

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - المسيلة

ميدان: هندسة معمارية، عمران ومهن المدينة

فرع: تسيير التقنيات الحضرية

تخصص: ماستر تسيير المدينة



معهد: تسيير التقنيات الحضرية

قسم: تسيير المدينة

رقم:

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر الأكاديمي

إعداد الطالب: بن الصديق رشيد.

تحت عنوان

**التحولات العمرانية للأحياء السكنية في المدينة
الصحراوية باستعمال نظم المعلومات الجغرافية SIG
دراسة حالة مدينة رقان**

لجنة المناقشة:

اسم ولقب الأستاذة: هوبيب حنان

جامعة محمد بوضياف

رئيسا

اسم ولقب الأستاذة: بوطبة هندا

جامعة محمد بوضياف

مشرفا و مقررا

اسم ولقب الأستاذة: بوزيان اسماء

جامعة محمد بوضياف

مناقشا

السنة الجامعية: 2016 / 2017

الاهداء

انما الأعمال بالنيات و إنما لكل امرئ ما نوى

الحمد لله حمداً كثيراً مباركاً فيه

اللهم اجعل هذا العمل خالصاً لوجهك الكريم

إذا كان ولا بد من أن اهدي هذا العمل للوالدين.

إلى أمي " خيرة " ، إلى التي ربنتي صغيراً وخافت علي كثيراً وكانت في طريقي سراجاً

منيراً ، إلى التي انتظرت طويلاً.....

إلى أبي الفاضل " امبارك " إلى المكابد الذي استفرغ قواه من أجلي حتى يرانا في احسن

حال، إلى الذي لم يبخل علي بالعطاء و النصيح.

إلى أخي " محمد " إلى جميع أخوتي وأبنائهم كلاً بأسمه ، جميع الأهل والأقارب خاصتاً

" حبشي الصالح " إلى جميع الأصدقاء ذكوراً و إناثاً.

إلى من وجهو و سدو طريقنا بنصائحهم القيمة و الرشيدة إلى الله الأساتذة الكرام

" بوطبة هدة " و " ميلي محمد "

جزاهم الله عنا كل خير ووفقنا لرد جميلهم، أتمنى لهم المزيد من النجاح والتألق.

حفظكم الله.

إلى كل من اتسع له قلبي ولم تتسع له ورقتي، إلى كل هؤلاء اهدي ثمرة جهدي وأقول

لهم: إن طال الزمان ولم تروني فهذا جهدي فاذكروني، داعياً من المولى عز وجل أن

يجازينا في الدنيا و الآخرة.

بن الصديق رشيد

الشكر و التقدير

إن أول ما نبتدئ به الحمد لله و الصلاة و السلام على نبيه الذي ارتضاه وبعد:

فإنه ولإنجاز أي عمل لابد من ايدي ظاهرة و خفية و جب علينا أن نقف لها بالشكر و التقدير لإسهامها في عملنا هذا .

و أول من نتوجه له بالشكر والتقدير الأستاذة المشرفة السيدة " بوطبة هنده " والتي نشهد لها بالفضل و الأفضلية ، ووقوفها معنا و صبرها علينا وما خرجت بمذكرة جاهزة إلا دليل على افضليتها ، والتي لم تبخل علينا بتوجيهاتها و ارشاداتها رغم إنشغالاتها المكثفة بهذا أتمنى لها من الله عز وجل ان يجعلها ذخراً للجزائر و لطلبة العلم.

كما نتوجه بالشكر ايضاً إلى الأستاذ الفاضل " ميلي محمد " على ما جاد به علينا من وقته ومساعدته بأرائه القيمة.

كما لا ننسى بالذكر كل أساتذة معهد تسيير التقنيات الحضرية ، وكل من ساهم في

انجاز هذا البحث من قريب او بعيد و شكراً.

- الملخص:

تعد التحولات العمرانية من القضايا المهمة التي شغلت العاملين في حقل العمارة و تصميم المدن . وان مراكز المدن الصحراوية قد تأثرت بشكل واضح وكبير بالتحولات الناتجة عن ازدياد الحاجات الإنسانية و التقدم الحضاري و التكنولوجي.

وتظهر مشكلة البحث بصورة جلية في عملية التطور و التوسع للمدن الصحراوية التي تمر في مرحلة صعبة بالنسبة لنسيجها التقليدي من جراء ما أصابها من تمزق في نسيجها وتحولها الى نسيج مفكك يختلف عن نمط المدن الصحراوية و يفترق لبعض الخصوصيات العمرانية و المعمارية ، وذلك من اجل ادخال عناصر غريبة من الطرز و التفاصيل المعمارية غير الملائمة مع النسيج العمراني التقليدي.

وفي هذا البحث قمنا بدراسة المجال العمراني و المعماري لمدينة رقان كنموذج للتعرف على انعكاسات هذه التحولات العمرانية على المدينة ، حيث افترضت الدراسة ان هذه التحولات العمرانية انعكست على المدينة انعكاساً سلبياً حيث أدت الى تلاشي الخصوصية العمرانية و المعمارية للمدينة .

ويمكن الهدف الأساسي في محاولة استخدام بعض المفردات العمرانية والمعمارية القابلة للتأقلم ، وتوظيفها في برمجة التوسعات العمرانية المستقبلية من اجل التكيف مع الخصوصيات الزمانية و المكانية ، بالإضافة الى ذلك انشاء قاعدة بيانات جغرافية للاحياء السكنية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (SIG) وهو أداة تستخدم اثناء عملية التحليل .

- الكلمات المفتاحية : المدن الصحراوية - التحولات العمرانية - نظم المعلومات الجغرافية (SIG).

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
IV	- الاهداء.
IV	- التشكر.
IV	- الملخص.
IV	- المحتويات.
IV	- فهرس الجداول.
IV	- فهرس الاشكال البيانية.
IV	- فهرس المخططات و الخرائط.
IV	- فهرس الصور.
IV	- فهرس الملاحق.

الفصل التمهيدي

الصفحة	العنوان	الرقم
2	مقدمة عامة.....	01
4	الإشكالية.....	02
5	الفرضية.....	03
5	أهمية الموضوع.....	04
5	أهداف الدراسة.....	05
5	مبررات اختيار الموضوع.....	06
6	منهجية البحث والأدوات المستعملة.....	07
7	هيكلية البحث.....	08

الفصل الأول

10	تمهيد.....	
11	تعريف المدينة.....	01
11	المدن الصحراوية.....	02
11	الخصوصيات العمرانية و المعمارية في المناطق الصحراوية.....	03
11	التخطيط المدمج أو المتضام.....	1-3

12	التوجيه للداخل	2-3
15	توجيه المباني	3-3
16	شبكات الطرق ومسارات الحركة	4-3
17	معامل ارتفاع المباني إلى عروض الشوارع	1-4-3
18	تناسب مقاييس الشوارع مع طولها	2-4-3
18	التحكم في الاشعاع الشمسي	5-3
19	التحكم في حركة الرياح	6-3
21	التحولات العمرانية	04
21	تعريف التحولات العمرانية	1-4
22	مظاهر التحول	2-4
22	تحول فيزيائي	1-2-4
22	تحول وظيفي	2-2-4
22	تحول مجالي	3-2-4
23	تحول اجتماعي	4-2-4
23	تحول اقتصادي اجتماعي	5-2-4
23	نظم المعلومات الجغرافية (SIG)	05
23	مفهوم نظم المعلومات الجغرافية (SIG)	1-5
24	تعريف دويكر 1979 م	1-1-5
24	تعريف سميث 1987 م	2-1-5
24	تعريف باركر 1988 م	3-1-5
24	تعريف بورو 1986 م	4-1-5
25	نشأة وتطور نظم المعلومات الجغرافية (SIG)	2-5
26	مميزات نظم المعلومات الجغرافية (SIG)	3-5
27	فوائد نظم المعلومات الجغرافية (SIG)	4-5
27	الوظائف الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية (SIG)	5-5
28	قاعدة البيانات الجغرافية	6-5
29	البيانات في أنظمة المعلومات الجغرافية وأنواعها	7-5
29	المعلومة المكانية (Spatia Data)	1-7-5
30	المعلومة الوصفية (Attribute Data)	2-7-5
31	الدراسة السابقة	8-5

33	خلاصة الفصل	
الفصل الثاني		
35	تمهيد	
35	التعريف بمنطقة الدراسة	01
35	تقديم ولاية أدرار	1-1
36	منطقة رقان	2-1
37	مراحل التطور العمراني لمدينة رقان	02
37	ظروف النشأة	1-2
38	مراحل التوسع العمراني	2-2
38	المرحلة الأولى قبل 1962 م مجال مبني مكون من تجمع انوية	1-2-2
39	المرحلة الثانية 1962 – 1977 م	2-2-2
40	المرحلة الثالثة 1977 – 1982 م	3-2-2
41	المرحلة الرابعة 1982 – 1996 م	4-2-2
42	المرحلة الخامسة 1996 – 2008 م	5-2-2
43	المرحلة السادسة من 2008 إلى يومنا هذا	6-2-2
44	الدراسة الطبيعية لمدينة رقان	03
44	التضاريس	1-3
45	المعطيات المناخية لمدينة رقان	2-3
47	الدراسة السكانية	04
48	تطور عدد السكان بين 1977 – 2008 م	1-4
49	الأحياء السكنية لمدينة رقان	05
51	خلاصة الفصل	
الفصل الثالث		
53	تمهيد	
53	مراحل بناء قاعدة بيانات للأحياء السكنية لمدينة رقان	01
53	عملية تثبيت الصورة او الخريطة (Caiage de image)	1-1
54	انشاء قاعدة البيانات	2-1
56	قاعدة البيانات للأحياء السكنية لمدينة رقان	02

57	دراسة تحليلية لقصور مدينة رقان.....	03
57	قصر تينولاف القديمة.....	1-3
57	الموقع و المحيط المجاور.....	1-1-3
58	الاطار المبني.....	2-1-3
62	الاطار غير المبني	3-1-3
65	دراسة التحولات العمرانية في مدينة رقان	04
65	حي المدينة الجديدة	1-4
65	الموقع و المحيط المجاور.....	1-1-4
66	دراسة التحولات العمرانية على المستوى العمراني و المعماري	2-4
66	الطابع العمراني	1-2-4
69	الطابع المعماري	2-2-4
72	تحليل الوضعية الحالية للقصر و الحي حسب الاستثمارات	05
72	تحليل الاستثمار الخاصة بالقصر (قصر تينولاف القديمة)	1-5
76	تحليل الاستثمار الخاصة بالحي (حي المدينة الجديدة)	2-5
81	خلاصة التحليل	
83	الخاتمة العامة	
86	قائمة المراجع	

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	تغيرات درجة الحرارة المسجلة بمدينة رقان	45
02	تغيرات التساقط لمدينة رقان	46
03	تغير سرعة الرياح لمدينة رقان	47
04	تغيرات عدد السكان ما بين 1977 - 2008 م	48
05	يوضح نيسب ومساحات احياء مدينة رقان.	50
06	يوضح الاحياء السكنية باستعمال (Attribute)	56
07	يوضح التجهيزات الموجود باستعمال (Attribute).	60

72	يوضح عدد ونسبة كل جنس.	08
73	يوضح عدد ونوع السكن .	09
73	يوضح عدد ونسبة كل حالة.	10
73	يوضح عدد ونسبة كل مادة.	11
73	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 5.	12
74	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 6.	13
74	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 7.	14
74	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 8.	15
75	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 9.	16
75	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 10.	17
75	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 11.	18
76	يوضح عدد ونسبة كل جنس.	19
76	يوضح عدد ونسبة السن .	20
76	يوضح عدد ونسبة المهنة.	21
77	يوضح عدد ونسبة نوعية السكن.	22
77	يوضح عدد ونسبة حالة السكن.	23
77	يوضح عدد ونسبة المساكن .	24
78	يوضح عدد ونسبة الغرف.	25
78	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 8.	26
78	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 9.	27
79	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 9.	28
79	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 10.	29
79	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 11.	30
80	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 12.	31
80	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 13.	32
80	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 14.	33
81	يوضح عدد ونسبة الإجابة السؤال 15.	34

فهرس الاشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	رسم توضيحي يبين التخطيط المدمج.	12
02	مخطط توضيحي لمدينة الكويت القديمة و يظهر بها توزيع الساحات العامة و الافنية الداخلية.	13
03	تأثير درجة ونوعية الاحكام Enclosure على المناخ المصغر في الساحات	15
04	مدينة القاهرة في عهد الفاطمين يظهر بها مركز المدينة و الشوارع الرئيسية.	17
05	اثر نسبة الارتفاع الى العرض في المناخ المصغر للفراغات.	18
06	الاختلاف في المسار الشمسي الساقط على الأرض بين الصيف و الشتاء.	19
07	تأثير توجيه كتلة المبنى على شكل مناطق الضغط حول المبنى	20
08	كيفية استعمال الحواجز الاصطناعية لصد الرياح .	21
09	شكل يوضح العمليات و التحليلات الجغرافية.	25
10	شكل يوضح أنواع المعلومات.	31
11	منحنى بياني يمثل درجة الحرارة .	46
12	منحنى بياني يمثل تغيرات التساقط لمدينة رقان.	46
13	منحنى بياني يمثل تغيرات سرعة الرياح.	47
14	دائرة نسبية توضح نسبة مساحة كل حي من المساحة الاجمالية للمدينة.	50
15	عملية التصحيح المجالي بعد ادخال الصورة حسب الاحداثيات .	54
16	كيفية انشاء قاعدة البيانات.	54
17	كيفية انشاء قاعدة البيانات.	55
18	كيفية انشاء قاعدة البيانات.	55
19	قاعدة البيانات الاحياء السكنية لمدينة رقان.	56
20	يوضح الاطار المبني لقصر تينولاف القديمة.	59
21	يوضح الرحبات و الساحات الموجودة في القصر .	63
22	يوضح الطرق و الممرات الموجودة في القصر .	64
23	يوضح الطرق الموجودة في الحي .	67

69	يوضح أنواع استخدامات الأرض في الحي .	24
72	دائرة نسبية تمثل الجنس.	25
73	دائرة نسبية لنوعية السكن.	26
73	دائرة نسبية لحالة المسكن.	27
73	دائرة نسبية لمادة البناء.	28
73	دائرة نسبية للإجابة السؤال 5.	29
74	دائرة نسبية للإجابة السؤال 6.	30
74	دائرة نسبية للإجابة السؤال 7.	31
74	دائرة نسبية للإجابة السؤال 8.	32
75	دائرة نسبية للإجابة السؤال 9.	33
75	دائرة نسبية للإجابة السؤال 10.	34
75	دائرة نسبية للإجابة السؤال 11.	35
76	دائرة نسبية تمثل الجنس.	36
76	دائرة نسبية للسن.	37
76	دائرة نسبية للمهنة.	38
77	دائرة نسبية لنوعية السكن.	39
77	دائرة نسبية لحالة المسكن.	40
77	دائرة نسبية للمساكن.	41
78	دائرة نسبية للغرف.	42
78	دائرة نسبية للإجابة السؤال 8.	43
78	دائرة نسبية لآخذ عامل الرياح السؤال 9.	44
79	دائرة نسبية لآخذ عامل الشمس السؤال 9.	45
79	دائرة نسبية للإجابة السؤال 10.	46
79	دائرة نسبية للإجابة السؤال 11.	47
80	دائرة نسبية للإجابة السؤال 12.	48
80	دائرة نسبية للإجابة السؤال 13.	49
80	دائرة نسبية للإجابة السؤال 14.	50
81	دائرة نسبية للإجابة السؤال 15.	51

فهرس المخططات و الخرائط

الرقم	العنوان	الصفحة
01	المرحلة الأولى قبل 1962.	39
02	مرحلة ما بين 1962 – 1977 م	40
03	مرحلة ما بين 1977 – 1982 م	41
04	مرحلة ما بين 1982 – 1996 م	42
05	مرحلة ما بين 1996 – 2008 م	43
06	مرحلة من 2008 م إلى يومنا هذا	44
07	توضح الاحياء السكنية لمدينة رقان.	49
08	يوضح موقع قصر تينولاف القديمة.	58
09	يوضح مخطط قصر تينولاف القديمة.	59
10	مخطط لمسكن تقليدي قديم بالقصر.	61
11	موقع حي المدينة الجديدة.	65
12	مخطط حي المدينة الجديدة	66
13	مخطط لمسكن فردي مقدم من طرف الدولة (OPGI).	70
14	مخطط لمسكن فردي .	71

فهرس الصور

الرقم	العنوان	الصفحة
01	السقيفة	61
02	منظر علوي على الرحبة	61
03	صورتين لواجهة مساكن قديمة بالقصر	62
04	ساحة الشهداء	62
05	رحبة الجامع	62
06	طريق ثانوي	64
07	ممر مغطى	64
08	زقاق	64
09	طريق رئيسي بالحي	68
10	طريق ثانوي بالحي	68
11	طريق ثالثي بالحي	68
12	احد الساحات الموجودة في الحي.	68
13	مسكن مقدم من طرف الدولة (OPGI)	72
14	مسكن مقدم من طرف الدولة بعد اجراء عليه بعض التغيرات	72
15	صورة للبناء الذاتي داخل الحي	72

فهرس الملاحق

الرقم	العنوان	الصفحة
01	قاعدة بيانات جغرافية للاحياء السكنية لمدينة رقان.	89
02	قاعدة بيانات للاحياء السكنية لمدينة رقان.	90
03	قاعدة بيانات جغرافية للاحياء السكنية لمدينة رقان.	91
04	استمارة مقابلة لسكان قصر تينولاف القديمة.	92
05	استمارة مقابلة لسكان حي المدينة الجديدة.	94

01 - مقدمة عامة :

من الصعب دراسة التحولات العمرانية في المدينة دون النظر الى ماضيها وحاضرها القريب ، كما انه من الصعب ايضاً النظر إلى هذه التحولات بشكل عام دون التعمق في الظروف المحلية التي تأثرت بها كل مدينة على حدة ، سواء ما نشأ منها كامتدادات للمدن أو ما نشأ منها كتجمعات بشرية و غيرها ، ومع ذلك فهناك ملامح عمرانية للمدينة منها التركيب العمراني الذي يعكس التركيب الاجتماعي للسكان و الذي يظهر في تقسيمات المدينة إلى أحياء أو حارات .

شهدت مدن العالم تطور في جميع المجالات بما فيها المجال العمراني و الذي يضم جميع الأجزاء المشكلة للمدينة من سكنات وطرق و ساحات و غيرها من باقي العناصر الأخرى (محمد إسماعيل ، 1999) ، الا ان هذا التطور كان من اجل تلبية الاحتياجات المتزايدة للسكان . حيث نجد المدن الجزائرية كغيرها من مدن العالم تشهد تغيرات و تحولات كبرى فيما يخص التعمير و التشييد ما جعلها تعاني من عدة مشاكل ، وهذا ما اجبر السلطات على التفكير في الحلول المناسبة من خلال إيجاد مجال عمراني منظم يوفر السكن المناسب والذي يتماشى مع متطلبات العصر .

فعملية التعمير في الجزائر تمت بطريقة غير متوازية بين مختلف المناطق وخاصة إذا ما تطرقنا إلى مناطق ساحلية و أخرى صحراوية ، فالتباين واضح بين التعمير الساحلي و التعمير الصحراوي لوجود عوامل مساعدة وظروف مختلفة اثرت في عملية التعمير وفقاً لعدة معطيات طبيعية اجتماعية اقتصادية و تاريخية. البيئة الصحراوية مختلفة عن باقي البيئات ، فهي بيئة ذات الظروف المناخية الطاردة و المنفردة للسكان والتي تتجلى فيها قدرة الإنسان الكبيرة على التكيف من خلال إقامة الحضارات العديدة و تشييد المدائن المختلفة .

ولقد نشأت مجموعة من المدن في الصحراء الجزائرية والتي كانت عبارة عن تجمعات عمرانية ، أظهرت فيها قدرة الإنسان على استحياء مبدأ الهندسة من المكونات البسيطة المتاحة له (التربة ،الصخور) وإيجاد الحلول للعوائق و الصعوبات التي تواجهها ، حيث يركز أكثر على ديمومة العلاقة بين المعطيات (الطبيعة و المناخ) وشروط الحياة الكريمة وليس على الجانب الشكلي و الجمالي ، ولكن هذا منذ زمن ماض ليس بالبعيد ، فالوقوف على حقيقتها العمرانية اليوم يبين لنا جملة من التحولات أدت الى تلاشي الخصوصية العمرانية و المعمارية للمدينة الصحراوية الاصلية (الاغواطي ، 2013).

إن أنظمة المعلومات الجغرافية وسيلة لجمع وتحليل البيانات التي يتم الحصول عليها من مصادر ومقاييس وتواريخ مختلفة ، حيث اصبح ل (S I G) دوراً كبيراً في حياة المجتمعات لتسيير أمور حياتهم من خلال الكم الهائل من المعلومات التي يستطيع النظام معالجتها وتحليلها واخراجها على شكل جداول وخرائط .

ان التحولات العمرانية للأحياء السكنية باستعمال نظام المعلومات الجغرافية (S I G) بناء قاعدة بيانات شاملة لكل حي (القصر) من الأحياء السكنية المكونة للمدينة ، وهذا لا يأتي إلا عن طريق التحكم في هذا البرنامج بشكل جيد ، مرور بالعديد من المراحل انطلاقاً من مرحلة جمع البيانات ومرحلة التصحيح والادخال وصولاً إلى التحليل و الإخراج .

02 - الأشكالية :

مدينة رقان من احد المدن الصحراوية في الجزائر و التي كانت معبر القوافل التجارية المتنقلة من الساحل و افريقية الى المدن الصحراوية في الجزائرية والتي تعد أهم عامل في نشأة مثل هذه المدن في العالم ، الا أن هذه المدينة شهدت تحولات سريعة في مختلف المجالات و خاصة على المجال العمراني ، وهذا نتيجة النمو الديمغرافي الذي عرفته و الذي أدى الى توسع مجالها العمراني بظهور عدة احياء سكنية جديدة بعد ما كانت تقتصر على حيين او ثلاثة فقط ، الجدير في الأمر هو ان هذه المدينة اليوم أصبحت متشابهة بالمجمعات العمرانية بمدن الشمال مما يثير قابليتها للسكن بعدما كانت مدينة صحراوية ذات تركيبة عمرانية ومعمارية مميزة و التي هي عبارة عن تراكم لخبرة كبيرة في التعامل مع الطبيعة من اجل كسب راحة الانسان.

فهذه المدينة الصحراوية كغيرها من المدن تتميز بإرثها العريق و ثقافتها التي اكسبتها هوية خاصة ، الا أن هذه الأخيرة بدأت تتلاشى نظراً للتضاد في التشكيل العمراني الذي يميز عمليات التعمير الحديثة مقارنة بالنسج العتيقة حيث نميز الاختلاف الكبير في تنظيم الاحياء و تركيبها ، وهذا بحجم التحولات العمرانية التي شهدتها المدينة وهو ما يدفعنا الى طرح التساؤل التالي :

- ماهي انعكاسات هذه التحولات العمرانية على مستوى المدينة ؟

03 - الفرضية :

- التحولات العمرانية على مستوى الاحياء السكنية أدت الى تلاشي الخصوصية العمرانية و المعمارية للمدينة .

04 - أهمية الموضوع :

- معرفة التحولات العمرانية التي واجهتها هذه المدن وتأثيرها على مستوى المدينة .
- التحفيز على إثراء الموضوع في البحوث المستقبلية .

05 - أهداف الدراسة :

- انشاء قاعدة بيانات للأحياء السكنية المشكلة للمدينة .
- الوصول لفهم ديناميكية التحولات العمرانية في المدينة و معرفة كيفية التعامل معها إما بالتفاعل معها إن كانت إيجابية أو مواجهتها إن كانت سلبية .
- الاقتباس من الموروث العمراني الأصيل للمنطقة و الوصول الى عمران يتزاج بين ما هو اصيل و ما هو حديث .

06 - مبررات اختيار الموضوع (مع تبرير دراسة الحالة) :

- التحولات العمرانية التي شهدتها المدن الصحراوية اليوم أظهرت عدة نقاط سلبية و التي أدت الى التقلص تدريجياً للخصائص العمرانية لهذه المدن .
- القيمة التاريخية و الثقافية للمدينة الصحراوية .
- الأهمية البالغة التي يكتسبها الموضوع باعتباره ظاهرة تمس المدن .
- فقدان الحي لخصائصه العمرانية و المعمارية نتيجة اهمال الموروث الأصيل .
- سهولة الوصول إلى المعلومات و الوثائق .

- معرفتنا النسبية للمنطقة .

07 - منهجية البحث و الأدوات المستعملة :

بعد تحديد المشكل المدروس و تحديد الأهداف المرجوة من البحث و أسباب اختيار الموضوع تبين لنا أن المنهج الذي يتماشى مع طبيعة موضوع دراستنا هو المنهج الوصفي التحليلي ، ويهدف هذا الأخير إلى جمع المعطيات و الحقائق و البيانات اللازمة لهذه الظاهرة و القيام بوصفها و تفسيرها و فهمها ، كما يسعى إلى تحليل المعطيات و تأويل النتائج كمرحلة أخيرة .

بما أنني استخدمت المنهج الوصفي التحليلي سأقوم بمعاينة كل الأحياء السكنية و ذلك بالاعتماد على الوسائل التالية :

- **الملاحظة** : تقنية مباشرة لجمع المعطيات و المعلومات بصفة مباشرة عن الظاهرة التي نود دراستها من أجل التعرف أكثر على المجال المدروس و تحليل الحقائق و المعلومات المراد الحصول عليها .
- **المقابلات** : تتمثل في لقاءات مع بعض الهيئات المختصة و التي تساعدنا في الحصول على المعلومات.
- **الصور الفوتوغرافية** : تكمل الملاحظة و تساعدنا على التحليل .
- **المخططات و الجداول** : تساعدنا في تحديد الأماكن مع تحليل بعض المعطيات الخاصة بالموضوع .
- **الاستمارة** : وهي عبارة عن أسئلة توجه لسكان المنطقة.
- **برنامج نظم المعلومات الجغرافية (SIG)** : وهو برنامج خاص بالخرائط الجغرافية يسهل عملية صنع قاعدة البيانات للمناطق.

08 - هيكلية البحث :

- الفصل التمهيدي :
- 01 - مقدمة عامة .
 - 02 - الإشكالية .
 - 03 - الفرضيات .
 - 04 - أهمية الموضوع .
 - 05 - اهداف الدراسة .
 - 06 - مبررات اختيار الموضوع .
 - 07 - منهجية البحث و الأدوات المستعملة .

الفصل الأول :

- تمهيد.

- 01 - تعريف المدينة.
 - 02 - المدن الصحراوية.
 - 03 - الخصوصيات العمرانية و المعمارية في المناطق الصحراوية.
 - 04 - التحولات العمرانية.
 - 05 - نظم المعلومات الجغرافية SIG.
- خلاصة.

الفصل الثاني : - تمهيد.

- 01 - التعريف بمنطقة الدراسة.
- 02 - مراحل التطور العمراني لمدينة رقان.
- 03 - الدراسة الطبيعية لمدينة رقان.
- 04 - الدراسة السكانية.
- 05 - الاحياء السكنية لمدينة رقان.

- خلاصة.

الفصل الثالث : - تمهيد.

- 01 - مراحل بناء قاعدة البيانات للاحياء السكنية لمدينة رقان.
 - 02 - قاعدة البيانات للاحياء السكنية لمدينة رقان.
 - 03 - دراسة تحليلية لقصور مدينة رقان.
 - 04 - دراسة التحولات العمرانية في المدينة.
 - 05 - تحليل الوضعية الحالية (القصر و الحي) حسب الاستثمارات.
- الخاتمة العامة.

- تمهيد :

منذ القدم استوطن الانسان المناطق الصحراوية رغم قسوة مناخها وقلة التقنيات آنذاك ، ومن عبقريته انه تمكن من التكيف معها و انتج نموذجاً عمرانياً ونمطاً معمارياً استوعبه بكل ابعاده ، حيث كان انعكاساً صادقاً لبيئته وتجسيداً لهوية المجتمع ، فالعمران و الأسس العمرانية السليمة هي التي تستمد خصوصياتها من بيئتها فكل مجتمع عاداته و تقاليده و بيئته الخاصة.

رغم ان نمو المدن و التمدن الحضري حقيقة من حقائق التنمية المستقبلية لاستمرار العمران فان مراعاة التوافق و التوازن بين هذا النمو ومحددات البيئة المحيطة ، يمثل الحاجة الضرورية لتوفير الراحة والأمان والخصوصية ، لذلك فان التوظيف الأمثل للعناصر المناخية تأخذ بالأساليب الحديثة المتوازنة والتي توافق البيئة ، والعمران يمثل ضرورة لازمة لتحقيق المنظومة العمرانية المتجانسة .

سنتطرق في هذا الفصل الى الخصوصيات العمرانية و المعمارية في المناطق الصحراوية بالإضافة إلى طرق المعالجة المناخية التي اعتمدها الإنسان الخاصة بالنسيج العمراني الصحراوي واخيراً لقاء نظرة حول نظم المعلومات الجغرافية (SIG) مع توضيح اهم الأشياء التي يتميز بها النظام .

01 - تعريف المدينة : إن محاولة تحديد تعريف واضح للمدينة في عالم متحرك باستمرار لا يمكن إلا

ان يكون عملية صعبة ومعقدة ولمقاربة المعنى يجب الاستناد إلى عناصر أخرى كالبعد الإحصائي و الوظائف والايقاعية و البعد الاجتماعي و الثقافي ، فحسب أسس إحصائية المدينة عبارة عن تجمع لحد أدنى من السكان فوق رقعة جغرافية معينة تمكن من ضمان كثافة سكانية مدروسة ، وتختلف المعايير الإحصائية من دولة إلى أخرى (خلف الله ، 2005 ، ص 67).

02 - المدن الصحراوية : هي تلك المدينة التي تقع في منطقة حارة ويسودها مناخ شبه خاف ، لها

خصوصيات ومميزات خاصة بها (الأغواطي ، 2013 ، ص 12).
وقد نشأت هذه المدن من اجل وظيفة الربط بين المحاور الكبرى لمرور القوافل التجارية ، كما تأخذ هذه المدن شكل الواحة إذ ان الماء و النخيل يدعم وظيفة الترحال في الحقب التاريخية .

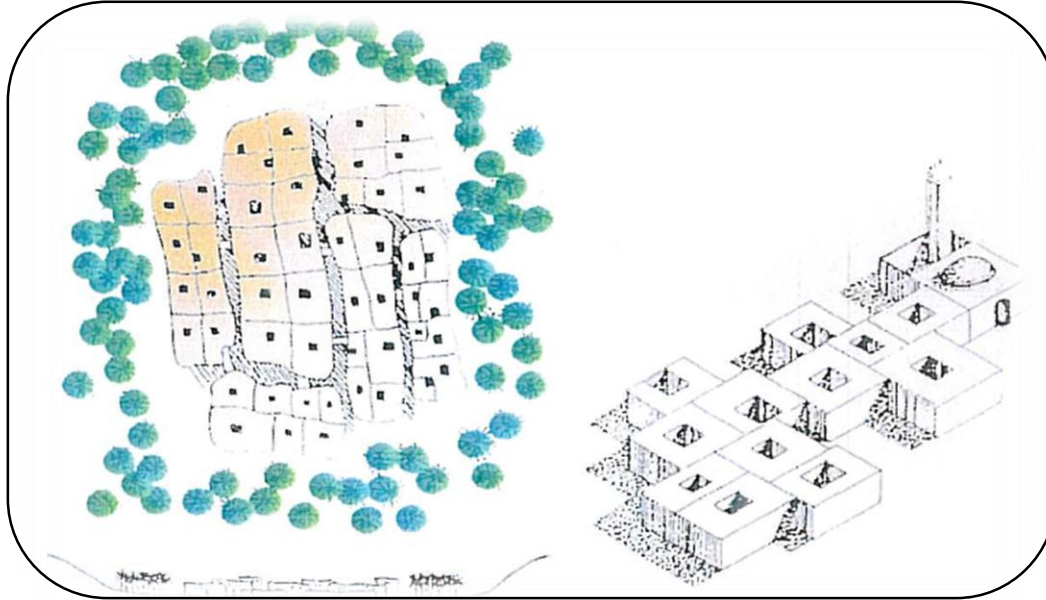
03 - الخصوصيات العمرانية و المعمارية في المناطق الصحراوية :

لقد قطن الانسان الصحراوي منذ القدم ونظراً للظروف القاسية استطاع التأقلم مع هذه الأخيرة وذلك من خلال أنشاء مدن ذات طابع خاص و مميز لمقاومة الظروف القاسية للمناطق الصحراوية والحد من تأثيرها خاصة عاملي الرياح والحرارة و الذي يتمثل اساساً في القصر و الاحياء القديمة وهي النولة الأولى لنشأة بعض المدن الصحراوية ومن بين هذه الخصوصيات نجد :

3-1 التخطيط المدمج أو المتضام : هو تقارب مباني المدينة ببعضها البعض حيث تتكتل و تتراص في

صفوف متلاصقة ، في البيئة الصحراوية الجافة يكون التفاوت كبير في درجة الحرارة صيفاً وشتاءً و كذلك بين الليل و النهار، مما يوجب معه استخدام التخطيط المتضام المتلاحم لتوفير اكبر قدر من الظلال التي تسقطها المباني على بعضها البعض والنااتجة عن اختلاف ارتفاعات المباني ، بحيث لا يتعرض لأشعة الشمس سوى أقل مساحة من الواجهات والأسطح (الأغواطي ، 2013 ، ص 23).

كما انه يقلل من اطوال الطرق و الممرات وفي ذلك تظهر أهمية ممرات المشاة المسقوفة مع توفير الحماية من أشعة الشمس ، وتعمل الخطوط المنكسرة لممرات المشاة و المكونة من متتابعات فراغية مختلفة الشكل على عدم تشجيع حركة الرياح داخلها (البيت الصحراوي ، دون تاريخ ، ص 04).



الشكل (01) : رسم توضيحي يبين التخطيط المدمج .

المصدر: البيت الصحراوي الصفحة 03 .

2-3 التوجيه للداخل : يعتبر الفناء السماوي او الحوش فراغاً رئيسياً للنشاط الاجتماعي في المناطق الحارة ، وهو فراغ رئيسي يؤثر على الحالة الفسيولوجية ، حيث الحماية من الضوضاء والتلوث الخارجي ، ويسمح بالأضاءة الطبيعية بالإضافة لمونه منظماً حرارياً ، حيث يبرد الاسطح المطلة عليه ليلاً بالأشعاع الليلي البارد المتخزن فيه طوال الليل ، فتقل درجة حرارة هوائه من 2 إلى 5 درجات مئوية على الهواء الخارجي خلال فترة ما قبل وبعد الظهيرة تبعاً لدرجة احتوائه ومعالجته ، حيث يؤثر على درجة الحرارة بقيم مختلفة طبقاً لشكل الفراغ الداخلي (خالد ، 2002 ، ص124).

بسبب توجيه الفراغات الداخلية إلى الداخل ظهر الفناء ، والذي يعرف على انه حوش داخلي أو منور يترك في وسط مسطح المبنى لأضاءة و تهوية وحدات المبنى الداخلية وقد يكون المنور محاطاً بوحدات المبنى

من أربعة جوانب (منور مغلق) أو من ثلاثة جوانب أو جانبيين (منور مفتوح) ولقد استند الفكر التصميمي للمسكن التقليدي على استخدام الفناء الوسطي كنقطة مركزية لتحقيق مبدأ التوجيه نحو الداخل ، واستخدام الفناء الوسطي كان احد أهم المبادئ التصميمية في عمارة مختلف الحضارات في العالم رغم التباين في البيئات الحضرية والطبيعية ، وهذا نابع من قدرة البناء ذي الفناء الوسطي على التكيف مع مختلف الظروف من حيث تحقيق الكثير من المتطلبات البيئية والحضرية والجمالية و الاجتماعية .

مما لا شك فيه ان وجود الفناء داخل المبنى يحسن من البيئة المناخية الداخلية للفراغات المطلة عليه ، توصل عدد من الباحثين إلى خلاصة وهي أن المبنى ذو الفناء يعتبر أفضل المباني استخداماً في المناطق الصحراوية ، ويعتبر الفناء منظماً حرارياً بحيث يعمل على تلطيف درجة الحرارة داخل المبنى مستفيداً من الفرق الكبير في درجة الحرارة ما بين الليل والنهار (الأغواطي ، 2013 ، 25) .

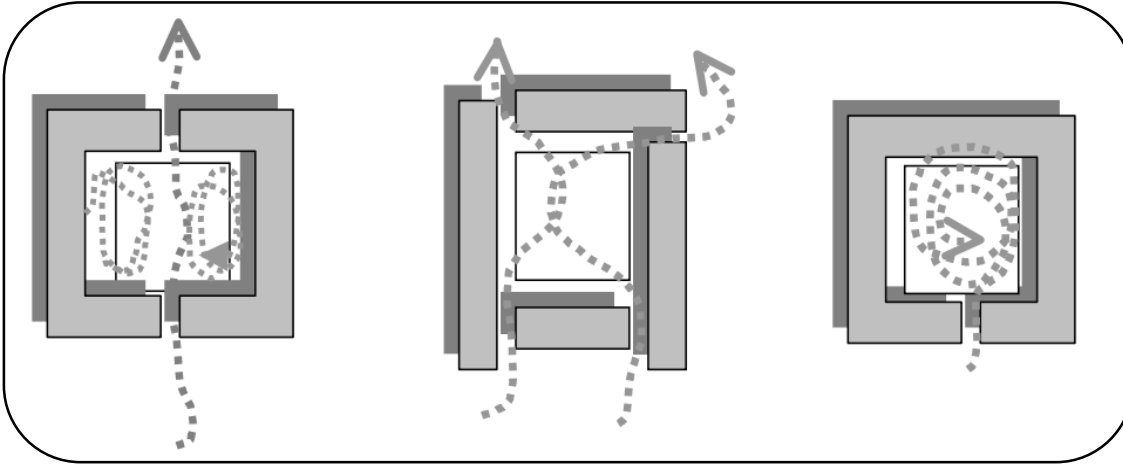


الشكل (02) : مخطط توضيحي لمدينة الكويت القديمة ويظهر بها توزيع الساحات العامة و الافنية الداخلية .

المصدر : د. م عصام الدين محمد علي الصفحة 10 .

إن الدور الذي يقوم به الفناء يحدده الفراغ ، فعندما يكون الفراغ مغلقاً كلياً فيصبح شبه بئر تتعدم فيه حركة الهواء فانه يتميز باستقرار الحرارة فيه الشكل الأول (اليمين) من الشكل 03 ولذلك فهو يصلح للاحتفاظ بالهواء البارد في قاعه إلى ان تصل إليه أشعة الشمس وبشبه هذا المثل إلى حد كبير نموذج احواش البيوت التي وصفها حسن فتحي بأسهاب ، وفي دراسة عن السلوك الحراري للافنية الداخلية لمبان بمجمع سكني بالرياض وجد إنه بمعالجة مميزة للفناء الداخلي بواسطة الرذاذ المائي والنباتات يمكن تخفيض درجة الحرارة بين داخل الحوش وخارجه تصل إلى 22 درجة مئوية ، لكنه من سلبات النموذج المغلق الاحتفاظ بالروائح والدخان خاصة ان كان وعاء لأنشطة حضرية كريهة ولذلك لايتناسب هذا النموذج مع متطلبات المناطق الحارة الرطبة (بن حموش ، دون تاريخ ، ص07).

اما إذا كان الفناء يفتح على الشوارع فيتفاعل معها ايجابياً في احداث حركة الهواء في المدينة فتعرضه للشمس يسخن الهواء فيه مما يتسبب في سحب الهواء البارد من الشوارع المؤدية إليه، ولذلك فان الهواء على الشوارع قد يؤدي إلى حدوث الزوابع، وهناك نوعان من الانفتاح كما يبينه الشكلين (الثاني والثالث) من الشكل 03 فالانفتاح الركني اكثر تأثير في تجديد الهواء باستمرار والذي يصلح عادة للمناطق الحارة الرطبة ، اما الانفتاح المركزي فإنه يؤدي إلى حالة وسطى بين تجدد الهواء والاحتفاظ بالمناخ المصغر Microclimate في الأركان (بن حموش ، دون تاريخ ، ص07).



الشكل (03) : تأثير درجة و نوعية الاحكام Enclosure على المناخ

المصغر في الساحات .

المصدر: الدكتور مصطفى بن حموش ص07 .

3-3 توجيه المباني : يلعب توجيه المباني الدور الحاسم في تحديد نسبة الظلال ومدتها وهذا بعد معرفة

منطقة الدراسة بالنسبة لخطوط العرض، وبالتالي تحديد زوايا سقوط الاشعاع الشمسي، حيث نعتد أننا

التوجيه على المعطيات التالية :

_ التوجيه شمال جنوب يقلل من الاشعة المباشرة على الواجهة ويزيد من نسبتها على الشوارع .

_ التوجيه شرق غرب يكثر من الظلال في الشوارع والساحات ويقللها على الواجهة .

_ الواجهة الشمالية تتعرض لدرجة اشعاع وأقل تغيير حراري .

_ الواجهة الشرقية تتعرض لدرجة اشعاع كبير صباحاً .

_ الواجهة الغربية تتعرض لحمل جزئي لأشعة الشمس خلال فترة ما بعد الظهر .

_ الواجهة الجنوبية تتعرض إلى درجة اشعاع متوسطة .

ومنه فالتصميم الناجع هو الذي يتوصل مصممه إلى توجيه يضمن أكبر قدر من التظليل سواء على مستوى

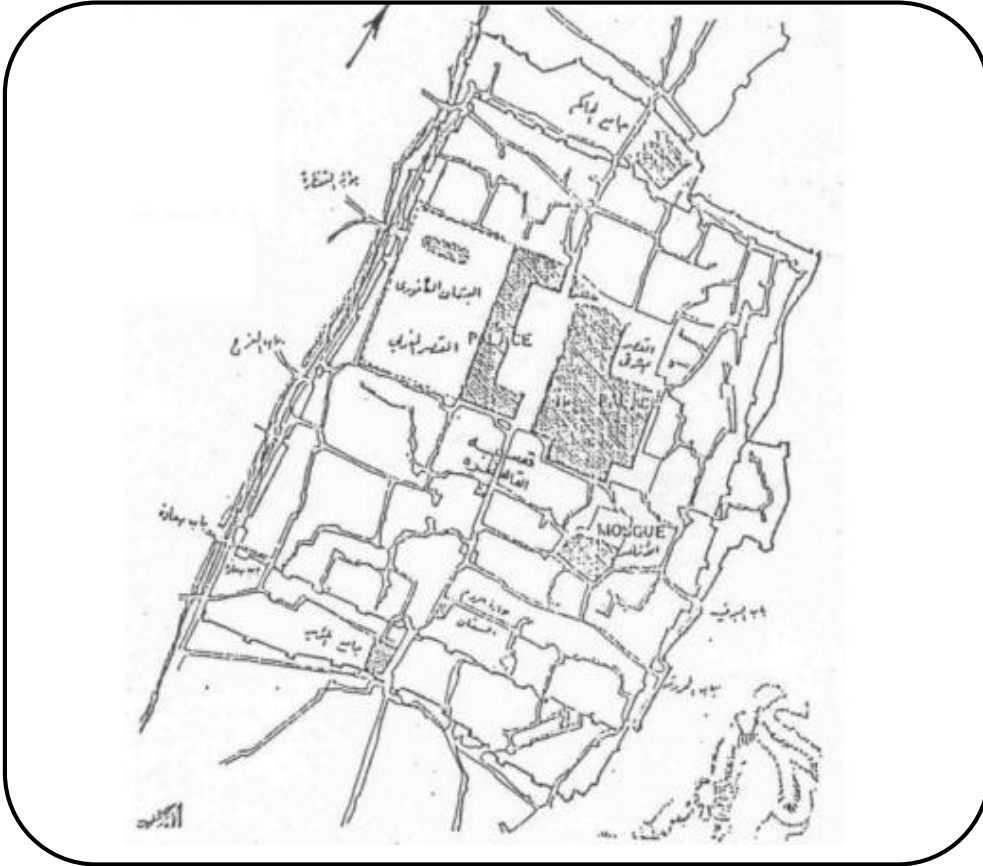
الواجهات أو الساحات أو الشوارع ، مع الاستفادة من الاشعاع الشمسي شتاء .

3-4 شبكات الطرق ومسارات الحركة : إن انخفاض نسبة مساحة الشوارع والطرق بالتجمع العمراني

الصحراوي إلى أقل نسبة ممكنة للمرور والتنقل له أثره في خفض تسرب كمية الإشعاع الشمسي وتثبيت درجة الحرارة داخل الكتلة العمرانية للتجمع ، فلا بد من استجابة تصميم شبكة طرق ومسارات الحركة للعوامل المناخية وتلك الاستجابة تعتمد على عوامل وهي تخطيط الطرق ومسارات الحركة من حيث الاستقامة والتعرج وعلاقتها بالمباني واتجاه الرياح المرغوبة (بيومي ، دون تاريخ ، ص 07).

تخطيط الشوارع وهندستها من حيث الاستقامة من حيث والانعراج و وضعها بالنسبة للمباني ولمصدر الهواء والرياح ، حيث تربط دراسات مختبرية بين هندسة الشوارع والمناخ من حيث الراحة الحرارية ونوعية الهواء ويفيد تعرج الشوارع وتغير اتجاهاتها في المناطق الحارة الجافة في الاستقرار الحراري وفي تصفية الهواء من حبيبات الرمل والأتربة التي تم تحملها من خارج المدينة ، ويحافظ على ركود الهواء البارد أسفل الشوارع ، وقد يلجأ السكان في هذه المناطق إلى الاكثار من الازقة المسدودة وهي بالإضافة الى دورها في تكاتف المباني وتقليل الواجهات الخارجية وبالتالي الاستقرار الحراري ، تقدم خدمة أمنية واجتماعية بتحديد الانتماء الاجتماعي وتشجع روابط الجوار بين سكان الزقاق الواحد (بن حموش ، دون تاريخ ، ص 08).

ولقد كان لكل من الشوارع والازقة والممرات في المدينة الصحراوية وظيفة وعرض خاصان ، فالشارع والطريق وصل عرضه إلى حوالي 4 م ، اما الازقة فتتراوح عرضها بين 1,5 - 2 م و لا توجد عليه أي أنشطة تجارية ، وهذا لا يعني أن المدن التقليدية لم تعرف شوارع عريضة ، فيروى ان الشارع الرئيسي في البصرة يصل عرضه حوالي 32 م و الشوارع الفرعية 12 م اما الطرق الداخلية 4 م (الاغواطي ، 2013 ، ص 23).



الشكل (04) : مدينة القاهرة في عهد الفاطميين يظهر بها مركز المدينة و الشوارع الرئيسية .

المصدر: عصام الدين محمد على ، ص 05 .

3 - 4 - 1 معامل ارتفاع المباني إلى عروض الشوارع : يساعد ذلك في منع أشعة الشمس من الوصول

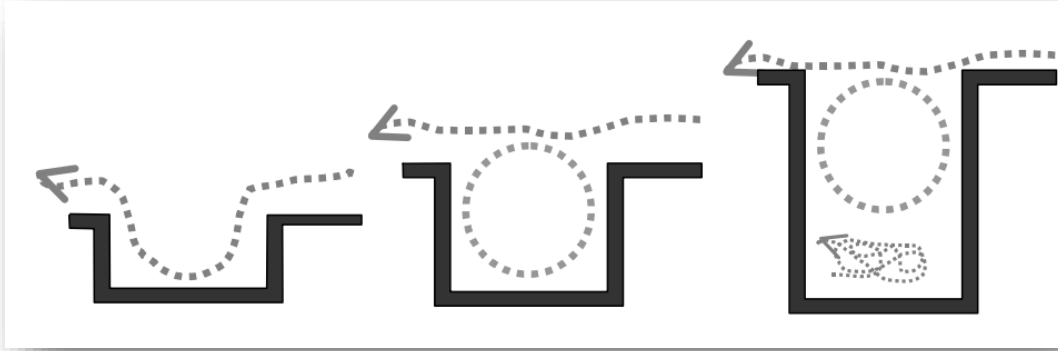
إلى عمق الشوارع وإبقاء الظل للمشاة أغلب اليوم وتختلف مقتضيات كل من المناطق الجافة و الرطبة

بخصوص عمق الشارع ، ففي حالة المدن الجافة يكون الهدف انشاء ميكرومناخ مستقر مما يتطلب تعميق

الشوارع وان تكون بالتالي الارتفاع / عرض الشارع أكبر من 1 ، اما في حالة المناطق الرطبة فانه من

المفضل مع التظليل تخفيض الارتفاع ليتمكن تحريك الهواء الراكد الرطب في الأسفل وذلك يتطلب معامل

الارتفاع / عرض الشارع يساوي أو أصغر من 1 (بن حموش ، دون تاريخ ، ص 08).



الشكل (05) : أثر نسبة الارتفاع الى العرض في المناخ المصغر للفراغات .

المصدر : الدكتور مصطفى بن حموش ، ص 08 .

3-4-2 تناسب مقاييس الشوارع مع طولها : وذلك يساعد في تحويلها إلى قنوات توزيع الهواء ومسارات

مظلة ويعرف هذا التناسب بمعامل العرض إلى الطول ولذلك يفضل تقصير الشوارع في المناطق الجافة وتطويلها في المناطق الرطبة (بيومي ، دون تاريخ ، ص 08).

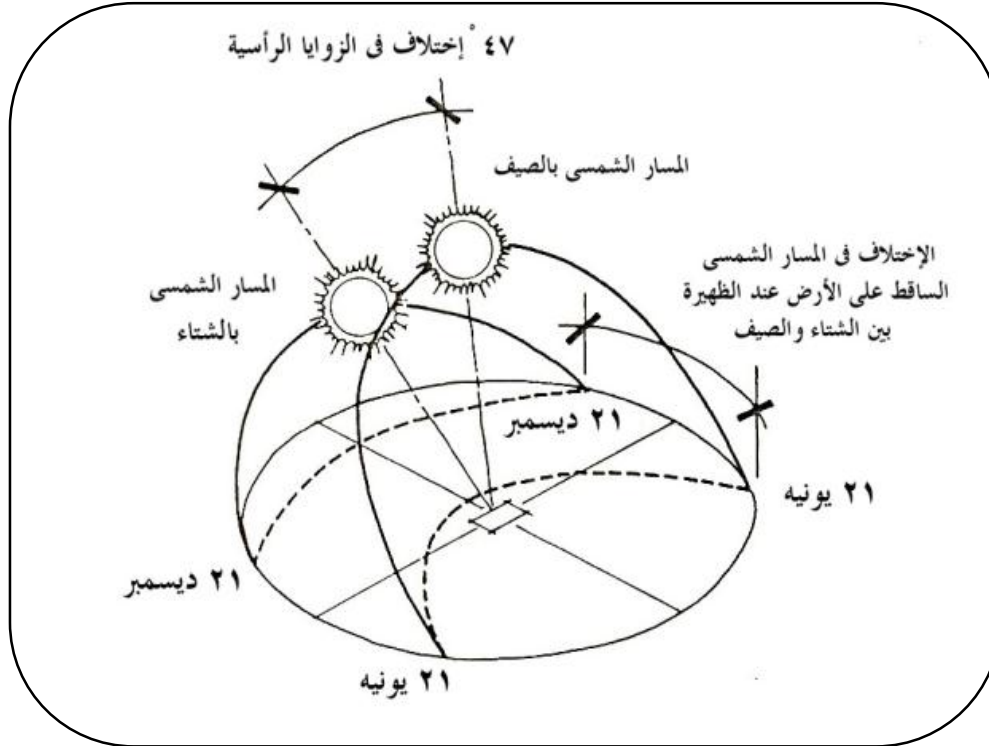
3-5 التحكم في الاشعاع الشمسي : توجيه المباني يؤثر على كمية الاشعاع الشمسي الساقط وايضاً على

مناطق الضغط حول المبنى وحركة الهواء ، ومن المعروف أن الواجهة الجنوبية تتعرض للاشعاع الشمسي

بمقدار أعلى في الشتاء ، بينما الواجهات الغربية تتعرض لكمية اشعاع شمسي كبير جداً في أشهر الصيف

حيث اختلاف المسار الشمسي بالصيف عنه في الشتاء كما هو موضح في الشكل (06) (خالد ، 2002 ،

ص 104).



الشكل (06) : الاختلاف في المسار الشمسي الساقط على الأرض بين الصيف و الشتاء .

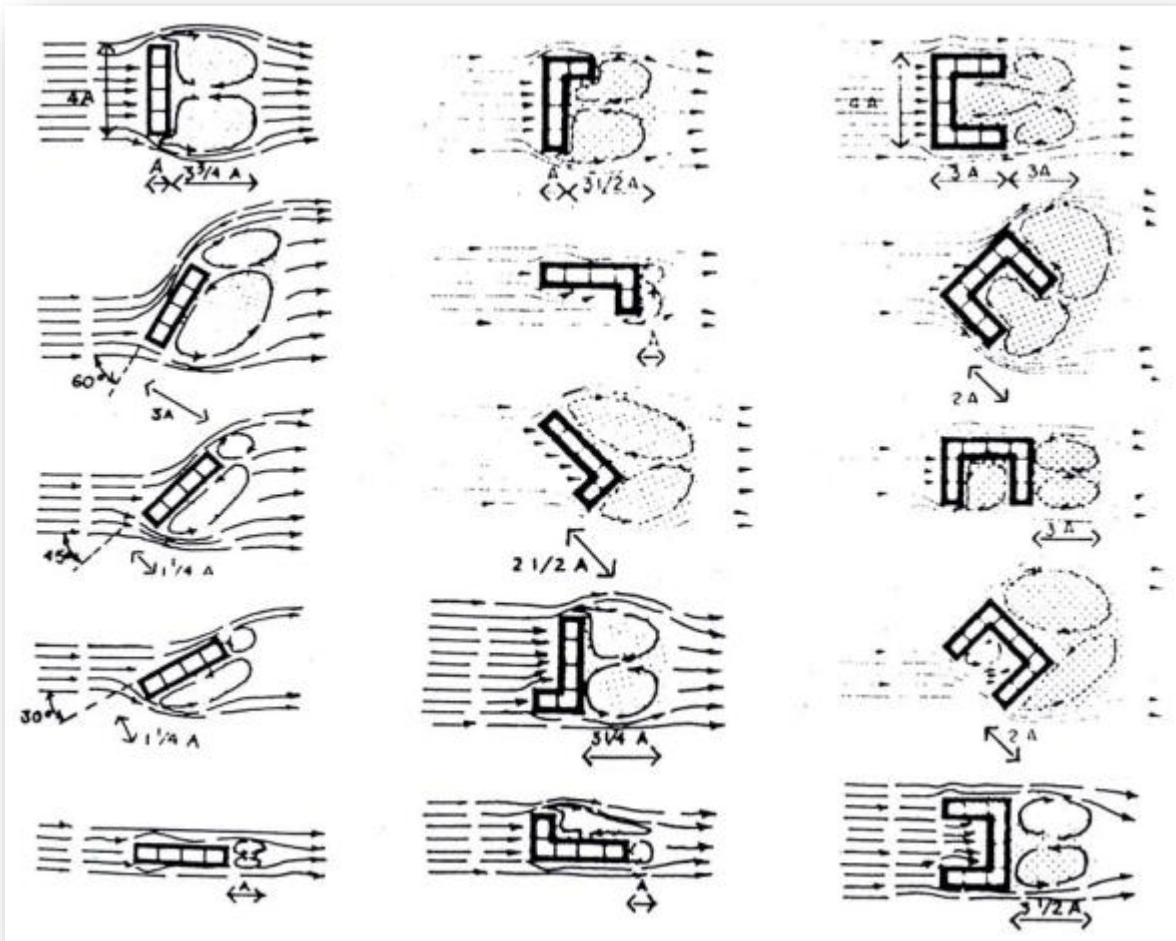
المصدر: الدكتور خالد سليم فجال 2002 .

3-6 التحكم في حركة الرياح : تعامد واجهة الكتلة على حركة الرياح يزيد من مناطق الضغط الموجب

والسالبة حول المبنى فيزيد من حركة الهواء العابرة و الداخلية للكتلة ، وكلما تغير توجيه الكتلة بزوايا مختلفة

عن تعامدها مع الرياح قلت قيم الضغوط حول المبنى ، وبالتبعية تقل حركة الرياح ، وعموماً تختلف

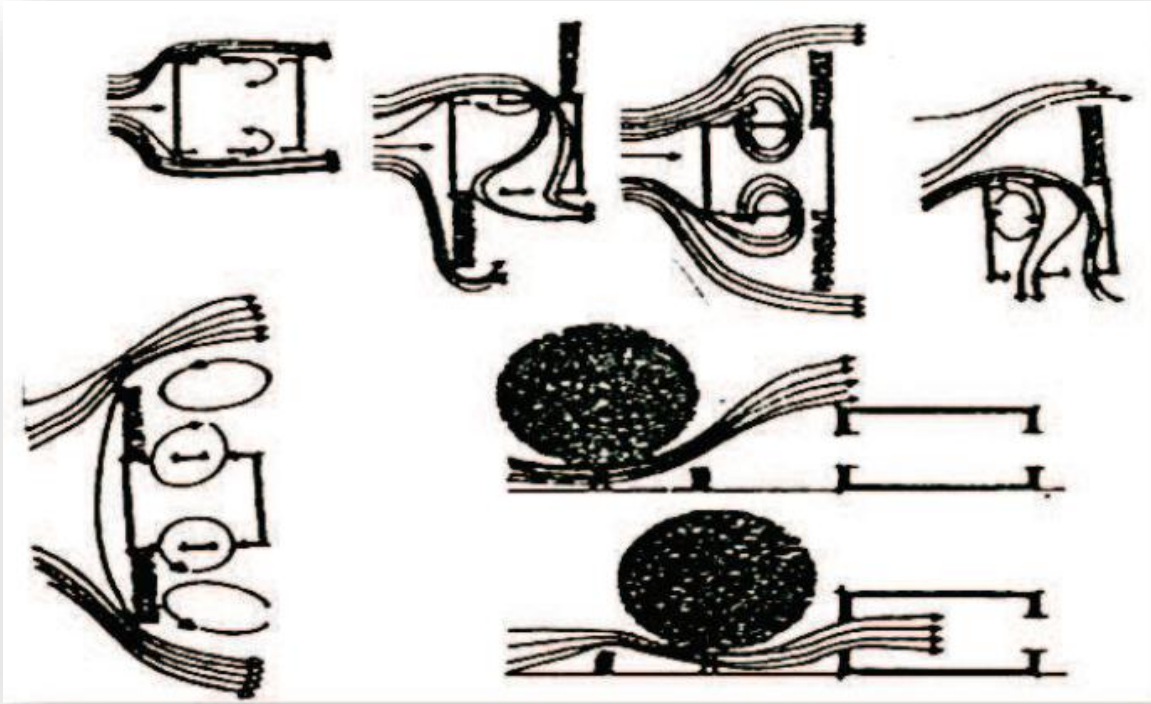
الضغوط حول المبنى باختلاف شكل المبنى (بيومي ، دون تاريخ ، ص 09) كما في الشكل (07) .



الشكل (07) : تأثير توجيه كتلة المبنى على شكل مناطق الضغط حول المبنى .

المصدر: الدكتور خالد سليم فجال ، 2002 .

تمتاز المنطقة الصحراوية الحارة والجافة بهبوب رياح ساخنة محملة بالأتربة والرمال صيفا ورياح باردة رطبة شتاءً مما لزم المصمم الاعراض عن توجيه الشوارع في اتجاه هبوبها ، وعندما لا يتحقق للمصمم التوجيه الأمثل فانه يلجاء إلى حلول اصطناعية كانشاء حواجز من الأشجار لصد الرياح الشكل (08) .



الشكل (08) : شكل يوضح كيفية استعمال الحواجز الاصطناعية لصد الرياح .

المصدر: د. خالد سليم فجال 2002 .

04 - التحولات العمرانية :

4 - 1 تعريف التحولات العمرانية : حسب حيدر عبد الرزاق كمونة هي مجموع التغيرات والتبادلات التي تطرأ على الانسجة العمرانية وتعمل على تحويلها نحو صورة جديدة تراعي في تأثيرها كل الجوانب متسببة بذلك في تغيير يمكن جذرياً كتجديد الأفكار أو تحولاً من الجانب الشكلي وقيمه المتمثل في الشبكة الحضرية والواجهات وكذا مواد البناء المستعملة حيث كل هذا التبدل الحاصل في هذه العناصر ينتج عنه تبدل من الصورة القديمة إلى صورة جديدة للنسيج الحضري (حيدر ، 2007 ، ص 174 - 175) .

ويمكن اعتبار التحولات العمرانية كتابين لفترات زمنية متعاقبة تكون كل فترة مشتملة على نوع محدد من التحول أو تغيير شامل .

إن معظم التحولات الحالية للعديد من المدن التقليدية القديمة يتركز على المرور والشوارع المستقيمة التي تدمر في أغلب الأحيان نسيج المدينة التقليدية فضلاً عن فتح ساحات عامة كبيرة وهندسة في النسيج التقليدي نقلاً لفكرة الساحات الغربية التي تتلاءم مع متطلباتهم الوظيفية والاجتماعية والبيئية وغير الملائمة للمدينة التقليدية ، وحصول ذلك نتيجة ان الكثير من عمليات التصميم التي تحدث في هذه المدن اليوم حيث تحدث على أساس المنفعة والإفادة القصيرة الأمد بدلاً من نظرية الفائدة الطويلة الأمد ، وبذلك فقدت المدينة التواصل مع هويتها المميزة التي كانت تتميز بها بالإضافة إلى التوافق والترابط العضوي بين أجزائها المختلفة (بهجت رشاد ، 2009 ، ص 765 - 768).

4 - 2 مظاهر التحول : للتحول عدة مظاهر نذكر منها الأهم وهي :

4 - 2 - 1 تحول فيزيائي :

وهو التبدل في المظهر الفيزيائي للمدينة أو جزء من المدينة الذي تنظيماً الإقليمي (مسارات الطرق ، شكل الجزيرات ، وتقسيم القطع ، أماكن مبنية وفضاءات حرة.....الخ) كما يمكن أيضاً أن تتوزع على الإطار المبنى وتحدث بذلك تغيرات على أشكال واحجام وكذلك ارتفاعات وواجهات المباني .

4 - 2 - 2 تحول وظيفي :

وهو التغير في المهام المنجزة في وسط عمراني (سكن ، حركة المرور ، نشاطات أولية ،) كما يمكن ان يتضمن أحيانا تغيير العلاقة الموجودة بين مهام وسط عمراني ، وهناك تحول آخر وهو الاستحواذ لصالح بعض المهام على حسابات أخرى مما ينتج فكرة التخصص .

4 - 2 - 3 تحول مجالي :

التحولات يمكن أن تدخل على نطاق واسع كالمدينة أو جزء منها وهذه التحولات يمكن ان تكون محصلة نظام تطور عمراني بواسطة عمل تطوعي من اجل إعطاء المدينة أو لجزء منها صبغة معينة .

4 - 2 - 4 تحول اجتماعي :

يمكن ان يكون اجتماعي مثل تغيير التركيبة الاجتماعية للقاطنين بالمدينة أين يكون التبدل في التطبيقات الاجتماعية او نمط عيشهم ، فالفضاء العمراني هو إسقاط أعمال المجتمع الذي يحتله ، لهذا فإن تحول مجتمع ينتج عنه تحول في الإقليم ككل .

4 - 2 - 5 تحول اقتصادي اجتماعي :

الفضاء العمراني ليس جامدا على الاطلاق بل نجد فيه ديناميكية مستمرة والتي تنتج تغيرات عميقة التي تمس الهياكل الاجتماعية للسكان وكذا الهياكل الفيزيائية ، إضافة إلى هذه التحولات العمرانية المرتبطة بالتغيرات الاقتصادية حيث التقدم الاقتصادي يتحقق بطريقة سريعة ، فإذا توسعت القاعدة الاقتصادية الناتجة عن وجود الاستثمار الذي يوفر الغناء والثراء زادت من حدة هذه الديناميكية العمرانية وبالتالي تحول حاجيات السكان من حاجيات ثانوية إلى ضرورة بفعل التقدم الاقتصادي والنمو الديموغرافي ، وتطور المعيشة زاد من هذه التحولات كما أثر على حركية المدينة .

05 - نظم المعلومات الجغرافية (SIG) :

1-5: مفهوم نظم المعلومات الجغرافية (SIG) :

تتضارب المفاهيم والتفسيرات حول الأبعاد والمحاور التعريفية لنظم المعلومات الجغرافية, وذلك باختلافات المجالات والعلوم التطبيقية, والتي يمكن أن تكون لها علاقة وظيفية أو تطبيقية مع تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية, وأيضاً باختلاف وجهات النظر حول تحديد وتصنيف الأهداف التطبيقية. حيث أن البعض يعتقد أن سر أهمية نظم المعلومات الجغرافية يكمن في الإمكانيات الالكترونية للبرامج ومكونات الحاسب الآلي, والبعض الآخر يرى ذلك في البراعة التي تم التوصل إليها في أساليب معالجة البيانات, لذا فان هناك تعاريف كثيرة نذكر البعض منها والتي تعتبر من التعاريف المشهورة والمتداولة عالمياً (المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني ، 2008 ، ص08 - 09):

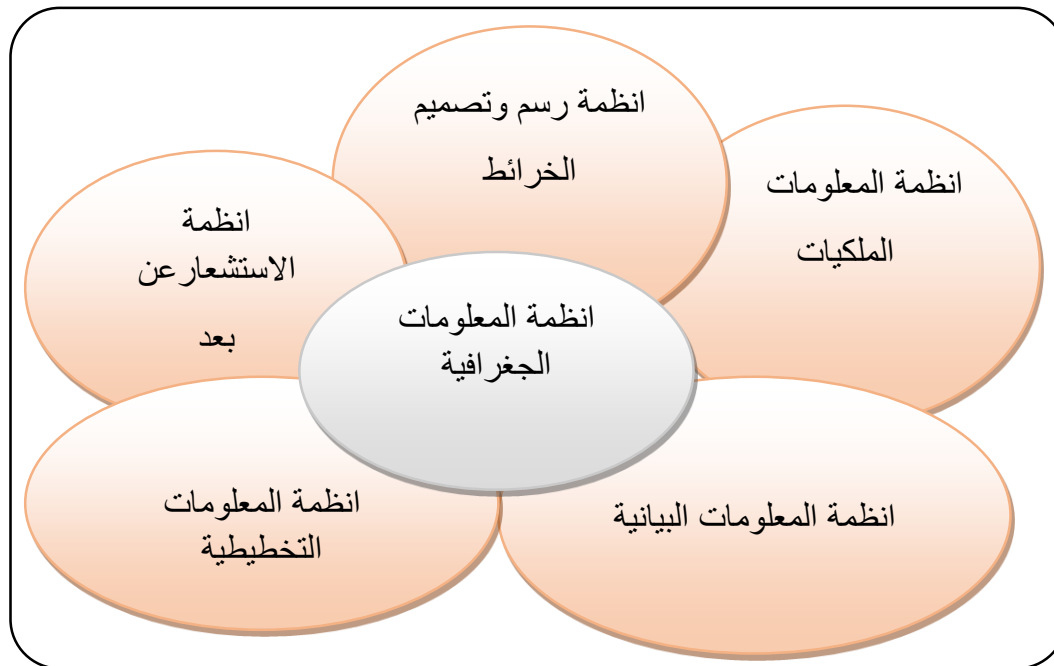
5-1-1- تعريف "دويكر 1979": نظم المعلومات الجغرافية هي حالة خاصة من نظم تاملومات والتي تحتوي على قواعد مملومات تعتمد على دراسة التوزيع المكاني للظاهرات والنشاطات والأهداف التي يمكن تحديدها في المحيط المكاني كالنقط والخطوط أو المساحات حيث يقوم بمعالجة المملومات المرتبطة بتلك النقط أو الخطوط أو المساحات لجعل البيانات جاهزة لاسترجاعها لاجراء تحليلها أو الاستفسار عن بيانات من خلالها.

5-1-2- تعريف "سميث 1987": نظام المملومات الجغرافية هو نظام قاعدة المملومات والذي يحتوي على مملومات مكانية مرتبة بالإضافة الى احتوائه على مجموعة من العمليات التي تقوم بالاجابة على استفسارات حول ظاهرة مكانية من قواعد المملومات.

5-1-3- تعريف "باركر 1988": نظم المملومات الجغرافية هو نظام تكنولوجياي للمملومات والذي يقوم بتخزين وتحليل وعرض كل المملومات المكانية وغير المكانية.

5-1-4- تعريف "بورو 1986": نظام المملومات الجغرافي هو مجموعة منظمة مرتبة من أجهزة الحاسب الآلي والبرامج والمملومات الجغرافية والطاخم البشري المدرب صممت لتقوم بتجميع ورصد وتخزين واستدعاء ومعالجة وتحديث وتحليل وعرض جميع المملومات الجغرافية المرتبطة بالشبكة الوطنية الجيودسية المترية (المكانية) منها والوظيفية.

- التعريف التقني لـ SIG : بأنها نظم التي تحتوي على درجة كبيرة من نظم الرسم وتصميم الخرائط ونظم الملكيات، ونظم البيئة ونظم التخطيط ونظم الاستشعار عن بعد مع توفير جميع الاجهزة والبرامج المطلوبة لادخال ومعالجة وتحليل واسترجاع وعرض جميع المملومات البيانية والجغرافية ذات مرجع ارضي (مكاني) لتحقيق جميع العمليات والتحليلات الجغرافية المعرفة والمحددة من قبل المستخدمين (إبراهيم ، 2008 ، ص05).



الشكل (09) : مخطط يوضح العمليات و التحليلات الجغرافية .

المصدر: من اعداد الطالب 2017 .

5 - 2 نشأة وتطور نظم المعلومات الجغرافية (SIG) :

نظم المعلومات الجغرافية مثل العلوم الأخرى بمراحل تطور الى يومنا هذا، ومازالت تتطور وتزداد أهميتها مع زيادة إمكاناتها وسهولة الحصول على المعلومات من مخرجاتها.

حيث نجد أن ظهور مصطلح نظم المعلومات الجغرافية الى الوجود يرجع الى المشروع الذي نفذته إدارة الموارد في الحكومة الكندية 1964م بهدف تطوير نظام معلومات رقمي لمعالجة خرائط الموارد الطبيعية في كندا، حيث أجريت عملية ترقيم الخرائط وربطها بمعلومات وصفية على شكل قوائم واعتماد نظام احداثي لربط اللوحات ببعضها و وقد احتوى النظام على سبع طبقات خاصة بالزراعة والتربة والثروة الحيوانية واستخدامات الأرض واعتماد نظام احداثي لربط اللوحات ببعضها و وقد احتوى النظام على سبع طبقات خاصة بالزراعة والتربة والثروة الحيوانية واستخدامات الأراضي، ثم ساهم المهندس المعماري الأمريكي " هوارد فيشر " في نهاية عام 1964م في جامعة " هارفرد " من انتاج النسخة الأولى من برنامج (SYMAP)

لانتاج خرائط بواسطة الحاسب الآلي, وساهم معمل جامعة " هارفرد " في تدريب العديد من الطلاب المهتمين بنظم المعلومات الجغرافية (وسام الدين ، 2008 ، ص03).

وفي عام 1970م عقد أول مؤتمر في نظم المعلومات الجغرافية بتنظيم من الاتحاد الدولي للجغرافيين (المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني ، 2008 ، ص09). وفي الثمانينات شهدت نظم المعلومات الجغرافية نقلة نوعية عالية, كان من أهم ثمارها ابتكار برامج نظم المعلومات الجغرافية التي يمكن استخدامها من خلال الحواسيب الشخصية (سميح ، 2005 ، ص53) ، وفي التسعينات زاد الاهتمام بتدريس نظم المعلومات الجغرافية في الجامعات والمعاهد العلمية كما زادت قدرة الأجهزة والبرامج الا أن تطورت المستشعرات الموجودة على الأقمار الصناعية مما أدى الى توفر معلومات تفصيلية وبدقة ممتازة وسرعة عالية, وتوج ذلك التقدم الملحوظ للجمهور للاستفادة من مخرجات نظم المعلومات الجغرافية.

5 - 3 مميزات نظم المعلومات الجغرافية (SIG) :

نظم المعلومات لها عدة مميزات ترتبط باستخدامات هذا النظام والمعلومات المدخلة فيه وبالتالي المخرجات ومن بين هذا المميزات مايلي (المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني ، 2008 ، ص14) :

- تساعد في تخطيط المشاريع الجديدة والتوسيعية .
- تساعد على السرعة في الوصول الى كمية كبيرة من المعلومات بفاعلية عالية .
- تساعد على اتخاذ أفضل قرار في اسرع وقت .
- تساعد في نشر المعلومات لقاعدة أكبر من المستفيدين .
- دمج المعلومات المكانية والمعلومات الوصفية في قاعدة معلومات واحدة .
- القدرة التحليلية المكانية العالية .

5 - 4 فوائد نظم المعلومات الجغرافية :

- تعتبر نظم المعلومات الجغرافية مهمة جداً في اتخاذ القرارات التخطيطية العمرانية السليمة حيث يزود صانعي القرار بالمعلومات المفيدة بواسطة التحليل وتقييم قاعدة البيانات المكانية كما يقوم بعرض وتحليل البيانات الإحصائية لمساعدة الإدارات في عملية اتخاذ القرار سواء على المستوى الوطني أو الإقليمي أو المحلي.

- إمكانية معالجة البيانات والاستفادة منها في عدة اتجاهات مثل الاستعلام عن بيانات معينة وتحديد موقعها على الخرائط .

- تطور قيمة مخرجات نظم المعلومات الجغرافية المتاحة للمستخدم النهائي من مجرد وسيلة متميزة لعرض البيانات والرسومات والخرائط إلى إمكانية عمل محاكاة للنظم والعمليات الحقيقية في صورة نماذج رياضية وعرض النتائج في صورة مرئية تماثل الأداء الواقعي (نجيب ، 2007 ، ص 18).

5 - 5 الوظائف الأساسية لنظم المعلومات :

ان مكونات النظام صممت لتقوم بتجميع ورصد وتخزين واستدعاء ومعالجة وتحديث وتحليل وعرض جميع المعلومات, وعلى أساسه يمكن انجاز وظائف أساسية وهي:

01 - ادخال المعلومات الى النظام (بيانية ومكانية).

02 - تخزين المعلومات في النظام.

03 - معالجة وتحلي المعلومات.

04 - اخراج النتائج.

من خلال هذه الوظائف والتي تتيح سهولة التعامل مع المراحل الأساسية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (مرحلة التصميم, مرحلة تكوين قاعدة ومرحلة التحليل والإخراج) من خلال استخدام أحد البرمجيات التي تستخدم في انشاء قواعد المعلومات الجغرافية (وزارة الشؤون البلدية و القروية ، 1426 هـ ، ص 04).

أ - **مرحلة التصميم:** ويتم خلالها تحديد نوعية البيانات والمعلومات - التعرف على مصدر البيانات والمعلومات - تصميم الملف الرئيسي لقاعدة المعلومات.

ب - **مرحلة تكوين قاعدة:** ويتم خلالها تجميع البيانات والمعلومات من مصدرها - تجهيز وتدقيق الخرائط الورقية - ادخال الخرائط الورقية الى الحاسب الآلي - جدولة البيانات الجغرافية - تحديد أخطاء الرسم وتصحيحها - الربط بين الخرائط - إعادة جدولة البيانات الجغرافية - ادخال البيانات الحرفية والرقمية وتدقيقها.

ج - **مرحلة التحليل والإخراج:** ويتم خلالها الربط بين ملفات البيانات الجغرافية الرقمية - التحليل وتطبيق البرامج - تقييم وشرح النتائج - طباعة الخرائط أو التقارير .

5 - 6 - قاعدة البيانات الجغرافية: هي تجمع منظم لسجلات البيانات وهياكل البرامج بأقل قدر ممكن

من التكرار وأكبر قدر ممكن من التكاملية مع اتاحة البيانات لمختلف المستخدمين دون أدنى ارتباط بين البيانات والبرامج (سويلم ، 1966 ، ص 49).

وتتميز قاعدة البيانات بالخصائص التالية:

- أن يكون للقاعدة مصدر محدد تتدفق منه البيانات بوصف جانب أو جزء محدد من العالم .

- إمكانية اضافة ملف جديد واجراء استرجاع متعدد المداخل .

- امكاني تعديل البرامج دون تعديل البيانات لتلبي حاجيات معظم مستخدمي البيانات .

- يمكن خلق بيانات جديدة من البيانات المتوفرة .

- توفير وسائط التخزين مع توفير المتعاملين مع النظام .

5 - 7 - البيانات في أنظمة المعلومات الجغرافية وأنواعها:

تعتبر البيانات في أنظمة المعلومات الجغرافية ديناميكية (Dynamic Data) أي أنها خاضعة للتعبير المستمر مع الزمن, والمعلومات في نظم المعلومات الجغرافية تصنف الى قسمين (المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني ، 2008 ، ص33) :

- معلومات مكانية (Spatia Data).
- معلومات وظيفية (Attribute Data).

5 - 7 - 1 المعلومات المكانية (Spatia Data) :

وهي المعلومات التي توضح موقعاً أو مكاناً وهذه المعلومات مرتبطة بموقع ضمن مرجعية مكانية أو جغرافية أي مرتبطة باحداثيات جغرافية وتشمل كافة العناصر الطبيعية والاصطناعية المتواجدة في منطقة ما مثل حدود مدينة, مباني, طرق (المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني ، 2008 ، ص 34 - 35 - 36).

وتقسم المعلومات المكانية الى قسمين حسب التخزين والمعالجة وهما:

أ - **المعلومات الخطية (Vector Data)** : هي صيغ أو طرق لتمثيل المعلومات المكانية بتراكيب من مكونات أساسية نسميها بالمكونات المكانية البسيطة وهي النقطة Point, الخط Line, المساحة Area .

- **النقاط Points:** اذا كانت الظاهرة صغيرة لا ترقى لأن تمثل لخط وليس لها العرض الكافي لتمثل بمساحة, فاننا نسميها " نقطة " وتكون عديمة البعد أو ذات بعد صفري, وهي تحدد مواقع لبعض الظواهر المتواجدة في الطبيعة مثل الأشجار والآبار.....الخ.

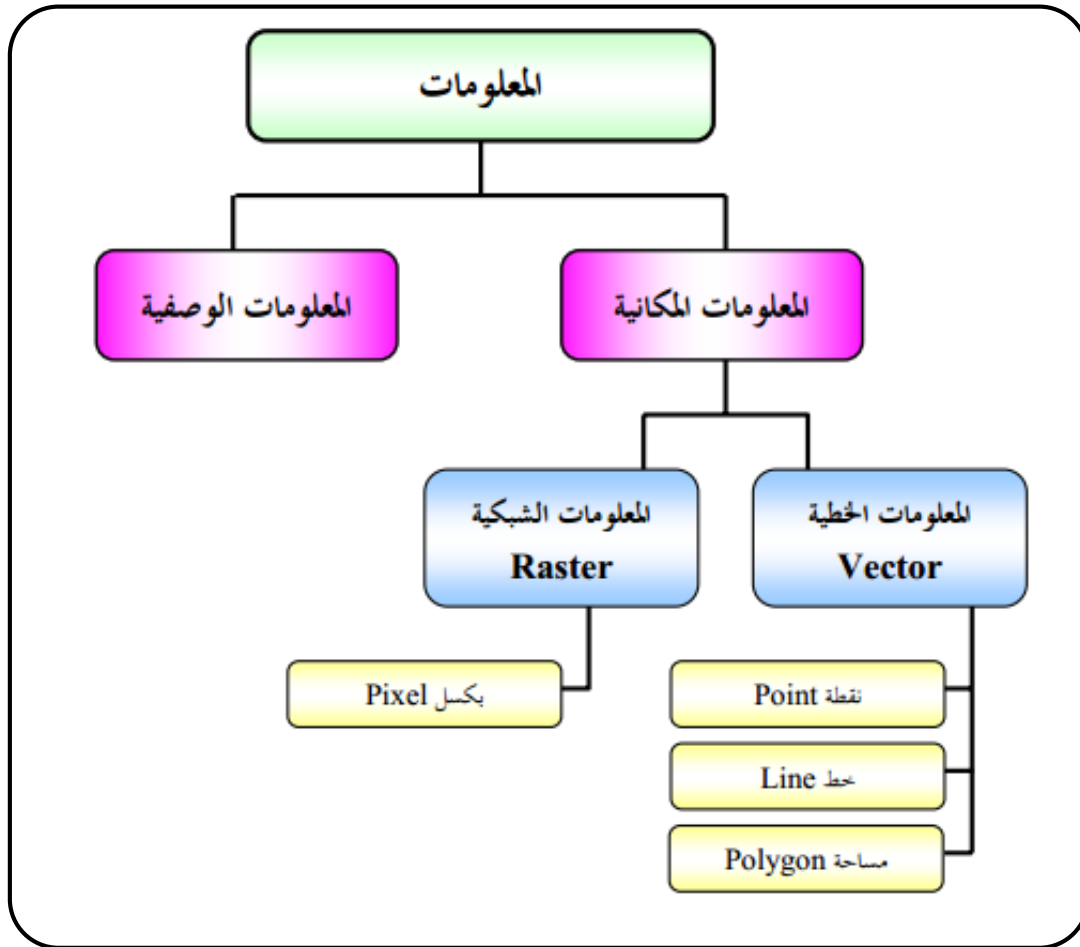
- **الخطوط Lines:** واذا كانت الظاهرة تبدأ بنقطة وتتبع بقية أجزاء الظاهرة حتى تنتهي بنقطة أخرى فاننا نسميها " خط " ولذا فانه يتكون من نقطتين على الأقل وهو ذو بعد واحد.

- **مساحة Area :** اذا كانت الظاهرة لها عرض أي ذات بعدين (2_D) فاننا نسميها " مساحة " وبعض البرامج تسميها " مضلع " (Polygon) وتتكون من عدة خطوط أو سلاسل متصلة مع بعض ويكون الشكل مغلقاً مثل البحيرات, استخدامات الأراضي, أنواع التربة, المناطق الإدارية...الخ.

ب - **المعلومات الشبكية (Raster Data):** هي عبارة عن معلومات جغرافية تمثل شبكة أو مصفوفة من بعدين من الخلايا الصغيرة تسمى " بكسل " وحدة صورية, ولكل بكسل قيمة تعكس نوع المعلم المقابل لها, ويحدد موقع البكسل برقم الصف (Raw) والعمود (Column) في الصورة, ومن أقرب الأمثلة صور الأقمار الصناعية (المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني ، 2008 ، ص 37).

5 - 7 - 2 المعلومات الوصفية (Attribute Data) :

المعلومات الوصفية هي التي تعبر عن الصفات والحقائق وهي مرتبطة بالمعلومات المكانية ، وعرف بعض العلماء المعلومات الوصفية بانها بيانات جدولية ونصية تهتم بوصف الخصائص الجغرافية للظواهر والمعالم على الخريطة مثل اسم المنطقة ، اسم الشارع ، حالة العقار ، اسم مالكة ، عدد السكانالخ ، ويجب ان تكون هذه المعلومات الوصفية مرتبطة بالمعلومات المكانية لان هذا من أهم مميزات نظم المعلومات الجغرافية (المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني ، 2008 ، ص 40).



الشكل (10) : مخطط يوضح أنواع المعلومات .

المصدر: المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، 2008 .

5 - 8 - الدراسة السابقة : نهدف من وراء تقديم بعض الدراسات السابقة ، الى الاطلاع عن البحوث

التي تناولت هذا الموضوع وتحديد الزوايا التي تم التطرق اليها و النتائج المحصل عليها ، لقد حصلت على

بحثين مشابهيين لموضوع دراستنا بعد الاطلاع عليه يمكن ان نلخص ما جاء فيه كالاتي :

- مذكرة ماجستير في الجغرافية دفعة 2009 تحت عنوان دراسة كفاءة التوزيع المكاني لمراكز الصحة

العامة في مدينة الفلوجة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية SIG ، حيث تم خلال عملية الدراسة التطرق

الى الاحياء السكنية المشكلة للمدينة مع انشاء قاعدة بيانات لهذه الاحياء وهنا يظهر وجه شبه لموضوع

درستنا و الذي يتضمن انشاء قاعدة بيانات للاحياء السكنية (مدينة رقان) . واستعرضت الدراسة التوزيع

المكاني لمراكز الصحة العامة و السكان في المدينة بالاعتماد على عدد من المعايير المحلية حيث أظهرت نتائج التحليل تدني مستوى كفاءة خدمات مراكز الصحة العامة من حيث مواقعها المكانية بالإضافة الى إمكانية توظيف نظم المعلومات الجغرافية SIG في دراسة الاحياء السكنية .

- مذكرة لنيل شهادة مهندس دولة دفعة جوان 2014 تحت عنوان التحولات العمرانية للمدينة الصحراوية حيث تم طرح مشكل اهمال الموروث العمراني الأصيل . فخلال عملية الدراسة تم التطرق الى مختلف العناصر العمرانية والتي شهدت تحولات ذات طابع مختلف وهذا عن طريق المشاهدة العينية و استمارة استبيان . هذه التحولات خلفت عدة نقاط على مستوى المدينة يمكن تلخيصها فيمايلي :

- هجرة السكان للاحياء بسبب تدهور حالتها واهمالها من طرف السلطات المعنية .
- التخلي عن الممرات الضيقة والمغلقة والمغطاة التي تحقق الخصوصية والحماية من اشعة الشمس .
- استعمال نمط البناء الموجه نحو الخارج الذي لا يتلائم مع مناخ المنطقة .
- فقدان الحي لهويته العمرانية والمعمارية بسبب التخطيط الحديث .

خلاصة الفصل :

يساعد التخطيط المتضام للمدن الصحراوية على توفير مناخ عمراني مناسب تقل فيه المسطحات العمرانية المعرضة للأشعاع الشمسي المباشر، وبالتالي يقل الحمل الحراري داخل الكتلة العمرانية وشبكة الشوارع المظلة التي تعمل على الاحتفاظ بالهواء البارد المتكون اثناء الليل لأطول فترة ممكنة اثناء النهار .

للحصول على مناخ عمراني مناسب لا بد من التحكم في الظروف المناخية التي تؤثر مباشرة على درجة الإحساس بالراحة وهي درجة الحرارة والرطوبة والأشعاع الشمسي وحركة الهواء .

إن التحولات العمرانية للمدن التقليدية هي مجموع التغيرات والتبادلات التي تطرأ على الانسجة العمرانية والتي تعمل على تحويلها نحو صورة جديدة ، فظهور هذه التحولات نتيجة لمختلف التصاميم التي تحدث في هذه المدن على أساس المنفعة والإفادة القصيرة الأمد بدلاً من نظرية الفائدة الطويلة الأمد ، وبذلك فقدت المدينة التواصل مع هويتها المميزة .

كما ان تقنية نظم المعلومات الجغرافية أداة فعالة في جمع وتخزين ومعالجة وتحليل وإظهار كمية لا نهائية من المعلومات والتي تكون عبارة عن معلومات مكانية وهي المعلومات التي توضح موقعاً أو مكاناً وتكون مرتبطة ضمن مرجعية مكانية أو جغرافية ، أو تكون عبارة عن معلومات وصفية وهي التي تعبر عن الصفات والحقائق وتكون مرتبطة بالمعلومات المكانية ، ولذلك من الضروري أن يعتمد عليها المخططون عند تخطيط أو إعادة تخطيط استخدامات الأراضي في المدن .

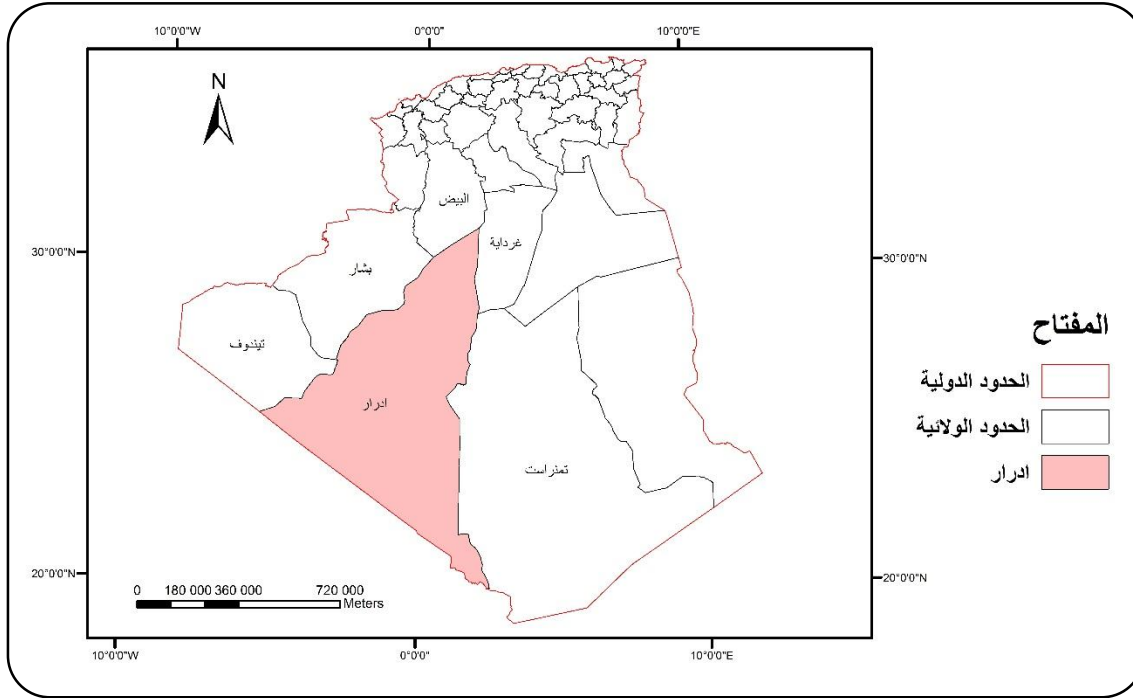
تمهيد : لمعرفة مدى أهمية دراسة الخصائص الجغرافية والاجتماعية للمدن في التخطيط والتصميم المعماري والعمراني ، فإنه لا بد من التطرق إلى ذكر جميع العوامل الخاصة و المميزة لمدينة رقان ، والإطلاع على كافة المعلومات العمرانية المتوفرة في هذه المدينة والتي من خلالها يتم وضع نظرة استشرافية حول برامج التهيئة والتعمير المناسبة مع طبيعة المناخ السائدة والمطبقة على أحياء وقصور المنطقة.

01 - التعريف بمنطقة الدراسة :

1 - 1 تقديم ولاية أدرار :

تقع ولاية أدرار في الجزء الجنوب الغربي من الجزائر وتغطي مساحة إجمالية تقدر بـ 427.968 كلم² أي ما يمثل 17.97 % من التراب الوطني ، وارتقت إلى ولاية بعد التقسيم الإداري في سنة 1974 وهي تتكون من 11 دائرة و 28 بلدية ، وذات الحدود الإدارية التالية :

- من الشمال : ولاية البيض ولاية غرداية.
- من الغرب : ولاية بشار ولاية تندوف.
- من الجنوب: دولة مالي دولة موريتانيا.
- من الشرق : ولاية تمنراست .



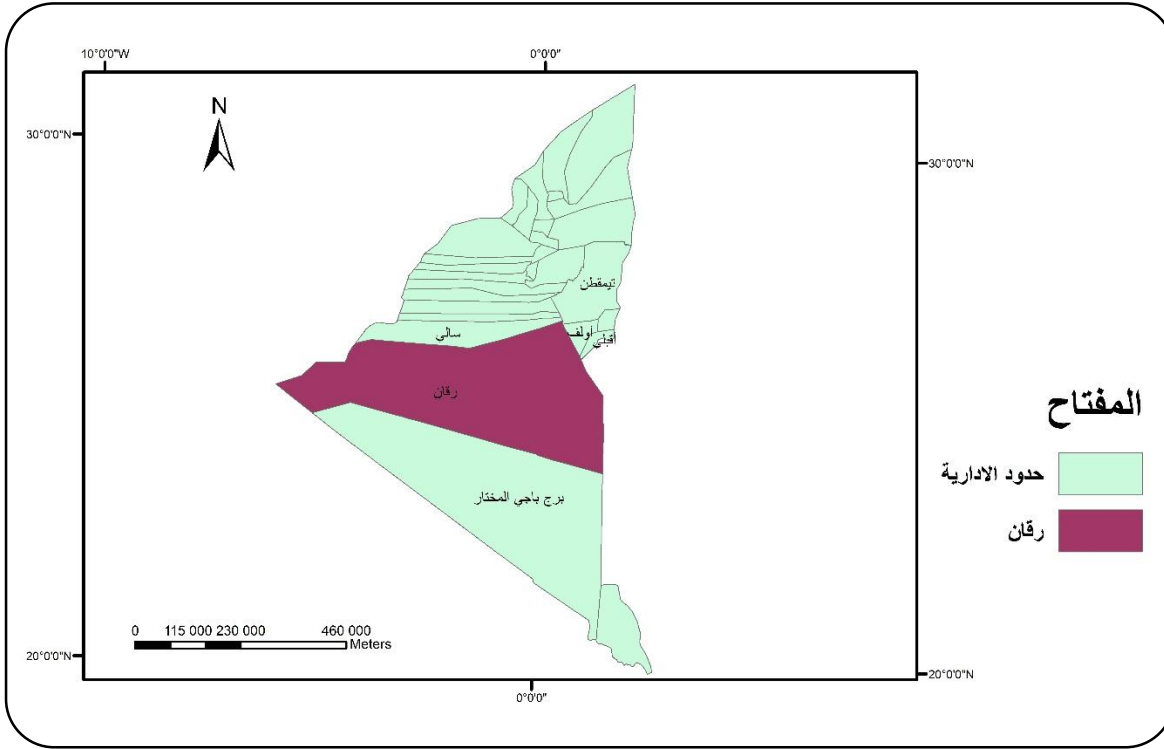
خريطة رقم (01) : موقع الولاية من الوطن .

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG .

1 - 2 منطقة رقان :

تقع مدينة رقان في الجنوب من أدرار عاصمة الولاية وتبعد عن المقر بمسافة 145 كلم ، وفي حدودها الحالية تعتبر مدينة رقان مقر دائرة منذ سنة 1975 وتضم حاليا بلديتين بلدية رقان وبلدية سالي ، وتتربع دائرة رقان على مساحة تقدر بـ 145700 كلم² يحدها .

- شمالا: دائرة زاوية كنته .
- جنوبا: دائرة برج باجي مختار.
- شرقا: دائرة أولف.
- غربا: ولاية تيندوف و دولة موريتانيا.



الخريطة رقم (02) : موقع منطقة الدراسة (رقان) من الولاية .

المصدر : من اعداد الطالب باستعمال SIG

02 - مراحل التطور العمراني لمدينة رقان :

2 - 1 ظروف النشأة : كانت مقاطعة رقان إلى غاية القرن 19م إحدى المقاطعات العشر المكونة لإقليم توات حيث كانت تضم 11 قصر أهمها قصر تينولاف ، وترجع نشأة هذه القصور إلى تجارة القوافل القادمة من الشمال والمتجهة إلى أسواق إفريقيا حيث كانت هذه المناطق بمثابة محطات رئيسية لهذه القوافل وبما أن الاستقرار يتطلب توفر عنصر الماء فلقد سعوا لتفجير المياه واستغلالها عن طريق الفقارة وبنيت القصور واستغلت المساحات المحاذية للنشاط الفلاحي ونفس المظهر عرفته جل قصور هذا الإقليم .

يمكن أن نطلق على هذا التجمع صفة النوية ، فالقصر بمثابة مكان للنشاط البشري ببنائاته المكثفة والمتلاصقة وأزقته الملتوية وهو بهذا يحمل إنطباع الإستغلال العقلاني للأرض والذي يرجع السبب فيه كذلك إلى مرحلة الأمن التي تميزت بها القصور آنذاك لفترات طويلة .

2 - 2 مراحل التوسع العمراني : سنتطرق إلى التوسع العمراني الذي شهدته التجمعات الحضرية عبر فترات تاريخية، و كذا التغيرات التي مست الفضاءات العمومية عبر عاملي الزمن والمكان مع ابرز أهم المحاور المهيكلية لهذه التجمعات.

2 - 2 - 1 - المرحلة الأولى قبل 1962 م مجال مبني مكون من تجمع انوية :

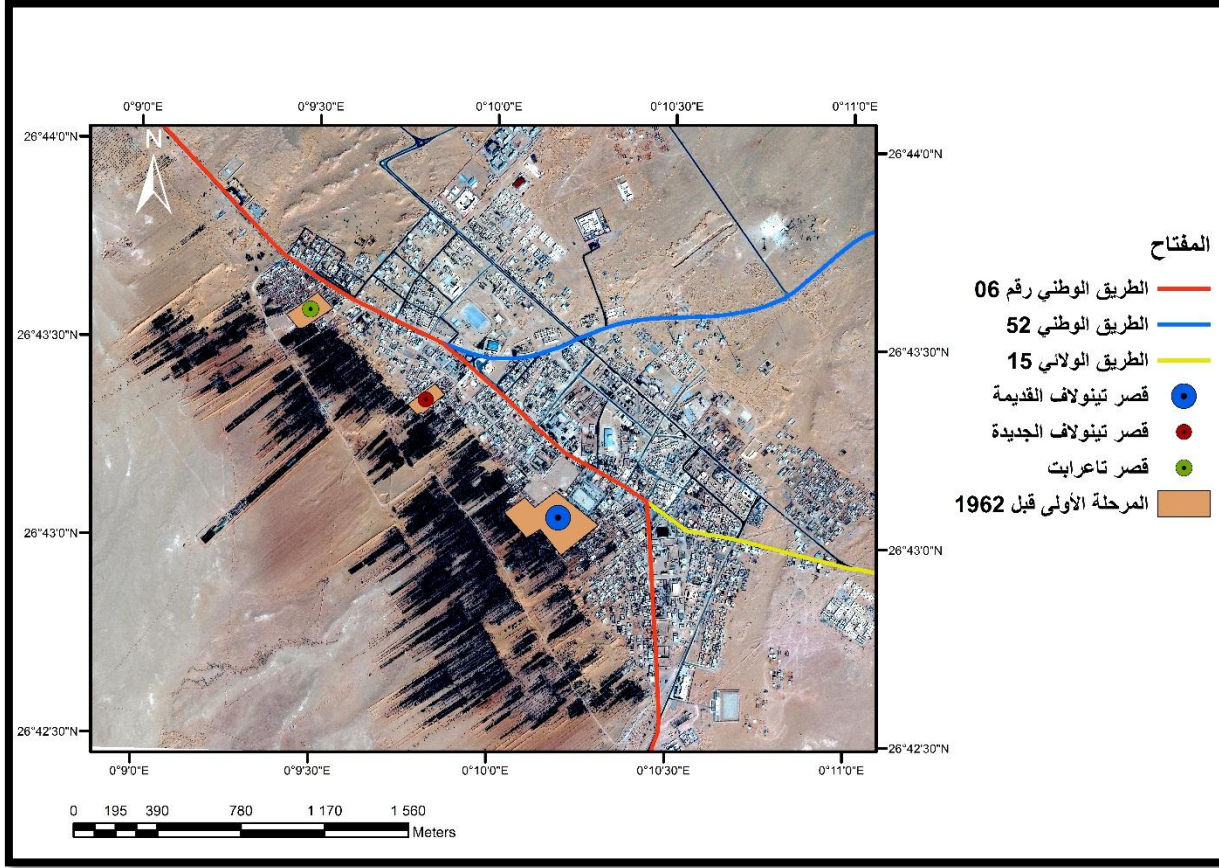
هذه المرحلة تتمثل في تجمع أقدم تنظيم عرفته المدينة ممثلا في تجمع ثلاث قصور وهي : تينولاف ، تعرايت والقصر الجديد ونشأت هذه القصور نتيجة القوافل التجارية التي كانت تجوب الصحراء والقادمة من الشمال متجهة نحو السواك الإفريقية فكانت هذه المناطق عبارة عن أماكن للاستراحة وتمثلت في :

أ - قصر تينولاف : يرجع تاريخ نشأة الحي قبل السنة 100 ميلادي و يعتبر من أهم القصور في المنطقة ولقد اندثرت جل معالم هذا القصر بدءا بالقصبة وأبراجها الأربعة ، وحسب الشواهد التاريخية المنتقاة من شيوخ القصر يرجع هذا الإندثار في الأصل إلى الأمطار الطوفانية التي هطلت سنة 1960 ، حيث أدت هذه الأمطار إلى تهديم عدد من مساكن القصر .

ب - قصر تعرايت : يأتي في المرتبة الثانية من حيث الأهمية ولازال لحد الساعة يحتفظ ببعض معالمه الأثرية متمثلة في المنازل العتيقة داخل القصر .

ج - القصر الجديد : من التسمية فهو أحدث هذه القصور وأقلهم أهمية ويطلق عليه أيضا اسم تينولاف الجديد نظرا لاقترابه من قصر تينولاف ، وتجدر الإشارة إلى أن كل هذه القصور تحمل نمطا موحدا ،

فالقصر نجده بأزقته الضيقة والملتوية والمنازل العتيقة تحمل هندسة واحدة والمسجد والرحيبة (الساحة المركزية) ، حيث تبلغ المساحة المعمورة 3,10 هكتار .



المخطط رقم (01) : المرحلة الأولى قبل 1962 .

المصدر: من اعداد الطالب + PDAU رقان 2008 .

2 - 2 - 2 - المرحلة الثانية من 1962 - 1977 م :

- ظهور تجمع سكني من الجهة الشرقية بعد دخول سكان التوارق من مالي 1971 م وخصص لهم حي

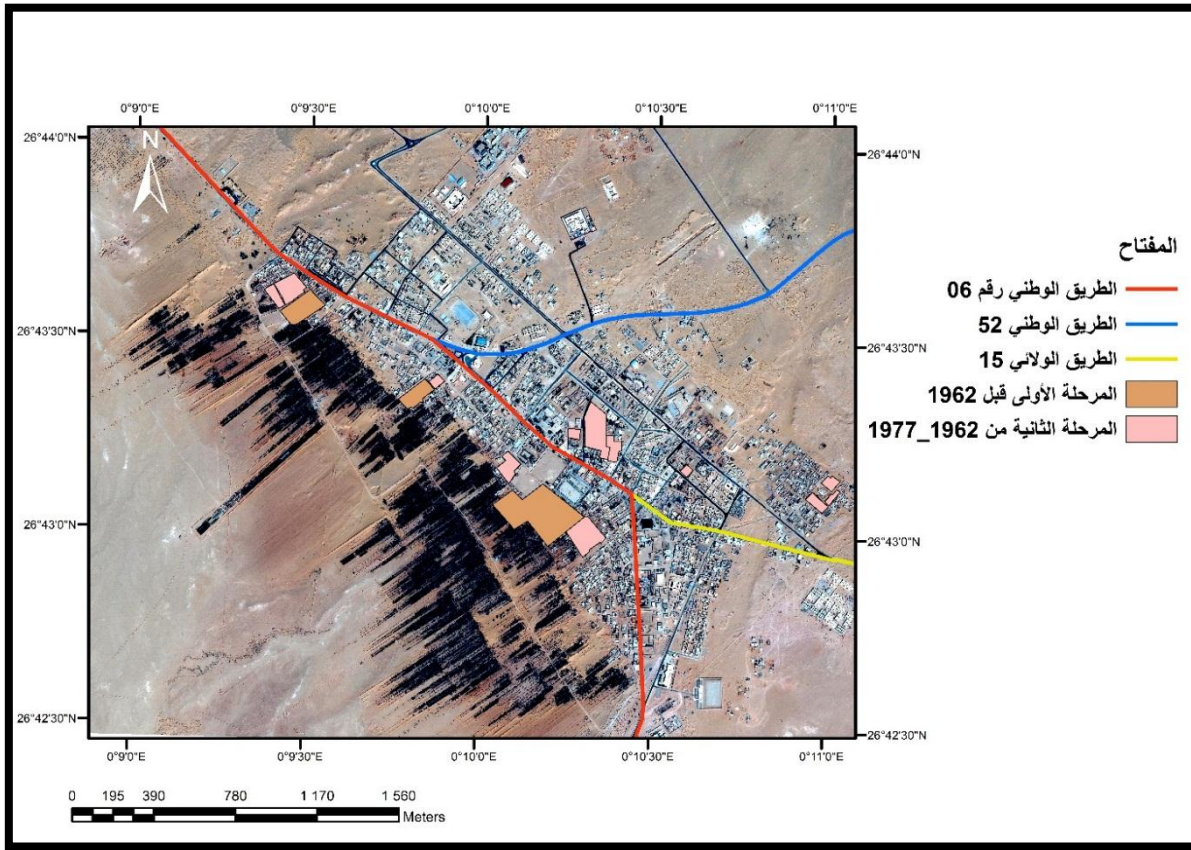
سمي بحي النجاة سنة 1974 م من طرف البلدية بمساحة 1,9 هكتار يقيم به حوالي 500 - 600 ساكن

- ارتقاء مدينة رقان الى صنف دائرة سنة 1974 م .

- عرف قصر تعرايت تمديد مجالياً لمحيطه الشمالي الشرقي ، اما قصر تينولاف تميز بالبناء داخل النسيج

العمراني (ملء الفراغات) .

- ظهور القطيعة بين نمطين مختلفين من الاستغلال المجالي ، القصور بنمطها التقليدي في البناء و النمط الحديث الذي جلب معه مواد دخيلة على المنطقة باستعمال الأسمنت حيث كان محور الطريق الوطني هو الفاصل بين هذين النمطين .
- بلغت المساحة المعمرة في هذه المرحلة 9,11 هكتار في هذه المرحلة بزيادة مقدارها 6 هكتار .



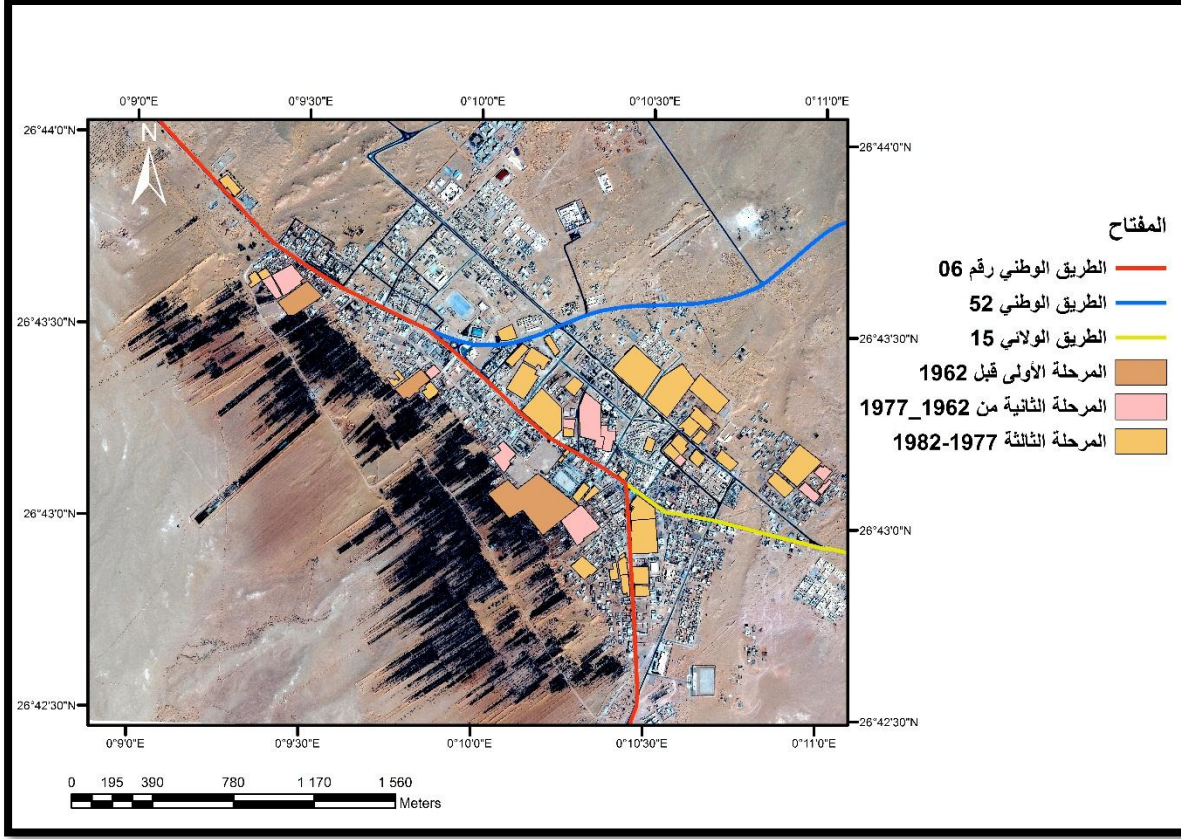
المخطط رقم (02) : مرحلة ما بين 1962 – 1977 م

المصدر: من اعداد الطالب + PDAU رقان 2008 .

2- 3 - المرحلة الثالثة 1977 – 1982 م :

- ظهور مركز المدينة بوجه جديد حيث تركزت فيه جميع الأنشطة والخدمات وذلك في 1982 م .
- ظهور الوحدات العمرانية في الجهة الشمالية الشرقية حيث بلغت مساحة التعمير في المرحلة 24,35 هكتار

- ظهور اول دراسة متعلقة بالتجزئيات السكنية كان على رأسها التجزئة الفردية المكونة من 92 قطعة جنوب غرب المدينة تشغل مساحة 2,1 هكتار .



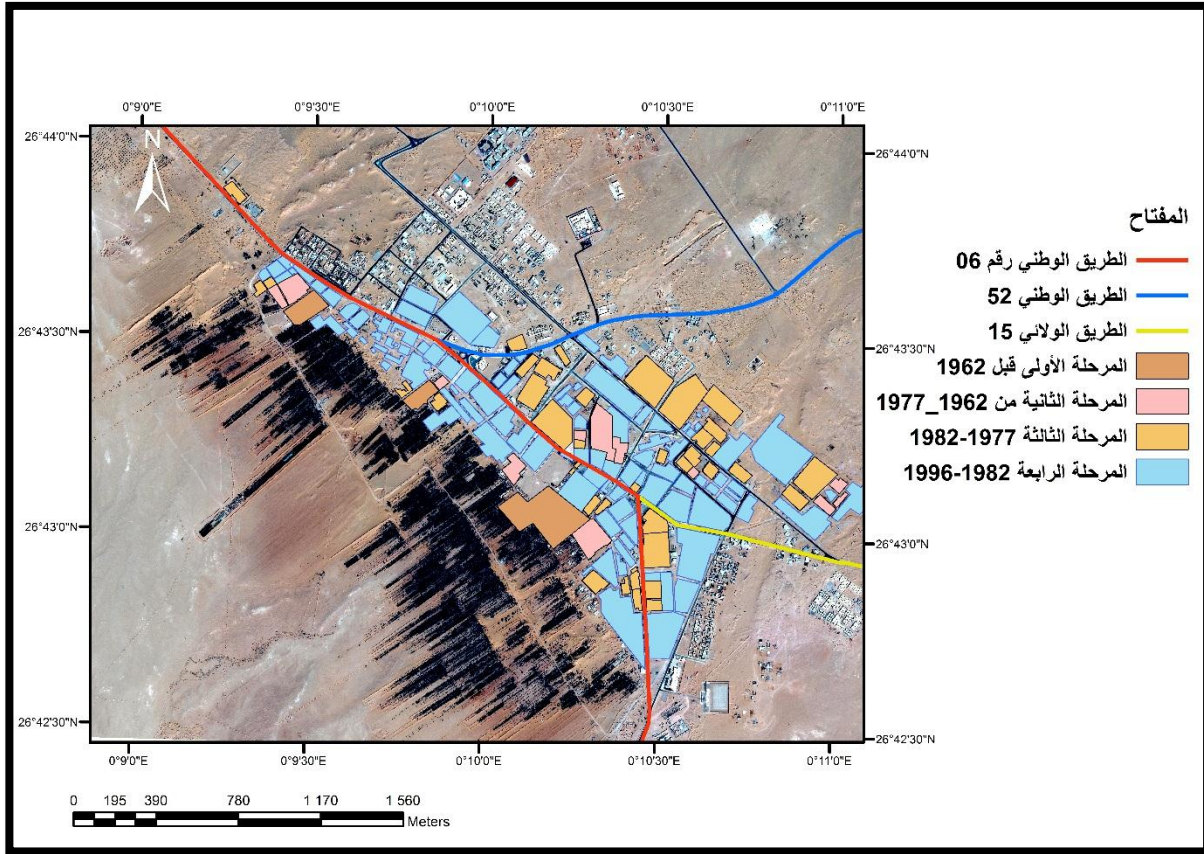
المخطط رقم 03 : مرحلة ما بين 1977 - 1982 .

المصدر: من اعداد الطالب + PDAU رقان 2008 .

2- 2 - 4 - المرحلة الرابعة 1982 - 1996 م :

- ظهور التجزئيات وجدت الطريق نحو التعمير المتسارع للمجال وكان ذلك في تجزئيات 92 ، 63 ، 48 ، قطعة فردية تتربع على مساحة 7,7 هكتار وهذا سنة 1986 م .

- بلغت المساحة المعمرة في هذه المرحلة 81,04 هكتار وما يمكن قوله هو أن التعمير أخذ جميع الاتجاهات نجم عنه ظهور أحياء جديدة منها حي الشهيد ، حي السعادة ، حي المستقبل ، حي النصر ، حي 5 جويلية.



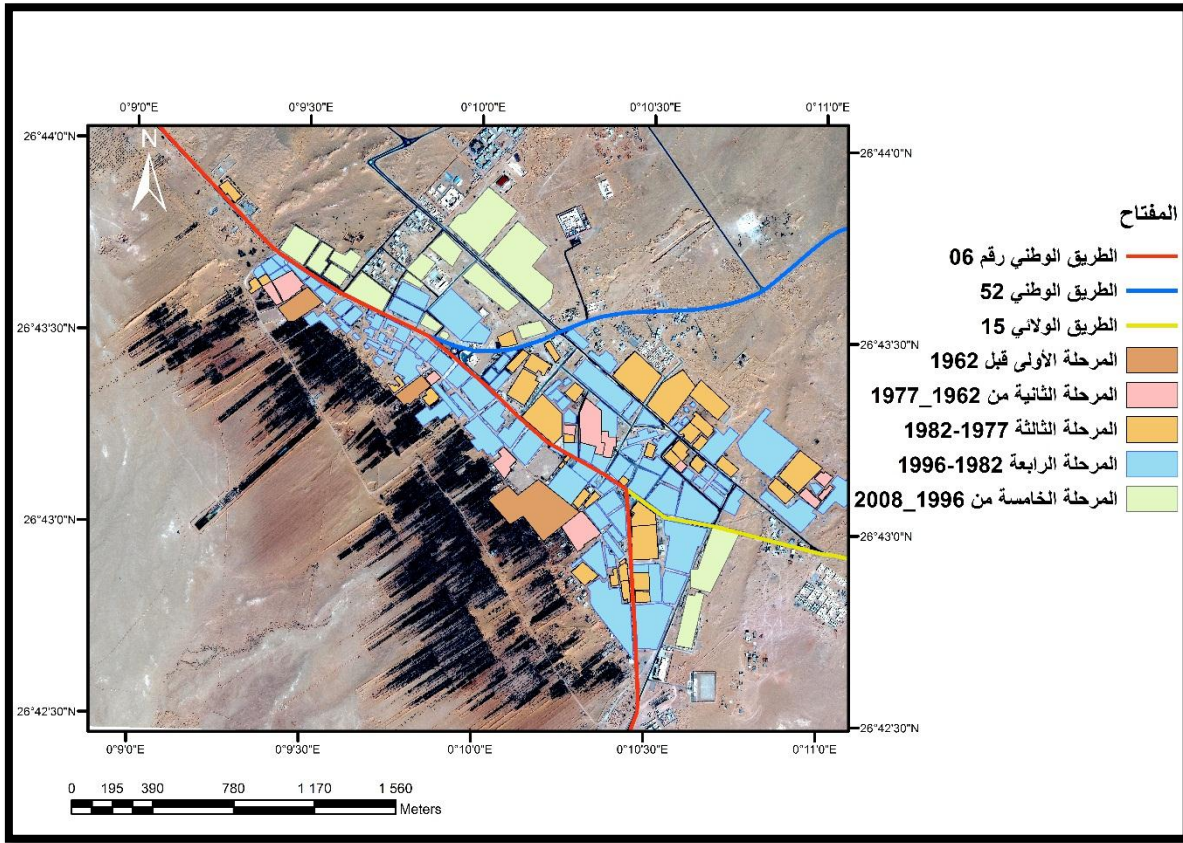
المخطط رقم 04 : مرحلة ما بين 1982 – 1996 م

المصدر: من اعداد الطالب + PDAU رقان 2008 .

2 - 2 - 5 - المرحلة الخامسة من 1996 – 2008 م:

- اصدار برامج للسكن التساهمي وبطريقة منظمة بواسطة التجزيئات الكبرى التي كانت تشرف عليها الوكالة العقارية (تجزئة 70 مسكن للوكالة العقارية) وهذا نتيجة الزيادة النسبية في عدد السكان ومنه زيادة الطلب على السكن على المستوى المحلي ، كذلك ظهور حي جديد وهو حي المدينة الجديدة والحي الرياضي في الجهة الشمالية للمدينة .

- بلغت المساحة التي تم تعميرها في هذه المرحلة 31,46 هكتار .



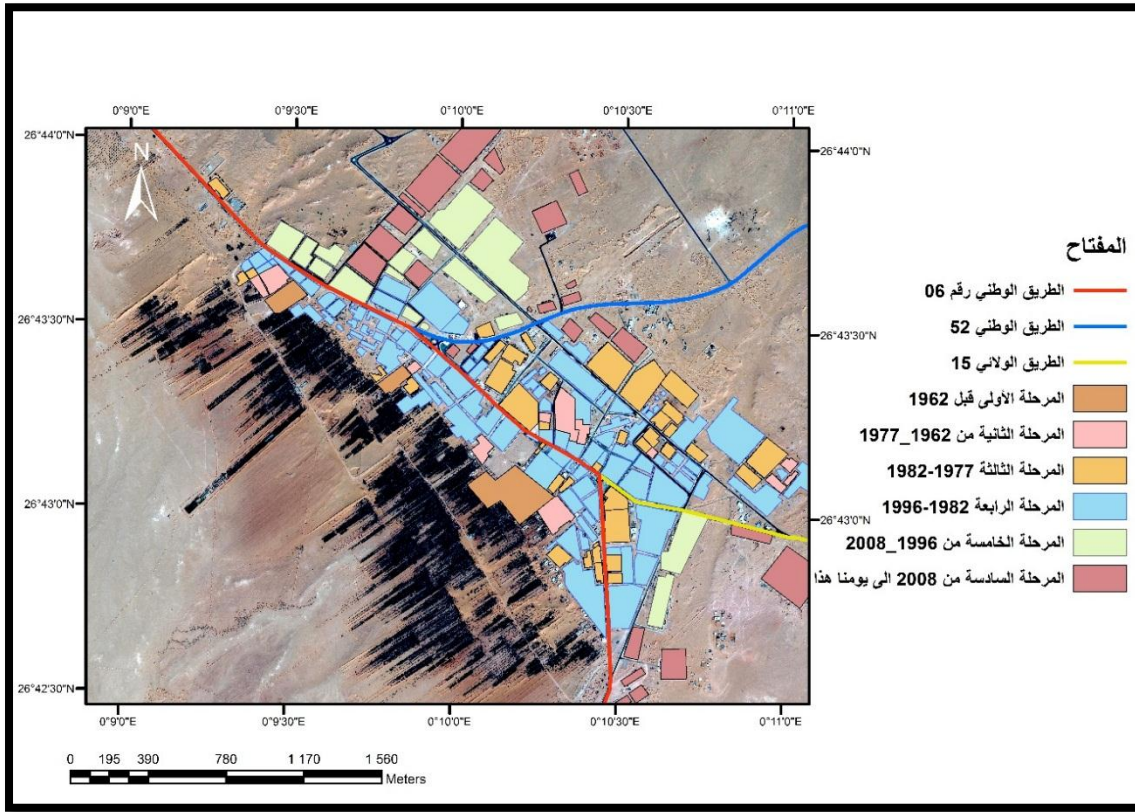
المخطط رقم 05 : مرحلة ما بين 1996 - 2008 م

المصدر: من اعداد الطالب + PDAU رقان 2008 .

2 - 2 - 6 - المرحلة السادسة من 2008 إلى يومنا هذا :

- بلغت المساحة المعمرة في هذه المرحلة 34,20 هكتار، حيث كان التوسع على اطراف المدينة في كل

من الجهة الشمالية ، الجهة الشرقية ، الجنوب الشرقي .



المخطط رقم 06 : مرحلة من 2008 إلى يومنا هذا .

المصدر: من اعداد الطالب + PDAU رقان 2008 .

03 - الدراسة الطبيعية لمدينة رقان :

3 - 1 - التضاريس : تتموقع المنطقة على تشكيلات الكريستالي الأدنى والذي يتكون أساسا من حصى

و غضار حيث قدر متوسط سمك هذه الطبقة بـ 170م . وتعد من أهم الطبقات الجيولوجية المتواجدة في

المنطقة حيث تتميز باحتوائها على خزان مهم للمياه الجوفية , بالإضافة لانتشار العروق الرملية بجانب

البساتين مباشرة , حيث تشكل تهديدا للأراضي الزراعية .

يمتاز سطح المنطقة بميل قليلا من الشمال الشرقي نحو الجنوب الغربي أين نجد البساتين , كما نجد

أيضا ما يعرف بالسبخات بالقرب من هذه البساتين .

3 - 2 - المعطيات المناخية لمدينة رقان:

يتميز مناخ مدينة رقان كونه مناخ صحراوي و المعروف بشتائه البارد و صيفه الحار الجاف، إلا أننا عندما ندقق في النطاقات الحيوية التي تميز الجزائر بصفة عامة فإننا نستطيع القول أن مدينة رقان كباقي المدن الصحراوية و التي تقع في منطقة تتميز بمناخها الصحراوي الجاف في الجنوب ، و تتميز مدينة رقان بالمعطيات المناخية التالية:

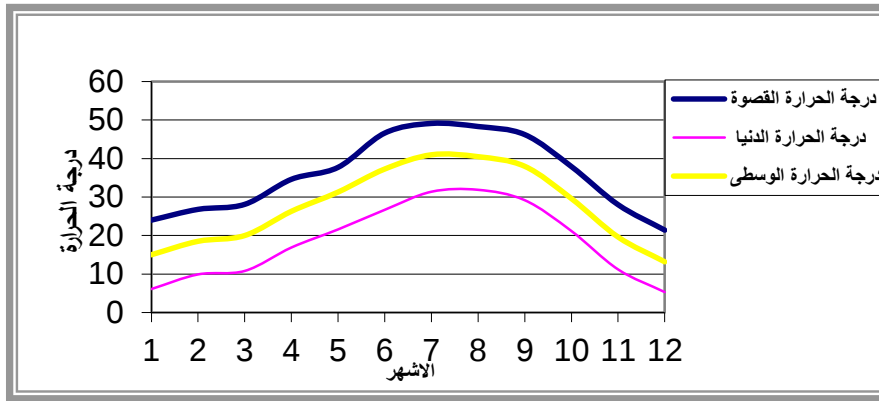
أ - درجة الحرارة :

إن معدل درجة الحرارة في مدينة رقان يفوق 49° خلال فصل الصيف وهذا ما يجعل النشاط في الهواء الطلق منعدم داخل أحياء وقصور المدينة، لهذا السبب تستعمل السطوح للنوم ليلا للعائلات في فصل الصيف وذلك لانخفاض درجة الحرارة ووجود الهواء النقي بها . (الجدول رقم 1) .

جدول رقم (01): يمثل تغيرات درجة الحرارة المسجلة بمدينة رقان .

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
درجة الحرارة القصوى	26.3	29.8	33.8	38.2	42.2	48.5	50.9	50.3	45.8	38.8	31.4	27.6
درجة الحرارة الدنيا	7.5	10.2	13.8	18.6	21.3	27.8	29.8	29.6	26.2	19.4	12.5	8.6
درجة الحرارة الوسطى	16.9	20	23.8	28	31	38	40	39	36	29	21	18

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية ادرار 2013 .



الشكل (11) : منحني بياني يمثل درجة الحرارة .

المصدر: من اعداد الطالب 2017 .

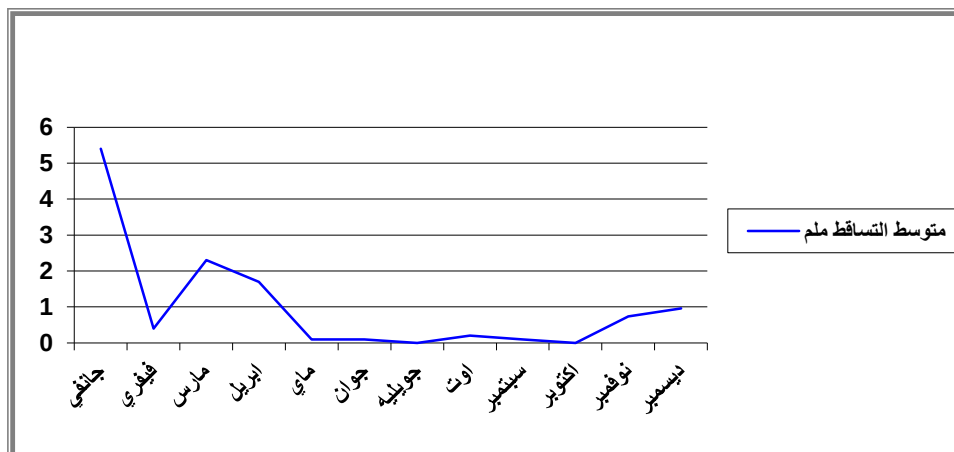
ب - التساقط : تتميز منطقة رقان بندرة تساقط الأمطار ومعظمها يكون ما بين شهري أكتوبر وفيفري

وتصل ذروتها في شهري نوفمبر و ديسمبر .

جدول (02): يمثل تغيرات التساقط لمدينة رقان .

الأشهر	يناير	فيفري	مارس	ابريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
متوسط التساقط (مم)	5.4	0.4	2.3	1.7	0.1	0.1	0	0.2	0.1	00	0.7	0.9

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية ادرار 2013 .



الشكل (12) : منحني بياني يمثل تغيرات التساقط لمدينة رقان .

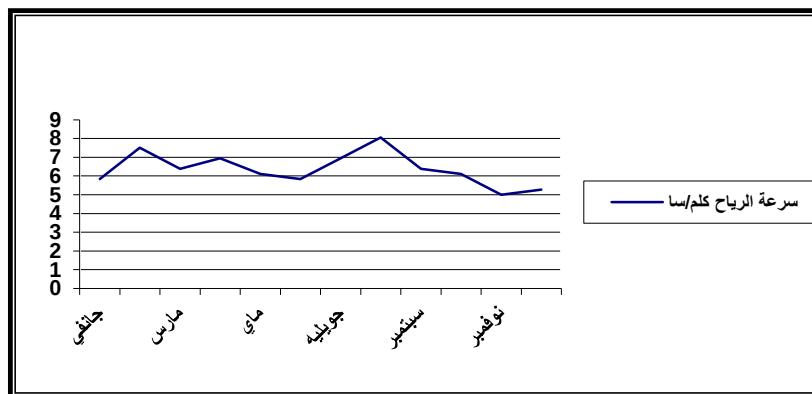
المصدر: من اعداد الطالب 2017 .

ج - الرياح : الرياح السائدة في مدينة رقان تكون شمالية شرقية إلى شمالية , بالإضافة إلى رياح السيروكو الجنوبية وهي رياح رملية تصل سرعتها 100 كلم/سا وتكون خلال شهري فيفري ومارس عموما وهذا ما أدى إلى ترميل المنطقة الجنوبية الشرقية وعدم وجود النخيل في هذه الجهة نتيجة لقوة رياح السيروكو . وباستثناء شهري جويلية و أوت حيث تكون شمالية شرقية الى شرقية .

جدول رقم (03) : يمثل تغير سرعة الرياح لمدينة رقان .

الأشهر	يناير	فيفري	مارس	ابريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
اتجاه الرياح	°70	°30	°360	°260	°270	°250	°90	°160	°260	°230	°260	°210
سرعة الرياح (م/ثا)	21	27	23	25	22	21	25	29	23	22	18	19

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية ادرار 2013 .



الشكل (13) : منحنى بياني يمثل تغيرات سرعة الرياح .

المصدر: من اعداد الطالب 2017 .

04 - الدراسة السكانية :

عرفت مدينة رقان تزايد مرتفع في معدل النمو ما بين سنتي 1998 و 2008 قدر ب 3.60% مقارنة مع معدل النمو الولائي الذي قدر ب 2.50% و المستوى الوطني والذي قدر ب 2.15%.

إن دراسة التطور السكاني لمدينة رقان يساعدنا في تحديد وتيرة النمو ومقارنتها بمختلف التجمعات والمراكز الثانوية للبلدية ككل وذلك لمعرفة المناطق التي ترتفع بها الكثافة السكانية من خلال تتبعنا للزيادة السكانية خلال الفترة الممتدة بين 1977 إلى غاية سنة 2008 كما هو موضح في الجدول التالي

جدول رقم (04) : يمثل تغيرات عدد السكان ما بين 1977 - 2008 م .

السنة	1977	1987	معدل النمو بين 1977 و1987	1998	معدل النمو بين 1987 و1998	2008	معدل النمو بين 1998 و2008
عدد السكان	5750	10173	5.85 %	14179	3.31 %	20176	3.60 %

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء 2008.

4 - 1 - تطور عدد السكان بين سنة 1977 وسنة 2008 :

عرف عدد سكان مدينة رقان تطور غير ثابت، ومن خلال الجدول السابق نلخص هذا التطور في مايلي.

- بين 1977 - 1987: عرفت هذه المرحلة تطورا كبيرا في عدد السكان حيث ارتفع من 5750 إلى

10153 نسمة أي بزيادة سنوية قدرها 440.9 نسمة حيث بلغ معدل النمو في هذه الفترة 5.85 % وهو

مرتفع نوعا ما مقارنة بالمعدل الوطني لنفس المرحلة والمقدر ب 5.46 %

- بين 1987 - 1998: بلغ عدد سكان المدينة سنة 1998 حوالي 14179 نسمة بمعدل نمو قدر

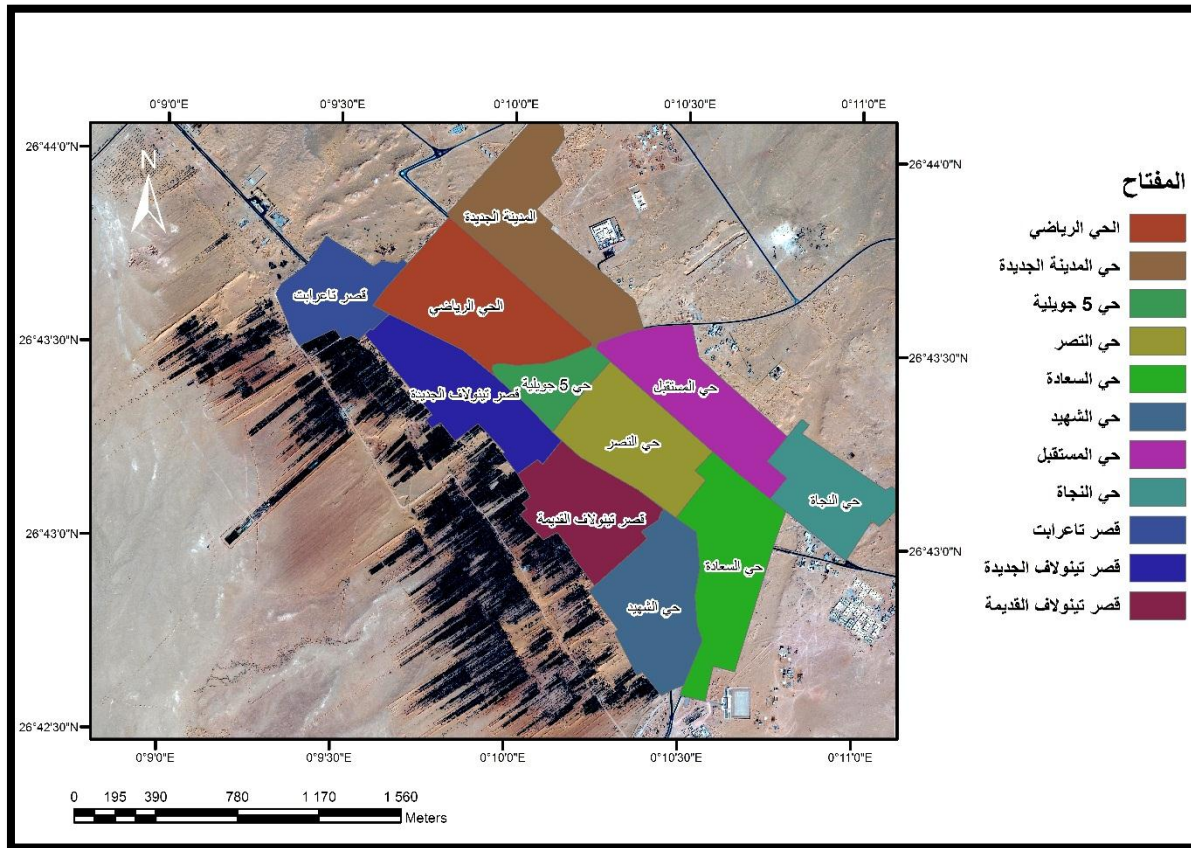
ب 3.31 %.

- بين 1998 - 2008: تزايد عدد السكان خلال هذه الفترة من 14179 نسمة سنة 1998 إلى 20176

نسمة سنة 2008 بمعدل نمو قدره 3.60 % .

05 - الاحياء السكنية لمدينة رقان :

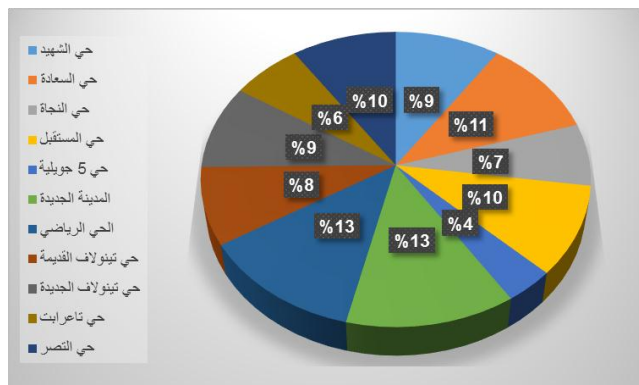
حسب المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير PDAU لمدينة رقان تقسم المدينة الى 11 حي كما هو موضح في الخريطة (09) .



المخطط رقم 07 : توضح الاحياء السكنية لمدينة رقان .

المصدر: معالجة الطالب + PDAU رقان 2008.

جدول رقم 05 : يوضح نسب ومساحات احياء مدينة رقان .



الشكل (14) : دائرة نسببة توضح نسبة مساحة كل حي من المساحة الاجمالية للمدينة
المصدر : من اعداد الطالب 2017.

النسبة المنوية %	المساحة (هكتار)	الحي
9%	28	حي الشهيد
11%	32	حي السعادة
7%	20	حي النجاة
10%	29	حي المستقبل
4%	11	حي 5 جويلية
13%	38	المدينة الجديدة
13%	37	الحي الرياضي
8%	25	قصر تينولاف القديمة
9%	27	قصر تينولاف الجديدة
6%	19	قصر تاعرايت
10%	28	حي التصر

المصدر : من اعداد الطالب 2017.

- من خلال الجدول رقم 04 نلاحظ ان القصور تحتل نسب قليلة نوعا ما بين 6% الى 9% مقارنة بباقي الاحياء الأخرى للمدينة من حيث المساحة ، وهذا كان نتيجة ان كل من قصري (تينولاف القديمة ، تينولاف الجديدة) كان ينحصر بين الطريق الوطني رقم 06 و الأراضي الزراعية والتي كانت تعد بمثابة عائق لتوسع هذا القصور من الجهتين الشمالية والجنوبية ، اما قصر تاعرايت هو ان هذا القصر يقع في الحدود الشمالية الغربية للمدينة بعيد عن مركز المدينة ، نفس الامر بالنسبة لحي الشهيد الذي يقع في الجنوب الشرقي ، اما حي النجاة تعود قلة مساحته الى ان هذا الحي خصص لطائفة معينة (التوارق) في الحدود الشرقية لمركز المدينة ، كما نجد باقي احياء المدينة (حي السعادة ، حي المستقبل ، حي النصر ، المدينة الجديدة ، الحي الرياضي) تأخذ مساحة بنسبة ما بين 10% إلى 13% وهذا يعود الى ان هذه الاحياء تحتوي على مختلف التجهيزات الموجودة داخل المدينة ، واخيراً نجد حي 5 جويلية باقل نسبة وذلك يعود إلى ان هذا الحي كان ينحصر بين الطريق الوطني رقم 52 و حي النصر .

خلاصة الفصل:

لقد شهدت مدينة رقان منذ نشأتها إلى يومنا هذا توسعا عمرانيا حسب الظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية التي عرفتها المدينة وكذا الظروف الطبيعية للمنطقة والطابع الصحراوي المميز لها ، كما يمكن الخروج بعدة نقاط يمكن الاعتماد عليها والتقيد بها أثناء إنجاز المشاريع أهمها:

- أقدم تجمع عرفته المدينة كان تجمع ثلاث قصور (تينولاف ، تينولاف الجديدة ، تاعرايت) .
- التوسع العمراني لمدينة رقان كان في الجهة الشرقية بسبب وجود واحات النخيل في الجهة الجنوبية وهي عائق للتوسع ، لكن هذا التوسع كان بشكل متقطع دون تخطيط مسبق او شامل بحيث كان عبارة عن تجمعات عمرانية مبعثرة ، وهذا ما نتج عنه في الأخير احياء غير مهيكلة وغير منظمة بشكل جيد .
- كون هذه المدينة تقع على الطريق الوطني رقم 06 مما جعلها تكتسب موقع استراتيجي هام ، وهذا ما أدى إلى الزيادة في الطلب على المساكن مما أعطاهم قفزة نوعية من الناحية العمرانية.
- اما من الناحية الطبيعية فهي تتميز بمناخ صحراوي المعروف بارتفاع درجة الحرارة فيه صيفا وانخفاضها شتاء بالإضافة الى قلة الامطار وانخفاض معدل الرطوبة بسبب درجة الحرارة المرتفعة وقوة الرياح التي تكون على شكل زوابع رملية.

- **تمهيد :** نظراً للدور الكبير الذي تلعبه القصور والاحياء السكنية المشكلة للمدينة والتي تعني مراكز مهمة فيها ، فهذه البوتقات العمرانية شهدت أهم التحولات التي عرفتتها مدينة رقان منذ نشأتها ألى يومنا هذا . وعلى غرار العمليات المناهضة لتطويرها واعطائها صورة وظيفية منظمة ، اصبح من الضروري الاهتمام وتوجيه الدراسات المعمقة لهذه القصور والاحياء السكنية ، سواء في ميدان العمران والعمارة او في ميادين أخرى من اجل الاستفادة منها في الدراسات المستقبلية والحفاظ عليها بقدر ما أمكن.

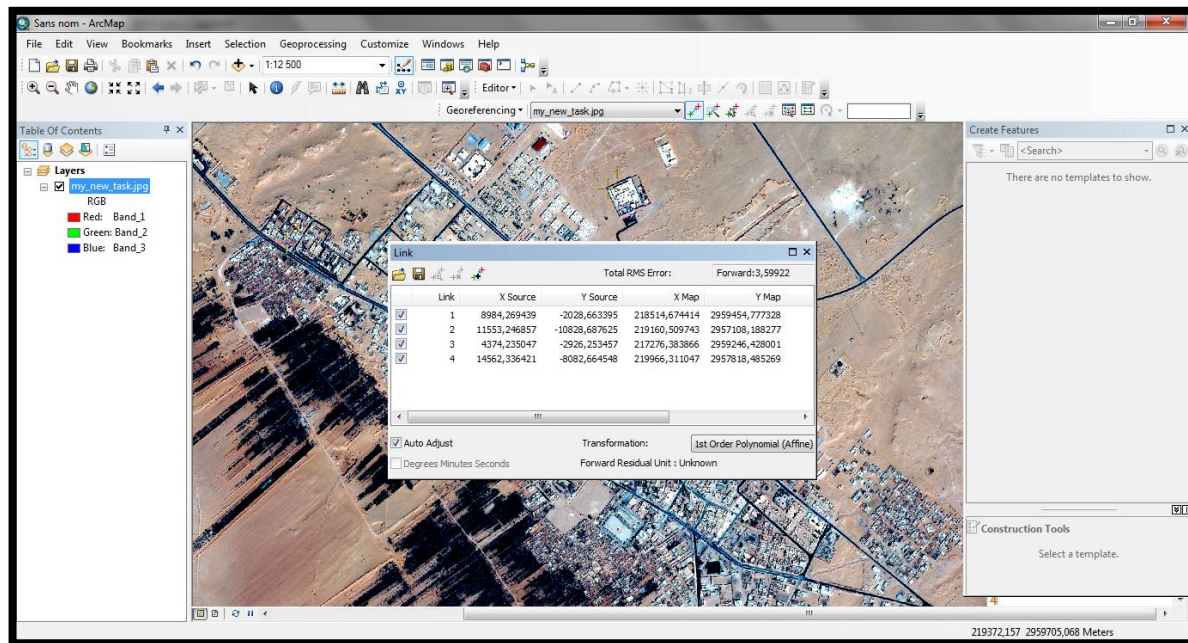
سنحاول ان أتقدم في هذا الفصل بعرض طريقة لكيفية انشاء قاعدة بيانات للاحياء السكنية لمدينة رقان مع دراسة تحليلية دقيقة من الناحية العمرانية والمعمارية لاحدى القصور القديمة بالمدينة واحدى الاحياء السكنية الجديدة ، وتم اختيار قصر واحد بسبب تعدد القصور مع ان لها نفس الخصائص العمرانية والمعمارية ، نفس الامر بالنسبة للاحياء السكنية.

01 - مراحل بناء قاعدة بيانات للاحياء السكنية لمدينة رقان :

لانشاء قاعدة بيانات لاحياء مدينة رقان اتبعت الخطوات التالية :

1 - 1 - عملية تثبيت الصورة او الخريطة (Calage de image) : تقوم باحضار صورة جوية

باستعمال برنامج Googl earth مع تحديد الموقع بضبط كل من (lentitid _ lengitid) المعرفة بأربعة نقاط على الأقل .

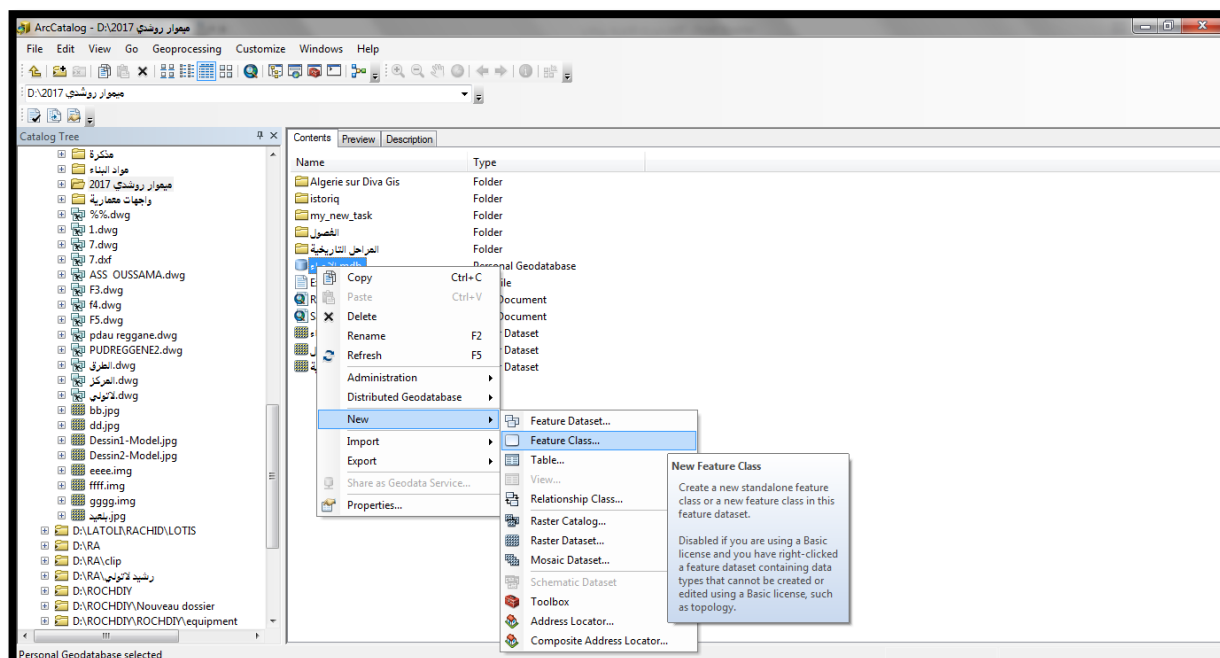


الشكل (15): عملية التصحيح المجالي بعد ادخال الصورة حسب الاحداثيات

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG

1 - 2 - انشاء قاعدة البيانات : بعد تشغيل ال arccataloge وبعد اختيار القرص والملف المراد

التخزين فيه نقوم بانشاء persenel Geodatabase نسميه مثلاً الاحياء كما هو موضح بالنافذة التالية.



الشكل (16): كيفية انشاء قاعدة البيانات .

المصدر : من اعداد الطالب باستعمال SIG .

ثم نقوم بالضغط على featurdataset بعد التحديد ثم نختار new feature class ثم polygone
 features في حالة التمثيل بالمساحات أو line features في حالة الطرقات أو التمثيلات الخطية أو
 point features في حالة المعالم أو التمثيلات النقطية. ثم نختار نظم الاحداثيات
 Nord_Sahara_1959_UTM_Zone_31N ، واخيراً ندخل كل ما هو متعلق بالحي مثلاً كما هو
 موضح بالجدول الشكل (17).

Field Name	Data Type
OBJECTID	Object ID
SHAPE	Geometry
الاسم	Text
المساحة	Double
عدد السكان	Float
عدد المساكن	Float
الكثافة السكانية	Float
التجهيزات	Float

Field Properties	
Alias	التجهيزات
Allow NULL values	Yes
Default Value	

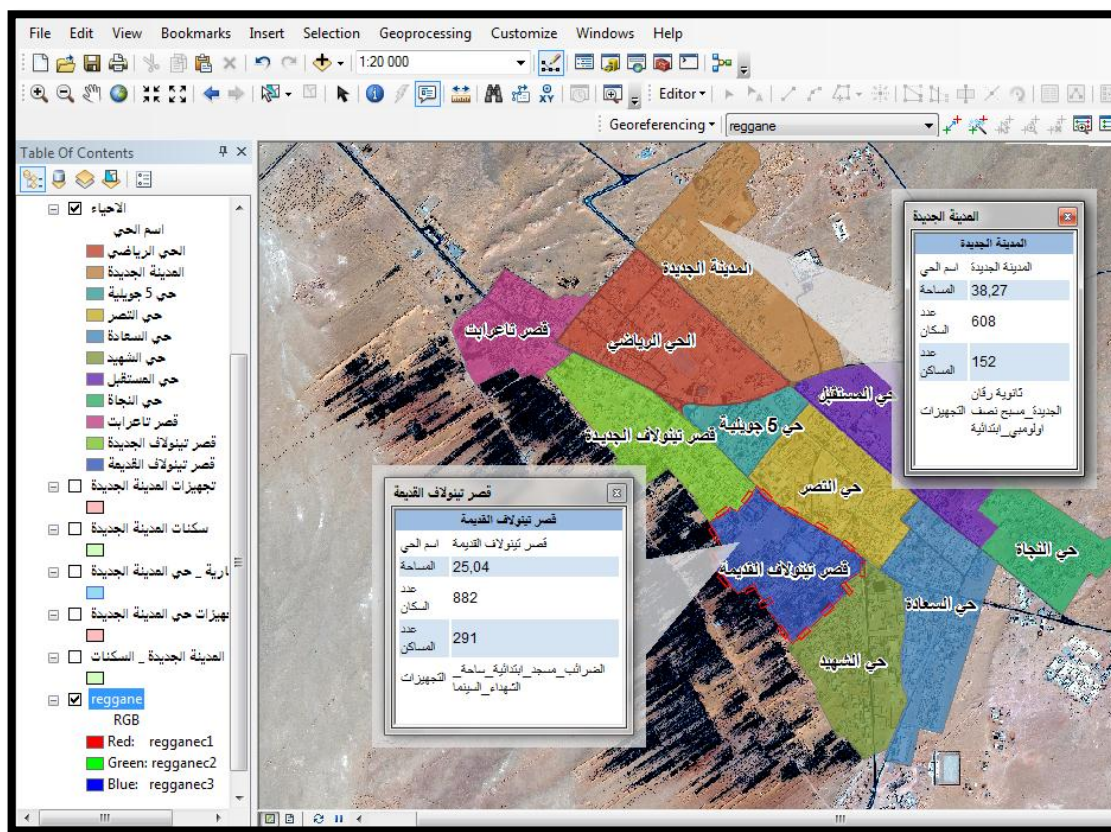
الشكل (17) : كيفية إنشاء قاعدة البيانات.

المصدر : من اعداد الطالب باستعمال SIG .

الشكل (18) : كيفية إنشاء قاعدة البيانات.

المصدر : من اعداد الطالب باستعمال SIG.

02 - قاعدة البيانات للاحياء السكنية لمدينة رقان :



الشكل (19) : قاعدة البيانات الاحياء السكنية لمدينة رقان.

المصدر : من اعداد الطالب باستعمال SIG .

- باقي الاحياء السكنية توجد في الملاحق (الملحق 1 ، الملحق 2 ، الملحق 3).

الجدول رقم (06) : يوضح الاحياء السكنية باستعمال (Attribute).

اسم الحي	المساحة	عدد السكان	عدد المساكن	الكثافة السكانية	التجهيزات
حي الشهيد	28,388171	549	146	5	مسجد المرشحي - سونلغاز الحماية المدنية مديرية تشغيل الشباب
حي السعادة	31,717325	1793	448	14	الشرطة الدرك الوطني المحكمة مستشفى
حي النجاة	20,231917	1268	168	9	مسجد عيادة
حي المستقبل	29,085006	555	111	4	ابتدائية متوسطة ثانوية بيت الشباب
حي 5 جويلية	10,682743	819	157	16	الدائرة
المدينة الجديدة	38,268084	608	152	4	ثانوية رقان الجديدة مسبح نصف اولومسي ابتدائية
حي الرياضي	37,148257	916	229	6	قاعة متعددة الرياضات الملعب البلدي المتوسطة
قصر تينولاف القديمة	25,036088	882	291	12	الضرائب مسجد ابتدائية ساحة الشهداء سينما
قصر تينولاف الجديدة	26,805054	933	240	9	مركز التكوين المهني مفتشية التربية ابتدائية مركز صحي
قصر تاعرايت	18,514214	900	190	11	ابتدائية مسجد
حي النصر	27,909774	760	138	5	البلدية مكتب البريد المستشفى دار الشباب مصنع الطماطم

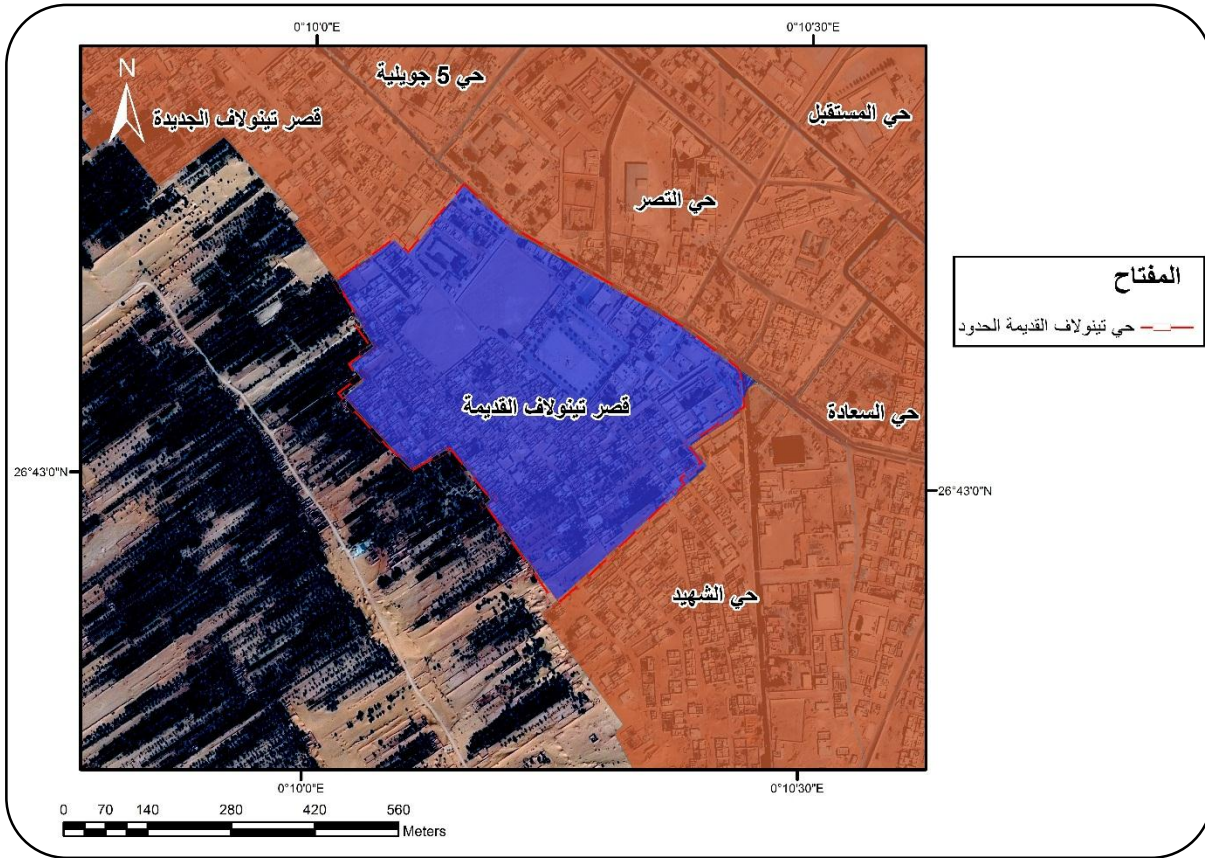
المصدر : من اعداد الطالب باستعمال SIG .

03 - دراسة تحليلية لقصور مدينة رقان :

للقيام بالدراسة التحليلية لقصور مدينة رقان وبعد التعرف على القصور المتواجدة في المدينة وهي كالتالي قصر تينولاف القديمة ، قصر تينولاف الجديدة ، قصر تاعرابت حيث تمثل هذه القصور اول واقدم المناطق في المدينة والتي تتميز بطابعها العمراني و المعماري الخاص ، ولتشابه الخصوصيات العمرانية والمعمارية لهذه القصور سنقوم باختيار احد هذه القصور ونحلله وهو قصر تينولاف القديمة وهو اول قصر عرفته المنطقة بعد ما أصبحت تضم في الوقت الحالي 11 حي سكني ، كما سنقوم بدراسة هذه التحولات العمرانية مقارنة بالقصر لاحدى هذه الاحياء ليست كلها بسبب تعددها مما يجعل الدراسة اكثر صعوبة ، قمنا باختيار حي المدينة الجديدة.

3 - 1 - قصر تينولاف القديمة :

3 - 1 - 1 الموقع والمحيط المجاور: يقع في الجهة الجنوبية الغربية لمركز المدينة ؛ يحتل مساحة تقدر ب : 25.04 هكتار وتعداد سكاني 882 نسمة حسب إحصاء 2008، يحده شمالاً حي النصر ، جنوباً أراضي زراعية ، شرقاً حي الشهيد ، غرباً قصر تينولاف الجديدة وأراضي زراعية.

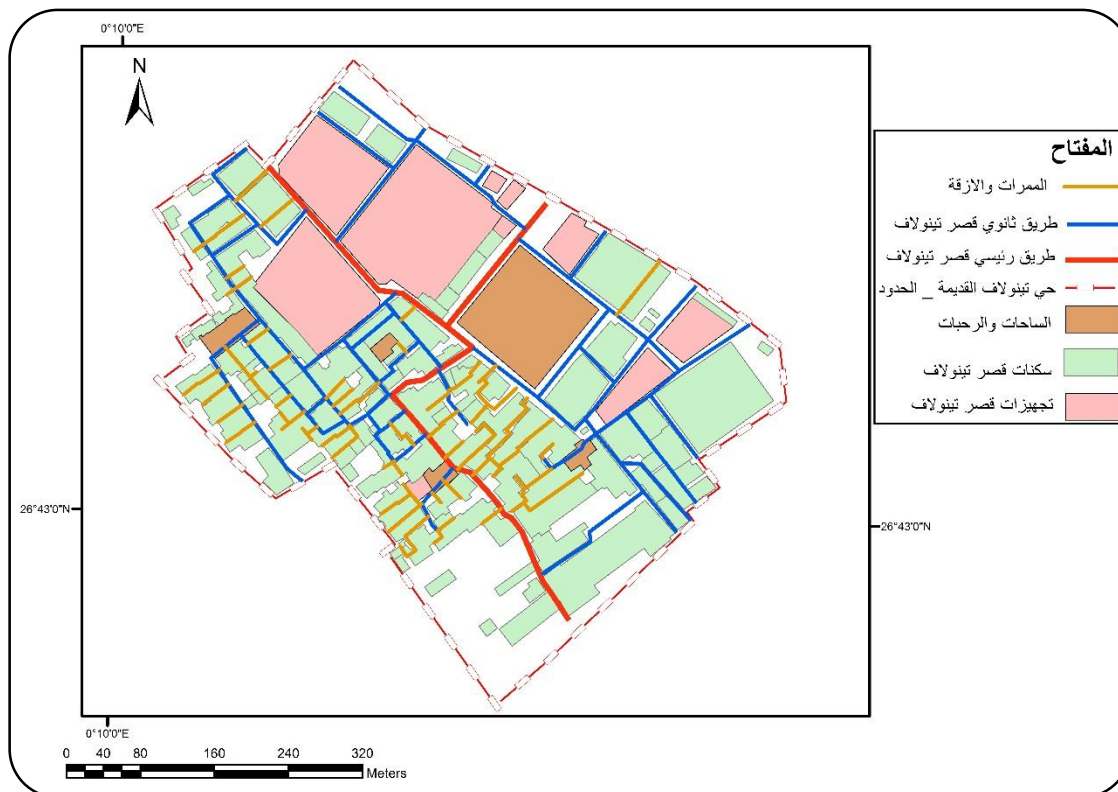


المخطط رقم (08) : يوضح موقع قصر تينولاف القديمة .

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG .

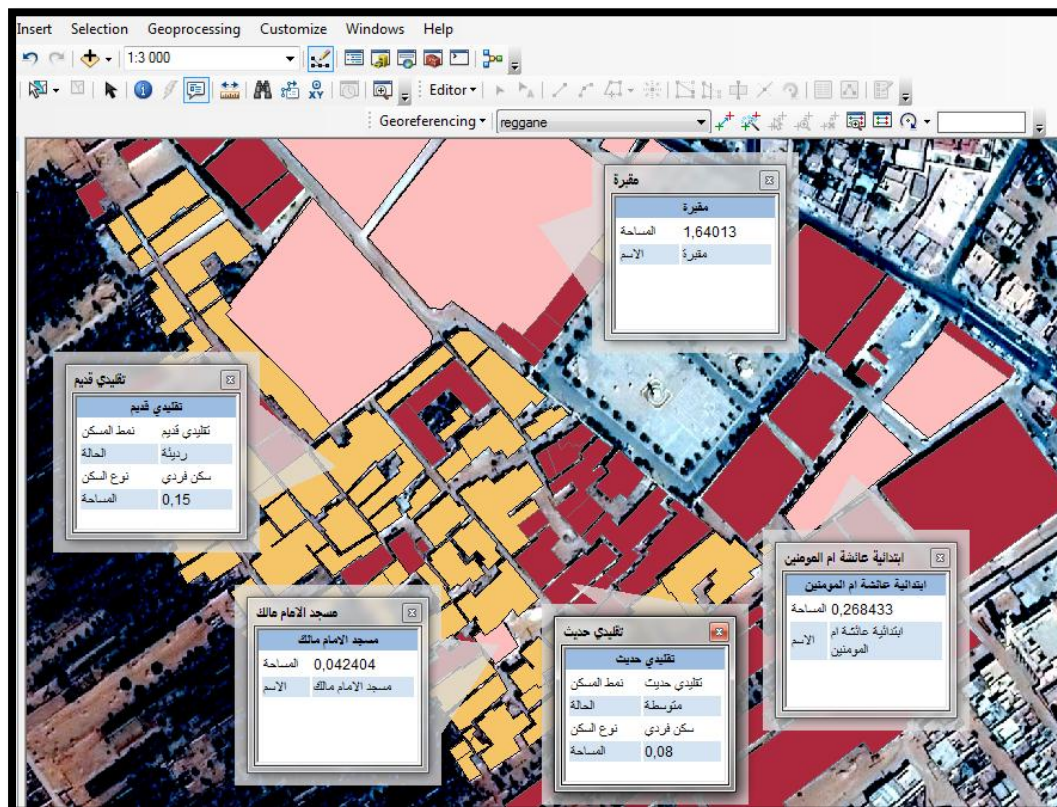
3 - 1 - 2 الاطار المبني :

- تخطيط الحي (نظام توزيع المباني) : تم تخطيط الحي بطريقة ملائمة للمناخ الصحراوي من خلال تبني فكرة الانسجة المتلاحمة او المتضامة وذلك لتوفير اكبر قدر من الظلال التي تسقطها المباني على بعضها البعض وهي عبارة عن سكنات فردية على نمطين تقليدي وحديث بالإضافة الى بعض التجهيزات العمومية.



المخطط رقم (09) : يوضح مخطط قصر تينولاف القديمة.

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG .



الشكل (20) : يوضح الاطار المبني لقصر تينولاف القديمة.

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG .

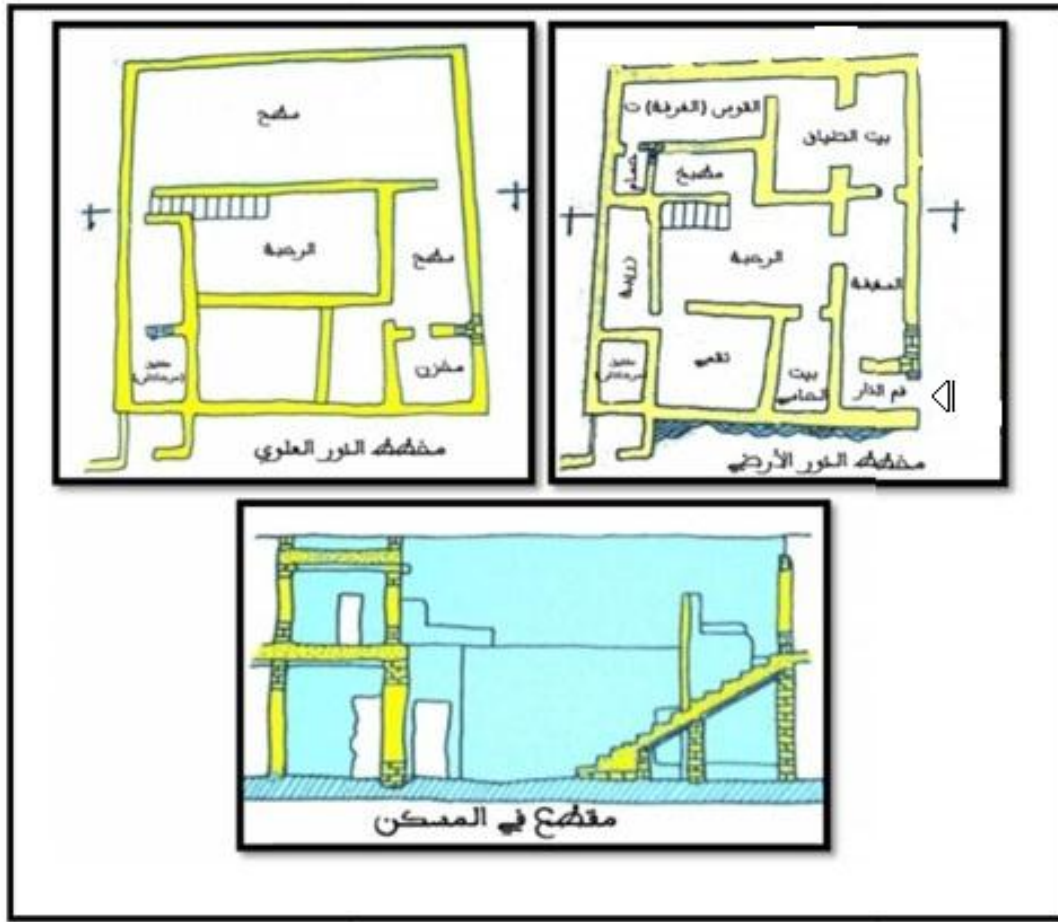
جدول رقم (07) : جدول يوضح التجهيزات الموجودة باستعمال (Attribute) .

Table	
تجهيزات قصر تينولاف	
المساحة بالهكتار	اسم التجهيز
0,81	متوسطة صلاح الدين الأيوبي
1,64	مقبرة
0,04	صيدلية
0,05	قياسية الضرب
0,03	بنك الفلاحة والتنمية الريف
0,2	السينما
1,05	مقبرة
0,04	مسجد الإمام مالك
0,29	شركة خاصة كوسيدار
0,27	ابتدائية عائشة أم المؤمنين

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG .

تحتل التجهيزات العمومية والخاصة في الحي مساحة تقدر ب 4.42 هكتار من المساحة الاجمالية للقصر ، كما تحتل السكنات الفردية من نمطين تقليدي وحديث مساحة تقدر ب 10.20 هكتار ، وتحتل أيضا الطرق بمختلف أنواعها من ممرات وازقة بالإضافة الى الرحبات (الساحات) مساحة تقدر ب 10.42 هكتار من المساحة الاجمالية للقصر والتي تقدر ب 25.04 هكتار.

- **تصميم المسكن :** تم اعتماد نمط البناء الموجه الى الداخل الذي يحقق التوافق والتلاؤم مع البيئة الصحراوية من خلال استخدام الفناء الداخلي (الرحبة) الذي يعمل كمنظم لدرجات الحرارة داخل المسكن ليلاً ونهاراً ، كما يؤدي الفناء وظيفة هامة وهي التهوية كذلك يحقق هذا النمط الخصوصية البصرية والسمعية لانه يتصف بقلة الفتحات الخارجية.



المخطط رقم (10) : مخطط لمسكن تقليدي قديم بالقصر.

المصدر: احد المختصين في بناء المساكن القديمة بالقصر .

يتكون المسكن التقليدي من عدة مجالات أهمها السقيفة وهي مجال يفصل بين الداخل والخارج ويكمن

دورها في المحافظة على حرمة المنزل عن طريق كسر الرؤية من الخارج.



الصورة (02) : منظر علوي على الرصبة .

- التقاط الطالب 2017 .



الصورة (01) : السقيفة.

- التقاط الطالب 2017 .

- واجهة المسكن التقليدي القديم : يقدر علو المساكن ب 5 امتار بواجهة مغلقة صماء ذات فتحة واحدة (المدخل) وغير متقابلة لها نفس اللون الأحمر .



الصورة (03) : صورتين لواجهة مساكن قديمة بالقصر .

- التقاط الطالب 2017 .

3 - 1 - 3 الاطار غير المبني :

- الساحات : ويطلق عليه اسم الرحبة وهي ميدان متعدد الاستعمالات يتجمع فيه الناس سواء في الأيام العادية او المناسبات الخاصة ، ويتميز القصر بساحتين مميزتين هما ساحة الشهداء وساحة او رحبة المسجد .

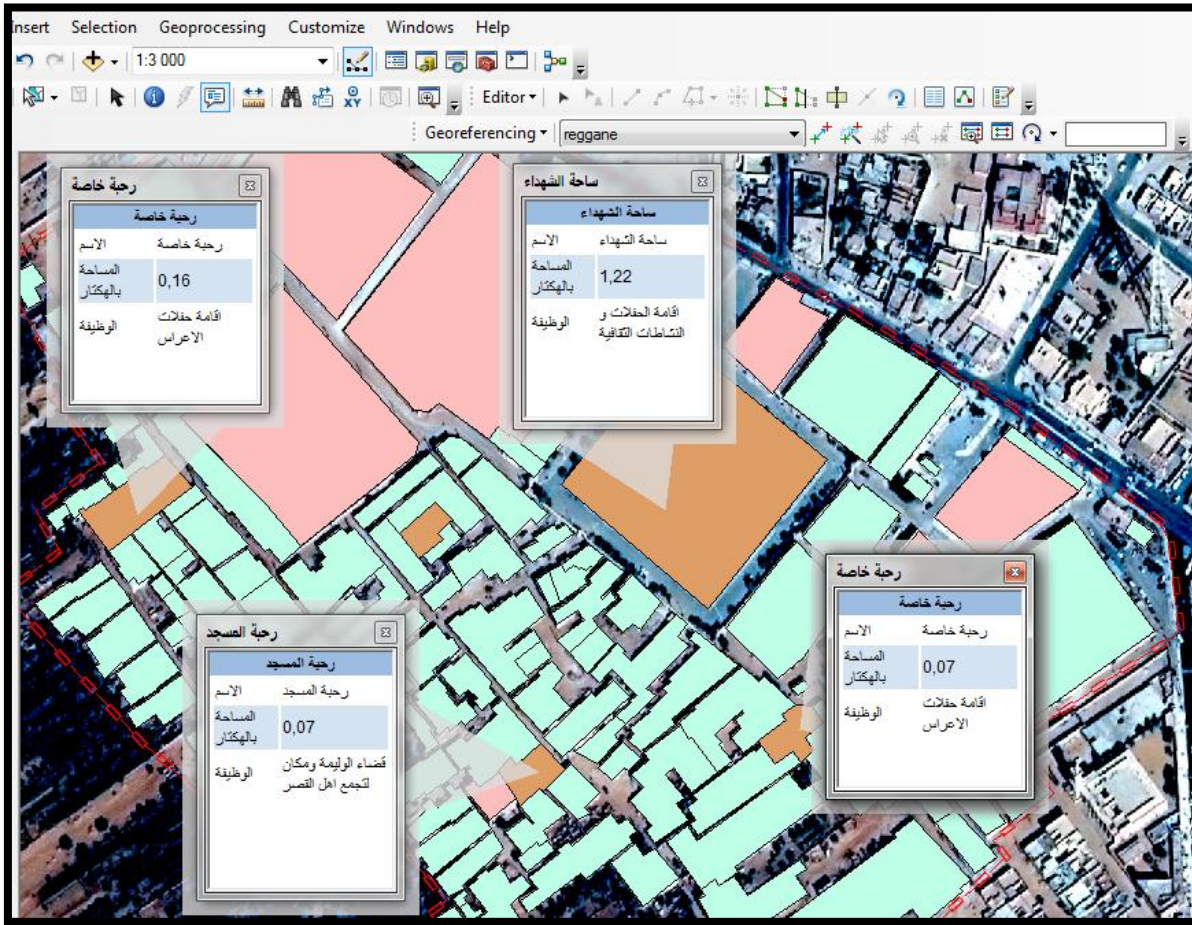


الصورة (05) : رحبة الجامع (المسجد) .

- التقاط الطالب 2017 .

الصورة (04) : ساحة الشهداء .

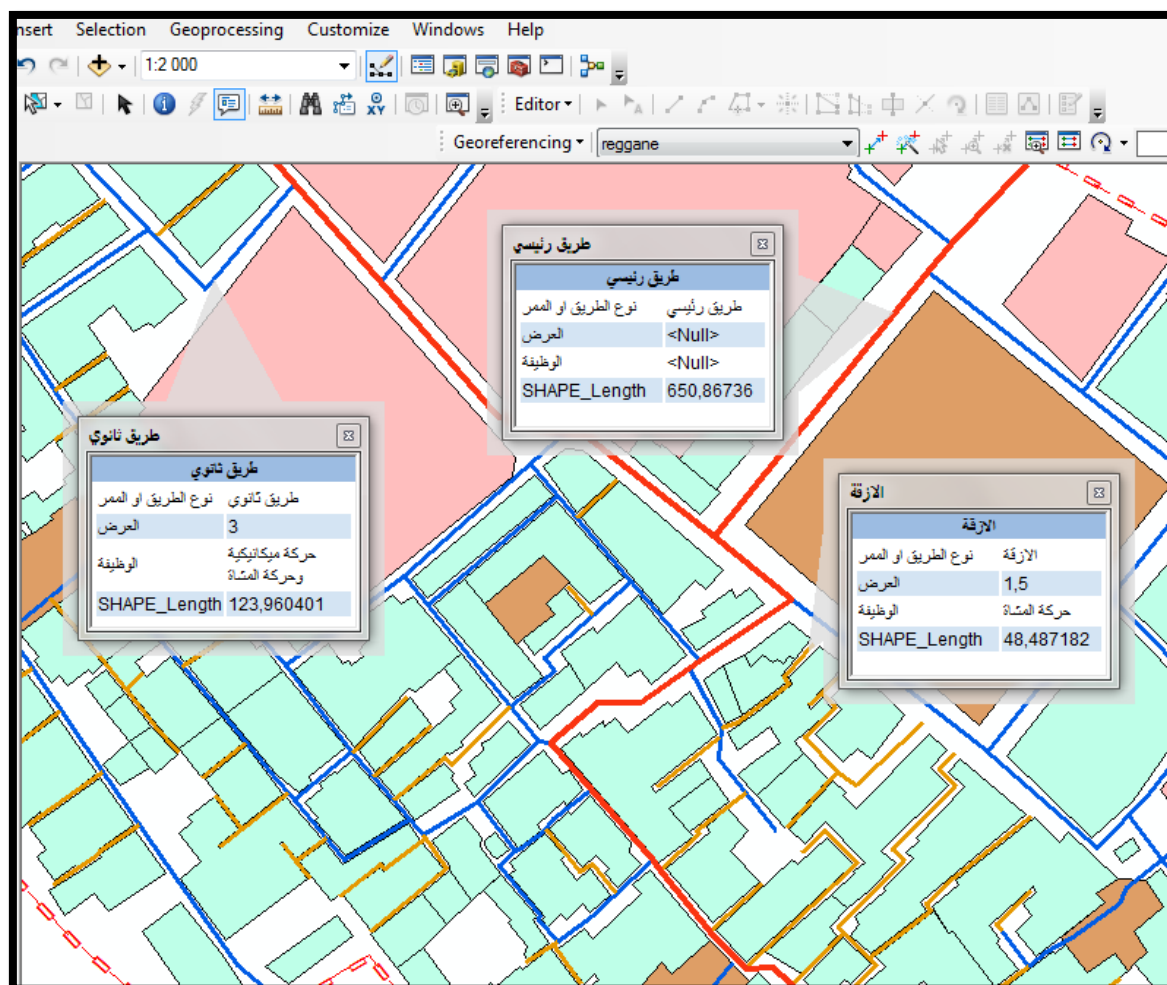
- التقاط الطالب 2017 .



الشكل (21) : يوضح الرحبات و المساحات الموجودة في القصر .

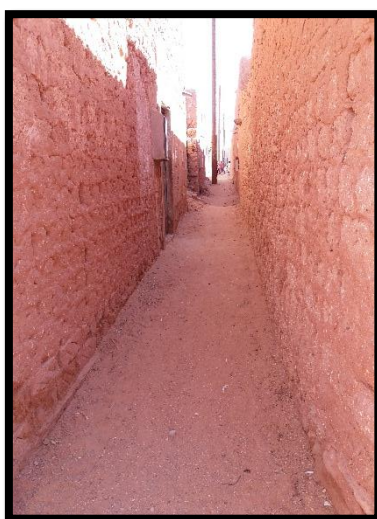
المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG .

- الطرق والممرات : يوجد بالقصر شبكة طرق مختلفة منها رئيسية والتي تربط القصر بمركز المدينة يتراوح عرضها 6 م ، تنفرعه طرق ثانوية يتراوح عرضها ما بين 2.50 م - 3 م والتي بدورها تنفرع منها ممرات او ازقة (طرق ثالثة) توصل الى مجموعة من المساكن في بعض الأحيان تكون مغلقة بدون منفذ وتعرف بالدروب.



الشكل (22) : يوضح الطرق و الممرات الموجودة في القصر .

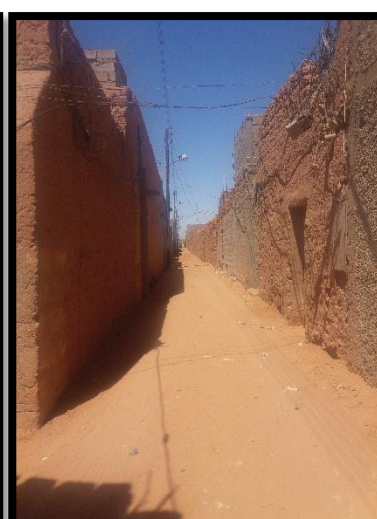
المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG .



الصورة (08) : زقاق .
- التقاط الطالب 2017 .



الصورة (07) : ممر مغطى
- التقاط الطالب 2017 .



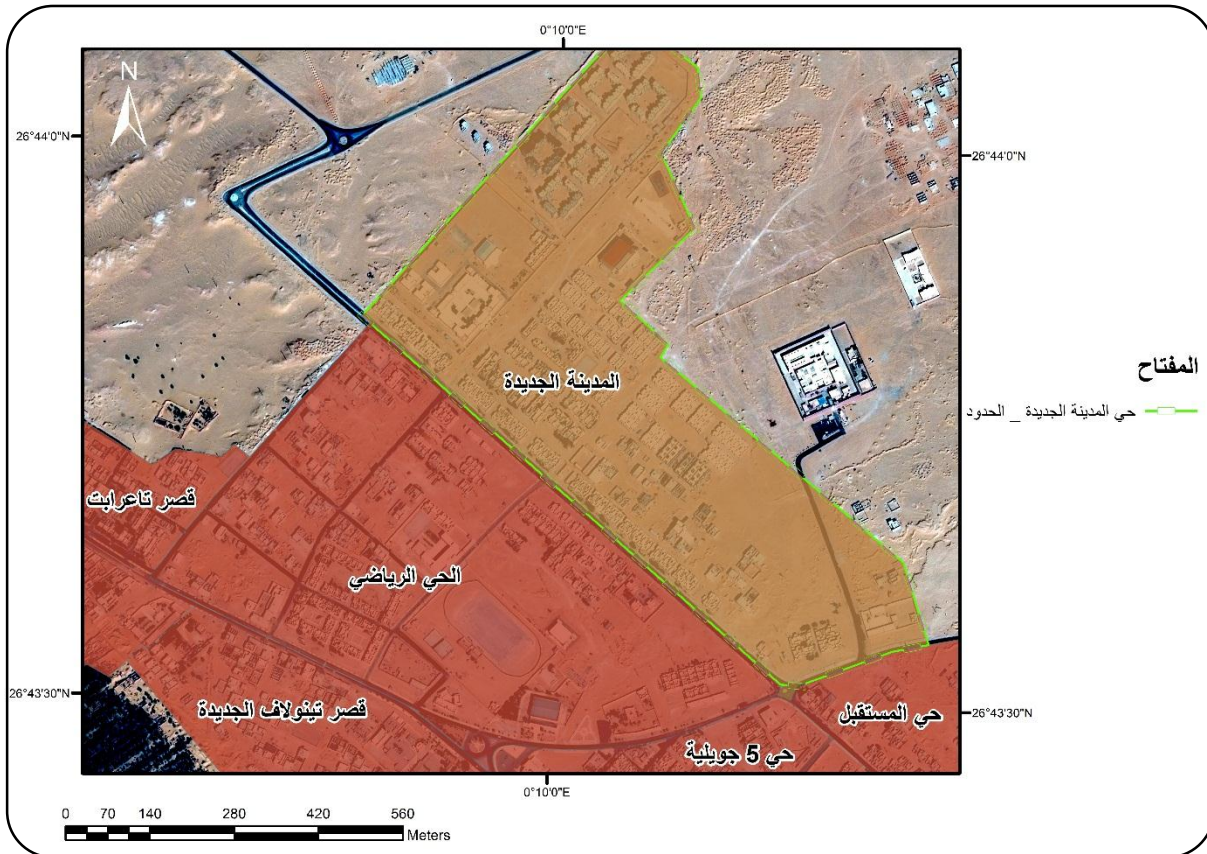
الصورة (06) : طريق ثانوي
- التقاط الطالب 2017 .

04 - دراسة التحولات العمرانية في مدينة رقان :

لدراسة التحولات العمرانية في المدينة سنقوم بدراسة احدى الاحياء الحديثة النشأة في المدينة وهو حي المدينة الجديدة ، لمقارنته بالقصور القديمة للمدينة لاستنتاج اهم التحولات أو التغيرات التي عرفتتها المدينة على الجانب العمراني والمعماري.

4 - 1 - حي المدينة الجديدة :

4 - 1 - 1 الموقع والمحيط المجاور: يقع الحي في الجهة الشمالية لمركز المدينة في اتجاه التوسع العمراني الحالي للمدينة يتربع على مساحة تقدر ب 38.27 هكتار وتعداد سكاني 608 نسمة ، يحده شمالاً أراضي شاغرة ، جنوباً الحي الرياضي ، شرقاً وغرباً أراضي شاغرة .



المخطط رقم (11) : موقع حي المدينة الجديدة .

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG .

4 - 2 - دراسة التحولات على مستوى العمراني والمعماري :

4 - 2 - 1 - الطابع العمراني : نلاحظ انه تم اعتماد الخطة الشطرنجية في تخطيط المجال ، تم استعمال الانسجة المتقطعة (الخطة الشطرنجية + التخطيط المتناثر) والتخلي عن نمط النسيج المتضام ، حيث كانت السيارة هي العامل الرئيسي الذي يؤثر على تخطيط المجال.



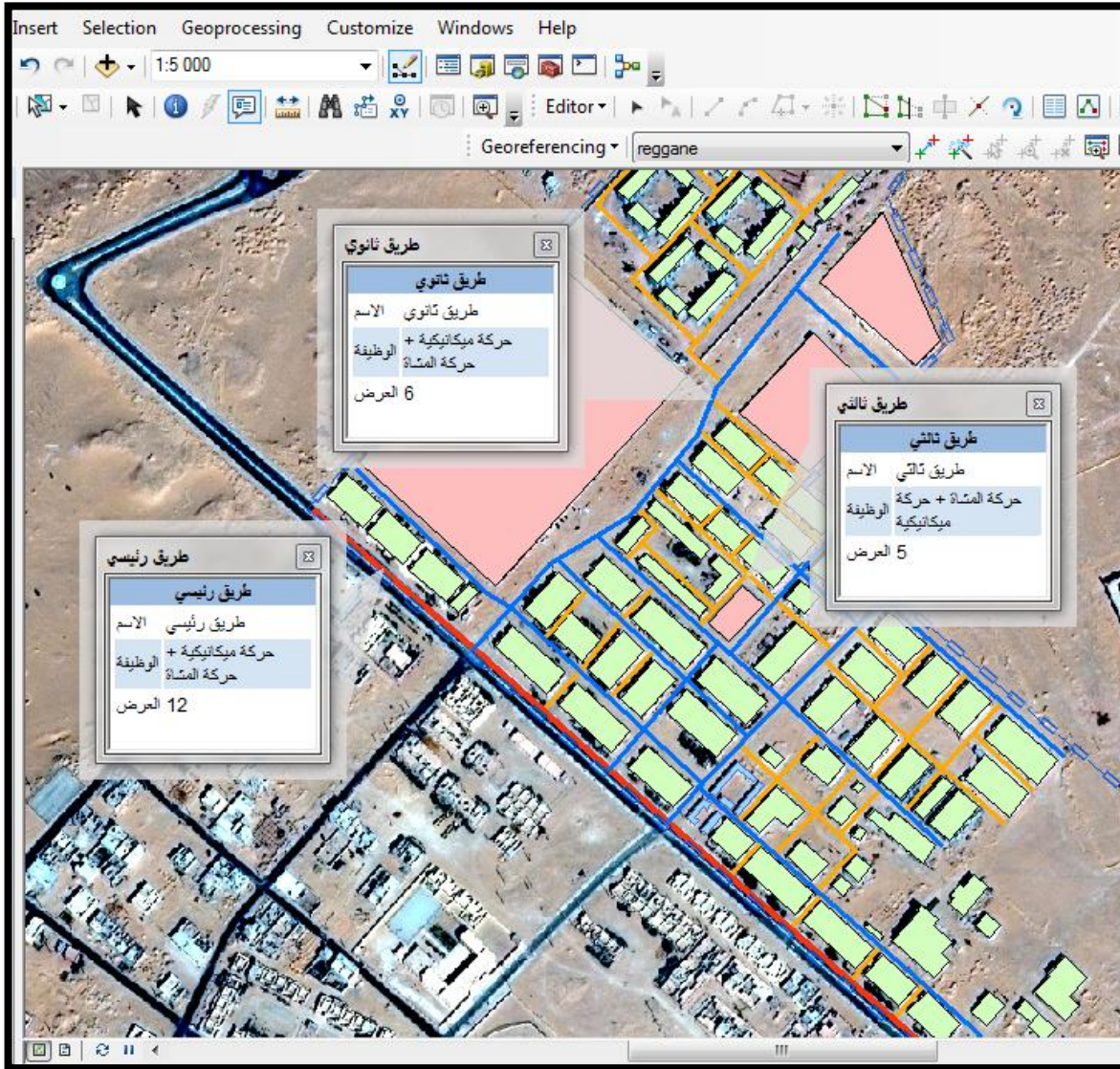
المخطط رقم (12) : مخطط حي المدينة الجديدة .

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG .

أ - الاطار غير المبني :

- الطرق و الممرات : نلاحظ ان الطرق على مستوى الحي أكبر اتساعاً في حجمها مقارنة بالطرق على مستوى القصر بحيث يصل عرض الطريق الرئيسي الى 12 م والطريق الثانوي الى 6 م ، اما الطريق الثالثي يصل عرضه الى 5 م مع تعدد استخدامات هذه الطرق وهي غير مهيئة باستثناء الطريق الرئيسي الذي يربط الحي بالطريق الوطني رقم 52 ، وهذا يقلل من أداء وظيفتها على احسن ما يرام سواء للمركبات أو المشاة ، وكذلك نلاحظ ان الفراغات و الشوارع مكشوفة وغير مظلمة مما يحد من الحركة والتنقل

خصوصاً في ساعات النهار (الزوال) مع زيادة المسطحات المعرضة للأشعاع الشمسي و العواصف الترابية.



الشكل (23) : يوضح الطرق الموجودة في الحي.

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG.



الصورة (09) : طريق رئيسي .
التقاط الطالب 2017 .

الصورة (10) : طريق ثانوي .
التقاط الطالب 2017 .

الصورة (11) : طريق ثالثي .
التقاط الطالب 2017 .

- الساحات : لاتوجد ساحة عامة مهيئة بالحي ، توجد بعض الساحات الخاصة والتي تتوسط بعض الوحدات

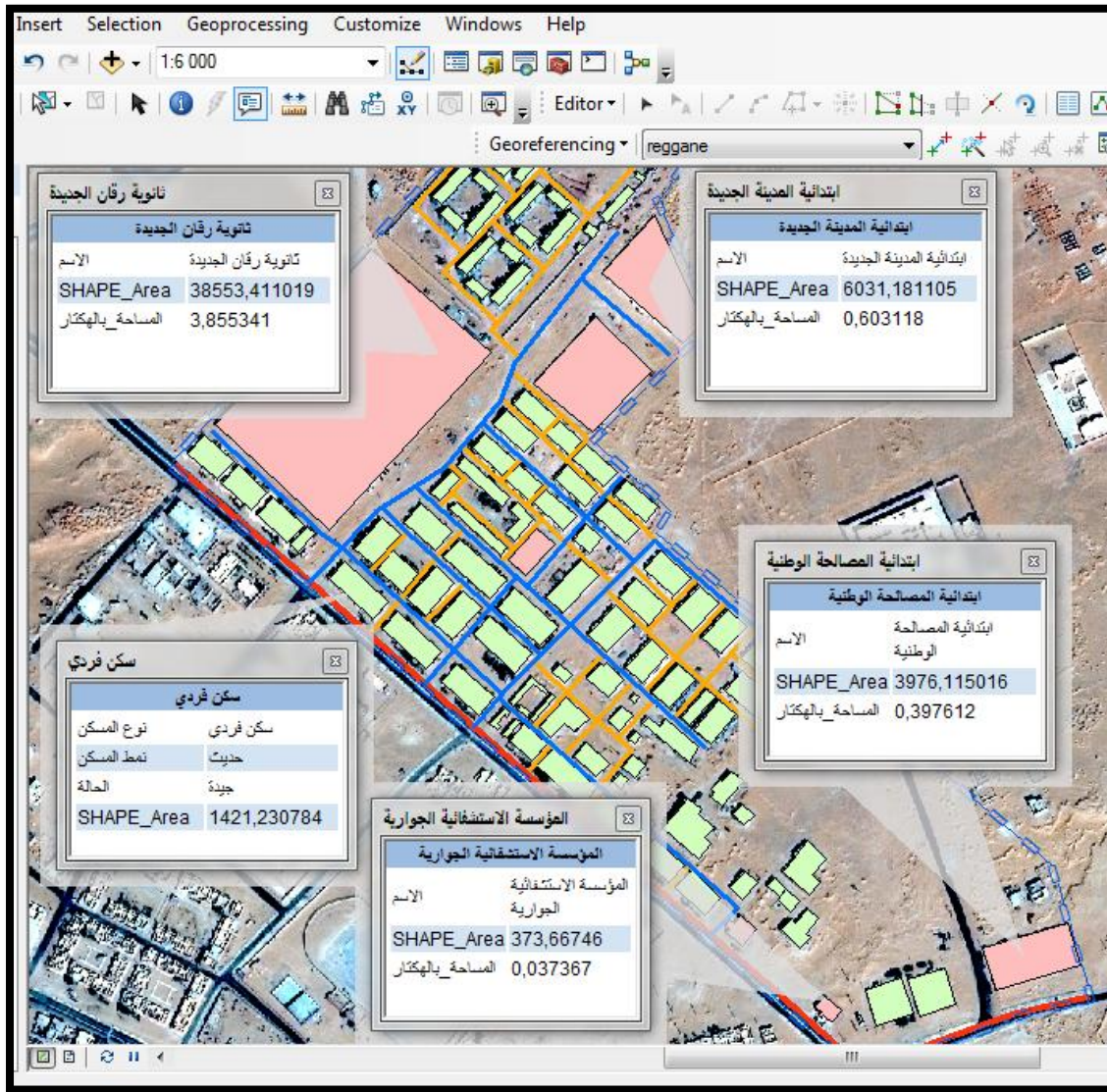
السكنية لكنها مهمشة .



الصورة (12) : احد الساحات الموجودة في الحي .
التقاط الطالب 2017 .

ب - الاطار المبنى :

يضم الاطار المبنى للحي عدة استخدامات وهي كيميالي : الاستخدام السكني ويغطي اكبر مساحة في الحي ، الاستخدام المخصص للتجهيزات ويتوزع في وسط واطراف الحي من الجهة الجنوبية الشرقية والشمالية الغربية ، الاستخدام التجاري والمتمثل اساساً في المحلات التجارية والتي تتركز في وسط الحي بمحاذاة الطريق الرئيسي للحي ، استخدامات أخرى تضم الطرق والساحات .



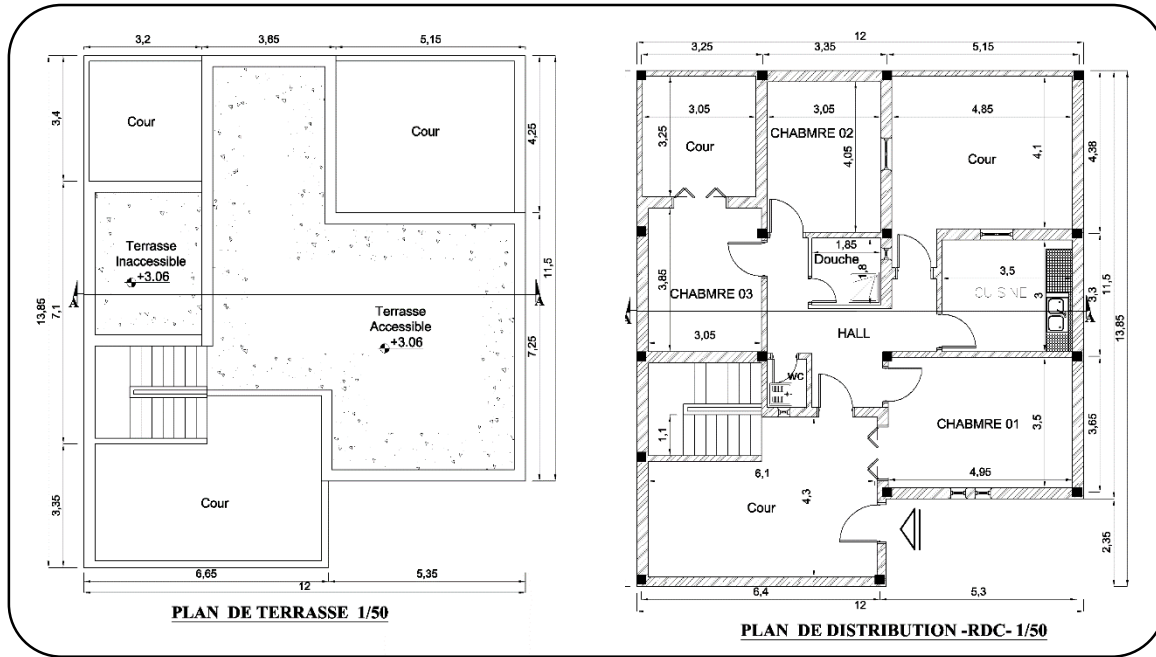
الشكل (24): يوضح أنواع استخدامات الأرض في الحي.

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG.

4 - 2 - 2 - الطابع المعماري :

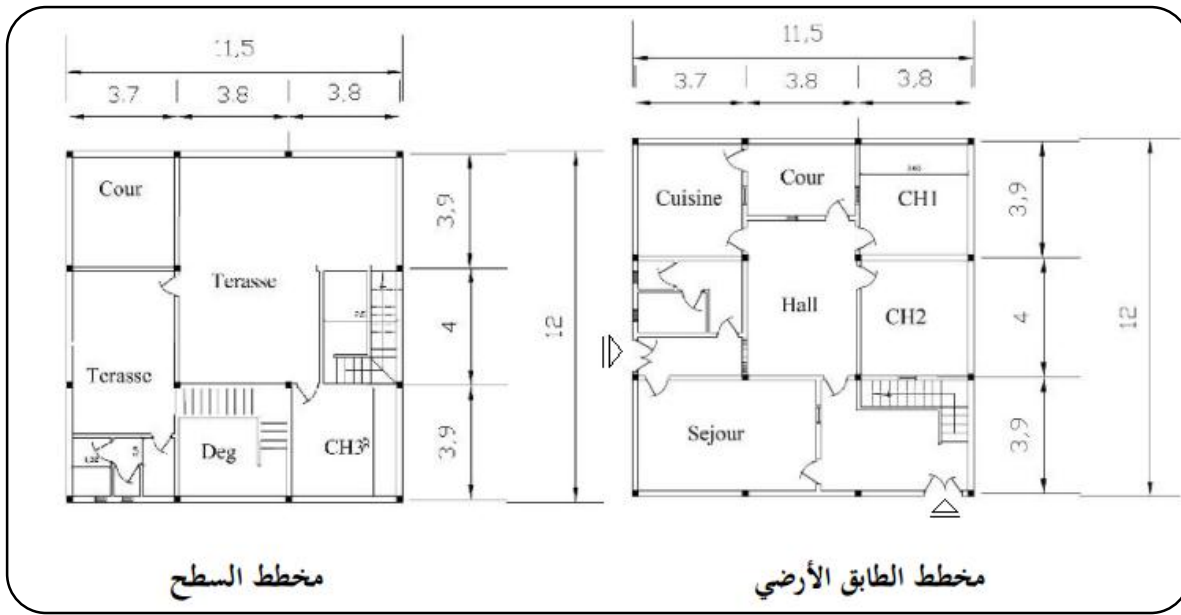
أ - التحول في البنية المرفولوجية للمسكن : بمعنى دراسة التركيب الفيزيائي للمسكن وهذا يعني دراسة خطة المسكن والعناصر الفرعية والانشائية للمسكن على الرغم من ارتباطه بالبيئة فانه يتأثر بما يطرا على عناصر هذه البيئة من متغيرات ، وهذا بالإضافة الى ان المسكن يتأثر بتغير التركيب المهني وارتفاع دخل الفرد ، ومن خلال الدراسة الميدانية توصلت الى ان معرفة مختلف التحولات التي مست المساكن ، فالمساكن

الموجودة في الحي هي مساكن حديثة تحمل كل مميزات وسمات الحياة العصرية من مواد البناء والتوزيع المجالي والتجهيز الداخلي ، حيث أصبحت مادة البناء الأساسية الاسمنت وهذا يندرج ضمن الجانب الاقتصادي (تحول اقتصادي) ، اما المخطط التفصيلي يختلف تماماً على سابقه القديم حيث اعتمد في تخطيطه على نمط البناء الموجه نحو الخارج وظهر هذا النوع من المساكن مؤخراً فقط حيث نجد منه ما هو مقدم من طرف الدولة وتم التغيير فيه من طرف السكان ومنه ما هو مبني من طرف الافراد أنفسهم حسب الحالة الاجتماعية والاقتصادية للفرد ويتم بناءه في الملكيات الترابية أو التجزئة الترابية المقدمة من طرف الدولة.



المخطط رقم (13): مخطط لمسكن فردي مقدم من طرف الدولة (OPGI).

المصدر: مديرية السكن و التجهيزات العمومية .



المخطط رقم (14): مخطط لمسكن فردي.

المصدر: من اعداد الطالب 2017.

ب - التحول على مستوى الواجهة (واجهة المسكن) : خلال المشاهدة العيانية للمساكن الموجودة في الحي تبين انه اعتمد على نمط البناء الموجه للخارج والذي من شأنه ان يؤدي الى تعرض المساكن لاشعة الشمس المباشرة مع تسرب الرمال او الاتربة الى المسكن عبر الفتحات الخارجية للواجهة في وجود الرياح ، عكس الواجهة التي يمتاز بها المسكن القديم وهي واجهة صماء ، وكذلك لوحظ ان واجهة هذه المساكن عبارة عن فسيفساء من الألوان بعد ما كان اللون الطيني (الأحمر) هو اللون السائد في النسيج القديم وهذا يؤدي الى تشويه المنظر العمراني ، ولوحظ ايضا تباين في ارتفاع المساكن حيث يصل الى (طابق ارضي + 2) عكس المساكن القديمة التي كانت تتميز بنفس الارتفاع بسبب مادة البناء التي كانت لاتسمح بالامتداد الرأسى.



الصورة (13): مسكن فردي مقدم من طرف الدولة.
التقاط الطالب 2017 .
الصورة (14): مسكن فردي مقدم من طرف الدولة
بعد اجراء عليه بعض التغيرات .
- التقاط الطالب 2017 .



الصورة (15): صور للبناء الذاتي داخل الحي.
- التقاط الطالب 2017 .

05 - تحليل الوضعية الحالية للقصر والحي حسب الاستثمارات :

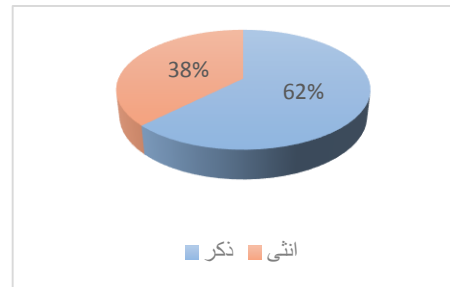
5 - 1 - تحليل استثمار المقابلة الخاصة بالقصر (قصر تينولاف القديمة) : (الملحق رقم 04) .

01 - الجنس :

الجدول (08): يوضح عدد ونسبة كل جنس.

الجنس	العدد	النسبة المئوية
الذكر	25	62
الانثى	15	38
المجموع	40	100

المصدر: من اعداد الطالب 2017.



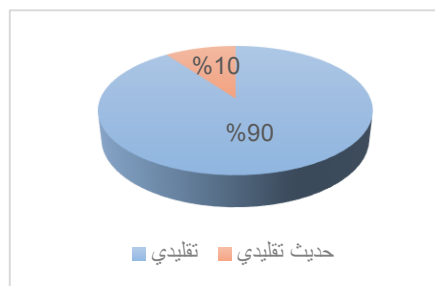
الشكل (25): دائرة نسبية للجنس.
المصدر: من اعداد الطالب 2017.

02 - نوعية السكن :

الجدول (09): يوضح عدد ونوع السكن.

نوعية السكن	العدد	النسبة المئوية
تقليدي	36	90
حديث تقليدي	04	10
المجموع	40	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (26): دائرة نسبية لنوعية السكن.

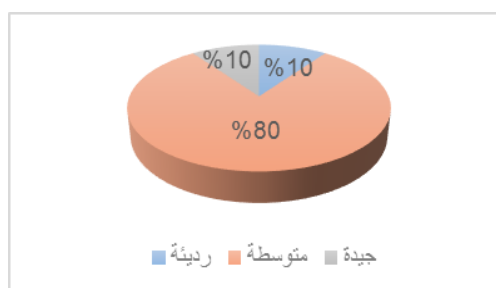
المصدر: من اعداد الطالب 2017.

03 - حالة المسكن :

الجدول (10): يوضح عدد ونسبة كل حالة.

حالة المسكن	العدد	النسبة المئوية
رديئة	4	10
متوسطة	32	80
جيدة	4	10
المجموع	40	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (27): دائرة نسبية لحالة المساكن.

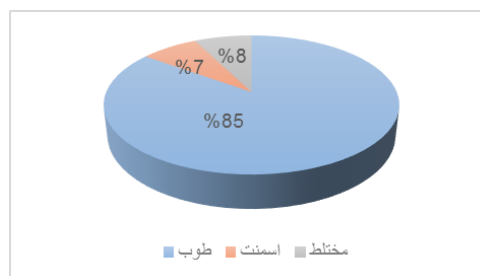
المصدر: من اعداد الطالب.

04 - مادة البناء :

الجدول (11): يوضح عدد ونسبة كل مادة.

مادة البناء	العدد	النسبة المئوية
طوب	34	85
اسمنت	3	7
مختلط	3	8
المجموع	40	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (28): دائرة نسبية لمادة البناء.

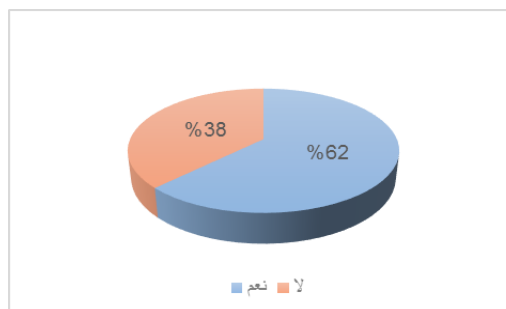
المصدر: من اعداد الطالب.

05 - هل الازقة الضيقة لها اثر على نشاطاتكم اليومية :

الجدول (12): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

تأثير الأزقة الضيقة	العدد	النسبة المئوية
نعم	25	62
لا	15	38
المجموع	40	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (29): دائرة نسبية للإجابة بنعم او لا.

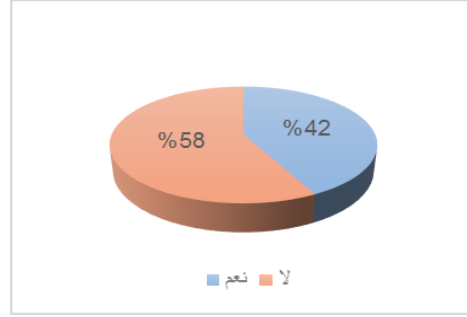
المصدر: من اعداد الطالب.

06 - هل يحتوي القصر على مرافق ضرورية .

الجدول (13): يوضح عدد ونسبة الإجابة.

وجود مرافق ضرورية	العدد	النسبة المئوية
نعم	17	42
لا	23	58
المجموع	40	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (30): دائرة نسبية للإجابة بنعم او لا.

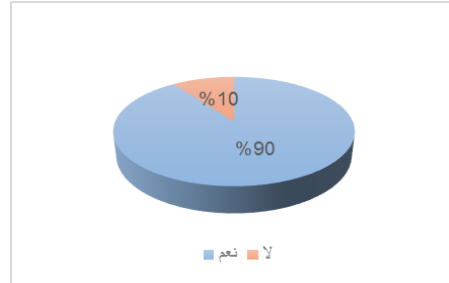
المصدر: من اعداد الطالب.

07 - هل الرحبات لها دور كبير في فضائات القصر.

الجدول (14): يوضح عدد ونسبة الإجابة.

الرحبات لها دور كبير	العدد	النسبة المئوية
نعم	36	90
لا	4	10
المجموع	40	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (31): دائرة نسبية للإجابة بنعم او لا.

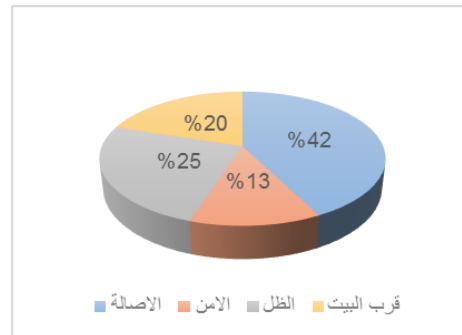
المصدر: من اعداد الطالب.

08 - ماهي الأشياء التي تبتكم في القصر .

الجدول (15): يوضح عدد ونسبة الإجابة.

الأشياء	العدد	النسبة المئوية
الأصالة والعادات	17	43
الأمن والنشاط أفلأحي	5	13
الظل والبرودة في فصل الصيف	10	25
قرب البيت من البساتين	8	19
المجموع	40	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (32): دائرة نسبية للإجابة .

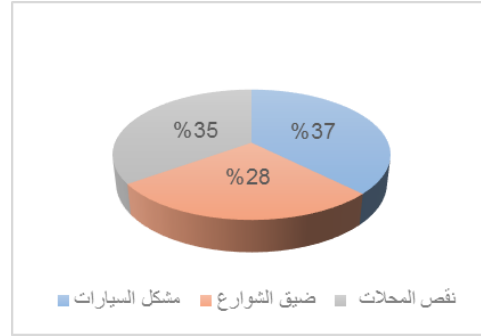
المصدر: من اعداد الطالب.

09 - ماهي المشاكل الوظيفية التي تجدونها في القصر من الناحية العمرانية او المعمارية .

الجدول (16): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

النسبة	العدد	المشاكل
37	15	مشكل السيارات التي لا تصل قرب المنازل
28	11	ضيق الشوارع وعدم وجود الصرف الصحي
35	14	نقص المحلات التجارية
100	40	المجموع

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (33): دائرة نسبية للإجابة .

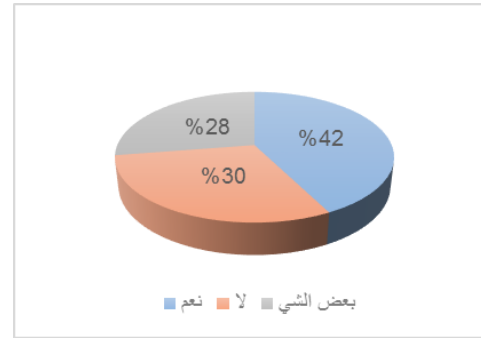
المصدر: من اعداد الطالب.

10 - ما راىكم في السكنات الجديدة هل هي ملائمة مثلها مثل سكنات القصر .

الجدول (17): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

النسبة	العدد	سكن ملائم
42	17	نعم
30	12	لا
28	11	بعض الشيء
100	40	المجموع

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (34): دائرة نسبية للإجابة .

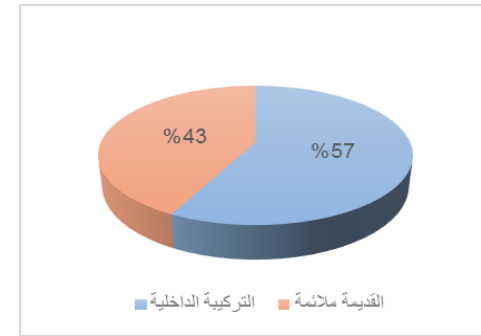
المصدر: من اعداد الطالب.

11 - ماهي أوجه الاختلاف بين السكنات الجديدة والقديمة

الجدول (18): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

النسبة المئوية	العدد	أوجه الاختلاف
57	23	التركيبية الداخلية للمسكن ومواد البناء
43	17	السكنات القديمة ملائمة في الصيف والشتاء عكس الجديدة
100	40	المجموع

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (35): دائرة نسبية للإجابة .

المصدر: من اعداد الطالب.

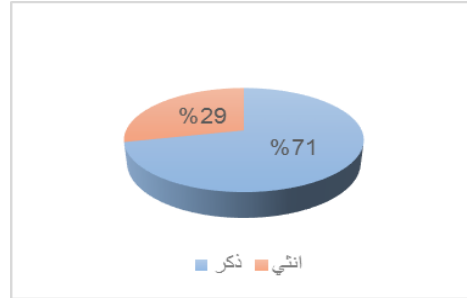
5 - 2 - تحليل استمارة المقابلة الخاصة بالحي (حي المدينة الجديدة) : الملحق رقم 05 .

01 - الجنس .

الجدول (19): يوضح عدد ونسبة الجنس.

الجنس	العدد	النسبة
الذكر	15	71
الانثى	6	29
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.

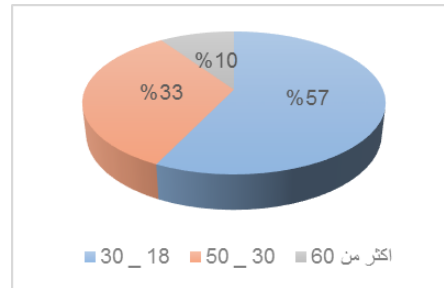
الشكل (36): دائرة نسبية للجنس .
المصدر: من اعداد الطالب.

02 - السن .

الجدول (20): يوضح عدد ونسبة السن.

السن	العدد	النسبة
30-18	12	57
50-30	07	33
اكثر من 60	02	10
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.

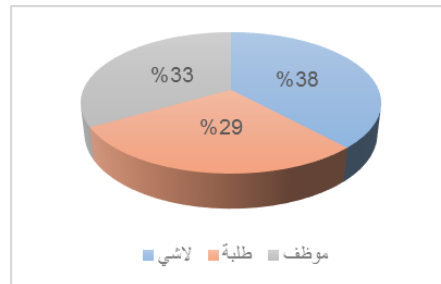
الشكل (37): دائرة نسبية للسن .
المصدر: من اعداد الطالب.

03 - المهنة .

الجدول (21): يوضح عدد ونسبة المهنة.

المهنة	العدد	النسبة
لا شيء	8	38
طلبة	6	29
موظف	7	33
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.

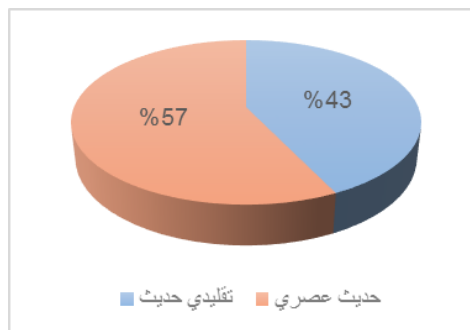
الشكل (38): دائرة نسبية للمهنة .
المصدر: من اعداد الطالب.

04 - نوعية السكن .

الجدول (22): يوضح عدد ونسبة نوعية السكن.

نوعية السكن	العدد	النسبة المئوية
تقليدي حديث	9	57
حديث عصري	12	43
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (39): دائرة نسبية لنوعية السكن .

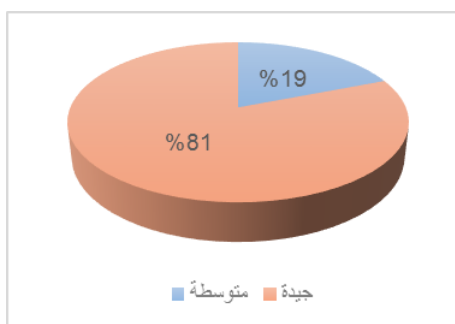
المصدر: من اعداد الطالب.

05 - حالة المسكن .

الجدول (23): يوضح عدد ونسبة حالة المساكن.

حالة المسكن	العدد	النسبة
رديئة	0	0
متوسطة	4	19
جيدة	17	81
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (40): دائرة نسبية لحالة المسكن .

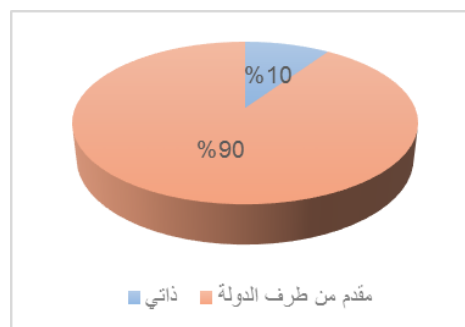
المصدر: من اعداد الطالب.

06 - هل المسكن الذي تقطنه ملك خاص او مقدم من طرف الدولة .

الجدول (24): يوضح عدد ونسبة المساكن.

السكن	العدد	النسبة
ملك خاص (ذاتي)	6	10
مقدم من طرف الدولة	15	90
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (41): دائرة نسبية للمساكن

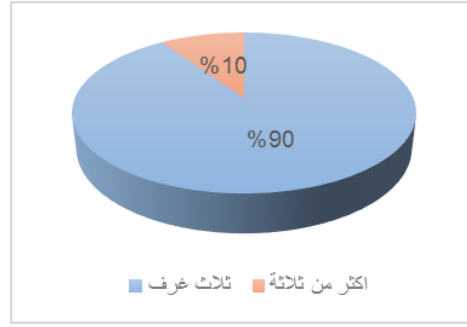
المصدر: من اعداد الطالب.

07 - عدد الغرف .

الجدول (25): يوضح عدد ونسبة الغرف.

عدد الغرف	العدد	النسبة
غرفتين	0	0
ثلاث غرف	19	90
أكثر من ثلاثة	02	10
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (42): دائرة نسبية الغرف .

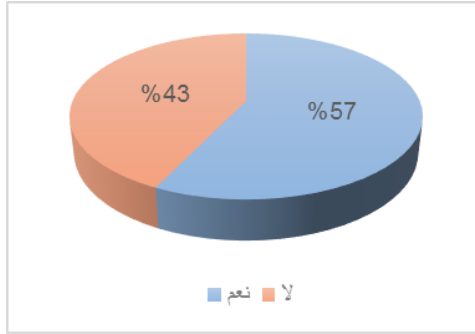
المصدر: من اعداد الطالب.

08 - هل انتم مرتاحون في مساكنكم صيفاً و شتاء .

الجدول (26): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

هل انتم مرتاحون	العدد	النسبة المئوية
نعم	12	57
لا	9	43
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (43): دائرة نسبية للاجابة .

المصدر: من اعداد الطالب.

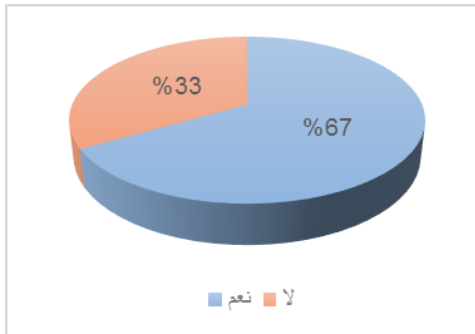
09 - هل اخذ عامل المناخ بعين الاعتبار في مساكنكم .

- اولاً : الرياح .

الجدول (27): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

عامل المناخ الرياح	العدد	النسبة المئوية
نعم	14	67
لا	07	33
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (44): دائرة نسبية لعامل الرياح .

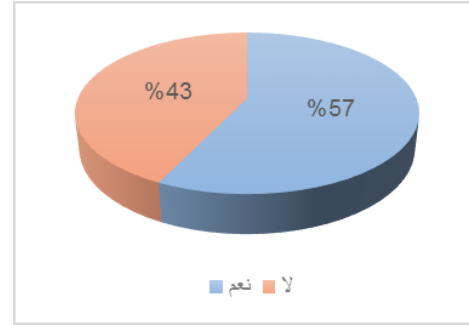
المصدر: من اعداد الطالب.

- ثانيا : الشمس .

الجدول (28): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

عامل المناخ الشمس	العدد	النسبة المئوية
نعم	12	57
لا	9	43
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



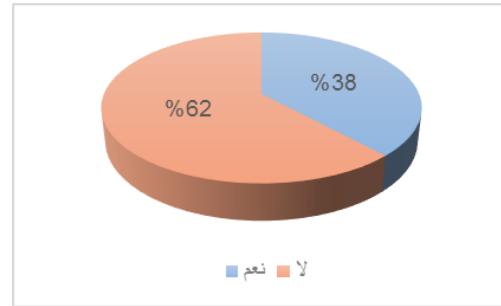
الشكل (45): دائرة نسبية لعامل الشمس
المصدر: من اعداد الطالب.

10 - هل هناك تعديلات قمتم بها على المسكن .

الجدول (29): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

تعديلات على المسكن	العدد	النسبة المئوية
نعم	8	38
لا	13	62
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



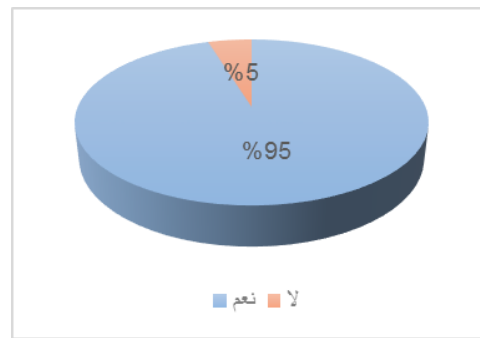
الشكل (46): دائرة نسبية للاجابة .
المصدر: من اعداد الطالب.

11 - هل الرحبة و المخزن والسطح ضروري في مسكنكم .

الجدول (30): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

هل الرحبة والمخزن ضروري	العدد	النسبة المئوية
نعم	20	95
لا	01	5
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



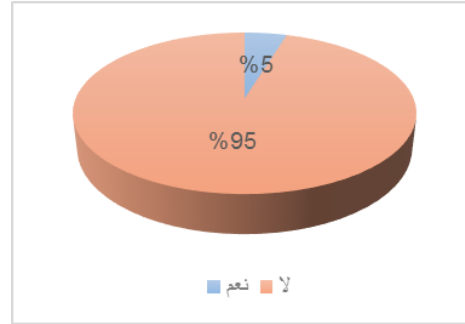
الشكل (47): دائرة نسبية للاجابة .
المصدر: من اعداد الطالب.

12 - هل حيكم توجد به مساحات خضراء ومواقف السيارات .

الجدول (31): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

هل توجد المساحات الخضراء ومواقف السيارات	العدد	النسبة المئوية
نعم	1	5
لا	20	95
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (48): دائرة نسبية للاجابة .

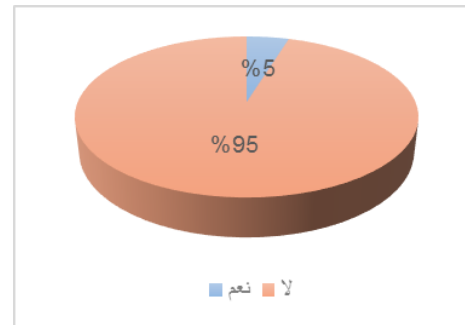
المصدر: من اعداد الطالب.

13 - هل توجد مرافق للترفيه واللعب ، ازقة مغطاة وطرق معبدة في حيكم .

الجدول (32): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

هل توجد	العدد	النسبة المئوية
نعم	01	05
لا	20	95
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (49): دائرة نسبية للاجابة .

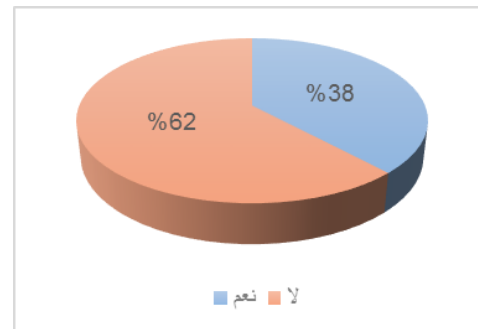
المصدر: من اعداد الطالب.

14 - هل نمط البناء السائد في حيكم يتناسب مع مناخ وثقافة السكان الصحراويين .

الجدول (33): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

هل يتناسب	العدد	النسبة المئوية
نعم	8	15
لا	13	85
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (50): دائرة نسبية للاجابة .

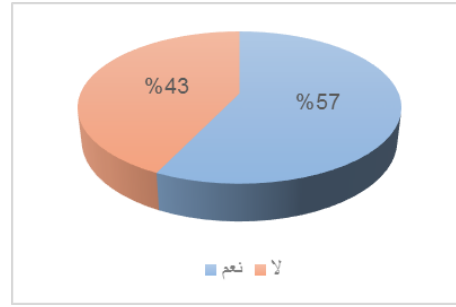
المصدر: من اعداد الطالب.

15 - هل لكم الحنين بالعودة للسكن في القصر .

الجدول (34): يوضح عدد ونسبة الاجابة.

هل لكم الحنين بالعودة للقصر	العدد	النسبة المئوية
نعم	12	57
لا	09	43
المجموع	21	100

المصدر: من اعداد الطالب.



الشكل (51): دائرة نسببة للاجابة .

المصدر: من اعداد الطالب.

- خلاصة :

- بعد تحليلنا للحي و للاستثمارات الخاصة بالسكان في النطاق الحديث (حي المدينة الجديدة) نجد ان نوعية السكن اغلبها حديث عصري ومادة البناء اسمنت وعدد الغرف اغلبها ثلاثة غرف ، ومن أسباب اختيار السكان للنطاق الحديث شساعة المسكن وقربه من التجهيزات . اما عن ارتياحهم في مساكنهم صيفاً و شتاءً اغلبيت السكان مرتاحون الا انه يبقى عامل المناخ لم يأخذ بعين الاعتبار كالرياح و الشمس وهذا ما ادفع بالسكان الى اجراء بعض التغيرات على مستوى المسكن ، كما اكدوا ان الرحبة والمخزن ضرورياً في مسكنهم وان نمط البناء السائد في الحي لايتناسب مع مناخ وثقافة السكان الصحراويين باستثناء السكن الذاتي الذي كان من تصميمهم الشخصي .

لنأتي نسأل عن الحي من حيث معاناة السكان من انعدام المساحات الخضراء وموافق السيارات وأماكن لعب الأطفال والطرق غير المعبدة مع انعدام الممرات المغطاة ، مما جعلنا نطرح التساؤل التالي : هل لكم الحنين بالعودة للقصر فمعظم السكان اثبتوا حبهم للقصر وذلك لاسباب اجتماعية كالوالدين والقربة من أسباب مناخية كالظل والبرودة والامن والاطمئنان .

اما بالنسبة للقصر بعد تحليلنا للاستثمار الخاصة بالسكان بنطاق القصر استنتجنا انه يغلب على القصر بالنسبة للسكنات النمط التقليدي واغلبها في حالة متوسطة ومواد البناء المستعملة هي المواد المحلية (

طوب الطين) . اما عن المشاكل الوظيفية التي يعاني منها القصر تتمثل في ضيق الشوارع حيث نجد ان بعض السكان يشتكي عدم وصول السيارة الى قرب المنزل . ثم اندرجنا للجانب الاقتصادي والاجتماعي انجد ان الرحبات يتمثل دورها في تبادل المحبة ودراسة مشاكل الناس وإقامة الرقصات الفلكلورية واخيراً مكان لعرض السلع .

الأشياء التي أبقت السكان في القصر هي العادات والأخلاق وقرب البيت من البساتين لاقامة النشاط الفلاحي ، ليعبروا في الأخير ان منازلهم ملائمة لثقافة الصحراويين لانها كانت من تصميمهم الشخصي .

- الخاتمة العامة :

لقد طرحت الدولة الجزائرية عقب الاستقلال مجموعة كبيرة من المشاريع العمرانية و البرامج السكنية بهدف تلبية حاجة المواطن للسكن لفك الخناق على المدن الكبرى و دمج الأرياف و المناطق الشبه الحضرية في محاولة للترقي بها و تحسين ظروفها المعيشية الا ان هذه المشاريع في مجملها لم تراعي الفروقات البيئية و المناخية المميزة لمختلف أقاليم الوطن .

ولقد انعكس ذلك سلباً على العمران الصحراوي و الذي أدى الى تهميشه واتلاف خصوصياته ليصبح في نهاية المطاف انسجة طينية زائدة بعدما خدمت سكان الصحراء القدامى لقرون طويلة ملبية احتياجاتهم بما يتلاءم و العوامل المناخية بامتياز .

ومن هذا المنطلق عمدنا الى تناول مدينة رقان كنموذج (قصر تينولاف القديمة – حي المدينة الجديدة) ، واخضعناهما للدراسة التحليلية حيث وقفنا على جملة من المشاكل في حي المدينة الجديدة كنقص التظليل و قوة الرياح داخل الشوارع و الانفتاح الكبير نحو الخارج وكلها مشاكل حالت دون القدرة على الجمع بين عاملي الملائمة البيئية و مواكبة العصر . وعلى غرار هذا كله سنحاول وضع اقتراحات و توصيات تقلل من حجم هذه المشاكل و تمكنا من الوصول الى عمران صحراوي يوفر عنصر الخصوصية من الناحية العمرانية و المعمارية ، وهذه التوصيات تكون كالآتي :

- احترام الطابع المحلي المعماري للمنطقة في عملية تخطيط الاحياء السكنية الجديدة .
- مراعاة الجانب المناخي اثناء تصميم المباني مع الاقتباس من النمط القديم .
- توحيد اللون على مستوى الواجهة مع استعمال مواد بناء تتماشى مع مناخ المنطقة .

- إيجاد نسيج عمراني مهيكّل ومنظم يراعي خصوصيات العمران الصحراوي و يتماشى مع متطلبات العصر الحديث .

- تهيئة او محاولة خلق مساحات خضراء و فضاءات للعب داخل الحي .

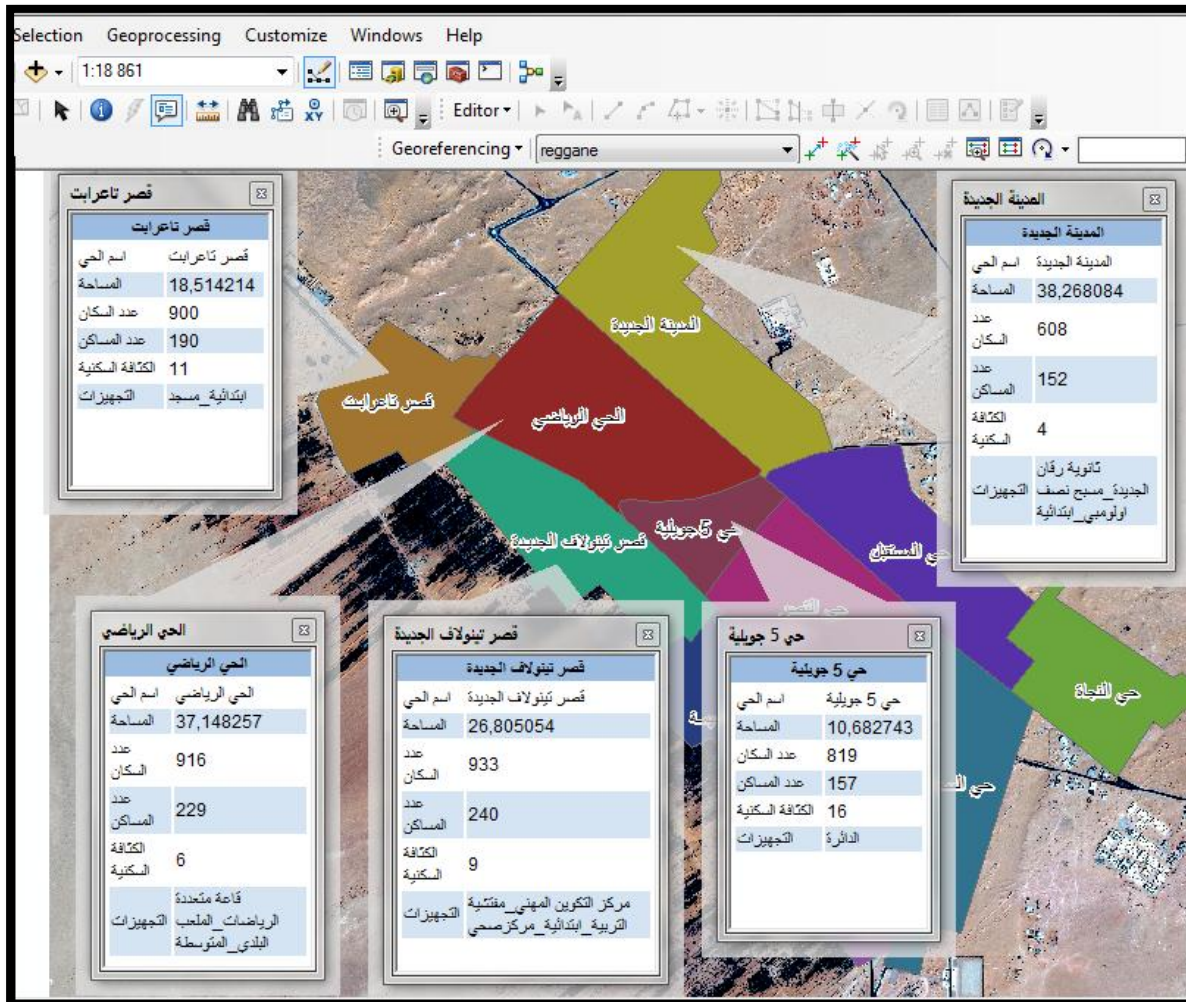
- انشاء ممرات مغطاة بالإضافة الى التشجير من اجل توفير الظل للمشاة .

- تهيئة الطرق مع انشاء مواقف للسيارات داخل الحي .

اما عن الفرضية التي تم طرحها فهي محققة حيث اتضح لنا بعد الدراسة التحليلية و التحقق الميداني ان مدينة رقان شهدت تحولات عمرانية عدة وهذا خلال التوسع العمراني الذي عرفته المدينة . ان انعكسات هذه التحولات العمرانية على المدينة تضمنت نقاط سلبية مثل تشويه المنظر العمراني وفقدان الخصوصية العمرانية و المعمارية للمدينة ، وهذا نتيجة التغيرات التي شهدتها النسيج العمراني (سكنات ، طرقات ، ساحات) ، كما انها تضمنت ايضاً نقاط إيجابية وهي الاخذ بعين الاعتبار الحاجيات الضرورية للمواطن مثل توسع شبكة الطرق لاستعمال وسائل النقل الحديثة كالسيارة ، كذلك توفير المرافق العمومية لتلبية حاجيات السكان وخلق فرص للعمل .

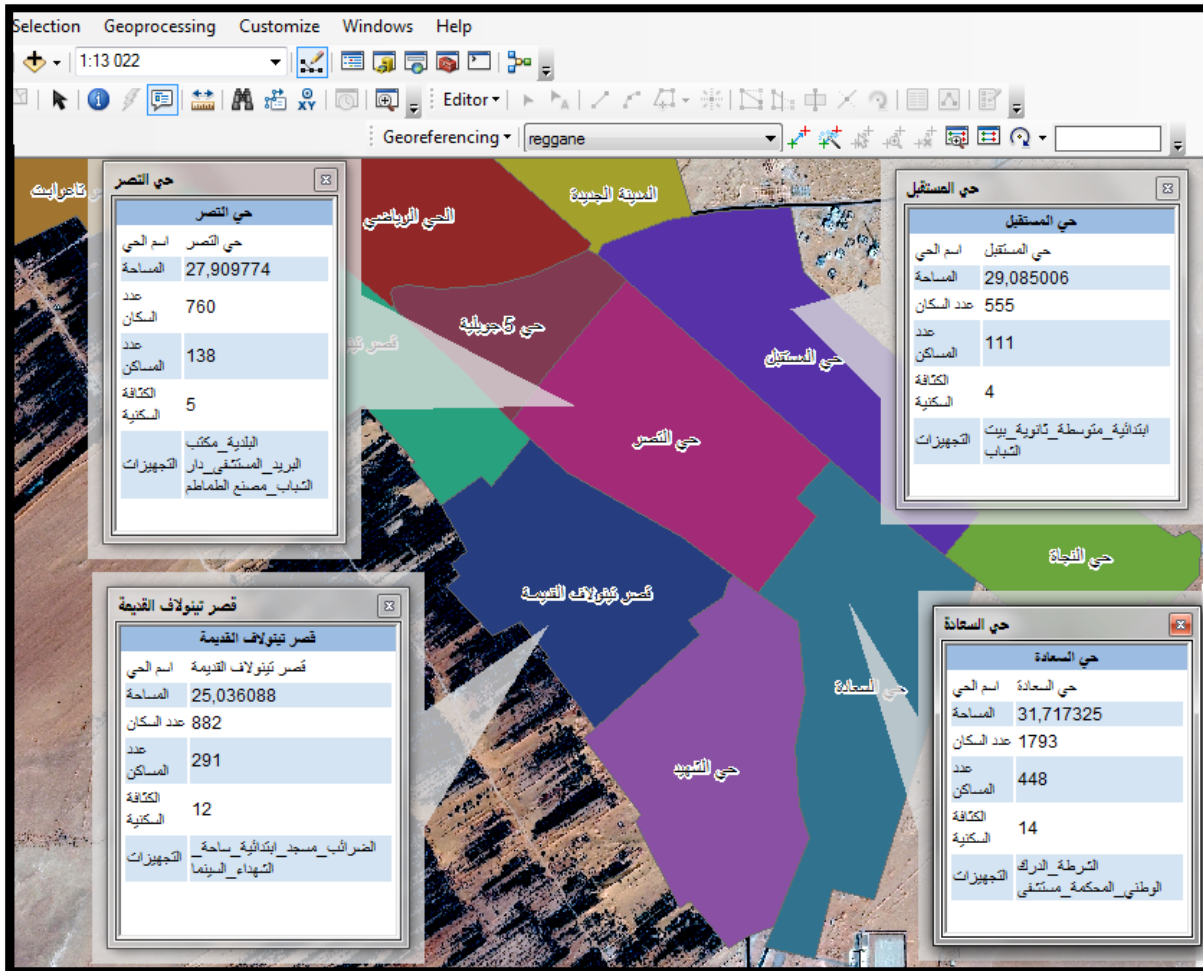
وفي الختام نتمنى ان يكون بحثنا هذا بمثابة شرارة الانطلاق لمختلف البحوث و الدراسات اللاحقة التي تسعى الى التوسع و التعمق في هذا المجال من اجل الوصول الى عمران صحراوي يواكب العصرنة من جهة و يحافظ على الطابع الصحراوي الأصيل من جهة أخرى بما يضمن تماسك السكان بأراضيهم و عدم التفكير في النزوح عنها.

الملاحق :



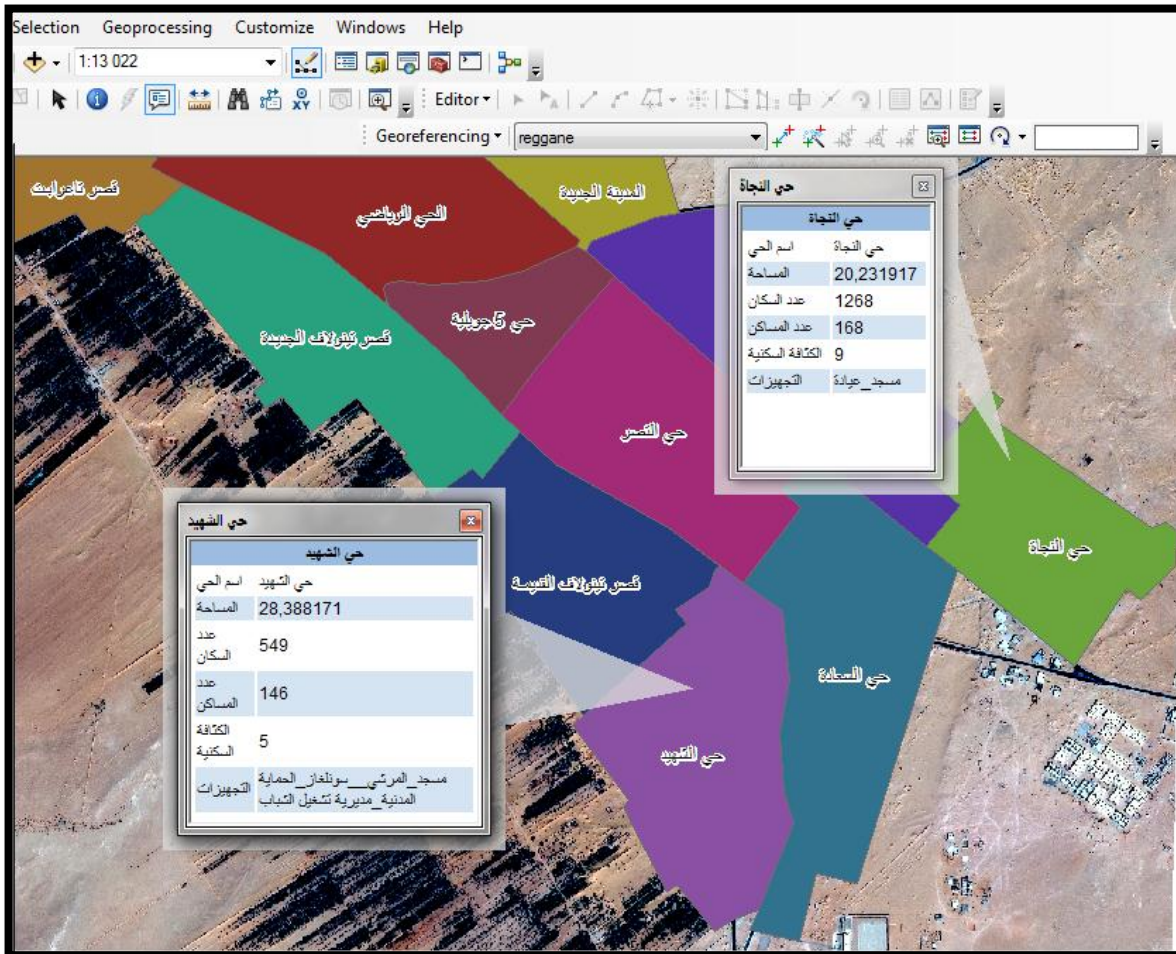
المحلق رقم (01): قاعدة بيانات جغرافية للاحياء السكنية لمدينة رقان

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG.



المحلق رقم (02): قاعدة بيانات جغرافية للاحياء السكنية لمدينة رقان

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG.



المحلق رقم (03): قاعدة بيانات جغرافية للاحياء السكنية لمدينة رقان

المصدر: من اعداد الطالب باستعمال SIG.

الملحق رقم (04) : استمارة مقابلة لسكان قصر تينولاف القديمة .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - مسيلة -

معهد تسيير التقنيات الحضرية

تخصص تسيير المدينة

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في "تسيير مدينة"

عنوان البحث: دراسة التحولات العمرانية للاحياء السكنية للمدينة الصحراوية باستعمال نظم المعلومات الجغرافية

دراسة حالة مدينة رقان .

إشراف الأستاذ(ة):

إعداد الطالب:

د. بوطبة هندية

بن الصديق رشيد

أ. ميلي محمد

استمارة مقابلة مقدمة لسكان القصر

ملاحظة: هذه الاستمارة غرضها البحث العلمي فقط، وهي موجهة لسكان قصر تينولاف القديمة.

- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| ☐ ذكر | ☐ انثى | 1- الجنس ؟ |
| ☐ تقليدي | ☐ حديث تقليدي | 2- نوعية السكن ؟ |
| ☐ رديئة | ☐ متوسطة | 3- حالة المسكن ؟ |
| ☐ طوب | ☐ اسمنت | 4- مادة البناء ؟ |
| ☐ نعم | ☐ لا | 5- هل الازقة الضيقة لها تأثير على نشاطاتكم اليومية ؟ |
| ☐ نعم | ☐ لا | 6- هل يحتوي القصر على مرافق ضرورية ؟ |
| ☐ نعم | ☐ لا | 7- هل الرحبات لها دور كبير في فضائات القصر ؟ |

8 - ماهي الأشياء التي تبقينكم في القصر ؟

9 - ماهي المشاكل الوظيفية التي تجدونها في القصر من الناحية العمرانية او المعمارية

.....

10 - ما رأيكم في السكنات الجديدة هل هي ملائمة مثلها مثل سكنات القصر ؟

☐

بعض الشي

☐

لا

☐

نعم

11 - ماهي أوجه الاختلاف بين السكنات الجديدة والسكنات القديمة؟.....

وشكراً على افادتكم .

المحلق رقم (05) : استمارة مقابلة لسكان حي المدينة الجديدة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد بوضياف - مسيلة -

معهد تسيير التقنيات الحضرية

تخصص تسيير المدينة

مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماستر في "تسيير مدينة"

عنوان البحث: دراسة التحولات العمرانية للاحياء السكنية للمدينة الصحراوية باستعمال نظم المعلومات الجغرافية

دراسة حالة مدينة رقان .

إشراف الأستاذ:

إعداد الطالب:

د. بوطبة هندا

بن الصديق رشيد

أ. ميلي محمد

استمارة مقابلة مقدمة لسكان الحي

ملاحظة: هذه الاستمارة غرضها البحث العلمي فقط، وهي موجهة لسكان حي المدينة الجديدة.

- 2- الجنس ؟ ☐ ذكر ☐ انثى
- 2- السن ؟ ☐ 18 - 30 ☐ 30 - 50 ☐ أكثر من 60
- 3- المهنة ؟ ☐ طلبة ☐ موظف ☐ لاشي
- 4- نوعية السكن ؟ ☐ تقليدي حديث ☐ حديث عصري
- 5- حالة المسكن ؟ ☐ رديئة ☐ متوسطة ☐ جيدة
- 6- هل المسكن الذي تقطنه ملك خاص او مقدم من طرف الدولة ؟ ☐ ملك خاص ☐ مقدم من طرف الدولة

12 - عدد الغرف ؟ ☐ غرفتين ☐ ثلاث غرف ☐ اكثر

13 - هل انتم مرتاحون في مساكنكم صيفاً وشتاء ؟ ☐ نعم ☐ لا

14 - هل أخذ عامل المناخ بعين الاعتبار في مساكنكم ؟

- أولاً : الرياح ☐ نعم ☐ لا

- ثانياً : الشمس ☐ نعم ☐ لا

10 - هل هناك تعديلات قمتم بها على المسكن ؟ ☐ نعم ☐ لا

- اذا كان الجواب بنعم فما هو السبب :

11 - هل الرحبة والخزن والسطح ضروري في مسكنكم ؟ ☐ نعم ☐ لا

12 - هل حيكم توجد به مساحات خضراء ومواقف السيارات ؟ ☐ نعم ☐ لا

13 - هل توجد مرافق للترفيه واللعب ، ازقة او ممرات مغطاة وطرق معبدة في حيكم ؟

☐ نعم ☐ لا

14 - هل نمط البناء السائد في حيكم يتناسب مع مناخ وثقافة السكان الصحراويين ؟

☐ نعم ☐ لا

15 - هل لكم الحنين بالعودة الى القصر ؟ ☐ نعم ☐ لا

وشكراً على افادتكم .

- قائمة المصادر و المراجع :

- 1 - الأغواطي محمد عبد الوهاب ، مذكرة ماجستير خصوصيات العمران الصحراوي دراسة حالة مدينة غرداية ، جامعة الأغواط ، ص12 ، 23 ، 25 .
- 2 - البيت الصحراوي ، المجلس الاستشاري الفني بمصلحة التخطيط العمراني ، ص03 - 04 .
- 3 - استخراج المؤشرات المناخية الحضرية من المدن الصحراوية القديمة ، الدكتور مصطفى بن حموش ، كلية الهندسة ، جامعة البحرين ، ص07 - 08 .
- 4 - التحكم البيئي في عمران المدن الصحراوية المصرية ، بكر هاشم بيومي ، قسم التخطيط العمراني ، كلية الهندسة ، جامعة الأزهر ، ص07 - 08 - 09 .
- 5 - المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني ، نظم المعلومات الجغرافية (الإدارة العامة للتصميم و تطوير المناهج) ، 2008 ، ص08 - 09 - 14 - 33 - 34 - 36 - 40 .
- 6 - إبراهيم عبد الرحيم ، نظم المعلومات الجغرافية ، مكتبة دار المعرفة ، الطبعة الأولى ، القاهرة ، 2008 ، ص05 .
- 7 - بهجت رشاد شاهين ، التحولات العمرانية في مراكز المدن المقدسة ، مجلة الهندسة ، العدد 04 ، بغداد ، 2009 ، ص765 - 768 .
- 8 - حيدر عبد الرزاق كمونة ، التغير في خصوصية المدن بين التراث و المعاصرة ، بيت الحكمة ، مجلة الحكمة ، العدد 44 ، بغداد ، تموز ، 2007 ، ص174 - 175 .
- 9 - خلف الله بوجمعة ، العمران و المدينة ، دار الهدى ، عين مليلة ، 2005 ، ص67 .

- 10 - خالد سليم فجال ، العمارة و البيئة في المناطق الصحراوية الحارة ، الدار الثقافية للنشر ، 2002 ، ص104 - 124 .
- 11 - وسام الدين محمد ، اساسيات نظم المعلومات الجغرافية (ملتقى نظم المعلومات الجغرافية) ، 2008 ، ص03.
- 12 - سميح أحمد عودة ، اساسيات نظم المعلومات الجغرافية وتطبيقاتها في رؤية الجغرافيين ، عمان ، دار المسيرة للنشر ، 2005 ، ص53.
- 13 - سويلم محمد نبهان ، تحليل و تصميم نظم المعلومات الجغرافية ، الطبعة الأولى ، المكتبة الاكاديمية ، عمان ، 1966 ، ص49 .
- 14 - عصام الدين محمد على ، المعايير التخطيطية للمدينة العربية في ضوء المنهج الإسلامي ، كلية الهندسة ، جامعة أسيوط ، د . ت ، ص05 - 10 .
- 15 - محمد إسماعيل عبد اللطيف ، الملائمة الوظيفية للعمران التراثي في المدينة العربية ، القاهرة ، 1999 ، ص191 - 192 .
- 16 - نجيب عبد الرحمان الزيدي ، نظم المعلومات الجغرافية ، عمان الأردن ، الطبعة العربية ، 2007 ، ص18.
- 17 - وزارة الشؤون البلدية و القروية ، دليل المحافظة على التراث العمراني ، الرباط ، مكتبة الملك فهد الوطنية ، الطبعة الأولى ، 1426 هـ ، ص04 .
- 18 - مديرية السكن و التجهيزات العمومية.

