

جامعة محمد بوضياف المسيلة

Institut de gestion des techniques urbaines

معهد تسيير التقنيات الحضرية

# ملخص البرمجة

الأستاذ: دراف العادي

Année universitaire 2020 / 2021

# البرمجة العمرانية

1

• كيفية حساب تطور السكاني (القريب، المتوسط، البعيد)

2

• كيفية حساب الاحتياج للسكن (القريب، المتوسط، البعيد)

3

• كيفية تحديد احتياجات المرافق والتجهيزات حسب جدول المعايير SEq

4

• كيفية حساب مختلف المساحات ( الطرقات ، المساحات الخضراء، مساحات اللعب،  
مواقف....) SA

5

• معرفة تطبيقها على منطقة الدراسة



# البرمجة العمرانية

كيفية حساب تطور السكاني (القريب، المتوسط، البعيد)

$$P_n = P_0(1+r)^n$$

باستخدام العلاقة التالية:

حيث:  $n$  فارق السنوات

$r$  معامل النمو

$P_0$  عدد السكان الحالي

$P_n$  عدد السكان المتوقع

✓ المدى القريب 5 سنوات

✓ المتوسط 10 سنوات

✓ البعيد 20 سنة

مثال:

2041	2031	2026	2021	عدد السكان
191453	153861	137931	123650	عدد السكان
			0,0221	معامل النمو

## البرمجة العمرانية

كيفية حساب الاحتياج للسكن (القريب، المتوسط، البعيد)

باستخدام العلاقة التالية: عدد السكنات المتوقعة – عدد السكنات الحالية  
حيث : عدد السكنات المتوقعة = عدد السكان المتوقع / TOL معامل شغل المسكن

مثال:

2041	2031	2026	2021	عدد السكان
191453	153861	137931	123650	عدد السكان
			0,0221	معامل النمو
31909	25643	22988	20608	عدد السكنات
			6	TOL
6265	5035	2380		العجز في السكنات

# البرمجة العمرانية

كيفية حساب مختلف المساحات ( الطرقات ، المساحات الخضراء، مساحات اللعب، مواقف....)

## استغلال الأرض بمساحات الطرقات

النسبة بالنسبة للمساحة العقارية %

النمط الجماعي:

حسب الشبكة النظرية للتجهيز لا تتجاوز نسبة الطرقات 50 % من المساحة الإجمالية غير المبنية	0.05	نسبة الطرقات الاولية COVp
	0.1	نسبة الطرقات الثانوية COVs
	0.05	نسبة الطرقات الثالثة COVt

النسبة بالنسبة للمساحة العقارية

النمط الفردي

0.05	نسبة الطرقات الاولية COVp
0.15	نسبة الطرقات الثانوية COVs
0.05	نسبة الطرقات الثالثة COVt

# البرمجة العمرانية

كيفية حساب مختلف المساحات ( الطرقات ، المساحات الخضراء، مساحات اللعب، مواقف....)

## أماكن توقف السيارات للمساكن

عدد المواقف = معدل امتلاك السيارة \* عدد السكنات

مساحة التوقف = عدد المواقف \* مساحة الموقف

المعيار	الوحدة
معدل امتلاك السيارة	لكل مسكنين 2
مساحة الموقف	12.5 م <sup>2</sup>

## معايير برمجة مواقف السيارات للتجهيزات

المعيار	نوع التجهيز
6 مواقف لكل 100 م <sup>2</sup>	المراكز التجارية بالمجاورة
8 مواقف لكل 100 م <sup>2</sup>	المراكز التجارية بالحي او المدينة
25 مواقف لكل 100 م <sup>2</sup>	مراكز الترفيه
موقف لكل 5 مصليين	المساجد
موقف لكل 5 تلاميذ	المدارس

# الهدف العام

كيفية حساب مختلف المساحات ( الطرقات ، المساحات الخضراء، مساحات اللعب، مواقف....)

## المساحات الخضراء وأماكن اللعب

المساحة م2	عدد المستعملين	الموضع	المستعملون	المعيار م2/ للفرد	الاستخدام (الصنف)
				6.8	المجاورة السكنية
		بجانب السكنات		1.8	مساحة مشجرة تابعة للسكنات
		جانب السكنات		0.2	ساحات (فضاءات لعب)
			الاطفال الاقل من 4 سنوات	0.8	حدائق أطفال
			4 الى 10 سنوات	0.5	مساحات رملية
		بعيدة عن السكنات	10 الى 20 سنة	3	مساحات لعب اطفال
		جانب السكنات	كل الفئات العمرية	0.5	مساحات حرة للعب
		بين الاحياء السكنية وداخلها	كل الفئات العمرية	4	داخل الحي حدائق عامة صغيرة وحدائق عمومية
		الضواحي المتصلة والغير متصلة بالمدينة	كل الفئات العمرية	10	المدينة أو ضواحيها متنزهات وغابات استجمام

## البرمجة العمرانية

كيفية تحديد احتياجات المرافق والتجهيزات حسب جدول المعايير

يتم الاعتماد على الشبكة النظرية في احتساب احتياجات المرافق والتجهيزات بناءً على المعطيات التالية:

✓ عدد السكنات

✓ عدد السكان

✓ المساحة العقارية المتوفرة

✓ المحيط المجاور

# البرمجة العمرانية

## كيفية تحديد احتياجات المرافق والتجهيزات حسب جدول المعايير

UNITE DE BASE : 2 400 Habitants / 318 Logements

Equipement	Surface Unitaire (M <sup>2</sup> )	Ratios		Emploie Induit
		M <sup>2</sup> /Hbt	M <sup>2</sup> /Hbt	
A.E.P (12 classes)	7000	2.916	22.012	18
Commerces de 1ere nécessité (60x4)	Pour mémoire : RCD Immeubles			
Terrain de sport Plein air	3218	1.340	10.119	02
Salle de sport Polyvalente	1000	0.416	3.144	05
<b>TOTAL</b>	<b>3.218</b>	<b>4.672</b>	<b>33.275</b>	<b>25</b>

# البرمجة العمرانية

## كيفية تحديد احتياجات المرافق والتجهيزات حسب جدول المعايير

UNITE DE VOISINAGE :9 520 Habitants / 1 270 Logements

Equipement	Surface Unitaire (M <sup>2</sup> )	Ratios		Emploi Induit
		M <sup>2</sup> /Hbt	M <sup>2</sup> /Hbt	
E.F 600(avec pas tension)	8000	0.945	7.086	37
Commerces de 1ere nécessité	Pour mémoire : RCD Immeubles			
Salle de sport spécialisée (20x30) (x2)	800	0.210	1.574	10
Terrain de football (+) piste	7800	0.819	6.141	02
Jardin d'enfant	1700	0.178	1.338	20
Maison de jeunes 400	575	0.060	0.452	92
Salle Polyvalente	600	0.063	0.472	01
Hôtel des postes 3eme classe	700	0.073	0.551	05
<b>TOTAL</b>	<b>23375</b>	<b>2.348</b>	<b>17.614</b>	<b>77</b>

# البرمجة العمرانية

## كيفية تحديد احتياجات المرافق والتجهيزات حسب جدول المعايير

QUARTIER : 33 000 Habitants / 4 440 Logements

Equipement	Surface Unitaire (M <sup>2</sup> )	Ratios		Emploi Induit
		M <sup>2</sup> /Hbt	M <sup>2</sup> /Hbt	
Polycliniques	1500	0.045	0.337	101
Maternité 60 Lits	5000	0.090	0.675	40
Centre psycho- pedag.V	1450	0.044	0.328	02
SCNXO	700	0.021	0.157	30
Maison de jeunes (500)	1065	0.953	0.379	64
Salle OMS (500)	2500	0.106	0.788	13
Salle de sport Spécialisée (20x30)(x2)	1500	0.045	0.337	07
Piscine 26 m	900	0.027	0.202	10
Commerces 500 places	1000	0.030	0.225	10
Centre culturel	1400	0.042	0.315	20
Commerces complémentaires	4995	0.151	0.125	6
Maison ou centre commercial	2000	0.060	0.450	0
Hôtel des postes 1ere classe	1000	0.030	0.225	15
Central téléphonique	1500	0.045	0.337	10
Sûre te urbaine	1000	0.030	0.225	30
protection civile	666	0.020	0.150	12
mosquée	6600	0.200	1.470	02
<b>TOTAL</b>	<b>34406</b>	<b>1.037</b>	<b>7.741</b>	<b>446</b>

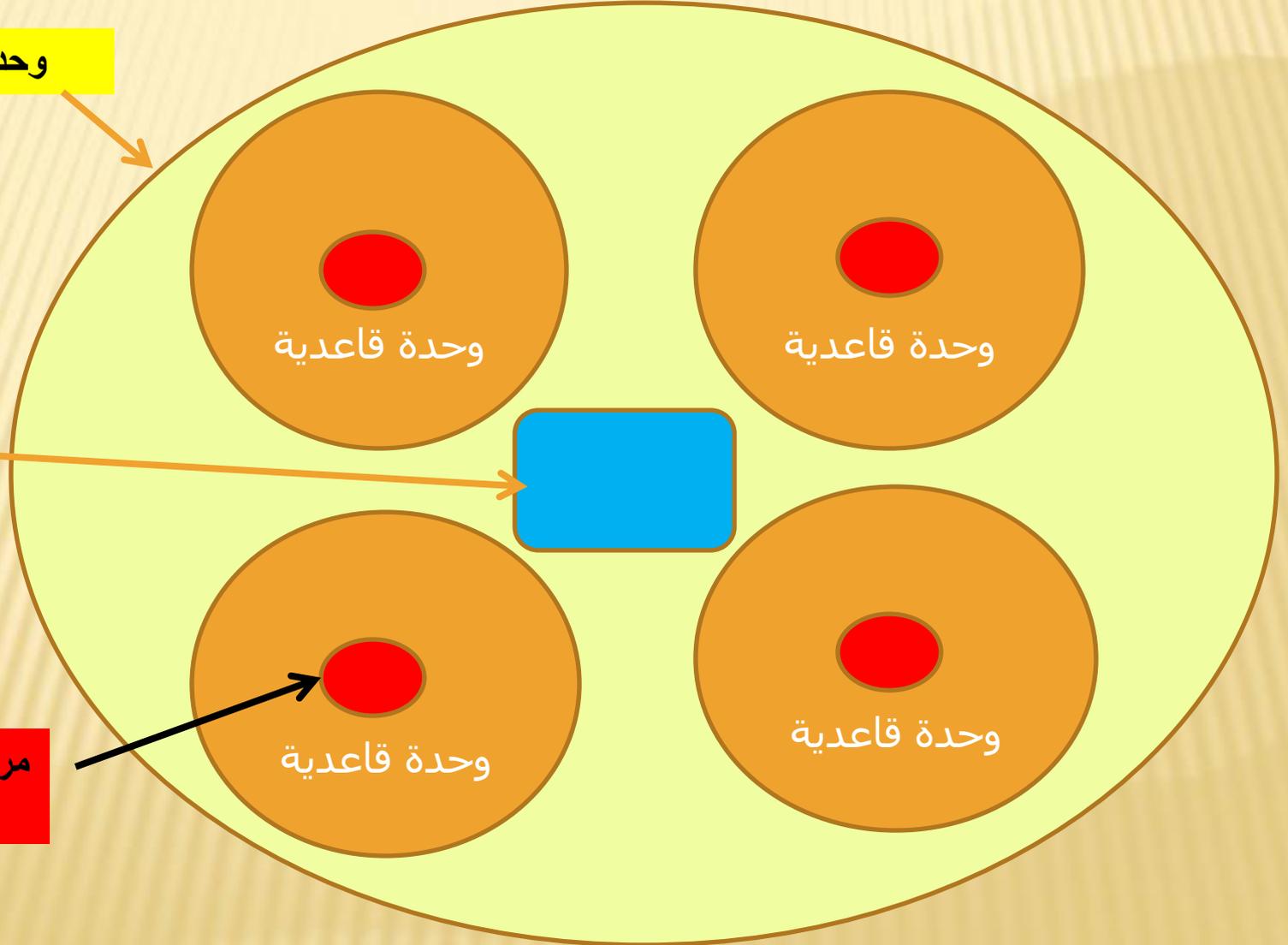
# البرمجة العمرانية

شكل توضيحي لتوزيع التجهيزات

وحدة جوارية

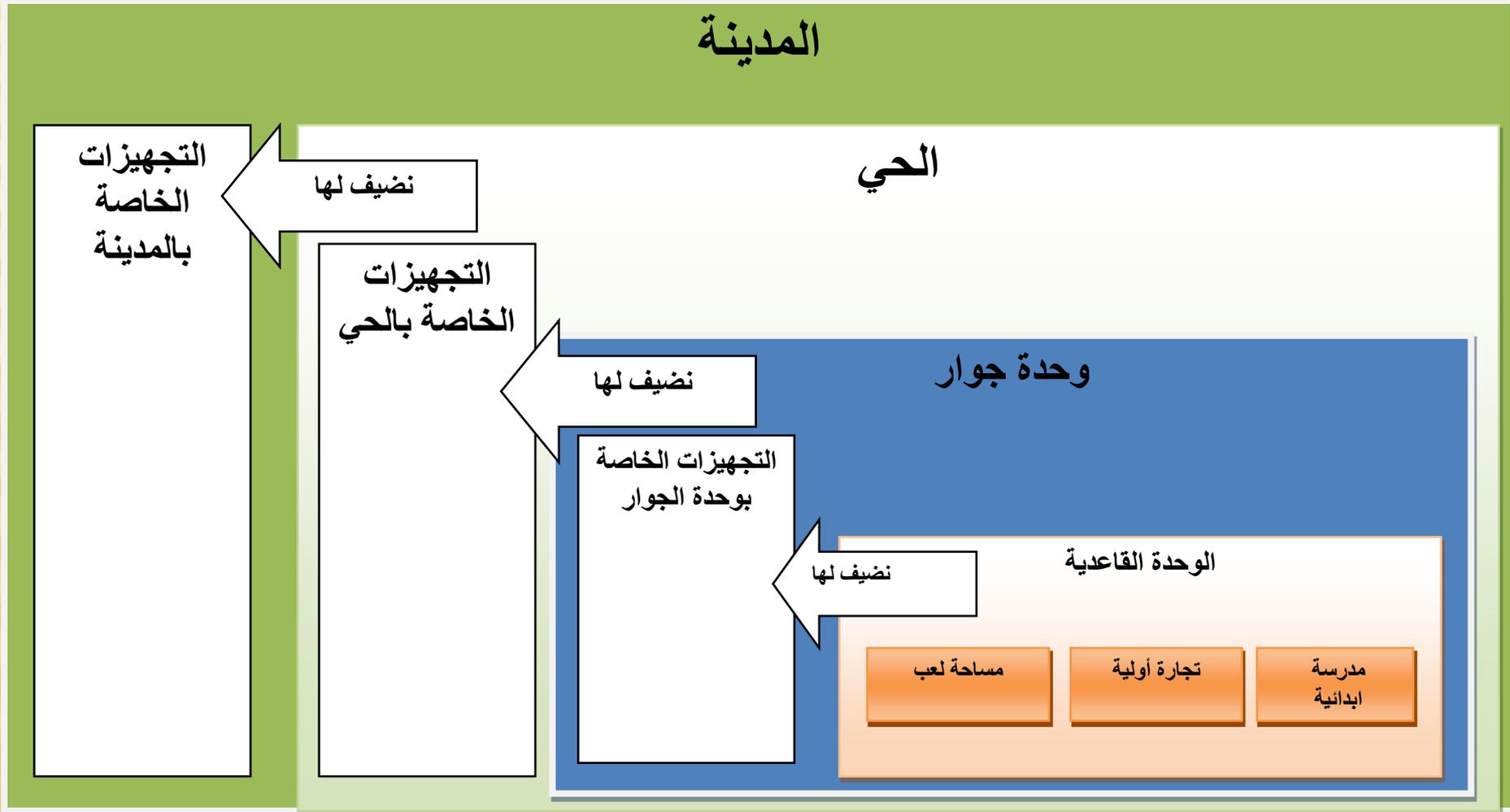
مركز وحدة  
جوارية

مركز الوحدة  
القاعدية



# البرمجة العمرانية

## شكل توضيحي لتوزيع التجهيزات بالمدينة



# التحليل العمراني analyse urbaine

## معايير التجهيزات



ملاحظة:

- ✓ مجموعة مساكن:
- تتكون من 200 إلى 500 مسكن
- ✓ وحدة مجاورة:
- تتكون من 800 إلى 1200 مسكن
- ✓ حي:
- يتكون من 2500 إلى 4000 مسكن

ملاحظات	الموقع			قواعد الحساب		التجهيزات	الرمز
	مساحة الوحدة	مساحة مصونة مسكني	مساحة وحدة مجاورة	العصبة	عدد السكان المعتمدين		
مدمجة مع التجارة حتى الدرجة الثالثة	1000 م <sup>2</sup>			2003 م <sup>2</sup> /السكاني		<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ دائرة البريد والمواصلات</li> <li>☐ دائرة بلدية</li> <li>☐ التامين ... الخ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐</li> <li>☐</li> </ul>
خارجة عن البرنامج	1000 م <sup>2</sup>			2003 م <sup>2</sup> /السكاني		<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ فرع لداري وفرع الشرطة</li> <li>☐ مركز للشرطة (محافظة)</li> <li>☐ العناية الصحية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐</li> <li>☐</li> <li>☐</li> </ul>
" " " "	2500 م <sup>2</sup>			2015 م <sup>2</sup> /السكاني		<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ المنظمة الجماهيرية</li> <li>☐ دار الحضائفة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐</li> <li>☐</li> </ul>
" " " "	500 م <sup>2</sup>			20 م <sup>2</sup> /طفل أو 2 م <sup>2</sup> /سكاني	20% من السكان	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ الحضائفة التعليمية</li> <li>☐ مدرسة ابتدائية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐</li> <li>☐</li> </ul>
" " " "	750 م <sup>2</sup>			20 م <sup>2</sup> /طفل أو 20 م <sup>2</sup> /سكاني	20% من السكان	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ مدرسة لاكمالية (متوسط)</li> <li>☐ ثانوية</li> <li>☐ متقنة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐</li> <li>☐</li> <li>☐</li> </ul>
" " " "	1600 م <sup>2</sup>			39 م <sup>2</sup> /تأميد أو 44 م <sup>2</sup> /سكاني	20% من السكان	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ مساحة للتربية البدنية (PEPS)</li> <li>☐ ملعب مدرسي</li> <li>☐ ملعب لمختلن الرياضات</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐</li> <li>☐</li> <li>☐</li> </ul>
" " " "	5000 م <sup>2</sup>			10 م <sup>2</sup> /تأميد	4,4 من السكان		
" " " "	5400 م <sup>2</sup>			15 م <sup>2</sup> /تأميد			
" " " "	3000 م <sup>2</sup>			7,1 م <sup>2</sup> /سائر			
للكل مدرسة ابتدائية	2500 م <sup>2</sup>			5,3 م <sup>2</sup> /سكاني			
لجميع كل مدرستين على كالمثلين	10000 م <sup>2</sup>						
خارجة عن البرنامج							

# التحليل العمراني analyse urbaine



## معايير التجهيزات

ملاحظات	الخدمة			قواعد الحساب		التجهيزات	الرمز
	نصي	وحدة تجارية	تجمعة سكني	الوحدة	عدد السكان المقيمين		
			X		70 م <sup>2</sup> /السكني	ساحة اللعب	Ⓝ
	X	X		600 م <sup>2</sup>	50 م <sup>2</sup> /السكني	قاعة متعددة الخدمات	Ⓜ
	X			1200 م <sup>2</sup>	2 م <sup>2</sup> /المقعد	قاعة سينما	Ⓜ
	X			900 م <sup>2</sup>	30 م <sup>2</sup> /السكني	مكتبة	Ⓜ
	X	X		400 م <sup>2</sup>	50 م <sup>2</sup> /السكني	دار الشباب	Ⓜ
	X			1500 م <sup>2</sup>	50 م <sup>2</sup> /السكني	مسجد	Ⓜ
مدججة على مستوى وحدة المجاورة في الطابق الأرضي لبعض العمارات.		X		350 م <sup>2</sup>		قاعة العلاج	Ⓜ
	X			1000 م <sup>2</sup>	70 م <sup>2</sup> /السكني	مركز صحي	Ⓜ
				3000 م <sup>2</sup>	1 م <sup>2</sup> /السكني	عيادة توليد	Ⓜ
مخبرة بعيادة توليد تسع 30 سرير	X			3000 م <sup>2</sup>	1 م <sup>2</sup> /السكني	عيادة متعددة الخدمات	Ⓜ
مساحة عمارة: 5000 م <sup>2</sup>							
مدججة في بعض العمارات.	X			200 م <sup>2</sup>		صيدلية	Ⓜ
خارج عن البرنامج.					2 سرير/1000 سكاني	مستشفى	Ⓜ
مدججة في بعض العمارات.	1/3	1/3	1/3		25 م <sup>2</sup> /السكني	تجارة أولية	Ⓜ
" " " "	2/3	1/3			1 م <sup>2</sup> /السكني	تجارة تكميلية	Ⓜ

# التحليل العمراني analyse urbaine

## معايير التجهيزات

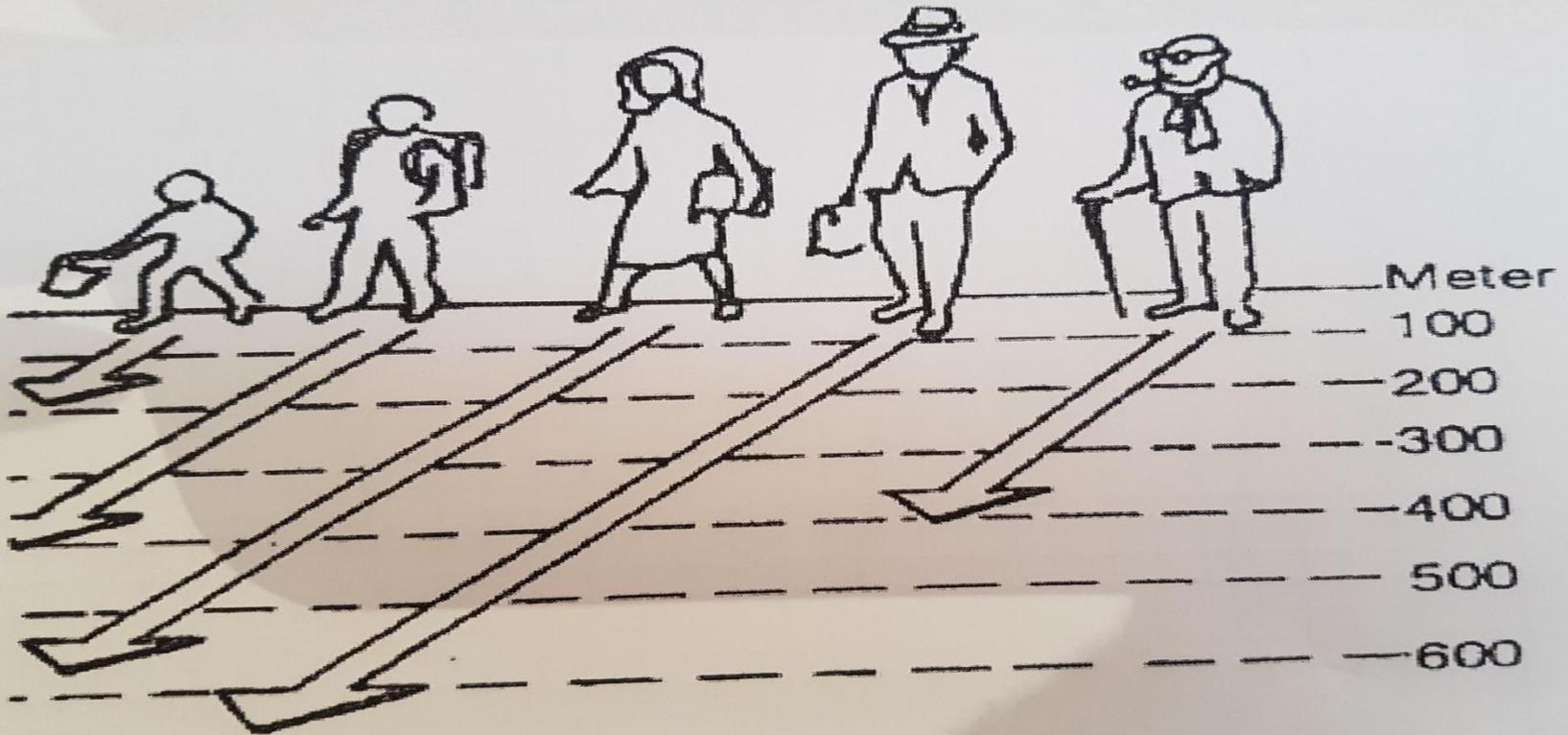


ملاحظات	الموقع		مساحة الوحدة	قواعد الحساب		التجهيزات	الرمز
	سبي	وحدة مجاورة		الخصبة	عدد السكان المقيمين		
دمج في بعض العمارات.	4/5	1/5		20,03 م <sup>2</sup> /السكني		تجارة من الدرجة الثالثة وخدمات	◇
	x			20,15 م <sup>2</sup> /السكني		SNN 6A	◻
	x			20,06 م <sup>2</sup> /السكني		سوق في الهواء الطلق	◻
	x			20,06 م <sup>2</sup> /السكني		سوق مغطاة	◻
	x					مقهى، مطعم	◻
مدرجة مع التجارة من الدرجة الثالثة خارج البرنامج.			3000 م <sup>2</sup>			نزل عادي (طهري)	◻
" " "			1000 م <sup>2</sup>			محطة بنزين وخدمات	◻

# التحليل العمراني analyse urbaine



## معايير التجهيزات



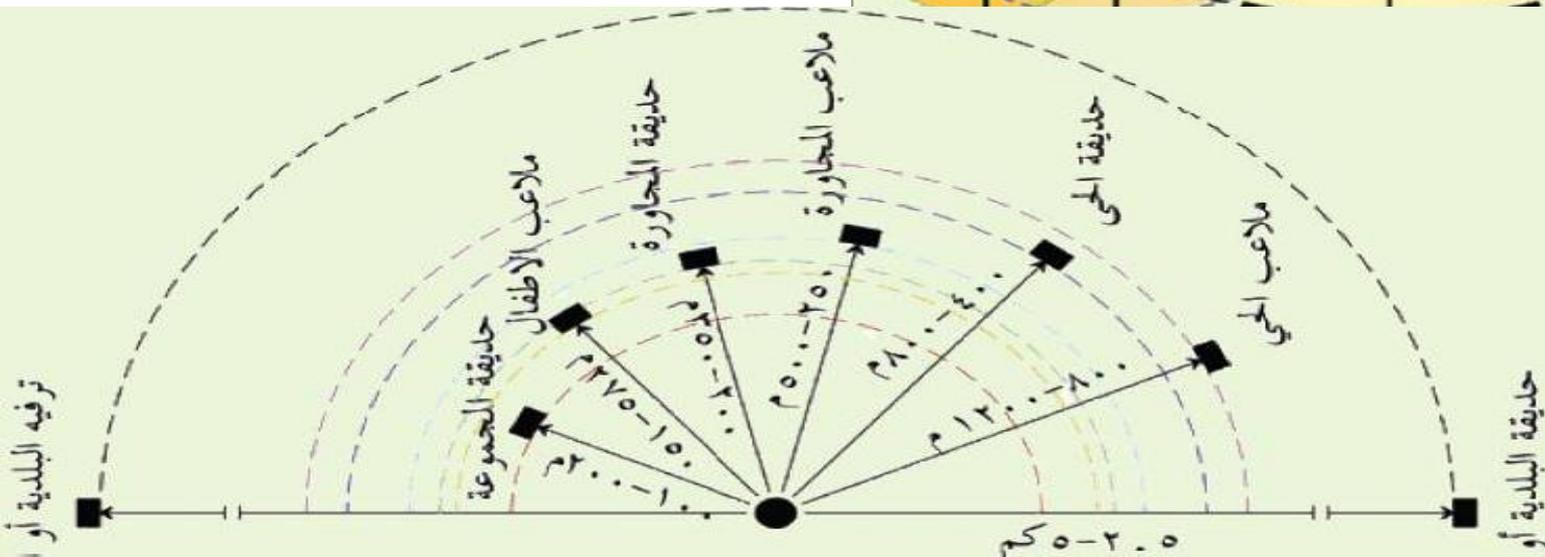
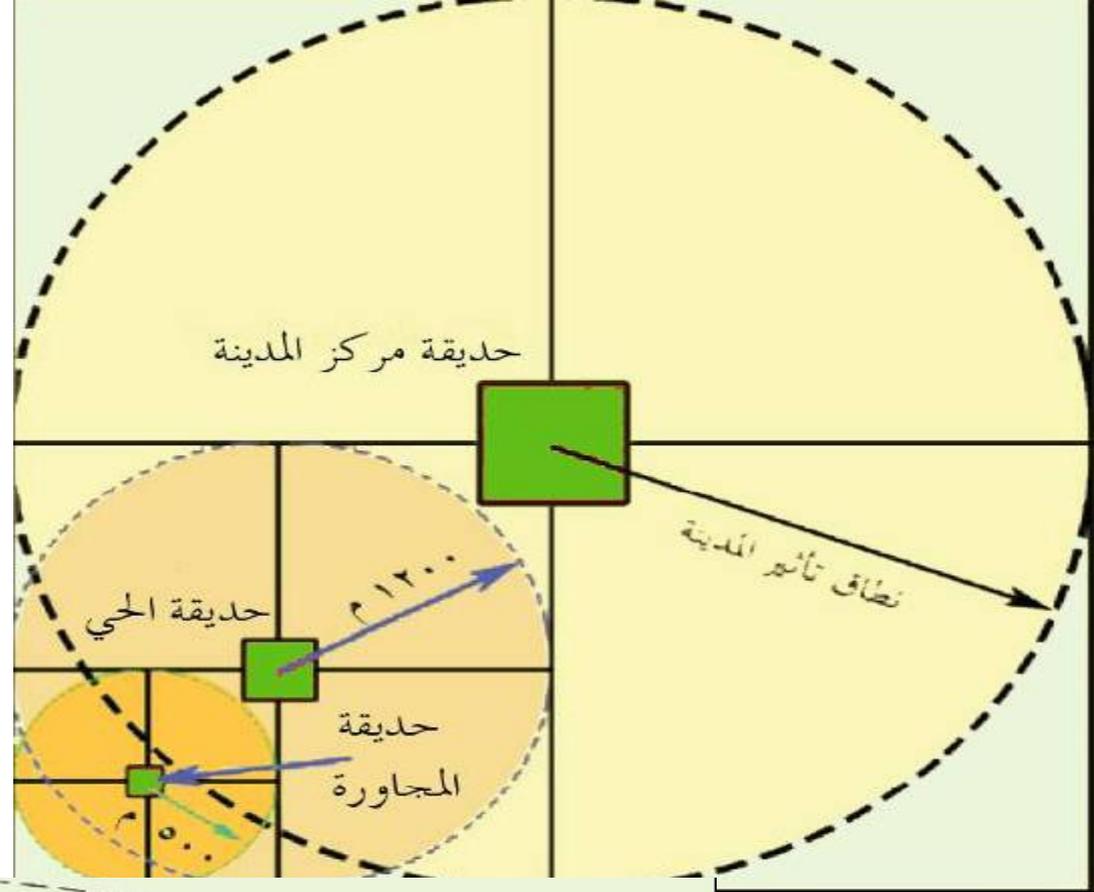
# البرمجة العمرانية



الجدول التالي عبارة عن دراسة قامت بها إحدى الجامعات الأمريكية تبين معايير المسافة والزمن بين المسكن والأنشطة المختلفة

الزمن ( دقيقة )	المسافة	بيان الأنشطة
١٠	٠,٤ ك م	دور الحضانة
٢٠ . ١٠	٠,٨ . ٠,٤ كم	رياض الأطفال
٢٠ . ١٠	٠,٨ . ٠,٤ ك م	المدرسة الابتدائية
٢٥ . ١٥	١ . ١,٥ كم	المدرسة الإعدادية
٢٠ . ٢٠	١,٥ . ٢ ك م	المدرسه الثانويه
٢٠ . ١٠	٠,٨ . ٠,٤ ك م	حديقة المجاورة
٦٠ . ٣٠	.	حديقة عامة على مستوى المدينة
٢٠ . ١٠	٠,٨ . ٠,٤ ك م	ملعب المجاورة
٤٥ . ٣٠	.	ملعب على مستوى المدينة
٢٠ . ١٠	٠,٤ . ٠,٠ ك م	مركز تجاري على مستوى المجاورة السكنية
٢٥ . ١٥	.	مركز تجاري على مستوى مجموعة مجاورات
٤٥ . ٣٠	.	مركز تجاري قلب المدينة
٤٥ . ٣٠	.	مركز الحضر
٤٥ . ٣٠	.	مركز العمل

دور حديقة المجموعة أو  
المجاورة السكنية والتي تبعد عن  
منزله بمقدار ( 200-350 )  
والتي يستطيع الذهاب إليها خلال  
خمس إلى عشر دقائق سيراً على  
الأقدام.



مسافات  
السير  
للمناطق  
الخضراء  
والمفتوحة  
بالمدينة