتار بالقرب من كل حديقة على مستوى وحده الجوار ( عبارة عن روضة صغيرة ) وغير معمول بها في السابق يجب وضعها في الاعتبار في التخطيط التفصيلي .

#### 4-2-7-1- الوضع الحالي المفترض والتقدير المستقبلي :-

تم حساب الوضع الحالي للخدمات والمرافق العامة حيث اعتبر ان السكان (2850000) نسمة في الوقت الحاضر وقدر حتى عام 2030م بجوالي ( 6000000 ) نسمة وقسم عدد السكان في الوقت الحاضر على القطاعات التسعة كما قدر عدد السكان لكل قطاع حتى عام 2030م واضعين في الاعتبار ان كل وحدة جوار يقدر عدد سكانها (7500) نسمة .

\* اجمالي الخدمات في القطاعات :- جدول رقم ( 4 - 18 ) الوضع الحالي المفترض تقدير عام 2030م

الخدمات		الوضع الحالي المفترض		تقدير عام 2030م	
	عدد الخدمات	مساحة هـ	عدد الخدمات	مساحة هـ	عدد الخدمات
الجوامع	380	114	800	240	
المقابر	35	21	89	88.4	
مكتب البريد	127	38.1	267	80.1	
مراكز البريد الرئيسية	9	5.4	9	5.4	
محطة المطافي	127	38.1	267	80.1	
نقطة الشرطة	127	38.1	267	80.1	
مراكز تجارية لوحدة الجوار	380	228	800	480	
مراكز تجارية مول	9	54	9	54	
الاجمالي	1194	536.7	2508	1028	

## — الباب الرابع —

– الخدمات التعليمية في المدينة :- الخدمات التعليمية هي أحد أهم العناصر الأساسية الخدمية والتي تتعكس أثرها على التطور العلمي والتقدم الاجتماعي للسكان . التوقعات والتحليلات التي أفترضت بالمخطط العام 1998م حتى عام 2020م قورنت هذه التحليلات مع الوضع القائم في الباب الثالث.

احتساب الاحتياج المستقبلي للخدمات التعليمية بحسب عدد السكان المتوقع حتى عام 2030م

وقد تم افتراض 65 طالب / فصل مدرسي ، 12 فصل مدرسي / مدرسة وعدد المدارس اساسي وثانوي المتوقعة كانت حتى عام 2030م هي (1067) مدرسة تحتوي على ( 12804) فصل مدرسي انظر الجدول رقم ( 4. 34 )- ضم الى هذه الدراسة التحليلات الخاصة بالسعة لما قبل التعليم والتي ينقصها الوثائق وغير مفصلة وبحسب تقييم للسكان في هذا العمر لعمل وجهة نظر تحليلية . في كلا الموضوعين للتعليم العام دراسة للتوزيع الطبيعي للوضع الحالي يجب عملها على أساس البيانات المعمولة في وزارة التربية . لزيادة عدد المدارس في التعليم العام توصيات بحسب الاكثر انخراط للسكان في سن التعليم في هذه القطاعات . وعلى وزارة التربية والتعليم أن تحدد معيار مناسب لحل المشاكل الحالية والمشاريع المستقبلية. انظر الجدول رقم ( 4. 21 )

الجدول رقم ( 4. 20 ) بحسب المراحل التعليمية :

تقدير عام 2030م		الوضع الحالي المفترض		الخدمات المرحلة التعليمية
مساحة هـ	عدد الخدمات	مساحة هـ	عدد الخدمات	
960	800	456	380	أساسي
453.9	267	215.9	127	ثانوي
1413.9	1067	671.9	507	اجمالي

–الصحة :-

السكان المتوقع ( 6000000) نسمة حتى عام 2030 والتي من الضروري ان تكون (267) مستوصف حتى نصل الى المعيار او المقاسي المراد ( 1) مستوصف لكل ( 15.000) نسمة .انظر الجدول رقم ( 4-36) . هذا الوضع الخاص بالخدمات الصحية يوجد عدم رضاء الفقراء من الناس وخاصة عندما لا تتوافق الخدمات الصحية مع الزيادة السكانية . ففي عام 1978 كان يوجد مستشفى لكل (40) الف نسمة واليوم محتمل يصل (150) الف نسمة لكل مستشفى .

الجدول رقم ( 4- 21) بحسب المراحل الصحية :

تقدير عام 2030م		الوضع الحالي المفترض		الخدمات الصحية
مساحة هـ	عدد الخدمات	مساحة هـ	عدد الخدمات	
80.1	267	38.1	127	مستوصف
36	9	36	9	مستشفى
116.1	276	74.1	36	اجمالي

## — الباب الرابع —

## 4-3- الفصل الثالث :- الامكانيات ومعوقات التطور

## 4-3-1- مقدمة

لتأكيد مبدا الاستدامة في المدينة ، من المهم توفر الوعي بالمحددات التي يفرضها الموقع من الناحية الهيدرولوجية وكذلك الوعي بعناصر التراث الثقافي القائمة . موقع المدينة القديمة التي تصنف ضمن قائمة التراث العالمي لا يمكن على سبيل المثال ان تتم ازالته . وبشكل مشابه ينطبق هذا الامر على المواقع التي تتم فيها اعادة التغذية للمياه الجوفية حيث لا يمكن تجاهلها او استبدال موقعها . وبالتالي يجب اعتبار هذه القضايا بقوة ودون ان يتحكم بها او يتجاوزها اي سيناريو تطويري.

اي استراتيجية بالحد الأدنى يجب ان تاخذ بالاعتبار كحالة مسلم بها فكرة الحفاظ على العناصر الثقافية والطبيعية ، وستناقش هذه الاستراتيجية المقترحة الاستخدام او التوظيف الافضل لهذه العناصر باسلوب يؤكد الفائدة القصوى للسكان والمستخدمين في المدينة. من الخطا ان يتم النظر الى هذه العناصر كمعوقات لتطوير المدينة . بل انها جزء من المدخل الاستباقي الذي يشير على اهمية التأكيد على الامكانيات والفرص التي تمثلها العناصر الطبيعية الملموسة والمكونات المبنية .

## 4-3-2 - مناطق الحفاظ

يمكن ان تصنف المناطق المطلوب الحفاظ عليها الى مناطق طبيعية ومناطق ثقافية . تتدرج مبررات الحفاظ على المناطق الطبيعية ضمن تطلع الجهة المعنية ان يحافظ عليها لاغراض وقيم متعددة ، علمية ، تعليمية ، جمالية التي تمتاز بها المنطقة المعنية. في حالة صنعاء ، امر اخر يمكن ان يضاف لهذه القيم، وهو التطلع للتأكيد على ان يتم تحقق وضمان توفر كميات كافية من المياه لاعادة التغذية للمياه الجوفية وبالتحديد الى الطبقات السطحية من المدينة. ونتيجة للنقص الحاد في المياه التي تواجهه المدينة ، والذي سيستمر في المستقبل وبشكل اكثر خطورة ، من المهم استغلال اقصى حجم ممكن من المياه من الدورة الهيدرولوجية لحوض صنعاء

## 4-3-2-1- مناطق الحفاظ الطبيعية / البيئية

عند الاخذ بالاعتبار اعادة التغذية للمياه الجوفية ، من المهم ملاحظة ان هناك ثلاثة عناصر جيومورفية تحدد اين تتواجد هذه المياه ضمن حوض صنعاء . اول هذه العناصر هي الجبال المحيطة بالحوض . ثاني هذه العناصر هو المناطق الطمية ذات الشكل المروحي والتي تقع على حواف الجبال المذكورة المحيطة بالحوض . ثالث هذه العناصر هو امتداد التيار المائي السريع الذي يحدث ويخترق المدينة فيما يسمى بالسائلة . الادارة الملائمة لهذه العناصر الجيومورفية تتطلب منع كل ما يمنع اعادة التغذية من خلال بناء اية موانع ( ارضيات ومباني ) على هذه العناصر ، ارضية السائلة هي مثال اساسي واضح على عدم اعتبار هذه العناصر) .

المناطق الجبلية في صنعاء تمتاز بانها ذات ميول كبيرة . وتتكون من صخور محطمة (مشققة) من الحجر الرملي والبازلت الفولكاني . وبالتالي فهي ذات نفاذية عالية . علاوة على ذلك فان هذه المناطق تستوعب كميات كبيرة من مياه الامطار . وتتم هنا اعادة التغذية ، كما انه تتواجد ابار سطحية وجداول مياه كدليل على وجود مفهوم وحالة اعادة التغذية.

المناطق الطمية ذات الشكل المروحي تتالف من صخور رسوبية سطحية . هذه المناطق هي الاكثر احتمالا لوجود معظم عمليات اعادة التغذية ، نتيجة وجود الصخور الرسوبية ذات النفاذية العالية والميول المعتدلة . تفعيل عملية اعادة التغذية في هذه المناطق ياخذ شكل الحصاد المائي وكذلك المدرجات . والتي تعتبر ممارسة تقليدية في اليمن . تحد المدرجات ( التدرجات للتعامل مع الميول ) من الميول وتسمح للمياه ان تخترق الصخور الرسوبية . المناطق الكبيرة نسبيا لهذه المناطق الطمية ذات الشكل المروحي اضافة الى انها تستقبل وتستوعب المياه الجارية من الجبال المحيطة بهذه المناطق الطمية ،تجعل منها الموقع الرئيسي لتطوير الزراعة البعلية في حوض صنعاء اضافة الى تفعيل اعادة التغذية في الطبقات السطحية للحوض. يجب تحديد الجبال والمناطق الطمية ذات الشكل المروحي المحاذية ضمن

## — الباب الرابع —

حزام اخضر حول المدينة ، الشكل(4-7) حيث تتعدد وظائفها في عدة امور منها الزراعة البعلية ، اعادة التغذية للمياه الجوفية ، والجمال البصري للمدينة . فائدة اضافية تتمثل في تخفيض كلفة الخدمات والبنية التحتية ، الامر الذي سيكون مرتفع الكلفة فيما لو كان الامتداد الحضري سيستمر على حساب هذه المناطق . **السائلة هي منطقة هامة لاعادة التغذية ، ولوحظ ان الرصف الذي حدث لها مع البلاط القابل للنفاذية وكذلك اغلاق الجوانب مع جدران ، ادت هذه الممارسات التنفيذية الى تراجع واضح في مستويات المياه في الابار الموجودة في صنعاء القديمة . لاستعادة النظام الهيدرولوجي السابق فان دور السائلة في اعادة تغذية المياه الجوفية في المدينة القديمة يحتاج الى التحديد ووضع مقاييس ومعايير للحد من التدهور الذي حدث في مستويات المياه الجوفية . علي الاقل اذا لم تكن منطقة السائلة كلها تحدد مناطق بعينها بحاجة و تصمم كمنطقة محمية وتتحول الى فراغ حضري مفتوح .** اضافة الى العناصر الثلاثة الجيومورفية التي تمت الاشارة اليها ، هناك عنصر رابع هام تم اقتراحه في **وادي ظهر** . نتيجة الطبيعة الجمالية لهذه المنطقة والتي يقدرها ويميز جمالها سكان صنعاء كمنطقة ومقصد تنزه محلية ، وبالتالي ينظر اليها وتترك كطاقة وامكانية طبيعية هائلة يجب المحافظة عليها وتفعيل امكانياتها . اضافة الى ذلك ، تضم المنطقة موقعا يشكل معلما تراثيا هاما هو دار الحجر . وبذا يمكن ان يتم احداث تكامل لهذا الموقع مع المنطقة كحالة حفاظ وحماية تراثية سنتناقش في القسم التالي .

**4-2-3-2- مناطق الحفاظ الطبيعية / التراثية**

حماية التراث الثقافي في المدينة هي اولوية عالمية ، كما تم الاشارة لذلك في اختيار صنعاء القديمة موقع تراث عالمي من قبل اليونسكو . اضافة الى صنعاء القديمة ، هناك عناصر تراثية اخرى ( غير صنعاء القديمة ) في المدينة تستحق الحماية والحفاظ والادارة الملائمة . تشمل هذه العناصر ما ذكر عن موقع دار الحجر ، اجزاء من بير العزب ، التي تحاذي صنعاء القديمة ، الروضة ، حده وبيت بوس . هناك اعتراف باهمية هذه المناطق التاريخية ، الفكرة في الاساس هو كيف يتم ادارة هذه العناصر وهي فكرة لم تطور حتى الان . الافتقار الى خطة لادارة صنعاء القديمة تمت ملاحظتها من قبل اليونسكو حيث اعتبرت هذه الملاحظة الهامة حول ادارة المواقع تهديدا لمكانة المدينة كموقع عالمي للتراث . والا هم من هذا هو الافتقار الى مثل هذه الخطة للادارة يهدد بشكل جدي على المدى الطويل حيوية العناصر التراثية في المدينة . المكونات الرئيسية لمخطط الادارة يجب ان يتمحور حول كيفية التعامل الافضل مع **الواقع الاجتماعي ، الاقتصادي والتقني** والتي تفرض تهديدات جدية على المناطق ذات العلاقة بالحماية التراثية والتاريخية . يجب انفاذ تصنيفات مناطق خاصة على هذه المواقع والمناطق ، مما يحد من انماط التدخلات التي تتم فيها . وهذه التصنيفات ستحد من نطاق التدخلات لتصبح مقتصرة على المماريين ، الحرفيين ومتخصصي الترميم اللذين يعملون في هذه المناطق المحددة ليصل اقتصرها الى الناس اللذين تلقوا تدريباً ملائماً لهذه المهام المتخصصة .

سيساعد ويؤكد التدريب ان المحترفين ملتزمون ومسؤولون عن فهم الطبيعة الفنية والمعمارية لهذه المناطق التي سيعملون فيها ، وكذلك طبيعة مواد البناء التي يسمح لهم باستعمالها في عملهم هناك . اضافة الى ذلك ، فان كلفة الترميم في هذه المناطق يجب ان تكون بالحد الادنى قدر الامكان لتشجيع الملاك والسكان للقيام بالصيانة المطلوبة في هذه المناطق . ويتم ذلك من خلال التاكيد ان مواد البناء التي يحتاجها هذه العمل المتخصصة متوفرة باسعار معقولة . قضايا اخرى مثل الاستعمال الملائم للمباني ، النقل والمشاكل الاخرى مثل مدى حيوية هذه المناطق ، يجب ان يتم التعامل معها من خلال المخطط الرئيسي وتصميم المناطق المحددة . تحتاج المواقع التراثية في المدينة ان يتم التعامل معها كشبكة شمولية من التراث المبني . وان بامكان الزائرين استخدام هذه المواقع لفهم الشكل التقليدي للمدينة والريف والمناطق الريفية المحيطة بالمدينة . وبالتالي ستمكن شبكة التراث المقترحة المستخدمين من فهم ليس فقط النسيج التقليدي الحضري للمدينة ( في صنعاء القديمة وبير العزب ) ولكن ايضا مجتمعات المناطق الريفية المحيطة ( مثال الروضة ، وحده ) وكذلك العمارة التي تتسم بالفخامة في الريف ( مثال دار الحجر) . اضافة الى المناطق المقترحة المحددة كمواقع تراثية في البلدية كما ذكر اعلاه ، هناك مناطق ومواقع اخرى

## — الباب الرابع —

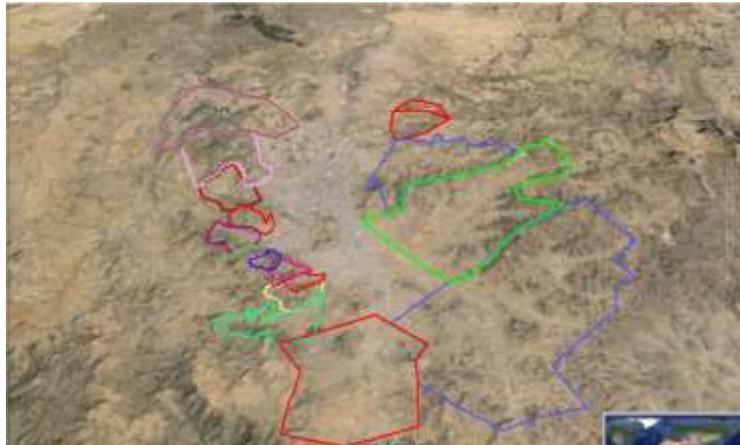
محددة مقترحة حول المدينة القديمة . هدف هذا التحديد التأكيد على الانتقال المتجانس من الحالة التراثية في المدينة القديمة الى المناطق المبنية ذات الحداثة في المدينة . احدى الفوائد لتحديد المناطق الثاني ( حول المدينة القديمة ) للتأكيد على ان تكون ارتفاعات المباني حول المدينة القديمة لا توجد اضطرابا او عدم تجانس لخط السماء ذو البعد الجمالي الفائق للمدينة القديمة .

## 3-23-4- المعوقات الناتجة عن الفيضانات

عتبر الفيضانات امرا هاما وتحدث نتيجة الامطار المستمرة الهطول والتي تتسبب في جريان بتدفق كبير يتسبب في فقدان الحياة البشر وخسائر كبيرة في الممتلكات . ضعف التخطيط ، والانشاء في المناطق المنخفضة من قبل سكان العشوائيات تزيد من تعقيد هذه المشكلة الناتجة عن الفيضان . بناء عليه فان العديد من التدخلات السابقة هدفت لحماية مناطق اعادة التغذية في حوض صنعاء ( بما في ذلك تهيئة المدرجات والحصاد المائي في الجبال المحيطة ومناطق الطمي ذات الشكل المروحي وكذلك تحديد السائلة كفراغ حضري اخضر عام مما سيخفف من المشكلة من خلال الحد من كميات مياه الامطار التي تصل الى مركز المدينة وكذلك نقل الناس والممتلكات من المواقع التي تتضرر عندما يحدث التدفق الهائل لمياه الامطار .

**الرؤية للمخطط الرئيسي** هو ان يتم استغلال الجبال المحيطة بصنعاء كحزام اخضر وسدود كمصدر للغذاء ، المياه والطاقة في المدينة . من ناحية الغذاء والماء فان المناطق الطمية الرسوبية ذات الشكل المروحي التي تتواجد في هذه الجبال سيتم تدرجها وبالتالي فان الماء الجاري سيتم حفظه وحصاده للري الزراعي ، وكذلك سيتم استخدامه لاعادة تغذية المياه الجوفية والتخزين السطحي . يتطلب حجم المشروع وفوائده دراسة تفصيلية لمواقع تجمع المياه الفرعية التي تغذي المجرى الرئيسي للسائلة الذي يمر بالمدينة . وتم تحديد هذه المواقع وهي 17 موقعا تجميعيا تحيط بالمدينة من الشرق ، الغرب والجنوب الشكل (4 - 6). عند دراسة هذه المواقع التجميعية بالتفصيل ، يمكن استقراء مجموعة من الخصائص والتي يمكن وصفها بوجود قواسم مشتركة بينها ، ومع ذلك كل منها له ميزة خاصة وبالتالي يتطلب كل منها مدخل اداري مختلف . احد الامثلة الموضحة عليها هي حدة ، والتي هي موقع تجميع صغير في غرب المدينة ، انظر التفاصيل المحددة بالازرق في الشكل (4 - 6) هو منظر لحدة. وفيها تظهر ثلاثة وحدات وظيفية . ويتكون المحيط من ميول جبلية يزاوية حادة تؤدي الى الاسفل نحو مناطق رسوبيات طمية مروحية الشكل واكثر الى الاسفل الى الميول الاقل في قعر الوادي . بصريا ، يمكن للمرء تمييز ان الامطار على الجبال تؤدي لانتقال الماء في مجاري نحو مجموعة من روافد الاودية. وعندما

الشكل(4-7): خريطة تفاصيل حصاد المياه / خطة الري البجلي للحزام الأخضر .



الشكل(4-6):تفاصيل الحصاد المائي / مخطط الزراعة المروية في الحزام الاخضر.

## — الباب الرابع —

مجاري محددة كون الماء ينتشر فوق هذه المناطق ذات الشكل المروحي . جزء من هذه المياه تستمر بالجريان على السطح والتي تؤدي بالتالي الى فيضان الينابيع وجزء من هذه المياه يخترق الطبقات الرسوبية لاعادة تغذية الطبقات الجوفية السطحية المحلية . يعكس الغطاء النباتي الكثيف نسبيا في قاع الوادي اعادة التغذية الجوفية التي تتم في نظام التغذية . يظهر معظم هذا كحالة طبيعية كونه لا يوجد دلائل على مدرجات في الصورة المرفقة . المدرجات والحصاد المائي يساعدون في زيادة الانتاج واعادة لتغذية للطبقات الجوفية في المنطقة ، وهو امر متباين الحدوث في احواض فرعية اخرى حول صنعاء . موقع التجميع الفرعي في هائل والذي يقع على امتداد الجزء الجنوبي الغربي من المدينة ، وتظهر مخططة بالاخضر في الشكل (4 - 6) . التجميع للمياه هنا اكثر من التجميع الذي في حدة ( 7.13 كم مربع مقابل 3 كم مربع في حدة ) . (المصدر هيئة المياه والمجاري) الحوض ممتد ورفيع ويتميز بمدرجات مكثفة في تيار المياه في الحوض .

## 4-4 الفصل الرابع :- استراتيجية تطوير المدينة وخطة النمو وبدائل التوسع المستقبلي

## 1.4.4 - مقدمة

شهدت مدينة صنعاء منذ منتصف القرن العشرين اعلى نموا سكانيا بين مثيلاتها من بلدان منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا ) كما ذكرنا في التوقعات السكانية ، وفاق معدل النمو للسكان الحضريين في اليمن اي معدل اخر لاي من بلدان هذه المنطقة ذاتها . تعتبر الزيادة في سكان صنعاء الاعلى مقارنة باي مدينة يمنية رئيسية اخرى . ويقدر عدد سكان صنعاء حوالي 8.9 % من اجمالي سكان اليمن . اعتمد التطور الحضري لمدينة صنعاء على نمطيات نمو عضوية ذات الف عام من القمامة ، يوصف نموها السكاني بانه مستمر مما يتطلب تخطيطا يراعي مستقبل هذا النمو .

امتداد وتوسع المدينة ظاهرة دائمة ويستوعب هذا التوسع النمو السكاني لصنعاء ، توجيه وادارة النمو المستقبلي في المدينة ستساهم في تجنب صفة العشوائية في الجهود التخطيطية ، والتوسع غير المخطط له . اعتمادا على توقعات وتقديرات السكان في المحور الثاني من نفس الباب اعلاه ، وعليه تم اقتراح ثلاثة سيناريوهات لتقدير وتوقع النمو اعتمادا على نسب نمو مختلفة :3% ، 6% ، 9% على التوالي) . ركز الباحث علي ان تكون سيناريوهات النمو الثلاثة على التوقعات السكانية المشار اليها في الجدول رقم (4-22) حيث ان هذه التوقعات هي التي ستساهم في صياغة التوسع الحضري لصنعاء . تم تطبيق مفاهيم نمو متعددة لكل سيناريو مع اعتبار المؤشرات التالية والتي هي خلاصة الابواب الثلاثة المختلفة من الدراسة وتشمل هذه المؤشرات ( دون ترتيب ) : مؤشرات اقتصادية • مؤشرات استعمالات الاراضي • مؤشرات بيئية • مؤشرات النقل • مؤشرات خدمية .

الجدول رقم (4-22)

التوقع	معدل النمو	السكان 2030م
1.	3%	4600000
2	6%	5500000
3	9%	6000000

## 4-4-2 - إستراتيجية التنمية العمرانية لمدينة صنعاء :-

لا شك أن إستراتيجية التنمية العمرانية التي تتعامل وتشكل استجابة مع التوقعات الثلاثة للنمو السكاني وتأخذ الاستراتيجيات بعين الاعتبار بعدا اخر لكل سيناريو يتعامل مع الفكرة الاساسية والعناصر المختلفة بما فيها المحددات الفيزيائية او الخصائص الفريدة والتي من المأمول ان تستعيد المدينة . توضح الخرائط التالية استراتيجيات التخطيط المكاني التي تتعامل وتشكل استجابة مع التوقعات الثلاثة للنمو السكاني . يحاول الباحث اقتراح عدة مشاريع محفزة لكل سيناريو وفي مواقع استراتيجية والتي توفر ربطا حركيا مع خدمات خاصة على مقياس

## — الباب الرابع —

ومستوى المدينة ، وتلعب هذه المشاريع دورا كموقع نشط لخدمة السكان المجاورين . وتتفاوت المشاريع من اراضي تشغيل ، فراغات مفتوحة لمجتمعات مدارية (مدن توابع) حول المدينة الى مؤسسات وشركات صغيرة ومتوسطة.

وهي التعبير الملموس عن إستراتيجيتي التنمية الاقتصادية وتنمية الموارد البشرية حيث تنعكس على الحيز المكاني الذي يستوعب هاتين الإستراتيجيتين، لذا فهي تعمل على تنمية المناطق المتردية اقتصادياً واجتماعياً بجانب التنمية العمرانية. وعلى ذلك فقد تمت صياغة إستراتيجية التنمية المقترحة لمدينة صنعاء في ضوء مجموعة من المبادئ:

• **رؤية شاملة:** أي مراعاة الجوانب الاجتماعية والاقتصادية بجانب النواحي العمرانية في إطار رؤية تنموية شاملة تأخذ في الاعتبار تحديات الوضع الراهن، وتستغل كافة الإمكانيات المتاحة. (تشجيع النمو الحضري المندمج المتراس و سياسات اعادة الاستعمال الموجه ، لتحقيق افضل استغلال للخدمات القائمة والموارد المتاحة ).

• **الاستمرارية:** بمعنى أن عملية التنمية العمرانية لا تمثل مشروع تطوير أو تحسين لجزء من المدينة تنتهي بانتهاء المشروع، ولكنها عملية مستمرة من التطوير والتوجيه والتنبيؤ بالاحتياجات المستقبلية. ( دعم مفهوم استعمالات الاراض المختلطة ( المتعددة) وخاصة ، استعمال الاراضي السكنية مع استعمال اراضي التشغيل لتسريع وتشجيع الاقتصاد المتنوع ، والحد من زمن الانتقال من مكان لآخر .) مع دعم مفهوم النقل العام الفعال ونظام النقل الذي يوفر لسكان صنعاء مدى من البدائل وخيارات الانتقال.

• **الحفاظ على الثروات :** بمعنى الحفاظ على الأراضي الزراعية المتاخمة وعدم التعدي عليها والحفاظ على القيم الأثرية والتاريخية بالمدينة . بالإضافة على الحفاظ على المصادر الطبيعية المائية المتاحة . (الحفاظ على التراث الثقافي ، الاجتماعي والبيئي للمدينة)

• **المرونة :** هي الأخذ في الاعتبار إمكانية التغيير طبقاً للظروف والمتغيرات المستحدثة . (تشجيع النمو الشامل وبيئة تطويرية تستوعب مختلف المجموعات الاقتصادية ، مع إمكانية الوصول الى خدمات ومرافق مناسبة للمجتمع )

#### 4-4-3- تحديد مفهوم النمو ، مفهوم النمو المحدد والمناطق غير المؤهلة للنمو:—

• **مناطق النمو:—** يطلق هذا المصطلح حيث تشير العديد من التحديدات المناطقية (التخصيص ) ضمن المخطط الى المواقع المطلوب تشجيع تطويرها حيث المناطق التي ستستوعب معظم النمو المتوقع . وهذه التحديدات تشكل نظاما متقدما من الخدمات الحضرية وامكانيات تطويرية كبيرة ، وتعتبر (مناطق نمو ) . وتشمل هذه التحديدات (التخصيص) ما يلي :-الاراضي السكنية -اراضي التشغيل -محاور (ممرات) التطوير الحضري ( المختلط) المتعدد الاستعمال -شبكة الطرق والنقل -البنية التحتية ، مرافق المجتمع والفراغات المفتوحة

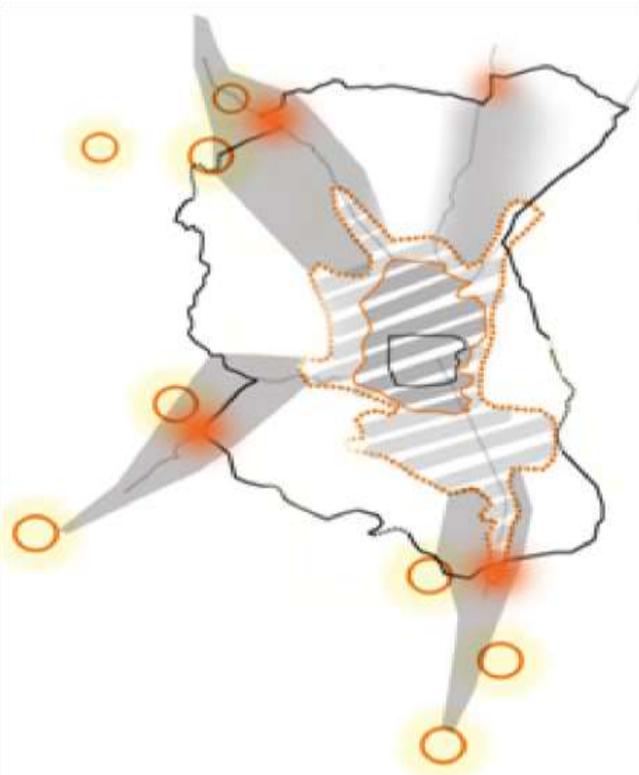
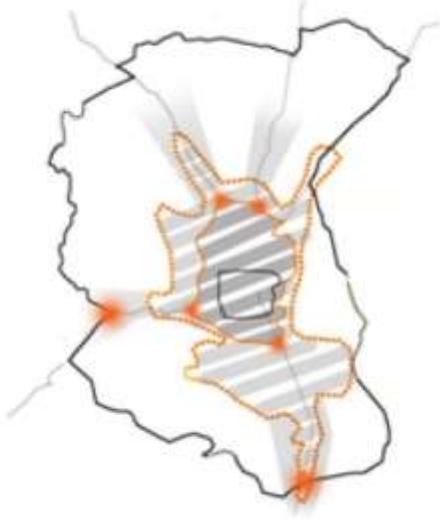
• **مناطق النمو المحدد:** يطلق هذا المصطلح على التحديدات او التخصيص لمواقع ريفية والمواقع التي تضم موارد اساسية المتجمعة وتتصف بانها مقتصرة لاستعمالات الاراضي ذات النمو المحدد ، والتي توفر نظاما الحد الادنى من الخدمات الحضرية امكانيات التطوير .، .

وتشمل هذه التخصيصات :-الاراضي الزراعية -مواقع التراث المبني-المناطق الجبلية

• **المناطق غير المؤهلة للنمو:** يطلق هذا المصطلح على عدة تحديدات وتخصيصات للمناطق التي لا يجب ان يحدث فيها تطوير او ان التطوير الاستثمار فيها سيكون مقيدا / محددًا . وتشمل هذه التخصيصات :-التراث الطبيعي والاراضي ذات البيئية-الادوية والميول الحادة -مناطق اعادة التغذية الجوفية ) وتشمل اراضي الزراعة البعلية (الاستراتيجية الكلية للمخطط الرئيسي ايجاد تكامل لمختلف التخصيصات اعتمادا على توافر عنصر الملائمة والتوافق، ضمن مخطط شمولي يتضمن تخطيط البنية التحتية والنقل . وكما يشير التقرير ، فان تفسير وجود عدة محددات ) ان هذه المحددات هي فرص مثل تنسيق الموقع المميز لمدينة صنعاء كتراث ثقافي وطبيعي( ، مما يحفز السياحة واشكال النمو المستدام .

## — الباب الرابع —

الشكل (4-8) ثلاثة افكار للنمو لاستيعاب التوقعات السكانية  
الثلاثة (3% ، 6% ، 9%) خارطة السيناريو 1



الشكل (4-10) ثلاثة افكار للنمو لاستيعاب التوقعات السكانية  
الثلاثة (3% ، 6% ، 9%) خارطة السيناريو 3 .



الشكل (4-9) ثلاثة افكار للنمو لاستيعاب التوقعات السكانية  
الثلاثة (3% ، 6% ، 9%) خارطة السيناريو 2 .

## — الباب الرابع —

#### 4-4-4 - السياسات وآليات التنفيذ : الجدوى من التحكم (تقييد) النمو العشوائي وتشجيع التكثيف: (في المناطق ذات الكثافات المنخفضة)

في إطار الحيز العمراني المعتمد لمدينة صنعاء (أو صنعاء الكبرى) وفي ظل التحديات الراهنة التي فرضت وجودها على تكوين المدينة، كان من الضروري التعامل مع الوضع الراهن في الباب الثالث بطريق تضمن تحقيق أهداف الإستراتيجية المقترحة. بمعنى وضع سياسات توجه عملية التنمية لتشمل كافة الجوانب العمرانية، والاجتماعية والاقتصادية بالمدينة حيث يتم طرح أهم سياسات إستراتيجية التنمية العمرانية المقترحة لمدينة صنعاء، ودعمها بآليات تضمن تنفيذها.

**4-4-4-1 - تطوير المناطق العشوائية :-** تتطلب سياسة تطوير المناطق العشوائية بمدينة صنعاء دراسة شاملة لكافة أبعادها ونتائجها والنظر في روافدها الأصلية أيضاً (حيث يقوم الباحث بتقديم استراتيجية لمنع البناء العشوائي بعد تحديد البديل النهائي). يمكن توجيه تلك السياسة إلى محورين أساسيين :

- الأول يستدعى تحسين كافة الأوضاع السكنية والخدمات والبنية الأساسية في تلك المناطق من خلال أعداد مخططات عامة وتفصيلية لكل منطقة على حده Actionplan
- الثاني قيام برامج أسكانية عامة وإزالة المناطق العشوائية برمتها بعد نقل سكانها (Actionplan) ويحظى المحور الأول بقبول أكبر للأسباب الآتية :-
- أ - أصبح من الصعب لدرجة الاستحالة أخلاء المناطق العشوائية بعد أن أخذت خصائص الإسكان الدائم، كما أن ترحيل القاطنين في هذه المناطق إلى مناطق إسكان منشاء بإعداد كبيرة يؤدي إلى أعبادهم عن أعمالهم ويضعف النسيج العمراني والانتماءات الأسرية .
- ب- أن التكاليف الاستثمارية لعملية التحسين والأحياء أقل بكثير من تكاليف إنشاء برامج أسكانية مما يخلف عبء كبيراً على ميزانية الدولة .
- ج- أن تملك الأراضي لذوي الدخل المحدود أو أعطائهم حيازة شرعية لهم . ثم توفير وسائل الإقراض لتحسين أو أعاده بناء مساكنهم سيؤدي إلى تعبتهم للمشاركة في هذا الجهد، ولعله يحفزهم على استثمار مدخراتهم القليلة في ذلك .وعلى ذلك فإن العمل على تطوير المناطق العشوائية بالمدينة يتطلب استحداث آليات للتعامل مع تلك المناطق، و أهم هذه الآليات مايلي :-
- البحث على مشاركة القطاع الخاص في تطوير المناطق العشوائية حيث سيكون التأثير الايجابي في توفير الدعم المباشر والغير المباشر .واستحداث صيغ جديدة للتعامل مع عمليات التنمية والتطوير .
- وضع أسلوب علمي لإجراءات التملك وتقنين الملكيات بالمناطق العشوائية مع العمل المباشر في تخطيط وتنفيذ المخططات المجاورة لها لمنع الامتداد العشوائي عليها والعمل على تمويل ذلك مباشرة مع جهات الاختصاص .
- وضع الضوابط والاشتراطات العمرانية التي تمكن من اتخاذ الإجراءات الحاسمة، وفرض الجزاءات ضد المخالفين لحدود التنظيم .
- عمل المسوحات الاجتماعية للتعرف على الأسلوب الأمثل للاستفادة من الإمكانيات البشرية غير المستقلة في ضوء ما يتناسب مع قدراتهم وإمكانياتهم المادية والحرفية بقدر الإمكان .
- توجيه الاهتمام نحو تنمية قرى محافظة صنعاء بشكل عام والقرى المحيطة لمدينة صنعاء بشكل خاص حيث تعتبر هي المنابع للمدينة للهجرة الداخلية إلى المدينة . وذلك مع تحديد الأساسية كردونات القرى والتنفيذ الصارم للأحكام والقرارات التي أصدرتها الدول لعدم التعدي على الأراضي الزراعية

## — الباب الرابع —

## 4.4.4-2. إعادة هيكلة استعمالات الأرض:

تهدف سياسة إعادة هيكلة استعمالات الأراضي بمدينة صنعاء إلى تقنين الاستعمالات المختلفة بالمدينة، حيث يمكن أن يتم ذلك من خلال الآليات التالية:

1. نقل الاستعمالات الضارة بالبيئة خارج الكتلة العمرانية للمدينة مثل ورش وجراجات النقل العام والمصانع التي أكملت عمرها الافتراض، والعشش ومباني الصفيح في مجاري السيول وإعادة توظيفها في توطين الاستعمالات المختلفة خاصة الملححة منها مثل الخدمات العامة..استكمال فكرة تغيير الاستخدام الأرض بالقرب من باب اليمن عن الفترة...الخ.
2. نقل الاستعمالات الحكومية من أمنية وعسكرية خارج الكتلة العمرانية للمدينة واستغلال في سد العجز في الاستعمالات السكنية والخدمات العامة والمناطق الترفيهية والمساحات الخضراء المفتوحة استثمارياً .
3. استحداث استعمالات سكنية، وخدمات عامة من خلال استغلال الأرض الفضاء والحبوب الزراعية التي طوقها العمران.
4. العمل على تجانس كثافات جميع المناطق السكنية بالمدينة عن طريق تكثيف مشروعات الإسكان في المناطق ذات الكثافات المنخفضة حالياً والوصول للكثافة الكلية المستهدفة تخطيطياً 150 شخص/هـ.

## 4.4.4-3. تنمية الخدمات العامة:

تهدف السياسة على توفير احتياجات مدينة صنعاء من الأنشطة الخدمية المتنوعة، مع ضرورة تكاملها طبقاً لحجم سكان المدينة الحالي والمتوقع مستقبلاً وإعادة توزيع الوظيفي، والمكاني والعددي والمساحي لها على كافة مناطق المدينة مع إحلال وتجديد الخدمات الراهنة حسب نوعية ومستوى كل منها ويمكن أن يتم ذلك من خلال مجموعة من الآليات كما يلي:

\*الارتقاء بالخدمات التعليمية بسد العجز في مدارس جميع مراحل الدراسة والفضاء على فترات الدراسة المسائية وخفض كثافات الفصول إلى الكثافات المستهدفة.

\*سد العجز في الخدمات الصحية من مستشفيات ووحدات للوصول إلى المعدلات المستهدفة صحياً، بالإضافة إلى التوزيع المكاني للوحدات الصحية على مناطق المدينة.

\*التوسع في إنشاء وحدات الشئون الاجتماعية للوصول للمعدل المستهدف اجتماعياً وتشجيع الأنشطة الاجتماعية التي تعمل على نشر الوعي الحضاري وروح التكافل الاجتماعي.

\*تطوير المراكز الثقافية الحالية ، واستحداث مراكز جديدة بما يتناسب مع دور المدينة الثقافي على مستوى كل من مدينة صنعاء ومحافظتها.

\*تدعيم الخدمات الترفيهية بإنشاء المشروعات الترفيهية والحدائق العامة خاصة في المناطق الجبلية ذات المناظر الخلابة والجميلة.

## 4.4.4-4. رفع كفاءة شبكة الطرق والشوارع:

لا تسعى سياسة رفع كفاءة شبكة الطرق والشوارع بمدينة صنعاء إلى مجرد عمليات توسيع طرق قائمة أو شق شرايين جديدة أو عمل إنفاق أو كباري بل تسعى إلى إعادة النظر برؤية تخطيطية شاملة في استعمالات الأراضي كإجراء متكامل لتلافي المشكلات الراهنة والمستقبلية عن طريق عمل رفع شامل لشبكة الطرق بالمدينة يبين العروض الحالية لها وقوى استيعابها بحجم المرور والنقل الحالي والمتوقع مستقبلاً. وعلى ذلك تهدف هذه السياسة إلى تحقيق سهولة إنسياب حركة المركبات والمشاة بالمدينة ويتم ذلك من خلال الآليات الآتية:

1. العمل على إيجاد تدرج هرمي لشبكة الطرق والشوارع، وذلك خلال توسعتها ورفصها وإنارتها، وذلك لتوفير مستوى خدمي مروري جيد على معظم الشبكة خاصة على الطرق الرئيسية داخل المدينة.
2. العمل على فصل حركة المرور الإقليمية عن الحركة المحلية ، بعمل مواقف الفرزات خارج المدينة.

## — الباب الرابع —

3. إخضاع التوسع في إنشاء الكباري والإنفاق إلى دراسات جادة بما يتناسب مع الاقتصاديات والإمكانات المتاحة.
4. تأمين حركة المشاة داخل المدينة، وفصلها عن حركة السيارات خاصة داخل الأحياء السكنية.
5. العمل على إيجاد صيغة نقل عام وإيقاف الطريقة العشوائية الحالية بالفرق الفنية المعمول بها في كثير من البلدان المجاورة.

**4-4-4-5 - تشجيع النشاطات الاقتصادية الرئيسية**

1. بالنظر إلى أهمية السياحة وإمكانية زيادة التنافسية الإقليمية لصنعاء من أجل الاستثمار (خصوصاً من المستثمرين والمطورين الخليجين) فإن تسهيلات حضرية أساسية عديدة ينبغي تشجيعها مثل المنشآت الاستجمامية والبنية التحتية للاستضافة والمناطق والمساحات الخضراء والبنية عالية المستوى للنقل.
2. ترتبط الإمكانية السياحية لصنعاء بصورة رئيسية بموروثها الحضري المشهور. وهكذا فإن استمرار الحفاظ والتعزيز للمدينة القديمة ينبغي أن يكون أولوي.
3. وما يرتبط بالسياحة هو الصناعة الحرفية الكبيرة في صنعاء ووسائل تشجيع توسعها بما في ذلك إنشاء مراكز حرفية والتي ينبغي إعطائها حيز من التفكير.
4. وبالإضافة لذلك فإن مواقع صناعية معينة داخل صنعاء وبالخصوص بمحاذاة روابط الشوارع الرئيسية أو في المديرية السكنية والتي تسبب مشكلات بيئية ينبغي نقلها إلى مواقع أخرى في مواقع مخططة كجزء من خطة استعمال المخطط الرئيسي المستقبلي للأراضي.

## — الباب الرابع —

**4-4-5 - أنماط التطور الجديدة بالنسبة للتوسع المستقبلي للمدينة: (السيناريوهات)**

تم اقتراح ثلاثة بدائل مكانية بالنسبة للنمو الحضري والمستقبلي للمدينة. مع اختيار البديل النهائي منهم للخطة الرئيسية كالتالي:.

**4-4-5-1 - البديل (السيناريو) الاول: النمو متحد المراكز كتوسع طبيعي:****(الاندماج والتراص).**

يعتمد السيناريو الاول على فرضية ان عدد سكان صنعاء سيقارب (4600000) مليون نسمة مع عام 2030 وبمعدل نمو سكاني يصل الى 3%. ويعتمد السيناريو على فكرة (الاندماج والتراص) ، ويتم تبني فكرة الاندماج والتراص كاستراتيجية للحد من التوسع الحضري الحالي . اعتمادا على منطوق اساسه ان التدخلات ومختلف اشكالها التطوير ستتم ضمن الغلاف او المحيط الحضري المحدد . سيحدث هذا الفرض ضمن استراتيجية نمو محوري على امتداد طرق رئيسية حلقيه مثل مأرب ، عمران ، الحديدة ، تعز مناطق جديدة

من التطور سيحيط بمنطقة البناء الحالية على الأراضي الشاغرة المتاحة التي يمكن تطويرها بسهولة بعيداً عن التضاريس المرتفعة والوعرة. وسيتم دمج المناطق الجديدة في نمط مضغوط أولاً حول الطرق الرئيسية المعززة بواسطة تخطيط طرق رئيسية ومجمعات. كما ستظهر كثافات منخفضة للتطور السكاني مع مسافة متزايدة من شبكة الطرق الرئيسية. وضمن هذا البديل، سيتم خدمة المناطق السكنية بواسطة نقاط تجارية وخدمية تقع عند التقاطعات الرئيسية للطرق الرئيسية. من ناحية أخرى، التحدي الرئيسي هو توفر حجم الأرض المناسب (بين 20,000 و 23,000 هكتار) والتي بحاجة لتطور في المستقبل. ( الشكل (4-8) خارطة : الغلاف والمحيط الحضري)

**دوافع هذا السيناريو الاول هي:**

- ❖ توافر مساحات كبيرة من الاراضي الشاغرة ضمن الغلاف الحضري القائم.
- ❖ محددات طبيعية للنمو ، الامر الذي يقلل من امكانية التوسع الافقي للمدينة .
- ❖ الكلفة العالية للتوسع في الخدمات العامة والبنية التحتية .
- ❖ حماية المناطق ذات الحساسية البيئية مثل مواقع اعادة التغذية المائية (احواض الاحتقان) والاراضي الزراعية .
- ❖ تم تحديد حوالي 23000 هكتار من الاراضي الشاغرة ضمن الغلاف الحضري ( اي ضمن الحدود الحالية لبلدية صنعاء).
- ❖ يمكن استغلال جزء من هذه الاراضي لاستيعاب النمو السكاني المتوقع حيث يتوقع ان يصل عدد السكان الى 4600000 نسمة في عام 2030م ، مع اهمية تحسين المرافق الحالية لتكون مؤهلة لسد احتياجات التوسع الافقي والامتداد الحضري . مفهوم وفكرة التراص والاندماج ، تدعم الامور التالية :

(1) زيادة استغلال الاراضي الفارغة ضمن الغلاف الحضري (2) تشجيع النمو الراسي

(3) تشجيع مختلف انماط الاسكان الجماعي مثل الشقق والمباني سكنية

(4) تحسين مواقع المستوطنات غير الرسمية والعمل على تكامل هذه المواقع ضمن المنطقة الحضرية المتطورة والمتجانسة .

(5) تحسين البنية التحتية وتطوير شبكة الطرق القائمة ، وكذلك تحسين الخدمات لتستوعب كثافات سكانية اعلى

(6) توفير دافعية وجدوى للركوب في وسائل النقل العام بهدف تحسين وتنظيم هذه الشبكات والخطوط

(7) التحفيز على تجانس المجتمع وتكامل مختلف شرائح المجتمع.

## — الباب الرابع —

## البديل (السيناريو) الاول :- تحليل نقاط القوة ، الضعف ، الفرص ، التهديدات

نقاط القوة

- استثمارات رأسمالية محدودة في البنية التحتية
- حماية قصوي للمناطق ذات الحساسية الطبيعية والبيئية

نقاط الضعف

- معدلات الجدوي للامتداد الحضري
- امكانيات محدودة للتنمية الاقتصادية
- عدم وجود استراتيجية للتوسع
- لا يحد السيناريو من النمو

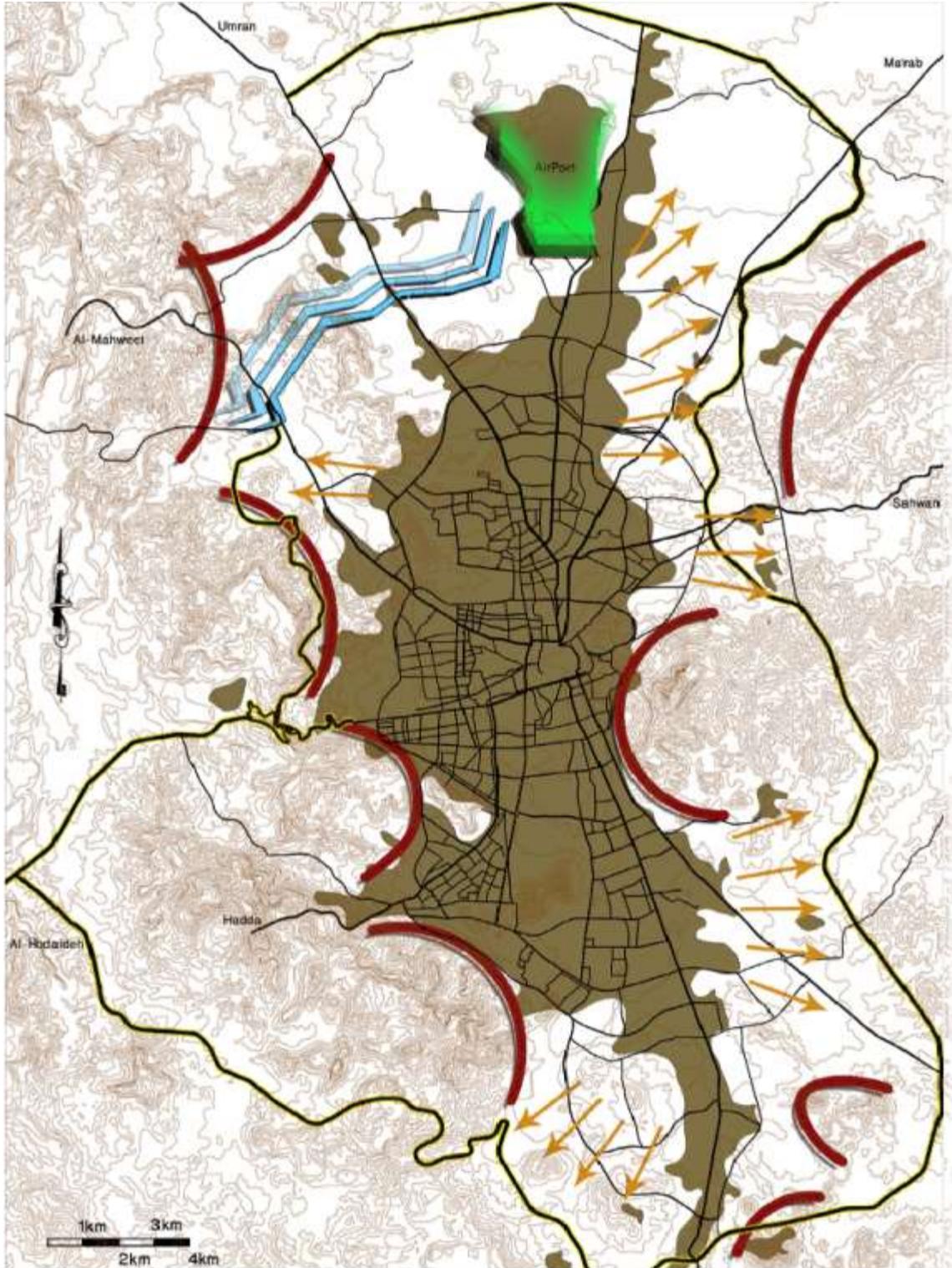
الفرص

- توازن الكثافة السكانية المستقبلية
- فائدة قصوي للاراض الخضراء
- التأكيد علي البعد الاجتماعي

التهديدات

- الامتداد غير المسيطر عليه في بعض المناطق
- الانفاذ الضعيف للتشريعات لتطبيق استراتيجية التكثيف

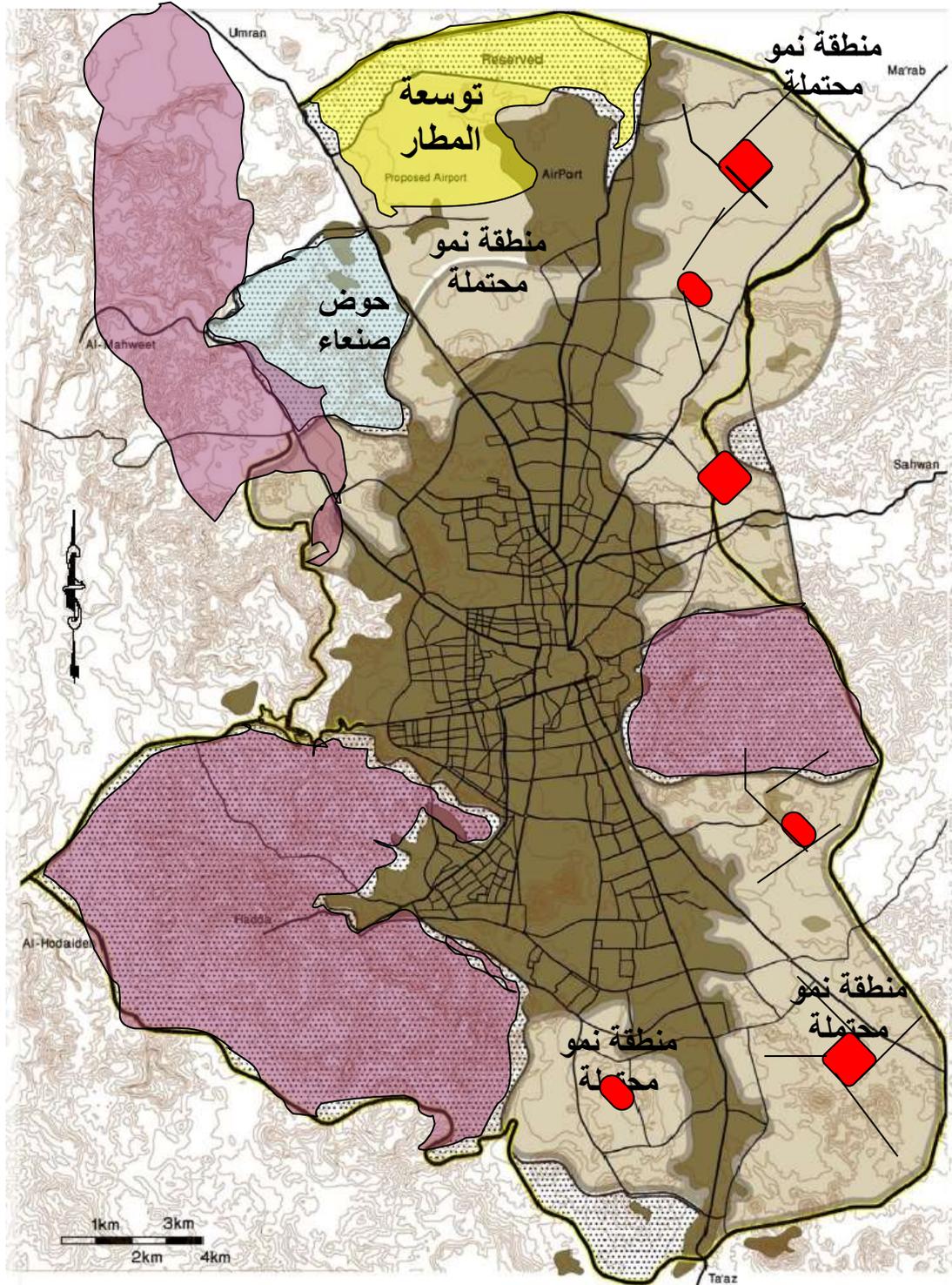
## — الباب الرابع —



الشكل (4 - 11) المناطق المبنية حالياً في أمانة العاصمة (إدارة التخطيط)

المعوقات الطبيعية والعمرانية للنمو الحضري لمدينة صنعاء والاماكن التي يمكن ان تنمو فيها المدينة مشار اليها بالاسهم

الباب الرابع



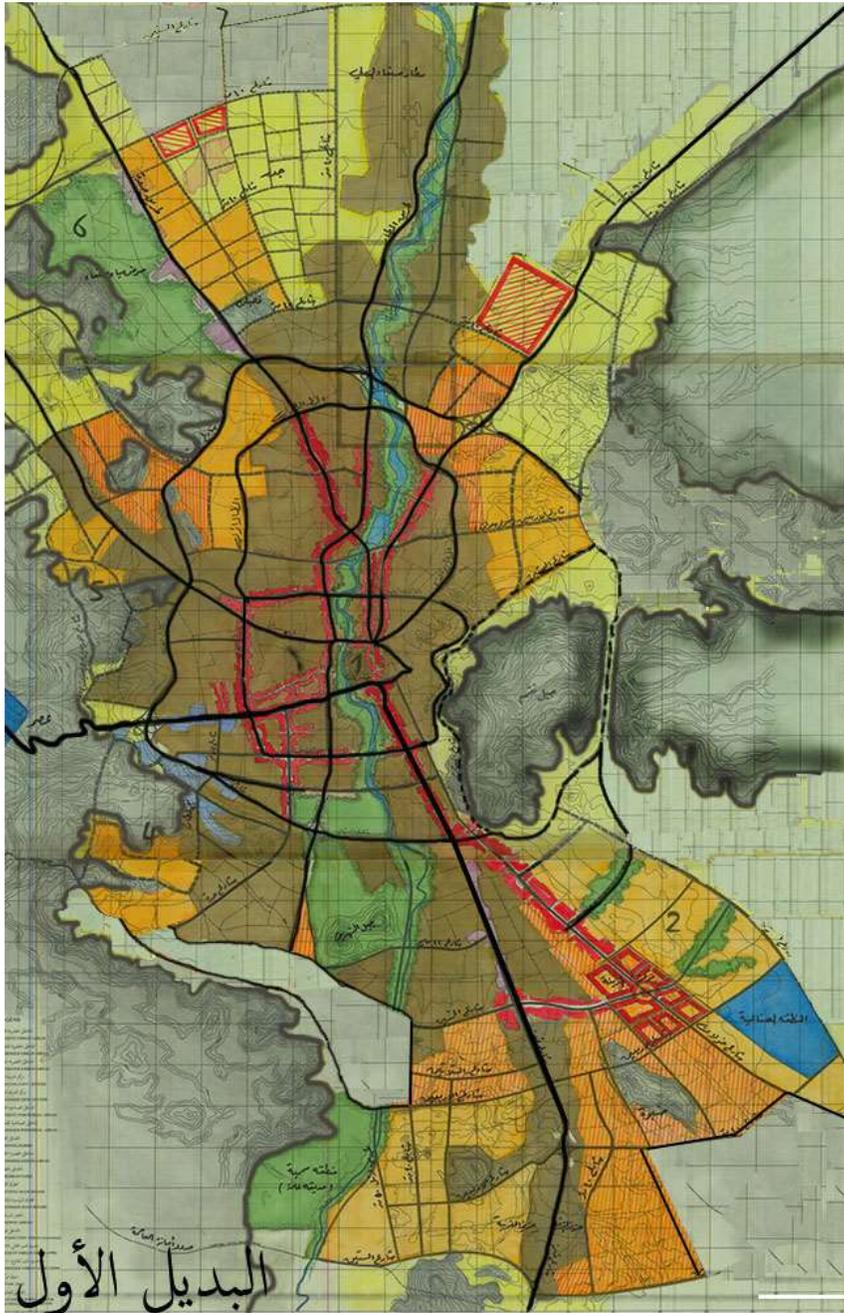
البديل ( السيناريو) الاول النمو متحد المراكز كتوسع طبيعي :-

(الاندماج والتراص). الباحث

الشكل (4-12)

## — الباب الرابع —

## 4-4-5-1 - (السيناريو الأول) النمو متحد المراكز كتوسع طبيعي (الاندماج والترص)



1/ حماية المساحات حول حمى المطار تكون خالية بدون أي مباني بقدر الإمكان لتجنب المعوقات التي تؤثر على حركة الطيران وإذا استدعى الأمر عمل مخططات في تلك المنطقة فيجب مراعات حدود حمى المطار بمواصفات ومعايير الفنية المقدمة من الطيران المدني والدفاع الجوي .

2/ استخدام المنطقة المتاحة في جنوب المدينة للنمو ولكنها غير كافية لتغطية متطلبات النمو حتى عام 2030م ولا بد من فتح مناطق جديدة .

3/ المساحات الفارغة داخل المدينة تسمح باستيعاب جزء من النمو المستقبلي فيها من اجل ذلك يمكن أدرج هذه الإمكانيات لتكون من الأولويات .

4/ المناطق المعمدة يمكن المحافظة عليها كما هي ويمكن أدرجها بنفس الاستخدامات التي عمدت لها . 5. البدائل التي تقترح استخدام المناطق المستخدمة أصلاً في المدينة القائمة وتتضمن ( أي البدائل المذكورة ) كثافات سكانية أعلى من الكثافات الراهنة تتصف بأنها تستخدم إمكانيات البنية التحتية الفنية الموجودة أصلاً وهذا استخدام إيجابي .

5/ نظام المساحات الخضراء تم عملة على ضوء مفهوم المستويات المختلفة للمدينة ، ووادي السائلة هو العنصر الرئيسي في هذا النظام.

الشكل (4-13) الباحث

## — الباب الرابع —

## 4.4-5-2- البديل (السيناريو) الثاني :- تعزيز النمو المندمج المتراس وكذلك التوسع الشعاعي من خلال المجمعات

## السكنية التابعة :- (التوسع الشعاعي

يعتمد السيناريو الثاني على فرضية ان عدد سكان صنعاء سيقارب 5500000 مليون نسمة مع عام 2030م وبمعدل نمو يصل الى 6 % .

فكرة السيناريو 2 تشجع النمو المندمج المتراس وكذلك التوسع الشعاعي ، لتوجيه وتحفيز النمو الحضري للمدينة من خلال شبكة التطوير التجمعي الطابع ، الذي يوفر مجموعة من النشاطات الاقتصادية ، التعليمية ، الاجتماعية والمؤسسية على المستويين المحلي والاقليمي. ترتبط هذه النقاط او المناطق التجمعية مع تراتب طرق هرمية / شبكة ، وتمثل نقطة جذب بؤرية للتطوير ضمن تجمعات المناطق الحضرية القابلة للتوسع في المدينة على امتداد المحاور الشعاعية المحددة .

طبقاً لهذا البديل (السيناريو الثاني) ، فإن عملية البناء الجديدة سيتم توزيعها على مجمعات سكنية جديدة مستقلة أو مديريات تبعد نسبياً عن منطقة البناء الجديدة وترتبط بها بواسطة الطرق الرئيسية

الحالية. وستحتوي المجمعات الجديدة على استخدامات تجارية وصناعية، فضلاً عن تطور سكني. وكل مجمع سيكون له وظيفة متميزة وشخصية حضرية تعتمد على ميزات الموقعية أصولها الطبيعية. وسيتم تحفيز تطوير تلك المناطق التابعة من خلال توفير البنية التحتية وشبكة الطرقات. وهذا البديل قادر على خدمة قطاع عريض من السكان بسبب المساحة المفتوحة المتروكة بين المناطق التابعة والمدينة. وستستمر المناطق التابعة في التوسع في المستقبل البعيد، وسوياً مع منطقة البناء الأصلية، ستشكل في النهاية منطقة عاصمة جديدة، بالرغم أن هذا سيحدث بعد السنة المستهدفة للخطة الرئيسية. (2030). وقد يذهب هذا البناء الجديد الطويل المدى أبعد من الحدود الإدارية القائمة للمدينة الشكل (4-12).

**الدوافع الرئيسية للسيناريو الثاني هي :** مبني على توقع نمو 5500000 مليون نسمة مع عام 2030 .

- الأهمية الادارية لصنعاء والدور الرئيسي الذي تلعبه على المستوى القومي
- الدعم والتاكيد على الموقع الاستراتيجي لصنعاء ، والتي تشكل ربطاً بين معظم المدن الهامة والمجمعات في اليمن
- معدلات عالية للبطالة والقوى العاملة التي تتصف بعدم الفعالية
- الامكانيات الاقتصادية ، السياحية والتعليمية المتوافرة في صنعاء

**الملاح الرئيسية للسيناريو الثاني هي :**

تطوير مدخل رئيسي شمال المدينة على شكل حديقة اعمال وتطوير شبكة مترابطة من نقاط او مناطق التجمع الحضرية متوزعة في المدينة ومرتبطة مع شبكة الطرق ونظام النقل المتكامل ، والتي تم تنفيذها ضمن انماط النمو الشعاعي القائمة وتطوير مناطق حرة ، حدائق تكنولوجية بما فيها من تدريب حرفي وتفعيل مناخ الاستثمار وتطوير الابعاد السياحية ،الادارية ، الزراعة الحضرية والخدمية في المدينة .

## — الباب الرابع —

## البديل (السيناريو ) الثاني:- تحليل نقاط القوة ، الضعف ، الفرص ، والتهديدات

نقاط القوة

- امكانيات تطوير اقتصادي جديدة والحد من معدلات البطالة
- فرص تعاون بين البلديات
- العمل علي ضوء نمو سكاني واقعي
- تكامل افضل بين المستوطنات الرسمية وغير الرسمية من خلال نشاطات محفزة

نقاط الضعف

- زيادة التوسع في قدرة البنية التحتية
- حماية اقل للمناطق البيئية الخضراء

الفرص

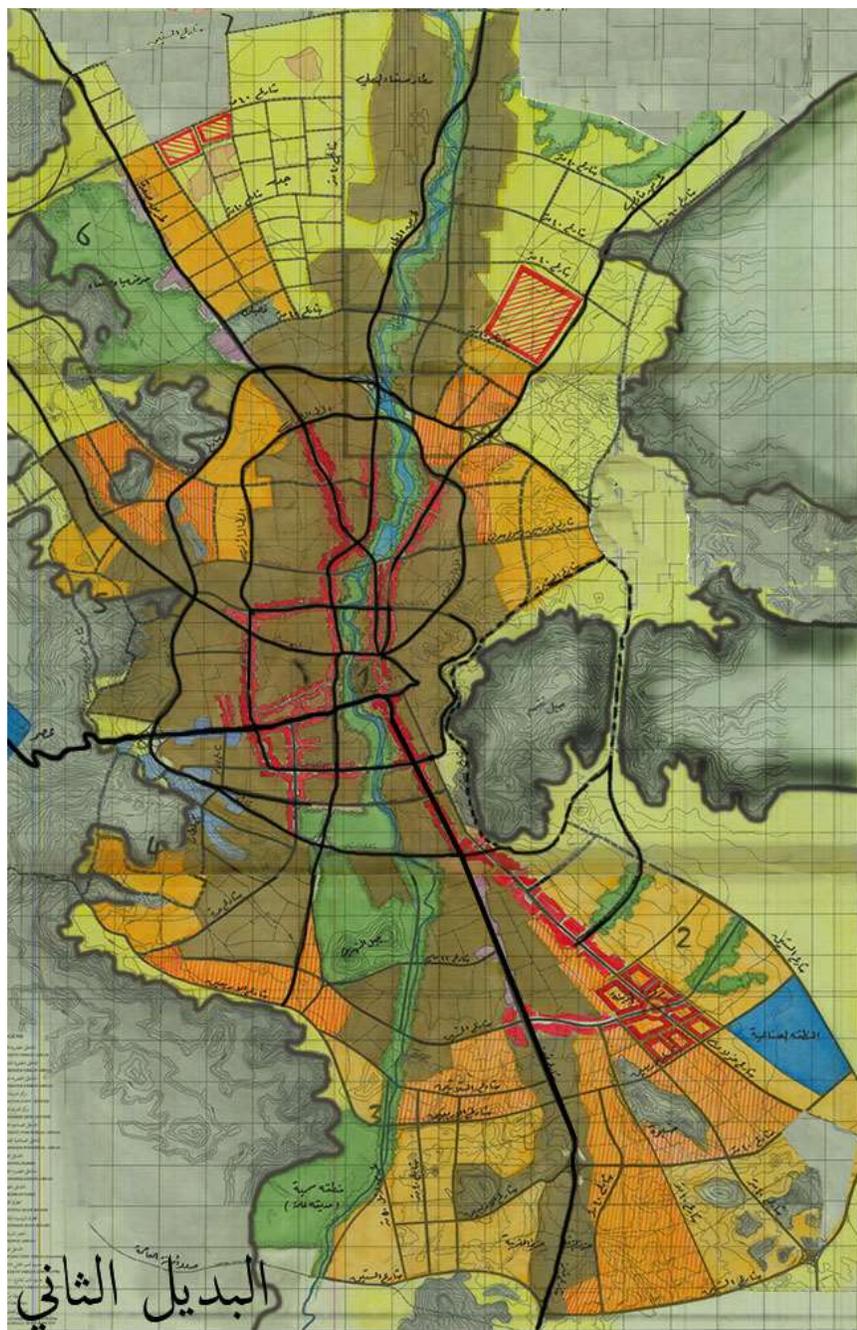
- وضع تصور لمستقبل اقليمي لصنعاء
- دعم المدينة كحالة وأطر ادارية وسياحة المؤتمرات
- اطلاق الخيارات السياحية

التهديدات

- امتداد غير مسيطر عليه في بعض المناطق
- الانفاذ الضعيف للتشريعات لتطبيق استراتيجية التكثيف

الباب الرابع

البديل (السيناريو) الثاني: —  
تعزيز التنمية النائية بعيدا عن  
منطقة البناء الحالية من خلال  
المجمعات السكنية التابعة:  
(التوسع الشعاعي)



الشكل (4-14) الباحث

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ امتداد مفتوح</li> <li>■ اراض زراعية</li> <li>■ مدرجات</li> <li>■ حوض مائي</li> <li>■ الغلاف ( المحيط ) الحضري</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ نمطية اسكانية جديدة</li> <li>■ اراض التشغيل</li> <li>■ اراض مؤسسية</li> <li>■ اراض تعليمية</li> <li>■ النمو المستقبلي</li> <li>■ الاراض المستغلة (المستغلة)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— طريق حلقي</li> <li>— طريق شرياني</li> <li>— طريق تجميعي</li> <li>— طريق اقليمي</li> <li>— طريق مقترحة</li> <li>— شبكة الباص السريع المقترحة</li> <li>— المحاور التطويرية</li> </ul>
---	---	--

## — الباب الرابع —

## 4 - 4 - 5 - 3 - البديل (السيناريو) الثالث:- تمكين توسع المدينة على أراضي الأطراف المتاحة وتمكين

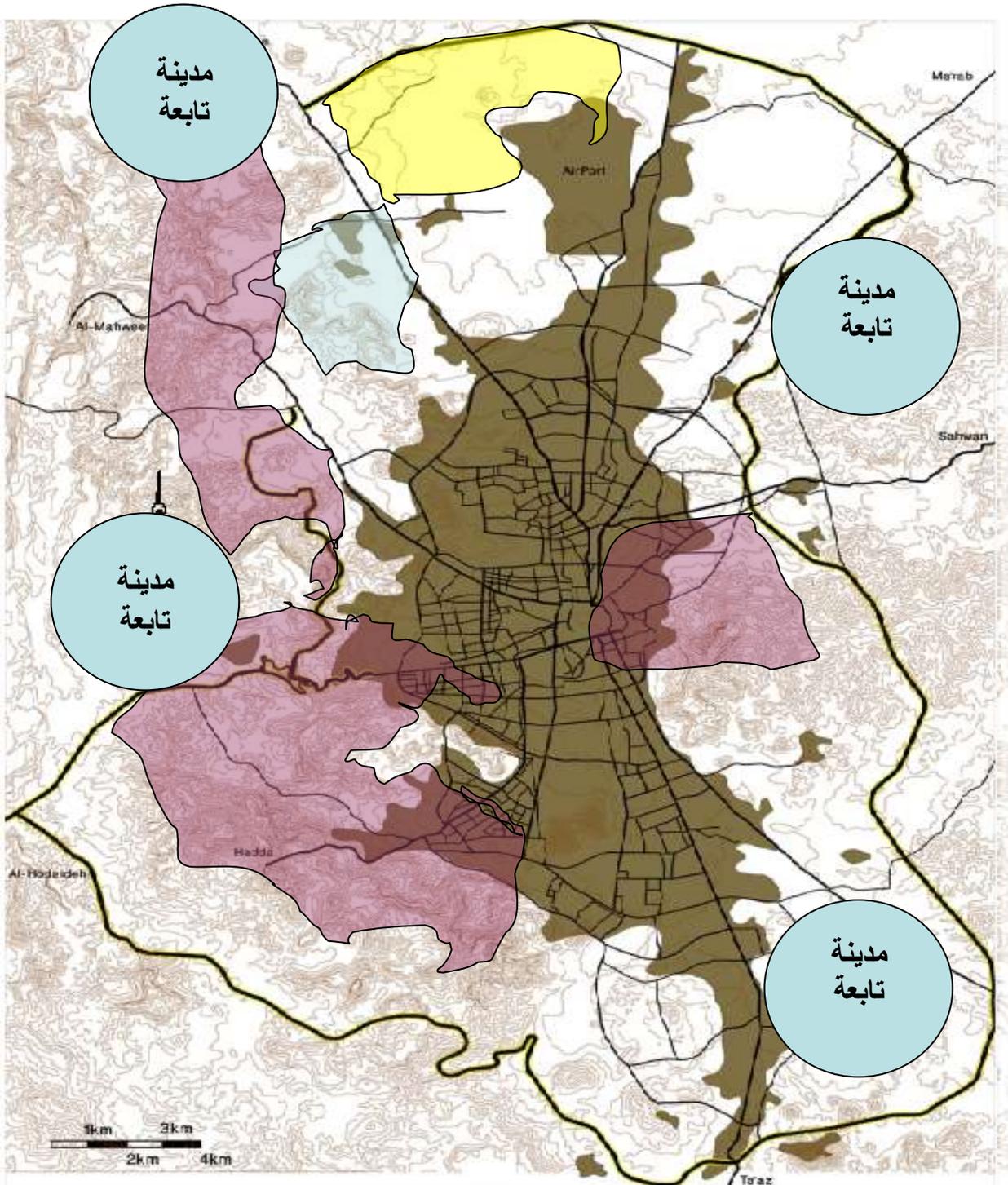
## إنشاء مراكز تابعة في الاتجاه الشرقي والغربي

يعتبر هذا المفهوم توليفة بين البديلين السابقين . ويعمل مع مختلف التوقعات السكانية ويشجع ويحفز مدى التوسع لصناعات ، طرح فكرة ومفهوم تطوير المدينة المدارية (المدن التوابع) اعتمادا على فرضية ان عدد سكان صناعات سيقارب كتوقعات 6 مليون نسمة وبمعدل نمو يصل الى 8% . ستؤدي كل من قضايا المرور ، تحديات الطبوغرافية ، نشاطات الانشاء داخل وخارج اطار المدينة الى اشباع القدرات الاستيعابية للمدينة المركزية. لا يعتمد السيناريو المطروح فقط على التخطيط للتوسعة الحضرية ، ولكن ايضا على تحسين ورفع اداء هذا التوسع الذي يأخذ حيزا ، كما يعتمد على تطوير المحاور الاقليمية. تشهد صناعات حاليا نموا سكانيا ضخما ومستمر يؤدي الى توسع في مناطقها سواء كمنهج تطوير رسمي او غير رسمي . علما ان هناك اشكالية موضوع حدود صناعات (قضية العلاقة بين المدينة ومحيطها الاقليمي) . من الصعب تحقق تغيرا في العلاقة المكانية بين كليهما دون اعادة دراسة العالقات والارتباطات الادارية بينهما . يمكن حلها ضمن النظام الاداري في اليمن.

**وبموجب هذا البديل الثالث،** سيحدث تطور جديد في المناطق المجاورة في الاتجاهات الشرقية والجنوبية كتوسع طبيعي لمنطقة البناء . وبشكل موازي لهذا التوسع الطبيعي، سيحدث التطوير المعزز على محاذة الاتجاه الشرقي الغربي في شكل تطوير تابع. وهذا النوع الثاني سيتم تشكيله من خلال توفير شبكة الطرقات المخططة وإقامة مراكز اقتصادية متخصصة، كل مركز ذات صفة ووظائف متميزة (مثلاً، صناعية، سياحية، مالية... إلخ) والتي سيجل تلك المناطق التابعة في المستقبل إلى قطاعات متجانسة من حيث الأنشطة الاقتصادية، السكان، والسياق الحضري. وبصورة مشابهة بالبديل الثاني، فإن تلك المراكز التابعة سيتم دمجها وستصبح جزء من العاصمة بعد عام الهدف يمثل السيناريو مدخلا استراتيجيا لتخطيط مدينة صناعات على المستوى الكلي. سيتم توجيه تطوير المدينة اعتمادا على اقتراح اربع نقاط جاذبة او اربع مدن مدارية للحد من الضغط على المدينة الحالية ضمن الغلاف او الاحاطة الحضرية. سيتم اقتراح هذه المدن على المحاور الاقليمية ، وترتبط هذه المدن المدارية مع المدينة من خلال طرق رئيسية ومخارج ، وتتكامل مع مختلف اشكال البنى التحتية : النقل ، الصناعة ، وتوفير الطاقة .

ان ربط المحيط فيزيقيا مع المدينة الحالية سيمنح تشيئا للحالة الاقتصادية لهذا المحيط . وستكون كلا من البنية التحتية والمرافق متجاوبة مع النمو السكاني .ستستفيد سياسة التكتيف ضمن الغلاف او الاحاطة الحضرية من الاراضي الشاغرة . وسيتم تاسيس المدن المدارية خارج الغلاف الحضري اعتمادا على البنية التحتية الحالية. اقتراح اربع مدن مدارية على محاور تعز ، عمران ، الحديدية ، ومارب حيث يحدد المقترح عددا محدودا من المشاريع ضمن وحول الغلاف الحضري لصناعات الذي يهدف لاطلاق نشاط اقتصادي مستقل لمحيط صناعات . ضمن السيناريو سيكون النشاط الاقتصادي وحيويته غير مرتبط مع المركز . كما يمكن توفير مجتمعات متكاملة مع امكانيات فرص عمل . هذه المشاريع ستعمل على استعادة التوازن بين منطقة العمل ومنطقة السكن في صناعات . قرب محور تعز للموانئ البرية في حزيز سيسمح لاقتراح وتنفيذ عدة مناطق حرة حيث تقدم فيها حوافز اقتصادية مهمة .

## — الباب الرابع —



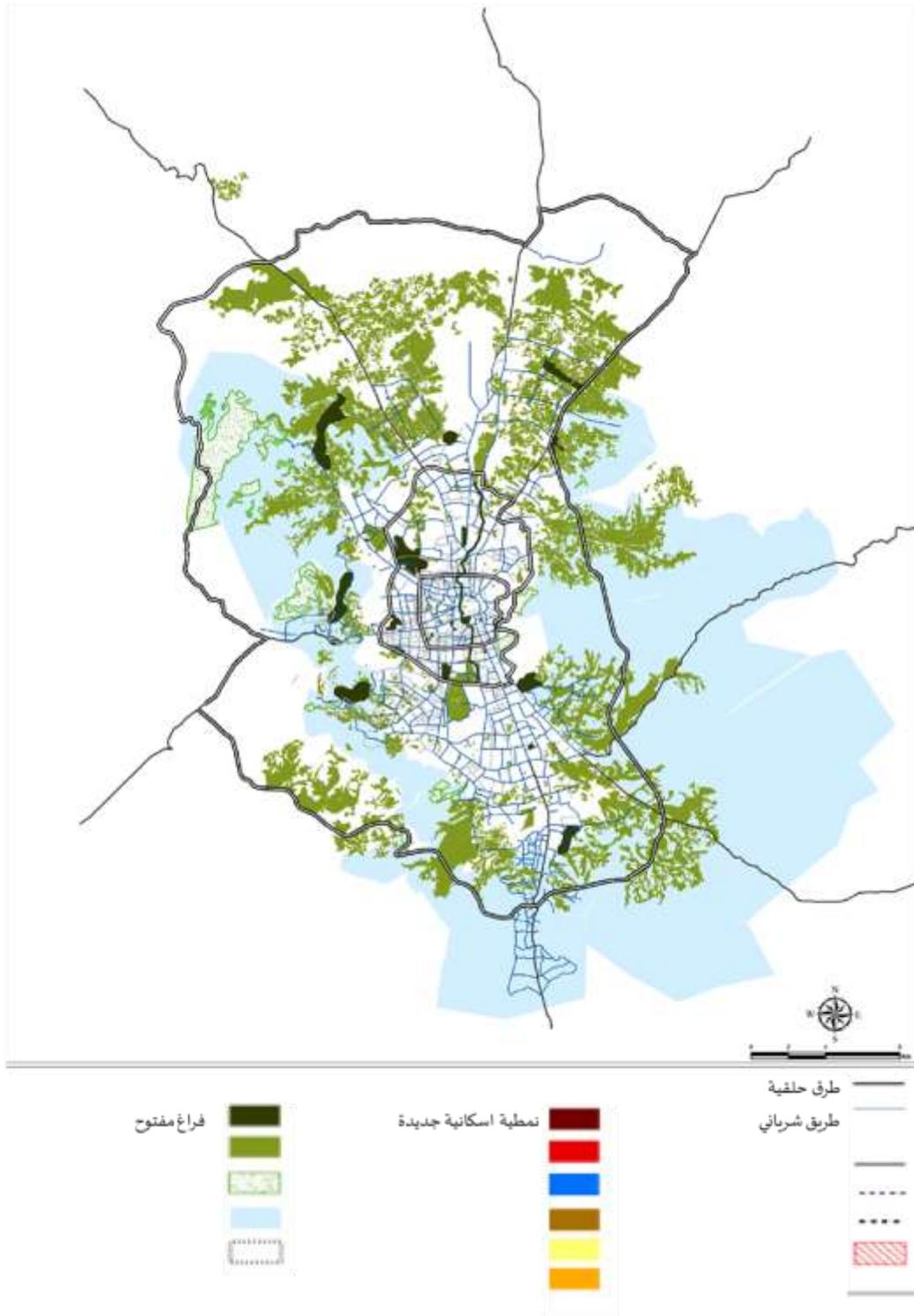
الشكل (4 – 15) البديل الثالث الفكرة للنمو المكاني للمدينة (المجمعات المدارية/المراكز التابعة) الباحث

## — الباب الرابع —

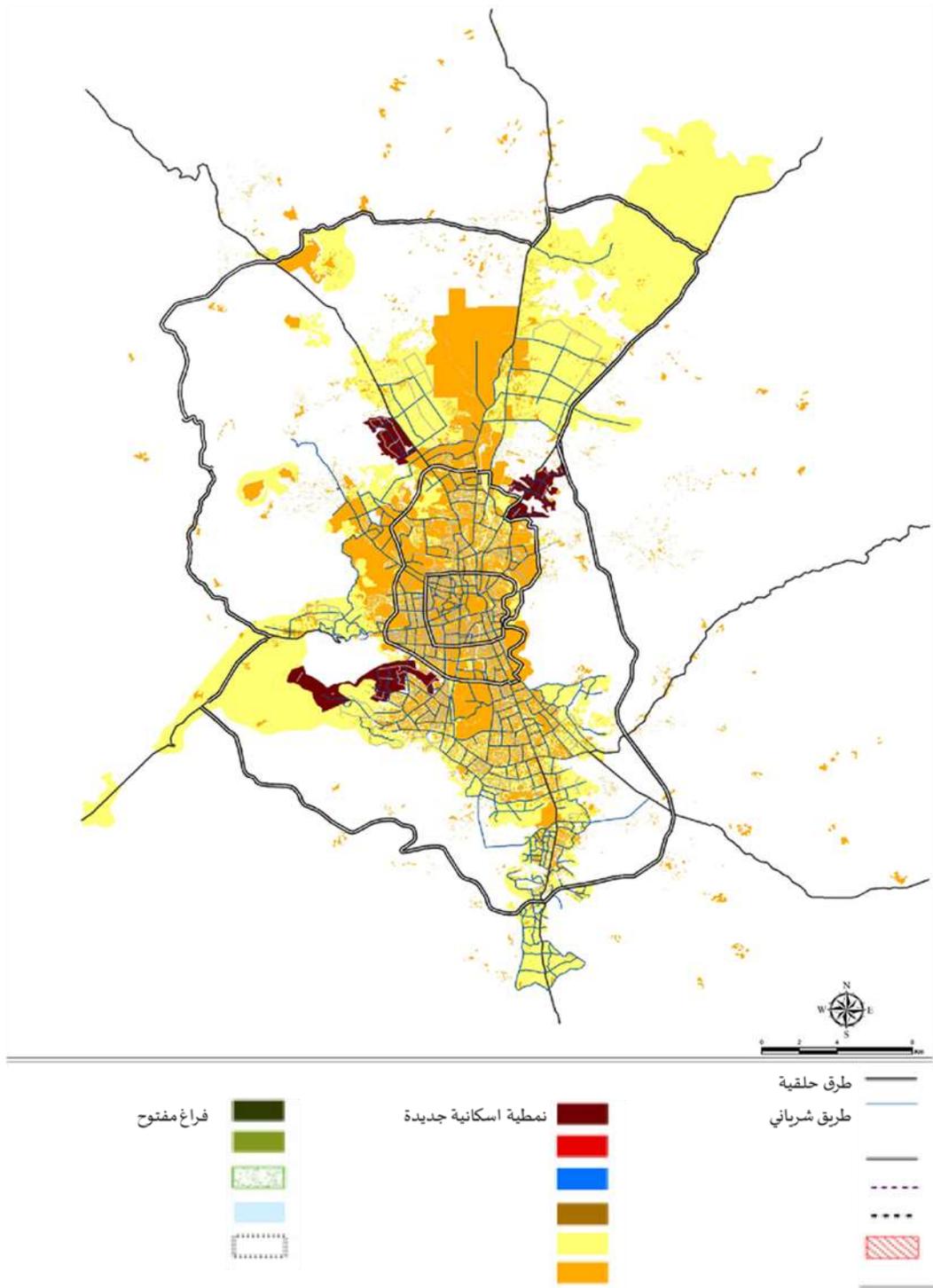
وكذلك توفير حوافز اقتصادية للشركات الخاصة للمشاركة والتواجد في هذه المناطق الحرة . وهذا سيعمل على جذب كلا من الاعمال ،العمالة والاستثمار .على امتداد محور الحديدية من نقاط او مناطق التجمع السياحية عند مداخل المدينة لطرح مفهوم (الاقامة والمبيت البيئي) ضمن القرى غير المأهولة بالسكان بين المساجد في متني (منطقة الميناء البري) وتحسين ورفع مستوى خدمات التجمعات السكانية الحالية اعتمادا على دعم النشاطات التجارية لها . يعتبر الميناء البري في المساجد فرصة لتطوير اراضي التشغيل .تقود محاور الحركة في شمال غرب المدينة الى مواقع تتسم بتنسيق الموقع ذو الطابع التراثي والثقافي ، حيث توفر هذه الظروف للقرى امكانيات تطوير سياحي ، كما توفر طرقا وممرات تقليدية لصناعات القديمة وتعمل على تحسين الظروف القائمة للمستوطنات غير الرسمية .وتعمل على ايجاد فرص للمجتمعات المتدهورة مع مناطق نشاط تدريب مهني مقترحة حيث الحاجة )لاجراءات جديدة ذات جدوى( لدعم نشاط الحرف التقليدية .سيوفر محور مارب تطويرا لقطاعات زراعية وسكنية . سينتج عن سيناريو الم دن المدارية تطويرا واضحا لمواقع الربط على مستوى اقليم صنعاء وبالتالي سيحدث تغيرا يعمل على استيعاب النمو السكاني الضخم . سيتم ربط مركز مدينة صنعاء مع كل من المدن المدارية .العمل على توظيف واستغلال شبكة تجمعات ذات مقاييس متعددة متوزعة لربط التطوير في الغلاف الداخلي مع التطوير في الغلاف الخارجي ، وستعمل هذه المناطق التجميعية على مقاييس ثلاثة ( مقياس السايبة ، مقياس المدينة ومقياس الاقليم ( . ستعمل شبكة نقاط التجمع على المقياس والمستوى الاقليمي على ربط المدينة مع المدن المدارية من خلال اراضي التشغيل ، الصناعات الخفيفة ، واستراتيجيات الاعمال الموجهة حسب متطلبات السوق والتي تتجاوب مع مؤشرات القوى العاملة ، وبالتالي سيتم استعادة حيوية صنعاء الصناعية السابقة. وستكون المحاور محاطة بمنطقة عازلة نشطة دون ان تتواجد

هذه النشاطات على الطرق مباشرة . سيعمل الطريق الحلقي المكتمل ونظام النقل المرتبط به على ربط هذه المشاريع على مختلف المستويات، وسيتم بناءها على الطرق الحالية والمقترحة ، مما يسمح بتنفيذ مباشر دون استثمارات كبيرة . سيتم ربط هذا الطريق الحلقي المقترح باستخدام والاعتماد على 80% من الطرق (حق الاولوية للطريق) القائمة او المصادق عليها. سيعمل هذا السيناريو على الحفاظ على الحزام او المنطقة الخضراء حول الغلاف او الاحاطة الحضرية ، مما يعمل على استعادة الامكانيات الزراعية للمدن.

— الباب الرابع —

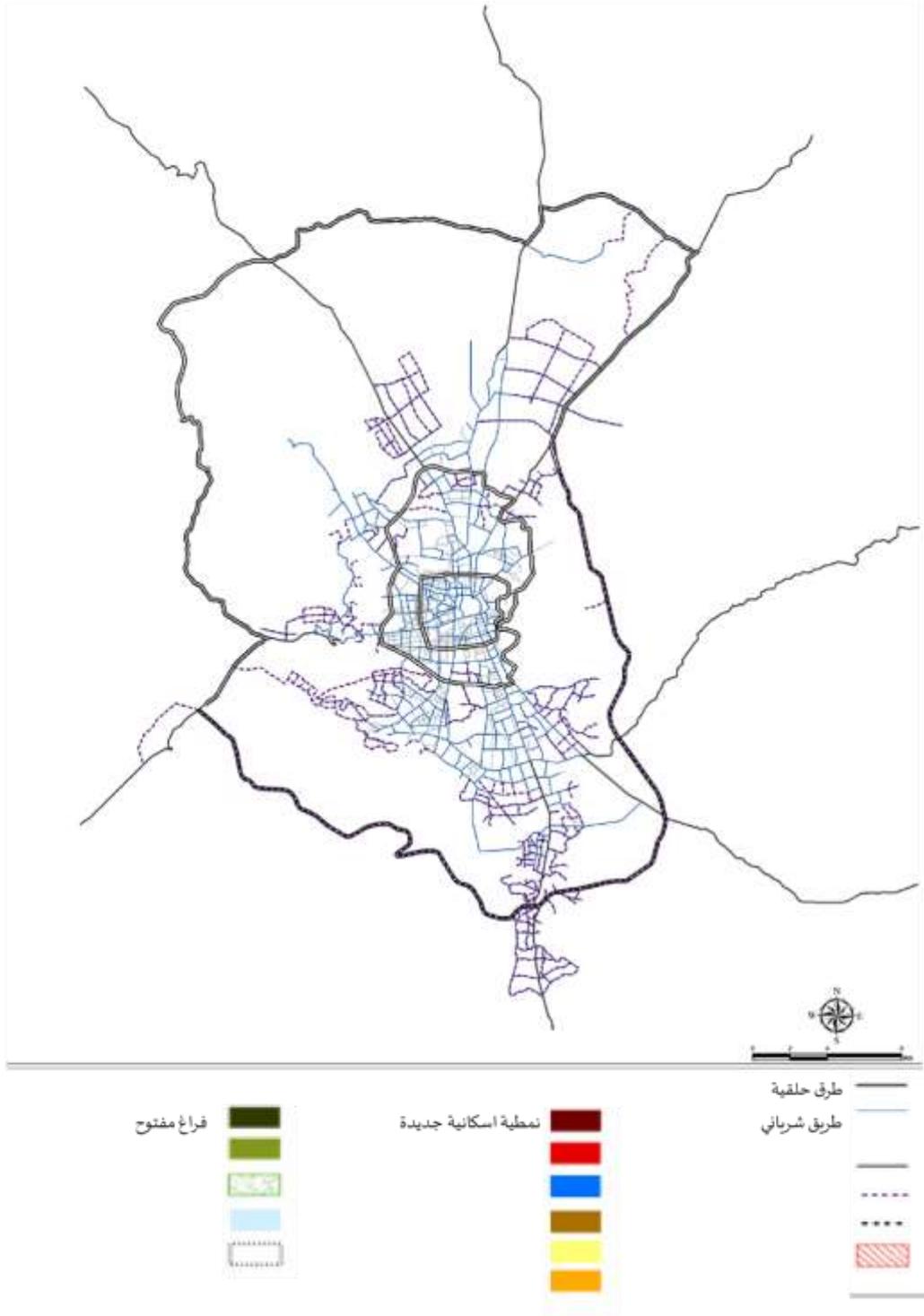


الباب الرابع



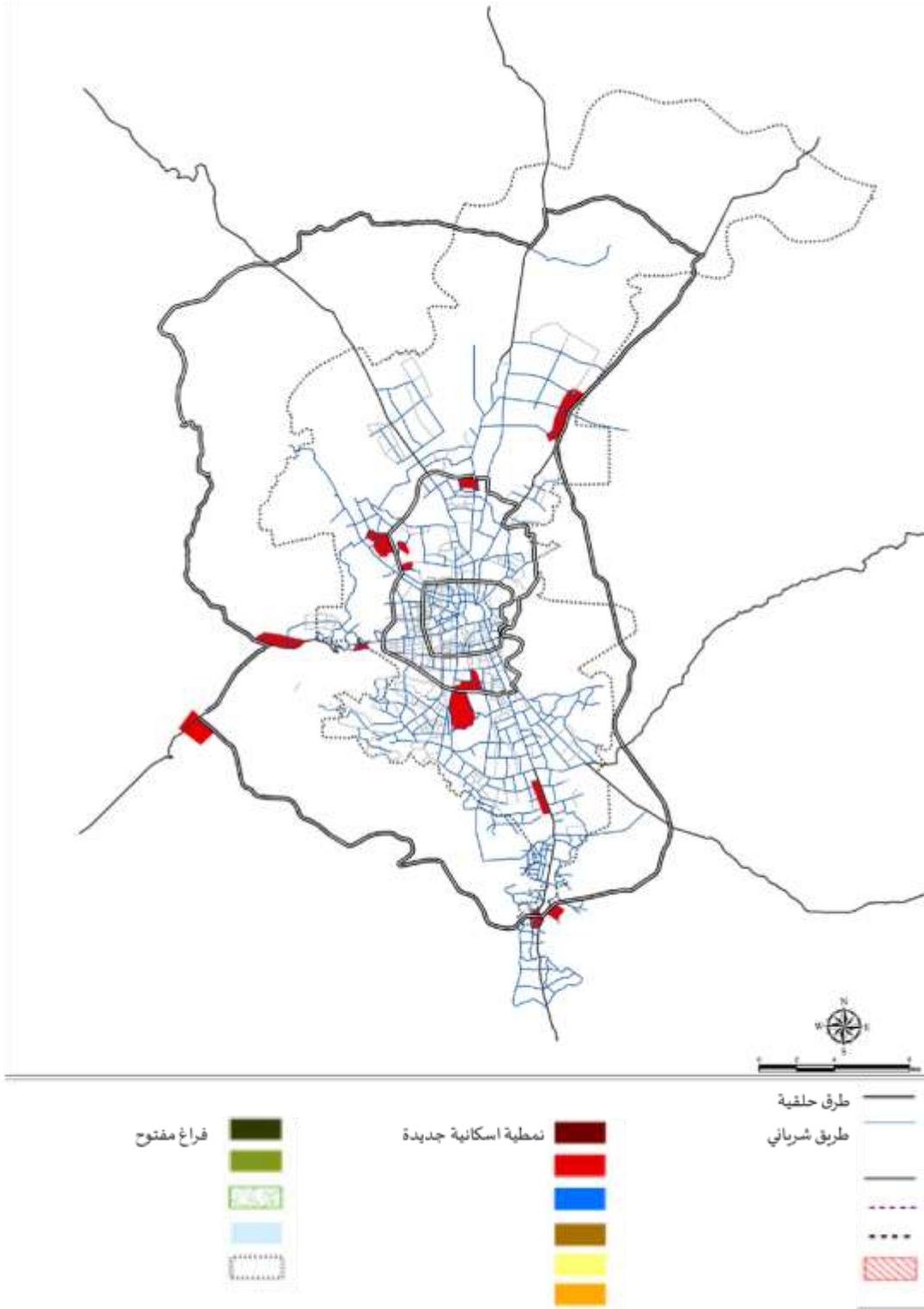
الشكل (4 - 17) الفراغات الخضراء المفتوحة الباحث

## — الباب الرابع —



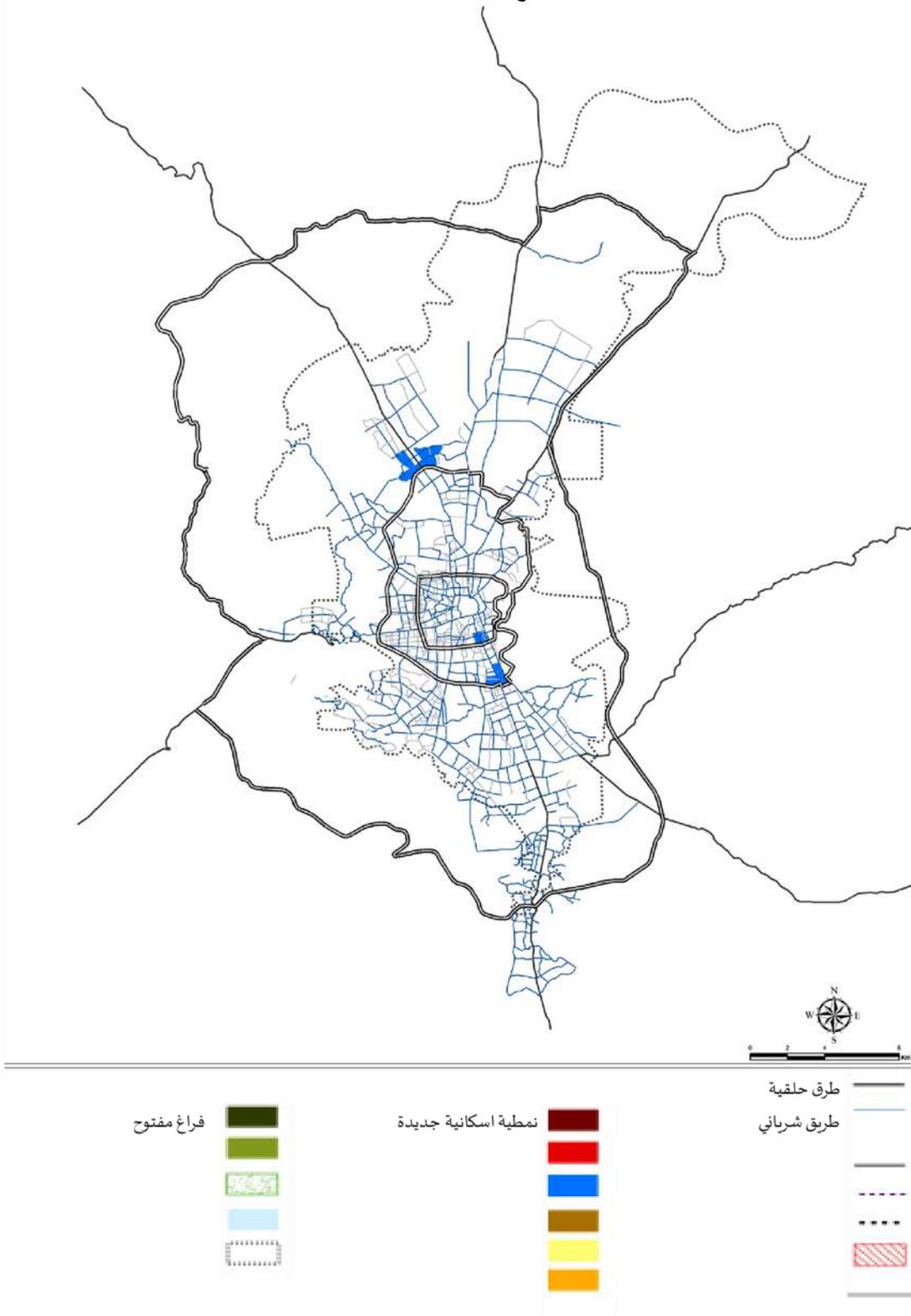
الشكل ( 4 - 18 ) نمو الشبكة الطرق الباحث

— الباب الرابع —



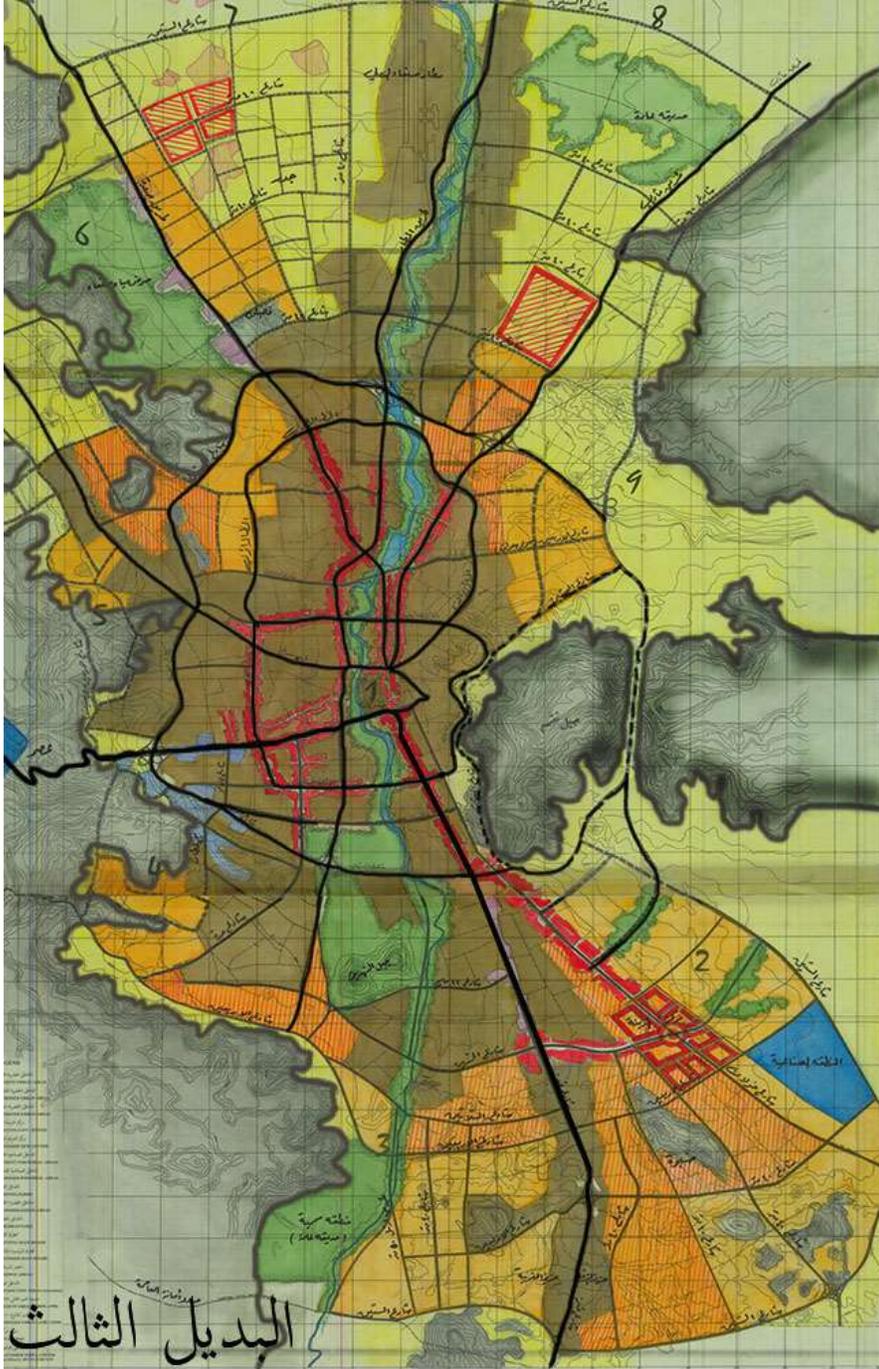
الشكل ( 4 - 19 ) مناطق العمالة الرئيسية

## الباب الرابع



الشكل ( 4 - 20 ) مناطق المؤسسات الرئيسية

## الباب الرابع



### البديل الثالث:- للنمو المكاني للمدينة (المجمعات المدارية/المراكز التابعة)

استخدام المساحات الشاغرة في المناطق المعمدة (زيادة الكثافة السكانية) .أفضلية النمو في المنطقة الجنوبية والشمالية علي امتداد محاور النمو والطرق الرئيسية استغلال كل المناطق الصالحة للسكن من اجل تشغيل استخدام الأراضي قرب المطار وذلك لوجود المعوقات وإستخدام مواصفات تتناسب مع المنطقة. استخدام المناطق المحجوزة للصناعة بحسب المخطط العام السابق وتأكيدنا على صحة الاختيار وهو جنوب طريق الحديدية عصر. ضرورة عمل خط جديد يربط بين طريق الحديدية وطريق تعز من اجل تجنب الازدحام المستمر في وسط المدينة التركيز على النظام القائم للمناطق التجارية والمراكز على امتدادات محاور النمو والطرق الرئيسية ووضعها في الاعتبار كتقليد وعمل مراكز جديدة بالطرق الفرعية وحل مشكلة المواقع لهذه المراكز اعتبار وادي السائلة شريط لمنطقة خضراء من الجنوب إلى شمال المدينة وعمل مناطق خضراء أخرى بمستويات مختلفة بحسب الدراسة . نظام الطرق سوف يستمر في التطوير بفكرة نظام الطرق الإشعاعي والخطوط الدائرية واتباع خطة القطاع .

امتداد مفتوح	منطقة اسكانية جديدة	طريق حلقي
أراض زراعية	أراض التشغيل	طريق شرياني
مدرجات	أراض مؤسسية	طريق تجمعي
حوض مائي	أراض تعليمية	طريق القلبي
الغلاف ( المحيط الحضري)	النمو المستقبلي	طريق مقترحة
	الأراض المستغلة (المشغولة)	شبكة الباص السريع المقترحة
		المحاور التطويرية

الشكل (4- 21) الباحث

## — الباب الرابع —

## البديل (السيناريو) الثالث: - تحليل (نقاط القوة ، الضعف ، الفرص ، التهديدات)

نقاط القوة

- اداء علي المستوي الاقليمي
- الاستفادة من البنية التحتية القائمة

نقاط الضعف

- عدم وجود توقعات واسقاطات للنمو السكاني
- بناء وكلفة عالية

الفرص

- فوائد اقتصادية
- توسع حضري

التهديدات

- عدم تجانس وتوافق اسقاطات النمو مع تقديرات الاراضي الفارغة
- الامتداد الحضري

## — الباب الرابع —

## 4-4-5-4 - المعايير لسيناريوهات توقع النمو

تم تحديد سيناريوهات توقعات النمو بعناية من ناحية تأثير كل منها على العوامل التالية بهدف اعتماد السيناريو الأفضل:

## توافر اراضي للتوسع :

استغلال الحد الأدنى من الاراضي المطورة المتوافرة لاستيعاب النمو السكاني المستقبلي من خلال تدخلات تكثيف مجدية ( الاستفادة من الاراضي الفارغة ضمن الغلاف والاحاطة الحضرية ( وتكثيف مناطق الاستيطان القليلة التواجد . وهذا يقلل من التأثير على الاراضي ذات الحساسية البيئية مثل مناطق المتوافر فيها المياه ، المناطق الطبيعية والزراعية .

## الوصول للخدمات والمرافق القائمة:

الحد من كلفة الطرق التي يتم تحسينها ورفع اداءها ، الخدمات والمرافق للمناطق ذات الامكانيات للتوسع او استيعاب سعة استخدامية ، والحد من كلفة توفير طرق جديدة ، خدمات ومرافق للتوسع الجديد تتجاوز الغلاف والاحاطة الحضرية.

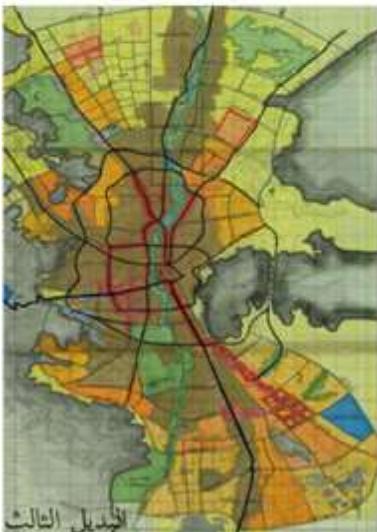
## النقل والمرور:

تقييم تأثيرات النقل التي تاخذ بالاعتبار الحركة الفعالة للبضائع والناس من خلال طرق وصول تبعا لنظام وظيفي وتراتب حركي ، وكذلك توفير النقل العام لخدمة السكان .

## تحقيق فرص عمل:

التاكيد على سهولة التوافق والملائمة بين العمالة والاستعمالات الصناعية المحاذية للمناطق السكنية المرتبطة والمعتمدة عليها . يجب ان لا تعتمد مناطق الامتداد والتوسع (المناطق الحضرية الجديدة) بما فيها المستوطنات غير الرسمية فقط على اساليب العيش والعمل المتاحة المشبعة والمتوافرة ضمن المراكز القائمة وشوارع ومحاور مركز المدينة، بل يجب الاعتماد ايضا على اراض تشغيل متخصصة في نقاط ومناطق تجميعية ومحاور على امتداد الشبكات الشعاعية من والى صنعاء .

الشكل (4 - 22) الباحث



## — الباب الرابع —

## 4 - 5 - الفصل الخامس :- البديل النهائي المقترح ( الباحث )

## 4 - 5 - 1- المقدمة :-

يوظف البديل (السيناريو) النهائي عدة مفاهيم وافكار من خيارات تم ذكرها في خلاصة السيناريو الاول والثاني، لاستيعاب ما يقارب من 6 مليون نسمة ( التي ذكرت في السيناريو الثالث المدينة المدارية (المدن التوابع). وهذا الامر منوط بمراجعة الاسقاطات السكانية كل 5 اعوام على امتداد فترة المخطط ، كما انه منوط بموافقة ومدى قابلية العملية والقرار السياسي للسماح لاقليم صنعاء بان يؤسس لتعاون مشترك في عملية التخطيط لتأسيس هذه المراكز المدارية لصنعاء. حيث تعتمد التحديات التي تواجه صنعاء في المستقبل بشكل كبير على المسار والرؤى الذي سيتبناها المجتمع ، السياسة ، الاقتصاد والبيئة على المدى الطويل .

## 4 - 5 - 2- مزايا البديل النهائي المفضلة

السيناريو النهائي يحقق التكيف مع مختلف التوقعات السكانية . وبشكل مختلف عن السيناريوهات الاخرى التي تتعامل مع توقعات نمو سكاني محدد ، بينما يهدف السيناريو النهائي لتحديد الاجراءات التي ستوجه وتؤسس لقاعدة اجراءات محددة لتغيير وتعديل نمطيات الوضع الراهن التي ذكرت في الباب الثالث. ويحفل ايضا بعنصر التكيف مع التوجهات المستقبلية. السيناريو الافضل (الذي تم اعتماده) هو من دعم (الطبقات الحالية متعددة المستويات) وارتباطها مع التاريخ، والتي كان من المفروض ذكرها في كل سيناريو ولعدم التكرار ذكرت في البديل النهائي فقط . ويتجاوز مع متطلبات السكان خاصة سكان محيط صنعاء . تم اعتماد السيناريو بناء على معايير ركزت على افضل فرص النمو من خلال تطوير وتحسين متعدد المستويات للظروف المعيشية والمرافق (لمناطق التوسع غير الرسمي). لا يقتصر مجال التخطيط على تنشيط المناطق والمجمعات الاقل اهتماما وعناية ، ولكن مجال التخطيط ان يستفيد من الامكانيات الكامنة في المدينة بما يخدم الاقليم ، مع تفعيل الظروف الاجتماعية والبيئية للسكان ، البيئة المبنية والملاح المحلية الطبيعية . يهدف السيناريو الافضل لاجاد فرص عمل ، تمكين السكان ، واضفاء تنظيم على النشاطات غير الرسمية . وتتضح الحلول في فهم حالة عدم الاستقرار في الوضع الاجتماعي الاقتصادي الحالي وتوظيف هذا الفهم كاداة للتغيير التدريجي التراكمي. مجال السيناريو النهائي تهيئة نظم ملائمة للتكثيف والتطوير ليتم تطبيقها على البعد المكاني للمخطط الرئيسي .

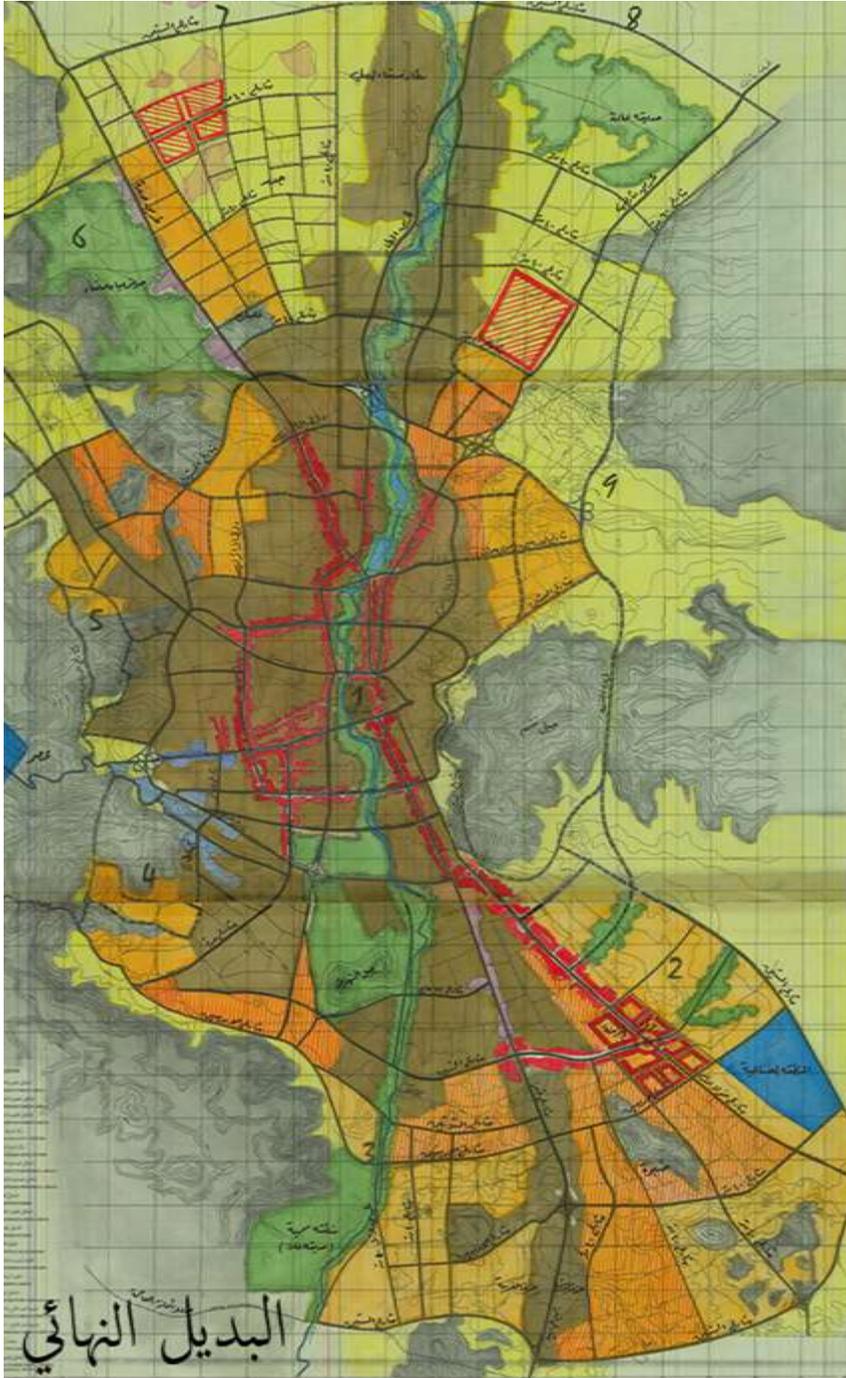
## — الباب الرابع —

الشكل (5-1) الباحث

## البديل النهائي المقترح المخطط العام

تطوير المحاور الاقليمية كما يلي:

- ❖ جنوبا باتجاه تعز نحو الميناء البري وبكار
- ❖ جنوب شرق باتجاه الحديدية ومستوطنات متنا / قري .
- ❖ شمال شرق باتجاه عمران ، ويشمل قري ذات كثافات قليلة متناثرة ، وقرية وادي ظهر التاريخية.
- ❖ شمال شرق باتجاه مأرب ، ويشمل وفرة من الاراضي الزراعية.



مناطق القدد	نمطية السكنية جديدة	طرق حلقيه
اراضي زراعية	اراضي التشغيل	طرق تفرعية
مدرجات	اراضي صناعية	طرق تجميعي
حوض مائي	اراضي تعليمية	طرق اللبني
الغلاف ( المحيط الحضري )	النمو المستقبلي	طرق مقترحة
	الاراضي المستغلة ( المشغولة )	شبكة الناص السرع المقترحة
		القابور التطويرية

## — الباب الرابع —

## 4- 5- 3- الملامح الرئيسية والاستراتيجية المرحلية (البديل النهائي)

تتكون ملامح مركز صنعاء ضمن الغلاف او المحيط الحضري من المدينة ، مركزها التاريخي ، الاراضي الزراعية والمجمعات الغير الرسمية . اقترح الباحث في هذا السيناريو استراتيجية ملائمة على مراحل (قصيرة ، متوسطة ، وطويلة المدى) تصل الى 30 عام / يفترض انه حتى عام 2030م. تم توصيف جميع ملامح هذا السيناريو بتفاصيلها الدقيقة ضمن وصف كل مرحلة من المراحل وعلى النحو التالي:

## على المدى القصير والمتوسط: استراتيجيات التكثيف (رفع الكثافة):

اساس السيناريو المقترح هو التكثيف ضمن الغلاف الحضري. يقترح الباحث توجيه النمو من خلال توظيف والاستفادة من الاراضي الشاغرة ضمن الغلاف او المحيط الحضري من خلال استراتيجيات التكثيف على المدى القصير . وتشمل الاستراتيجية مرافق ثقافية ، الوصول لفرص العمل والخدمات مثل المدارس والخدمات الصحية ، شركات ومؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم ، الاسكان والمرافق العامة . ستوجد هذه الشبكة الجديدة التي تتصف بانسجام استعمالات الاراضي جذبا واضحا في الكتل الحضرية مما يجعل من نظام النقل العام والوصول الى الخدمات ذات جدوى اقتصادية ، وبالنتيجة سيتم رفع اداء وتحسين الظروف الكلية للمدينة وسكانها . اضافة لذلك ، تتوزع اراض التشغيل وبرامج التكثيف جغرافيا حول المحاور الاقليمية اعتمادا على استراتيجيات تطوير متعددة المستويات . (اجتماعية اقتصادية ، اسكان ، بيئة . ) يقع اكثر البرامج تركيزا حول وسط المدينة (المدينة القديمة ، بير العزب ، وباب شعيب ) ويدعم البرنامج تطوير واجهة السائلة كشبكة خضراء تشكل جزء من المشهد الحضري ، حيث تشكل نشاطات وظيفية مؤقتة ومرافق مجتمع مثل الحدائق/ الفراغات المفتوحة ، مراكز مجتمع محلي ومراكز تدريب حرفي.

تطوير محاور اقليمية: المحاور الاقليمية التي تتوسع شعاعيا على امتداد شبكات الطرق ، ويدعم هذه المحاور مشاريع التطوير الجديد ومشاريع التحسين ورفع الكفاءة بهدف استيعاب نمو سكان المدينة على المدى القصير والمتوسط . تم اقتراح مشاريع تطوير الاستعمال المختلط ( المتعدد ) الرسمية الطابع والتلمية السكنية ضمن المناطق الجديدة المقترحة . بينما سيتم ايجاد تكامل لمشاريع التحسين غير الرسمية القريبة من المشاريع السابقة في مناطق الاستثمار الجديدة التي ستساعد على تحمل تكلفة اعادة التطوير والتحسين للمناطق غير الرسمية (مما يدفع الباحث بالتوصية لعمل استراتيجية لمنع البناء العشوائي) . بالمجمل فان عناصر التطوير الجديد تنظم بأسلوب تعاوني تكافلي، مع دمج القرى القائمة والنسيج الحضري مع مشاريع التطوير الجديدة. سيتم تطوير المحاور الاقليمية كما يلي:

❖ جنوبا باتجاه تعز نحو الميناء البري وبكار

❖ جنوب شرق باتجاه الحديدة ومستوطنات متنا / قري .

❖ شمال شرق باتجاه عمران ، ويشمل قرى ذات كثافات قليلة متناثرة ، وقرية وادي ظهر التاريخية.

❖ شمال شرق باتجاه مأرب ، ويشمل وفرة من الاراضي الزراعية.

اعتمادا على الطبيعة المتميزة للاستعمالات مختلطة لكل محور ، يقترح الباحث في سياسة التكثيف لتفعيل كل منطقة وتوفير اسس جديدة للمضي في مشاريع تطوير جديدة على امتداد كل محور . على المستوى الاقتصادي هذه الاستعمالات المختلطة تستوعب التطوير للشركات الصغيرة والمتوسطة ، والاعمال والتبادلات الصناعية وليست موجهة للمراكز الاقتصادية.

## — الباب الرابع —

**التعاون بين البلديات :** بعيدا عن التطوير الاسكاني من خلال تحسين المستوطنات غير الرسمية ووضع محددات للمشاريع الاسكانية الجديدة ، تتضمن الاستراتيجية برامج تفعل من السياحة ضمن صنعاء القديمة وتؤسس شبكات مع مواقع ذات تنسيق متميز وذات صبغة سياحية( وادي ظهر ، شلالات بني مطر .. الخ ) كما انها تتميز اداريا من خلال التعاون بين البلديات.

**الشبكة التجميعية (نقاط التجمع):**

يقترح الباحث شبكة من مناطق التجمع على امتداد محاور النمو والطرق الرئيسية . تم اقتراح مناطق النشاط ( اراض التشغيل ، البنية التحتية ، المرافق والاسكان ( على امتداد الحزام الاخضر ، سيتم توزيع مراكز تجميعية على التقاطعات مع ) الطرق الحلقية الثلاثين ، الستين ) ، وكذلك الشوارع الرئيسية المحيطة بالمدينة ، والتي سيتم تحويلها لطريق حلقي مستمر من خلال ربط استراتيجي . سيتم اعادة تحديد الحدود الخاصة بمركز المدينة ضمن شارع الثلاثين لتشمل بير العزب ، المدينة القديمة وميدان التحرير .

**البيئة :-**

تحديد الطبقة الزراعية الحالية والمقترحة من خلال مرجعية مناطق التجميع والتي ستصبح فراغات عامة خضراء سياحية او نقاط تجمع ترويحية في مناطق ملائمة ، مثل وادي ظهر ، الشلالات . . سيتم الحفاظ على هذه المناطق كاستعمال زراعي وبعضها سيتم ترويجه كمزارع حضرية لزيادة فرص العمل الزراعية . تم اقتراح المدرجات كتقنية للحصاد المائي وكنمط تدخل في مناطق ذات امكانيات وطاقات .

**على المدى البعيد:**

تم اقتراح مفهوم وفكرة المدن المدارية( المدن التوابع) لاستيعاب الزيادة السكانية حيث يتوقع ان يصل عدد السكان الى ما يقارب 6 مليون نسمة ، محور التطوير في هذه المرحلة هو الشمال الغربي باتجاه عمران ، ويقترح مدينتين : الاولى (عمران والثانية محور النمو على امتداد منقب ، حجر سعيد ، شيبام وكوكبان . المحور الاخر باتجاه الجنوب نحو تعز حيث يقترح (بكار) كمدينة مدارية . سيتم تطوير فكرة المراكز الفرعية على امتداد محور نمو الحديدة.

## — الباب الخامس —

## 5 - الباب الخامس:- :- الخلاصة والتوصيات الإستراتيجية.

## 5-1- الفصل الاول:- الخلاصة .

بعد التحليل الشامل لتجارب التخطيط الرسمية في أمانة العاصمة صنعاء والاستفادة من البيانات الفنية من دراسات الخلفية التاريخية في الباب الاول وبدائل التنمية والتحليلات لبعض مجالات الدراسة ،لاسيما فيما يتعلق بالمقارنة وتقييم الخططين السابقين الاول والثانية ( 1978م ،2000م)، ( 1998م ،2020م). في الباب الثاني حيث ذكر الباحث مجالات الدراسة بالتفصيل للخططين (السكان، الاقتصاد، استخدامات الأراضي، الاسكان والبناء العشوائي، الصناعة، البنية الاساسية التحتية، المرافق العامة (الصحة، التعليم المراكز التجارية المعالم الاثريّة، والبيئة.). التي تم تطويرهما في عام(1978م) وعام (1998م)، هي الدراسات التخطيطية الشاملة الرسمية التي أجريت في المدينة. وورد وتحليل وتقييم الوضع الراهن ومقارنته بالمخطط العام الثاني(1998م ،2020م) وتحديد المشاكل والتحديات التي واجهت التنفيذ في الباب الثالث. كما رصد الباحث جميع المعوقات المتوقعة على نمو المدينة وإمكانياتها الرئيسية التي وصلتنا إلى نتائج حول أنماط النمو الحضري المكاني في المستقبل بتحديد امكانيات المدينة والاستفادة من نقاط والقوة الضعف في الباب (الرابع).

كما ركز الباحث في نفس الباب على استراتيجية تحديث المخطط لمدينة صنعاء باعادة النظر في مناهج النمو والتوسع المكاني في المخططات السابقة و من خلال تغيير مفهوم التنمية ووضعها في إطار إستراتيجية تقوم على فكر متطور ونظرة تتصف بالمسؤولية تضمن تحقيق تنمية متوازنة ووضع مقترح نمو وبدائل توسع مستقبلي ( سناريوهات) لتحديث المخطط العام لمدينة صنعاء ولتحقيق تنمية عمرانية للمدينة متوافقة مع ظروفها لمعالجة مشكلاتها الراهنة والمستقبلية مستعينة بمخرجات الباب الاول الثاني والثالث..... ويصيح الباحث عدة توصيات مستندة على خلفية ستؤثر بالضرورة على التطور المكاني لمدينة صنعاء حتى عام 2030.

وعليه بسبب النمو السكاني المتسارع لمدينة صنعاء ، يستمر التوسع العشوائي في التسبب بتدهور الموارد الحيوية مثل الاراضي الزراعية ومناطق اعادة التغذية المائية . عمل الباحث لاستعادة الموارد من خلال تقييد النمو العشوائي وتشجيع التكثيف . ترتبط المؤثرات السلبية للتوسع الاقوي للمدينة مباشرة بالكلفة المطلوبة لتنظيم وتقديم الخدمات لهذه المجتمعات بالبنية التحتية ، الطرق والمرافق . وتم استيعاب غالبية عدد السكان المتوقع لعام 2030م واحتياجاتهم في الاراضي الشاغرة ضمن المدينة من خلال عملية التكثيف . يمكن لتطوير التملية الحضرية في المواقع الاستراتيجية ان يوفر مرافق وخدمات مناسبة / محسنة لاستيعاب الكثافات الزائدة بأسلوب التكثيف . يمكن لبدائل نمطيات المباني (مع اعتبار المحتوى الاجتماعي ) ان تستوعب الزيادة في الكثافات دون اللجوء لزيادة ارتفاعات المباني . وهذه البدائل تؤمن خيارات لمختلف الحاجات الاسكانية ويمكن لها ان توفر مفهوم السكن المتاح المرتبط بسوق الاسكان . يمكن لاراضي التشغيل ان تستفيد من مفهوم استراتيجيات التكثيف ضمن المدينة لعرض الحاجات الاقتصادية المتنوعة بحيث تكون قريبة من السكان الذي يؤدي لحفظ الطاقة و الحد من كلفة التنقل. توفر المجاورات المركزية المستقرة والتاريخية مجموعة من الخدمات للسكان الجدد حال تطبيق المخطط حيث سيساهم هؤلاء السكان بدورهم في الاقتصاد المحلي ويعملون على تنشيط المجاورات.

وعليه :- فإن البدائل (السيناريوهات) العمرانية المختلفة التي اقترحها الباحث للخطة الرئيسية ركزت على اتجاهين

اساسيين:-

1. الاتجاه الأول: التنمية داخل المدينة إعادة تأهيل ورفع مستوى المديرية(القطاعات) داخل المدينة(العاصمة صنعاء) من خلال الارتقاء بالهيكل العمراني لها، وتوطين الزيادة السكانية المتوقعة، والتحكم في النمو الحضري مستقبلا، بحيث لا يتم بصورة عشوائية على حساب الأراضي الزراعية.

2. الاتجاه الثاني: فتح محاور عمرانية جديدة في المناطق المرتفعة في مواقع قريبة من المدينة القائمة (المدينة الأم)، او توفر أنماط تطويرية جديدة بالنسبة للتوسع المستقبلي للمدينة(العاصمة صنعاء). من خلال إنشاء مدن ومجتمعات عمرانية جديدة (مدن توابع) او مدن مدارية تهدف إعادة توزيع السكان، وإيجاد فرص عمل، وحل بعض مشاكل المدينة القائمة.

## 5-2 - الفصل الثاني:-

## النوصيات الإستراتيجية للحد من استمرار البناء العشوائي ولتحسين التخطيط الحضري .

## مقدمة :-

على أساس التحليل في الباب الثاني والثالث للمعوقات والمشكلات بالنسبة لوسائل التخطيط الحضري الفعال في صنعاء وتوقعات الباحث لعناصر التنمية يمكن أن نصيغ عدة توصيات وسياسات إستراتيجية بالاضافة للتوصيات السابقة لكل عنصر علي حده والتي مع مرور الوقت ينتج عنها تخطيط حضري محسن وأكثر فعالية وأنظمة إدارة للأراضي.

نتيجة للنمو السكاني المتزايد في مدينة صنعاء كمركز حضري رئيسي للبلد حيث توجد هناك يوجد فيها جودة حياة أفضل ومزيد من فرص العمل، فإن المدينة واجهتها مشكلة الانتشار الواسع للبناء العشوائي الذي حدث في جميع الاتجاهات في المناطق الحضرية الطرفية، سواء كانت أرض زراعية أو صحراوية. كسائر البلدان النامية الأخرى، فإن النمو العشوائي تحول إلى نمو شائع بالنسبة للبناء على الأطراف والمصدر الرئيسي للإسكان الرخيص بالنسبة للفقراء في الحضر والمهاجرين الجدد إلى المدينة.

وطبقاً لدراسة التطوير الحضري في مدينة صنعاء والتي تم إعدادها من قبل (المشروع الالمانى GTZ)، فقد تم عرض تعريف أوسع للمجمعات السكانية العشوائية في مدينة صنعاء يسمح بالحصول على نطاق واسع من ديناميكيات التطور العشوائي الأمر الذي يحتاج إلى اهتمام خاص في جهود التخطيط والتطوير. كما أن المناطق العشوائية تعرف أنها "مناطق يتم السكن فيها أو يتم تقسيمها دون إتباع خطة للتقسيم الفرعي والتي يتم تطويرها دون الالتزام بأي أنظمة تخطيط أو بناء رسمي.

وبناءً على هذا التعريف، فإن 35 مجمع سكني غير رسمي تم تحديدها في صنعاء. وتقع في ست مديريات في جميع أنحاء المدينة فضلاً عن الأطراف الحضرية. وقد أقيمت أربع مناطق على محاذاة السائلة، وسبع مناطق على الهضاب والجبال، 23 منطقة على أراضي زراعية وجبال مجاورة (مراهيق) ومنطقة تتألف من عشر خيام وأكوام منتصبة إلى جانب الشارع الرئيسي. وباستثناء الأخيرة التي يعتبر مجمع سكني حديث، فإن جميع المناطق قد تم إقامتها بين 1990 و 1998 م . وسوا 23 منطقة تم التخطيط لها بصورة جزئية على الأقل لاحقاً بيد أن الخطط لم يتم انفاذها واستمر التطوير بشكل كبير بطريقة غير رسمية. وعلية وقد أبرزت هذه الملاحظات والتوصيات فيما يلي.

• ان مدينة صنعاء، كما هو في العديد من المدن الرئيسية الأخرى ، الحكومة وأمانة العاصمة هم ملاك الأرض. وبوسع التخطيط الطويل المدى أن يساعد في تحديد الأماكن التي ستصبح شاغرة في مراكز المدينة مثل مناطق الأحياء الفقيرة، المنشآت العسكرية بعد عملية استصلاحها، يمكن استخدامها للتطوير السكني، وأنشطة ترويج الأعمال.

• تأمين تملك الأراضي، لاسيما بالنسبة لفقراء الحضر، هو أحد الإجراءات الوقائية الهامة بالنسبة لظهور المجمعات السكنية العشوائية. كما أن توفير آليات تنظيم تملك مرنة والتي يمكن دعمها بواسطة نظام الائتمان بالنسبة لتحسين الإسكان (استخدام الأرض كضمان) هو أمر مهم بالنسبة لتطوير مستديم للمدن.

• الأراضي التي يوجد بها خدمات وتؤوي فقراء الحضر يمكن تأمينها من خلال آليات تجميع الأراضي، على سبيل المثال، المشاركة في الأرض، وتجميع الأراضي، وبنوك الأراضي. كما أن تطوير البنية التحتية الأساسية وتوفير خدمات حضرية أساسية بالنسبة لمنطقة يمكن تمويلها من خلال بيع بعض القطع، والتي يمكن شراؤها من قبل الحكومة وتخصيصها لإنشاء مباني لذوي الدخل المحدود.

• السلطات العامة المنخرطة في تطوير الأراضي، بحاجة إلى أن يكون لديها معرفة جيدة بوظيفة أسواق العقارات والقدرة على اتخاذ قرارات مبنية على المعلومة و إدارة عمليات التنفيذ. ويجب اتخاذ القرارات بناء على أساس استراتيجيات أو خطط مستديمة لبناء المدينة التي تحدد استخدام الأرض طويلة وقصيرة المدى وكذلك شروط الإسكان.

## — الباب الخامس —

- إدارة الأراضي والتخطيط الحضري الاستباقي أدوات ضرورية لتطوير مستديم للمدينة. ويتطلب مثل ذلك التطور سياسة منهج متينة بالنسبة لاستخدام الأراضي، الإسكان والبيئة، والنقل فضلاً عن التعاون بين المؤسسات المسؤولة. كما أن المدن المستديمة تتطلب إدارة أراضي فعالية والتي يمكنها تخفيف المصالح المتنافسة على الأراضي الحضرية واتخاذ قرارات مبنية على المعلومة على استخدام الأرض. كما أن تكلفة التكنولوجيا، والمعدات والموارد البشرية الماهرة المطلوبة لإدارة إدارة أراضي فعالة قد تكون كبيرة. وبالتالي، فإن التوسع التصاعدي لإمكانية إدارة الأراضي مثل التكنولوجيا والمعدات هي مطلوبة سويماً مع الموارد البشرية المدربة.
- تعتمد جودة تطوير وإدارة الأراضي، إلى حد كبير، على توفير البيانات الحديثة والدقيقة وعلى قدرة المخططين وصناع القرار في استخدام ذلك في صناعة القرار. وهذا يتطلب الوصول إلى الأدوات الحديثة بالنسبة لمعالجة البيانات، بينها شبكة متكاملة من البيانات الوطنية والدولية و أنظمة ومصادر معلومات.
- مراكز إدارية متكاملة ، والتي يتم فيها إجراء كافة الإجراءات الإدارية الضرورية يمكن أن تساعد على خفض التكاليف والوقت المنفق على الإجراءات الإدارية بالنسبة لتطوير استخدام الأراضي.
- تنسيق تخطيط استخدام الأراضي والنقل لتشجيع أنماط المجمعات المكانية التي تسهل الوصول إلى مواقع العمل، الخدمات المدنية، المدارس والرعاية الصحية وتعزيز الاندماج المجتمعي يعتبر مكون هام لتخطيط مستديم لتطوير المدينة.
- وبناء على تلك الحقائق وتحليل الأسباب وراء التطوير العشوائي و آلية النمو والبناء، فإن تطوير استراتيجية وقائية بالنسبة لمزيد من النمو العشوائي يجب أن يتم بناؤها على الإقرار بالبناء العشوائي الديناميكي، والتعلم من فوائدها والمحاولة في توجيه التطور العشوائي بدلاً من حظرها. وطبقاً لذلك، فإن عناصر الاستراتيجية المقترحة يجب أن تكون:

• **1- تحسين التشريعات وقوانين ومعايير التخطيط:** - يحتاج تحليل التشريعات الحالية، لاسيما فيما يتعلق بأملاك الدولة وعملية بيع وتطوير الأراضي إلى تدخل عاجل والذي يركز بصورة واضحة على تحديد وحماية أملاك الدولة واقتراح آليات حلول فعالة بالنسبة للصراعات سواءً بين الأجهزة الحكومية وبين الأفراد. وفي نفس الوقت، ثمة حاجة لتقديم معايير بناء وتخطيط جديدة ومريحة داخل المناطق العشوائية ومناطق توسعها المحتمل الذي سيسمح بنفس المعامل للاستغلال الذي يعمل حالياً في المناطق العشوائية، وبالتالي يعطي حوافز بالنسبة لملاك الأراضي لتتبع قوانين التخطيط والبناء الرسمية (وأيضاً الإبقاء على تكاليف وحدات الإسكان متدنية ويمكن تحملها).

• **2 - بناء نظام تسجيل فعال للعقارات :-** كما ذكرنا مسبقاً، تعتبر قضية تسجيل الأراضي من بين أصعب القضايا التي تحتاج إلى استثمار مرتفع نسبياً في البنية التحتية وبناء القدرات. من ناحية أخرى، فإن الاستثمار سيظهر جدواه واستحقاقه على المدى الطويل كما أن النزاع بسبب الأراضي سينخفض بشكل كبير مع إدخال نظام تسجيل شفاف وواضح.

• **3 - تحسين الوصول إلى الأراضي في المناطق النظامية من قبل فقراء الحضر-** لقد كانت قضية تمكن فقراء الحضر من وصولهم إلى أسواق العقارات جوهر العديد من سياسات وآليات الإصلاح التي تم تطويرها في جميع البلدان النامية. كما أن الابتكارات ضمن هذا الجانب قد تركزت على اتجاهين متوازيين، الأول هو الآليات التصحيحية يتم من خلالها إجازة شغل الأرض الغير نظامي السابق والحالي من قبل فقراء الحضر (تنظيم تملك الأرض، وإعادة تأهيل الأرض). والاتجاه الثاني هو التركيز على تزويد فقراء الحضر بأراض يمكن تحمل كلفتها من أجل منع ظهور المجمعات السكانية الغير نظامية (موقع وخدمات، تطوير الأرض المتزايد وتعديل الأرض).

• **4 - تنظيم تملك الأراضي** كان تنظيم تملك الأراضي هو بؤرة تركيز العديد من السياسات الحضرية للأراضي تبنتها العديد من الحكومات في البلدان المتطورة بغرض المصادقة واقع الاستحواذ على أراضي الدولة والأفراد من قبل فقراء وتحسين الظروف المعيشية داخل الأحياء الفقيرة والمناطق الحضرية المتدهورة. وقد تم وضع العديد من الطرق بغرض التنظيم في البلدان النامية. والطريقتان الرئيسيتان هما التنظيم القانوني، يعني، إجراءات استحقاق الأرض القانوني بغرض التحول من ملكية في الواقع إلى ملكية

## — الباب الخامس —

صحيحة، مثلاً البيرو، الإيكوادور، والمكسيك؛ والتنظيم المادي، بينها تمديد البنية التحتية في المجمعات السكنية العشوائية، على سبيل المثال، كولومبيا، فنزويلاً، والبرازيل والهند. تبنت بعض البلدان كلا الطريقتين في نفس الوقت بناءً على أصحاب المصلحة المشتركين وتفضيل فقراء الحضر لتنظيم حالة التملك. وتستطيع اليمن تبني تنظيم تملك الأرض/المأوى بناءً على تلك التجارب. كالاتي :-

• 5 - تأمين تملك الأرض في المجمعات السكنية الغير نظامية المبنية على أراض خاصة زراعية لكي يتم القيام بتأمين التملك، فإن الخطوة الأولى هي القيام بتعديل استخدام الأرض من استخدام زراعي إلى حضري. ومن ناحية أخرى، يتم اتخاذ هذا القرار بدرجة رئيسية على أساس الاحتياجات الحقيقية للمجتمعات الفقيرة بدلاً من مصالح المطورين الحضر أو المضاربة على الأرض. كما أن إجراءات ضمان احتياجات الفقراء هي كالتالي:

أولاً، يتم إعداد خطة تنظيم من قبل الحكومة المحلية لإثبات الوضع الحالي لاستخدام الأرض وشغلها.

ثانياً، يتم عرض هذه الخطة على مجلس المدينة، المجتمع المدني، وحكومة البلد للحصول على الموافقة بتحويل هذه الأرض إلى الاستخدام الحضري. والمعيار الرئيسي لهذه الموافقة هي الكثافة العالية لشغل الأرض والبناء لاسيما الوحدات السكنية لفقراء الحضر.

ثالثاً، يتوجب بناء الخطة المقترحة على سماح أقصى كثافة للأراضي المستخدمة لحماية الأرض الزراعية ذات كثافة منخفضة. وحتى يتم اكتساب أراض من الأراضي الخالية ضمن تلك المناطق لتوفير الخدمات والبنية التحتية، فإن الحكومة المحلية بإمكانها تبني العديد من الخيارات ليمت استخدامها لهذا الغرض مثل:

المصادرة والتعويض من الحكومة البلدية يسمح لها بموجب القانون القيام بمصادرة الأراضي الخالية لإقامة مرافق ضرورية في المجمعات العشوائية في أرض زراعية أو حضرية.

التفاوض مع الملاك، الحكومة البلدية بإمكانها التفاوض مع ملاك الأراضي الخالية للحصول على أراضيهم أو جزء منها وإعطاءهم ميزة تحويل البقية منها إلى أرض حضرية نظامية أو تحويل حق البناء إلى مناطق حضرية أخرى أو إصدار رخصة استخدامات معينة لهذا الاستخدام.

تحديد استخدام الأراضي الخالية مع المجتمعات، في بعض الحالات داخل المدينة وتعمل الحكومات البلدية مع المجتمعات على استخدامات مقترحة بالنسبة للأراضي الخالية داخل المجتمعات. ومن ثم، فإن المجتمع نفسه يقوم بمنع أي استخدام لهذه الأرض حتى يتم إنشاء الخدمات والمرافق العامة عليها.

## 6 - التخطيط في المناطق المجاورة (بالنسبة للمجمعات العشوائية التي تملك إمكانات كبيرة بالنسبة للتوسع المستقبلي)

للقاية من تكوين مجمعات سكنية غير نظامية، هناك ضرورة للقيام ببعض الإجراءات. يتوجب على الأمانة القيام بتحديد مناطق التطوير الممكنة بالنسبة للمقيمين عليها دون دفع أي إيجار، بعد تعريف تلك المناطق، يتوجب ضمان توفير موقع وخدمات بواسطة توفير البنية التحتية مثل الطرق، إمدادات المياه، الكهرباء، المجاري والصرف الصحي، وتخطيط المناطق ومناطق الخدمات. وسيعمل هذا على تحقيق التالي:

- الحد من النمو العشوائي الغير مخطط الحالي ومنع سبل التوسع العشوائي في المستقبل؛
  - الحد من إنشاء مناطق عشوائية من خلال تقديم فرص حضرية بديلة مقابل التوسع المخطط لتلبية احتياجات الساكنين في المناطق العشوائية الحالية للإسكان والخدمات على الأراضي التي يمكن أن تمتص النمو المستقبلي .
- إضافة إلى ذلك، ونتيجة للنمو الحضري المضطرب خلال العقود الثلاثة المنصرمة، فإن الأرض تحولت لتصبح أحد القنوات الاستثمارية الرئيسية بالنسبة لكل من القطاعين العام والخاص. وبالتالي، فإن المضاربة على الأراضي أصبحت ظاهرة شائعة في اليمن. ولتتم عملية الموازنة بين سوق العقارات والمحافظة على الأرض بالنسبة للاحتياج المستقبلي، لاسيما بالنسبة للخدمات الحضرية، فإن البنية التحتية والمشاريع الاستثمارية الكبرى، فإن الأمانة يتوجب عليها تطوير أنظمة مراقبة لسوق العقارات وآليات

## — الباب الخامس —

فعالة لتجميع الأراضي وإقامة نظام مصرف الأراضي، وبموجب يمكن صرف الأرض الزائدة بغرض استقرار السوق والمحافظة على أحقية اتاحة وصول فقراء الحضر للأراضي رسمياً في المستقبل. وعليه نوصي بالاتي :-تهدف التوصيات إلى الحد من ظاهرة البناء العشوائي وما يعكسه من تدنى للبيئة الحضرية وتدنى لمستوى الحياة السكنية الخاصة ولارتباط هذه الظاهرة بإدارة الأراضي فان تدابير الحد منها ومعالجة الوضع القائم هي:

- 1-تطبيق قانون التخطيط الحضري في أسرع وقت .
- 2-مراجعة وتقييم وتوثيق الملكيات وتوفير سلطات إدارة السجل العقاري والتنسيق بين الجهات ذات العلاقة للحد من ظاهرة البسط والاستيلاء على ارضي الدولة والأوقاف ، والتي تعتبر المصدر الرئيسي لانتشار البناء العشوائي .
- 3-تخطيط الأراضي الواقعة على اطرف المدينة .

- 4-تعزيز دور السلطات المحلية للإسهام في تنفيذ أحكام قانون السجل العقاري والتخطيط الحضري لمنع تكرار مثل هذه الظاهرة
- 5-معالجة الوضع التخطيطي لحياء البناء العشوائي كوضع قائم وتنفيذ المخططات لاتقاء بيئة هذه الأحياء .

6 - توفرا الأرض للنشاطات السكنية والاستثمارية ومفاهيم بنك الأراضي وتجميع الأراضي/ إعادة إصلاح الأراضي لضمان توفر الأرض للمشروعات الاستثمارية الكبيرة سيكون من خلال شراء الأراضي المملوكة للقطاع الخاص الأمر الذي سيتطلب نفقات نقدية ضخمة من أجل تعويض مالكي الأراضي الأصليين ما لم يتم القيام بتجميع تلك الأراضي مسبقاً قبل ضغوط التنمية والارتفاع الناتج في أسعار الأراضي. ويوحى هذا الوضع أن هناك حاجة سريعة للبدء بعملية عمل تجميعي للأراضي. بموجب هذا النظام تشتري الأمانة الأرض في مواقع الأطراف الرئيسية من أجل التنمية الحضرية المستقبلية. ومن خلال هذه المبادرة على البلدية أن تركز على شراء أراضي نائية وغير قابلة للوصول حالياً والتي يمكن شرائها من مالكي الأراضي من القطاع الخاص بأسعار زهيدة. ستكون الخطة الرئيسية الجديدة أداة كفاءة لتحديد مكان وجود فرص أفضل لأعمال تجميعية للأراضي. ثم سيتخلى بنك (تجميع) الأراضي بانتظام عن أرضه لقطاعات التنمية مثل الإسكان والتنمية الاقتصادية والخدمات حسب الطلب من أجل السيطرة على سوق الأراضي ومنع المضاربة في الأراضي واسترجاع بعض من الزيادة الغير مكتسبة بسبب تحويل الأراضي من ريفية إلى حضرية. هناك نوعين رئيسيين من ملكية الأراضي في صنعاء يمكن أن تكون مرشحة لتجميع (بنك) الأراضي في صنعاء:

**أملك الدولة:** وتتكون أملاك الدولة من مناطق واسعة للأراضي المفتوحة والأراضي للاستخدام العسكري والأراضي المستخدمة للخدمات العامة (المدارس والمستشفيات والوزارات) والأراضي المستخدمة للمنافع الحكومية أي الطرق والشوارع بالإضافة إلى الأراضي الجبلية بانحدار يزيد عن 20%. يمكن للأمانة أن تتخذ طرق عديدة للحصول على أملاك الدولة المتوفرة تلك سواء من خلال التفاوض مع الجهات الحكومية الأخرى والدخول في شراكات مع تلك الجهات للتنمية الحضرية والتي يمكن لحصة الأمانة أن تكون توفير البنية التحتية والخدمات الأساسية و/أو تبادل ملكية الأرض لقطع معينة بين الأمانة والجهات الحكومية الأخرى.

**الأراضي الخاصة أو الأملاك الحرة:** وهذا النوع يشمل جميع الأراضي التي يمتلكها القطاع الخاص سواء كانت حضرية أو ريفية والتي هي ليست أراضي وقف ولا أملاك للدولة. على الأمانة أن تحدد بوضوح المناطق الممكنة حيث التنمية المستقبلية يمكن توجيهها والبدء بشراء الأرض ضمن تلك المناطق. إن الأسلوب الآخر الممكن للحصول به على الأرض وفي ذات الوقت توجيه التنمية سيكون من خلال ما يسمى "إعادة تعديل الأرض" أو "تجميع الأرض". إن مشروع إعادة تعديل الأرض يتم البدء به تقليدياً من قبل إدارة الأمانة أو الحكومة الوطنية بتعيين أرض تكاد تتحول من الاستخدام الزراعي إلى الاستخدام الحضري من أجل إعادة تعديل الأرض. يتم إعداد خطة فرعية من أجل تخطيط موحد للمنطقة. يمول توفير البنية الأساسية والخدمات ببيع بعض من القطع ضمن المنطقة في أحيان كثيرة للنشاطات التجارية. يوفر لملاك الأراضي الأصليين قطع ضمن المنطقة التي أعيد تشكيلها والتي وعلى الرغم من أنها أصغر في الحجم لديها الآن وصول إلى البنية التحتية والخدمات. وقبل المشروع يمكن أن يكون للقطع أشكال مادية وقيم اقتصادية مختلفة. وبالإضافة لذلك يمكن أن تكون بعض القطع غير مناسبة للاستخدام الحضري. وحيث أن تنفيذ المشروع

## — الباب الخامس —

يمكن أن يستغرق وقتاً طويلاً فإن قيمة الأرض في البداية ستكون أقل منها في النهاية عند توحيدها ويمكن لذلك أن يثير قضية عدم المساواة. وبالإضافة لذلك فإن القطع السكنية أو التجارية ذات استخدام الأرض عالي الكثافة وكذلك القطع الواقعة بالقرب من تجمعات البنية التحتية والنشاطات التجارية وبمحاذاة الطرق الرئيسية ستكون لها قيم أكبر. إن الحل لمشكلة المساواة هذه يمكن القيام به بتوزيع الدخل وأن تكون التكاليف في أحيان كثيرة مبنية سواء على قيمة الأرض الحالية قبل المشروع أو حجم الأرض قبل إعادة تعديل الأرض بينما يؤخذ في الاعتبار ملائمة تلك القطع للاستخدام الحضري. ينبغي النظر إلى إعادة تعديل الأرض في صنعاء لكنه سيتطلب تشريعاً جديداً ممكناً بالكامل والذي يسمح بأن تتولى الدولة إجبارياً أراضي الدولة التي يعاد تعديلها ومن أجل أن تعمل عملية إعادة تعديل الأرض ستكون هناك حاجة إلى معلومات محسنة كثيراً حول الأرض وإلى قدرات إدارة الأرض. لقد أثبتت عملية إعادة تعديل الأرض بأنها آلية فعالة جداً في بلدان عديدة ولكن بصورة رئيسية فقط في البلدان الصناعية المتقدمة.

**7 - نظام أفضل لمعلومات وإدارة الأرض :-** إن الأرض مكون حاسم للتنمية الحضرية في صنعاء وخصوصاً بالنظر إلى النمو السريع للمدينة وتمدها. وكما ذكرنا في الباب الثالث تحويل الأرض الريفية إلى استخدام حضري ضعيف للغاية. ليس فقط أن هناك القليل من المعلومات التفصيلية حول أحجام واتجاهات وأسعار ومواقع الأراضي وتقسيماتها بل أن سجلات الأراضي تعمل بالكاد وليست عمليات التخطيط التفصيلي لوحدة الجوار منظمة بحسب القانون (قانون التخطيط غير منفذ) أو شفافة. إن تكاليف الاستثمار في توفير المياه والمجاري والكهرباء وشبكة الطرق والفضاءات المفتوحة والمدارس والمرافق العامة الأخرى ليست معروفة. وما هو أسوأ أنه يبدو أنه لا يوجد عملياً وسيلة لدى الحكومة لاسترداد جزء من تكاليف خدمة هذه الأراضي. وبالإضافة لذلك فإن النظام القضائي الحالي مزحوم بقضايا النزاع على الأراضي. نوصي باتخاذ عدة خطوات لتحسين المعلومات حول الأراضي وآليات إدارة الأراضي والخطوات التالية هي الأكثر أهمية:

- إنشاء بيت مقاصدة معلومات قابل للوصول حول أراضي صنعاء والتنمية الفضائية ،
- تحسين وتوسيع وتحديث أنظمة صكوك الأراضي والتسجيل والأنظمة الضريبية المصاحبة لها.
- حصر وحماية أملاك الدولة في صنعاء وحولها.
- تحسين وتبسيط إجراءات المحاكم للاعتراض على الأراضي وحل النزاعات.
- تبني نظام ترميز للمباني صريح وقليل التكلفة لصنعاء والذي يطبق على جميع البنى الجديدة.
- إصلاح نظام تخطيط وحدات الجوار التفصيلي وإعادة تخطيط وحدات الجوار باستخدام معايير شوارع مريحة وفضاءات عامة مريحة ويهدف إلى إيجاد أحجام قطع أصغر. إن إعادة التخطيط تلك لوحدة الجوار سيتم القيام بها باستخدام صور الأقمار الصناعية الحديثة وتنعكس بدقة على حقائق الأرض.

**8 - تحسين مهارات وقدرات التخطيط الحضري :-** تتطلب الإدارة الأفضل للأراضي مهارات وقدرات فنية أفضل لدى موظفي الأمانة والهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري. وحالياً يوجد فقط قليل من مسؤولي التخطيط المخصصين الذين لديهم مهارات تخطيطية أساسية والإرادة لتحسينها وخصوصاً بتطبيقات موجهة أكثر بالكمبيوتر. إن معظم موظفي التخطيط الآخرين في الأمانة وفي الهيئة العامة للأراضي والمساحة والتخطيط الحضري يشغلون وظائفهم ببساطة. وما هو مطلوب أولاً هو تقييم شامل للمهارات واحتياجات التدريب يتبعه انتقاء لكادر من الشباب الذين لديهم الدافع في الإدارات المعنية (والخريجين الجدد من الجامعات) من أجل التدريب المكثف والتدريب أثناء الخدمة. إن مراجعة خطط وحدات الجوار التفصيلية على أساس حقيقة ما هو على الأرض سيكون وسيلة ممتازة من أجل التدريب العملي. وبصورة متوازنة مع التدريب وبناء القدرة هناك حاجة لتقييم دقيق للمعدات والأرشفة والسيارات المطلوبة لتحسين عمل مكاتب التخطيط.

**9 - التعامل مع نقص المياه :-** إن أزمة المياه الوشيكة في صنعاء والتي وصفناها في الباب الثالث يمكن أن تحد من أي إستراتيجيات للتنمية ويمكن أن تهدد الوجود الفعلي لمدينة صنعاء. ودون حفاظ صارم وإدارة فعالة للمياه فإن صنعاء تواجه مستقبلاً

## — الباب الخامس —

قاسياً جداً. وبينما مواضيع مصادر المياه الممكنة ونضوب المياه وترشيد استخدام المياه هي قضايا فنية وسياسية معقدة فإن الأمر يستحق التفكير في إجراءات لمواجهة التحدي لأن تلك الإجراءات سيكون لها آثار على تخطيط تنمية صناعة وإدارة الأراضي. وفيما يلي نذكر بعض من هذه الإجراءات الممكنة: **تضييق إنتاج القات المروي في صناعة** وحول صناعة مع مضامين لسياسات استخدام الأراضي الزراعية. **استخدام المياه السطحية لإعادة تخزين المياه في الطبقات المائية بتوجيه السائلات (جمع سائلة) ومن خلال حصاد الأمطار** (بمضامين أنظمة المياه السطحية وإدارة السيول). **الحد من الصناعات المستهلكة للمياه** (بمضامين لسياسات التنمية الصناعية وإدارة المنطقة الصناعية). **البحث عن مصادر جديدة للمياه خارج حوض صناعة سواء عبر تطوير حقول مائية جديدة أو من خلال تحلية المياه** (بمضامين تسعير استهلاك مياه لساكني صناعة وتوليد عائدات اقتصادية للاستثمارات الضخمة المطلوبة).

**10- الحد من التمدد الحضري وتوجيه التنمية (التطوير) الغير رسمية:-** إن التمدد الحضري الغير رسمي هو أحد المشكلات الأكثر صعوبة التي تواجه صناعة وهو الصعوبة التي تهدد عملياً كافة مبادرات التخطيط الحضري. إن الموضوع معقد للغاية ومن الواضح أن حظر الظاهرة ببساطة ليس مجدياً ولا مرغوباً. وبدلاً عن ذلك فإن نهج مختلف هو أمر مطلوب والذي يجمع كل من المشبطات والحوافز لتوجيه تلك التنمية.

**11- توصيات النقل:-** وعلية نورد اهم التوصيات التي تتعلق بالضوابط التي يمكن وضعها و تطبيقها على وسائل النقل واستخدام السيارات نذكر منها علي سبيل المثال لا الحصر مايلي :

- 1- عمل ضوابط لمشكلة تقاطع الشوارع مع السائلة والتقاطعات الهامة .
- 2- تنظيم الاشارات المرورية مع توحيد عمل الاشارات الضوئية لكل شارع بصورة منفردة وتحسين توقيتها .
- 3- تحديد مواقف السيارات ومنع الوقوف على جوانب الشوارع الرئيسية الا في الاماكن المحددة لذلك .
- 4- منع الوقوف عند التقاطعات ( للباصات ) .
- 5- محاربة التهريب ورفع جمرك السيارات لتقليل من استيرادها .
- 6- إيقاف استيراد السيارات المستخدمة والتي هي اقل من ثلاث سنوات من تاريخ الصنع .
- 7- عمل خطوط للمشاة في تقاطعات السيارات .
- 8- اعتماد حركة المرور بالاتجاه الواحد مع تغيير تصميم بعض التقاطعات المتأثرة .
- 9- عمل جسور عبور وبالاخص في ميدان التحرير ( استكمال دراسة السائلة ) .
- 10- عمل برامج لتتقيف افراد شرطة المرور والتشديد على نظام منح رخص القيادة والفحص السنوي للسيارات ورفع قيمة الغرامات.
- 11- تحسين مستوى الانارة ووضع اناره جديدة لتغطية الشوارع الحديثة .
- 12 - تحديث دائرة هندسية بادارة المرور تكون مسئولة عن أعداد الدراسات والتصاميم التفصيلية وكل ما لزم ذلك في مجال النقل والمرور ووضع برنامج احصائي لجمع المعلومات والقيام بحملات توعيه مرورية على مختلف الاصعدة ، والتنسيق بين دوائر الخدمات .
- 13 - ضرورة استكمل مجرى السائلة وتصميمه ليخدم كشارع شرياني وقناة مغلقة لتصريف مياه الأمطار وحتى لو في المستقبل .

**12- توصيات الطرق :-**

- 1- نوصي منفيذ برامج الطرق باعطاء اولوية للطرق الترابية التجميعية والثانوية خصوصا تلك الطرق المقترحة في المخطط
- 2- يجب مراجعة الطرق المقترحة والتي تخترق وادي السائلة الكبرى ودراسة الاماكن التي يجب ان توضع فيها قنوات وجسور العبور
- 3- نوصي بدراسة المقطع العرضي لكل شارع بحسب نوعيته ودرجته التصنيفية من حيث اشتمال الشارع على العناصر المطلوبة في التصميم ، عرض مقطع الشارع ، عرض المسارات ، الفواصل الوسطية اكتاف الحماية وارصفة المشاة .

## — الباب الخامس —

**13- توصيات محطات الطاقة الكهربائية :-** في المستقبل .الاهتمام من اجل تطوير الشبكة في المستقبل .ضرورة عمل الصيانة اللازمة للمحطات القائمة .يجب أن تكون مراحل التطور والتوسعة للشبكة الكهربائية مطابقة للدراسات ووزارة الكهرباء تطوير الشبكة القائمة في المناطق القائمة وكذلك المناطق الجديدة . ضرورة التنسيق بين شبكة ومحطات الكهرباء والتحديدات الخاصة بها وحفظها بقدر الإمكان بعيدة عن المناطق السكانية وخصوصا المساكن ذات البلكنات من اجل حماية السكان من أي أخطار بسبب التيارات الكهربائية المرتفعة ( الضغط العالي ) .ولمواكبة النمو المتسارع للمناطق السكنية في المناطق الجديدة فقد اقترح عمل محطتين جديدتين وحددت مواقعها في شمال وجنوب المدينة وبطاقة كهربائية تقدر بحوالي (500) ميغا فولت لكل محطة .

## - المصادر والملاحق

- مؤسسة لويس برجر (1978م) الخطة الرئيسية لمدينة صنعاء للعام. (1 الملحق الفني، والخرائط).
- الفريق اليمني الكوبي (1978) الخطة الرئيسية لمدينة صنعاء. (عدة مجلدات مع تقرير تنفيذي واحد، خرائط، وملحق فني).
- دار الهندسة (2004) مشروع امدادات المياه والصرف الصحي لمدينة صنعاء (عدة مجلدات مع الخرائط، بينها، خريطة شبكة المياه والصرف الصحي الحالية والتحسينات المقترحة).
- أمانة العاصمة صنعاء، مشروع تصريف السائلة (عدة تقارير بينها تقرير هندسي مع خرائط). (2005-2006م)
- الوثائق والدراسات المرورية (المشروع الياباني). (2005-2006م)
- فريق دولي أمانة العاصمة صنعاء (2005-2006) دراسة شاملة لإدارة المرور في مدينة صنعاء (عدة مجلدات مع الخرائط، بينها خرائط شبكات الطرق الحالية والتحسينات المقترحة مع تقرير اتجاهات التطوير الحضري والأراضي).
- إدارة الأشغال العامة، صنعاء، إدارة التخطيط الحضري (عدة سنوات). خطط وحدات الأحياء في صنعاء (خرائط، مقياس 1:2,000).
- الخطة الرئيسية لمطار صنعاء الدولي (متاحة في هيئة طيران صنعاء). (2005-2006م)
- أكسفام اليمن (1997) مسح الاحتياجات الاقتصادية الاجتماعية التشاركية لسكان المجمعات السكنية الحضرية بصنعاء .
- إدارة التخطيط الحضري بصنعاء، (عدة سنوات). برنامج مفصل لتعزيز الإسكان الغير نظامي (الخرائط، مقياس 1:2000)
- اليونيسكو وجوفسي (2005): المحافظة على مدينة صنعاء القديمة (عدة مجلدات تقارير البعثة).
- البنك الدولي (إن دي) استراتيجية القطاع الحضري في اليمن (--2000).
- أمثلة لترخيص البناء والحاجز (إقامة جدار حاجز) ملفات التراخيص باللغة العربية.
- أمثلة لملفات تسجيل الأملاك مع السجل العقاري (باللغة العربية، بينها حجم الأملاك واستمارة التعديل).
- عقود واستمارة هيئة أملاك الدول: أمثلة عقود الإيجار (للأراضي ذات الملكية العامة بالنسبة للتطوير السكاني، والمساحات التجارية ذات الملكية العامة)، استمارات مقابل عقود التأجير (أراضي زراعية، أراضي سكنية، إقامة سكنية، وحدات تجارية)، استمارة تسجيل (محضر توثيق)، للأصول ذات الملكية العامة، استمارة تخصيص أراضي (محضر تسليم).
- البنك الدولي (2005) سياسة الأرض الحضرية وسياسة الإدارة في اليمن.
- البنك الدولي (2005) اليمن: التحليل الاجتماعي القطري
- البنك الدولي (2000): مراجعة التطوير الشاملة: البيئة.
- المقطري، أمين محمد (2004). السلطات المحلية والتخطيط الحضري. ورقة عمل مقدمة إلى البرنامج التدريبي مستشاري محافظة عدن والبلدية، المنعقدة في عدن، فبراير 9-11، 2004 (باللغة العربية).
- وهبة، سامح (2004) دعم اللامركزية والحكومة المحلية في اليمن: دروس من تجربة المرحلة الأولى لبرنامج تطوير مدن الموانئ وعملية استراتيجية التطوير في عدن. ورقة عمل مقدمة في المؤتمر حول سياسة المبادرات والإصلاحات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، برنامج تبادل المعرفة حول الحكم، البنك الدولي والمركز اللبناني لسياسة الدراسات، بيروت، 23-24 بيروت 2004.

- عبد الله (بدون تاريخ) التنسيق والتعاون بين السلطات المحلية التنفيذية والمجالس المحلية المنتخبة. ورقة عمل مقدمة إلى برنامج التدريب للمستشارين المحليين (باللغة العربية).
- (2003). المجالس المحلية ومراقبة الأداء. فاعلية المجالس المحلية في مراقبة أداء السلطات المحلية التنفيذية. ورقة عمل مقدمة من المجالس المحلية في المحافظات إلى المؤتمر الثاني للمجالس المحلية، سبتمبر (باللغة العربية).
- وزير المالية (2004). الموازنة العامة لليمن، السنة المالية (2004).
- الجهاز المركزي للإحصاء (2004). الدليل السنوي للإحصاء 2001، وزير التخطيط والتعاون الدولي (بالعربية)، متاح في وزارة التخطيط والتعاون الدولي).
- الجهاز المركزي للإحصاء (2006) النتائج النهائية لمسح المؤسسات والاسكان والأسر في الجمهورية اليمنية، وزارة التخطيط والتعاون الدولي (نتائج التعداد بالعربية).
- الهيئة العامة للاستثمار (2002). قرارات مجلس الإدارة 2002/04/01 (بالعربية).
- صندوق نظافة وتحسين مدينة صنعاء (2004). الموازنة النهائية 2003 (بينها الإيرادات والنفقات التفصيلية، عدد الموظفين، الخ).
- صندوق نظافة وتحسين مدينة صنعاء، مشروع النظافة (2004). إحصائيات جمع المخلفات الصلبة والتخلص منها في مدينة صنعاء (مصنفة حسب المديرية).
- المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي في صنعاء (2004). خطة الاستثمار الرأسمالية .
- -- (2004). الإحصائيات القطاعية 2002-2003 واحتياجات القطاع .
- إدارة الأشغال العامة والطرق لأمانة العاصمة صنعاء (2004). التقارير السنوية حول أنشطة الإدارة (الأجزاء حول إحصائيات تراخيص البناء. تقارير كاملة متاحة في المديرية).
- إدارة التخطيط الحضري، إدارة الأشغال العامة والطرق لأمانة العاصمة صنعاء. قائمة حديثة لجميع المخططات التفصيلية للأحياء، بينها تاريخ الموافقة والمنطقة؛ والمخطط مقابل إحصائيات شبكة الطرق الرئيسية والثانوية المنفذة؛ المخطط النظامي لعمل التخطيط الحضري بإطار زمني والموظفين المشتركة، المذكرات، الرسائل ذات الصلة بعملية تعديل الخطة الرئيسية وتحديثها (باللغة العربية).
- -- (2000). إحصائيات القطاع على مستوى الأمانة بينها عدد المركبات المسجلة وعدد الحوادث، ومناطق ازدحام المناطق المرورية على مستوى المدينة (والتاريخ على مستوى المحافظة غير مفصل).
- المؤسسة العامة للكهرباء (2000) دراسة وتطوير نظام التوزيع في الخطة الرئيسية لليمن حتى عام 2025: تقرير أولي (الجزء حول صنعاء).
- المؤسسة العامة للكهرباء ، فرع صنعاء (2004). التشغيل، الصيانة وخطة الاستثمار الرأسمالية لعام 2004 .
- -- (2004) الإحصائيات القطاعية بينها الطاقة المباعة، المبيعات، المتأخرات، التحصيل، ونظام الفاقد، وعدد المشتركين، الخ .
- المؤسسة العامة للاتصالات، فرع صنعاء إحصائيات القطاع بينها قدرة السنترالات، وعدد المشتركين حسب القطاع، الخ .
- المجلس المحلي في مدينة صنعاء. مشروع الموازنة، بينها تقديرات الإيرادات المحلية/المشتركة والنفقات للسنة المالية 2004 (باللغة العربية، مفصلة حسب المديرية).

- وحدة الحسابية، إدارة المالية بصنعاء، التقرير السنوي للإيرادات المحلية والمشاركة المحققة بالنسبة للمحافظة للسنة المالية 2003 (مفصلة حسب القطاع/المديرية، حسب المنطقة).
- هيئة أملاك الدولة، فرع صنعاء (2004). احصائيات جميع العقود التأجيرية بين 1990-2004 حسب النوع والتملك/تمليك مجان (منح الأرض) عقود التأجير إلى الجمعيات السكنية .
- الهيئة العامة للأراضي، والمساحة والتخطيط الحضري، قسم السجل العقاري، فرع صنعاء (2004). احصائيات الأملاك المسجلة 2001-2003 (مفصلة حسب النوع).
- وزارة الإنشاءات، والاسكان والتخطيط الحضري، قطاع التطوير الحضري، ملخص الدراسة حول المجمعات السكنية العشوائية ومناطق الفقراء، دون تاريخ (باللغة العربية).
- وزارة الإنشاءات والاسكان والتخطيط الحضري، الإدارة العامة للتخطيط الحضري، إدارة الخطط الرئيسية، البناء العشوائي في اليمن، دراسة خاصة لمدينة صنعاء، الجزء 1، دون تاريخ (النسخة متوفرة للمستشار هي مسودة مع العديد من التصحيحات اليدوية) .
- وزارة الإنشاءات والاسكان والتخطيط الحضري، الإدارة العامة للتخطيط الحضري، إدارة الخطط الرئيسية، البرنامج التفصيلي لتحسين مشروع الإسكان الغير رسمي لعام 2003-2004، دون تاريخ.
- وزارة الأشغال العامة والطرق، قطاع التنمية الحضرية، الإدارة العامة للتخطيط الطبيعي (2003)، الدراسة الأولية للإسكان العشوائي في المدن اليمينية (صنعاء، عدن) .
- وزارة الإنشاءات، والإسكان والتخطيط الحضري بالتعاون مع التعاون الفني الألماني والمؤسسة الألمانية للتنمية (1995)، إرشادات التخطيط الحضري لليمن، النسخة المعدلة.
- الجمهورية اليمنية، سكرتارية مجلس الوزراء، أمانة العاصمة، الإدارة العامة لدراسات التنمية، تجربة أمانة العاصمة في التعامل مع ظاهرة الإسكان العشوائي والمجمعات السكنية للأحياء الفقيرة، مقدمة إلى ورشة في عمان/المملكة الأردنية الهاشمية من 18 إلى 20/2/2007 .
- الجمهورية اليمنية، سكرتارية مجلس الوزراء، أمانة العاصمة، الإدارة العامة للتخطيط، قسم الأبحاث، الظروف المعيشية لسكان الأحياء الفقيرة في أمانة العاصمة، دون تاريخ .
- الجمهورية اليمنية، سكرتارية مجلس الوزراء، أمانة العاصمة، القطاع الفني، استراتيجية التطوير المستديم لمدينة صنعاء، ورشة (التنمية المستدامة لمدينة صنعاء، 2007/2/11، تقرير ورشة العمل) .
- الجمهورية اليمنية، أمانة العاصمة، الإدارة العامة لدراسات التنمية والتدريب، ظاهرة المساكن العشوائية في أمانة العاصمة، مشروع اليمن الحضري، دون تاريخ،

## •القوانين واللوائح

- قانون رقم 20 لعام 1995 فيما يتعلق بالتخطيط الحضري.
- قانون السلطة المحلية رقم 4 لسنة 2000 والقرار التنفيذي رقم 269 لسنة 2000.
- قرار رئيس الوزراء رقم 283 لسنة 2001 فيما يتعلق بتعريف الرسوم المحلية.
- قانون الاستثمار رقم 22 لسنة 2002.
- قرار مجلس الوزراء 263 لسنة 2000 فيما يتعلق بإنشاء صندوق النظافة والتحسين بموجب القانون رقم 20 لسنة 1999.
- القرار الجمهوري رقم 21 لسنة 1995 حول أراضي وأملاك الدولة.
- قانون حماية البيئة رقم 26 لسنة 1995.
- قانون البناء رقم 19 لسنة 2002.
- وزارة الكهرباء والمياه، القرار الوزاري رقم 63 لسنة 2002 حول المشاركة في التكاليف والملاحق التفسيرية.
- إطار العمل التنظيمي لفروع وزارة الأشغال العامة والطرق في الفروع والبلديات.
- مقترح بشأن القرار التنفيذي لإدارة الأصول المحلية الحكومية في صنعاء (أبريل 2004، قرار المحافظة المتوقع في مايو 2004).

## تابع الملاحق

الجدول 3-8: المشروعات الجديدة التي أنشئت ووظائف القطاع الرسمي التي استحدثت في الأعوام 1992م - 2006م

المحافظة	عدد المشروعات	عدد الموظفين
الأمانة صنعاء	1125	29,298
عدن	404	10,114
تعز	366	7,474
حضر موت	584	5,430
الحديدة	310	10,330
المحافظات الأخرى	566	11,587
الإجمالي	3355	74,233

المصدر: الهيئة العامة للاستثمار

الجدول 3-9: توزيع السكان بحسب المستوى التعليمي (2004م)

المستوى	الأمانة صنعاء	المدن اليمنية	كل اليمن
أمي	21.9%	25.7%	45.3%
يقرأ ويكتب	32.0%	34.4%	31.5%
ابتدائي	6.0%	4.9%	3.1%
مهني - أساسي	14.2%	12.9%	8.5%
دبلوم قبل الثانوية	0.3%	0.7%	0.4%
ثانوية وما يعادلها	15.8%	13.8%	7.2%
دبلوم بعد الثانوية	1.5%	1.7%	1.0%
تعليم عالي	7.4%	5.3%	2.3%
غير محدد	0.9%	0.6%	0.7%
إجمالي	100%	100%	100%

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء، التعداد في اليمن لعام 2004م

الملحق رقم (1-5) يوضح عدد سكان المحافظات ومراكزها وعدد مديرياتها ونسبة النمو الحضري والسكاني لعام 2004م

المحافظة	إجمالي السكان	المساحة كم2	الكثافة شخص/هـ	الكثافة شخص/2كم	نسبة النمو		مركز المحافظة	عدد سكان مركز المحافظة	مساحة مركز المحافظة	نسبة النمو		عدد المديريات
					نسبة النمو الحضري	نسبة النمو السكاني				نسبة النمو الحضري	نسبة النمو السكاني	
إب	2.131.861	5344	3.98	398.93	2.5	6.6	مدينة اب	251.399	230	1.8	43	10.33
أبين	433.819	1645	0.26	26.38	2.4	2.0	مدينة زنجبار	25.332	199	4.2	41	1.72
أمانة العاصمة	1.747.834	381	45.87	4587.49	7.6	30.3	العاصمة	1.747.834 *	381	5.55	100	45.87
البيضاء	577.369	9271	0.4	40.71	2.4	1.9	مدينة البيضاء	29788	481	4.4	38	26.
تعز	2.393.425	10009	0.39	239.3	2.5	9.5	مدينة تعز	472.777 *	49	1.5	70	96.49
الجوف	443.797	39503	11.23	1122.68	2.4	1.0	مدينة الحزم	13553	1602	8.8	42	09.
حجة	1.479.568	8306	1.78	178.13	3	2.5	مدينة حجة	53887	111	8.3	42	4.85
الحديدة	2.157.552	13252	1.63	162.81	3.3	13.5	مدينة الحديدة	415583 *	876	1.4	99	4.74
حزموت	1.028.556	167.749	0.06	5.82	3.1	8.4	المكلا	184635 *	339	4.7	84	5.45
ذمار	1.330.108	7585	1.75	175.34	3	3.3	مدينة ذمار	175159 *	237	5.9	10	7.39
شبوة	470.440	38993	0.16	16.06	2.5	1.3	عتق	37.315	1304	6.0	1.4	0.29
صعدة	695.033	12368	0.56	56.20	3.7	1.9	مدينة صعدة	49.422	9	7.9	23	54.91
صنعا	918.727	11961	0.76	76.81	2.6	0.5	-	-	-	-	0	-
عدن	589.419	6980	0.84	84.44	3.8	10.5	مدينة عدن	589.419 *	6980	3.7	91	0.84
لحج	722.694	12697	0.57	56.92	2.6	1.1	الحوطة	25471	9	0.8	3	28.30
مارب	238.522	17433	0.13	13.68	2.7	0.6	مدينة مارب	34143	124	2.3	15	2.75
المحويت	495.045	2332	2.12	212.28	2.9	0.6	مدينة المحويت	20134	16	3.2	16	12.58
المهرة	88.594	67300	0.013	1.31	4.5	0.7	الغيظة	27615	8557	4.7	36	0.3
عمران	877.786	7900	1.11	111.11	1.8	2.7	مدينة عمران	76863	120	5.4	-	641
الضالع	470.564	4000	11.76	1176.41	3.5	1.1	مدينة الضالع	79.000	348	4.5	-	227
ريمة	394.448	2000	1.96	197.22	3	0.1	الجبين	2563	346	2.3	-	07.
إجمالي الجمهورية	19.685.161	470810	37.4	37353.24	متوسط 0.3	28%	-	3.865.747	22318	-	-	333

المصدر : الجهاز المركزي للإحصاء - الموسوعة السكانية د. المخلاف - الخطة الخمسية الثالثة . فارق المساحة أعتقد أنها تبع الجزر (56.190 م2)