



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية الدراسات العليا- العمارة والتخطيط



بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في علوم العمارة تخصص  
(التصميم الحضري) بعنوان :

**تخطيط جزيرة توتي (الآثار والمعوقات)**

**Planning of Tuti Island (impacts and obstacles)**

إشراف:

د. مصطفى حاج عبد الباقي

د. قراض فضل الله كاتيك

إعداد:

آية عبد العظيم مضوي أحمد

2022م

# الإستغلال

قال تعالى:

(قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا يُلُوهُ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِذْ نَاكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ) ((سورة البقرة الآية 23))  
((العليه))

" سورة البقرة الآية 23 "

# الإهداء

إلى أمي وأبي

إلى إخوتي

إلى روح خالتي (إشراقة) رحمة الله وبركاته عليهما

إلى أرواح أجدادي

وإلى جميع موتى المسلمين والمسلمات الذين ليس لديهم من يدعو لهم

# الشكر والعرفان

الحمد والشكر لله أولاً وأخراً وقبل وبعد

ثم أتوجه بباقتك من الشكر والعرفان إلى الأساتذة الكرام بكلية الدراسات العليا جامعة السودان

للعلوم والتكنولوجيا الذين لم يدخروا جهد في سبيل توجيهنا وإرشادنا فكانوا لنا خير معين

وأخص بالشكر الجزيل منهم دكتور مصطفى حاج عبد الباقي

وعميد كلية العمارة والتخطيط الدكتور /قراض فضل الله

ثم أتوجه بالشكر إلي كل من علمي حرفه وإلي كل من ساعدني وأزرنني في الشدائد وكذلك

أشكر كل من خزنني.

والشكر كذلك إلى من مدا لي يد العون أخص منهم (الباشمهندس جبريل الصديق -

والدكتور إبراهيم محمد الفاضل والأستاذ قرشي عباس قرشي - لهما الرحمة والمغفرة - والأستاذ

حافظ محمد)

وكما قال الشاعر البحتري: إن أنا لم أشكر نعماك جاهداً فلا نلت نعمة بعدها توجب الشكراً.

ولنا في نهاية المطاف رفاق كانوا إلى جانبنا ..

فواجب علينا شكرهم ونحن نخطو خطواتنا الأولى في عمارة الحياة ..

## المُستخلص

تناولت هذه الدراسة المشاكل التخطيطية التي تُعاني منها جزيرة توتي من ضيق في الشوارع، وندرة في الساحات العامة، والنقص في بعض الخدمات، وذلك بدراسة الحالة العمرانية والاجتماعية للمنطقة. وكذلك مقارنة الوضع الحالي للخدمات مع المعايير التخطيطية، والإستفادة من دراستها لمعرفة النقص فيها.

هدف البحث لدراسة حوجة جزيرة توتي لعملية التخطيط، ومعرفة المعوقات التي تحد دون تخطيطها إلى الآن، وإعادة تخطيط الطرق وفتح الشوارع ليتسير وتسهيل حركة السير. وكذلك تحسين الخدمات، مع الإبقاء على النسيج العمراني والوضع الإجتماعي ما أمكن ذلك.

إتبعت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي بالإستعانة بالمسح الميداني والمقابلات الشخصية كأدوات لجمع المعلومات وذلك في ما يختص بالجانب التطبيقي. أما في الجانب النظري تم إتباع المنهج التاريخي، والأطر النظرية للتخطيط، وكذلك وأستخدام التحليل المورفولوجي لدراسة المنطقة السكانية ككل، ومدى تغيرها عبر الزمن.

إستعرضت الدراسة أيضاً الدراسات والمقترحات التخطيطية السابقة لتخطيط جزيرة توتي والتي قامت بها عدة جهات مختلفة (وبحوث سابقة). وإستعرضت الدراسة كذلك مجموعة من الخدمات العامة بالجزيرة مع بيان عددها، وأسمائها ومواقعها وكفاتها الخدمية.

وتم طرح إستبيان على سكان جزيرة توتي لمعرفة مدى تقبل المواطنين لمقترحات الباحثة لحل مشكلة التخطيط في الجزيرة.

ثم قدمت الدراسة نماذج مقترحة لعملية التخطيط في شكل ثلاثة سيناريوهات، ومن ثم تحليلها ومقارنتها ببعضها البعض للوصول للمقترح الأنسب من وجهة نظر الباحثة.

وخلصت الدراسة إلى نتائج وتوصيات كحلول لمشكلة البحث من أهمها ( إشراك أهالي جزيرة توتي في عملية تخطيط مدينتهم) . مما يحقق أهداف البحث.

## Abstract

The study tackled the planning problems that Toti Island suffers from, such as narrow streets, scarcity of public yards, besides lack of some services, that through studying life in Toti Island, the urban and social status of the area. In addition to, comparing the current status of services with the planning standards, and benefiting of its study to uncover the deficiency in it.

The research is to study the Tuti Island need for planning process, to uncover the obstacles that confronting its planning until now, to re-plan the roads, open the streets to ease and facilitate traffic. As well as, improving services, with preserving the urban fabric and social status as possible.

The study adopted the descriptive analytical method through getting help from the field surveys, personal interviews, as data collecting tools, this regarding the practical aspect.

On the theoretical aspect, the historical method and theoretical frameworks for planning, using the morphological analysis to study the whole population area, and how been changed over time.

The study reviewed the previous planning studies and proposals for the planning of Toti Island, which were carried out by several different agencies (governmental and private authorities). As well as the study reviewed a group of public services in the island with an explaining their number, names, locations and service efficiency.

A questionnaire was distributed to the residents of Toti Island to uncover to what extent that citizens accept the researcher's proposals for solving the planning problem on the island.

The study presented proposed models for the planning process in three scenarios, then analyzing and comparing them with each other in favour to reach the most appropriate proposal from the researcher's point of view.

The study concluded to a number of results and recommendations, top of which that the people of Toti should be involved in the planning process of their city), the matter that achieves the objectives of research.

# الفهارس

فهرس الموضوعات	
أ	الإستهلال
ب	الإهداء
ج	الشكر والعرفان
د	المستخلص
هـ	Abstract
و	الفهارس
<b>الفصل الأول: أساسيات البحث</b>	
1	1-1 المقدمة
2	2-1 مشكلة البحث
2	3-1 أهداف البحث
2	4-1 أهمية البحث
2	5-1 فرضية البحث
3	6-1 منهجية البحث
4	7-1 المشاكل التي واجهت الباحثة
4	8-1 هيكله البحث
<b>الفصل الثاني: الدراسة النظرية (التخطيط)</b>	
5	1-2 التخطيط
5	1-1-2 تعريف التخطيط
5	2-1-2 انواع التخطيط
5	3-1-2 مستويات التخطيط
6	4-1-2 تصنيف التجمعات العمرانية
7	5-1-2 نماذج التجمعات العمرانية
9	2-2 مفهوم تخطيط المدن
10	1-2-2 اهداف تخطيط المدن
11	2-2-2 نظريات تخطيط المدن
14	3-2-2 أنواع إستعمالات الأرض الحضرية
15	3-2 النسب والمعايير التخطيطية
15	1-3-2 مفهوم المعايير التخطيطية
15	2-3-2 نسب توزيع إستعمالات الأرض
16	3-3-2 معايير تخطيط إستعمالات الأرض
<b>الفصل الثالث: معلومات أساسية عن جزيرة توتي</b>	

20	1-3 مقدمة: توتي هل هي قرية أم مدينة؟
23	2-3 النشأة الجيولوجية لجزيرة توتي
23	3-3 تسمية جزيرة توتي
23	4-3 موقع جزيرة توتي
24	5-3 المناخ
26	6-3 الظواهر الطبيعية
28	7-3 جيولوجيا جزيرة توتي
32	8-3 نمو المناطق السكنية في جزيرة توتي
34	9-3 الوضع الحالي لجزيرة توتي
36	10-3 الدراسات السكانية
40	11-3 الأراضي
42	12-3 المساكن
43	13-3 النظام الإداري
44	14-3 الخدمات
45	15-3 الطرق والشوارع
<b>الفصل الرابع: الدراسات السابقة لتخطيط جزيرة توتي</b>	
46	1-4 مقدمة
47	2-4 الدراسات الهندسية السابقة لتطوير توتي
47	3-4 خطة الحكومة الرسمية 1991م
49	4-4 اللجان
50	5-4 مقترحات رويا أهالي توتي لتطوير مدينتهم
52	6-4 اقتراح شركة جزيرة توتي للاستثمار
53	7-4 رؤيا المخطط الهيكلي
<b>الفصل الخامس: دراسة وتحليل الوضع الراهن في جزيرة توتي</b>	
56	1-5 الأحياء
58	2-5 الشوارع
75	3-5 الوضع الراهن للخدمات بجزيرة توتي
103	4-5 المساكن والخصائص العمرانية
106	5-5 خلاصة دراسة الوضع الراهن
<b>الفصل السادس: جمع البيانات وتحليلها</b>	
107	1-6 تحليل الإستبيان
123	2-6 سيناريو البحث
<b>الفصل السابع: النتائج والتوصيات</b>	
148	1-7 النتائج
149	2-7 التوصيات
150	3-7 الخاتمة
<b>المراجع والمصادر</b>	

## فهرس الاشكال

7	شكل(2-1) النموذج الإشعاعي للتجمعات العمرانية
8	شكل(2-2) نماذج التجمعات العمرانية الشبكية
8	شكل(2-3) مدينة الإسكندرية كمدينة خطية
9	شكل(2-4) النموذج حلقي
9	شكل(2-5) نموذج المدن التتابع
11	شكل(2-6) المدينة الشريطية
12	شكل(2-7): إستعمالات الأراضي لهوارد
12	شكل(2-8): المدينة الزراعية لرايت
13	شكل(2-9): مدينة الغد للكوربوزيه
13	شكل(2-10): يوضح فكرة المجاورة السكنية ليبري
24	شكل(3-1): موقع جزيرة توتي من العاصمة المثلثة
25	شكل(3-2): المعدل الشهري لدرجة الحرارة جزيرة توتي
25	شكل(3-3): المعدل الشهري لسرعة الرياح بجزيرة توتي
26	شكل(3-4): المتوسط الشهري للأمطار(ملم) بجزيرة توتي
27	شكل(3-5):خريطة توضح عمليتي الهدم والترسيب
28	شكل(3-6): خريطة توضح جيولوجيا جزيرة توتي
31	شكل(3-7): الخريطة الكنتورية لجزيرة توتي
32	شكل(3-8): يوضح النمو السكاني بالجزيرة عام 1910م
32	شكل(3-9): يوضح النمو السكاني للجزيرة عام 1962م
33	شكل(3-10): يوضح النمو السكاني للجزيرة عام 1975م
33	شكل(3-11): يوضح النمو السكاني للجزيرة عام 2012
34	شكل(3-12): يوضح القطاعات الثلاثة لجزيرة توتي
35	شكل(3-13): يوضح توتي القديمة
36	شكل(3-14): توضح توتي الوسطى
42	شكل(3-15): خريطة توضح السواقي
46	شكل(3-16): خريطة توضح الشوارع الرئيسية الثلاثة
48	شكل(4-1): خريطة خطة الحكومة الرسمية
52	شكل(4-2): خريطة توضح الشوارع المقترحة بواسطة أهالي توتي
53	شكل(4-3): إقتراح شركة جزيرة توتي للاستثمار
54	شكل(4-4): تصور خطة المخطط الهيكل لجزيرة توتي
55	شكل(4-5): خريطة خطة المخطط الهيكل لجزيرة توتي
57	شكل(5-1): خارطة توضح حدود احياء جزيرة توتي
59	شكل(5-2): خارطة توضح الشوارع الرئيسية والفرعية لجزيرة توتي

69	شكل(5- 3): خارطة لشكل شبكة الطرق في جزيرة توتي
70	شكل(5- 4): خارطة تظهر شكل مفترقات الطرق في جزيرة توتي
80	شكل(5- 5): خارطة توضح مواقع مدارس الاساس، ونطاق مسافة السير
81	شكل(5- 6): خارطة توضح مواقع المدارس الثانوية، ونطاق مسافة السير
85	شكل(5- 7): خارطة توضح مواقع المراكز الصحية ونطاق مسافة السير
89	شكل(5- 8): خارطة توضح مواقع المساجد والمسجد الكبير في جزيرة توتي ونطاق مسافة السير (مسافة الخدمة)
93	شكل(5- 9): خارطة توضح مواقع النوادي الإجتماعية في جزيرة توتي
100	شكل(5- 9): خارطة توضح مواقع الساحات
121-107	من الشكل (6- 1) الي الشكل (6- 30): اشكال بيانية من اجوبة اسئلة الاستبيان
123	شكل (6- 31): موقع جزيرة توتي بالنسبة للعاصمة المثلثة، والكباري المقترحة
124	شكل(6 - 32): خارطة توضح الشوارع والخدمات الفوقية (الإجتماعية) لجزيرة توتي
125	شكل(6- 33): خارطة توضح إستخدامات الأرض
127	شكل(6- 34): الفكرة المبدئية لمقترح السيناريو الاول
129	شكل (6- 35): تصور لشكل البلوك السكني في النطاق السكنية باقسامه الثلاثة
129	شكل(6- 36): تصور لشكل النطاقات السكنية بأقسامها الثلاثة
130	شكل(6- 37): التصور العام لمقترح السيناريو الأول
131	شكل(6- 38): تصور عام توضيحي لمقترح السيناريو الأول
132	شكل(6- 39): المقترح العام للشوارع الدائري
133	شكل(6- 40): خارطة توضح مقترح الشارع الدائري
134	شكل(6- 41): خارطة توضح الشوارع المقترح فتحها
135	شكل(6- 42): خارطة توضح طريقة توسيع شارع السواجير
136	شكل(6- 43): خارطة توضح طريقة توسيع شارع الشركات
137	شكل(6- 44): خارطة توضح طريقة توسيع شارع المحطة
138	شكل(6- 45): طريقة توسيع طريقة توسيع شارع المسيد
139	شكل(6- 46): الموقع المقترح لمحطة مياه توتي الجديدة
140	شكل(6- 47): توضح شكل موقف السيارات المقترح
140	شكل(6- 48): شكل قنوات الصرف الصحي المقترح
141	شكل(6- 49): خارطة توضح الموقع الجديد لمدرسة الأساس
142	شكل(6- 50): الموقع المقترح لساحة لعب الاطفال
143	شكل(6- 51): الموقع المقترح للمنطقة الترفيهية السياحية
144	شكل(6- 52): الإهتمام بالمنظر الحضري
146	شكل(6 - 53): مقارنة بين مقترح السيناريو الثاني ومقترح أهالي توتي لتطوير مدينتهم من حيث شكل التخطيط المقترح للتوسيع

### فهرس الجداول

15	جدول رقم(2-1): نسب توزيع إستعمالات الأرض
16	جدول رقم(2-2): حصة الفرد من أرض المدينة
19	جدول رقم(2-3): حصة الفرد من الحدائق العامة والمناطق الخضراء والملاعب
29	جدول رقم(3-1): تركيز بعض العناصر علي أرض جزيرة توتي
36	جدول رقم(3-2): حجم السكان ومعدلات النمو
37	جدول رقم(3-3): توزيع سكان جزيرة توتي داخل الأسر وخارجها
38	جدول رقم(3-4): التركيب العمري لسكان مدينة توتي (مقارنة بين عامي 1988-2003م)
38	جدول رقم(3-5): التركيب المهني لسكان مدينة توتي
39	جدول رقم(3-6): مكان العمل لمواطني جزيرة توتي
79	جدول رقم(5-1): مدارس الأساس بجزيرة توتي
79	جدول رقم(5-2): المدارس الثانوية بجزيرة توتي
84	جدول رقم(5-3): رياض الأطفال بجزيرة توتي
90	جدول رقم(5-4): المساجد ومساحاتها بجزيرة توتي
102	جدول رقم(5-5): مساحات الخدمات في الجزيرة
102	جدول رقم(5-6): نسب مساحة الخدمات
146	جدول رقم(6-1): مقارنة بين مقترح السيناريو الثاني والمقترح اهالي توتي لتطوير مدينتهم من حيث عرض الشارع المقترح للتوسيع

## فهرس الصور

60	صورة رقم(5-1): تظهر شارع الزلظ الرئيسي
61	صورة رقم(5-2): تظهر منطقة الملتقى
61	صورة رقم(5-3): تظهر منطقة المحطة
62	صورة رقم(5-4): جانب من شارع عشرة (10)
62	صورة رقم(5-5): جانب من شارع الترس
63	صورة رقم(5-6): تظهر بعض الشوارع الفرعية
64	صورة رقم(5-7): تظهر فيها مصابيح الإضاءة في الشوارع
65	صورة رقم(5-8): توضح بعض لافتات الشوارع
65	صورة رقم(5-9): تظهر بعض الشوارع ذات التشجير
65	صورة رقم(5-10): تظهر احد الشوارع الخالية تماما من التشجير
67	صورة رقم(5-11): تظهر طريقة إيقاف السيارات على أطراف الشوارع وفي الساحات
71	صورة رقم(5-12): تبين ضيق الشارع
72	صورة رقم(5-13): تظهر الاستخدام السيئ للشارع العام
73	صورة رقم(5-14): تظهر أحد الطرق التي تملوها النفايات.
73	صورة رقم (5-15): إنسداد فتحات الصرف بسبب النفايات
74	صورة رقم(5-16): تظهر تراكد المياه في الشوارع
75	صورة رقم(5-17): تظهر بعض الوابورات التي يتم بها سحب مياه الامطار
76	صورة رقم(5-18): تظهر محطة مياه توتي عام 1982م
76	صورة رقم(5-19): تظهر محطه مياه توتي عام 2018م
77	صور رقم(5-20): تظهر العربة التي يتم بها جمع القمامة داخل جزيرة توتي
78	صورة رقم(5-21): توضح تجمع القمامة حول الحاويات الخاصة بها
83	صورة رقم(5-22): تظهر فيها بعض المدارس في الجزيرة
87	صورة رقم(5-23): تظهر مركز صحي توتي
87	صورة رقم(5-24): تظهر مركز صحي الأمل
88	صورة رقم(5-25) : المسجد الكبير
90	صورة رقم(5-26): تظهر جانب من الشاطي الشرقي للجزيرة
91	صورة رقم(5-27): تظهر الطابية الشمالية
91	صورة رقم(5-28): تظهر الطابية الشمالية من الداخل
92	صورة رقم(5-29): مركز توثيق تاريخ توتي
94	صورة رقم(5-30): تظهر نادي العمال
94	صورة رقم(5-31): تظهر نادي توتي الرياضي

95	صورة رقم(5-32): توضح الانابيب التي توصل المياه الي الجدول الكبير
96	صورة رقم(5-33): تظهر جزء من الجدول الكبير
96	صورة رقم(5-34): تظهر جانب من الزراعة في توتي
97	صورة رقم(5-35): تظهر جانب من الكمان.
98	صورة رقم(5-36): تظهر أبراج شبكات الاتصال
99	صورة رقم(5-37): تظهر ميدان الشهيد
99	صورة رقم(5-38): تظهر ميدان الوطن ( الميدان الكبير).
103	صورة رقم(5-39): تظهر أحد أنواع الطوب المستخدم في البناء
103	صورة رقم(5-40): توضح الإتجاه الحديث لنظام البناء في توتي
104	صورة رقم(5-41): تظهر بعض المباني على شارع الزلط
104	صورة رقم(5-42): إختلاف الإرتفاعات (الإسكاي لاین)
105	صورة رقم(5-43): تظهر تباين الإختلاف في الإرتفاع
141	صورة رقم(5-45): توضح شكل موقف السيارات المقترح
141	صورة رقم(6-46): شكل قنوات الصرف الصحي المقترح
145	صورة رقم(6-47): الإهتمام بالمنظر الحضري (1)

### فهرس الملاحق

ملحق رقم (1) (الاستبيان)

# الفصل الأول: أساسيات البحث

المقدمة

مشكلة البحث

أهداف البحث

أهمية البحث

فرضية البحث

منهجية البحث

المشاكل التي واجهت الباحثة

هيكلية البحث

## الفصل الأول: أساسيات البحث

### 1-1 مقدمة

جزيرة توتي هي جزيرة تعود إلى القرن الخامس عشر تقع عند مُلتقى النيلين الأزرق والأبيض ، وتتوسط المدن الثلاثة المكونة للعاصمة الخرطوم: (أمدرمان- بحري- الخرطوم). مساحة جزيرة توتي تقدر بـ 950 فدان، على إرتفاع 1260 قدم فوق سطح البحر، تسكنها قبيلة المحس المشهورة في السودان ما يزيد عن 500 عام، وهي قبيلة ذات أصل انصاري حزرجي، وتجمع طريقة سكان توتي في الحياة نمط الحياة في المدينة مع الحياة في القرية، ويعيشون حياة إجتماعية مترابطة بالإضافة إلي تمتعهم بجميع مميزات المدن بكونهم يسكنون وسط مدينة الخرطوم. ونسبة التعليم في جزيرة توتي 100%. وقد وصف جزيرة توتي وتغنى بها وبجمالها الكثير من الشعراء ، منهم أبو شوقي حيث قال :

هي جنة محفوفة بجنان	هي دُرة النيل العظيم وبنته
وزهدت جمالا شرق أمدرمان	قد مدت الخرطوم رونق سحرها
كالتبر يبرق نورها الربان	ورمال بحري أشرفت من حسنها
لرأيت كيف تعانق النهران	إذا وقفت هنيهة بجنوبها
النيل منحدرأ بكل أمان <sup>(1)</sup>	وترى علي أقصى الشمال برأسها

إلا أن جزيرة توتي ورغم مميزاتها ما زالت تُعاني من الناحية الحضرية، فالواقف على حال الجزيرة اليوم يجد أنها تحبى بكل مقومات التحضر من الناحية إجتماعية وإقتصادية وثقافية وغيرها، أما التخطيط فهو ما زال يُشكل مشكلة حقيقية لأهلها وللمخططين .

جاء هذا البحث لدراسة الناحية العمرانية في جزيرة توتي بكل مشاكلها ومميزاتها، بغرض محاولة الوصول إلى الحلول المناسبة، ولمعرفة أثر هذا التخطيط على الجزيرة والمعوقات التي تحول دون تخطيطها حتى الآن، فعراقة وتاريخ جزيرة توتي وموقعها الأستراتيجي في وسط الخرطوم العاصمة القومية يحث على إيجاد حل للمشاكل التخطيطية فيها، بما يحافظ على كيانها الإجماعي وإرثها الثقافي والحضاري الضارب في عمق التاريخ.

ومن هنا تجئ فكرة هذا البحث، ومن هنا حاولت الباحثة وضع بعض المقترحات من الناحية التخطيطية والتصميم حضري.

هذا البحث لايغنى بوضع الحلول التفصيلية لمسألة تخطيط الجزيرة ، إنه فقط محاولة لتوضيح الرؤية لمتخذي القرار عن مايمكن فعله في مستقبل جزيرة توتي.

## 1- 2 مُشكلة البحث

تأتي هذه الدراسة البحثية لتسليط الضوء على المشاكل التخطيطية التي تعاني منها مدينة جزيرة توتي والتي تم ملاحظتها من قبل الباحثة وهي :-

1/ ضيق الشوارع

2/ ندرة الساحات المفتوحة

3/ قلة الخدمات العامة

وكذلك مقارنة الوضع الحالي للخدمات مع المعايير التخطيطية، والإستفادة من دراستها لمعرفة النقص فيها.

## 1- 3 أهداف البحث:-

- إعادة تخطيط جزيرة توتي؛ وذلك بتقديم مقترحات تخطيطية في شكل سيناريوهات.
- معرفة المعوقات التي تحد دون التخطيط.
- العمل علي توفير الخدمات الإجتماعية (مثل المدارس ودور العلاج والمساجد وغيرها) لأحياء المدينة، والتي تتفق في حجمها ومرونتها مع حجم السكان وحجم المباني.
- الإبقاء على النسيج العمراني والوضع الإجتماعي ما أمكن ذلك.
- إلقاء الضوء على بعض نقاط المُشكلة؛ لصانعي القرار لمساعدتهم في التفكير حول مستقبل الجزيرة.
- الإرتقاء والتحسين من الوضع الحالي بالجزيرة للوصول إلي الأفضل، بناءً على أساليب وأسس ومعايير تخطيطية سليمة.

## 1- 4 أهمية البحث

يهتم هذا البحث بفهم الوضع الحالي في جزيرة توتي، وبشكل أساسي الوضع التخطيطي الراهن بالجزيرة ؛ لإلقاء الضوء على العديد من الحلول التخطيطية، والتي يمكن العثور عليها دون إحداث تغيير في التركيبة السكانية والثقافية والإجتماعية في هذه المستوطنة القديمة.

## 1- 5 فرضية البحث

\_ الواقع السكني غير مُرضي؛ من حيث تدني الخدمات، وضيق الشوارع وقلة الميادين والمتنفسات.

\_ عدم إدراك أهالي توتي (مواطنو توتي) لأهمية إعادة التخطيط وما يترتب عليه من منافع.

## 1-6 منهجية البحث

يعتمد منهج البحث علي الأطر النظرية والفكرية في مجال التخطيط، ومن ثم إستعراض الخلفية التاريخية للمنطقة (المنهج التاريخي)، وتنميتها عبر الزمن (التحليل المورفولوجي)، وكذلك جمع المعلومات الإحصائية وجمع المعلومات عبر الملاحظات وتحليلها، والإستعانة بأراء السكان عبر المقابلات الشخصية والإستبانة، ومن ثم إستخدام (التحليل النوعي) للوصول إلي خُلاصات، وعلي أساس الخُلاصات تقديم توصيات، ومُقترحات لتطوير مستوي المنطقة.

### طرق جمع المعلومات

تم جمع المعلومات الخاصة بهذه الدراسة من خلال:-

- الزيارات الميدانية.

- المقابلات واللقاءات المُستمرة مع مسئولين ومختصين وشخصيات أكاديمية لها علاقة بموضوع الدراسة والإستماع إلي آرائهم وتصوراتهم.

- بعض الكتب والمراجع ودراسات سابقة.

- النشرات والتقارير والخرط الصادرة عن جهات رسمية، واللجان المهمة بتطوير وتنمية جزيرة توتي.

- الإستبيان

### أسباب إختيار منطقة الدراسة

تم إختيار منطقة الدراسة لعدة أسباب يمكن إجمالها في الآتي:

- معرفة الباحثة بمنطقة الدراسة حيث أنها وُلدت ونشأت فيها مما يتيح فرصة أكبر وأعمق لتناول موضوع الدراسة.

- شهدت منطقة الدراسة تحولاً تنموياً كبيراً تبدو ملامحه واضحة في الجوانب الإجتماعية والثقافية والفكرية خاصة مع قيام جسر الخرطوم توتي.

- تُعتبر منطقة الدراسة من أكثر المناطق التي شهدت نهضة عمرانية كبيرة في ولاية الخرطوم ، مما يعطي الفرصة للوقوف لدراسة اثر التخطيط على المنطقة.

- التحقق من مدى مصداقية الدراسات السابقة التي ركزت على إنغلاق المجتمع. وقرؤية أهله.

- تبيان أن توتي مدينة عريقة ومنظمة ذاتياً. وإنها تحتاج إلى إعادة تخطيط وتأهيل وليس إلى تخطيط كامل.

## 1-7 المشاكل التي واجهت الباحثة

واجهت الباحثة العديد من الصعوبات في جمع المعلومات والبيانات الدراسية التي كان لها تأثير سلبي في دقة البيانات المستخدمة في إنجاز عناصر البحث ومن هذه الصعوبات:-

\_ عدم توفر الإحصائيات الدقيقة، والخرائط التفصيلية لجزيرة توتي.

\_ عدم وجود دراسات سابقة مفصلة، وكاملة من قبل الدارسين والمخططين.

\_ قلة الكتب والمراجع، ومحدودية البيانات وندرتها، وصعوبة الحصول عليها من مصادرها الموثقة.

\_ ضعف تعاون بعض الجهات في منح الباحثة المعلومات والخرائط الخاصة بمنطقة الدراسة.

## 1-8 هيكلية البحث:

يحتوي البحث علي سبعة فصول جاء سياقها كالأتي:

**الفصل الأول:** وهو مقدمة عامة عن الدراسة حيث تم فيه عرض المشكلة، والأهداف التي يرجى الوصول إليها وأهمية هذه الدراسة، وتم تحديد الفرضيات والمنهجية التي تم اتباعها في الدراسة وبيان طرق جمع المعلومات، واسباب إختيار منطقة الدراسة، والمشاكل التي واجهت الباحثة.

**الفصل الثاني:** يوضح الإطار النظري للدراسة حيث قسم الي ثلاثة مواضيع:

اولاً: تم توضيح مفهوم التخطيط بصورة عامة وأهدافه ومستوياته وأنواعه.

ثانياً: تم توضيح مفهوم تخطيط المدن ونظرياتها.

ثالثاً: تناول نسب ومعايير تخطيط المدن..

**الفصل الثالث:** قدم فيه إستعراض لمعلومات أساسية عن جزيرة توتي، وإحصائيات دراسية سابقة.

**الفصل الرابع:** تناول مناقشات وإقتراحات ورؤى سابقة لعدد من الجهات في إطار التخطيط العام لجزيرة توتي.

**الفصل الخامس:** جاء فيه الوضع الراهن في الجزيرة ومحاولة لتحليل وإستنباط التغيرات السكانية و التخطيطية القادمة بناءً علي الإحصاءات المقدمة في الفصل السابق.

**الفصل السادس:** تم عرض وتحليل بيانات الإستبيان، ومن ثم تم طرح ثلاثة سيناريوهات لما يمكن عمله لجزيرة توتي.

**الفصل السابع:** تم عرض النتائج والتوصيات.

# الفصل الثاني: الدراسة النظرية (التخطيط)

## التخطيط

مفهوم تخطيط المدن

النسب والمعايير التخطيطية

## الفصل الثاني: التخطيط

### 2- 1 التخطيط:

يُعتبر التخطيط عملية تنظيمية لخدمة المجتمع. أو بمعنى آخر فإن التخطيط هو الدراسة التي يقوم بها مجموعة متكاملة من المتخصصين، وذوي الخبرة لمسح منطقة عمرانية بها مشكلة ما، يراد حلها وذلك للحصول علي أفضل قدر ممكن لإنتاجيتها ولراحة سُكانها، والإستفادة بقدر المُستطاع من طبيعتها ومواردها الطبيعية.

### 2- 1-1 تعريف التخطيط :

هو وضع خطة ، لتحقيق أهداف المُجتمع في ميدان وظيفي مُعين، لمنطقة جغرافية ما، في مدى زمني محدد، وحتى يكون التخطيط سليماً، يجب أن يكون واقعياً محققاً للهدف في الوقت المناسب له ومُستمر الصلاحية طوال المدى الزمني المقدر لتنفيذه بأعلي درجة من درجات الكفاية.

لذلك فالتخطيط منهج وإسلوب في السياسة والإدارة وكل نشاط إنساني، وهو عمل له جوانب إجتماعية وإقتصادية وطبيعية، وفيه ينظر إلي الأمور بأبعدها الزمنية الثلاث: الماضي والحاضر والمستقبل. وعموما فلسفة التخطيط تجمع بين المثالية والواقعية في مدى زمن محدد. (1)

### 2- 1-2 أنواع التخطيط :

وأشهر أنواع التخطيط هي:

التخطيط الطبيعي: ويشمل دراسة الطبيعة ومحيطها ومكان مواقع الأشياء وإرتباطاتها .

التخطيط الإجتماعي: ويشمل دراسة الناس والمجتمع والقيم والسلوك والعلاقات الإجتماعية لتنمية المجتمع .

التخطيط الإقتصادي: ويشمل دراسة البضائع التي يحدث فيها تعامل وإستثمارات وإنتاج للتنمية الإقتصادية مثل الزراعة والصناعة وكل النواحي الإقتصادية. (2)

### 2- 1-3 مستويات التخطيط :

يوجد للتخطيط ثلاثة مستويات متميزة تربطهم علاقات قوية وهم:

**المستوى الاول: التخطيط القومي:**

ويحدد هذا التخطيط السياسة العامة للدولة، في مجالات الإسكان والمرافق والتعليم والصحة والترفيه والصناعة والزراعة... الخ.

يحدد هذا المستوى من التخطيط السياسة القومية لتوزيع المجتمعات العمرانية الحضرية والريفية، سواء كانت مركزية أو فرعية ، وكذلك أحجامها وتوزيعها ووظائفها وعلاقتها ببعضها البعض، في شكل سياسة قومية شاملة .  
ويُركز التخطيط القومي علي النواحي الإقتصادية والإجتماعية للدول، مثل توزيع الإستثمارات علي مُختلف القطاعات والأنشطة، بهدف التنمية الإقتصادية والإجتماعية. (1)

### المستوى الثاني: التخطيط الإقليمي:

يُركز التخطيط الإقليمي أساساً على أقاليم الدولة الواحدة، فإذا كان التخطيط القومي يحدد السياسات العامة للدولة والخطوط العريضة للتخطيط، فإن التخطيط الإقليمي يتناول بالدراسة والبحث وضع المخططات اللازمة في ضوء التخطيط القومي وبناء على توجيهاته لكل إقليم علي حدة.

والمقصود بالإقليم هنا هو الإقليم التخطيطي وليس الإقليم الإداري؛ فالمستوى الإقليمي يعالج مجموعة المدن والقرى والأراضي والثروات التي يضمها إقليم ذو صفات طبيعية وإجتماعية تجعل منه وحدة تخطيطية يمكن تنميتها.

### المستوى الثالث: التخطيط المحلي:

ويُركز علي معالجة كل من المدينة والقرية كوحدات عُمرانية. وتؤدي التطورات المستمرة إقتصادياً وإجتماعياً وتكنولوجياً إلي حدوث تأثيرات عليهما وبالتالي يحدث رد فعل مجتمعهما (إحتياجات ومطالب مستجدة)، وبذلك يخلق ضغوطا داعية إلي التطور والتجديد في كيانهما.

ويرمي التخطيط هنا إلي السيطرة علي كيان المدينة أو القرية علي نحو متوافق مع الإتجاهات الإجتماعية والإقتصادية والطبيعية والسياسية .

من أهم واجبات التخطيط العمراني أن يُنسق بين العناصر الإنتفاعية ويربطها في إطار نظم المدينة الحضرية أو الريفية حيث يتجدد من خلال ذلك المستوى التخطيطي العمراني ، والذي علي منهجه يتم تطوير العمران فيها، لذلك فإن التخطيط العمراني التوجهي العام للمدينة أو القرية يوضح إتجاهات ومراحل نموها المستقبلي وأحجام السكان لكل مرحلة من مراحل نموها والتركيب العضوي لها.

## 2-1-4 تصنيف التجمعات العمرانية

إن تصنيف التجمعات العمرانية يستند علي ثلاثة دلائل؛ عدد السكان، التقسيم الإداري، دور الإقتصاد القومي، ويظهر تصنيف التجمعات العمرانية في أشكال ونماذج تتدرج أحجامها هرمياً، وتأخذ هذه النماذج العمرانية أشكالاً مختلفة علي حسب موقعها الجغرافي وتقسيمها الإداري ومساحتها المناسبة والسياسة العامة لها، وقد يطلق علي هذه التجمعات أسماء مميزة كالاتي:

**1- العزبة** وتسمى في بعض الأحيان المزرعة، وهي التجمعات العمرانية المكونة من المباني الزراعية ومسكن المزارعين وسكان هذه العزبة غالباً مايشغلون بالزراعة عند مالكيها الذي يمتلك المباني والأراضي الزراعية.

**2- القرية** عبارة عن مجموعة من المساكن مشيدة من مواد غير ثابتة، يسكنها عدد قليل من الأشخاص غالبيتهم من المزارعين والرعاة الذين يعتمدون في حياتهم علي إنتاج الأراضي الزراعية المحيطة بالقرية وعلي تربية الحيوانات تعداد سكانها لا يزيد عن ألف نسمة وليس بها خدمات كافية.

**3- المدينة** وهي تجمعات عمرانية سكنية تتراوح أحجامها من الصغير إلى الكبير علي أن منشأها عادة يعتمد علي نشاط الصناعة أو التجارة أو السياحة... الخ.

وتعتبر المدينة همزة الوصل بين القرية والسلطة المركزية حيث تعتبر مركز الخدمة الثقافية والترفيهية والإقتصادية والإدارية والحضارية للإقليم. وعندما تكبر المدينة وتتسع لتضم عدد كبير من الناس يكون لها طابع خاص يمكن تصنيفها كالاتي:-

أ- المدينة الكبرى: وهي المدينة المركزية الكبيرة المتصلة بغيرها من المدن الصغيرة، حيث أنها تعتبر تجمعات عمرانية ذات كثافة سكانية عالية، ولا يمكن أن نطلق عليها المدينة الكبرى إلا إذا زاد عدد سكانها عن مليون شخص ،ومن صفاتها عدم وجود طبيعة مميزة تفصلها عن المدن المجاورة نتيجة تداخل خدماتها العامة مع بعضها، ومثال ذلك مدينة القاهرة وإتصالها بمدن مصر الجديدة والجيزة.

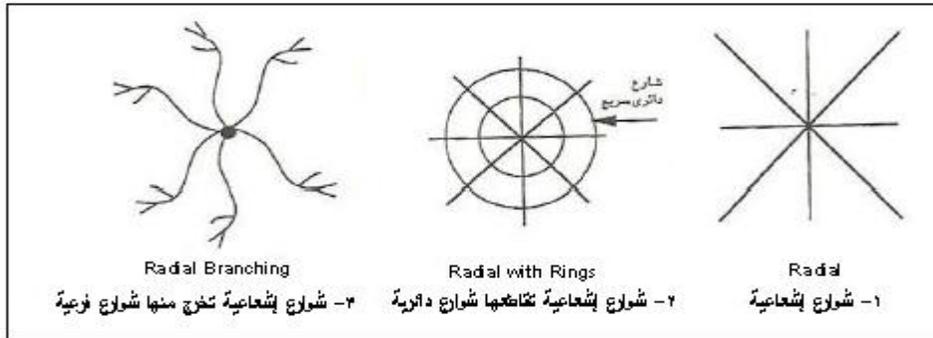
ب- المدينة الضخمة: وهي مدينة كبيرة جداً يدخل في نطاقها مدن كبيرة مترابطة مع بعضها بتعداد سكان عال. ومن صفات هذا النوع من التجمعات العمرانية أن مدنها تضخمت وترابطت وإتصلت بالمدن الأخرى المجاورة لها مما جعلهم يكونون وحدة كبيرة لمدينة ضخمة. ومثال ذلك ترابط مدن نيويورك وفيلادلفيا وواشنطن. (1)

## 2- 1- 5 نماذج التجمعات العمرانية Settlement Pattern

### 1/ النموذج الإشعاعي Radial Patterns

وفيه يتم تخطيط نموذج التجمعات العمرانية بمركز وسطي يخرج منه شوارع إشعاعية، وقد يوجد شوارع دائرية تقطعها لسرعة الخدمة وربط أجزائها ببعضها، أو قد توجد شوارع فرعية تخرج من الشوارع الإشعاعية النموذج الإشعاعي له ثلاثة أشكال تجريدية وهي:

- 1\_ شكل بشوارع إشعاعية (Radial) .
- 2\_ شكل بشوارع تقطعها شوارع دائرية (Radial with Rings) .
- 3\_ شكل بشوارع متفرع منها شوارع فرعية (Radial Branching) .

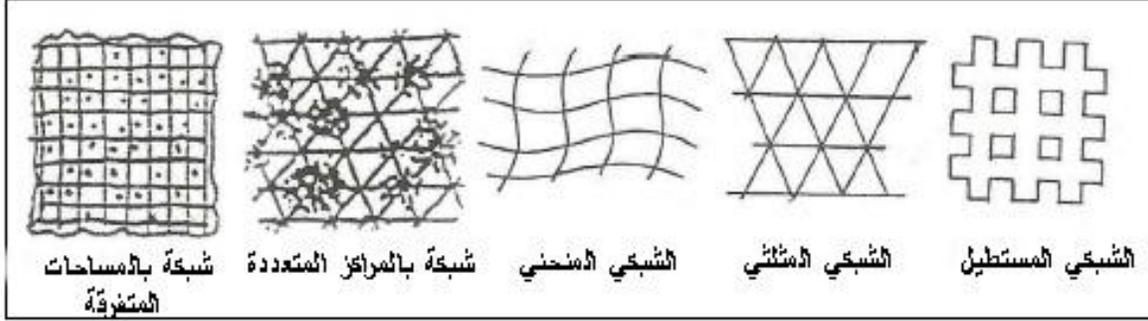


شكل(1-2): النموذج الإشعاعي للتجمعات العمرانية

(المصدر: اطروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الأصالة والمعاصرة\_ محمد عبدالله اسماعيل \_ 2015م)

## 2/ النموذج الشبكي Grid Pattern

وفيه يتم تخطيط هذا النوع من التجمعات العمرانية علي شكل شبكة مستطيلة أو علي شكل شبكة مثلثة أو شبكة منحنية. وتتكون من تجمعات مُعتمدة علي بعضها في خدماتها غير أن حدود كل منها غير واضحة المعالم، مثل مدينة لوس أنجلوس،

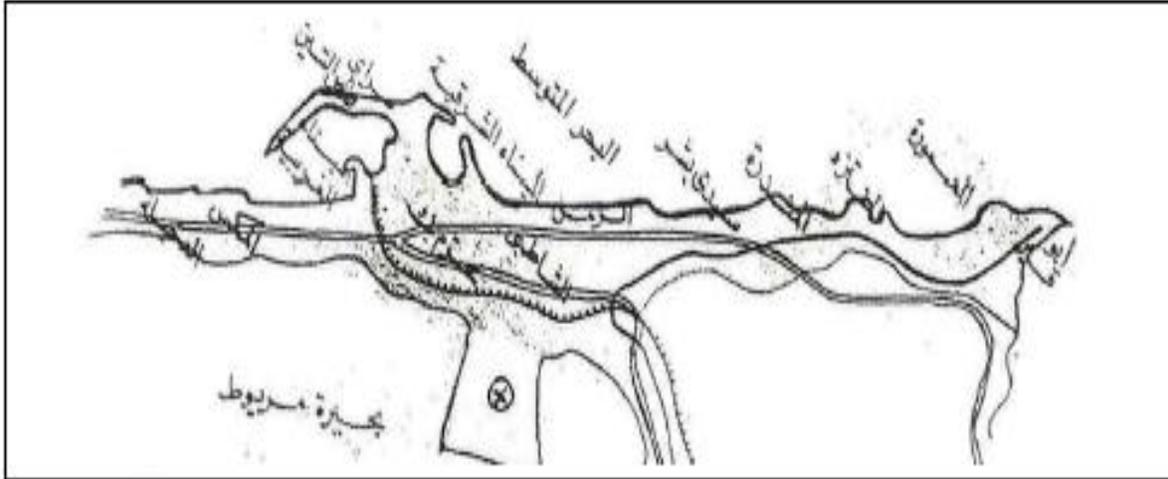


شكل(2-2): نماذج التجمعات العمرانية الشبكية

(المصدر: اطروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الاصاله والمعاصرة\_ محمد عبدالله اسماعيل \_ 2015م)

## 3/ النموذج الخطي Linear Pattern

بدأت هذه النظرية في القرن التاسع عشر في أسبانيا علي يد المهندس المعماري سوريما ماتا (Soria Mata). والتخطيط هنا يعتمد اساساً علي شارع رئيسي بطول المدينة يتخلله المساكن والمصانع والمتاجر، ومثال علي ذلك مدينة الإسكندري.

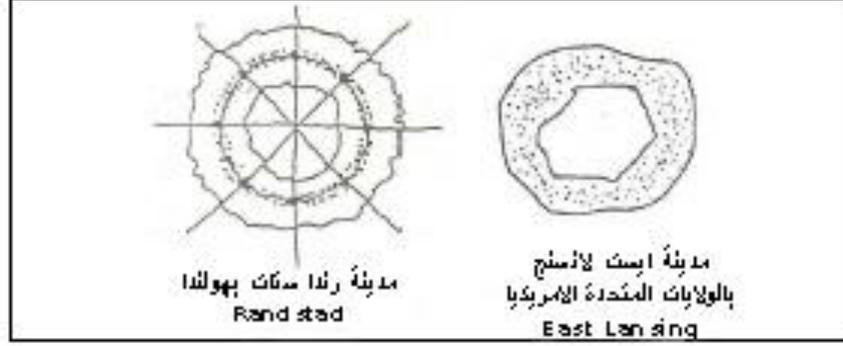


شكل(2-3): مدينة الإسكندرية كمدينة خطية

(المصدر: اطروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الاصاله والمعاصرة\_ محمد عبدالله اسماعيل \_ 2015م)

#### 4/ النموذج الحلقي Ring Pattern

تتواجد فيه التجمعات العمرانية علي شكل مُنحى حلقي، مثل مدينة إيست لانسنج بولاية ميتشجان (East Lansing الأمريكية أو مدينة راند إستاند.

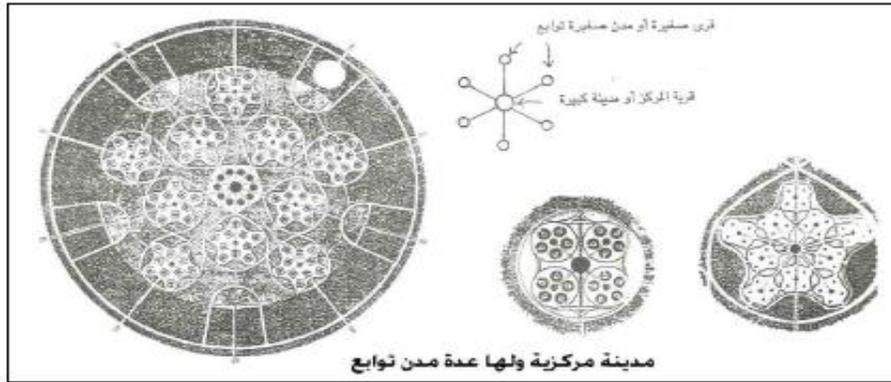


شكل (2-4): النموذج حلقي

(المصدر: اطروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الاصلالة والمعاصرة \_ محمد عبدالله اسماعيل \_ 2015م)

#### 5/ النموذج التابع Satellite Pattern

بدأ ظهوره في إنجلترا عام 1920م ويتكون هذا النموذج من مدينة كبيرة لها توابع من القرى والمدن الصغيرة وتعتمد في خدماتها علي المدينة الام، ويشبه إلي حد كبير المدن الحدائقية، ومن أمثلته مدينة الغد للمعماري فيكتور جرون.



شكل (2-5): نموذج المدن التابع

(المصدر محمد عبدالله اسماعيل (2015م) \_ اطروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الاصلالة والمعاصرة)

#### 2- مفهوم تخطيط المدن

أنه مزيج من الفن والعلم، وأنه يهدف إلي التوصل الي ترتيب أو تنظيم معقول ومناسب من إستخدام الأراضي، وتحديد مواقع الأنشطة المختلفة داخل المدينة، وتقرير شبكة مناسبة للشوارع والطرق، التي تحقق أكبر فائدة عملية للسكان، وربما يؤدي إلي إختيار مواضيع مناسبة لإستخدامات الأراضي؛ توفر لسكان المدينة الإحساس بالراحة والجمال معا.

ومن الباحثين من يعرف تخطيط المدن بأنه... "الفن الذي يتوقع التحول، ويحكم بين القوى الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والطبيعية، التي تحدد موقع وشكل وتأثير النمو المدني" وفي المجتمع المستقر يعمل التخطيط علي تحقيق رغبات الناس في إطار قانوني معين، ومعالجة عناصر المدنية المختلفة، كالإسكان والمواصلات، والخدمات بطريقة توفر الفائدة إذا لم يكن لكل فرداً من أفراد ذلك المجتمع، وهكذا يمكن القول بأن التخطيط عملية متغيرة، تستجيب لهذه الرغبات ولا تخضع لعمل روتيني ثابت. لهذا فإنه من الضروري تجنب المفهوم القديم لتخطيط المدن علي أنه تخطيط الشوارع فقط، لأن هذا المفهوم غير كاف لتحقيق رفاهية وراحة السكان، وتسهيل حركة المرور في المدن، وإضفاء لمسات جمالية علي معالمها ومناظرها، لقد كان هذا المفهوم سبباً في كثير من الأخطاء في تجارب الامم المتقدمة، والتي يجب أن تكون دروساً هامة للدول النامية للإستفادة من خبرة تخطيط المدن لدي تلك الامم، وتجنب الأخطاء التي وقعت فيها، والتي تجعل استخدام الأراضي غير المخططة مسبقاً سبباً في ظهور مشاكل يصعب إصلاحها بعد فوات الاوان، وإذا جرى إصلاحها فإن ذلك يكون مكلفاً جداً وهذا ما قد لا يتحملة إقتصاد بعض الدول الفقيرة. (1)

## 2-2-1 أهداف تخطيط المدن

تخطيط المدن يهدف إلي تحسين حياة الإنسان وإستغلال البيئة الطبيعية في الموقع المراد إنشاء المدينة عليه، وكذلك الإهتمام بالنواحي العمرانية المختلفة، ومن الأهداف:

أ - التنمية العمرانية:

- التوزيع العادل للخدمات اللازمة بحيث تكون علي مسافة متقاربة لسكانها.
- تحسين العلاقة بين الأحياء السكنية وفصلها عن مناطق الضوضاء كالمناطق الصناعية.
- تأمين شبكة مواصلات آمنة وجيدة بين القطاعات العمرانية المختلفة.
- توفير مساحات خضراء بين الأحياء السكنية.
- تشجير المدن وتجميلها وتطوير الأحياء والتجمعات السكنية.
- تخصيص بعض الأماكن الخاصة كدور العبادة والأسواق والخدمات التعليمية والصحية وغيرها.
- تقريب المسافة بين السكان وأماكن عملهم.
- تحديد وتخصيص أماكن للمباني الإدارية والتعليمية بما يخدم الأحياء السكنية.

ب \_ البنية التحتية:

- تمديد المدينة بشبكة إنارة متكاملة.
- توفير المياه اللازمة المختلفة مع شبكة الصرف الصحي.
- إنشاء شبكة إتصالات متكاملة سلكية ولا سلكية.

ت \_ التنمية الاقتصادية

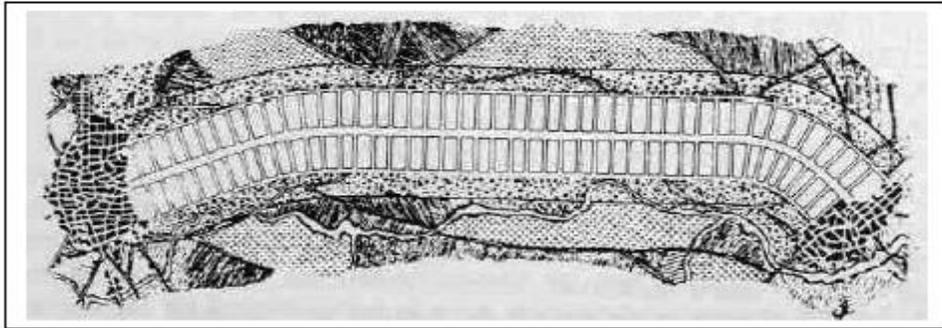
- تحسين الظروف المعيشية للسكان.
- توفير فرص عمل مناسبة للسكان داخل المدينة.
- إيجاد محاور تجارية بالمدينة وفق الرؤيا التخطيطية وبالتالي زيادة الحركة التجارية داخلها.
- التطور الإقتصادي والصناعي للمدينة بإنشاء المناطق الصناعية وفق المخطط الهيكلي.
- تخصيص مناطق وتجمعات تجارية ومواقف للسيارات
- ث \_ التنمية الإجتماعية والصحية
- تحسين الاحوال الإجتماعية والصحية
- زيادة العلاقات الإجتماعية بين السكان حسب تخطيط الأحياء السكانية.
- توفير المراكز الإجتماعية والصحية لخدمات السكان.
- تحقيق المتطلبات الصحية للسكان مثل إبعاد عوادم السيارات عن بيوت السكان.

## 2-2-2 نظريات تخطيط المدن

هناك العديد من النظريات التي تناقش التوزيع المكاني للتجمعات العمرانية في التخطيط العمراني، وفيما يلي بعض هذه النظريات:

### 1\_ المدينة الشريطية THE LINEAR CITY

هذه النظرية للمعماري سوري ماتا، عام 1822م، وتعتمد هذه النظرية على محور رئيسي للحركة الطولية، وهو عبارة عن شارع يضم الخدمات والمرور عرضه 50 متر وطوله حسب طول المدينة والذي يربط المدن القائمة والمقترحة مع بعضها، فكان مقترح المدينة الطولية كأسلوب لتوجيه النمو العمراني مستقبلا نحو طرفي المدينة الشريطية، ليبقى الاتصال قائما بين سكان الحضر والبيئة المحيطة، ومثال ذلك إقليم مدريد في أسبانيا. (1)



شكل(2-6) المدينة الشريطية

(محمد عبدالله اسماعيل (2015م) \_ اطروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الاصاله والمعاصرة)

## 2\_ المدينة الحداثيّة-مدينة الغد City of Tomorrow

رائد هذه النظرية المخطط الإنجليزي إبنزر هوارد، حيث في كتابه " المدينة الحداثيّة المستقبلية، في عام 1898م، نادى فيه بنظريته لتخطيط المدن وبنائها من جديد علي أساس إنشاء مدينة حضرية ريفية تحقق مزايا كل من المدينة والقرية ويكون لها كفايتها الذاتية ويسكنها عدد من السكان، ومن أمثلتها مدينة ويلوين، بالقرب من مدينة لندن بإنجلترا وتجمع عمراني بالقرب من مدينة هاليفاكس بكندا.<sup>(1)</sup>



شكل (2-7): إستعمالات الأراضي لهوارد

(المصدر: محمد عبدالله اسماعيل (2015م) \_ ا طروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الاصاله والمعاصرة.)

## 3\_ نموذج المدينة الزراعية (المدينة الواسعة الممتدة) Broad acre City

في عام 1920م ظهرت نظرية المعماري فرانك لويد رايت (المدينة الممتدة)، حيث إقترح توزيع الصناعات والمتاجر والمكاتب والمسكن والخدمات الإجتماعية والمزارع والحدائق علي إمتداد الطرق الرئيسية، وفي عام 1932م إقترح رايت مدينة مثالية تسيطر عليها المناطق الخضراء. وتعتمد هذه الفكرة علي توزيع الأنشطة المختلفة علي أرجاء المدينة وعلي إمتداد الطرق الرئيسية، ويحقق المساواة بين أفراد المدينة بعمل تجمعات سكنية متساوية تقريبا في المساحة وفي الكثافة السكنية والتي تقل تدريجياً بالإبتعاد عن مركز المدينة.<sup>(1)</sup>



شكل (2-8): المدينة الزراعية لرايت

(المصدر: محمد عبدالله اسماعيل (2015م) \_ ا طروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الاصاله والمعاصرة.)

#### 4\_ مدينة الغد The City of Tomorrow

في عام 1922م عرض لوكوربوزيه في فرنسا مشروعاً للمدينة الحديثة، هو عبارة عن مدينة لها حدائق ضخمة تحتوي على مركز رئيسي يمثل النواة، يضم 24 ناطحة سحاب وبارتفاع ستين طابقاً، تستغل كمكاتب حيث تشغل هذه العمارات 5% من مساحة المدينة وتكون بكثافة 1200 نسمة للفدان، وقد وضع حول مباني ناطحات السحاب عمارات سكنية، تتكون من ستة طوابق تتخللها مساحات خضراء كما وضع في خارج المدينة منطقة الفيلات، وقد وضع المحاور التركيبية الأساسية للمخطط المركزي لهذه المدينة بشوارع عريضة تقوم على جوانبها العمارات العالية، وفي القسم المركزي من المدينة أقيمت ناطحات السحاب التي تتكون من عمارات عامة وإدارية، وقد طبقت هذه الفكرة في باريس عام 1925م، ولكن التطبيق لم يحل مشاكل المدينة.



شكل (2-9): مدينة الغد للكوربوزيه

(المصدر: محمد عبدالله اسماعيل (2015م) \_ اطروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الاصاله والمعاصرة.)

#### 5\_ المجاورة السكنية Neighborhood Unit

فكرة هذه النظرية لها أثر كبير في تطوير التخطيط، ورائدها المخطط كليرنس بيري (Clarence Perry)، وقد وضع المخطط مساحة المجاورة السكنية تحدد بعدد من السكان لهم متطلبات معيشية مميزة، وتقوم الفكرة على تجميع المساكن بطريقة تحد من تأثير المرور للسيارات، حيث جعل المدرسة الابتدائية مركزاً يتسع 1000 إلى 2000 تلميذ، وهذا الإتساع المذكور يجعل أهالي المجاورة السكنية في حدود 5000 إلى 6000 نسمة، والكثافة السكانية 10 أسر للفدان الواحد، وتنظم شوارعها الرئيسية على خطوط حدودها وإستغلال شوارعها الداخلية لخدمة مبانيها والتركيز على وضع مبانيها العامة في أماكن مميزة فيها، ولها نواة بوسطها لجذب السكان، وتنشيط القيم الإجتماعية.



شكل (2-10): يوضح فكرة المجاورة السكنية لبيري

(المصدر: محمد عبدالله اسماعيل (2015م) \_ اطروحة ماجستير بعنوان المعايير التخطيطية للمدينة بين الاصاله والمعاصرة.)

## 6\_ نموذج المدينة التوابع: The City Concept

لقد أثرت فكرة المدينة الحدائقية علي أفكار رواد التخطيط فيما بعد وظهرت فكرة أخرى عام 1922م تقوم أساسا علي منطقتي اجتماعي حدده المخطط ريموند أنوين (Raymond Unwin) بإنجلترا، وهي فكرة المدن التوابع وهي مدن حدائقية تابعة لمدينة رئيسية، ولقد طبقت هذه النظرية في إنجلترا وغيرها بعد الحرب العالمية الثانية.

واقترح ريموند إنشاء ضواحي حول المدن بمثابة مدن تابعة للمدينة الأم، تستوعب ما بين 12 إلي 18 ألف نسمة، وتتضمن بعض الصناعات، ولا تحتاج إلي وسائل نقل داخلي، ولكن هذه المدن التابعة ترتبط بالمدينة الأم بشبكة نقل سريعة مثل مترو الأنفاق، وتعمل المدن التابعة علي إمتصاص الزيادة السكانية من المدينة الأم، بالإضافة لنقل بعض الأنشطة إليها من مباني إدارية وعمامة وترفيهية وخدمات إجتماعية وتعليمية.

### 2-2-3 أنواع إستعمالات الأرض الحضرية (1)

أن إعداد المخططات العمرانية وفق الأسس التخطيطية والمعايير المعمول بها تمثل الخطوة الأساسية في سبيل تحقيق التطور المتوازن لإستعمالات الأرض، وضمان لتكاملها الوظيفي، وتحقيقاً للظروف البيئية والصحية والإجتماعية والإقتصادية السليمة، إذ تضم إستعمالات الأرض الحضرية ما يأتي:

- 1- الإستعمال السكني
- 2- الإستعمال التعليمي
- 3- الإستعمال الصحي
- 4- إستعمالات الخدمات الثقافية والاجتماعية
- 5- إستعمالات الخدمات الإدارية
- 6- إستعمالات الخدمات الدينية
- 7- إستعمالات التجارية والمكاتب
- 8- إستعمالات الصناعات المختلفة والخدمات الصناعية
- 9- إستعمالات المناطق الخضراء
- 10- إستعمالات خدمات الملاعب.
- 11- إستعمالات الخدمات السياحية والترفيهية.
- 12- إستعمالات الخدمات الكهربائية والاتصالات.
- 13- إستعمالات الطرق وخدمات النقل.
- 14- إستعمالات المقابر.
- 15- إستعمالات الخدمات الخاصة (عسكرية ومفاعلات).
- 16- مسطحات مائية ومستنقعات.
- 17- أراض وعرة.
- 18- إستعمالات زراعية
- 19- إستعمالات أخرى.

## 2-3 النسب والمعايير التخطيطية

### 2-3-1 مفهوم المعايير التخطيطية

تعرف علي أنها أدوات أو مقاييس فنية تستخدم لتحديد كم ونوع الخدمات المقترح توطيها في البيئة العمرانية لتصبح البيئة العمرانية متوازنة ومستديمة وملائمة للعيش الكريم.

### 2-3-2 نسب توزيع إستعمالات الأرض

تباين نسب إستعمالات الأرض يتأثر بشكل وحجم المدينة والوظيفة التي تؤديها، فالمدن التجارية تزداد فيها مساحة الإستعمال التجاري، والصناعية تزداد فيها مساحة الإستعمال الصناعي، وكذلك الحال المدن السياحية والتعليمية والصحية، ولكن في المدن بصورة عامة يمكن أن تكون كما في الجدول ادناه:

### جدول رقم (2-1) نسب توزيع إستعمالات الأرض

نوع الاستعمال	النسبة المئوية
السكن	35-38
التجاري	2-3
الطرق وساحات الوقوف	20-25
المناطق الخضراء والترفيه	8-10
خدمات عامة ( تعليم- صحة- ثقافية- ادارية)	10-12
الصناعي	6-8
الزراعي	2
الخاص(عسكري)	2
المقابر	3
أخرى	1

(المصدر: الأستاذ الدكتور خلف الله حسين علي- تخطيط المدن) نظريات اساليب معايير تقنيات))

كما يجب مراعاة التوجه نحو البناء العمودي فيساعد علي تقليص المساحة المخصصة للسكن والأستفادة من فرق المساحة في مجال النقل والاستعمالات الأخرى

ومن المعايير التي يقاس بها كفاءة توزيع الأرض والخدمات هو حصة الفرد من المساحية من تلك الإستعمالات والخدمات، علماً إن حصة الفرد علي العموم كانت ما بين 80 و 120 م<sup>2</sup>، الأ أن تلك النسبة تراجعت أواخر القرن الماضي وبداية القرن الحالي في العديد من الدول لأسباب كثيرة، وفي الغالب تعتمد الدول العربية معيار 100م<sup>2</sup> لكل فرد، وعلي أساسها يتم حساب الحاجة المستقبلية للتوسع العمراني، وتكون حصة الفرد وفق ذلك المعيار بالمترب والمربع وتوزع حسب الخدمات التي يتمتع بها، وفي ظل التوجه نحو البناء العمودي تقل النسبة الي أقل من ذلك بكثير، وربما تصل إلي أقل من 50م<sup>2</sup> وينحصر التراجع في الحصة السكنية بالدرجة الأولى، وكذلك علي كل الخدمات من التعليمية والصحية والترفيهية ومواقف السيارات، وعليه يجب إعادة النظر في حصة الفرد من أرض المدينة لتصبح كالاتي:

## جدول رقم (2-2) حصة الفرد من أرض المدينة

حصة الفرد/ م2		نوع الاستعمال
النظام العمودي	النظام الافقي	
10-5	45-30	السكن
0.2	1	الخدمات الصناعية
أقل من 1	2-1	التجاري
8-4	12-8	التعليمي
8-4	12-8	الطرق وساحات الوقوف
40-2	6-4	الخدمات العامة
1-0.5	2-1	خدمات صحية
5-2	8-4	الترفيهية والمناطق الخضراء
2	3	أخرى
39-20	91-60	المجموع

(المصدر: الأستاذ الدكتور خلف الله حسين علي- تخطيط المدن) نظريات اساليب معايير تقنيات))

### 2-3-3 معايير تخطيط إستعمالات الأرض

إن المعايير المُعتمدة في تخطيط إستعمالات الأرض الحضرية بعضها عالمية وأخرى محلية، رغم وجود بعض الإختلافات في المعايير المحلية الأ أنها متقاربة. وبعد الاطلاع علي بعض معايير الدول العربية ( المصرية- العراقية-السورية) فقد كانت المعايير المعتمدة في سوريا والتي تم تحديثها سنة 2008 هي أكثر شمولية وتفصيلا من غيرها، لذا تم إعتتمادها في هذه الدراسة:

### 2-3-3-1 الإستعمال السكني:

يحتل الإستعمال السكني المرتبة الأولى من حيث المساحة الحضرية، وتتراوح ما بين 35 و42% من مساحة المدينة. إن إختيار مواضع السكن وتخطيطها ضمن المدينة يعتمد علي المبادئ العامة الآتية:

- إختيار المواضع المناسبة للسكن والتي تكون خالية من المشاكل والتلوث.
- نمط الأبنية السكنية، أفقي او عمودي.
- ترتيب مجموعات الأبنية السكنية بما يتوافق مع خصائص المواضع المختارة.
- التلاؤم مع المعطيات البيئية.
- تطبيق نظام المحلة السكنية في تخطيط السكن.
- تطبيق المعايير التخطيطية المُعتمدة محلياً او دولياً.
- تأمين الخصوصية الإجتماعية للسكان.
- إضافة ما هو مناسب في ضوء خصوصية المكان وأهميته.

إن حصة الفرد من الإستعمال السكني تتراوح ما بين 5 و 10م<sup>2</sup> إذ تزداد تلك الحصة في المدن الصغيرة التي تزداد فيها نسبة الإستعمال السكني، وخاصة في الدول المتخلفة، أما في المدن الكبرى سواء في الدول المتخلفة أو المتقدمة تقل النسبة الي اقل من 5م<sup>2</sup>.

## 2-3-3-2 الإستعمال التجاري:

تحدد مساحتها في ضوء إحتياجات السكان وتدرج أعدادهم، ويحتل الإستعمال التجاري مساحة محددة من أرض المدينة تتراوح ما بين 1 و 3%. ويتم توزيع الخدمات التجارية كما يلي:

- أ- مركز خدمة المحلة السكنية: ويخدم عدداً من السكان يتراوح بين (2500-25000) نسمة أو أكثر من ذلك، ويشمل محلات لبيع المواد الغذائية وغيرها من المستلزمات اليومية أو الأسبوعية. وتحدد مساحة الأرض المخصصة للاستعمال التجاري بما يساوي حوالي 1م<sup>2</sup> للفرد، وبمسافة سير علي الاقدام 1000م<sup>2</sup>.
- ب- المناطق التجارية المركزية للحي السكني: يخدم عدداً من السكان يتراوح بين (10000-100000) نسمة، وتضم الخدمات التجارية ذات التردد الأسبوعي أو الشهري، ويشمل مجموعة من المحلات التجارية وبعض الأنشطة الحرفية غير الملوثة. وتحدد مساحة الأرض المخصصة لذلك بما يساوي 1م<sup>2</sup> للفرد، وبمسافة وصول سيراً علي الاقدام ما بين 1000-1500م، ويمكن أن تخفض المساحة المخصصة للفرد في المراكز التجارية التي تتكون من عدة طوابق.
- ت- مناطق التجارة المركزية علي مستوى المدينة: وتضم خدمات تجارية واسعة لجميع السكان، وتسودها فعاليات تجارية بأنواعها، فضلاً عن الخدمات التجارية الفرعية، وغالباً ما تنتشر الأسواق الكبرى الشاملة (سوبر ماركت) وبعض الأنشطة الحرفية، وتحدد المساحة المخصصة لذلك حسب حجم السكان والوظيفة الأساسية للمدينة والأقليم الذي تخدمه.

## 2-3-3-2 الخدمات الإجتماعية الثقافية والصحية والإدارية والتعليمية

أ- الحي السكني:	ب- القطاع السكني
خدمات إجتماعية وثقافية: 0.4 م <sup>2</sup> للفرد	خدمات إجتماعية وثقافية: 0.4 م <sup>2</sup> للفرد
خدمات صحية (مستوصف) 0.2 م <sup>2</sup> للفرد	خدمات صحية عامة 0.2 م <sup>2</sup> للفرد
خدمات إدارية وبلدية وأمنية 0.2 _ 0.5 م <sup>2</sup> للفرد	خدمات دينية 0.3 _ 0.5 م <sup>2</sup> للفرد
مركز ديني: 0.3 - 0.5 م <sup>2</sup> للفرد	
ت- المدينة	
خدمات إدارية: 0.2 _ 0.5 م <sup>2</sup> للفرد	

خدمات صحية: تخصص مساحات لبناء مراكز صحية ومستشفيات عامة توزع علي قطاعات المدينة بحيث يؤمن 1 - 2 سرير لكل 1000 شخص، وتؤمن إدارة المدينة الخدمات الصحية الأساسية لسكان المدينة كافة والإقليم المحيط بها، وتعد المستشفيات العامة والتخصصية لخدمة سكان الإقليم ولا يقتصر علي خدمة سكان المدينة.

ومسافة السير تتراوح ما بين 500م الي 1000م. للخدمات الصحية. و من 150-500م للخدمات الدينية. أما الخدمات الثقافية والاجتماعية 1500م الي 2500م.<sup>(1)</sup>

**الخدمات التعليمية:** يتم توزيع الخدمات التعليمية حسب مستويات الوحدات العمرانية في المدينة وتكون كما يلي:  
أ - الحلة السكنية:

روضة أطفال 5- 10 م<sup>2</sup> للطفل، وتصل إلي أكثر من ذلك في بعض الأحيان، إلا أن ذلك غير ممكن التطبيق، كما أن إدخال التقنيات الحديثة من حاسوب وشاشات عرض والعب، وتعدد طوابق الأبنية أدى إلي تقلص الحصص المساحية للفرد الي النصف تقريباً، وتحدد المسافة التي يقطعها الطفل في هذا العمر بحوالي 500م. خدمات تعليمية علي مستوى الابتدائي: يصل ما بين 8 – 12 م<sup>2</sup> للتلميذ. ومسافة سيراً علي الأقدام 500م إلى 1000م.

ب \_ الحي السكني:

خدمات تعليمية علي مستوى التعليم الإبتدائي والثانوي يصل حصة الطالب ما بين 12 – 16 م<sup>2</sup> للطالب وبمسافة وصول سيراً علي الاقدام اقل من 100م الي 1500م.

ت \_ القطاع السكني:

خدمات التعليم المهني: ما بين 12 – 20 م<sup>2</sup> للطالب.

خدمات ثقافية ( مسرح، مركز ثقافي ومكتبة) بمعدل 0.2 م<sup>2</sup> للفرد.

ج \_ المدينة:

خدمات تعليمية علي مستوى التعليم العالي والمعاهد التخصصية.

خدمات ثقافية ( مسارح، دور سينما، مكتبة عامة): تحدد مساحتها تبعاً لخصوصية المجتمع. (1)

## 2-3-3-4 الإستعمال الصناعي والخدمات الصناعية

يتم إختيار موقع مناسب ضمن المدينة أو علي حدودها لإنشاء المنطقة الصناعية، أما المناطق الحرفية فيمكن تحديد مواقعها تبعاً لدرجة التلوث والضرر، ويمكن أن تكون بعض الخدمات الصناعية البسيطة ضمن المناطق التجارية والأحياء والقطاعات السكنية.

ويتم إختيار مواقع الإستعمال الصناعي في الأماكن المنعزلة والمرتبطة بطرق المواصلات لتأمين وصول العمال والخدمات، كما يجب أن ينسجم مع إستعمالات الأرض المحيطة، مع الأخذ بعين الإعتبار إتجاه الرياح وإمكانية إقامة أحزمة خضراء. (2)

## 2-3-3-5 المناطق الخضراء والملاعب والحدائق العامة

تخصص مساحة من أرض المدينة للمناطق الخضراء والحدائق العامة والملاعب، تنسجم مع نوعية السكن والكثافة السكانية، وتكون ما بين 3 – 7 م<sup>2</sup>/فرد وتوزع حسب المستويات العمرانية كما يلي (3):

جدول رقم(2\_3): حصة الفرد من الحدائق العامة والمناطق الخضراء والملاعب

المدينة:	المحلة السكنية	الحي السكني	القطاع السكني	المدينة:
ملاعب عامة:	1 م <sup>2</sup> للفرد	1 م <sup>2</sup> للفرد	1 م <sup>2</sup> للفرد	1 م <sup>2</sup> للفرد
حديقة عامة وساحة مركزية	1,2 م <sup>2</sup> للفرد	1,2 م <sup>2</sup> للفرد	1 م <sup>2</sup> للفرد	1,2 م <sup>2</sup> للفرد

(المصدر: الأستاذ الدكتور خلف الله حسين علي- تخطيط المدن) نظريات اساليب معايير تقنيات))

تحدد المواقع الترفيهية والسياحية تبعاً لخصوصية التجمعات السكانية والبرنامج الوظيفي، وبالتنسيق مع دوائر السياحة.

أ- تحدد مساحة الأراضي المخصصة للفنادق بحيث يصل عدد أسرتها إلي ما يعادل 3 بألاف من مجموع السكان، ويزيد العدد ليصل إلي 3% عندما تكون المدينة ذات طابع إداري مركزي أو ذات طابع سياحي أو ثقافي.

ب- تكون المساحة 0.3 م<sup>2</sup> للفرد علي مستوى التجمعات العمرانية التي تصل ما بين 25000- 150000 نسمة، عدا التجمعات ذات الخصوصية السياحية وتزداد المساحة المخصصة للفرد في التجمعات السكانية التي تزيد عن 150000 نسمة، أو ذات الدور الإقليمي أو الدولي لتصل إلي 0.7 م<sup>2</sup> للفرد، في المناطق ذات الخصوصية السياحية أو الثقافية لتصل إلي 1.5 م<sup>2</sup> للفرد.

ت- تضاف المساحات اللازمة للفعاليات السياحية الأخرى التي تتطلبها خصوصية التجمع العمراني بالتنسيق مع الدوائر السياحية.

**الخدمات الدينية:** تتمثل في المساجد والخلاوي ودور القران والمقابر.

المساجد: المسجد المحلي يكون مسافة السير إليه 150- 200م، أما المسجد الجامع نصف القطر إلي 500م ويتوسط المسجد الجامع المنطقة ليخدم جميع السكان.

## 2- 3- 4- 6 طرق المواصلات

تُعد شبكة طرق المواصلات الشريان الأساسي الذي يربط بين التجمعات السكانية المختلفة، والتي تتشكل منها مجتمعة المساحة العمرانية علي مختلف درجاتها، ولتحقيق الهدف التخطيطي المتعلق بتخطيط الطرق لابد من مراعاة ما يأتي:

أ- تحديد المستويات المتدرجة لأنواع الشوارع تبعاً لمستويات التجمعات العمرانية.

ب- نوع شبكة الطرق القائمة وحالتها وقدرتها علي إستيعاب الحركة المرورية الحالية المستقبلية.

ت- تقييم كفاءة شبكة الخطوط الحديدية أو المطارات، وتحديد قدرتها علي إستيعاب الحاجة الحالية.

ث- ربط شبكة الطرق المحلية مع الشبكة الرئيسية التي ترتبط بالأنشطة المختلفة في المدينة.

ج- تحديد مسارات النقل الجماعي ومستلزماتها.

ح- تحديد مراكز إنطلاق الرحلات إلي العمل وتقييم كفاءتها وخدماتها.

خ- تأمين مواقف السيارات اللازمة التي تلي الاحتياجات بأنواعها.

د- تأمين المساحات المخصصة لخدمات المركبات(مراكز الفحص).<sup>(1)</sup>

## الفصل الثالث: معلومات أساسية عن جزيرة توتي

مقدمة: توتي هل هي قرية أم مدينة؟

النشأة الجيولوجية لجزيرة توتي

تسمية جزيرة توتي

موقع جزيرة توتي

المناخ

الظواهر الطبيعية

جيولوجيا جزيرة توتي

نمو المناطق السكنية في جزيرة توتي

الوضع الحالي لجزيرة توتي

الدراسات السكانية

الأراضي

المساكن

النظام الإداري

الخدمات

الطرق والشوارع

## الفصل الثالث

### معلومات اساسية عن جزيرة توتي (منظور تاريخي)

#### 3-1 مقدمة: توتي هل هي قرية ام مدينة؟

أجمع الباحثون الإجتماعيون بأن وضع توتي غريب ومعقد لا هي بالمدينة ولا هي بالقرية وهذه الحالة الغير مستقرة إلي كينونة، قد أثر تأثيراً كبيراً في شخصية المواطن وجعلته أشبه بالمنفصم نفسياً فهو يحمل الكثير من القيم القروية، ولكن وجوده قرب المدينة بل وعمله بها جعله غير مُستقر إلي حال نسبة لتنقله بين الحالين في فترات زمنية متقاربة. وصار المواطن يدور في حلقة رتيبة مفرغة بين العمل في المدينة صباحاً ثم الرجوع إلى الحياة القروية مساءً، وهكذا متقاضياً عن مشقة التفكير والتدبر في مستقبل هذه الجزيرة.

#### 3-1-1 تعريف المدينة :

المدينة هي ظاهرة طبيعية وإجتماعية ونسبية، يختلف معناها ومفهومها وحجمها حسب الزمان والمكان، ففي العصور السالفة درجت المجتمعات علي التمييز بين ماهو مدينة وماهو دون ذلك من مجتمعات قروية وبدوية وغيرها. وفي القران الكريم ورد ذكر المدينة وذكر القرية بصورة منفصلة حسب ماكان سائداً في الحضارات الاسبق.

قال تعالى:

" ودخل المدينة علي حين غفلة من أهلها " سورة القصص الآية 15

" وجا من أقصى المدينة رجل يسعى " سورة يس الآية 20

وقال تعالى:

" أفأمن أهل القرى أن يأتيهم بأسنا بياتاً وهم نائمون. أو أمن أهل الأثرى أن يأتيهم بأسنا ضحى وهم يلعبون " سورة الاعراف الاية 97، 98

" فلولا كانت قرية أمّنت فنفعها إيمانها إلا قوم يونس لما آمنوا " سورة يونس الاية 98

" واضرب لهم مثلاً أصحاب القرية إذ جاءها المرسلون " سورة يس الاية 13

وفي هذه الآيات إشارات واضحة إلي ماكان سائداً في المجتمعات من مدن وقرى.

وفي الحضارات اليونانية القديمة كان مفهوم المدينة ( polis ) يمتد إلي خارج حدودها الطبيعية، ليمل كل ظهيرتها المحيطة. ومن هنا جا مفهوم دويلات المدن الإغريقية ( The Greek City Estates ) ومازال هذا المفهوم سائداً في أدبيات التخطيط المعاصر للتعبير عن المدن الكبيرة (Metropolis) والمتضخمة المترامية الأطراف. وفي اللغة الإنجليزية تستخدم كلمة (Town) للتعبير عن المدن الصغيرة وكلمة (City) للتعبير عن المدن الكبيرة.

وفي الواقع تحمل كلمة مدينة أكثر من مفهوم واحد طبقاً للسياق التي تُستخدم فيه، سوا كان للتمييز بين ماهو حضري، أو ما هو ريفي، أو درجة التركيز السكاني، أو التقدم العمراني، أو تركيز الإدارة والخدمات وغيرها. (1) وعلي العموم فإن المدينة في أبسط معانيها، هي مركز من مراكز الإستيطان البري، ترتفع فيه الكثافة السكانية

عن مجاوره من البلدان، وحرقة سُكَّانه لا تمت الي الزراعة بصلة، فهي تنحصر في أداء الخدمات المجتمعية لسُكَّانه وسُكَّان المناطق المجاورة، وهي تتأثر بهذه المناطق وتؤثر فيها.

ولكن هذا التعريف غير كافٍ، لأنه يضيف صفة المدينة علي مجموعة واسعة من مراكز الإستيطان البشري، من مستوى المدن الصغيرة التي لا تتعدى العشرة آلاف نسمة إلى مستوى المدن المليونية المترامية الأطراف. كما الكثير من القرى توسعت في مساحتها وسُكَّانها لكنها ظلت تحافظ علي طابعها القروي، كما هو الحال في قرى الفلاحين بوادي النيل والسهول الزراعية في دول شرق أوروبا، مثل المجر وبلغاريا وغيرها. لهذه الاسباب؛ أصبحت تضاف الكثير من الإعتبارات الأخرى في تعريف المدينة<sup>(1)</sup>. من أهم الإعتبارات:-

**الإعتبارات الإحصائية:** حيث يعتبر عدد السكان معياراً لتصنيف مراكز الإستيطان في مختلف أنحاء العالم وأن أختلف العدد بينها.

**الإعتبارات الخدمية:** حيث يفترض في المكان أن تتوفر فيه بعض الخدمات الأساسية مثل خدمات البلدية ومياه الشرب والصرف الصحي... الخ ليصبح في عداد المدن.

**الإعتبارات الإدارية:** التي تتمثل في وجود مجلس إداري أو قضائي له حدود معينة وحاكم بدرجة معينة ليصبح المكان مدينة.

**الإعتبارات الإجتماعية والإقتصادية:** ومن وجهة نظر علم الإجتماع يمكن تميز سكان المدينة عن سكان الريف من حيث التركيب الأجماعي والقيم والتقاليد. فمجتمع القرية يكون عادة مكونا من مجموعة متجانسة من السكان تربطهم مختلف الروابط (مثل القبيلة والقربة والمهنة والديانة) بينما يتكون مجتمع المدينة عادة من مجموعات غير متجانسة تربط بينها المصالح المشتركة وتكثر بينها الأقليات الاجتماعية.

ومن الناحية الإقتصادية يلاحظ أن الأنشطة الغالبة في المناطق القروية هي الزراعة والرعي والصيد والإنتاج الحيواني بينما تتركز أنشطة المدن في التجارة والصناعة والنقل والإدارة والحكم والخدمات المجتمعية الأخرى.

**الإعتبارات العمرانية:** ومن الناحية العمرانية يكمن علي المدينة مظهر مبانيها وكتلها العمرانية كما يتمثل في خط الأفق. فبينما تكون مباني المدينة عادة متعددة الطوابق ومتنوعة الإرتفاعات تكون مباني القرية ذات إرتفاع محدود (من طابق أو طابقين) ويكون خط الأفق أكثر إستقامة وإنسجاما. والمدينة تكثر فيها الطرق والممرات المرصوفة والمباني والمنشآت المخصصة لمختلف الأغراض مثل المساكن والمصانع ودور الإدارة والحكم والمحلات التجارية والمكاتب والبنوك والفنادق وغيرها، بينما تغلب علي مباني القرية الوظيفة السكنية. وتختلف هذه الفوارق بين المدينة والقرية حسب المجتمعات. ففي الكثير من المجتمعات المتقدمة تتوفر في القرى معظم خدمات وملاحح المدينة من الطرق المعبدة والمحلات التجارية وغيرها مما يخفف من الفوارق التقليدية بين المدينة والقرية.

**الإعتبارات الوظيفية:** يرى معظم الجغرافيين أن الوظيفة هي مبرر وجود المدينة ومحدد نمط الحياة فيها، لذلك فهي الأنسب لتتخذ أساسا لتعريفها وتصنيفها. أما الخصائص الأخرى من إجتماعية وعمرانية وإحصائية وغيرها فهي خصائص جزئية وتابعة لوجود المدينة.

**إعتبارات أخرى:** يلاحظ مما تقدم أن ليس هناك تعريف محدد ومتفق عليه للمدينة حيث يختلف مفهومها من مكان لآخر ومن وقت لآخر بناء علي مقاييس وإعتبارات مختلفة كما ونوعاً، وفي وقتنا الحاضر، ومع تقدم وسائل النقل والمواصلات وسياسات الإنفتاح علي الريف، أخذت خدمات المدينة تجد طريقها وبدرجات متفاوتة إلي إنسان الريف، الشئ الذي بدأ يسهم في تخفيف الفوارق التقليدية بين المدينة والريف ويمهد لخلق نوع من التجانس البشري

والخدمي والمكاني. نتيجة لذلك بدأت تظهر أنماط جديدة من مراكز الإستيطان البشري تجمع بين ملامح المدينة والقرية. ومثال ذلك المستوطنات التي قامت مرتبطة بالمشاريع الزراعية والصناعية الحديثة في الأرياف في مصر والسودان وليبيا وغيرها علي أساس التخطيط المسبق للدور والمنشآت وتقوم ببعض المهام الإدارية وتتوفر فيها بعض الخدمات التي حتي وقت قريب قاصرة علي المدينة. (1)

### 3-1-2 تعريف القرية

وهي تجمعات عمرانية مقامة في الأراضي الزراعية لإيواء من يقومون علي فلاحه الأراضي وإستغلالها، وتكون معدة لسكن عمال الزراعة والفلاحين والموظفين المشتركين في تكوين القرية، بالإضافة إلى وجود المباني الزراعية الخاصة بإيواء الحيوانات والدواجن وكذلك المخازن الخاصة بالمواد الزراعية والورش الخاصة بالآلات الزراعية والجرارات. ويبلغ عادة حجم القرية من 200 إلى أكثر من 20000 وأغلب سكانها فلاحون.

المدينة تختلف عن القرية في عدة وجوه أهمها: عدد السكان. التطور التاريخي. أنماط المباني. وظيفتها وأسلوب حياة السكان. توفر الخدمات.

وإذا ما قارنا توتي بالتعريف أعلاه، نجد أن أهلها لا يعتمدون علي الزراعة وتربية الحيوان، ومن نتائج المسح السكاني لعام 2003م، نجد أن نسبة المزارعين تمثل حوالي 2.6 في المئة من عدد السكان الكلي. وسكانها أكثر من 15 الف نسمة.

وتورد المصادر التاريخية أن سكان توتي من قبيلة المحس والتي هاجرت من شمال السودان إلى إقليم الخرطوم بعد وقت وجيز من سقوط دولة المقررة المسيحية عام 1323م أي منذ أكثر من ستمائة عام.

كما أن الغالبية العظمى لمباني توتي مشيدة من مواد ثابتة (الطوب الاحمر والخرسانة المسلحة)، وتتكون من طابق أرضي أو طابقين أو ثلاثة طوابق.

وأسلوب الحياة في توتي عصري وحضري يضاهي معظم المدن بالسودان.

والتركيبة المهنية للسكان في تعداد 2003م كالآتي:-

\_ موظفون ومهنيون وعمال 18.9%

\_ أعمال حرة 7.4%

\_ مزارعون 0.7%

وتوجد بتوتي: عشرة مساجد، مركزين صحيين أربعة مدارس أساس بنين وبنات، ومدرستين ثانويتين بنين وبنات، ومركز شرطة، وبنك، ونسبة التعليم تقدر بأكثر من 90%.

تطورت توتي بعد إستقلال السودان، حيث تم مدها بخدمات المياه عام 1966م، وخدمات الكهرباء عام 1967م، حيث تم تطبيق نظام العوائد والمكوث حسب القوانين السائدة في مدينة الخرطوم.

### 3-2 النشأة الجيولوجية لجزيرة توتي

جزيرة توتي جزيرة رسوبية، نشأت عن ترسب الطين علي بعض الصخور النارية الجوفية، التي ساعدت بصورة مباشرة علي التقليل والحد من سرعة المياه، وأدت الفيضانات النهرية المتكررة بشكل دوري إلي حدوث ترسيب للضخور المحمولة مع النيل الأزرق أساسياً و الأبيض ثانوياً . ما أفرز تطور وتوسع الجزيرة إلي صورتها الحالية. ويقدر علماء الجيولوجيا أن هذه الصخور البركانية تعود إلي فترة تقدر بـ 280 إلي 543 مليون سنة، وهو ما يسمى بعصر الباليوزويك.

### 3-3 تسمية جزيرة توتي

إختلفت وتعددت الآراء حول سبب تسمية جزيرة توتي بهذا الاسم، فليس هنالك قول فصل في معناها، فقول:

1/ والمعنى الذي يجد أكثر شعبية فيها أنها مأخوذة من قوله تعالى: ( توتي أكلها كل حين بإذن ربها).

2/ وقد إشتهر إجتهد من بعض أبناء توتي اليوم في البحث عن معنى كلمة توتي بأن أصلها (توت تي) ومعناها كرش البقرة باللغة النوبية المحسية - وذلك لان جزيرة توتي هلالية الشكل بما يشبه كرش البقرة.

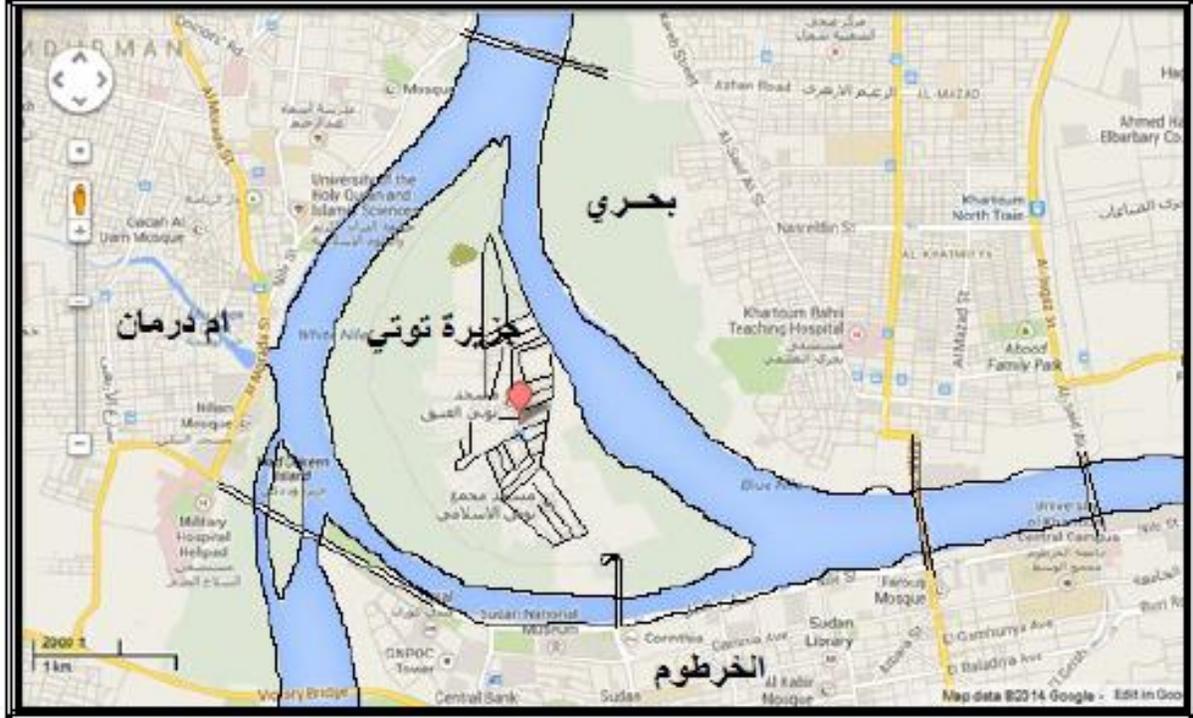
3/ وهناك من يرى أن كلمة توتي أصلها (تتّي) بناء مفتوحة وأخرى مشددة. وذكر في معناها أنها ساعة شمسية يتم بها حفظ الزمن لتبادل الأدوار في العمل علي الساقية،

4/ ومن المحتمل أيضا أن تكون كلمة (توتي) مأخوذة من شهر (توت) وهو أحد الشهور القبطية اللتي يعتمدها النوبة كتقويم للمواسم الزراعية.

### 3-4 موقع جزيرة توتي

تقع توتي بين خطي عرض (27 ، 17) و (29 ، 17) درجة شمالاً، وخطي طول (7 ، 44) و (9 ، 44) درجة شرقاً، وترتفع عن مستوى سطح البحر الأبيض المتوسط بمقدار 1260 قدماً، وتتوسط الجزيرة العاصمة المتوسطة (الخرطوم، امدرمان، الخرطوم بحري)، حيث تحدها الخرطوم من جهة الجنوب، ومن جهة الغرب أمدرمان ، ومن الشمال كبري شمبات على نهر النيل ومن الشرق مدينة الخرطوم بحري .

وكانت الجزيرة تعرف سابقاً بخرطوم توتي . يبلغ متوسط طول الجزيرة 12 كلم من الشمال إلى الجنوب وعرضها 6 كلم من الشرق إلى الغرب، فمتوسط مساحتها إذا 72 كلم مربع وذلك يعادل 950 فدان وتتوزع هذه المساحة علي ثمانية وثمانون (88) ساقية مملوكة للأفراد ملكاً حراً. تقاس الساقية بالحبل مع إختلاف في عرض الحبل منه الثماني والسباعي والسداسي.



شكل (3-1): موقع جزيرة توتي من العاصمة المثثة

المصدر ( موقع قوقل ماب)

### 3-5 المناخ

يتكون مناخ السودان من فصل الشتاء البارد الجاف عند منطقة البحر الأحمر ومن فصل الصيف الحار ومن فصل الخريف الحار الممطر ومناخ (جزيرة توتي) لا يختلف كثيراً سوى أن مياه الأنهار التي تحيط به من كل جانب تسبب الرطوبة.

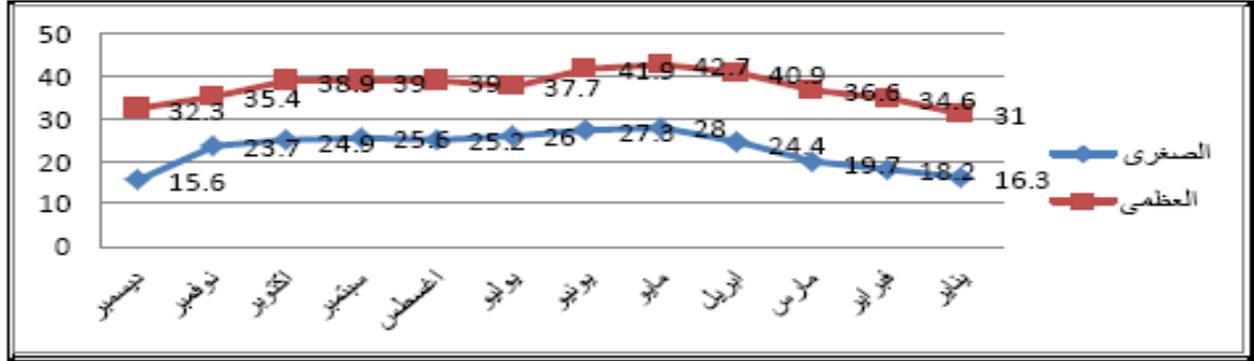
وفصل الشتاء يبدأ من شهر (أكتوبر حتى مارس) وتكون درجة الحرارة (22.5) درجة مئوية وفي فصل الخريف الذي يبدأ من شهر (يوليو حتى أكتوبر) تبلغ كميات الأمطار السنوية (70 ملم) ويتميز هذا الفصل بالغبار والأتربة.

تقع جزيرة توتي علي خط عرض 15.5 شمالاً وعلي خط 32.5 شرقاً، ونظراً لأن جزيرة توتي أدنى إلي مدار السرطان منها إلي خط الإستواء فإن نفوذ الرياح الشمالية والشمالية الشرقية أقوى من الرياح الجنوبية والجنوبية الغربية، فيما يختص بزمان الرياح تأخذ (شهر الخريف والشتاء). تأثير الرياح على جزيرة توتي ليس كبيراً وذلك لتقليل مياه الأنهار التي تحيط بالجزيرة من الأتربة التي تتحملها الرياح كما تنتشع بالرطوبة.

موسم الخريف من المواسم التي تُشكل على مناخ جزيرة توتي متغيرات كبيرة أهمها فيضان النيل الذي تتحكم فيه كميات الأمطار التي تهطل في هضبة الحبشة وموسم الخريف الذي يبدأ عن شهر (يوليو حتى أكتوبر).

وفيما يأتي سيتم التعرف على عناصر المناخ لجزيرة باعتبارها من العوامل المؤثرة في التخطيط الحضري.

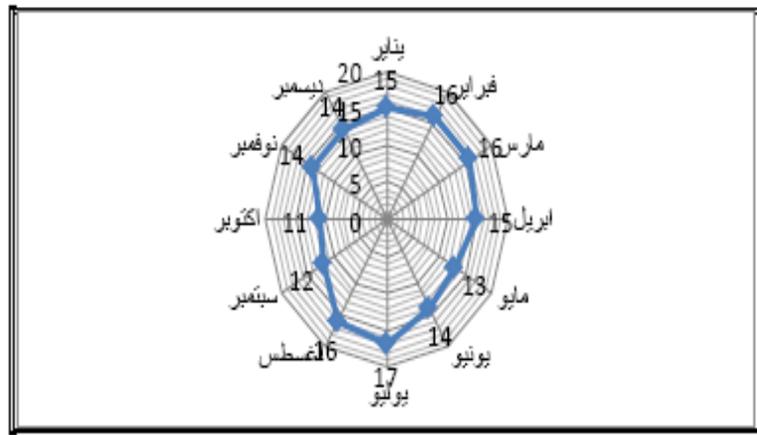
**الحرارة:** تشير بيانات مصلحة الأرصاد الجوية الخرطوم خلال الفترة من 1999-2001 أن مناخ الجزيرة يغلب عليه إرتفاع درجة الحرارة خاصة في الفترة الممتدة من شهر أبريل إلى شهر سبتمبر.



شكل (3-2): المعدل الشهري لدرجة الحرارة جزيرة توتي (1999م-2001م)

(المصدر: د. ناجي عبد الله الزناتي ( يونيو 2016م): جزيرة توتي بين الأصالة والتخطيط الحضري)

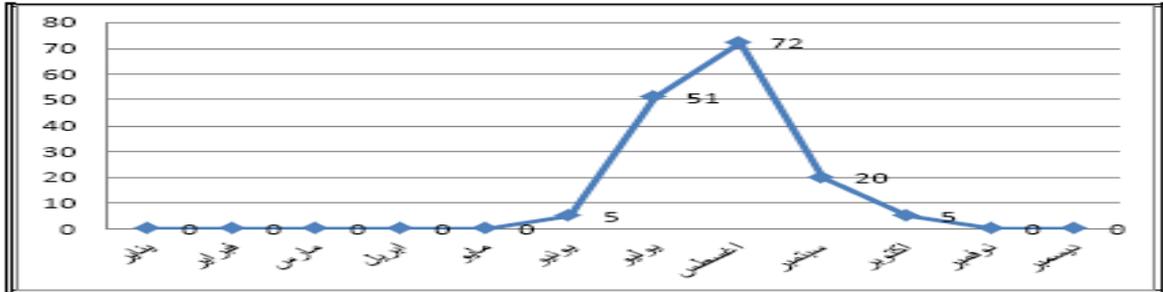
**الرياح:** للرياح أهمية بالغة في توطين وتطوير التجمعات السكنية وبالتالي كان لدراسته أمر بالغ الأهمية في التطوير الحضري وتحديد إستعمالات الأراضي لأي تجمع سكني. ويمكن تحديد الرياح السائدة في الجزيرة بالرياح الشمالية الشرقية وهي رياح جافة تمتد خلال الفترة من سبتمبر إلى فبراير. والرياح الجنوبية الغربية وهي رياح رطبة تهب على الجزيرة خلال أشهر يونيو، ويوليو، وأغسطس. ومن خلال الشكل أدناه يتضح أن أدنى معدل لسرعة الرياح كان 11 كم في شهر أكتوبر وأعلى سرعة كانت 17 كم في شهر يوليو.



شكل (3-3): المعدل الشهري لسرعة الرياح بجزيرة توتي

(المصدر: د. ناجي عبد الله الزناتي ( يونيو 2016م): جزيرة توتي بين الأصالة والتخطيط الحضري)

**الأمطار:** تهطل الأمطار على الجزيرة في فصل الصيف والخريف خلال أشهر يونيو، يوليو وأغسطس وسبتمبر وأكتوبر، بينت الشكل أدناه المتوسطات الشهرية للأمطار للفترة من 1999م إلى 2001م أن أعلى متوسط لتساقط الأمطار وصل إلى 72 ملمتر في أغسطس. تنعدم أحياناً خلال الأشهر من نوفمبر إلى مايو.



شكل (3-4): المتوسط الشهري للأمطار (ملم) بجزيرة توتي 1999م- 2001م

(المصدر: د. ناجي عبد الله الزناتي ( يونيو 2016م): جزيرة توتي بين الأصالة والتخطيط الحضري)

**الرطوبة:** تتميز الخرطوم ومحولها بإنخفاض الرطوبة النسبية حيث تصل معدلاتها بالتوتى إلى ما بين 20 % في شهر أبريل و 49 % في شهر أغسطس.

### 3-6 الظواهر الطبيعية

#### 1/ الفيضان

تعرض جزيرة توتي في موسم الخريف لإرتفاع مستوى النيل الأبيض والأزرق معاً ويسمى بموسم (الدميرة) في هذا الموسم يحمل النيل اطماء مما يخصب الأراضي الزراعية والجروف.

وفي هذه الفترة يعمل أهالي توتي لتفادي خطر مدهامة الفيضان للمناطق السكنية بردمية ترابية تسمى (الترس)، تكون محازية للنيل بشكل طولي وينال الجانب الشرقي من الجزيرة دائماً عناية أكبر من بقية المناطق التي حول النيل وذلك لإنخفاضه مقارنة بالجوانب الأخرى، كما الجانب الشرقي يواجه مياه النيل الأزرق القوية الإندفاع، فيصل إرتفاع الترس للجانب الشرقي للجزيرة أكثر من (175 سم) بينما لا يتعدى (75 سم) في الجوانب الأخرى، ويقدر طول الردمية للجانب الشرقي ( خمسة ونص كيلو متر).

وتعتبر منطقة برقان (تقع في الجهة الجنوبية الشرقية للجزيرة) أكثر مناطق الجزيرة خطورة في فترة فيضان النيل الأزرق وإرتفاع مناسيبه، وقد سجل النيل أكثر فيضان في الأعوام ( 1917- 1946- 1975- 1988- 1998). كما إندفعت مياه النيل الأزرق في تلك الأعوام السابقة إلى المناطق السكنية في توتي وتراوحت المناسيب في الإرتفاع بين (16.75 متر) إلي (16.85 متر).

ومما سبق يتضح أن أبعاد المشكلة في موسم الفيضان هي مياه النيل الأزرق التي تتراوح في الإرتفاع في بعض المواسم أكثر من (16.75 متر).

## 2/ الهدام

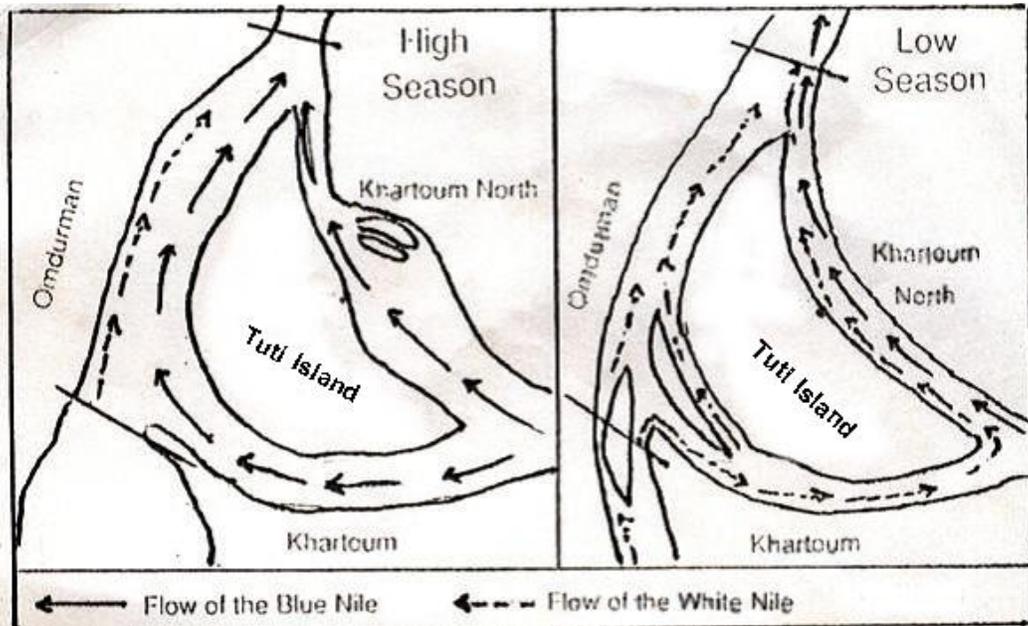
عملية الهدام هي تآكل الضفة بفعل إصطدام المياه الجارية بتيار مُرتفع ما يسبب عملية النحت، فمياه النيل الأزرق تتدفق بقوة إذ هو نهر معروف بعنفوانه وقوة تياره العالي، وبالتالي يسبب النحت في الضفة الشرقية.

تعرضت جزيرة توتي خلال الخمسين عام الماضية لتغيرات بيئية ضخمة كانت بعض هذه التغيرات طبيعية والبعض الآخر من صنع الإنسان مثل ( التمدن، الهندسة المائية وإنشاء الخزانات و إقامة المشاريع الزراعية وغيرها). فمنذ بداية الخمسينيات فقدت جزيرة توتي حوالي متنا فدان من الأراضي الزراعية الخصبة بسبب التآكل المستمر للضفة الشرقية (وفقا لهذا المعدل هناك خمسة أفدنة فقد سنويا). وأصبح الهدام يُشكل تهديداً للمناطق الزراعية والسكنية من الناحية الشرقية للجزيرة.

## 3/ الترسيب

يُعد ترسيب الطمي في موسم الفيضان لنهر النيل الأزرق والأبيض من الظواهر الطبيعية في مجرى النيل التي جعلت جزيرة توتي ف إمتداد داخل مجرى النيل.

ومن الظواهر البنية الطبيعية التي اثرت على الجزيرة هي عملية ترسيب الأطماء النيلية في موسم الفيضان من النيل الأزرق من الناحية الجنوبية والجنوبية الشرقية والناحية الشمالية، فإمتدت جزيرة توتي مروراً من هذه النواحي بسبب الترسيب أما النيل الأبيض من الناحية الغربية للجزيرة كان كثير الترسيب للأطماء النيلية مما سبب في وجود جزيرة صغيرة الحجم في مجرى النيل الأبيض غرب توتي وكانت لصغر حجمها لا تظهر إلا في مواسم الجفاف، بفعل عملية الترسيب إمتدت هذه الجزيرة في مجرى النيل الأبيض وأصبحت جزيرة كبيرة وإمتدت عملية الترسيب أعوام حتى التحمت توتي من الناحية الغربية مكونة إمتداد غربي فوق مجرى النيل الأبيض في فترة الثمانيات.



شكل (3-5): خريطة توضح عمليتي الهدم والترسيب (المصدر: جبريل الصديق)

### 3-7 جيولوجيا جزيرة توتي

#### 3-7-1 الجيولوجيا العامة

تتوزع أنواع التربة في الجزيرة علي النحو التالي:-

أ.الصخور الرملية

وهي حبيبات مخلوطة من الرمل والطين (الغرين) متماسكة في شكل صخر رملي وصخر طيني وتغطي أواسط الجزيرة أو مايعرف بتوتي القديمة حيث المنطقة السكنية القديمة وهي تربة متماسكة وصالحة لإقامة اساسات المباني

ب. التربة الطينية الزراعية

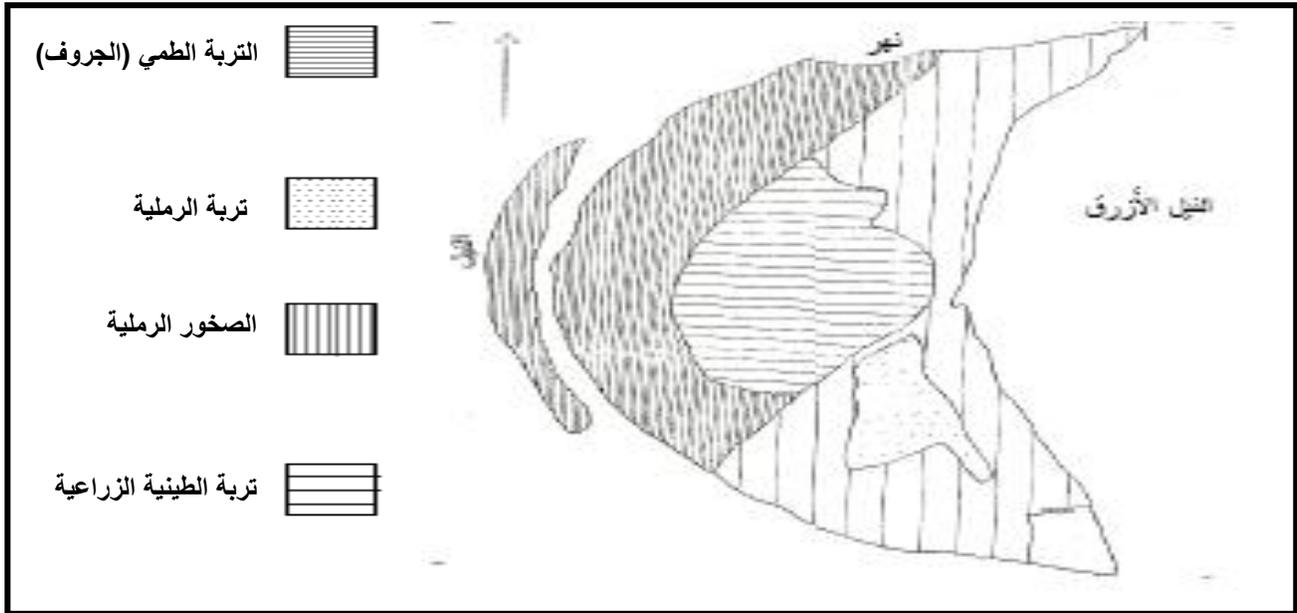
وهي تربة تمتاز بخصوبتها العالية حول المحيط الخارجي للجزيرة تقريباً وتتركز في المناطق الشمالية والشرقية والغربية والشمال الغربي وجزء من الجنوب الشرقي حيث تزرع أشجار الليمون والفواكه.

ج. تربة الطمي (الجروف)

وهي تربة حديثة من الترسبات النيلية في المناطق التي تغمرها مياه الفيضان كل عام، وتتركز في الناحية الجنوبية الغربية للجزيرة، وهي عالية الخصوبة حيث تقام عليها كمائن الطوب الأحمر وتزرع بعلف الحيوانات وبعض الخضر (الطماطم، الجرجير، الاسود).

د. التربة الرملية

وتتركز في المساحة الجنوبية الشرقية عند رأس الجزيرة وجزء من المنطقة الشرقية وهي مساحات غير صالحة للزراعة وإنما منطقة للترفيه والنزهة الصيفية.



شكل (3-6): خريطة توضح جيولوجيا جزيرة توتي (المصدر: أفراح نصر الدين إسماعيل (2013م): الأثار الاقتصادية لزراعة الخضر والفاكهة في جزيرة توتي. رسالة ماجستير)

### 2-7-3 تركيز العناصر

أفادة الدراسات التي أجريت بعد اخذ العينات أن تركيز العناصر علي النحو التالي:

#### جدول رقم (3- 1) تركيز بعض العناصر على أرض جزيرة توتي

الرقم	العنصر	أعلي تركيز	المنطقة	أقل تركيز	المنطقة
1	البوتاسيوم	26468	الجهة الشمالية	5464	الجهة الجنوبية
2	الكالسيوم	35576	الجنوبية الغربية	20866	الجهة الشمالية
3	الثاليوم	31384	الجنوبية الغربية	20866	الناحية الشمالية
4	الكروم	108	الشمالية الشرقية	18	الجنوبية الشرقية
5	المنجنيز	1447	الجهة الشرقية	590	الجهة الشمالية
6	الكوبالت	104	الجنوبية الشرقية	11	الشمالية الشرقية
7	الميكال	195	الجهة الشرقية	6	الشمالية الغربية والشمالية الشرقية
8	الحديد	105294	الجهة الشرقية	75135	الناحية الشمالية
9	النحاس	14	الشمالية الغربية	6	الناحية الشرقية
10	القصدير	156	الناحية الشرقية	49	الناحية الشمالية
11	البروم	26468	الشمالية الشرقية	0	الشمالية والجنوبية والجنوبية الغربية
12	الروبيوم	54	الناحية الشرقية	38	الشمالية الشرقية
13	الزرنخ	387	الجنوبية الغربية	222	الناحية الجنوبية
14	الإستراتشيوم	382	الناحية الشمالية	342	الناحية الشرقية
15	الرصاص	37	الناحية الشمالية	17	الجنوبية الشرقية

### 3-7-3 تضاريس الجزيرة: (الخريطة الكنتورية)

خط الكنتور هو خط وهمي حلقي يعبر عن إنخفاضات وإرتفاعات المنطقة المشار إليها.

في الخريطة الكنتورية لجزيرة توتي ادناه، نلاحظ أن الفاصل الكنتوري صغير جداً، والفاصل الكنتوري عندما يكون صغير يدل علي دقة الخريطة، والعكس تماماً عندما يكون الفاصل الكنتوري كبير يعني أن الخريطة غير دقيقة، وكذلك الفاصل الكنتوري الصغير يدل علي أن الأرض منبسطة أو مستوية.

وفي هذه الخريطة ورغم صغر الفاصل الكنتوري، نلاحظ أن خطوط الكنتور مُتباعدة، الشئ الذي يدل أيضاً علي أن الأرض شبه مستوية، فكما كانت خطوط الكنتور متباعدة كلما كانت الأرض شبه مستوية، وكما كانت متقاربة كلما زاد إنحدار الأرض.

نلاحظ أن أعلى منطقة في جزيرة توتي هي منتصف الجزيرة عند الكنتور (75, 78) وهذا يدل علي أن هنالك تصريف جيد للمياه من المنتصف إلى الأطراف، أي من المنتصف إلى إتجاه النيل (أي الناحيتين الشرقية والغربية من الجزيرة)، أيضاً نلاحظ في المنتصف أن الفرق بين خط الكنتور في الوسط (75, 78) والخط الذي يليه (78, 76) = (1.97) متر مما يدل علي أن هناك إنحداراً حاداً في المنتصف والمنطقة التي تليه مباشرة من كل إتجاه أن هنالك منطقة مرتفعة في المنتصف.

في الناحية الشمالية نجد أن الإنحدار من الشمال الي الجنوب أي من طرف الجزيرة الشمالية ناحية النيل إلى الداخل. المنطقة الغربية شبه مستوية لان خطوط الكنتور فيها متباعدة أو قليلة (20 خط كنتور فقط). الأول من الناحية الغربية قيمته 76,05 والثاني شرق الأول قيمته 76,30 والفرق في الإرتفاع قيمتها 25 سم أي أن الأرض شبه مستوية، وهنالك ميل بسيط في إتجاه الغرب (ناحية النيل) المنطقة الجنوبية نجد أن هنالك ميلاً بسيطاً إلى الشمال أي أن هنالك منطقة منخفضة مما يصعب التصريف ناحية النيل ولكن الفرق هذا بسيط هو 76,78 - 76,51 = 27 سم أي أن المنطقة المنخفضة إنخفاضها أقل بـ 27 سم فقط ( هذه الناحية تحتاج الي معالجة للتصريف)، أيضاً من الناحية الشرقية نجد أن هنالك ميلاً بسيطاً للداخل (الناحية الغربية) هو 5 سم وتأثيره قليل .

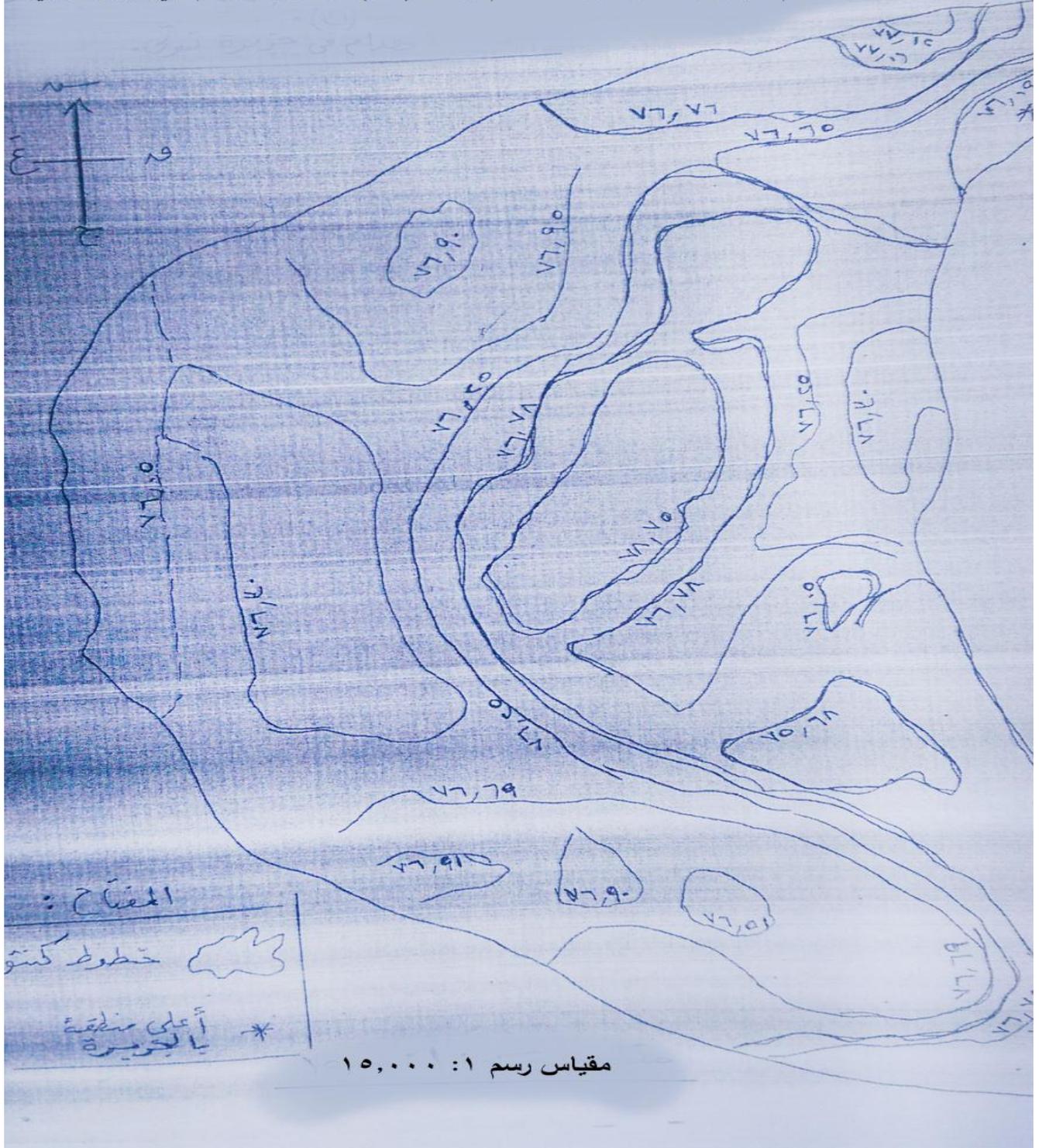
أكبر خط كنتور 78,75 يقع في المنتصف

و أقل خط كنتور 79,88 يقع في الناحية الشرقية

الفرق بين أعلى منسوب وأقل منسوب 2,87 متر. (1)

### خطوط الكنتور في جزيرة توتي

المصدر: أبو بكر الله جابو فضل المولى/ اشراف البروفسير ابراهيم -  
بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس العام في الجغرافية - جامعة النيلين -  
قسم الجغرافيا - نوفمبر ٢٠٠٠م ز ص (٣١). بعنوان: الهدام في جزيرة توتي.

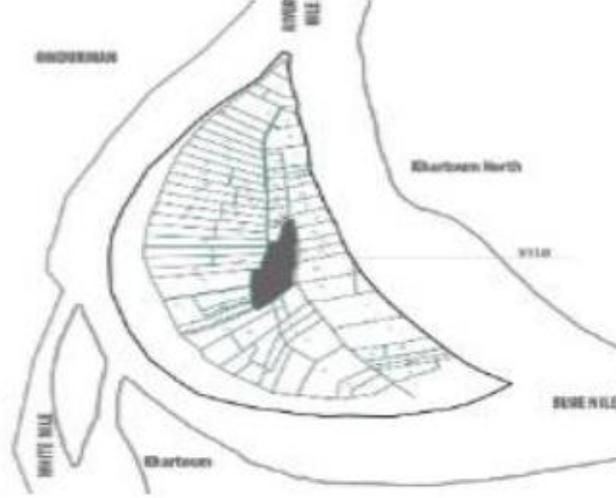


شكل(3-7): الخريطة الكنتورية لجزيرة توتي

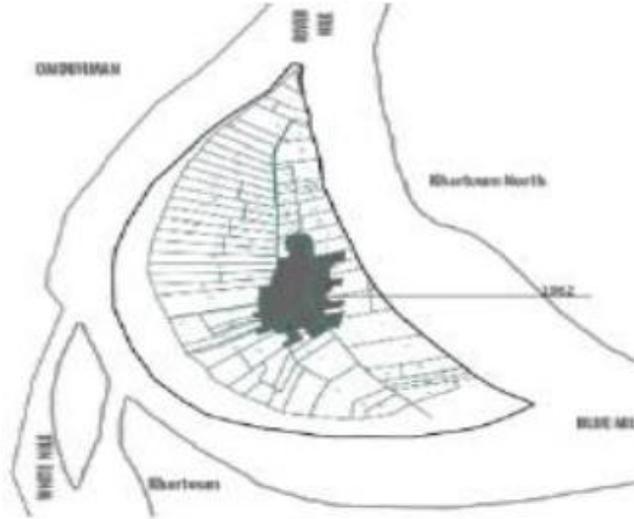
(1) (المصدر: مهندس جبريل الصديق(2017م) در آثار الفيضانات عن جزيرة توتي ، أطروحة ماجستير غير منشورة ،كلية الهندسة \_ جامعة أمدرمان الإسلامية.)

### 3-8 نمو المناطق السكنية في جزيرة توتي :

يُلاحظ من خريط الجزيرة أدناه في ترتيب زمني تصاعدي إبتداء من 1910م ، أن نمو المناطق السكنية بدأ من سنتي 1962م و 1975م نحو شمال وشرق الجزيرة وبمعدل أقل نحو جنوبها. أما في عام 2012م فقد نمت الجزيرة في كل الإتجاهات علي حساب الأراضي الزراعية. (1)



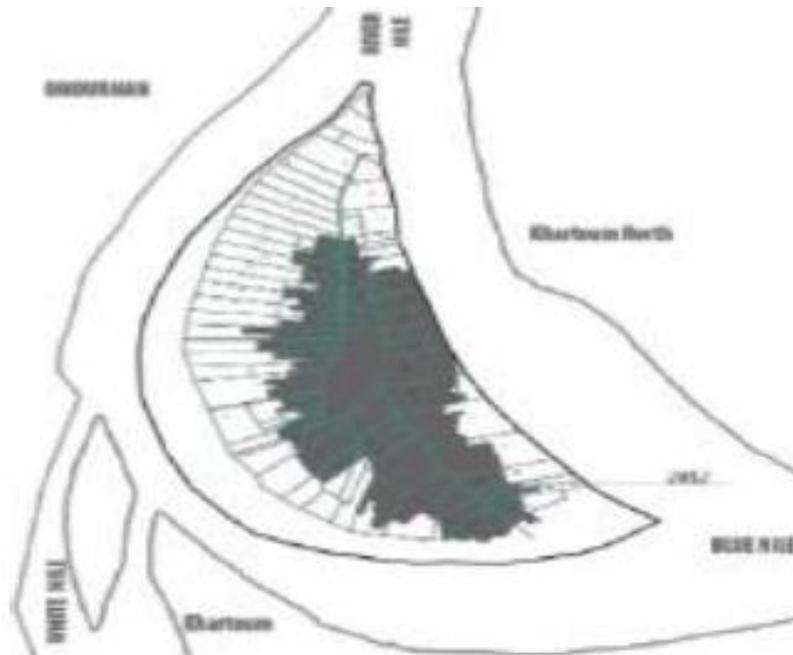
شكل (3-8): يوضح النمو السكاني بالجزيرة عام 1910م تواجد السكان في توتي القديمة



شكل (3-9): يوضح النمو السكاني للجزيرة عام 1962م تواجد المساكن في توتي القديمة التوسع تجاه توتي الوسطى.



شكل(3-10): يوضح النمو السكاني للجزيرة عام 1975م (زيادة التوسع اتجاه توتي الوسطى)



شكل(3-11): يوضح النمو السكاني للجزيرة عام 2012 (زيادة التوسع في التوتي الوسطى في كل الاتجاهات)

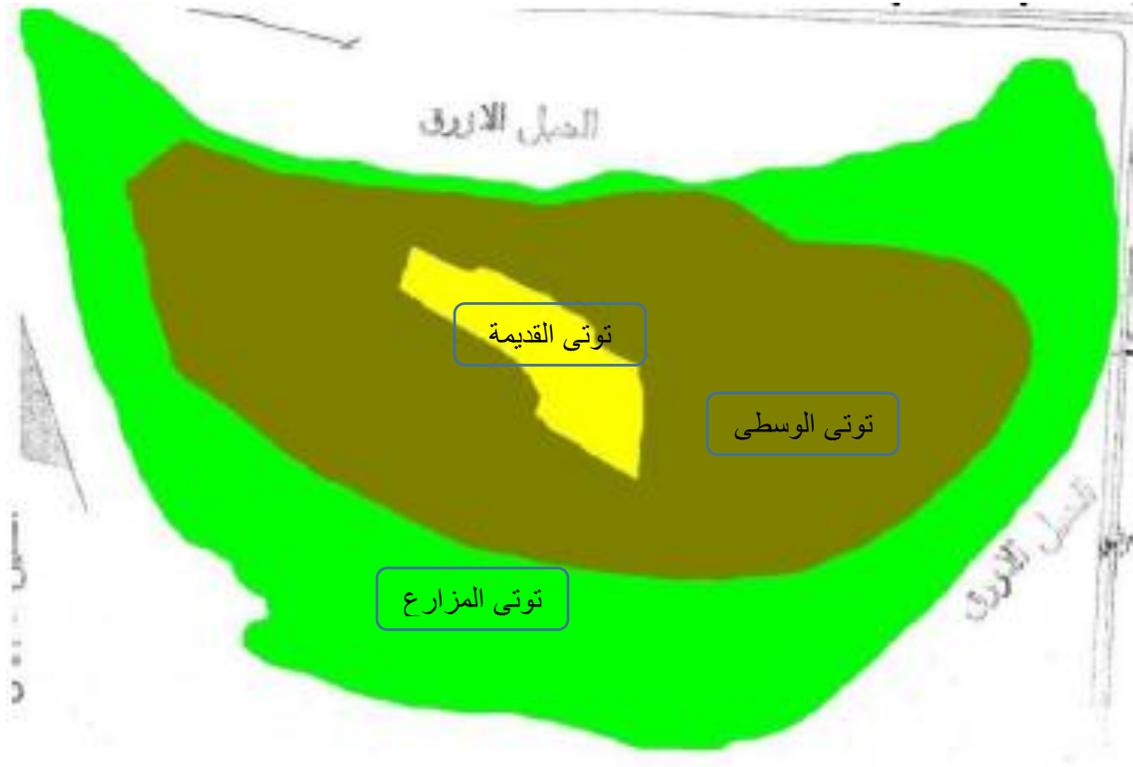
### 3- 9 الوضع الحالي لجزيرة توتي

أحدث إنشاء كبري توتي والذي تم إفتتاحه رسمياً في 21 مارس 2009م تحولاً إسكانياً كبيراً في الجزيرة. الشيء الذي جعل أهالي توتي أمام واقع جديد بين ليلة وضحاها وقبل أن يتم الإستعداد الكافي لإستقبال هذا التحول الذي كان يمكن أن يكون حلاً ناجعاً للمشكلات العديدة والمعقدة التي تعاني منها جزيرة توتي لو أنه أرتبط منذ اللحظات الأولى بمشروع تخطيطي إستراتيجي متكامل يكون شرطاً لازماً وضرورياً في نفس الوقت لإكتمال جدوى الكبري نفسه فالتخطيط هو الأولوية الأولى في توتي وتكتمل تلك الأولوية بالكبري، كما أن جدوى الكبري لا تكتمل إلا بالتخطيط. يتكون الوضع الحالي لتوتي من ثلاثة قطاعات رئيسية:

1/ توتي القديمة: تقدر توتي القديمة 50 فدان.

2/ توتي الوسطى: تقدر توتي الوسطى 550 فدان.

3/ توتي الفضاء (المزارع): تقدر توتي الفضاء (المزارع) 350 فدان. (1)



شكل(3-12): يوضح القطاعات الثلاثة لجزيرة توتي

( المصدر: محاضر عبد الله حسن ، دكتور عمر عبد الله (2017): الإمتداد الراسي لحل مشكلة الإسكان في جزيرة توتي الخرطوم السودان.)

## (1) توتي القديمة:

يقصد بها الجزء المقدر بنحو 50 فدان ولها خصائص طبوغرافية وقانونية وديموغرافية وعمرانية:-

طبوغرافياً: هي منطقة مُرتفعة، صخرية تقع في مركز مدينة توتي.

قانونياً: هي ليست مسجلة رسمياً بأسماء ملاك وإنما مسجلة في سجلات الأراضي كقطعة واحدة بأسم جزيرة توتي. كما يسكنها في الماضي ما يمكن أن نسميه الجيل الأول أي الذين تزيد أعمارهم حالياً عن 80 سنة، وحالياً يسكنها من مواطني توتي ما نسبته 5% إلى 7% فقط.

عمرانياً: تتميز مبانيها بأنها غير مخططة وليس بها شوارع، وإنما أزقة فرضتها ظروف الحياة الإجتماعية التي كانت سائدة آنذاك. نلاحظ أنها مزدحمة جداً وهو السبب الرئيسي وراء غياب المساحات الخضراء والمساحات فيها. معظم سكانها كانوا متحمسين للسكن قرب بعضهم وحول المسجد الذي كان أول مبنى في الجزيرة. أثر الحماس نحو سكنهم جوار بعض إلى إتخاذ شوارع ضيقة، تتراوح ما بين 2 إلى 3 أمتار في الغالب الاعم. أوسع الطرق هو الذي يؤدي للمسجد وعرضه بين 5 إلى 6 أمتار.

غالبية المنازل في هذا الجزء القديم من توتي تتكون من طابق واحد. بعض بناء الجدران من الطين والبعض الآخر من الطوب الاحمر، الأسقف مسطحة ومعظمها بلدي أي مصنوع من جزوع الشجر والبروش والطين. بعض الأسقف مصنوعة من العقد الإنجليزي (قوس جاك) أو من الزنك. أسطح المباني مُبلطة بخليط من روث الحيوانات والطين المخمر. السمة الرئيسية لتصميم المنازل هو الفناء الداخلي الذي تحيط به الغرف من كل الجهات أو من جهتين أو ثلاثة. المنطقة تعاني من غياب المساحات المفتوحة كما أسلفنا ومن ضيق الشوارع. وضيق الشوارع رغم مساوئه لكنه يحقق مع طول أسوار المنازل جو بارد في الشوارع نتيجة لأنها مظلة. يصل ارتفاع أسوار المنازل حوالي المترين. كل بيت لديه بابين علي الأقل والتي تؤدي إلى مساحتين مختلفتين للرجال والنساء مما يحقق الخصوصية التي ينشدها الدين الإسلامي.

## (2) توتي الوسطى

توتي الوسطى قُصد بها الجزء المقدر بنحو 550 فدان ولها أيضاً خصائص طبوغرافية وقانونية وديموغرافية وعمرانية:-

طبوغرافياً: هي سهل منخفضة يحيط بتوتي القديمة وتتميز بتربة مُختلطة بين الصخرية والطينية.

قانونياً :- هي عبارة عن سواقي مسجلة بأسماء ملاكها وتوزع تملكياتها بالميراث وكل ما عليها من مباني لم يتم تشييدها بتصاريح بناء رسمية وتم البيع والتصرف فيها عرفياً من خلال عملية التبريع المعلومة في توتي .

ديمغرافياً: تسكنها كل القطاعات العمرية ويشكل سكانها ما نسبته نحو 93% إلى 95% من سكان توتي.

عمرانياً: تتميز مبانيها بأنها مباني حديثة نوعاً ما وتم تشييدها بخرط هندسية وبها شوارع طولية عرضها يتراوح ما بين متر إلى أربعة أمتار وبها بعض الشوارع أعرض من ذلك. الجدير بالذكر أنه يصعب إعادة تخطيطها عملياً إلا بالمقدر الذي يسمح بتوسيع بعض الشوارع فيها وهو ما أقترحته لجنة المهندسين بتوتي(سنتعرض لهذه المقترحات في الباب القادم). هذه المنطقة هي أقل ازدحاماً والطرق فيها أوسع. بنيت معظم المنازل بناء عصري من الطوب الأحمر في الحوائط والخرسانة في الأسقف.ومواد بناء من البلاط الأسمنتي وبلاط الخزف. مساحات المنازل هنا تتراوح ما بين 400 الي 600 متر مربع.

### (3) توتي الفضاء ( المزارع):

توتي الفضاء يقصد بها الجزء المقدر بنحو 350 فدان, ولها أيضا خصائص طبوغرافية وقانونية وديمغرافية وعمرانية محددة هي:-

طبوغرافياً: هي منطقة ساحلية تحيط بتوتي الوسطي وتشمل المزارع والأراضي الخالية تتميز بتربة طينية ورملية في بعض المناطق.

قانونياً: هي عبارة عن سواقي مسجلة بأسماء ملاكها وتوزعت ملكياتها بالميراث أيضا ويملكها نحو 15 % من مواطني توتي و تقاس بالحبال والأذرع (الذراع 58 سنتيمتر بطول الساقية). يتم البيع والتصرف فيها عرفياً .

ديمغرافياً: هي أراضي خالية من السكان وهي عبارة عن مزارع متنوعة تمتد حتى الجروف.

عمرانيا: ليس بها أي مباني قائمة حالياً وهي بالضرورة ستكون قبلة المستثمرين القادمين للإستثمار العقاري الفاخر مستقبلاً.

### 3-10 الدراسات السكانية

ينتمي عامة سكان توتي إلى قبيلة المحس مع بعض الأسر القليلة التي صاهرتهم وذابت فيهم وهي في أصلها منتيمية إلى أصول قبلية أخرى.

أصل أهلها من قبيلة الخزرج وينتمون إلي الصحابي الجليل حافظ القران كعب بن أبي الخزرجي الإنصاري. هاجرو إلي مناطق المحس في شمال السودان، ثم وفد قسم منهم إلي الجزيرة في القرن السادس عشر الميلادي وإستقرو في الجزيرة لموقعها الأمن في ذلك الزمان من وحوش الغابات التي كانت تغطي مايعرف اليوم بالعاصمة المثلثة .

### 3-10-1 حجم السكان ومعدلات النمو:

شملت عمليات العد السكاني التي أجريت في السودان سكان جزيرة توتي كما أجريت في فترات متعددة بعض المسح السكاني. والجدول التالي يعكس نتائج تلك العمليات:

### جدول رقم (3-2) حجم السكان ومعدلات النمو

السنة	حجم السكان	معدل الزيادة	عدد السنين	المعدل %
1956 تعداد	5,851			
1973 تعداد	6,515	.11	17	0.6%
1983 تعداد	7,133	.95	10	0.95%
1988 مسح	8,429	.18	5	3.6%
1991 تعداد	9,416	.12	3	3.9%
1993 تعداد	10,862	.10	2	7.7%
2003 مسح	15,165	.4	10	4.4%
المجموع		1.95	47	21.15%

متوسط معدل الزيادة السنوية % =  $100 \times (47 \div 21.15) = 0.45\%$

متوسط معدل الزيادة السنوية =  $1.91 = 47 \div 0.0406$

وعلي ذلك يمكن توقع التعداد التقريبي في العام 2009 علي النحو التالي:

تعداد السكان عام 2009 =  $15,165 \times (1 + (0.0406 \times 6)) = 18.86$  نسمة

( ملاحظة أن هذا التعداد لا يتضمن الزيادة السكانية التي طرأت بعد إنشاء كبري الخرطوم- توتي)

### 3-10-2 توزيع سكان جزيرة توتي داخل الاسر وخارجها:

بلغ سكان توتي داخل الأسر نحو من 12,665 نفس يتوزعون علي 1,882 أسرة و عليه يكون متوسط أفراد الأسرة الواحدة 6 أفراد للأسرة الواحدة.

### جدول رقم (3-3) توزيع سكان جزيرة توتي داخل الأسر وخارجها

المجموع	السكان خارج الاسر	السكان داخل الاسر			
		زوجة	ابناء	بنات	أخرى
15,165	2,500	1,743	1,766	4,490	4,480
				186	

المصدر هيئة تطوير مدينة توتي (يناير 2007م) توتي الماضي ،الحاضر والمستقبل الذي نريد

الجدول أعلاه يظهر أت:

إجمالي عدد السكان 15,165 نسمة

عدد السكان خارج الأسر = 2,500 نسمة

حجم السكان داخل الأسر =  $15,165 - 2,500 = 12,665$  نسمة

مجموع عدد الاسر = 1,882 أسرة

متوسط عدد أفراد الأسرة =  $12,665 \div 1,882 = 6$  أفراد

النسبة المئوية للسكان داخل الأسر =  $100\% \times (15,165 \div 12,665) = 84\%$

نستنتج من ذلك أن غالب سكان الجزيرة الأعظم يعيشون داخل الأسر. فمجتمع الجزيرة إذن مجتمع أسري محض. المقصود بالسكان خارج الأسر جملة الذين يسكنون لأجنيين وأكثرهم عمال ومزارعون.

### 3-10-3 التركيب العمري لسكان جزيرة توتي

الجدول التالي رقم (3-4) يقارن بين التركيب العمري القديم (1988م) والتركيب العمري الجديد (مسح 2003م) ، (المصدر: توتي الحاضر والماضي والمستقبل)

**جدول رقم ( 3- 4 ) التركيب العمري لسكان مدينة توتي (مقارنة بين عامي 1988-2003م)**

الفئة العمرية	مسح 1988م		مسح 2003م		الزيادة (+) أو النقصان (-)
	حجم السكان	%	حجم السكان	%	
أقل من 15	2,532	30	4,114	32.5	+2.5
30-15	3,418	40.6	3,671	29	-11.6
60-31	2,102	24.5	3,834	30.2	+5.7
أكثر من 60	377	4.9	1,046	8.3	+3.4
المجموع	8,429	100	12,665	100	—

(المصدر: محمد السيد حسن محمد ارباب، (2014) كتاب توتي )

نحن إذن أمام مجتمع شباب تبلغ نسبته السكانية في الفئة العمرية ( صفر - 30 ) حوالي 62% (7,785 نسمة) من جملة السكان داخل الاسر.

وهذا من شأنه أن يرفع نسبة الإعالة، علما بأن هناك نسبة عالية أيضا من السكان في سن الشيخوخة (+60).

كما توجد نسبة عالية من السكان دون الخامسة عشر (32,5%)، وهم دون شك، يكون عبئا كبيرا علي خدمات التعليم الأساسي وغيره من خدمات الطفولة. كما تشكل فئة الشباب أيضا ضغطا كبيرا علي فرص الإستخدام.

**4-10-3 التركيب المهني:**

نحاول أيضاً أن نقارن التركيب المهني لسكان مدينة توتي لكي نلاحظ التغيرات المهنية التي تحدث بين مسحي (1988م - 2003م).

**جدول رقم ( 3- 5 ) التركيب المهني لسكان مدينة توتي**

الوظيفة	1988م		2003م		الزيادة + النقصان - %
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	
موظفين + عمال	1,544	18.3%	2,393	18.9%	+0.6%
الاعمال الحرة	404	4.8%	932	7.4%	+2.6%
مزارعون	1,024	12.1%	90	0.7%	-11.4%
معاشين	377	4.5%	697	5.5%	+1%
ربات بيوت	1,610	16.1%	2,045	16.2%	-2.8%
طلاب	1,950	23.1%	4,058	35.6%	+12.5%
اطفال	1,520	18.1%	2,000	15.7%	-2.4%
المجموع		100%	12,665	100%	

(المصدر: هيئة تطوير مدينة توتي (يناير 2007م) توتي الماضي، الحاضر والمستقبل الذي نريد)

نلاحظ من الجدول أن هناك نقصاً كبيراً في فئة المزارعين، حيث إنخفضت نسبتهم من 34% في عام 1988م إلى 2.6 في عام 2003م.

### 3- 5-10 مكان العمل

#### جدول رقم (3- 6) مكان العمل لمواطني جزيرة توتي

مكان العمل	داخل توتي	داخل الولاية	داخل القطر	خارج القطر	المجموع
العدد	270	4045	95	300	7320
%	39%	55%	1.5%	4.5%	100%

(المصدر: ابراهيم عطا المنان رئيس لجنة تخطيط توتي)

إستنتاج تتصدر مكاتب ولاية الخرطوم الحكومية وغير الحكومية مكان العمل للعاملين من سكان مدينة توتي، وهم بالطبع المهنيون والموظفين العموميين وعمال القطاع العام والخاص الذين جاءت إليهم الإشارة في جدول التركيب المهني.

توجد أعداد كبيرة من العاملين داخل المدينة (270) بنسبة ما يعادل 39% من القوى العاملة، مما يشير إلى وجود فرص عمل محلية كثيرة، وأحسب أن معظمهم يعمل في مجال الزراعة والتجارة والخدمات الداخلية الأخرى من نقل ومواصلات وأعمال حرفية صغيرة أو من تتعلق أعمالهم بأعمال ابناء والتشيد.

يُلاحظ أنه رغم العدد الكبير الذي يشكله المغتربون إلا أنهم يشكلون نسبة ضئيلة من التركيب المهني للسكان إذ أنهم لا يتعدون الـ5% من جملة العاملين.

كما يُلاحظ أن نسبة قليلة جداً من العاملين بمدينة توتي تستوعبهم بقيت ولايات السودان، ويرجع ذلك إلي تطبيق نظام الحكم الولائي، بعد أن كان موظفو توتي وعمالها الحكوميون ينتشرون في جميع بقاع السودان.

### 3- 6-7-3 المواطن الأصلي:

حدثت زيادة كبيرة بين عامي (2003م – 2015م) في أعداد المهاجرين إلى الجزيرة (1800) شخص بنسبة زيادة بلغت (25%)، وهم يشكلون في مجملهم (4300) بنسبة (24%) من جملة السكان ويبدو أنها هجرات دائمة، إستثنائية إذا صح التعبير، وهم في الغالب الأعم من الفئات الشابة (+30) والعاملة أو المنتجة، وقد ظهر ذلك في كل جدول التركيب المهني.

وأحسب أنها فئات منتجة شاركت، بصورة فاعلة في إنتاج السلع والخدمات داخل مجتمع توتي، وإن كان ذلك قد تم علي حساب ضغطهم علي الخدمات الإجتماعية الموجودة علي قلتها وبالأخص خدمات الصحة والتعليم.

\*وتاتي الإشارة هنا إلى قبول سكان توتي الأصليون لهذه الأعداد الكبيرة من القادمين إليهم ورضائهم بالسكن والعيش معهم في جزيرتهم، وأحسب أنه تغيير هام آخر يضاف إلى التغييرات الحضرية التي حدثت داخل مجتمع توتي بعد الكبرى، بعد أن كانوا يهتمون بالعنصرية ورفض الآخر والتمركز نحو الذات إلى وقت قريب.

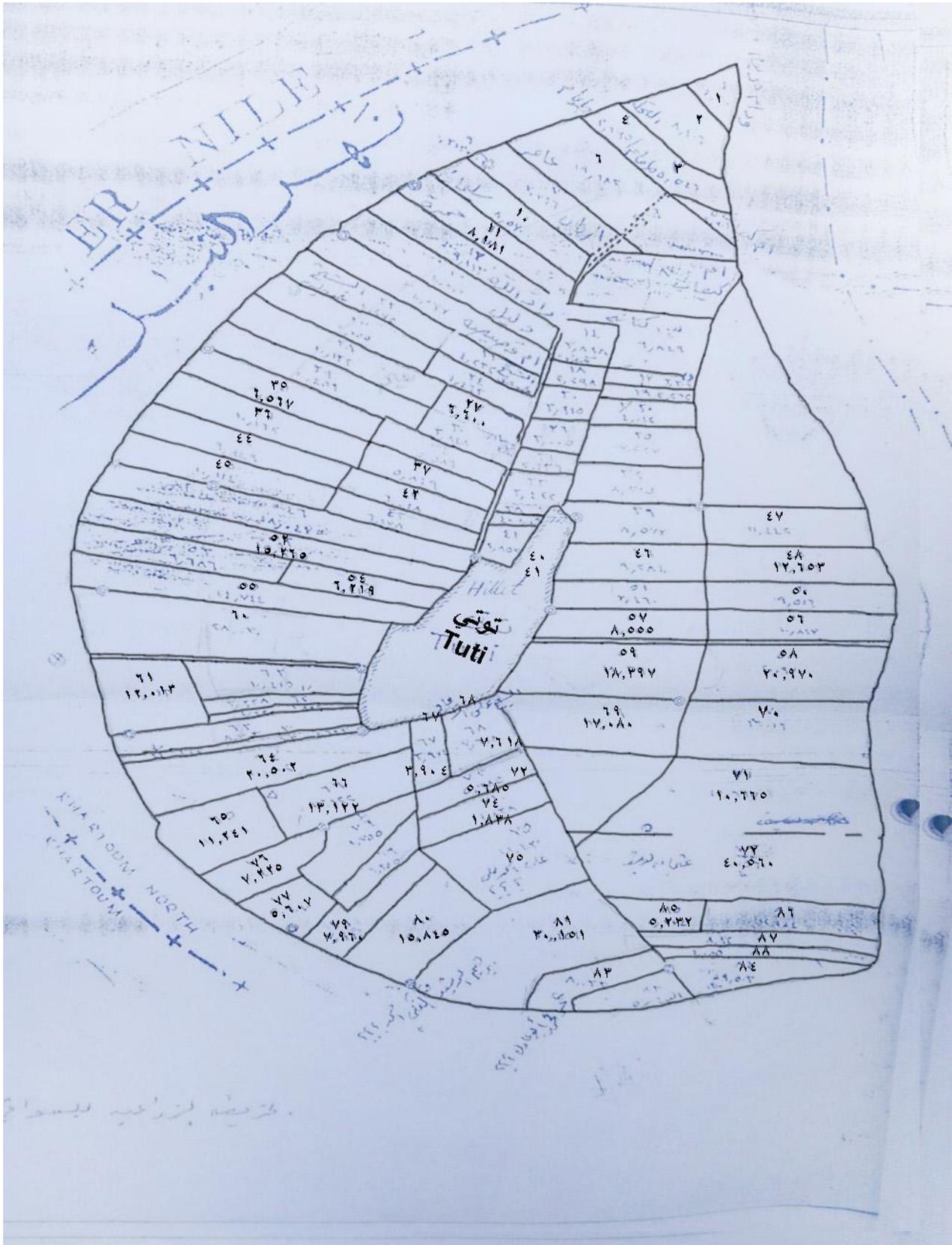
### 3- 11 الأراضي

تتكون توتي حسب الخريطة المعتمدة عند السلطات من حلة (أي أرض سكنية) تحمل الرقم 34 دون تحديد للمنازل أو ترقيم أو سجل وهي الحلة في الوسط، ويحيط بها أرض زراعية من كل جانب كسواق مرقمة من شمال الجزيرة حيث الساقية 1 وتنتهي في الجنوب الشرقي حيث الساقية 88 هذه السواقي الثمانية والثمانين مقسمة إلى حصص وحبال مختلفة في أطوالها وعدد حبالها وبالتالي مختلفة في مساحتها فأكبر ساقية 48,99 فدان، واصغرها مساحتها 0,313 فدان.

وتبلغ مساحة الأرض الزراعية 885 فداناً ومساحة الحلة (65) فداناً تقريباً. أي أن مساحة جميع توتي 950 فداناً وهو م يعادل 3990000 متر مربع، أي أقل من أربعة كيلومترات مربعة بقليل.

هذا الوضع كان سائداً حتى بداية الثلاثينيات من القرن العشرين ثم بدأ السكان بتحويل الأراضي الزراعية إلي سكن بعد إزدياد أعدادهم. ومن المعلوم أن النيل الأزرق يرسب الطمي سنوياً من جهة ويهدم من الجهة الأخرى وحتى الآن فقدت الجزيرة من الناحية الشرقية بفعل الهدام حوالي أحد عشرة ساقية تقدر مساحتها بحوالي 200 فدان تقريباً ولكن أعطى النيل مقدار ذلك جهة الغرب. ولا يعلم علي وجه الدقة تاريخ تقسيم هذه السواقي. وهكذا تكون مجتمع توتي المتميز بملكية الأرض. إذ كانت ملكية الأرض في توتي إلى وقت قريب هي المميز الأساسي للسكان الأصليين.

صورة توصح حدود السواقي وارقامها ومساحتها



شكل (3-13): خريطة توضيح السواقي

### 3- 12 المساكن

كانت المنازل في توتي في الزمن القديم قسم مؤقت، يبنى في الجنائن قرب الزرع من القصب الذي يوضع عمودياً ويلطخ بالطين، ويسقف بالقش مع رواكيب. وأما في الخريف فينتقل الناس إلى المباني الثابتة في الحلة . وكانت عامتها عبارة عن رواكيب من القش وغرف من اللبن(الطين). مُنخفضة السقف ومُظلمة، وتسقف بالخشب والقش المغطى بالطين مع استخدام الشبع (مفرد شبعة وهي أعواد بساق واحدة وفرعين في أعلاها تُستخدم كأعمدة ساندة) وأما الحوائط فتطلى من الخارج بالزبالة (وهي روث البهائم) تُخلط مع الطين ثم تُخمر، ويعاد طلاء المباني بها من الخارج قبل كل خريف لحمايتها من الأمطار، وأما من الداخل فتطلى الغرف بالرمل الأبيض مخلوطاً بالصمغ، ولا توجد شبابيك للغرف بل طاقة صغيرة تغطي بقفة من السعف تصنع خصيصاً لهذا الغرض. وكانت بين البيوت نفاجات ( وهي ثقوب في الحوائط بين الجيران أعلاها مقوس). وأما السور المطل علي الشارع ففي مكان لحرك (سحق) الذرة. وأما منازل المقندين ربما كانت من طابقين من اللبن، تسقف بخشب الدوم الذي يشق ساقه طولياً ويربط بالقدر ( وهو سيور من جلد البقر، وعندما يجف يستد علي الخشب فيعطيه قوة) ويوضع فوقها حصير من قش التمام (وهو قش له رائحة جميلة) ، ثم يغطى بالطين ويبنى فوقه الطابق الثاني.

ولم يكن يوجد نظام صرف صحي، إذ كانت الكنف (الأبخانات) من غير حفر وعلي غير بئر وكانت الفضلات تجمع بعد أن تجف لتستخدم كسماد لزراعة البطيخ ومزروعات أخرى. وأما الحمام فكان أغلب الرجال يستحمون في النهر والنساء بالطست والدلاء، ويجلب الماء من البئر.

وقد استمر البناء في توتي علي هذه الطريقة إلى عام 1930م حيث دخل استخدام الطوب الأحمر مع الموظفين رغم أن كمائن الطوب الأحمر عرفت في الخرطوم منذ العهد التركي وبالتحديد في العام 1844م، وأصبحت منازل الخرطوم تطل بالجير في العام 1870م.

وعلى الرغم من ذلك فإن المباني المهمة كمباني المحكمة القروية - ديوان العمدة- بتوتي كانت مبنية بناء فاخر من الطوب الأحمر مع أقواس ( آرشات).

ثم أصبحت المباني الفاخرة في توتي في أواخر عهد الإنجليز تبنى من الطوب الأحمر وتسقف بالزنك ويكون السقف عالياً للحفاظ علي برودة الغرف مع الشبابيك وأبواب خشبية، وأغلب خرائطها غرفتان متخالفتا الإتجاه جنوب شرق شمال غرب، وهو إتجاه أبوابها وشبابيكها، مع برندة مفتوحة أمام كل منها، وذلك للسماح بمرور الرياح الجنوبية الغربية في الصيف والشمالية الشرقية في الشتاء عبر الأبواب والشبابيك دون دخول الأشعة المباشرة للشمس إلى داخل الغرف. مع إرتفاع في السقف يسمح ببرودة الغرفة عبر مرور الهواء وبعد سخانة السقف عن أرض الغرفة. وديوان بحجم غرفتين لإستقبال الضيوف من الرجال. وقد أدى ظهور شبكة المياه المنزلية إلي تغيير شكل الحمام، فأصبحت المياه تُصرف إلي البلاعة ( وهي حفرة متوسط عمقها حوالي المتر، يغرف بعد الحمام وترش به الشوارع والحيشان ليجم الماء) وكانت مساحة المنازل تتراوح بين 700 و 1000 متر مربع.

وفي أواخر القرن العشرين أصبحت المنازل مجموعة من الغرف تفتح في هول مع ديوان منفصل المدخل لضيافة الرجال، وكل ذلك بسقف واحد ومدخل واحد أو مدخلين. وذلك لأن الأجهزة الكهربائية من مراوح ومكيفات أغنت عن الحاجة للتهوية، فأصبح البناء مغلقاً تجنباً لدخول الغبار إلى المنزل. وأما المنيف والحمام فقد جمعا في مبنى واحد يصرف ماؤه مع بقية ماء المنزل بنظام الصرف الصحي (السايفون). كما ضغرت مساحة المنازل لتصبح بين 300 إلي 600 متر مربع.

### 3- 13 النظام الإداري

#### 1\_ الإدارة المحلية

في هيكل الإدارة المحلية تعتبر مدينة توتي وحدة إدارية قائمة بذاتها وتتبع لرئاسة محلية الخرطوم شمال وتتولى هذه الوحدة الإدارية العمل الخدمي والإداري المحلي.

وقسمت توتي إدارياً على خمس أحياء (والآن قلصت لتصبح أربعة أحياء). موزعة توزيع جغرافي ولكل حي حدوده المعروفة ولكل حي لجنته الشعبية التي تتولى وضع البرامج الخدمية ومتابعة تنفيذها مع الوحدة الإدارية وتتابع أيضاً البرامج الثقافية والاجتماعية والتعبية الشعبية لتنفيذ هذه البرامج، ولهذه اللجان الشعبية مكتب للتنسيق يتكون من رؤساء اللجان للإشراف والمتابعة.

#### 2\_ الوحدات والمؤسسات الحكومية: توجد في مدينة توتي المؤسسات والأجهزة الحكومية الآتية:-

- 1- مجلس مدينة توتي.
- 2- قسم شرطة توتي.
- 3- بسط الامن الشامل بالمشرع.
- 4- محطة مياه توتي.
- 5- مكتب طواري الكهرباء بتوتي.
- 6- مكتب سودااتل بتوتي.
- 7- مكتب طواري المياه بتوتي.
- 8- بنك النيل الازرق.
- 9- معاهد تعليمية وتدريبية خاصة.
- 10- مركز تنمية المجتمع (الشاوشاب).

#### 3\_ المجتمع المدني والاهلي

##### 1\_ التنظيمات الإجتماعية

- \*1 اللجنة الإجتماعية: تساعد قسم الشرطة في معالجة الظواهر السالبة وضبط الشارع العام وتعمل على إحتواء الخلافات الصغيرة والعمل على تسويتها داخلياً بين الاهالي وكذلك تنفيذ البرامج الترفيهية والارشادية
- \*2 اللجنة العليا للخدمات: تتولى التخطيط والتنفيذ للمشروعات الخدمية والتنموية الكبيرة وبناء المدارس والمراكز الصحية ومن منجزاتها مدرسة الشيخ ابراهيم العباس ومركز توتي النموذجي وقد ساهمت في تشييد وصيانت كل المساجد القائمة الان في المدينة وكل ذلك بجهد شعبي خالص وبمعاونت الخيرين من داخل و خارج الجزيرة .

#### 4\_ الجمعيات الخيرية والدينية

- \*1 جمعية القران الكريم: ولها خمس دور لتعليم القران وأصول الدين.
- \*2 لجان المساجد: توجد ستة لجان تدير وتشرف علي المساجد وتنظم المحاضرات والدروس الدينية وحلقات التلاوة وحلقات التجويد وتعليمهم يومياً في كل المساجد وهي، مجمع خلف الله، مجمع الشهيد محمد الطيب، محمد عبد الودود، المسجد الكبير، مسجد الغرب، مسجد بشارة، مسجد أنصار السنة، مسجد حيدر عمر (تحت التشييد)

- \*3 الجمعيات التعاونية النسائية: توجد منها جمعيتان وتمتلكان كل معدات وأدوات المناسبات.  
 \*4 اللجان الخيرية: توجد منها أربعة لجان تملك الصيوانات وملحقاتها وخدماتها والمناسبات.  
 \*5 الجمعية الإسلامية الطبية: تمكن من تخريج تسعة دفعات من متدربي الإسعافات الأولية.  
 \*6 جمعية الهلال الأحمر السوداني فرع توتي.

\*7 جمعية درء آثار الفيضان والكوارث.

\*8 جمعية تنمية المرأة والطفل.

\*9 الفرق الموسيقية (العدد2).

\*10 جمعية الكشفة فرع توتي.

\*11 مجموعة الخير بالمقابر.

### **5\_ المنظمات الجماهيرية**

\*1 لجان إتحاد المرأة (عدد 5 لجان)

\*2 لجان الشباب (3 لجان)

\*3 تنظيم الشرطة الشعبية

\*4 تنظيم الدفاع الشعبي

\*5 إتحاد مزارعي توتي

### **6\_ روابط الطلاب والخريجين**

\*1 رابطة طلاب خريجي جامعة الخرطوم.

\*2 رابطة خريجي جامعة القاهرة فرع الخرطوم.

\*3 رابطة خريجي جامعة أدمرمان الإسلامية.

### **3- 14 الخدمات**

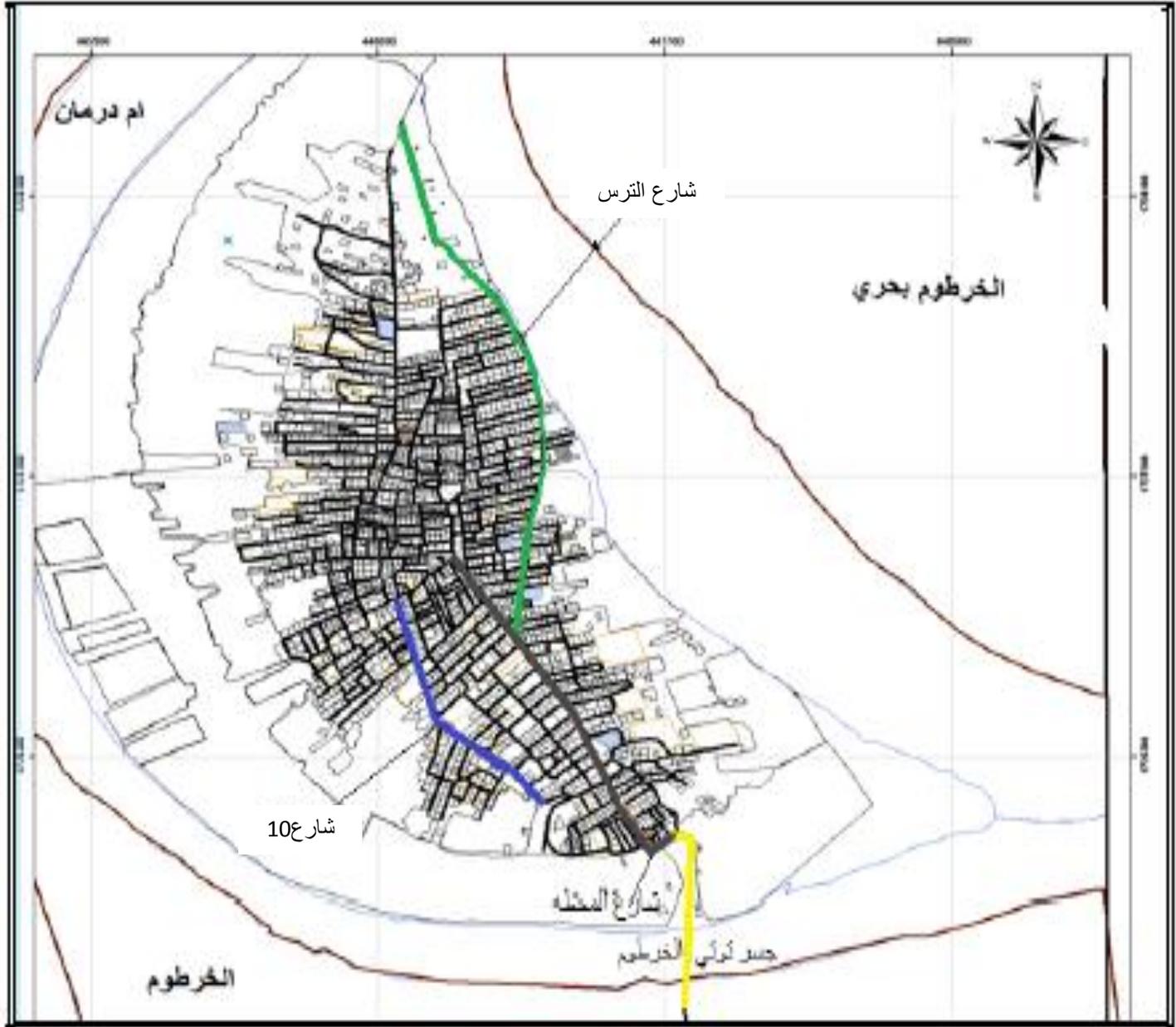
عدد المساجد (10)

عدد مدارس الاساس (8)، عدد المدارس الثانوية (4)، عدد المرافق الصحية: (2) مراكز صحية، (2) عيادات، (4) صيدليات. عدد محطات المياه (1)، عدد النوادي (4).

عدد المحلات التجارية (الدكاكين: وتشمل البقالات ومحلات الخضار والجزارات وغيرها) (200)<sup>(1)</sup>، وأما خدمات الماء والكهرباء فقد وصلت الكهرباء إلى توتي في عام 1966م، وشبكة المياه عام 1967م وكانت موصولة من محطة مياه الخرطوم بحري وإنفجرت المواسير عند الفيضان وإستعيض عن ذلك بالأبار ثم تم إنشاء محطة المياه الحالية داخل توتي عام 1981م<sup>(2)</sup>.

### 3-15 الطرق والشوارع بجزيرة توتي

يوجد بجزيرة توتي عدد ثلاثة شوارع رئيسية عرضها ما بين 7 إلى 10 أمتار وهي شارع الزلط الرئيسي بعرض 10 أمتار، تم رصفه عام 1946م الذي يُعد إمتداداً لجسر توتي الخرطوم ويتجه نحو وسط الجزيرة ثم يمتد الأسفلت عبر جزء من شارع الملتقى (شارع التررس). وشارع آخر يمتد بالمدينة القديمة، كما يوجد شارع (10) بعرض 10 أمتار، وشارع التررس بعرض 7 أمتار، بالإضافة الى عدد 363 ممر تتراوح عرضها من 1-5 أمتار.



شكل(3-14): خريطة توضح الشوارع الرئيسية الثلاثة (1)

(المصدر: د. ناجي عبد الله الزناتي ( يونيو 2016م): جزيرة توتي بين الأصالة والتخطيط الحضري ، الناشر: مجلة بحوث العلوم الإنسانية والاجتماعية العدد الأول)

# الفصل الرابع: الدراسات السابقة لتخطيط جزيرة توتي

مقدمة

الدراسات الهندسية السابقة لتطوير توتي

خطة الحكومة الرسمية 1991م

اللجان

مقترحات روبا أهالي توتي لتطوير مدينتهم

اقترح شركة جزيرة توتي للاستثمار

رؤيا المخطط الهيكلية

## الفصل الرابع

### الدراسات السابقة لتخطيط جزيرة توتي

#### 4-1 مقدمة

حرص مواطنوا توتي قديماً، علي تشييد منازلهم في المواقع المرتفعة داخل الجزيرة، وذلك دراءً لمخاطر الفيضانات، ولما كان قلبي العدد آنذاك ، فقد إستوعبت تلك الأعالي السكان لفترة طويلة. ونسبة لتضاعف حجم سكان توتي لعدة مرات، فقد إضطر المواطنون إلي توسيع أماكن سكنهم عن طريق " التربيع الطولي" في الأراضي الزراعية، مع شبه إنعدام للشوارع العرضية، وضيق في الشوارع الطولية.

ذلك أن المباني القديمة قد شيدت بطريقة عفوية، توخي فيها الأهالي صلة الرحم وحنان القُربى، فجاءت شوارعها ضيقة، لا تسع لمرور اخدمات النقل (بعض هذه الشوارع بعرض متر واحد) وتقديم الخدمات. أما الإمتدادات السكنية الجديدة فقد، جاء ضيق الشوارع بسبب عدم إهتمام أصحاب الأراضي بإستخراج الشوارع، بل وإمتناعهم في كثير من الأحيان عن فتح شوارع عرضية والإكتفاء بإستخراج ثلاث أو اربع أمتار للشوارع الطولية. وقد أفرز كل ذلك وضعاً صحياً وخدمياً متردياً، مع إنعدام تام للساحات العامة، وأماكن القمامة، وغيرها من المرافق الضرورية لحياة الانسان.

وقد إستشعر جُل مواطنوا توتي، هذه النواقص في مدينتهم ونادوا بتخطيط المدينة منذ وقت مبكر. ومازوا ينادون بذلك. بل أن التخطيط قد أصبح اليوم الهاجس الأول لجميع مواطنوا توتي. وظلو يطالبون به في كل وقت وحين.

وقد إزدادت المطالبة بالتخطيط بعد البدء في تشييد جسر توتي. فلا جدوى عندهم من الجسر دون إجراء التخطيط. أو في قول آخر دون تحضير البنية التحتية للجسر داخل الجزيرة.

ومن أجل ذلك فقد فتح مواطنوا توتي قنوات حوار عديدة - ومنذ سنوات - مع المسؤولين علي مُختلف مستوياتهم، في محاولة لإنفاذ مشروع تخطيط مدينتهم. وقد نتج عن ذلك عدد من القرارات الإيجابية التي لم ترا بعضها النور.

يجئ في مقدمتها قرار السيد/ رئيس الجمهورية في عام (1992م) بفتح مكتب للتخطيط بمدينة توتي للشروع في إجراءات المسح الإجتماعي لإعادة تسوية وتخطيط مدينة توتي. وقد تم إيجازه وفتحه لكنه الآن مغلق الابواب.

ثم في عام(1995م) تم التصديق بتسجيل السواقي كأراضي سكنية، وإجازة تخطيط مدينة توتي، وإجازة الخريطة الهيكلية، وإجازة التعويضات خارج توتي وإجرا تسوية وتسجيل القطع السكنية، وتحديد مواقع تعويضية في (كافوري) وجوار مقابر بحري ولكن لم تتم المتابعة والانجاز.

وفي عام (1998م) أعتد الجسر الواقي ( الترس) من الناحية الشرقية والجنوبية ، و(جدول الوابور) من الناحية الغربية والشمالية، كحد للمنطقة السكنية وشارع دائري مواز ومجاور لها ، وإعتماد المنطقة داخل الشارع الدائري كممنطقة سكنية. وفتح شوارع رئيسية وفرعية، وتحديد مواقع للخدمات والملاعب والفسحات. وفي عام (1999م) تم التصديق بواسطة اللجنة العليا لتخطيط المدن بولاية الخرطوم، علي الخرنطة الهيكلية لمدينة توتي، وذلك وفق القرارين ( 99 / 261 / 213).

كما تم مخاطبة الأمين العام لمجلس وزراء ولاية الخرطوم لتحويل قطع زراعية بشمبات لسكنية وتخصيصها لتعويض مواطني شمبات ومتأثري تخطيط مدينة توتي.

وفي عام (2001م) شكّلت اللجنة القومية لتطوير مدينة توتي، ومن أهم مقترحاتها أن وضعت في الإعتبار الوقوف علي ماتم من مداولات في اللجان السابقة، وما تم التوصل إليه من إتفاقات، حتي تبدأ من حيث انتهى إليه الآخرون. وقد إجتمعت اللجنة مع السيد/ وزير الإسكان ، ولما لم تصل معه إلي نتائج إتجهت صوب السيد/ الوالي وطلبت منه فتح مكتب لإعادة التخطيط مع تسمية ضوابط للتسوية، ومراجعة الخرطة الهيكلية المعتمدة في اللجنة العليا لتخطيط المدن بالولاية، وتحديد المساحة المشيدة والفضاء داخل الخط الدائري ، وتحديد المساكن المتأثرة بفتح الشوارع ، وتسجيل المساكن المشيدة والأراضي الخالية من المباني داخل الخط الدائري وتسجيلها بالملك الحر وبدون رسوم تحسين.

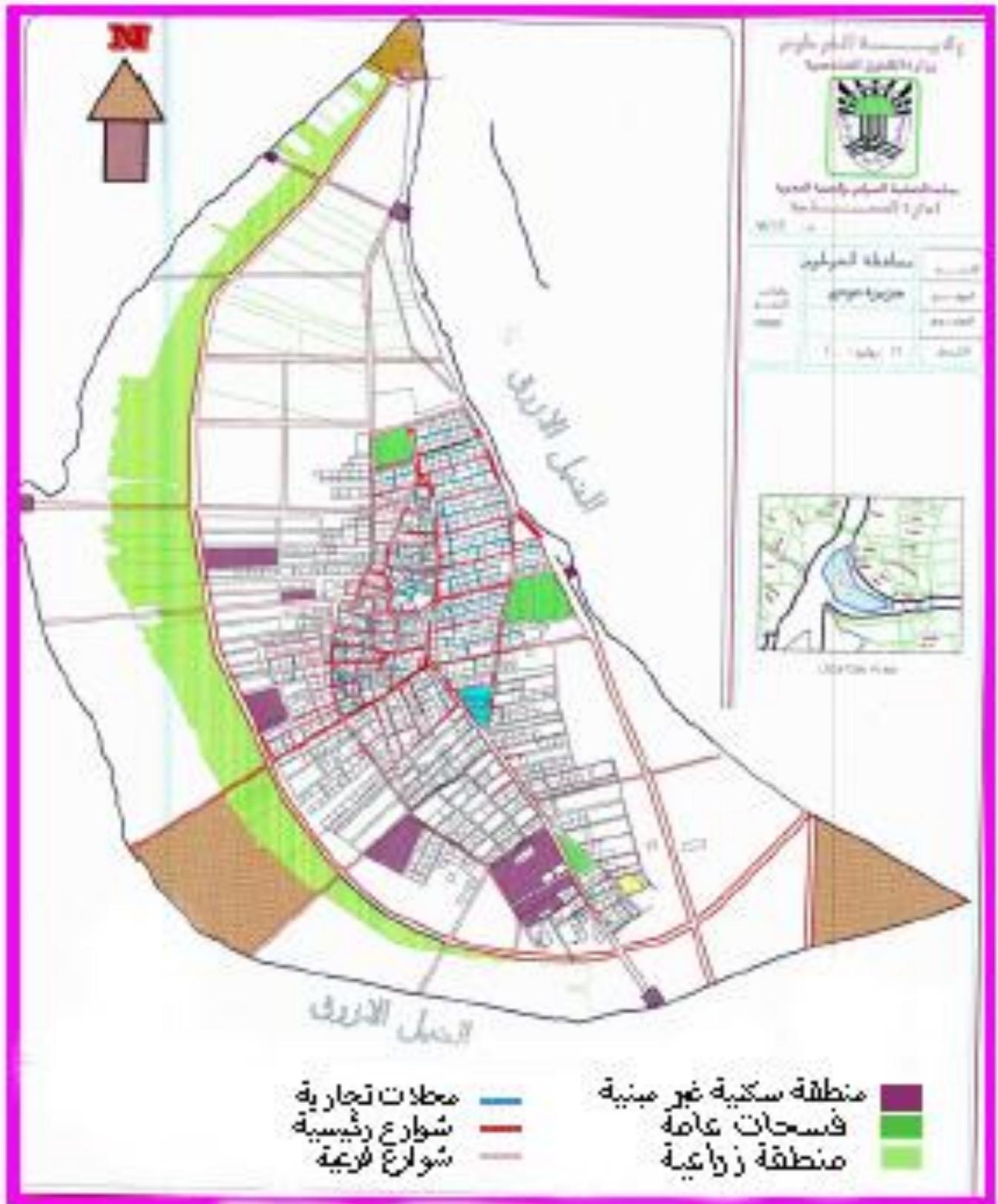
وفي عام (2003م) إجتمع نفر كريم من أبنا توتي الدستوريين من (وزراء ووكلاء سابقين في الدولة، واساتذة جامعات) وإستعرضوا ماتم سابقاً وأكدوا عليه وتم تكليف بعضهم لمقابلة الوالي وتحديد موعد معه للتشاور والخروج بقرارات ملزمة للطرفين. وفي عام (2005م) تم في مسجد توتي العتيق، تكوين لجنة تمهيدية فنية لدراسة مشروع هيئة تطوير توتي ، وقد تم الإتصال والإجتماع بأغلب ملاك الأراضي ، وقد خلصت تلك الإجتماعات بتسليم الحكومة كل الأراضي المطلوبة لرؤوس الكباري الثلاثة والطرق المؤدية إليها ، علي أن تقوم الحكومة بتغيير الوضع التخطيطي والقانوني للمتبقين من أراضي الجزيرة. (1)

#### 4-2 الدراسات الهندسية السابقة لتطوير توتي

- 1/ خريطة دو كسيادس الهيكلية الاولى 1975م للخرطوم لم تتعرض لجزيرة توتي بشكل يذكر.
- 2/ مقترحات الرئيس الأسبق جعفر نميري تضمنت كباري معلقة وعمارات شاهقة علي شواطئ توتي.
- 3/ خريطة شركة مافت لتطوير العاصمة 1976م \_ 2000م إقترحت أن تكون توتي كما هي وحددت التنمية داخل الجزيرة بطابقين للمنازل.
- 4/ خريطة دو كسيادس الهيكلية 1995م \_ 2000م لم تتعرض لتوتي إلا بكبري يمر من خلالها من الخرطوم ويربط الجزيرة بالعاصمة.
- 5/ مقترح لجنة إعادة تخطيط توتي بعمل حزام دائري ويعتبر ما بداخله أراضي سكنية، وما خارجه أراضي زراعية علي شواطئ والعمل علي تنفيذ كبري يربط الجزيرة بالعاصمة وتخطيط المدينة وتعويض المتأثرين في مناطق مميزة بالخرطوم وقد صدقت الخريطة الهيكلية بالقرار 99/261 والرقم 99/231 . (2)

#### 4-3 خطة الحكومة الرسمية (1991)

كان المخطط التخطيطي الأخير للجزيرة في عام 1991م من قبل وزارة التخطيط العمراني في عام 1991م. وكان يهتم بشكل أساسي بتحسين البنية التحتية للجزيرة من خلال توسيع الطرق بين المنازل إلى ما بين 7 و 12 متر، وإدخال طرق رئيسية تصل إلى 12-15 متر. هم أيضا خططوا للطريق الدائري الخارجي من 4متر تم تخطيط مناطق الخدمة في أطراف المناطق السكنية.



شكل(4-1): خريطة خطة الحكومة الرسمية. (المصدر: م. قرشي عباس قرشي)

## 4-4 اللجان

### 4-4-1 لجنة التخطيط والتنمية الحضرية/ توتي

وَضعت لجنة التخطيط المحددة بواسطة اللجنة العليا (لترقية وتحسين الخدمات) خطة عمل تم إجازتها بواسطة الجمعية العمومية للجنة العليا، ووفق اللوائح المُجازة لإعمال اللجنة العليا عملت اللجنة علي التقسيم في شكل لجان للمتابعة والمشاركة كآلاتي:-

1/ لجنة الفسحات والميادين: تتكون من 7 أعضاء، بالإضافة إلي رؤساء اللجان الشعبية(5).

2/ لجنة الطريق الدائري: تتألف من تسعة أعضاء.

3/ لجنة الخدمات الإجتماعية الضرورية: تتكون من 10 أعضاء بالإضافة إلي رؤساء اللجان الشعبية الـ(5).

4/ لجنة الأسواق والشوارع التجارية والمواقع الإستثمارية وصندوق الإستثمار والتعويضات: تتكون من 11 عضو و رؤساء اللجان الشعبية .

5/ لجنة الإمتداد السكني: وبها 9 أعضاء.

6/ لجنة توسعة الشوارع الرئيسية والفرعية: وتتألف من 13 عضو بالإضافة الي رؤساء اللجان الشعبية.

7/ لجنة منطقة توتي القديمة: وتتألف من 8 أعضاء.

( المصدر: لجنة التخطيط والتنمية الحضرية/ توتي )

### 4-4-2 اللجنة التمهيديّة لتخطيط توتي

وقد كانت مقترحات اللجنة التمهيديّة لتخطيط توتي كالتالي

-تخطيط مدينة توتي بقانون إعادة تخطيط المدن وذلك بتعين ضابط إعادة تسوية بواسطة الوالي.

- البد في تنفيذ الجسر الواقي علي النيل علي أن يصبح مستقبلا شارع الكورنيش.

- الشارع الدائري يكون بعد حجار السواقي مباشرة من الغرب وذلك من الناحية الغربية أما الناحية الشرقية يكون مع الشاطئ، علي أن تحول كل الأراضي والحلة القديمة من الساقية 1 الي الساقية 88 ملك حر بدون فرق تحسين.

- تعويض المتضررين من فتح الشارع والميادين تعويضاً مجزياً مع مراعاة أن يكون التعويض كأراضي أو نقداً، علي أن لا يقل سعر المتر المربع عن 1200 جنيه سوداني.

- الأراضي الواقعة بين حجر الساقية حتي الكورنيش من الغرب يكون 70% للمواطنين ونسبة 30% للحكومة.

- البدء في إجراءات تنفيذ إمتداد مدينة توتي بمنطقة الصالحة علي أن يكون فوراً.

( المصدر: اللجنة التمهيديّة لتخطيط مدينة توتي )

#### 4-4-3 لجنة تحسين وتطوير وترقية خدمات منطقة توتي

(تتشكل من 105 عضواً)، مهام وإختصاصات اللجنة:

- 1- تحسين وتطوير وترقية الخدمات بمنطقة توتي ووضع الخطط والبرامج اللازمة لذلك.
- 2- تعمل اللجنة بالتنسيق مع مدير وحدة الخرطوم الإدارية.
- 3- تنظيم وتنسيق ودعم المجتمع ومؤسساته وتنظيم الجهد الشعبي المالي والفني في سبيل تطوير منطقة توتي.
- 4- وضع ضوابط وأسس ومعايير يُستهدى بها في ذات السياق.
- 5- توزع اللجنة إختصاصاتها علي لجان من عضويتها.
- 6- تنظيم وظائف وأنشطة الحي وفق القانون واللوائح والقرارات والتوجيهات المعتمد.

#### 4-5 مقترحات و رؤيا أهالي توتي لتطوير مدينتهم

تعتبر جزيرة توتي من أول المناطق التي سكنها الناس في الخرطوم، بل أن الخرطوم نفسها كانت تُسمى بها (خرطوم توتي) وأثبتت ذلك في الدراسات وكتب التاريخ وعلم الاجتماع، حيث يمتد تاريخها إلي أكثر من ستمائة عام وتمتاز بالموقع إمكانيتها علي التأثير علي كل المناطق من حولها، فقد كان لها فضل تأسيس الخرطوم تُعتبر خلوة الشيخ ارباب العقائد أول بنا عرفه الناس في منطقة الخرطوم، ومنها إنداحت نار القرآن تضى أرجاء البلاد عبر أبنائها من العلماء أمثال: الشيخ خوجلي أبو الجاز والشيخ حمد و د ام مريوم وغيرهم.

غير ان هذه الجزيرة قعدة عن ركب التطور في الأونة الأخيرة رُغم خصوصية أهلها التاريخية وبخاصة في مجال التخطيط، وإزداد الأمر تعقيداً مع النهضة الحادثة في ظل التوسع في السكن والمباني، إضافة لإنشاء الكبري والذي ترتب عليه دخول مئات المركبات إلي الجزيرة التي تفتقر إلي الشوارع والمواقع العامة والخاصة. كما أن الأراضي الزراعية التي تحيط السكن تحتاج التي رؤية واضحة لأنها ستتحول - في الغالب - الي أراضي استثمارية ومشاريع. كل ذلك وغيره دفع اللجنة لتقديم مقترحات تأمل وعرضها علي المختصين وكل المواطنين للخروج برؤية موحدة يلتف حولها الجميع من أجل مصلحة توتي.

#### المقترحات

لتطوير مدينة توتي وتأسيسها علي إستمرارية التراث الحضري لها، وتوثيقها لسماتها البارزة اقترحوا البنود الآتية:

#### البند الاول:

تُعتمد مدينة توتي بمبانيها القائمة حالياً والقطع الغير مبنية داخل المخطط المعتمد من قبل اللجنة العليا لتخطيط المدن لولاية الخرطوم (وفق القرار رقم 99 /213 الخاص بتصديق الخريطة، والقرار رقم 99 /261 الخاص بالتصديق) والذي يحدده الشارع الدائري. بعد تحديثه وإعادة توزيع الخدمات فيه ، وتسجل بوضعها الحالي بالملك الحر لأصحابها بدون دفع فرق تحسين.

## البند الثاني

البدء في إجراءات الرفع المساحي فوراً ونشير بأن الرفع المساحي قد تم بواسطة شركة الخرطوم للمساحة عام 1996م.

تعيين لجنة من مصلحة الأراضي وتسجيلات الأراضي بالتعاون مع اللجنة (حكماً من توتي) لاجرا التسجيلات.

## البند الثالث

إختيار حكما من أهالي توتي لمساعدة ضابط التسوية.

## البند الرابع

لتمكين مزيداً من إنسياب الحركة بعد إفتتاح الكبرى، يجب توسيع الطُرق الداخلية الرئيسية لمدينة توتي وتعبيدها وتعويض المتأثرين أرضاً وعمارة وهي كالاتي:

– الشارع الدائري المشار إليه في البند (1) ويكون عرضه 25 متراً وطوله 7000 متر.

– شارع الأسفلت القائم حالياً من جامع التوحيد إلي شارع الشكرتاب بعرض 15 متراً وطول 300 متر ليتجانس مع شارع الأسفلت الحالي.

– الشارع الدائري الداخلي الذي يفصل توتي القديمة من الوسطي (توتي الحديثة) بعرض 10 امتار وطول 1840 مترا.

– شارع السواجير (بعرض متر) كشارع عرضي وطول 350 مترا.

– الشارع الشرقي بعرض 10 متر، ليلتقي مع الشارع الدائري المشار إليه في البند (1) .

– شارع المسيد إلي بيداً من الشارع الشرقي عند نادي العمال إلي الشارع الدائري الداخلي من الناحية الغربية (فريق الجزر).

– الشارع الغربي (شارع عشرة) إلي أن يتقاطع مع الشارع الدائري جنوباً والشارع الدائري الداخلي شمالاً بعرض 10 امتار وطول 960 متر

## البند الخامس

عمل خطة إسكانية خاصة لأهالي توتي لتكون إمتداداً سكنياً لإستيعاب الأجيال القادمة بمنطقة جنوب الصالحة بأمدرمان علي النيل.

## البند السادس

يتم تعويض الأهالي المتأثرين بالطُرق الداخلية أعلاه كلياً وجزئياً أرضاً وعمارة تعويضاً مجزيا (نقداً او أرضاً).

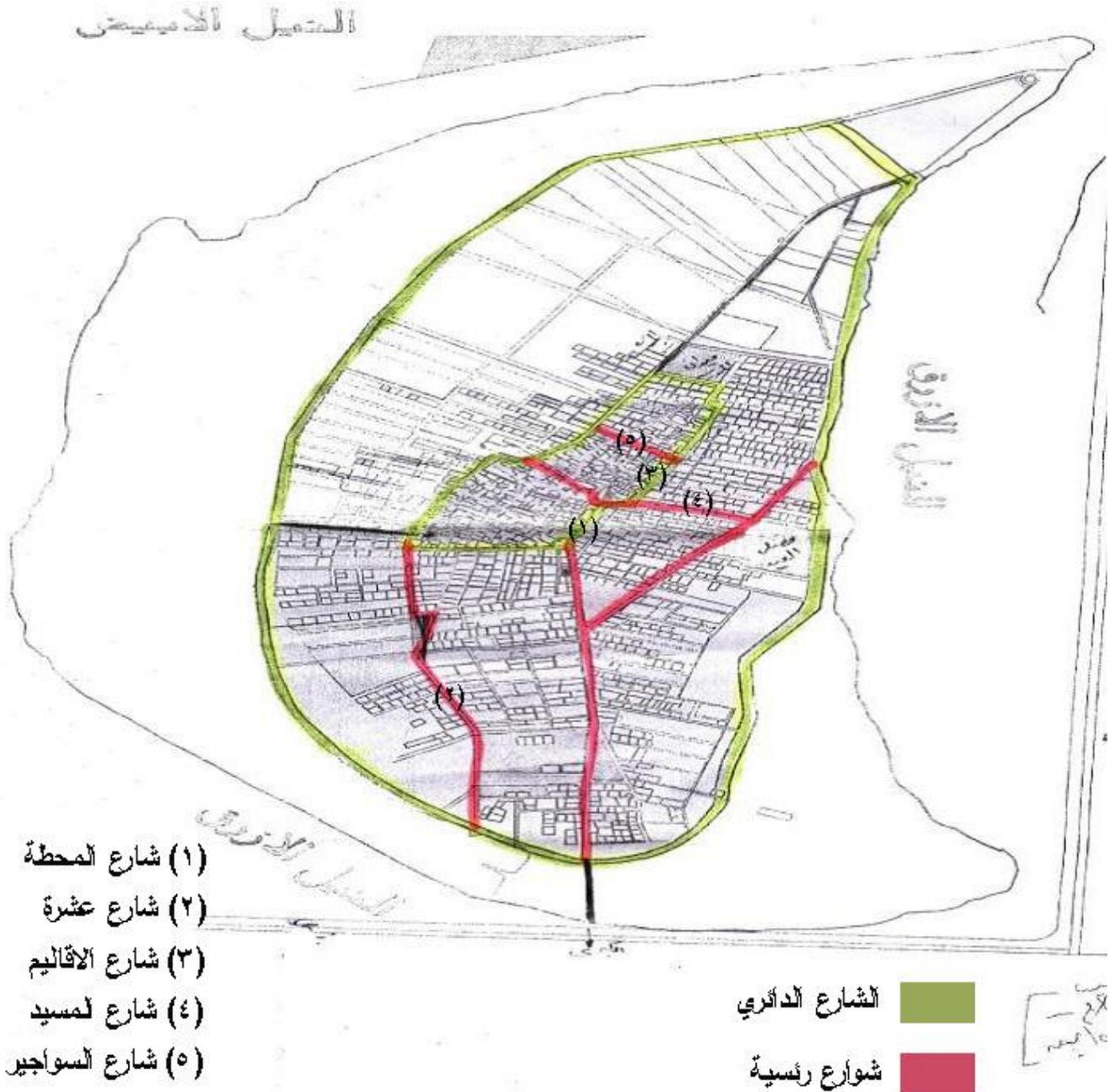
## البند السابع

تسجيل ميدان مصلى العيد وميدان المدرسة (شمال توتي) كساحات عامة، وإيجاد خمسة قطع داخلية متفرقة للخدمات موازية للشارع الدائري الداخلي، وتعويض أهليها ويكون مماثلاً لتعويض المتضررين من الطرق.

## البند الثامن

الأراضي الزراعية (خارج الخط الدائري) أن يكون تحسين الأراضي الزراعية للراغبين في تحويل الغرض للإستثمار وتوزيع الأراضي بالمنافسة بين الملاك وحكومة الولاية مع معالجة مشكلة الهدم.

تلتزم حكومة الولاية بتخطيط وفتح الطُرق وإيجاد ثلاثة ميادين رياضية من حصيلتها من الأراضي الزراعية المحسنة. (1)



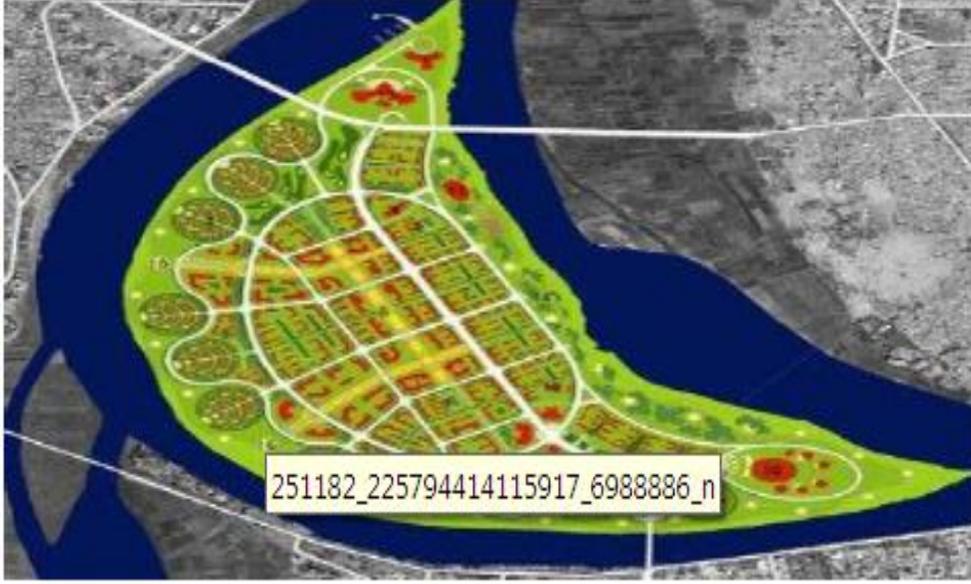
شكل (4-2): خريطة توضح الشوارع المقترحة بواسطة أهالي توتي

(المصدر: الاستاذ قرشي عباس قرشي)

#### 4-6 إقترح شركة جزيرة توتي للإستثمار ( القطاع الخاص)

المخططات المقترحة تشمل ثلاثة نماذج منها مارينا، العديد من الفنادق في الجانب الجنوبي من الجزيرة جهة الخرطوم والمناطق السكنية ذات الكثافة العالية، مناطق إدارية مركزية وملاعب كجزء من المكونات أيضا ضمن المقترح قامت شركة جزيرة توتي للإستثمار بالفعل بشراء عدة أراضى في توتي إستعداداً لتنفيذ مقترحاتهم في جزيرة توتي وقد صرحت أنها تملك 15% من الجزيرة الذي يحلم بتوتي الجديدة أن تكون أقرب من الواقع. (1)

(شركة جزيرة توتي شركة خاصة يمتلكها رجل اعمال سوداني يدعى الفاتح عبودة)



شكل(4-3): اقترح شركة جزيرة توتي للإستثمار.

(المصدر: الجهاز الفني لمتابعة وتنفيذ المخطط الهيكلي ولاية الخرطوم)

## 4-7 رؤية المخطط الهيكلي

إقترح المخطط الهيكلي سلسلة من عمليات التنمية حتى تتكامل مع نسيج المدينة وتضيف منطقة سياحية مكملة للمدينة. كانت كالاتي:-

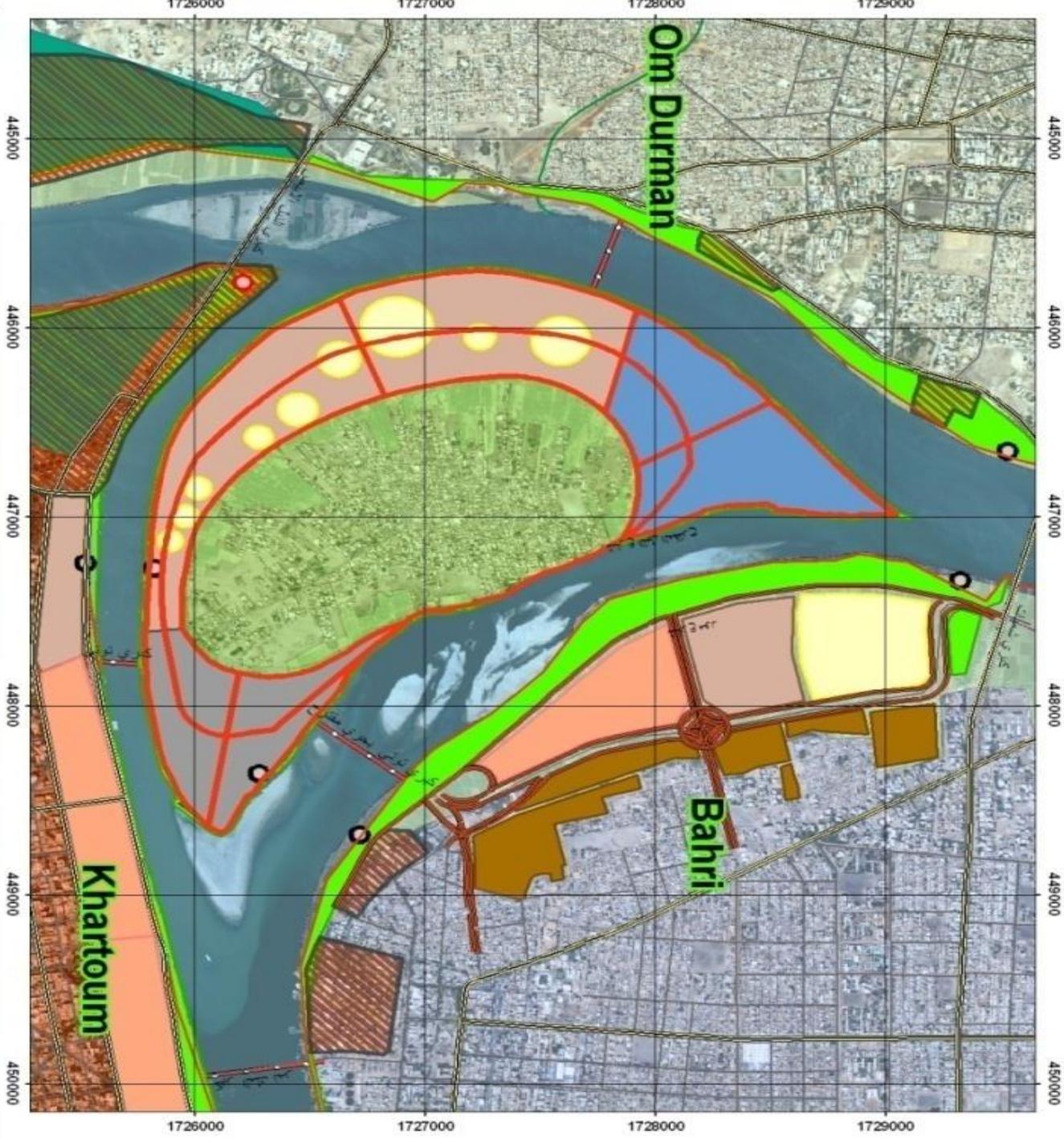
1/ تطوير جزيرة توتي من ناحية الخدمات والطرق والإنارة وإعادة تاهيلها مع المحافظة علي التراث والنسيج الحالي كنواة للمنطقة الحضرية بالخرطوم. أما وأجهاتها المائية من الداخل فيتم التعامل معها بحرص ومرونة ونسب تعمرية منخفضة كمواقع ثقافية وسياحية وترفيهية وحدائق عامة، لإضفاء البعد التراثي والطبيعي لتأكيد مركزيتها التاريخية.

2/ مركزية المنشآت الثقافية والسياحية والترفيهية التراثية في جزيرة توتي مع تجانس وتناسق وتمائل الإستخدامات في الشواطئ النيلية المطلة عليها بعمق 200-500م في الخرطوم، أمدرمان والخرطوم بحري.

و لقد أفرد المخطط الهيكلي لهذه المنطقة الخصوصية والتميز وذلك بالحفاظ علي مبانيها ذات الطابع التراثي مع السماح بتغيير استخداماتها ل: مكاتب وطنية، متاحف ومعارض للفنون والتراث. (1)



شكل(4-4): تصور خطة المخطط الهيكلي لجزيرة توتي

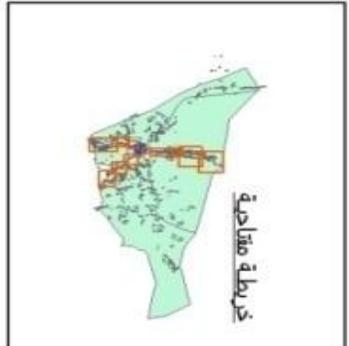
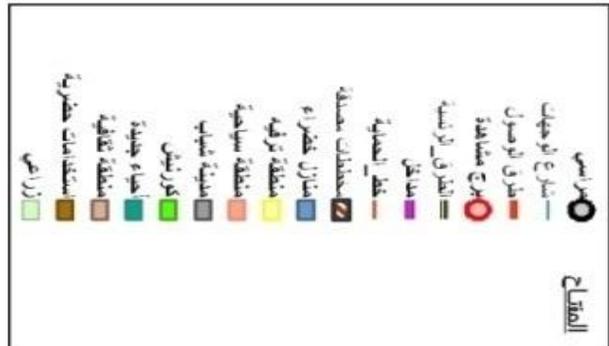


**استخدام ثقافي**  
 يحمي هذا الاستخدام على: ائمة ثقافية، مسحة  
 مسجد، منطقت معابدات و صلبة ابراج  
 نظير: رابطة المنطق التجارية المنطقة على طابق النيل  
 اسرى على التوام مع الاستخدام الثقافي والسماح  
 لمنطقة حول منطقة ككلمات مستوية مسوية

**توزيع مساكن**  
 يحمي توزيع مساكن في منطقة المون بيتان للمنطق المائل  
 بين النيل الايمن والارزق مع منطقة اولئك، مع تخطيط  
 جيدة على ريوه المنطقة ذات الطبيعة الحرة البرية المسوية  
 منطقت مدينة التماثل لثوى على: ائمة / رياضية، مسحة  
 نظير: باشاعة، امراض مسحة وتماثل  
 مراكز تجارية، مسحة - ائمة مسحة - مسحة - مسحات ابراج

**البنية السموات والطرق المخطط الثقافي والمنطق الاجتماعي الواسع**  
 البناء الحالي على مع اطاء مسحة بحرية مسحة  
**استخدام حضري**  
 مسحة مسكن استثماري، مسحة، مسحة و مراكز تجارية  
**استخدام مساح**  
 يحمي الاستخدام على: ملاهي، ائمة واماكن  
 ائمة نظير (اومسا مسحة، مسحة، ملاهي وحيث على  
 المنطقة من ائمة الحركة السامي عن مساح نظير  
 من منطقة الماشوية الى الطاب (المت) هي على مسحة واماكن  
 مع على ريوه المروعي مساح واماكن التماثل والاعمال المماثلة

**موجهات الاستخدامات**  
**الترفيه**  
 لمنطقة كورنيش بمرصن لا على 20م مع مسحة لمنطق مسحة  
 واماكن ام مسحة كورنيش مسحة لمنطق مسحة - نظير على  
 مسحة على مسحة مسحة - ملاعب اطفال واماكن واماكن  
**موجهات الاستخدامات**  
 امراء مسحة من عاكس التماثل حتى تتكامل مع مسحة المدينة  
 وتحت منطقة مسحة مسحة مسحة المدينة



مشروع الورا جماعة النيلية  
 ولاية الخرطوم  
 الخرائط الرئيسية  
 القطاع 5  
 Sheet No: 1

شكل(4- 5): خريطة خطة المخطط الهيكل لجزيرة توتي (المصدر: الوحدة الفنية لمتابعة وتنفيذ المخطط الهيكل وولاية الخرطوم)

# الفصل الخامس: دراسة وتحليل الوضع الراهن في جزيرة توتي

الأحياء

الشوارع

الوضع الراهن للخدمات بجزيرة توتي

المساكن والخصائص العمرانية

خُلاصة دراسة الوضع الراهن

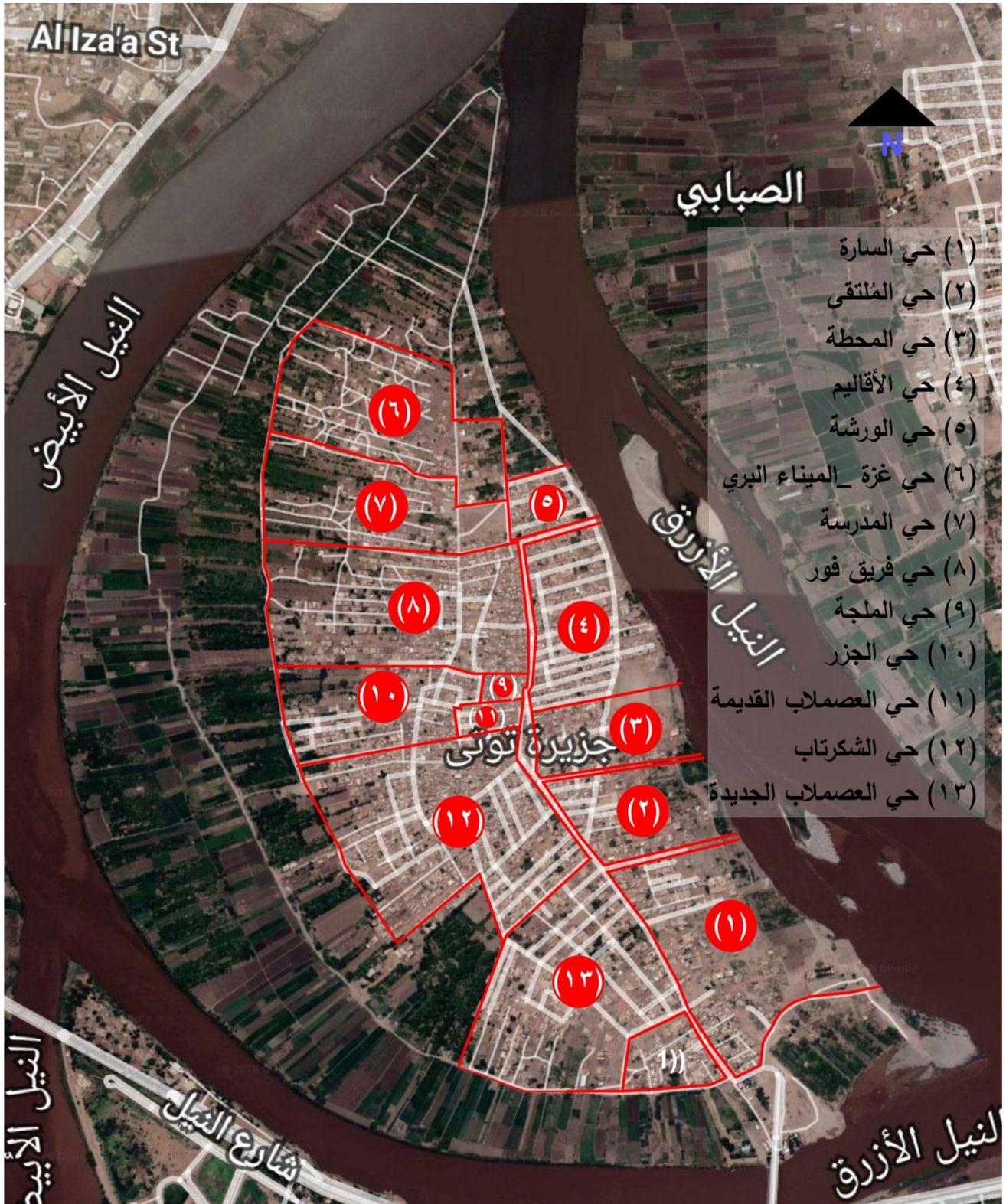
## الفصل الخامس: دراسة وتحليل الوضع الراهن في جزيرة توتي

### 1-5 أولاً: الأحياء

الأحياء في جزيرة توتي مُقسمة من قبل مجلس مدينة توتي إلى ثلاثة أحياء. أما بالنسبة للجان الشعبية بها فهي مقسمة إلى خمسة أحياء، وجميعها غير واضحة الحدود من قبل السكان، وذلك لان للسكان أسامي محلية يتعارفون بها فيما بينهم علي حدود هذه الأحياء، أهم هذه الأحياء: حي السارة، حي الاقاليم، حي الشكرتاب، حي العصملاب القديمة، حي العصملاب الجديدة حي فريق فور، حي الجزر، حي المحطة، حي فريق الملحجة حي الورشة، وموخرا قامت أحياء جديدة بالجزيرة إستقطعت من الأراضي الزراعية في شمال الجزيرة، أطلق عليها حي غزة، والميناء البري، واغلبية سكان تلك الأحياء من الوافدين الجدد للجزيرة من بعد قيام الكبرى.

حاولت الباحثة في الخارطة ادناه توضيح حدود هذه الاحياء.





شكل (5-1): خارطة توضح حدود أحياء جزيرة توتي

المصدر: قولل إيرث بتصرف من الباحثة

## 2-5 ثانياً: الشوارع

### 1-2-5 الوضع الحالي للشوارع

#### أ- الطرق الرئيسية

أهم الطرق الرئيسية في جزيرة توتي هي: (شارع الزلط الرئيسي، وشارع الترس، وشارع 10). شارع الزلط يبدأ من نهاية كبري الخرطوم توتي وينتهي في محطة مواصلات توتي، عرضه 7 أمتار، عملت على جانبيه مجرى للمصرف السطحي، إلا انه على ما يبدو لم يكن بطريقة مدروسة جيداً لأنه الآن مغلق الفتحات (نسبة لعدم وجود رصيف على جانبي الزلط ففتحات المصرف والزلط على مستوى واحد) . والشارع مزود بمصابيح إضاءة غير أنها غير مستخدمة حالياً.

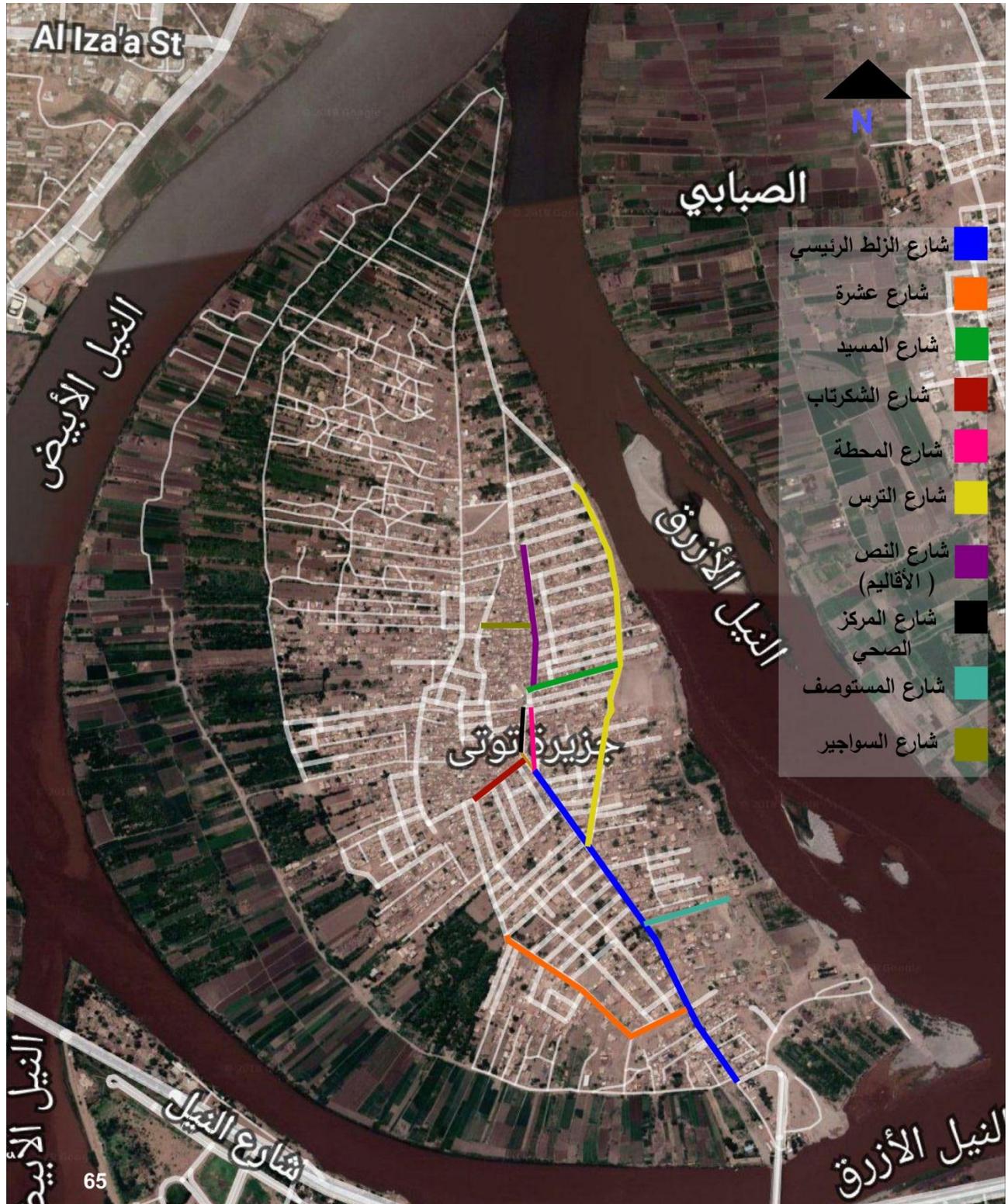
شارع الترس (أو الشارع البفوق)، فهو يبدأ من محطة (الملتقى)، حيث ينشق بردمية ترابية من شارع الزلط ليتجه شمالاً محايزراً للنيل الأزرق (شرق)، عرضه يتراوح بين 5 الي 7 أمتار فهو غير مستوي وكثير التعرجات، ولكنه يعتبر المدخل الوحيد لمن أراد الوصول بسيارته إلي الأحياء الشمالية الغربية (حي غزة وحي الميناء البري)، والأحياء الغربية (حي فريق فور وحي الجزر). وهذا نسبة لان الشوارع الوسطية ذات عرض ضيق جداً لا تسمح بمرور السيارات عادةً.

شارع عشرة يبدأ من الثلث الأول شمال شارع الزلط، وهو من الردمية الترابية بعرض 10م تقريباً، يعتبر مجدي جداً للأحياء الغربية الجنوبية مثل حي الشكرتاب وحي العصملااب. أهم ما تم ملاحظته في الجولة الميدانية في توتي أن كل الشوارع الرئيسية وغالبية الشوارع الفرعية تتجه شرقاً وغرباً.

#### ب - الطرق الفرعية

أما الطرق الفرعية في جزيرة توتي فيتراوح عرضها بين 2- 5 متر ، وأغلبيتها أزقة (والأزقة كثيرة وشائعة جداً في جزيرة توتي)، ومن هذه الشوارع، الفرعية شارع الشكرتاب، شارع المحطة، شارع المركز الصحي وغيرها.

وهذه الشوارع ضيقة نسبياً فهي أن سمحت بمرور سيارتان فهي لا تسمح بمرورهما في الوقت ذاته معاً، فعلي السيارة ان تتوقف لتمر السيارة الأخرى ثم تتابع سيرها. ورغم ذلك فهي تستعمل كمواقف للسيارات.



الشكل (5-2): خارطة توضح الشوارع الرئيسية والفرعية لجزيرة توتي

المصدر: قولل أيرث بتصريف من الباحثة



صورة رقم(5-1): تظهر شارع الزلظ الرئيسي (المصدر: لباحثة)



صورة رقم(5-2): تظهر منطقة الملتقى (المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5-3): تظهر منطقة المحطة. (المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5- 4): جانب من شارع عشرة (10). (المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5- 5): جانب من شارع الترس. (المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5-6): تظهر بعض الشوارع الفرعية. (المصدر: الباحثة)

## ج - إنارة الشوارع

بعض شوارع جزيرة توتي مزودة بمصابيح موصلة بالأعمدة الكهربائية، غير أنها وعلى قلة الشوارع التي تحتوي على هذه المصابيح فهي غير كافية، فنجد الشارع الواحد طوله على التقريب 200م ومزود بمصباحين أو ثلاثة فقط. لذا يعتمد سكان توتي في إنارة الشوارع على المصابيح المنزلية التي تتركب خارجياً امام المنزل.



صورة رقم(5-7): تظهر فيها مصابيح الإضاءة في الشوارع

## د - لافتات الشوارع

في محاولة من اللجان الشعبية في توتي لتوضيح الشوارع والتي تكاد أن تكون متاهة، لما هي عليه من التعرج والتفرع . قاموا بوضع لافتات موضح بها أسم الشارع والحي، وقد لاحظنا في زيارتنا الميدانية في الجزيرة أن كل هذه اللافتات على ضغر حجمها فإنها موضوعة في مكان واضح للعيان.



صورة رقم(5-8): توضح بعض لافتات الشوارع (المصدر: الباحثة)

## و- التشجير:

لا يتم غرس الأشجار في الشوارع نسبة لضيق الشوارع، ولكن اهتم السكان بزراعة النباتات في البيوت وجعلها ممتدة الي الشارع.



صورة رقم(5-9): تظهر بعض الشوارع ذات التشجير. (المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5-10): تظهر أحد الشوارع الخالية تماما من التشجير. (المصدر: الباحثة)

## هـ- مواقف السيارات

نسبة لضيق الشوارع لا تستطيع السيارات الدخول والوقوف أمام منازل ملاكها، لذلك يتم إيقاف السيارات على أطراف الشوارع الرئيسية، وفي قطع الأراضي الخالية من المباني. ثم مواصلة السير مشياً على الأقدام.



صورة رقم(5-11): تظهر طريقة إيقاف السيارات على أطراف الشوارع وفي الساحات

(المصدر: الباحثة)

## ع- شبكة مجاري الصرف السطحي:

لا يوجد مجري للصرف السطحي (صرف مياه الأمطار) إلا علي جانبي شارع الزلط الرئيسي.

### 2-2-5 خصائص الشوارع في جزيرة توتي

**تخطيط الشوارع:** نسيج عضوي ذو شوارع متعرجة وملتوتة ضيقة تنتشعب منها الأزقة الملتوية والمتعرجة. وتخطيط الشوارع إمتد تلقائياً، وليس عشوائياً.

**مستويات الشوارع:** توجد ثلاثة مستويات :-

1- الشوارع الرئيسية ( شارع الزلط وشوارع الردميات).

2- وشوارع الفرعية الضيقة.

3- الأزقة.

**عرض الشوارع:** يتراوح عرض الشوارع في جزيرة توتي من 2 إلى 5 أمتار في الشوارع الفرعية والازقة، والشوارع الرئيسية 7 إلي 10 امتار.

**نمط الشوارع:** نمط الشوارع الملتوية والمتعرجة والضيقة. ومتفرقات الطرق غير منتظمة بنمط محدد.

**التنقل والحركة:** يعتمد التنقل داخل الجزيرة علي المشي على الأقدام و ( الركشات والمواتر) ، ويصعب إستخدام السيارات ما عدا في الشوارع الرئيسية.

**شوارع المشاة:** يوجد شوارع خاصة بالمشاة فقط لأن عرض هذه الشوارع وشكلها الملتوي لا تسمح بدخول السيارة, او حتي (الركشات)

**الشوارع المغلقة:** يوجد بها شوارع وأزقة بهانهايات مغلقة وغير نافذة.

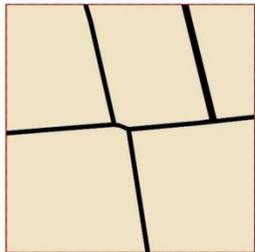
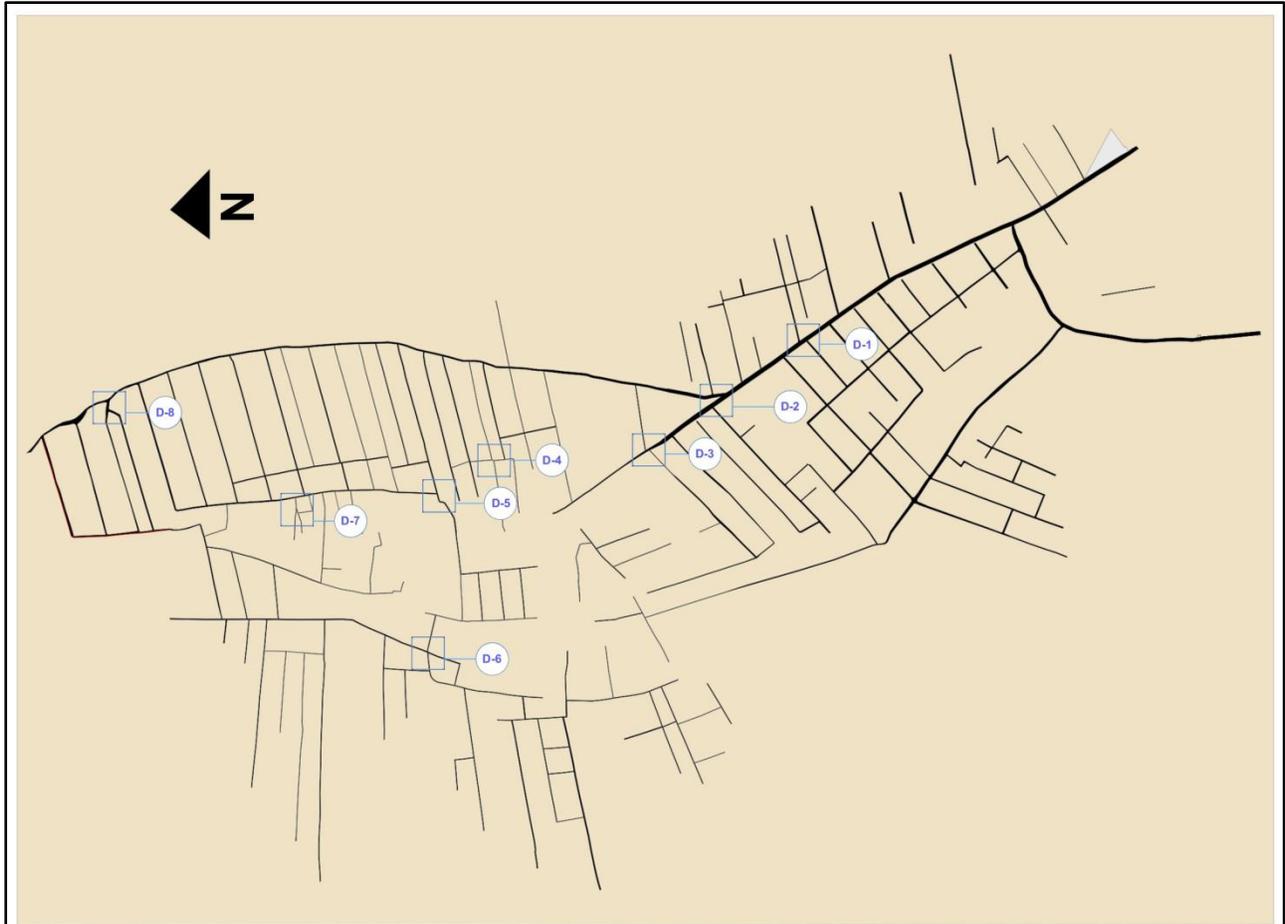
**ممرات مسقوفة:** لا يوجد بها ممرات مسقوفة.

**المحاور البصرية:** الشوارع منحنية وملتوية مما تحقق تقسيم للشوارع إلى مقاطع بصرية، ونادراً ما يوجد إختراق بصري.

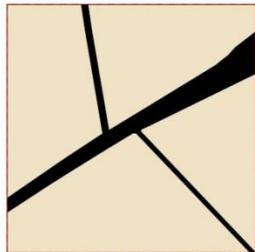


شكل (3-5): خارطة لشكل شبكة الطرق في جزيرة توتي

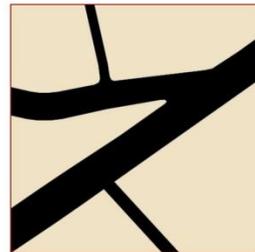
(إعداد: الباحثة)



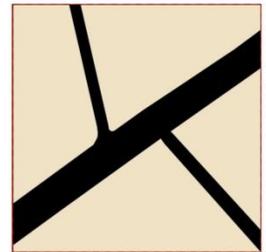
D-4



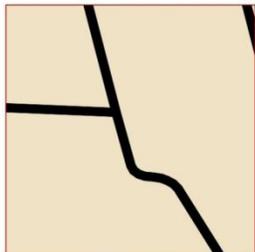
D-3



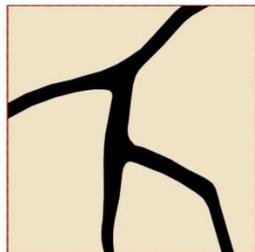
D-2



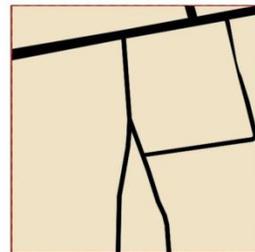
D-1



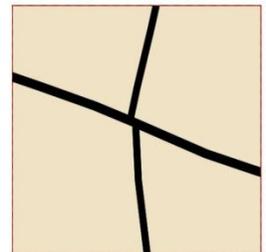
D-5



D-8



D-7



D-6

شكل(4-5): خارطة تظهر شكل مفترقات الطرق في جزيرة توتي

(إعداد: الباحثة)

### 3-2-5 بعض المشاكل التي تعاني منها الطرق

– ضيق وتعرج معظم الشوارع مما يعيق حركة المركبات. حيث نجد المركبات تقوم بالمنورة داخل هذه الطرق الضيقة.



صور رقم(5-12): تبين ضيق الشارع. (المصدر الباحثة)

- إستخدام الشارع لتخزين مواد البناء وعرض السلع مما يقلل من عرض الشارع ويؤثر على حركة المرور ويشوه واجه الشارع.



صور رقم(5-13): تظهر الاستخدام السيئ للشارع العام. (المصدر الباحثة)

– النفايات التي تملأ الشوارع والتي تقود إلى التلوث وتوالد الأمراض ، كما أنها تسد فتحات الصرف السطحي



صورة رقم(5-14): تظهر أحد الطرق التي تملوها النفايات. (المصدر الباحثة)



صورة رقم (5-15): إنسداد فتحات الصرف بسبب النفايات.

(المصدر: الباحثة)

تراكد المياه: عدم وجود مصارف أو ميلان تسبب بصعوبة صرف المياه مما أدى إلى تراكد المياه على الطرقات



صورة رقم(5-16): تظهر تراكد المياه في الشوارع.

(المصدر: الباحثة)

### 3-5 ثالثاً: الوضع الراهن للخدمات في جزيرة توتي:

#### 1-3-5 خدمات البنية التحتية

أ. الصرف السطحي: بفعل حركة المرور على الشوارع (سواء كان ذلك مشياً على الأقدام، أم بواسطة المركبات)، نجد أن الطرق أصبحت وعرة وغير مستوية، مما لا يسمح بإنسياب مياه الأمطار وتوجهها إلى إتجاه معين، لذا فإن مياه الأمطار عادة ما تتجمع لتكون برك من المياه الراكدة والمضرة بصحة المواطن التواتي، ونسبة لضيق الشوارع بالجزيرة أدى ذلك إلى تعسر التنقل وذلك لأن مياه الأمطار تقوم بسد هذه الطرق لذا قام السكان باتباع نهج خاص بهم لتفادي تلك الأضرار؛ فكان النهج المتبع هو أنه يتم سحب المياه بالوابورات (المضخات). والتي تم توزيعها في مختلف الشوارع بالأحياء المختلفة ، ليتم سحبها إلى أقرب ميدان أو يتم سحبها الى البحر مباشرة. ( ذلك بالنسبة للمناطق الطرفية).



صورة رقم(5- 17): تظهر بعض الوابورات التي يتم بها سحب مياه الامطار

(المصدر: الباحثة)

ب - الصرف الصحي: لا توجد شبكة صرف صحي بالمنطقة، إعتد السكان على نظام الصرف بالسيفونات والآبار البلدية التقليدية.

ج - تغذية المباني بالمياه: تم إمداد المباني بشبكة المياه عام 1966م ، وكانت موصولة من محطة مياه الخرطوم بحري وإنفجرت المواسير عند الفيضان وإستعيض عن ذلك بالآبار، ثم تم إنشاء محطة مياه توتي عام 1982م وبمساحة أرض 5000م<sup>2</sup>. ومن ثم تم تأهيل المحطة عام 2013م. وقد تم عمل شبكة بمواسير رئيسية قطر 8 بوصة، ومواسير ثانوية توصل للبيوت بقطر 4 بوصة، تقع هذه المحطة في الجزء الشرقي من الجزيرة. ومع ذلك نجد أن المياه كثيرة القطوعات في الجزيرة بشكل عام، وعند توفر المياه ، نجد هناك شح في المياه في الجزء الغربي للجزيرة، وقد يرجع ذلك أن ضغط المياه يقل مع بعد المسافة من المصدر الرئيسي. وموخرأً تمتد إمداد الجزيرة بانابيب تمتد الجزيرة بالمياه من منطقة المقرن حيث تمتد الجزيرة بـ 500 متر مكعب من المياه يوميا.



صورة رقم(5- 18): تظهر محطة مياه توتي عام 1982م



صورة رقم(5- 19): تظهر محطه مياه توتي عام2018م

(المصدر: الباحثة)

د - التوصيلات الكهربائية: تم إمداد المنطقة بالكهرباء عام 1967م،

هـ - التخلص من القمامة: يتم التخلص من القمامة في المنطقة بواسطة عربات مخصصة ( حجمها بحجم التكتك) تجوب بالشوارع (الضيقة) حيث يقوم الناس بإخراج القمامة ووضعها عند الباب (العتبة) وتأتي هذه العربات لتقوم بنقل هذه القمامة إلى أماكن تجميع أخرى أكبر (مكبات نفايات). منها يتم شحنها بالعربات الكبيرة المخصصة للقمامة لخارج الجزيرة.

وكذلك تم توزيع عدد كبير من حاويات القمامة من قبل اللجان الشعبية لتوتي، على الشوارع وفي أماكن مناسبة واضحة لتجمع القمامة بها . ومن ثم تأتي العربات لآخذها.

ورغم هذا النهج المعروف لجمع القمامة بالنسبة للسكان، نجد أن القمامة مازالت تضح في الشوارع وحول حاويات القمامة. لذا نحسب أن مشكلة القمامة في توتي مشكلة وعي وليست مشكلة إمكانيات أو إدارة.



صور رقم(5-20): تظهر العربة التي يتم بها جمع القمامة داخل جزيرة توتي

(المصدر: الباحثة)



صورة رقم (5-21): توضح تجمع القمامة حول الحاويات الخاصة بها

(المصدر: الباحثة)

## 5-3-2- الخدمات الإجتماعية(الفوقية)

### أ . الخدمات التعليمية

توجد في الجزيرة 4 مدارس أساس للبنين والبنات توزيعها كما في الجدول التالي: ( المساحات قامت الباحثة بإستخراجها من خارطة مسح مساحي من وزارة التخطيط هيئة المساحة)

#### جدول رقم ( 5- 1) مدارس الاساس بجزيرة توتي

الرقم	الاسم	الموقع	التأسيس	المساحة (م2)	ملحوظات
1	مدرسة الشهيد أحمد محمد يوسف ( بنين )	الحي رقم (5) شمال الجزيرة	1917م	2,958	كانت تسمى مدرسة توتي الأولية بنين
2	مدرسة الزعيم مصطفى خالد (بنات)	الحي رقم 2 ( المحطة )	1954م	2,461	كانت تسمى مدرسة توتي الأولية بنات
3	مدرسة أرباب العقائد (بنين)	الحي رقم 1 (السارة)	1969م	2,576	كانت تسمى مدرسة توتي الثانوية العامة
4	مدرسة كمال حمزة ( بنات )	الحي رقم 2 (المحطة)	1977م	2,506	كانت تسمى مدرسة توتي الثانوية العامة

(المصدر: الباحثة)

### المدارس الثانوية في الجزيرة

توجد في جزيرة توتي مدرستان ثانويتان، واحدة للبنين، والاخرى للبنات.

#### جدول رقم ( 5- 2) المدارس الثانوية بجزيرة توتي

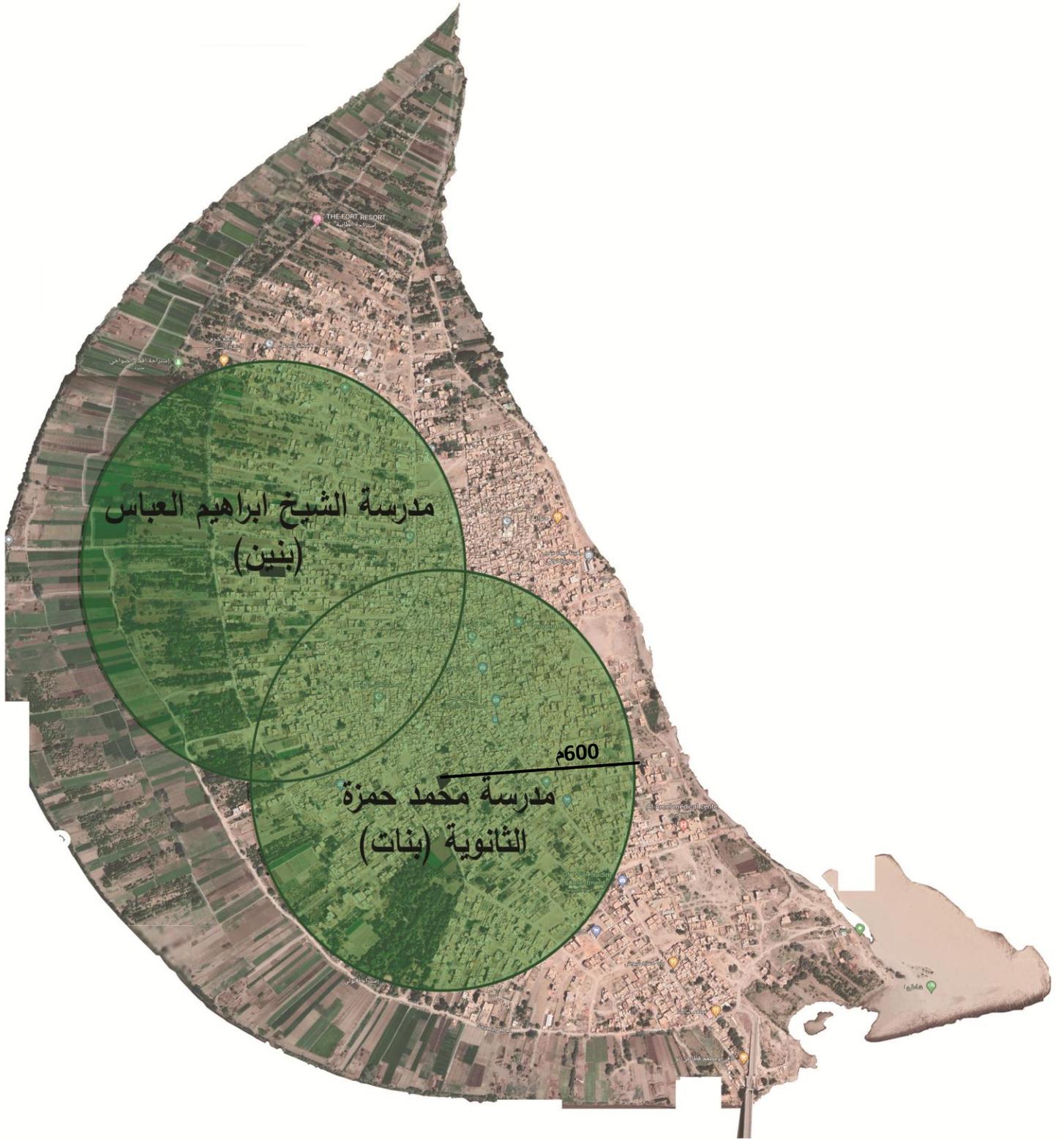
الرقم	الاسم	الموقع	التأسيس	المساحة
1	مدرسة محمد حمزة (بنات)	الحي رقم 3 (الشكرتاب)	1984م	1,254م
2	مدرسة الشيخ ابراهيم العباس (بنين)	الحي رقم 4 (فريق فور)	2006م	2,320م تقريبا

(المصدر: الباحثة)



شكل (5-5): خارطة توضح مواقع مدارس الأساس، ونطاق الخدمة (600م)

(إعداد: الباحثة)



شكل (5-6): خارطة توضح مواقع المدارس الثانوية، ونطاق الخدمة (600م)

(إعداد: الباحثة)

## إستنتاج:

من البيانات نجد أن:-

مجموع مساحة المدارس الأساس هي: 10,501 م<sup>2</sup> تقريباً

مجموع مساحة المدارس الثانوية هي: 3,574 م<sup>2</sup> تقريباً

مجموع مساحة المدارس الأساس والثانوي هي 14,075 م<sup>2</sup> تقريباً

وعدد الطلاب حسب تعداد (2003م) 4,058 بمعدل زيادة 12.5% (انظر الصفحة رقم )

ولحساب عدد الطلاب لعام 2018 :-

معدل الزيادة السنوية = (المعدل × عدد السنين) ÷ 100

$$2\% = 100 \div (16 \times 12.5)$$

$$8,116 = 4058 \times 2 =$$

إذا عام 2018 سيبلغ عدد الطلاب = 8,116

ولحساب حصة الطالب من المساحة الإجمالية للمدرسة :-

$$\frac{\text{المساحة الكلية للمدارس}}{\text{عدد الطلاب}} = 8,116 \div 14,075 = 1.73 \text{ أي } 2 \text{ م}^2 \text{ تقريباً}$$

عدد الطلاب

وبما أن حصة الطالب من المساحية الاجمالية حسب المعايير هي 8 – 12م<sup>2</sup> ( إنظر الصفحة رقم 18) ، نجد أن هناك نقص حاد في عدد المدارس. ففي حين أنه حسب المعايير يجب أن يحتوي الفصل الدراسي علي 30 طالب كحد أقصى نجد أن الفصول الدراسية في مدارس توتي على مستوى مرحلتي الأساس والثانوي لا يقل عدد الطلاب فيها عن 50 طالب في الفصل الواحد على جميع المستويات الدراسية بالمدرسة.



صورة رقم(5-22): تظهر فيها بعض المدارس في الجزيرة  
(المصدر: الباحثة)

**جدول رقم ( 5- 3) رياض الأطفال بجزيرة توتي**

الرقم	الاسم	الموقع	التأسيس
1	روضة توتي الحديثة	الحي رقم 2	1994م
2	روضة الحنان	الحي رقم 3	1985م
3	روضة الأمل	الحي رقم 2	1964م
4	روضة الجهاد	الحي رقم 4	
5	روضة ماما خديجة	الحي رقم 2	2006م

ملحوظة: تناولت الباحثة في هذا السياق(الخدمات التعليمية)، المدارس والرياض الحكومية فقط. دون رياض ومدارس التعليم الخاص. علمناً بأنه يوجد في توتي ثلاثة مدارس خاصة أساسية هي: مدرسة الرشيد (بنين\_ بنات)، مدارس البرعي(بنين) ومدارس الثريا(بنين- بنات). ومدرسة على السيد الثانوية (بنات). أما الرياض، روضة سما العالمية، روضة العهود، برايت فيوتشر وغيرها.

**ب- الخدمات الصحية:** يوجد في مدينة جزيرة توتي ، مركزان طبيان هما: مركز توتي الصحي ،الذي يقع تقريباً في منتصف القطاع السكني في توتي، جنوب المسجد العتيق مباشرة ، أما المركز الآخر فهو مركز مجمع خلف الله الخيري المعروف بإسم مستوصف الأمل عند السكان (أو الشفخانة) ، يقع في الجزء الجنوبي الشرقي من الجزيرة، وهو غير واضح المعلم للزائر من خارج الجزيرة أما لمن هم مقيمين بها فهو من المعالم المعروفة ، وهذا المركزان يعملان بصورة منظمة وممتازة، ويغطيان حوجة المواطنين بالجزيرة من الخدمة الصحية بالنسبة للأمراض البسيطة ، اما في حالة الأمراض المستعصية والطارئة فيتوجه السكان إلي أحد مستشفيات الخرطوم الكبرى ، وبجانب هذان المركزان يوجد عدد ثلاثة عيادات خاصة. واربعة صيدليات بشرية، ولا توجد صيدلية بيطرية ابداً.



شكل(5-7): خارطة توضح مواقع المراكز الصحية ونطاق خدمة 800م

(إعداد:الباحثة)

## إستنتاج:

حسب معايير إستخدامات الأرض المطروحة في الفصل الثاني من هذه الدراسة (صفحة رقم 17) فإنه يجب أن يؤمن سرير لكل 1000 شخص، و عدد سكان توتي التقريبي 26,334 شخص عام 2018م ، إذا فإنه يتوجب أن يتوفر عدد 26 تقريبا سرير ، إلا أن هذا ليس هو الواقع، فالواقع أن مدينة توتي لا يوجد بها مستشفى عام، وإنما هو مركز صحي به عدد من العيادات ومرافق طبية تابعة وغرفة بها سرير او سريران يستخدمان في حالة الإنتظار لآخذ العلاج ( تركيب المحلول الطبي (الدرب)).

قمنا بحساب مساحة هذان المركزان ووجدنا أن إجمالي المساحة 3,033 ، وإذا إفترضنا أن متوسط مساحة العيادة الواحدة 100م<sup>2</sup> ولدينا ثلاثة عيادات فمتوسط المساحة 300م<sup>2</sup> ومجموع متوسط الخمس صيدليات 150م<sup>2</sup> .

وعدد السكان التقريبي لعام 2018م هو 26334 . وعليه بقسمة المساحة الإجمالية للخدمات الصحية (المراكز، العيادات، الصيدليات) على عدد السكان نحصل على حصة الفرد من الخدمات الصحية وهي:-

$0.1 = 26,334 \div 3,483$  م<sup>2</sup> للفرد علما بأن حصة الفرد من الخدمات الصحية في 0.2 م<sup>2</sup> للفرد (انظر معايير إستخدامات الارض الفصل الثاني ص 17). أي نصف المطلوب تقريبا.

فضلا عن توزع هذه الخمتات في خط واحد ( شارع الظلط وإمتداده) مما يصعب الوصول إليها لمن هم في الجزء الشمالي والغربي من سكان الجزيرة.



صورة رقم(5- 23): تظهر مركز صحي توتي  
(المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5- 24): تظهر مركز صحي الأمل (مجمع خلف الله)  
(المصدر: الباحثة)

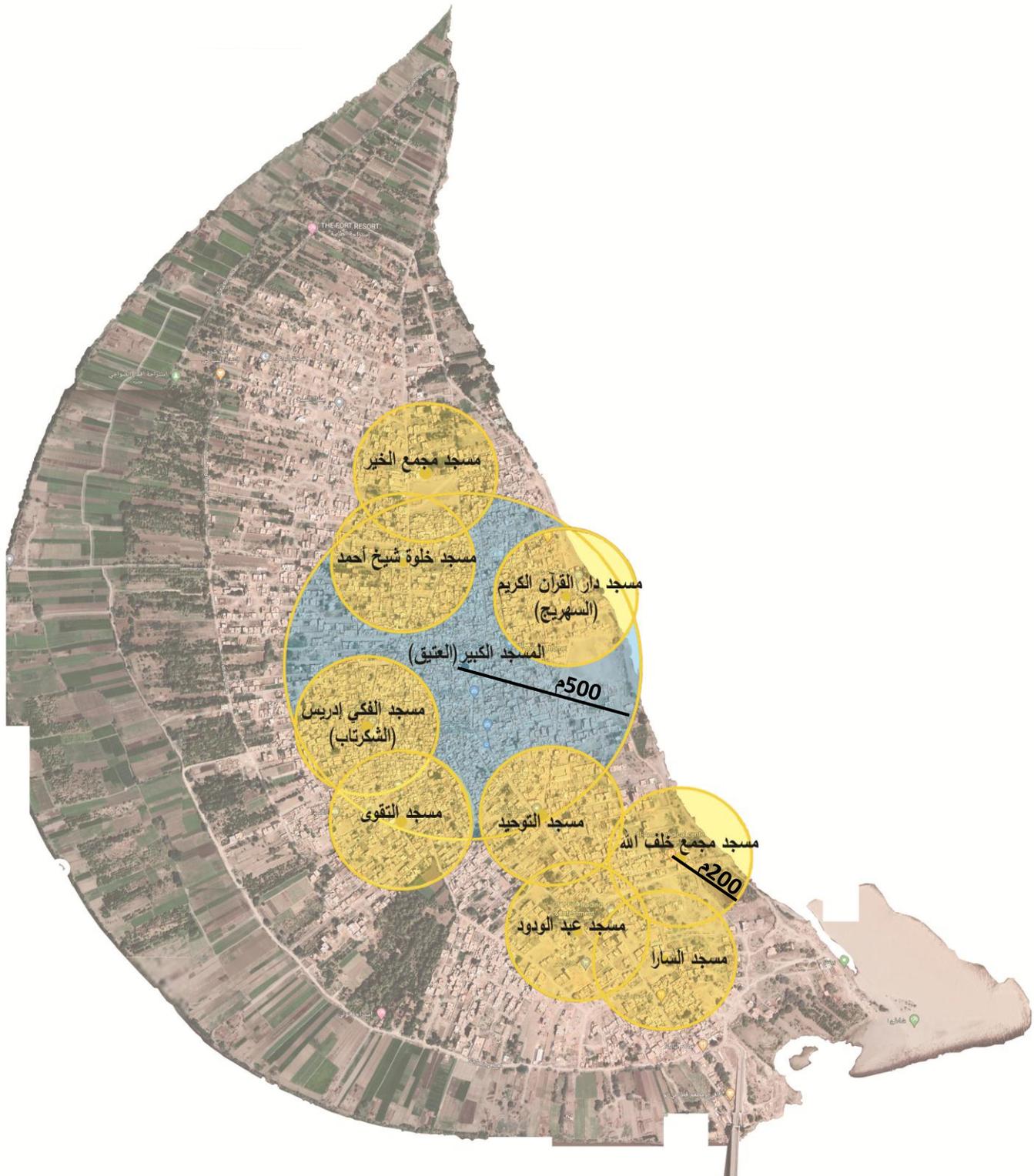
ج- الخدمات الدينية: تتمثل في المساجد والخلوي ودور القران والمقابر،

يوجد في توتي عدد 10 مساجد أهمها المسجد العتيق، وكذلك عدد من الخلوي (أو دور القرآن) لتدارس علوم القرآن والفقه والشريعة، أهمها وأشهرها دار الجدي، دار حمد، خلوة الجامع الكبير (المسجد العتيق).

المسجد المحلي يكون مسافة السير إليه 150-200م، أما المسجد الجامع نصف القطر الي 500م ويتوسط المسجد الجامع المنطقة ليخدم جميع السكان .



صورة رقم(5- 25) : المسجد الكبير



شكل (5- 8): خارطة توضح مواقع المساجد والمسجد الكبير في جزيرة توتي ،ونطاق مالخدمة (500م المسجد الكبير، 200م المساجد الأخرى) . (إعداد: الباحثة)

من الخارطة نرى توزع المساجد العشرة على أرض جزيرة توتي، ونلاحظ أن بعض المناطق لا تشملها دائرة مسافة السير، وبناء على ذلك نستنتج أن المساجد قد لا تكون موزعة بالشكل المثالي أو أن هنالك نقص في عدد المساجد.

#### جدول رقم ( 5- 4) المساجد ومساحاتها بجزيرة توتي

الاسم	المساحة
المسجد العتيق (الجامع الكبير)	3,245
السارة	570
مسجد مجمع خلف الله (الامل)	1,665
مسجد داود	442
مسجد التوحيد	979
مسجد التقوى	640
مسجد الفكي ادريس (جامع الشكرتاب)	900
جامع دار القرآن الكريم (جامع السهريج)	468
مسجد خلوة شيخ أحمد	475
مسجد مجمع الخير	570

المصدر: الباحثة

د- الخدمات الترفيهية والتراثية: نسبة لقلّة المتنفسات والأراضي الخالية في توتي فإنه لا يوجد ساحات ذات خدمات ترفيهية عامة أو مسطحات خضراء للتنزه، ويكتفي السكان بممارسة الفعاليات الترفيهية ( مثل كرة القدم ، وغيرها من الرياضات، وأيضا العاب الاطفال) في الميدان الكبير (أو ميدان الوطن حسب تسمية السكان). وكذلك الترفيه علي الناحية الشرقية والشرقية الجنوبية. حيث تمتد رمال الشاطي الساحرة والتي يقصدها السكان من داخل الجزيرة وخارجها لامضاء بعض الوقت الترفيهي.



صورة رقم(5- 26): تظهر جانب من الشاطي الشرقي للجزيرة . (المصدر: الباحثة)

أما التراث فتمثل معنوياً في تاريخ توتي العتيق وثقافتهم وتقاليدهم الإجتماعية المتوارثة، كما أنه يوجد كذلك أقصى الشمال بتوتي آثار تاريخية تعود إلى زمن المهديّة وهي عبارة عن جدران بها فتحات (تُسمى الطابية) كانت تستخدم في لحماية والدفاع ضد العدو في ذلك الوقت، وهي مازالت باقية إلى اليوم بحالة جيدة .



صورة رقم(5-27): تظهر الطابية الشمالية

(المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5-28): تظهر الطابية الشمالية من الداخل

(المصدر: الباحثة)

هـ الخدمات الاجتماعية والثقافية: تتمثل الخدمات الاجتماعية في وجود الجمعيات الخيرية والمؤسسات غير الحكومية التعاونية ونشاطات من أفراد، والنوادي؛ والتي تتمثل في خمس نوادي هي: (نادي توتي الثقافي الاجتماعي ، نادي توتي الرياضي، نادي العمال، نادي التعاون، نادي التجديف)، والشكل رقم (5- ) يوضح مواقع هذه النوادي من الجزيرة، نلاحظ على الخارطة تجمع ثلاثة من خمس نوادي في حيز معين مع تجاهل تام لخدمة الاجتماعية في باقي المناطق.

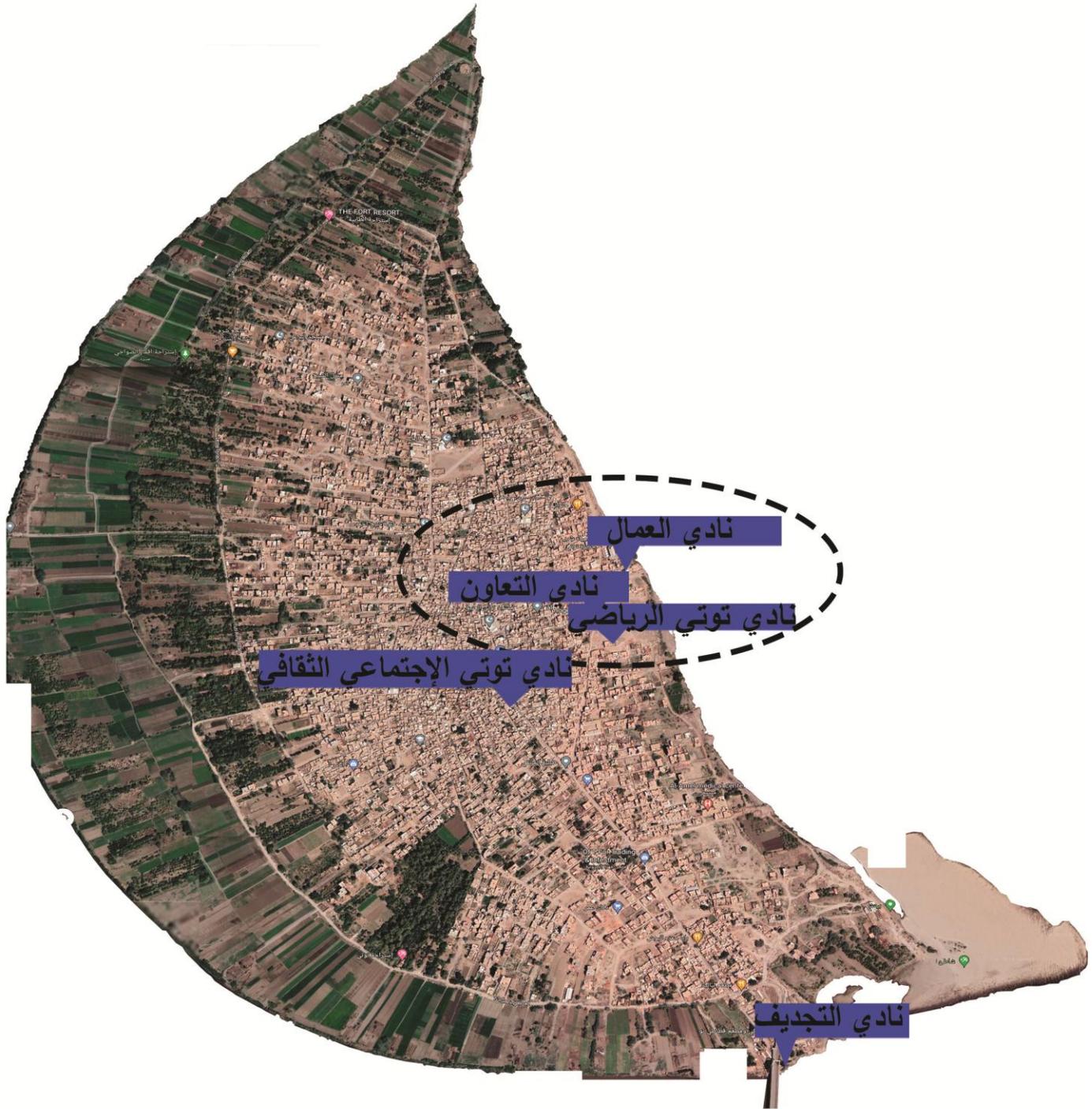
وتتمثل الخدمات الثقافية في توتي بوجود مكتبين عامتين، الأولى هي مكتبة المسجد العتيق وهي مكتبة يغلب عليها الجانب الديني بأقسامه، (قفة، عقيدة، شريعة، الخ) ، والمكتبة الثانية مكتبة توتي الجامعية التي أنشأها أبناء إبراهيم محمد الفاضل وقف لزويهم . تضم عدد من الأقسام المتنوعة (إدارة، إقتصاد، علوم دينية، الخ)، وتضج بعدد كبير من الكتب القيمة. ( وفي زيارة سجلتها الباحثة إلى المكتبة وجدنا أن المكتبة يقصدها بعض الطلاب من خارج الجزيرة، فقد ذكر لنا مسؤول المكتب أنه في بعض الأحيان تسجل زيارات إلى المكتبة من قبل طلاب جامعة الخرطوم وغيرهم في شكل زيارة ميدانية). ورغم هذا من ناحية تخطيطية فإن هذه المكتبة غير واضحة المعلم حيث أنها تقع في الحي رقم ثلاثة (الشكرتاب) ويتم الوصول إليها عبر شوارع ضيقة جداً، قد يتوه فيها من هو ليس من الجزيرة ولا يعرف شوارعها وأزقتها، كما أن عدد كبير من سكان توتي (الأصليين وغير الأصليين) ليس لديهم علم بأمر هذه المكتبة (فالباحثة مثلاً من سكان توتي الأصليين لم تكن تدري بأمر هذه المكتبة قبل بداية هذا البحث).

كما يوجد أيضاً مركز توثيق توتي، وهو مركز ثقافي، يهتم أو يهدف المركز للتوثيق لتاريخ توتي ، وإحياء وحفظ التراث والتقاليد التوتية ورعاية دراسات وبحوث طلاب الدراسات العليا، تم إنشاء هذا المركز عام 2000م وهو نشط إلى اليوم.



صورة رقم(5- 29): مركز توثيق تاريخ توتي

(المصدر: الباحثة)



شكل (5-9): خارطة توضح مواقع النوادي الإجتماعية في جزيرة توتي  
(المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5-30): تظهر نادي العمال . (المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5-31): تظهر نادي توتي الرياضي، (المصدر: الباحثة)

و- الخدمات الإدارية والحكومية: يدير التجمعات العمرانية داخل جزيرة توتي أفراد يمثلون لجنة شعبية تقوم بتنظيم الأفراد وإدارة شؤونهم وإيجاد بعض الحلول لمشاكلهم المتعلقة بالجوانب الحكومية والقضايا الداخلية لهم، كما نجد مجلس توتي الذي يقوم بتسجيل أي منشأة يراد إقامتها ومنحها التصديق بذلك، ونجد أيضاً مركز شرطة توتي.

ع- الخدمات التجارية: ينتشر داخل التجمعات العمرانية العديد من المحال التجارية العاملة علي إختلاف أنواعها والتي تعمل علي سد حاجات السكان اليومية من مواد تموينية ومطاعم ومغالق، مواد بناء، وادوات منزلية وغيرها، هذه المحال يغلب عليها الإنتشار علي حواف الشوارع الرئيسية. وتبلغ عدد تلك المحلات (الدكاكين) حسب ما ورد عن مجلس مدينة توتي عدد 200 محل.

ك- الخدمات الزراعية: تتمثل الخدمات الزراعية في منطقة الدراسة في المزارع الواقعة علي الشريط المحازي لنهر النيل من الناحية الغربية والشمالية وهي عبارة عن مزارع ملك حر لأفراد ومجموعات (ورثة)، وتزرع فيها الخضروات والفواكه مثل(الليمون،الجرجير،البرسيم وغيرها الكثير)، يتم ري هذه المزارع بما يعرف عند أهالي الجزيرة (بالبابور) وهي مضخة مياه تسحب المياه من النهر في الناحية الشمالية من الجزيرة. وتصب هذه المياه في الجدول الكبير (حيث يعتبر الشريان الرئيسي للري في الجزيرة)، و يتفرع منه الجداول الصغيرة حتى تصل للزرع.



صورة رقم(5-32): توضح الأنابيب التي توصل المياه إلى الجدول الكبير  
(المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5-33): تُظهر جزء من الجدول الكبير  
(المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5-34): تظهر جانب من الزراعية في توتي  
(المصدر: الباحثة)

ي- الخدمات الصناعية: تقتصر الصناعة داخل توتي علي الصناعات التحويلية الخفيفة والورش والمطاحن ومشاكل النجارة والحدادة. وصناعة الطوب الأحمر(الكمان). حيث تنتزع هذه الصناعات في الأحياء، وسط المنازل، وأيضا علي إمتداد الشارع الرئيسي (شارع الزلط). أما الكمان نجدها في الجزء الشمالي والشمالي الشرقي بمحازات النيل، وسط المزارع.



صورة رقم(5-35): تُظهر جانب من الكمان. (المصدر: الباحثة)

ز- الإتصالات: مدت المنطقة بشبكة الإتصالات الهاتفية وشبكة الإنترنت عن طريق الأبراج الهوائية فلا تكاد منطقة أو حي يخلو من هذه الأبراج حيث يوجد قرابة 8 أبرج إتصال بالمنطقة، إلا أنه لاحظنا في زيارتنا الميدانية للمنطقة عشوائية في توزيع هذه الأبراج، ففي الصورة أدناه نلاحظ وجود برجي إتصالات في نفس المنطقة ومتقاربين ، في حين خلو بعض المناطق من أبراج الإتصال. وهذا يفسر عدم توازن الشبكة و ضعفها في بعض المناطق داخل توتي.



صورة رقم(5-36): تظهر أبراج شبكات الاتصال

(المصدر: الباحثة)

#### م- الميادين والمتنفسات :

تكاد تنعدم جزيرة توتي من الميادين و المتنفسات (قطع الأرض غير المبنية)، فكما علمنا سابقاً أن أراضي توتي جميعها هي ملك حر. كما أنها جميعها مستقلة، إما أنها مزارع أو مباني وشوارع أو أنها قطع خالية وهي قليلة جداً ولكنها متروكة لإستقلالها مستقبلاً من قبل ملاكها. ويتم إستقلال قطع الأرض الخالية هذه في التوسع في المناسبات الإجتماعية المختلفة (الافراح والأتراح) – حيث تشيد فيها الصيوانات، يوجد في جزيرة توتي ميدانين عامين فقط ، وكذلك متنفسين.

أما الميدانين فهما الميدان الكبير وميدان مدرسة الشهيد، ويعتبر الأول ذي قيمة إجتماعية ودينية وترفيهية كبيرة لدي سكان جزيرة توتي، فمن ناحية دينية فهو يقام عليه صلاة العيدين والمولد النبوي الشريف وجميع المناسبات الدينية، ومن ناحية إجتماعية تقام عليه جميع الإجتماعات العامة بالجزيرة كذلك التي تقام للاحتفال بالنجاح للتصدي للفيضان وغيرها من الكرنفالات، ومن ناحية ترفيهية فهو أكبر ميدان كرة قدم في الجزيرة وتقام فيه المباريات التنافسية للفرق المُختلفة، وفي العيدين يصير هذا الميدان ساحة لأداء صلاة العيد و ملعب للاطفال. وهي متنفس أهالي تلك المنطقة أو الحي في مناسباتهم المختلفة.

ونشير هنا أن هذا الميدان ليس ملك عام إنما هو ملك لمجموعة كبيرة من الورثة، المدركين للأهمية المعنوية لهذا الميدان. فلم يقم أحد منهم بالبناء عليه أو بيع حقه منه حتى الآن، وفي وقتنا الحاضرة تقوم جميعية من الجمعيات

الخيرية بجزيرة توتي بجمع التبرعات الخيرية و الصدقات بهدف شراء هذا الميدان من العائلات المالكة لجعله ميدان عام بالجزيرة. أما الميدان الثاني فهو ميدان الشهيد يستخدم غالبا كميدان كرة قدم.

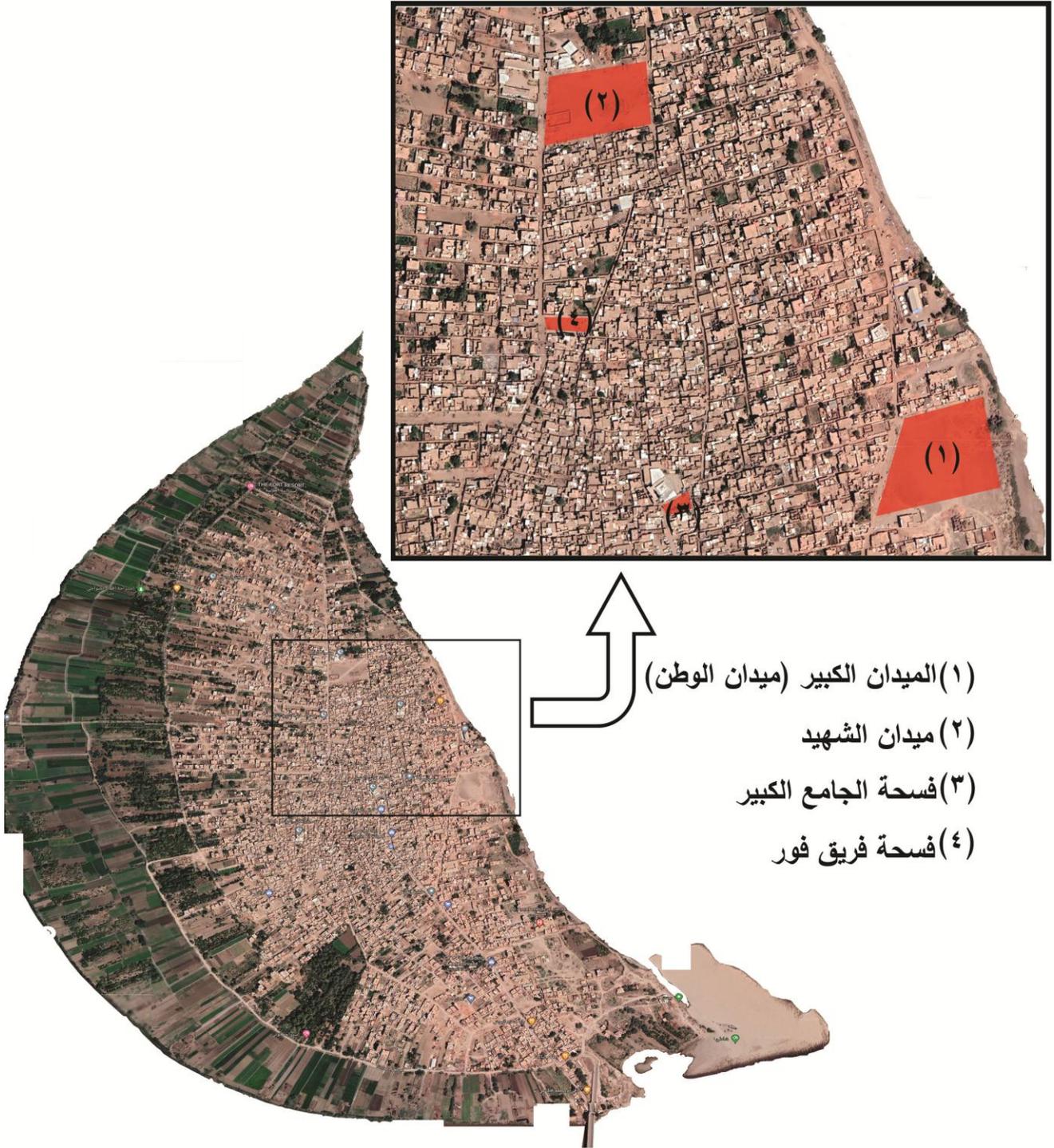
أما المتنفسين (يطلق عليها الأهالي إسم فسحة)، فهما فسحة الجامع (الجامع الكبير) ، وفسحة فريق فور. يستخدم فسحة الجامع كمركز إجتماعي تجاري حيث نجد به بائعي الخضر والفواكه الموقتين، ويفتح علي هذه الفسحة عدد من الدكاكين، وكذلك هو مجمع لبيع الضان قُبيل عيد الأضحة المبارك. وهذه الفسحة من المعالم البارزة في الجزيرة حيث إرتببت بالجامع الكبير بها. فهي مُلتقى للمصلين عقب الصلاة. وهي لا يعرف لها مالك. وفسحة فريق فور هي أهم متنفس لسكان الجزء الغربي من الجزيرة. وفي موسم المطار تكون مجمع لمياه الأمطار ليتم سحبها بعدها بالطمبات إلى النهر.



صورة رقم(5-37): تظهر ميدان الشهيد. (المصدر الباحثة)



صورة رقم(5-38): تظهر ميدان الوطن ( الميدان الكبير). (المصدر الباحثة)



شكل(5-): خارطة توضح مواقع الساحات  
(المصدر: الباحثة)

## تحليل

### عدد السكان

بالأخذ بالتعداد التقريبي لعام 2009م وجدنا ان عدد السكان 19,389 (صفحة رقم )

وعليه يمكن توقع التعداد التقريبي لعام 2018م علي النحو التالي:-

$$\text{تعداد السكان عام 2018} = 19,389 \times (1 + (0.0398 \times 9)) = 26334$$

وبناء علي ذلك يمكننا أن نجد متوسط عدد أفراد الأسرة كالتالي:

$$\text{متوسط عدد أفراد الأسرة} = \text{عدد السكان} \div \text{عدد المنازل}$$

$$3800 \div 26334 =$$

$$= 7 \text{ تقريبا}$$

نلاحظ أن متوسط عدد أفراد الأسرة يضم الأب والأم والأبناء، وبمرور الوقت سيكون هولاء الأبناء أسر جديدة وسيحتاجون إلى مأوى خاص بهم، والذي غالبا ما سيكون توجههم الأول داخل الجزيرة

**المساحة الكلية للجزيرة 950 فدان أي ما يعادل 3,990,000 م<sup>2</sup> (4200×950). أي أربعة مليون متر مربع تقريبا.**

### المنازل

توجد بالجزيرة عدد 3800 منزل موزعة علي الاحياء الثلاثة ( المصدر مجلس جزيرة توتي) كالاتي:

الحي رقم (1): 906

الحي رقم (2): 1831

الحي رقم (3): 1063

وتلك المنازل بمتوسط مساحة لا تقل عن 400 م<sup>2</sup>

إذا لدينا 3800 منزل مضروبة في مساحة 400 متر مربع لتكون متوسط مجمل المساحة السكنية 1,520,000 م<sup>2</sup>

### 3-3-5 مساحة الخدمات

#### جدول رقم (4- 5) مساحات الخدمات في الجزيرة

المساحة م <sup>2</sup>	اسم الخدمة	الخدمة
2520	مدرسة كمال حمزة	مدارس الأساس
2,575.5	مدرسة ارباب العقائد	
2,464.5	مدرسة مصطفى خالد	
2,958	الشهيد احمد محمد يوسف	المدارس الثانوية
1,254	مدرسة محمد حمزة الثانوية بنات	
2314	مدرسة ابراهيم العباس الثانوية بنين	المراكز الصحية
2039	مركز مجمع الامل الصحي	
994	مركز توتي الصحي	مراكز الشرطة
480	قسم شرطة توتي	
3,245	مسجد توتي العتيق	المساجد
979	مسجد التوحيد	
1,665	مسجد مجمع الامل	
570	مسجد مجمع الخير	
468	مسجد السهرنج	
640	مسجد التقوى	
900	مسجد هليس	
442	مسجد داود	
351	مسجد السارة	
475	مسجد الزاويا	
17,521	الميدان الكبير (ميدان الوطن)	
9,614	ميدان الشهيد (ميدان المدرسة)	

المصدر: الباحثة

#### جدول رقم (5- 6): نسب مساحة الخدمات

النسبة%	مجموع المساحة	العدد	الاسم
0.35	14,075 م	6	المدارس
0.07	3,033 م	2	المراكز الصحية
0.01	480 م	1	قسم الشرطة
0.24	9,735 م	10	المساجد
38.0	1,520,000	3800	المنازل
0.61	27,135 م	2	الميادين

المصدر: الباحثة

#### 4-5 رابعاً: المساكن والخصائص العمرانية

**مواد البناء:** ومن واقع الدراسة الميدانية تبين أن أغلب مواد البناء المستخدمة في تشييد المباني في جزيرة توتي هي الطوب الأحمر والخرسانة ، وتوجد بعض من المباني المبنية بالخرسانة المسلحة، وهي تكثُر على الجزء الجنوبي من توتي وعلي شارع الزلط الرئيسي.



صورة رقم (5- 39): تظهر أحد أنواع الطوب المستخدم في البناء

**النظام الإنشائي:** من واقع الدراسة الميدانية تبين أن معظم الأنظمة الإنشائية في جزيرة توتي هي الحوائط الحاملة، وذلك في توتي الوسطى ، والمباني القديمة نسبياً أما في الأحياء الجديدة والمباني التي أنشأت حديثاً ؛ فإن نظام الإنشاء الشائع هو نظام الأعمدة المنفصلة.



صورة رقم (5- 40): توضح الإتجاه الحديث لنظام البناء في توتي

**الإرتفاعات:** أغلب المباني في جزيرة توتي ممتدة افقيا من طابق أرضي ،أو أرضي وطابق أول. أن المباني التي تتكون من دور أرضي فقط تمثل الغالبية العظمى .وبالتجول في المنطقة نلاحظ أن الإرتفاعات موجودة علي جانب الشارع الرئيسي ولكنها ذات إرتفاعات غير منتظمة مما يشوه خط السماء ( Sky Line ) علي الشارع الرئيسي.



صورة رقم(5- 41): تظهر بعض المباني على شارع الزلط . (المصدر: الباحثة)



صورة رقم(5- 42): اختلاف الارتفاعات (الإسكاي لاين). (المصدر: الباحثة)



صورة رقم (5-43): تظهر تباين الإختلاف في الإرتفاع

(المصدر: الباحثة)

## 5-5 خلاصة دراسة الوضع الراهن للجزيرة:

1/ الشوارع:

يتراوح عرضها ما بين 2 إلى 10 أمتار وهي ضيقة جداً و متعرجة وبها عدد من المشاكل.

2/ الخدمات الفوقية:

يوجد نقص في عدد مدارس الأساس (البنين، البنات). الجزيرة لا يوجد بها مستشفى أو قسم للطوارئ. لا يوجد خدمات ترفيهية عامة أو مسطحات خضراء للتنزه. لا يوجد إهتمام بالآثار التراثية القديمة، ولا بالخدمات الثقافية. ولا يحظى الجانب الزراعي بإهتمام كبير. الميادين والمتنفسات تكاد أن تنعدم.

بعض المباني العامة (المدارس، والمركز الصحي والنوادي والمساجد) تحتاج إلى صيانة وإعادة تأهيل. وتحتاج كذلك إلى إعادة توزيع مواقعها الجغرافية، حسب المعايير التخطيطية.

3/ الخدمات التحتية

لا يوجد نظام للصرف الصحي والسطحي ، ويوجد مشكلة في التخلص من القمامة، وكل ذلك أدى إلى مشكلة القذارة العامة في جزيرة توتي. ويوجد شح في كمية المياه التي تغذي المنازل.

4/ المباني:

مواد البناء الغالبة هي الطوب الأحمر، وأغلب المباني في حالة جيدة والمباني في تطور من ناحية إستخدام تقنيات التشييد.

5/ موقف السيارات:

يواجه الشخص مشكلة في إيقاف السيارة فمعظم الشوارع ضيقة بين 5- إلى 7 أمتار، وإيقاف السيارات بها يؤدي إلا عرقلة حركة المرور في ذلك الشارع ، ناهيك عن الشوارع التي لا يتعدى عرضها 3 أمتار، فيلجأ المرء إلى إيقاف سيارته في أقرب قطعة أرض غير مبنية، فتكون هذه القطعة بعيدة من مسكنه فيضطر إلى قطع مسافة سير طويلة للوصول لسيارته.

## الفصل السادس: جمع البيانات وتحليلها

تحليل الإستبيان

سيناريو البحث

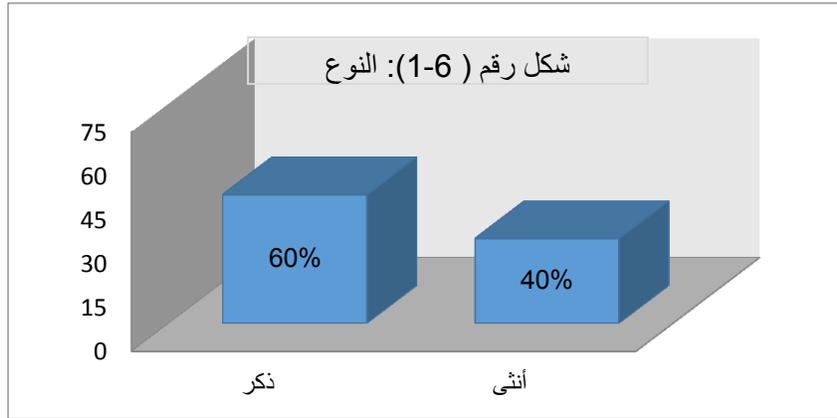
## الفصل السادس: جمع البيانات وتحليلها

### 1-6 تحليل الإستبيان

يتضمن هذا الفصل عرضاً لتحليل البيانات وإختبار لفرضيات الدراسة، من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة وإستعراض نتائج الإستبانة.

حيث تم توزيع عدد 75 نسخة من ورقة الإستبانة، والتي تتضمن 30 سؤال على عينة الدراسة وكان الراجع منها 73 نسخة. وكان الإختيار لمجتمع العينة إختيار عشوائي. وقد جاء في أسئلة الإستبانة الآتي:-

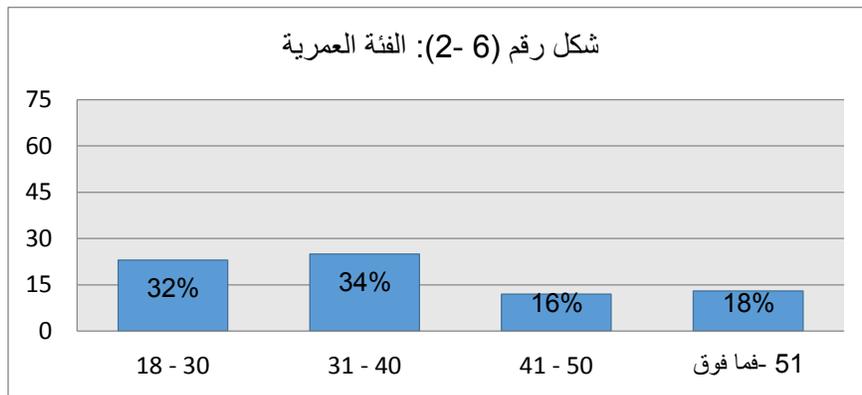
النوع؟



(المصدر: الباحثة)

بلغت نسبة الذكور ممن أجاب على أسئلة الإستبانة 60% ونسبة الاناث 40%.

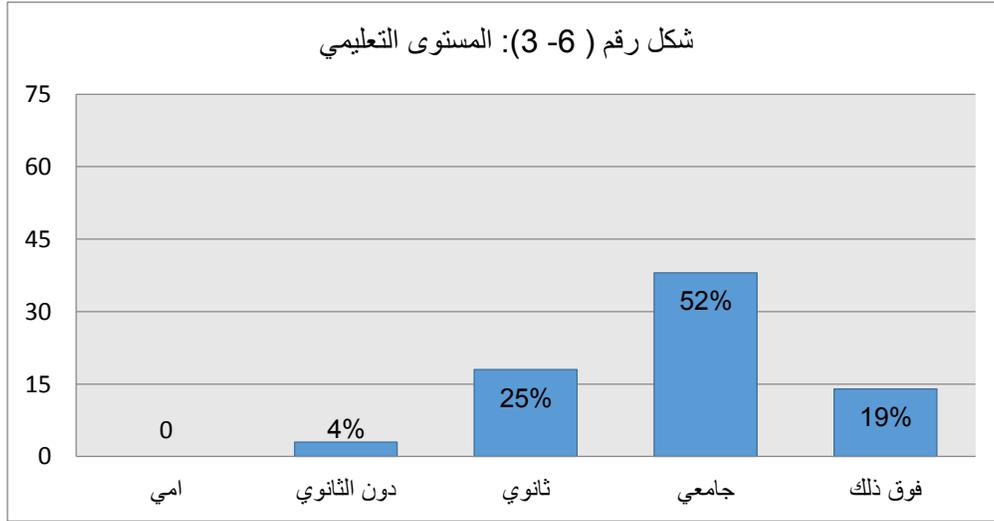
الفئة العمرية؟



(المصدر: الباحثة)

وبلغت نسبة الأشخاص الذين هم في الفئة العمرية 18-30 عام 32%، و 31-40 عام نسبة 34%، و 16% لفئة 41-50. أما من 51 وما فوقها 18%.

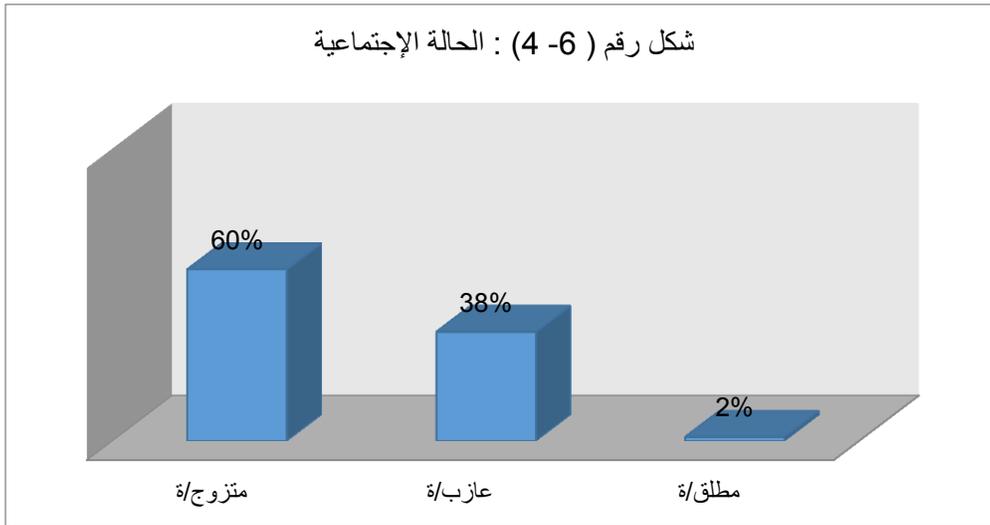
## المستوى التعليمي



(المصدر: الباحثة)

أظهرت الدراسة الميدانية أن 52% من مجتمع العينة جامعيين، ومن هم فوق الجامعيين 19%، والمستوى الثانوي 25% ودون الثانوي 4%، أما الأمية فهي معدومة، وذلك لأن سكان جزيرة توتي يهتمون بالتعليم منذ القدم، فنادرًا ما تجد في جزيرة توتي شخص غير متعلم ولا يجيد القراءة والكتابة.

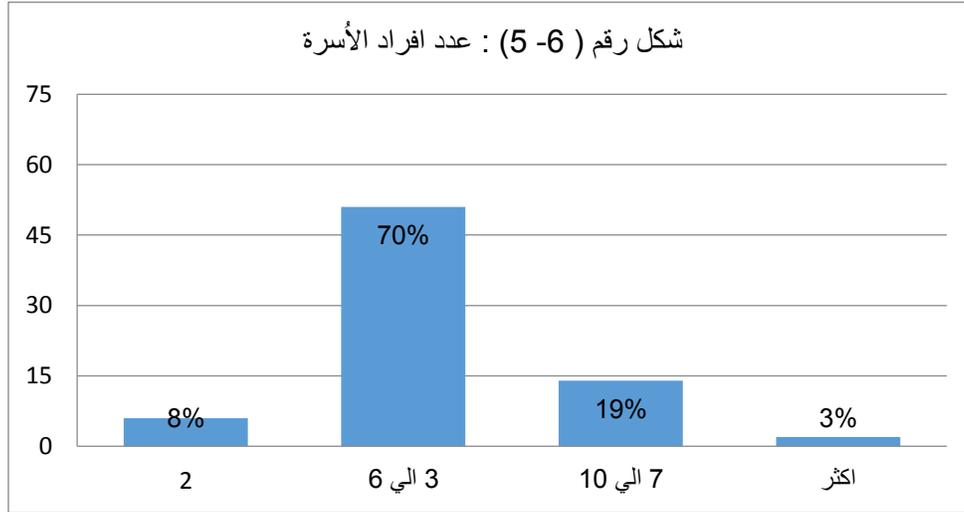
## الحالة الاجتماعية



(المصدر: الباحثة)

من خلال الدراسة نجد أن 60% من عينة الدراسة متزوج/ة، و 38% عازب/ة، و 2% مطلق.

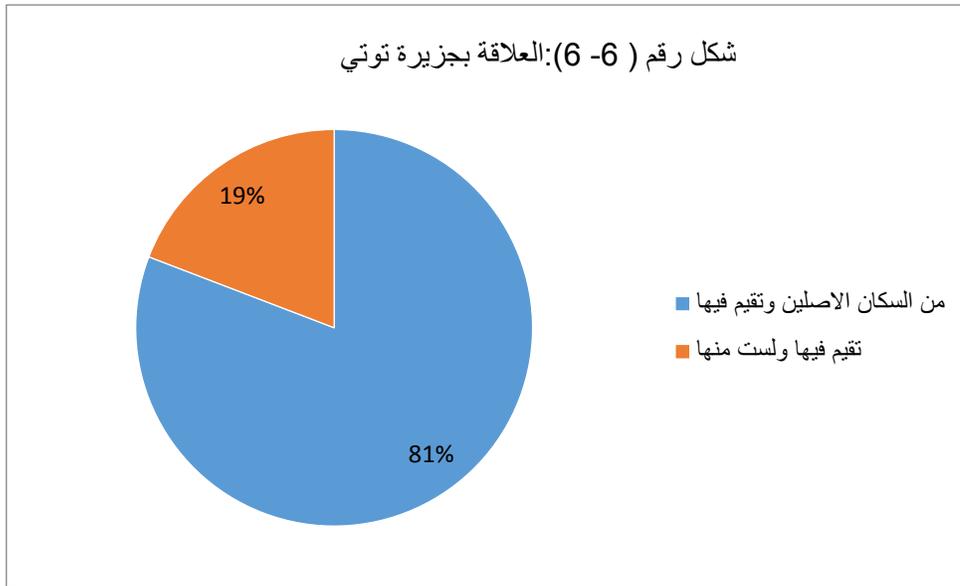
## كم عدد الأفراد في أسرتهكم؟



(المصدر: الباحثة)

نلاحظ من المخطط أعلاه أن نسبة عدد الأسر التي تبلغ عدد أفرادها 2 ( 8% )، الأسر التي عدد أفرادها 3 إلى 6 ( 70% )، والتي عدد أفرادها 7 إلى 10 ( 19% )، أكثر من ذلك ( 3% ).

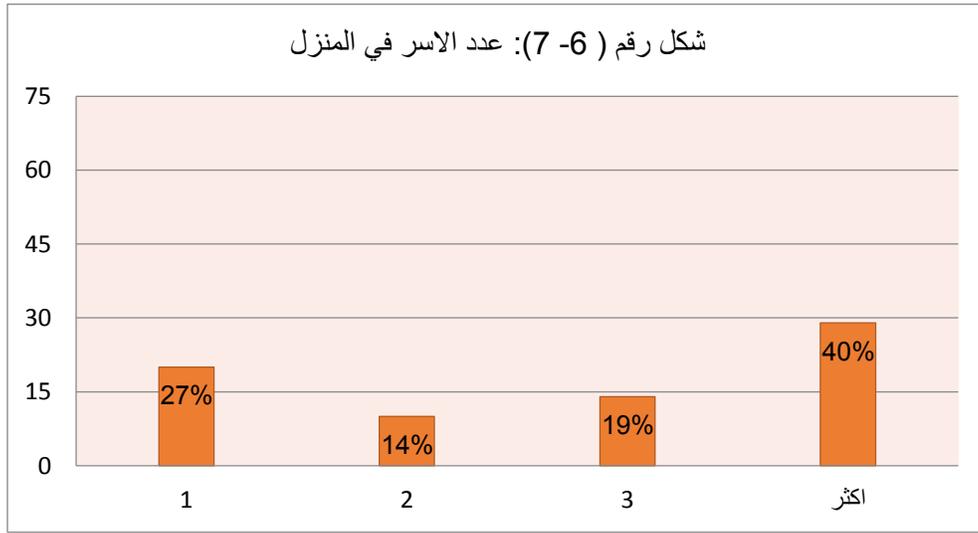
ما هي علاقتك بجزيرة توتي؟



(المصدر: الباحثة)

من الدراسة تبين أن 81% ممن أجابو على أسئلة الإستبانة هم من السكان الاصليين في جزيرة توتي وأيضاً يقيمون فيها، و 19% ليسوا من أصل السكان ولكنهم يقيمون أو يستوطنون الجزيرة، سوا كان ذلك من فترة وجيزة او فترة طويلة.

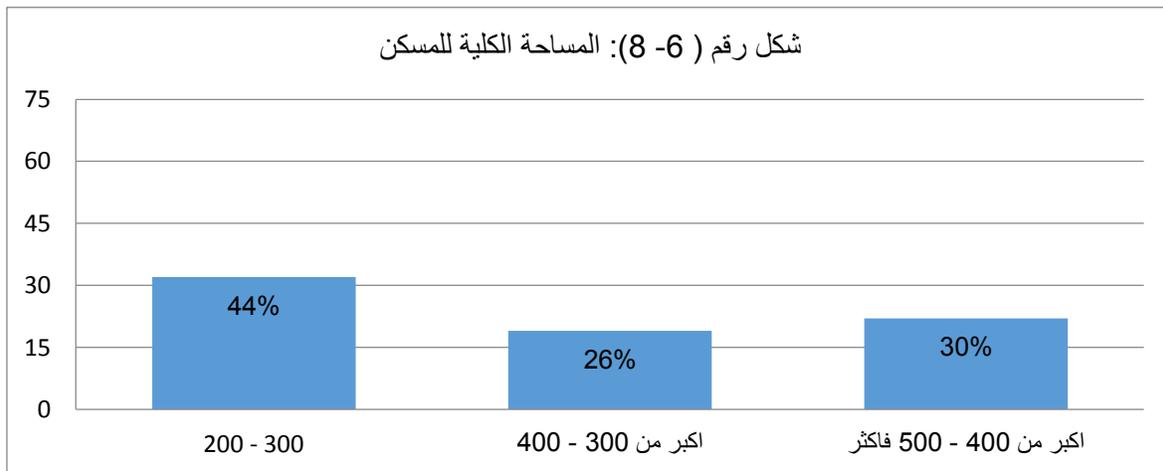
## عدد الأسر في المنزل



(المصدر: الباحثة)

نلاحظ من المخطط أعلاه أن نسبة عدد المنازل التي تقطن فيها أسرة واحدة 27%، والمنازل التي بها أسرتان 14%، والتي بها ثلاث أسر 19%، أما المنازل التي بها أكثر من ثلاث أسر فنسبتها 40%، وهذا يبين من ذلك أن سكان جزيرة توتي تتسم أسرهم بما يعرف بالأسر الممتدة، مما يزيد العلاقات الإجتماعية ببعضهم البعض.

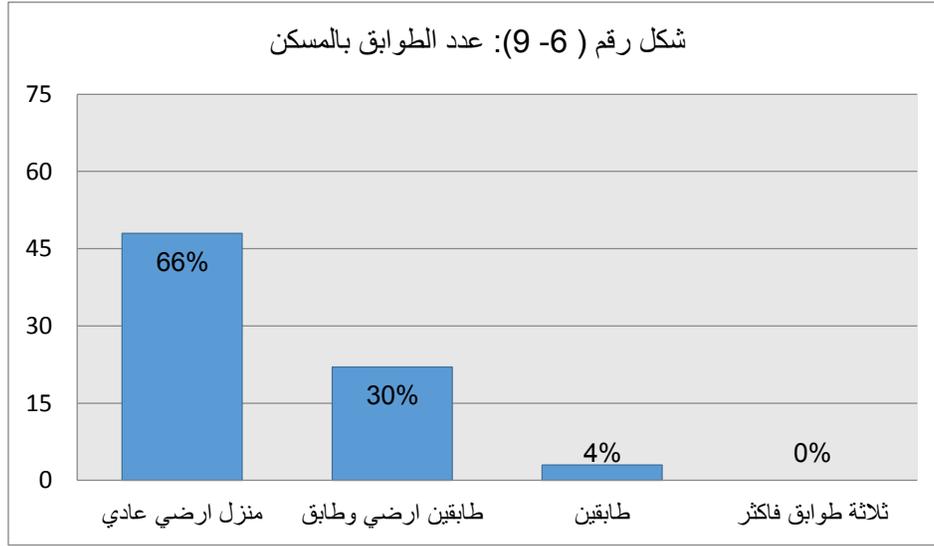
ماهي المساحة الكلية لمسكنك؟



(المصدر: الباحثة)

من العمل الميداني نجد أن المنازل التي مساحتها 200-300 (44%)، والمساحة أكبر من 300-400 (26%)، وأكبر من 400-500 فأكثر (30%).

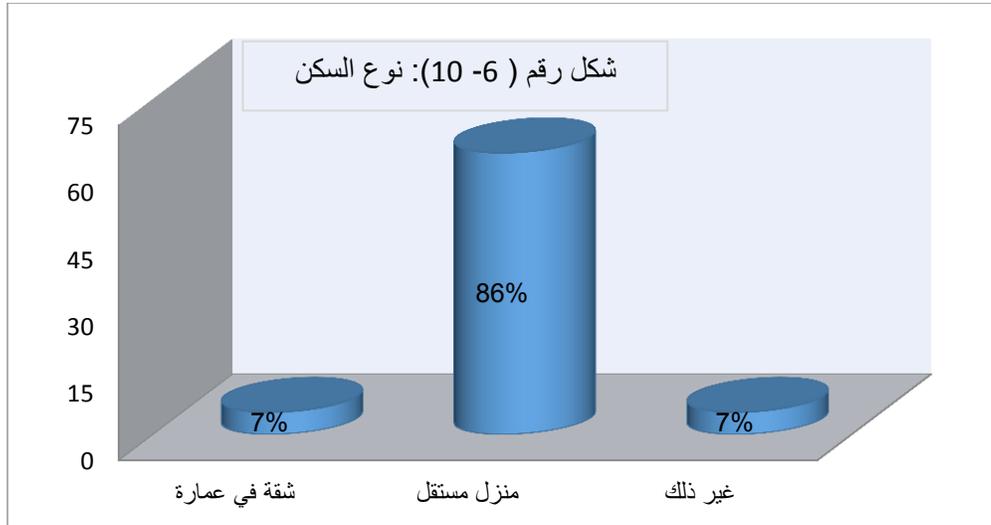
## عدد الطوابق بالمسكن



(المصدر: الباحثة)

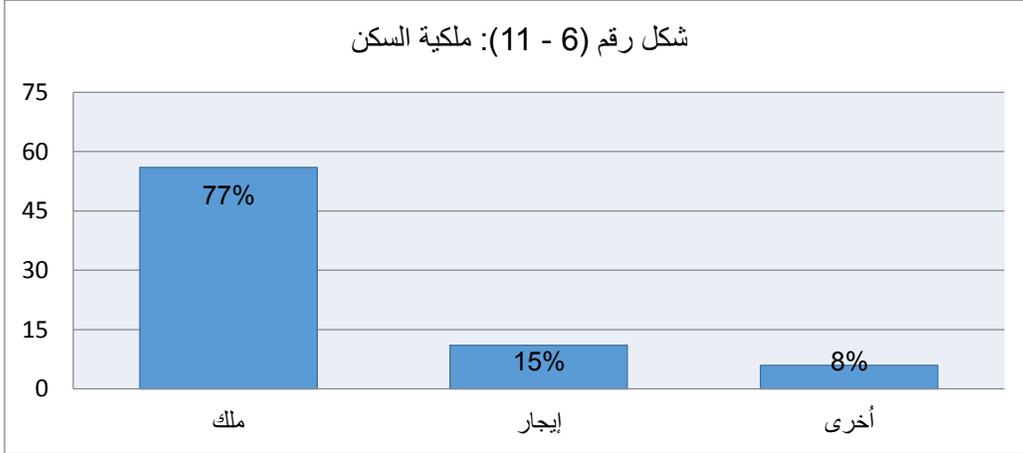
من الدراسة نلاحظ ، منزل ارضي عادي (66%) ، طابق ارضي وطابق فوقي واحد (30%) ، طابق ارضي بالإضافة إلى طابقين (4%) ، طابق ارضي وثلاثة طوابق أو أكثر (0%).

## نوع السكن



(المصدر: الباحثة)

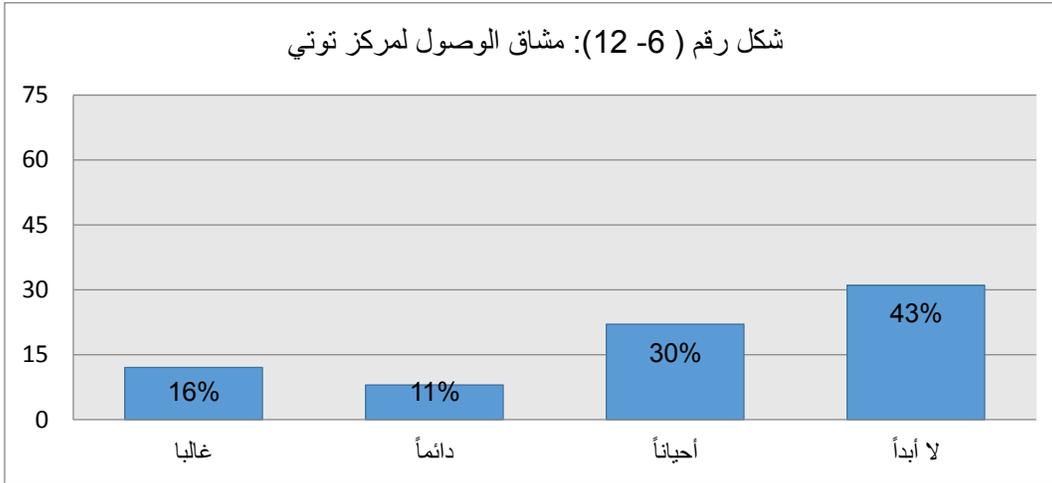
من الدراسة المدانية تبين أن عينة الدراسة التي تسكن ف شقة في عمارة ( 7%)، أما منزل مستقل ( 86%)، بينما غير ذلك (7%).



(المصدر: الباحثة)

من خلال الشكل نلاحظ أن 77% من عينة الدراسة يسكنون في بيوت مملوكة لهم، بينما 15% يسكنون عن طريق الإيجار، و 8% أجابوا بأخرى، من ما سبق يتضح لنا أن أغلبية عينة الدراسة ملاك وهذا يشير إلى إنهم من قدماء سكان توتي.

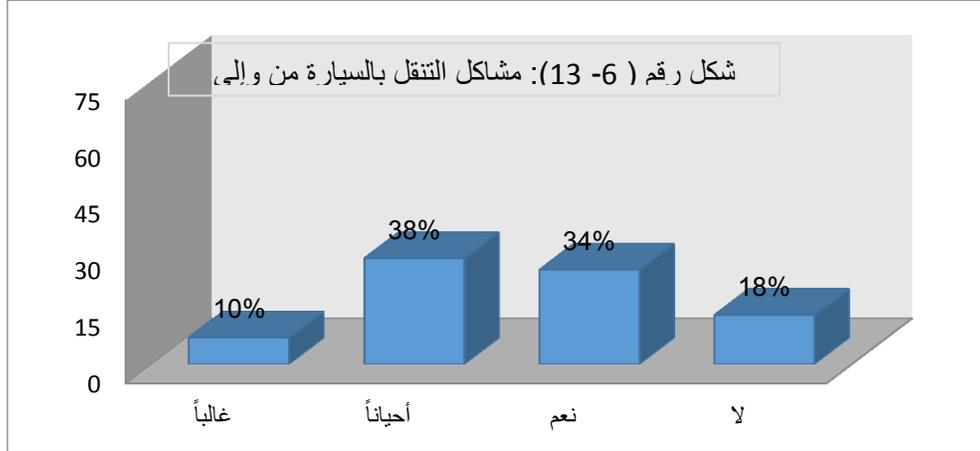
هل تجد مشقة للوصول لمركز جزيرة توتي (المحطة)؟



(المصدر: الباحثة)

بلغت نسبة (لا أبداً) أعلى نسبة وهي 43% ويرجع ذلك لأن مواطنو جزيرة توتي إعتادو في الوصول إلي مركز الجزيرة ( المحطة) سيراً على الأقدام، فجاءت إجابتهم ربما لقرب المسافة أو لإعتيادهم على ذلك. أما من يجدون مشقة (دائماً) نسبتهم 11%، وغالباً (16%)، وأحياناً (30%). هي نسبة غير قليلة ربطت معظم الإجابات في هذه الفئة بتغير الاجواء والاحوال الطقسية وتبدل الظروف الاجتماعية والمعيشية.

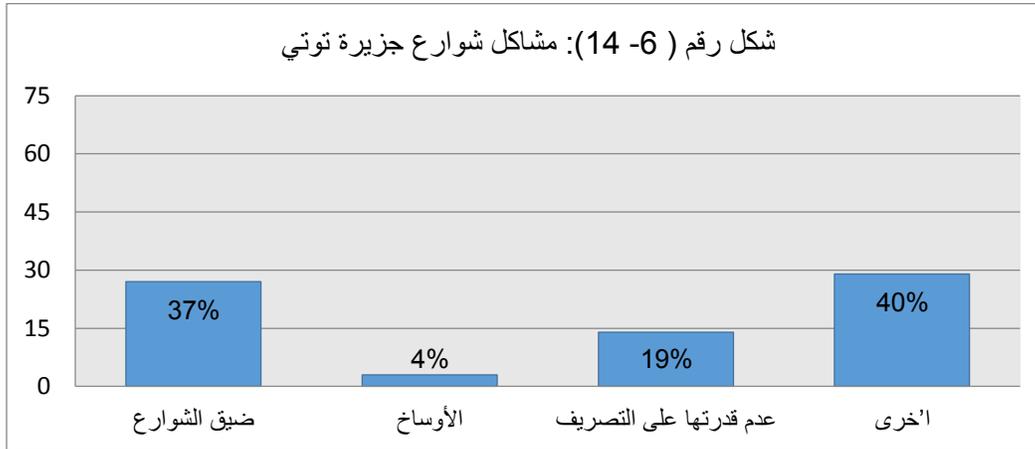
## هل لديك مشاكل في التنقل بالسيارة من وإلى البيت؟



(المصدر: الباحثة)

من الشكل نلاحظ أن 10% - غالباً- لديهم مشكلة في تنقلهم بالسيارة من وإلى المنزل، و 38% -أحياناً- يجدون مشكلة ومشقة وأحياناً لا، معللين ذلك بأن مشكلتهم زمنية مبنية على موسم معين وظروف معينة أخرى ، 34 و% صرحوا - بنعم -، بينما الذين ليست لديهم مشكلة في ذلك-لا- 18%.

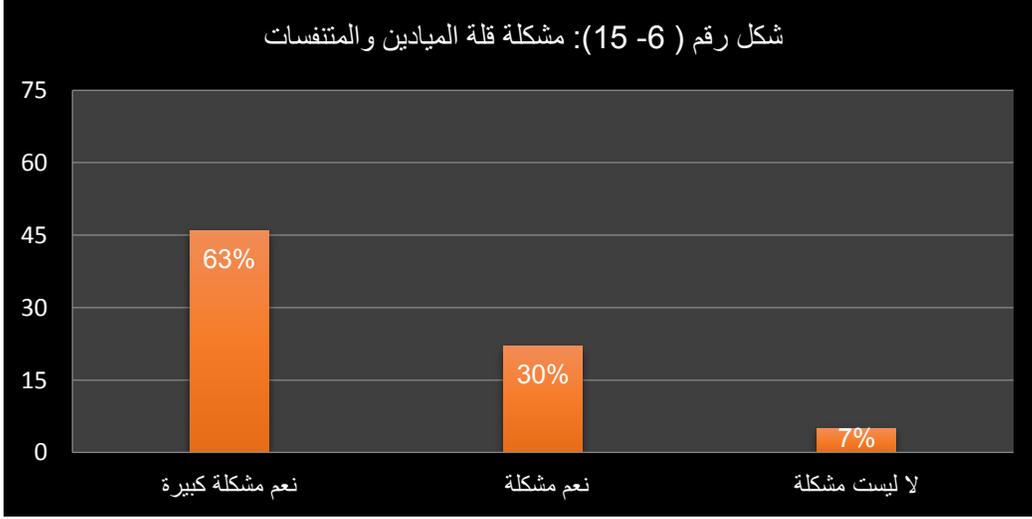
ما أكثر مشكلة تعاني منها شوارع جزيرة توتي في رأيك؟



(المصدر: الباحثة)

من أكثر المشاكل التي تعاني منها شوارع جزيرة توتي حسب ما جاء من أجوبت عينة الدراسة كالاتي:- هي ضيق الشوارع 37% (ويقصد بالشوارع هنا الشوارع الرئيسية وليست الفرعية (والأزقة))، تلتها عدم قدرتها على التصريف 19% وأكثر ما تعاني الشوارع في فصل الخريف. ومشكلة الشارع مع الأوساخ 4% فهي مربوطة بتوقف المسؤولين عن تقديم الخدمة بسبب عطل عربات القمامة أو أي سبب آخر. ومشاكل أخرى 40% تلخصت معظم الإجابات في أنها جميع المشاكل معاً.

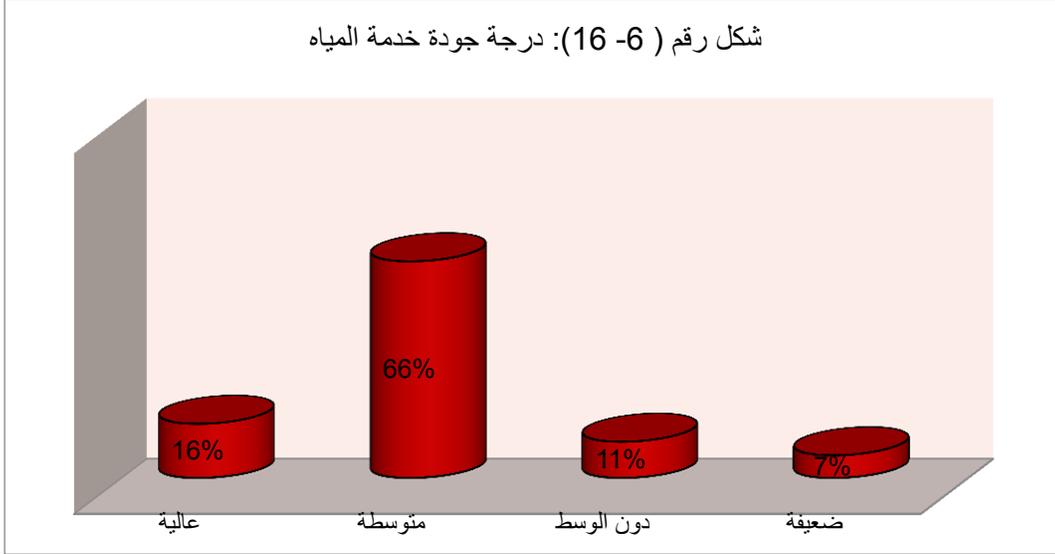
## قلة الميادين والمتنفسات هل تجد أنها مشكلة؟



(المصدر: الباحثة)

أوضحت الدراسة الميدانية أن قلة الميادين والمتنفسات تعتبر مشكلة كبيرة لدى 63% من عينة الدراسة، وتعتبر مشكلة نوعاً ما لـ 30%، وهي لا تعتبر مشكلة لدى 7% من عينة الدراسة.

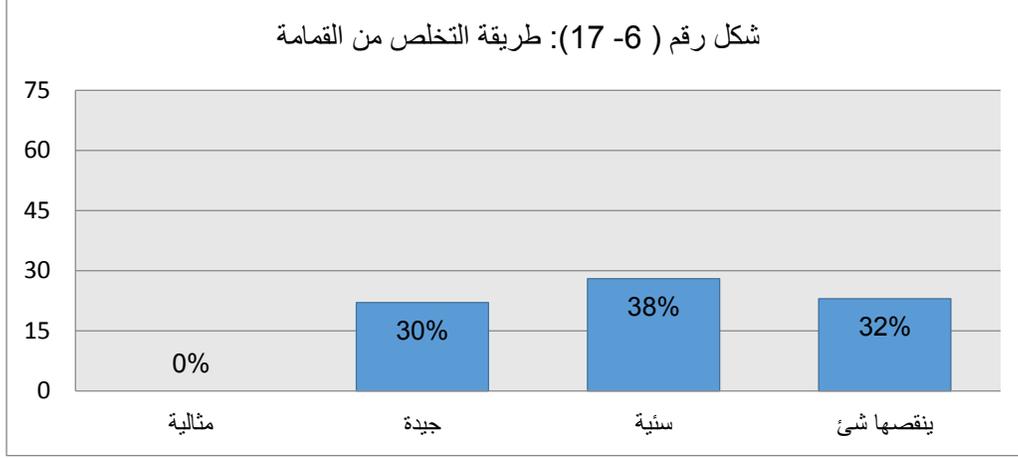
ماهي درجة جودة خدمة المياه؟



(المصدر: الباحثة)

أظهرت الدراسة الميدانية كما بالشكل ( 6-16 ) أن 16% من عينة الدراسة يجد أن جودة خدمة المياه عالية، 66% يجد أنها متوسطة، 11% يجدها دون الوسط، 7% ضعيفة.

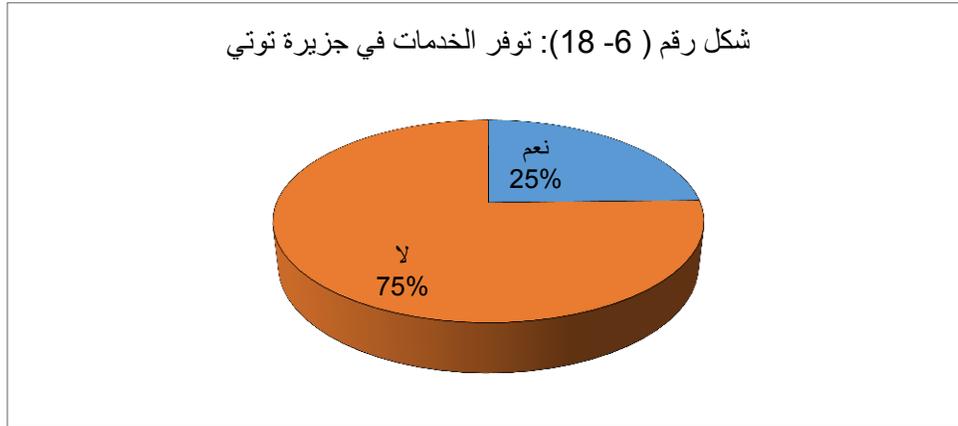
## طريقة التخلص من القمامة في جزيرة توتي هل هي:-



(المصدر: الباحثة)

من الدراسة الميدانية تبين أن 30% يوافق على أن طريقة التخلص من القمامة جيدة (يمكنك الإطلاع على الطريقة في الفصل السابق) ، و38% يؤيد بأنها سئية، أما عن كونها مثالية لم تحظى بأي تقدير 0%، و 32% ينقصها شيء، وأشارو في ذلك إلى أن ما ينقصها هي الإدارة الجيدة.

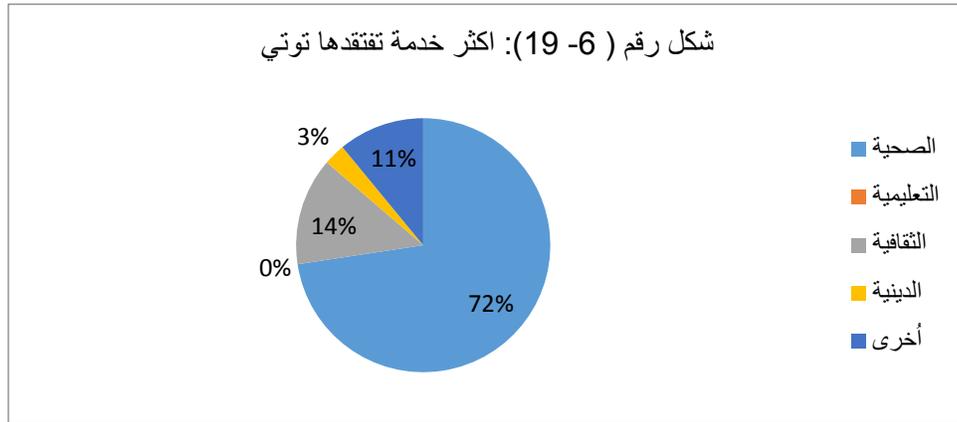
## هل كافة الخدمات متوفرة في جزيرة توتي؟



(المصدر: الباحثة)

رأى 25% من المشاركين في الإستبيان أن جميع الخدمات متوفرة في جزيرة توتي، أما 75% كان رأيهم أنها غير متوفرة. واعطوا مثلاً لبعض الخدمات غير المتوفرة بـ ( الصراف الالى - مستشفى عام على مستوي عالي من التجهيزات - ملاعب أطفال- ساحة عامة- سوق- محطة وقود- المواصلات- الرقابة- العلاج... )

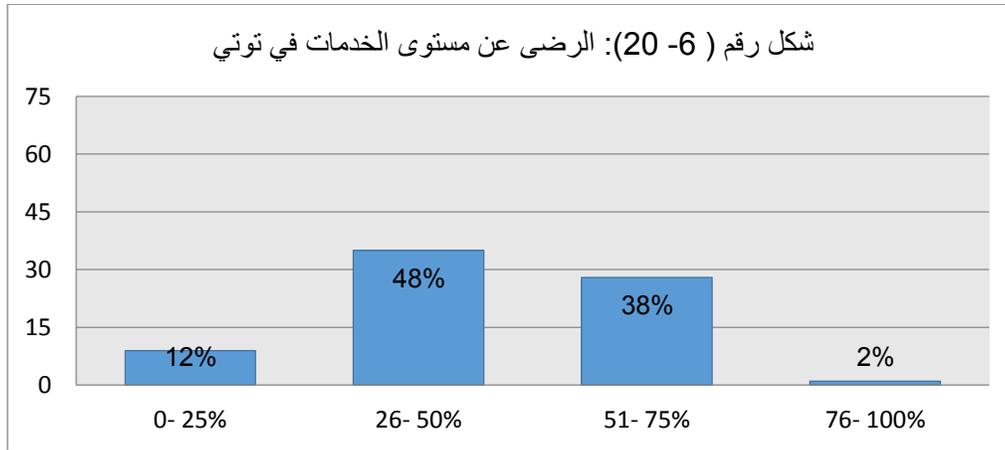
## ما أكثر خدمة في رأيك تفتقدها الجزيرة؟



(المصدر: الباحثة)

حظت الخدمات الصحية الحيز الأكبر من الخدمات التي تفتقدها جزيرة توتي حسب رأي المواطنين (فضاء العينة) وهي 72%، وبقية الخدمات ( التعليمية، الثقافية الدينية وغيرها) 28%. وذلك فان الواقع على أحوال الجزيرة اليوم يجد بها عدد لا باس بها من المدارس والأندية والمساجد وخلافه أما الخدمات الصحية على قلتها فان فعاليتها محدودة بقلّة الأجهزة الملحقة بها وأزمان تقديمها للخدمة، غير أنها غير ملحقة بقسم الطواري والإصابات.

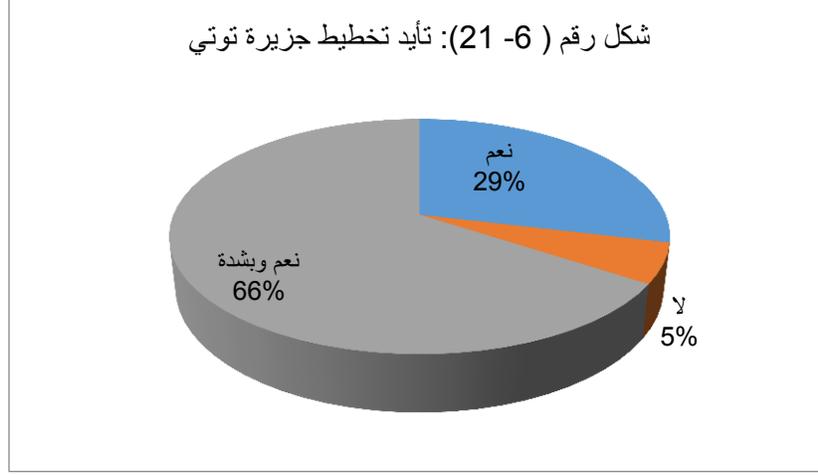
إلى أي درجة أنت راضي عن مستوى الخدمات في جزيرة توتي



(المصدر: الباحثة)

أظهرت الدراسة الميدانية بالشكل أعلاه أن هناك عدم رضى كبير عن الخدمات المقدمة (على مستوى الخدمات الفوقية والتحتية)، حيث نجد أن أعلى نسبة سُجلت 48% على الفئة (26- 50%). أما الفئة (76- 100) نسبة الراضين عن الخدمات بلغت 2% و 12% للفئة (0- 25)، و الفئة (51- 75) نسبتها 38%.

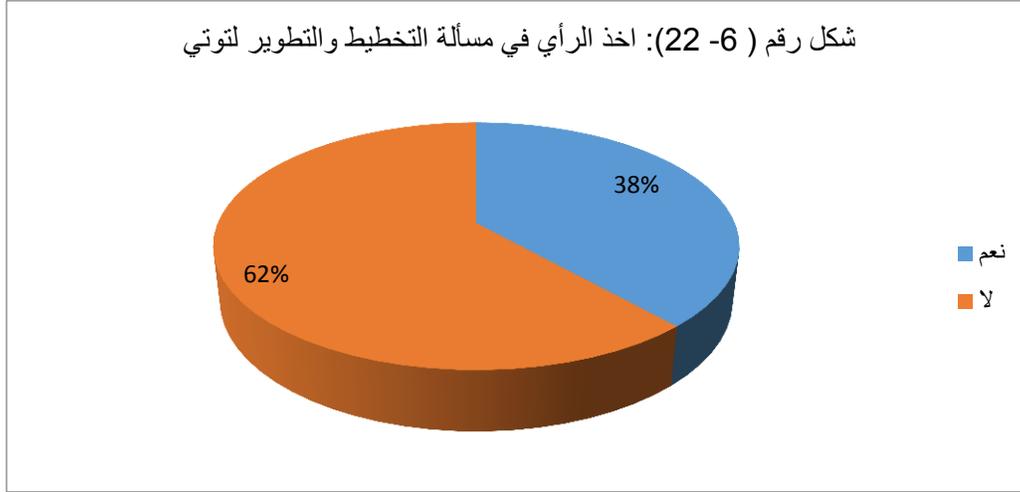
## هل تؤيد عملية التخطيط لجزيرة توتي؟



(المصدر: الباحثة)

نُلاحظ من الشكل أعلاه أن أكبر نسبة كانت لمن يوافقون على التخطيط بشدة حيث بلغت 95% (66% مؤيدون بشدة و29% مؤيدون)، بينما الغير موافقون على عملية التخطيط بلغت نسبتهم 5% فقط.

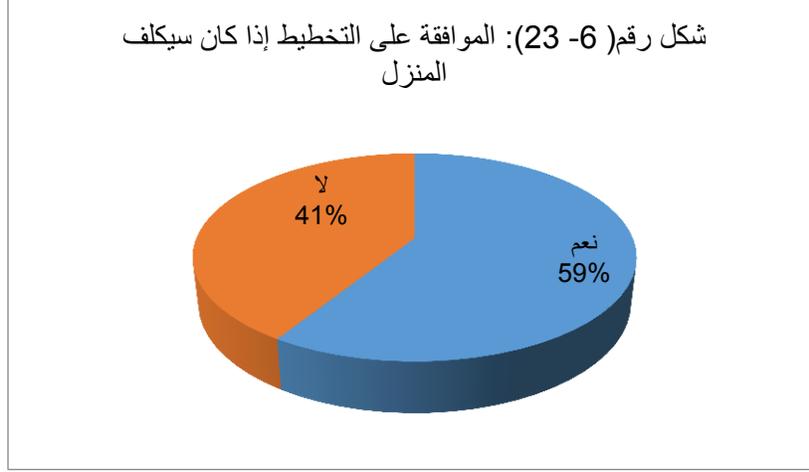
## هل يتم أخذ رأيك في مسأبة تتعلق بالتخطيط أو أمر يخص تطوير جزيرة توتي؟



(المصدر: الباحثة)

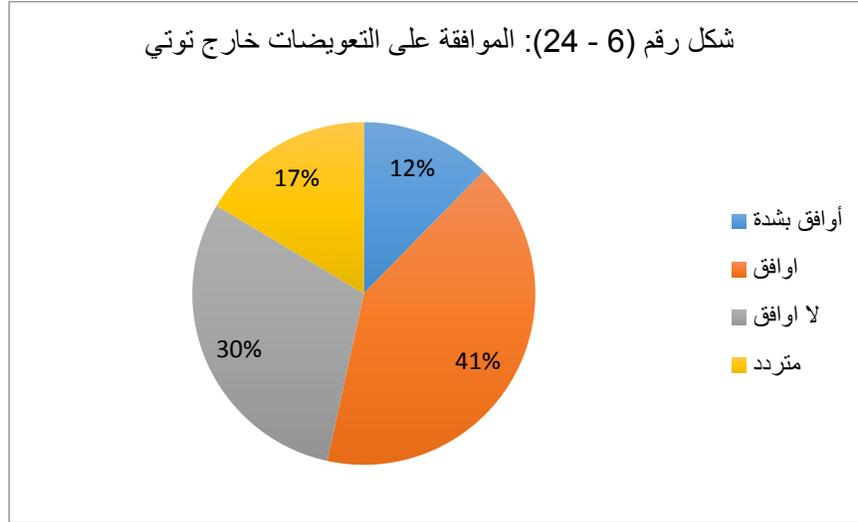
من الدراسة نلاحظ أن الغالبية لا يتم أخذ رأيهم في أمر يخص التخطيط أو التطوير وهذا بنسبة 62% ، وال 38% تمكنوا من مشاركتهم وإبداء رأيهم من قبل في هذه المسألة.

إفترض أن التخطيط سيكلفك منزلك فهل سوف توافق عليه؟



(المصدر: الباحثة)

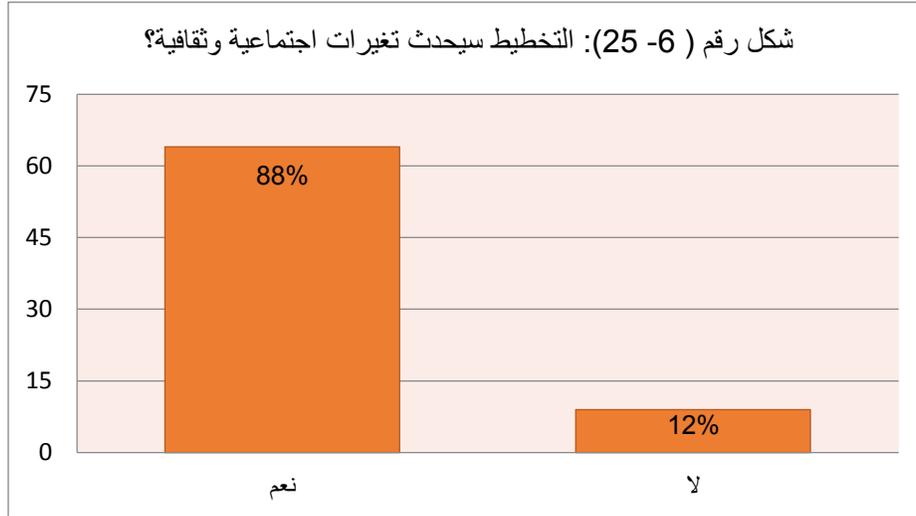
من خلال الدراسة الميدانية تبين للباحثة أن 41% من عينة الدراسة رفضوا رفضاً باتاً منح منازلهم من أجل التخطيط ، 59% قبل بالأمر من أجل المصلحة العامة. وإذا تم تعويضك تعويض مضاعف خارج جزيرة توتي؟



(المصدر: الباحثة)

أظهر الشكل أن 12% يوافقون بشدة على منحهم تعويضات خارج توتي، ووافقت نسبة 41% على ذلك، 30% لم يوافقوا على التعويضات المضاعفة، بينما ظل 17% متردداً.

هل تظن أن التخطيط سيحدث تغيرات من الناحية الإجتماعية والثقافية على جزيرة توتي؟



(المصدر: الباحثة)

من خلال العمل الميداني نجد أن 88% من مجتمع العينة يظن أن التخطيط سيحدث تغيرات من الناحية الإجتماعية والثقافية على جزيرة توتي، 12% لا يظن ذلك.

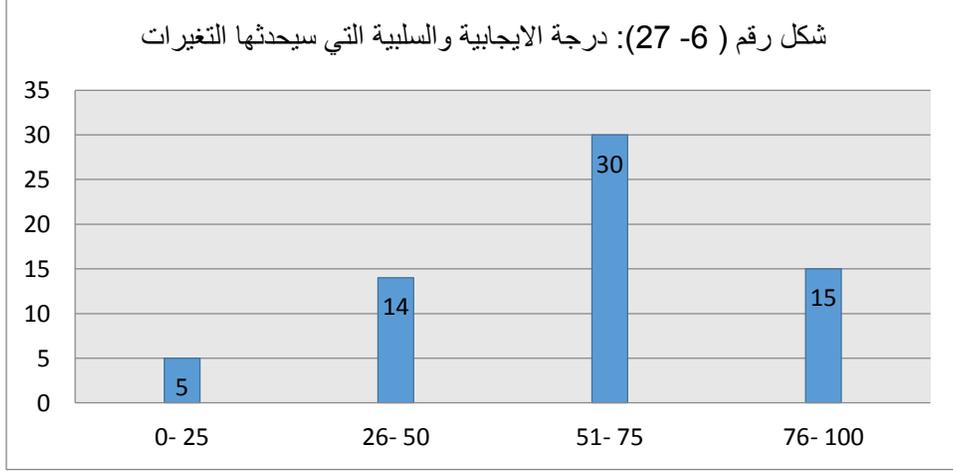
إذا كانت إجابتك بنعم؛ كيف سيكون تأثير هذه التغيرات في رأيك؟



(المصدر: الباحثة)

من واقع الدراسة تبين للباحثة أن الغالبية العظمة يتوقع أن التخطيط سيحدث تغير إيجابي (87%) على جزيرة توتي، بينما يرا 13% من عينة الدراسة أن لا تغير سيحدث إطلاقاً.

إلى أي درجة من الإيجابية أو السلبية (حسب اجابتك) ، ستكون هذه التغيرات؟

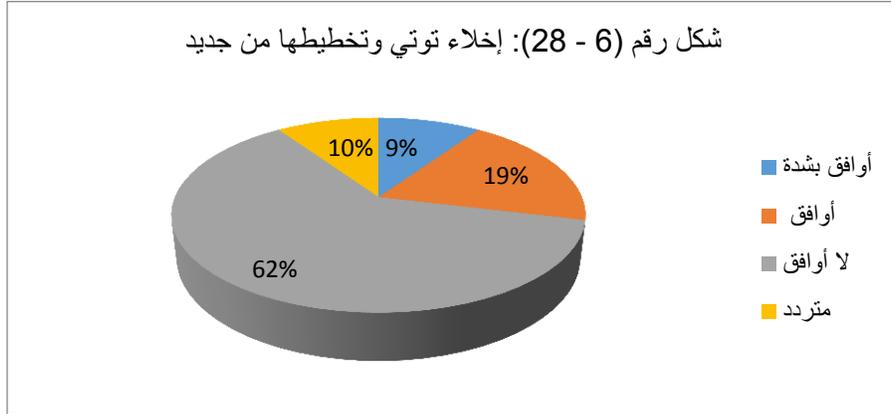


(المصدر: الباحثة)

من الدراسة الميدانية ومن الشكل اعلاه تبين للباحثة الاتي:-

%100 - 76		%75 - 51		%50 - 26		%25 - 0		
النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
%27	15	%50	28	%20	11	%3	2	تغيرات إيجابية
%0	0	%25	2	%38	3	%37	3	تغيرات سلبية

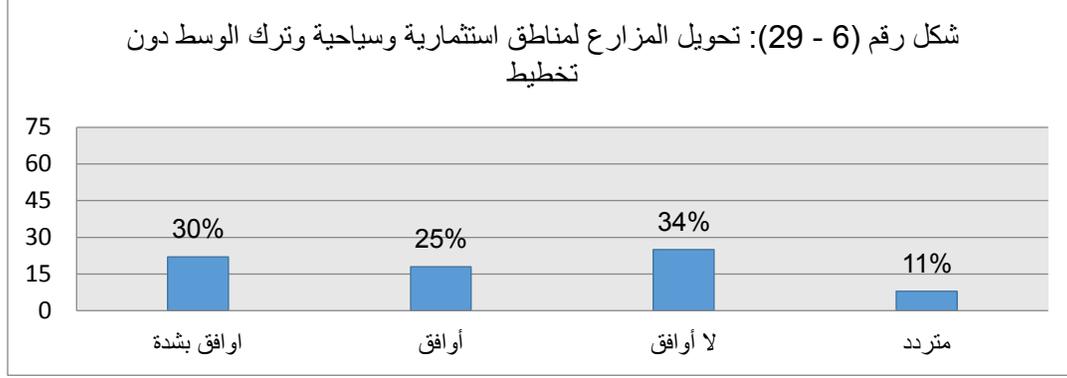
ما رأيك إذا ما تم إخلاء السكان وتخطيط الجزيرة من جديد؟



(المصدر: الباحثة)

من الشكل نلاحظ أن 62% لا يوافقون على إخلاء توتي وتخطيطها من جديد، 10% متردد، 28% يوافقون على ذلك.

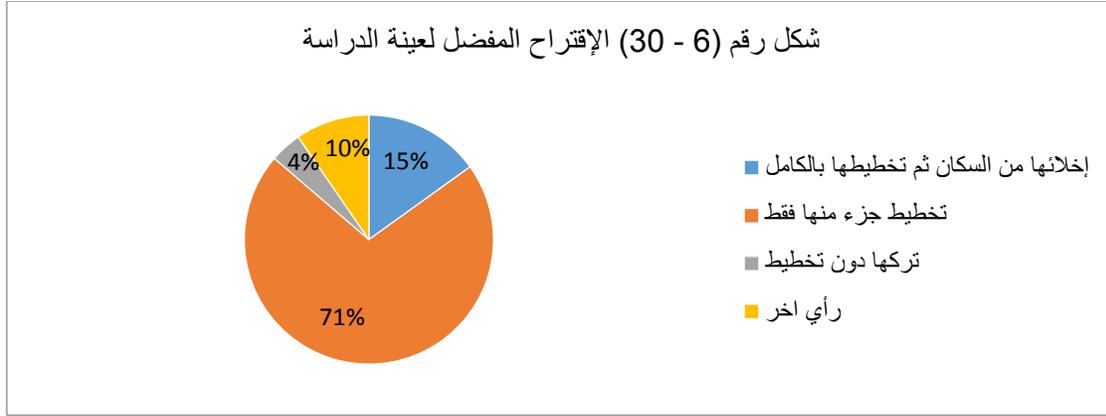
## ما رأيك بتحويل المزارع لمناطق إستثمارية وسياحية وترك الجزيرة في الوسط كما هي؟



(المصدر: الباحثة)

نلاحظ من المخطط أعلاه التباين في الآراى فيما يخص إقتراح تحويل المزارع إلى مناطق إستثمارية وسياحية وترك الجزيرة في الوسط كما هي (أي المنطقة السكنية)، 30% أوافق بشدة، 25% وأفق على الإقتراح، 34% لم يوافق البتة، 11% متردد.

## أيهما تفضل أكثر؟



(المصدر: الباحثة)

رحب 71% بفكرة تخطيط جزء من جزيرة توتي فقط، و 15% مع إخلاء الجزيرة من السكان وتخطيط الجزيرة بالكامل مشترطين إعادتهم إليها فيما بعد (أي دون نزعها منهم)، و 4% فقد الأمل في تخطيطها ففضلو تركها كما هي بمحاسنها ومساوئها، 10% كان لهم رأي آخر، ومن هذه الآراء:-

فتح شوارع بعينها لسهولة الحركة. توسعة الشوارع وبناء رصيف مضاض للفيضانات (حائط واقى)، الإتفاق على مكان موحد لعمل سوق ومحطة مواصلات. فتح شوارع شرق-غرب وتكملة الطريق الدائري (مسفلت) لدوران المواصلات. تركها دون تخطيط مع الإصلاح الكامل والخدمات الجيدة. تخطيط جزئي بمعنى فتح شوارع فقط. تخطيط كامل شامل. تخطيطها تدريجياً ابتداءً بالشوارع الرئيسية ثم الفرعية (تخطيط ممرجل).

## الخلاصة:-

من واقع الدراسة توصلت الباحثة للنتائج الآتية:-

1/ أغلبية المجيبون على أسئلة الإستبيان هم ذكور (60%)، شباب (الفئة العمرية 31-40 نسبتها 34%)، وعلى درجة كبية من الثقافة (جاميعن 52% فوق الجاميعن 19%) ، ومعظمهم متزوج (60% متزوج).

2/ 81% سكان أصليين، (77%) منازلهم ملك ( الملك في جزيرة توتي ملك حر)، فبالنتالي عند التخطيط يتوجب تعويض المتضررين منهم.

3/ التوسع المستقبلي في جزيرة توتي سيكون تلقائياً راسي؛ وذلك بسبب أن الاسرة التواتية تتكون من 3-6 فرد (70%)، يسكنون منازل مساحتها تتراوح بين 200م<sup>2</sup> – 300م<sup>2</sup> (44%)، وهؤلاء الأفراد في المستقبل عندما يريدون التوسع سيجدون أنفسهم أمام أمرين، إما أن يتوجهوا بالتوسع خارج توتي ( نسبة لندرة وقلة الأراضي الخالية، أو البيوت الجاهزة) أو أن يقوموا بالبناء إلى أعلى ( نسبة لضيق مساحة المنزل نسبياً). ونسبة لأن أغلب البيوت مستقلة (86%)، وأرضية (66%) فسيسهل ذلك.

4/ أن السكن العفوي الذي أتبع في جزيرة توتي منذ القدم ، أحدث اليوم مشاكل تخطيطية عديدة، كان أكبرها ضيق الشوارع 37% مما عرقل حركة سير السيارات داخل توتي. (غير المشاكل الأخرى التي تعاني منها الشارع). وصاحب ذلك قلة الميادين العامة.

5/ تفنقد جزيرة توتي بعض الخدمات 75% ( شكل رقم : 6-18). خصوصاً الخدمات الصحية 72% ( شكل رقم: 19-6)، والبعض الآخر من الخدمات لا بأس به.

6/ 95% يؤيدون عملية التخطيط لجزيرة توتي، ولكن لا يتم أخذ رأيهم بالمسألة 62%، فيمكن الحل في إشراكهم في تخطيط مدينتهم ( رأيي الباحثة).

7/ تبين للباحثة أن معظم الآراء تعتقد أن التخطيط سيكون له تغيرات ذات تأثير ايجابي على جزيرة توتي.

8/ تبين للباحثة أن التحدي هو الطريقة او الكيفية التي سيتخذها التخطيط لجزيرة توتي.

## 2-6 سيناريوهات البحث

### 1-2-6 مقدمة

هذا الجزء عبارة عن تطبيق عملي للأفكار والتصورات المقترحة لتخطيط جزيرة توتي، (حسب تصور الباحثة).

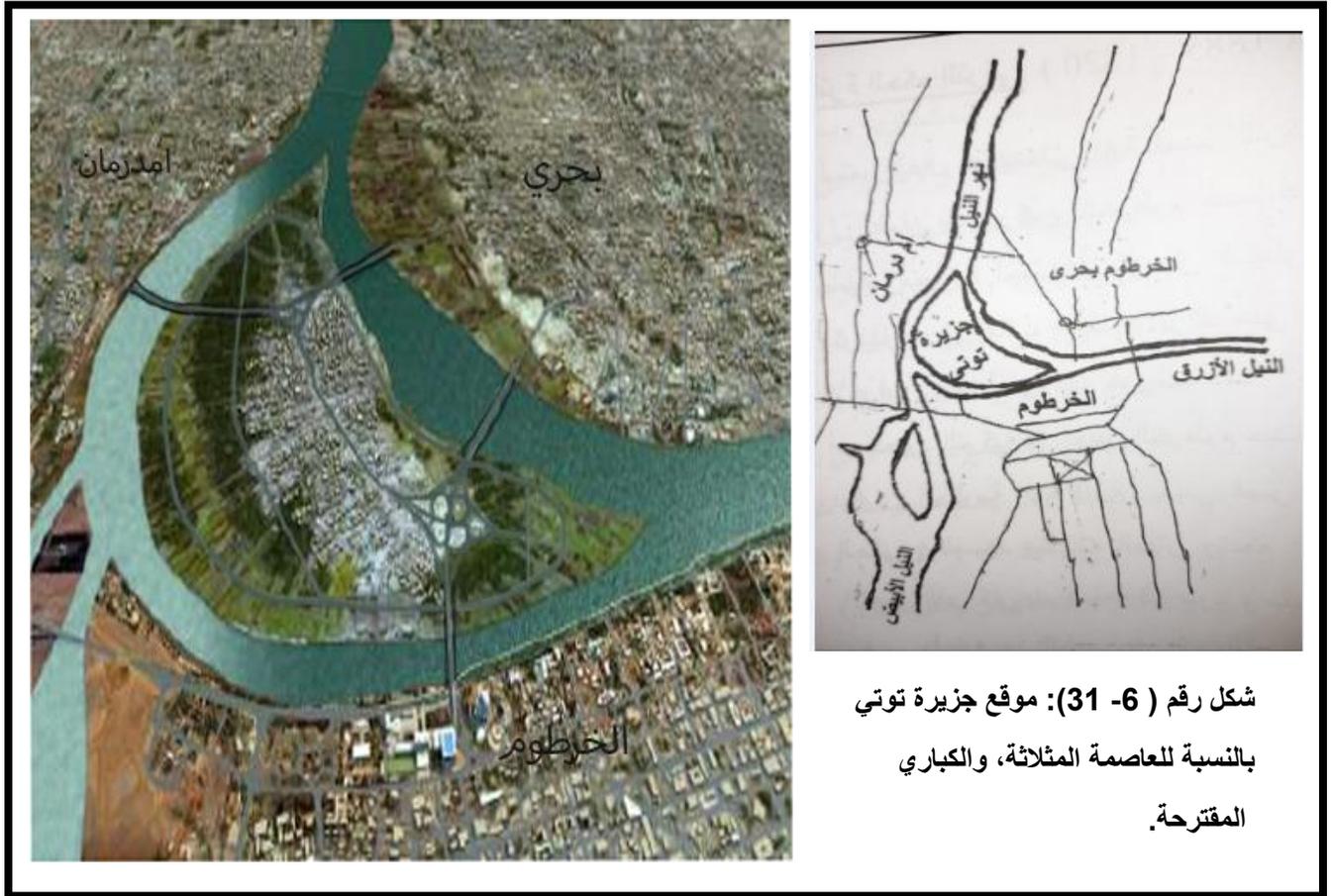
لخصت الباحثة ما يمكن فعله في تخطيط جزيرة توتي في شكل ثلاثة سيناريوهات، هي كالآتي:-

السيناريو الأول: إعادة تخطيط جزيرة توتي من جديد.

السيناريو الثاني: توسيع الشوارع فقط.

السيناريو الثالث: إعادة تخطيط جزء منها.

[تم تضمين صور توضيحية في بعض السيناريوهات من أجل توسيع نطاق ما يمكن عمله و تصور كيف سيكون ]

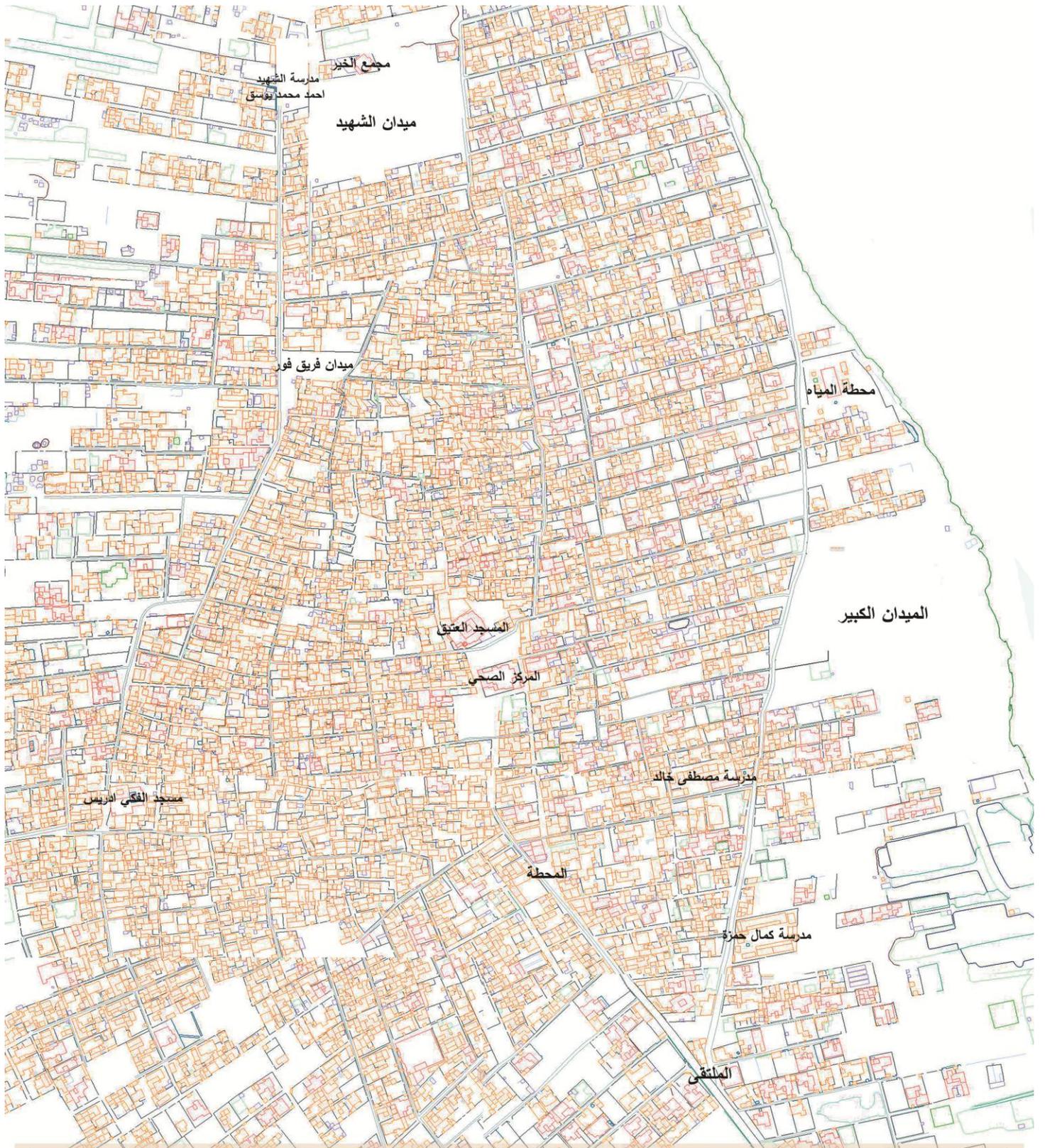


شكل رقم ( 6- 31): موقع جزيرة توتي بالنسبة للعاصمة المثلثة، والكباري المقترحة.

نلاحظ أن الموقع تتوفر فيه عدة مزايا، فالموقع يقوم على مساحة واسعة، كما أنه يتوسط العاصمة المثلثة، وقابلية ربطه مباشرة بأي من المدن الثلاثة كما في الصورة ( وهي الكباري المقترحة لربط جزيرة توتي بالعاصمة ولم يتم تنفيذ سوى كبري واحد فقط، وهو كبري الخرطوم توتي - جنوباً) .



شكل رقم (6 - 32): خارطة  
توضح الشوارع والخدمات الفوقية  
(الاجتماعية) لجزيرة توتي  
(المصدر: خرائط قوقل بتصريف  
من الباحثة)



نباتات	مباني باسقف بلدية	مباني من مواد بناء بلدية (حوائط + سقف)	حدود المباني	مباني عالية	مباني ارضية	شوارع وازقة

## 2-2-6 السيناريو الأول: إعادة تخطيط الجزيرة من جديد

وذلك بتجاهل الوضع الحالي والقائم علي أرض الواقع نسبياً (باعتبار أن توتي خالية)، ومن ثم تقسيم الجزيرة إلى نطاقات نشاطية ( نطاق سكني- خدمي- ترفيهي- سياحي- زراعي...) مع مراعاة النسب والمعايير التخطيطية في تصميم كل من هذه النشاطات.

1 - النطاق السكني: يتم تقسيمها على ثلاث درجات يفصل بينها الشوارع الرئيسية، تفصيلها كالتالي:

أ - سكن درجة أولى، يقع في الجزء الشمالي الشرقي من النطاق أو المنطقة السكنية، المباني فيها عبارة عن فلات سكنية خاصة، يطل جزء منها ( الفلات) علي النيل الأزرق شراًفاً، وجزء آخر علي المنطقة الزراعية مما يجعلها تتمتاز بالهواء العليل المنعش، الأرض السكنية به علي أقل تقدير لها بمساحة 500 م<sup>2</sup>

ب - مباني الشقق العالية، يقع في الجزء الغربي الشرقي من المنطقة السكنية، به العمارات العالية التي تحتوي علي الشقق السكنية، تتراوح مساحة الأرض في هذا القسم من 300 م<sup>2</sup> إلى 500 م<sup>2</sup>.

ج - منطقة المباني المنخفضة، تحتوي علي المباني ذات إرتفاع منخفضة نسبياً تقدر بطابق أو طابقين علي الأكثر، يقع هذا القسم في الجزء الغربي.

2 - النطاق الخدمي: متمثلة في مركز المدينة، يقع في منتصف توتي تقريباً، يحتوي أبراج عالية مخصصة للاغراض التجارية ومكاتب الشركات والبنوك وغيرها، ويحتوي المركز أيضاً علي السوق ومحطة المواصلات وكافة الخدمات الحضرية.

3 - نطاق منطقة الكرنيش: أغلبيتها منطقة شاطئية تحتوي علي بعض الأنشطة الترفيهية ، وعلى كرنيش.

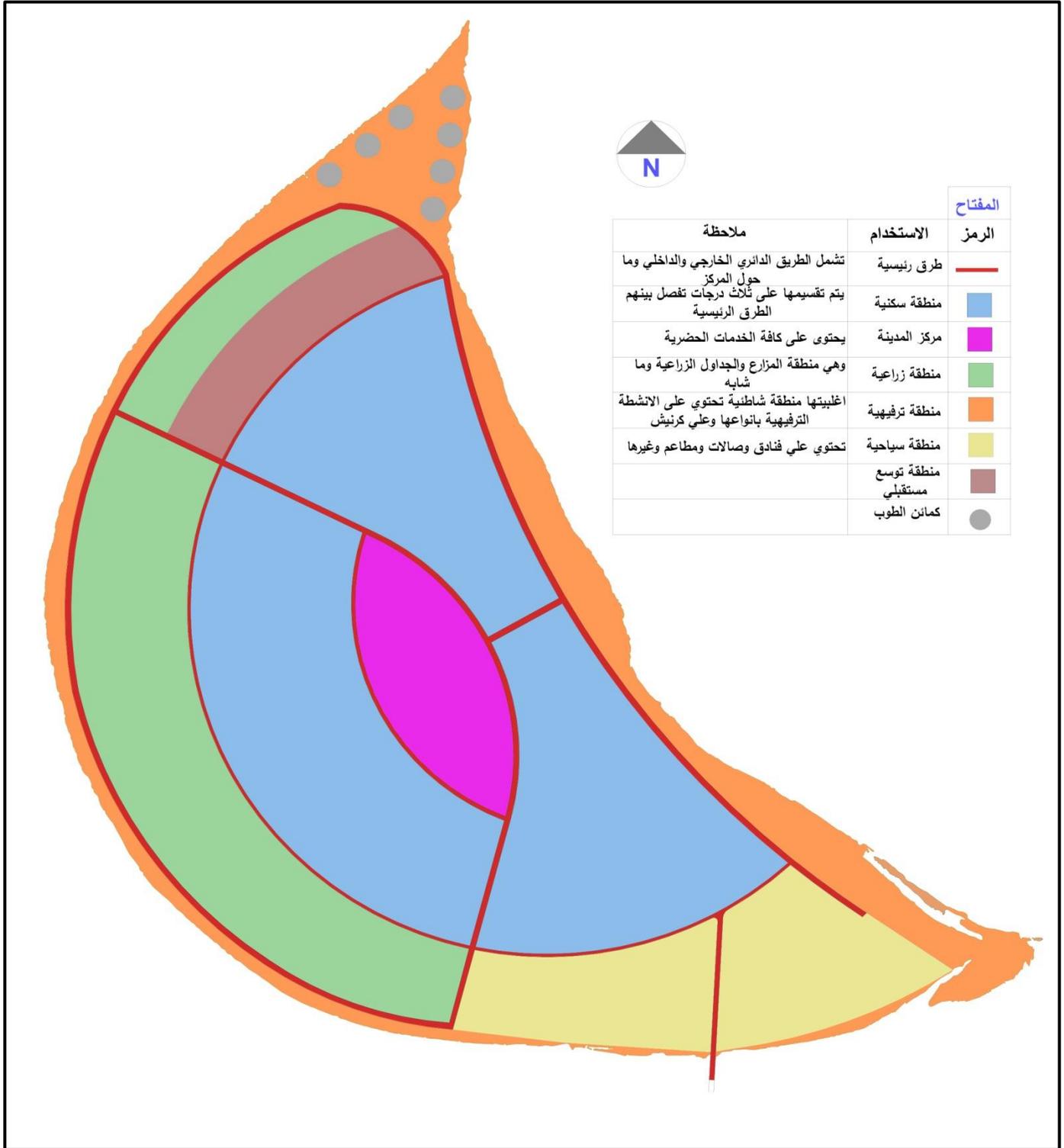
4- النطاق الترفيهي و السياحي: تحتوي علي الحدائق والصالات والمطاعم وغيرها. تقع علي الجزء الجنوبي من جزيرة توتي.

5- النطاق الزراعي: يمتد شريطياً علي الجزء الغربي و الشمالي الغربي من الجزيرة.

6- نطاقات أخرى: النطاق الصناعي وهو بالنسبة لجزيرة توتي متمثل في صناعة الطوب الأحمر، يتم تخليه في النطاق الزراعي في الجزء الشمالي حيث هي منطقة خصبة ومناسبة لصناعة الطوب. ونطاق التوسع المستقبلي ، مخصص للتوسع علي أن يكون في شكل مباني عالية ذو شقق سكنية.

7- الشوارع: الشارع الدائري الخارجي عرضه 25م، الدائري الداخلي 20م، الشوارع الداخلية بين البلوكات السكنية 15م، الشوارع داخل البلوك السكني 7م- 10م .

## الفكرة المبدئية لمقترح للسيناريو الأول

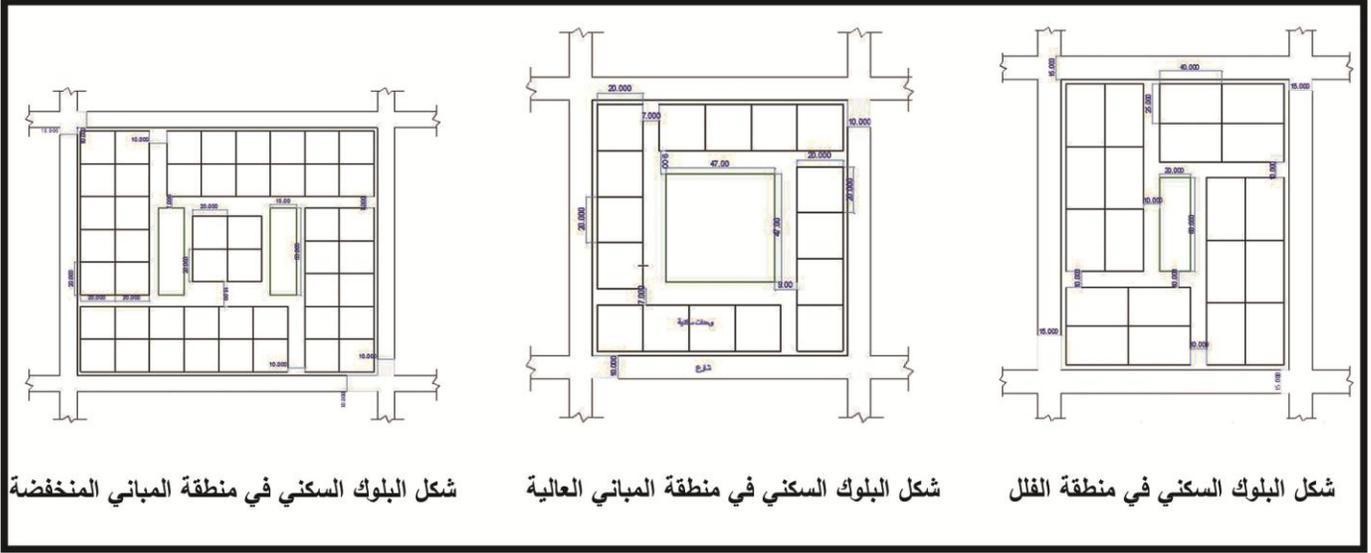


شكل (6-34): الفكرة المبدئية لمقترح السيناريو الاول. (إعداد الباحثة)

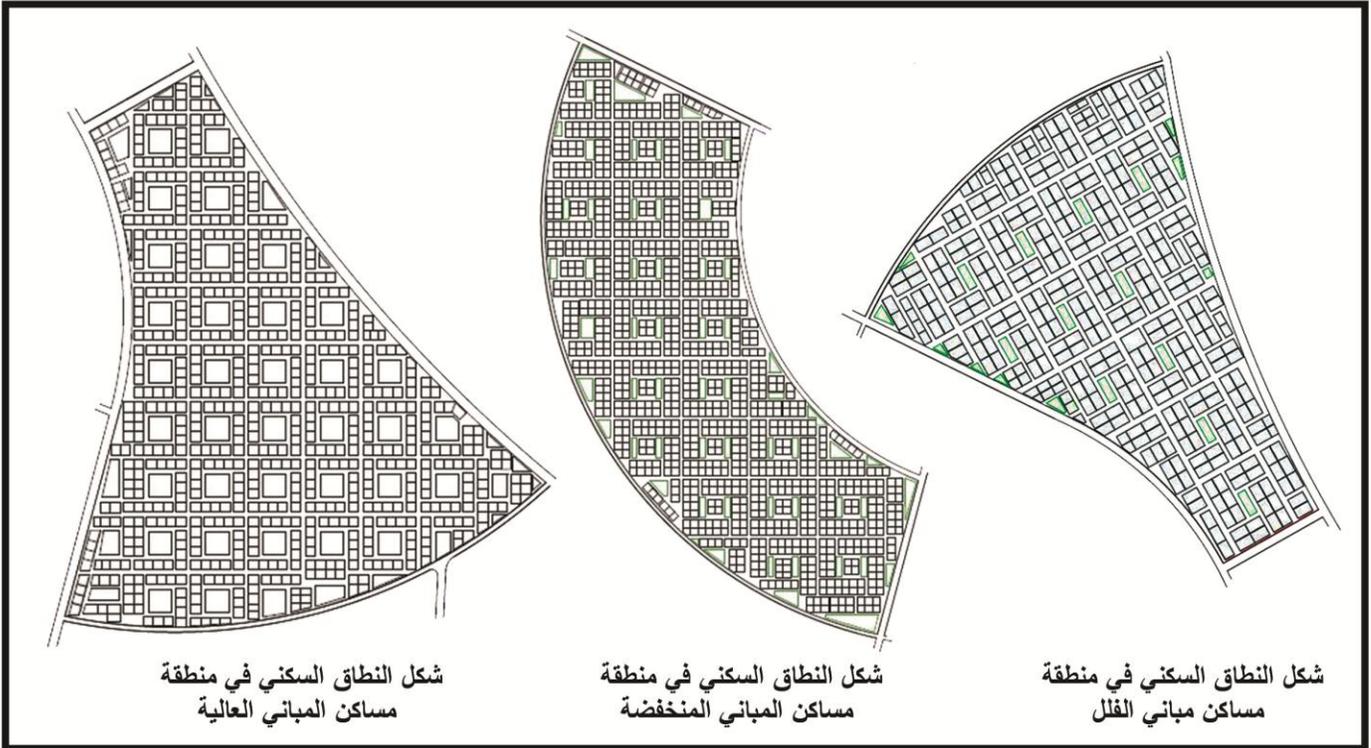
## الإعتبرارات التخطيطية للسیناریو الأول

- 1 . أن یقوم التخطيط بتوفیر كافة الخدمات الضرورية والمرافق العامة.
- 2 . یلزم أن یكون التخطيط متكاملًا فی خدماته بحيث یحوی كافة الفعالیات السكنیة والإداریة والإجتماعیة والثقافیة و غیرها، بما یؤمن التكامل والإكتفاء الذاتی.
- 3 . یلزم أن تكون الوحدهات السكنیة على قدر كافی من التنوع فی التكوين العمرانی والمعدلات السكنیة ومواد التشطیب و غیرها بحيث تفي بمتطلبات الأسر من مُختلف الفئات الإقتصادیة، والإجتماعیة.
- 4 . یُراعى أن یوفر التخطيط المقترح بیئة نموذجیة متوازنة ومتناسقة وسهلة الإدارة والتحكم، وتتوفر فیها عناصر التنسیق الموقعی مثل المعالجات السطحیة والإنارة الخارجیة ووسائل جمع الأوساخ والحدائق والمماشي والملاعب والمیادین الخضراء والأشجار و غیرها.
- 5 . أن یوفر التخطيط المقترح بیئة عمرانیة سكنیة متلائمة مع روح العصر.
- 6 . یلزم وجود جهة إداریة كفوءة تقوم بمهام الإدارة والإشراف والمتابعة والصیانة المستمرة لضمان الجودة والإستدامة.
- 7 . یجب أن یتم وضع لوائح وضوابط خاصة بالتخطيط المقترح؛ لضمان حسن إستخدامه والمحافظة علیه مثل الضوابط السلوكیة والأخلاقیة علاوة على تلك الضوابط واللوائح الخاصة بأشكال المبانی والإرتفاعات والمواد والألوان و غیرها لضمان التوافق والإنسجام.
- 8 . یحیط الطریق الدائری بالمنطقة السكنیة بأقسامها الثلاثة وتتفرع عنه مجموعة من الطرق المؤدیة إلى الفعالیات الأخرى فی مختلف الإتجاهات لتحقيق الترابط والتكامل بین عناصر التخطيط.
- 9 . تخصص الطوابق الدنیا للمبانی العالیة، للمحلات التجاریة والمعارض ومماشبه ذلك من الخدمات . وتخصص الطوابق العلیا لتكون شقق سكنیة.
- 10 . تقوم المنطقة الترفیهیة على مساحة واسعة لتوفیر المساحات اللازمة لمُختلف الأنشطة الأسریة والمجتماعیة، وتساهم فی تجمیل المنطقة، وتحوی مختلف العناصر مثل الأشجار والنجانل ومقاعد الجلوس فی الهواء الطلق وكافة عناصر تجمیل الموقع، علاوة على ذلك الخدمات الأخرى مثل أماكن لعب الأطفال و غیر ذلك.

التصور المبدئي لمقترح السيناريو الأول

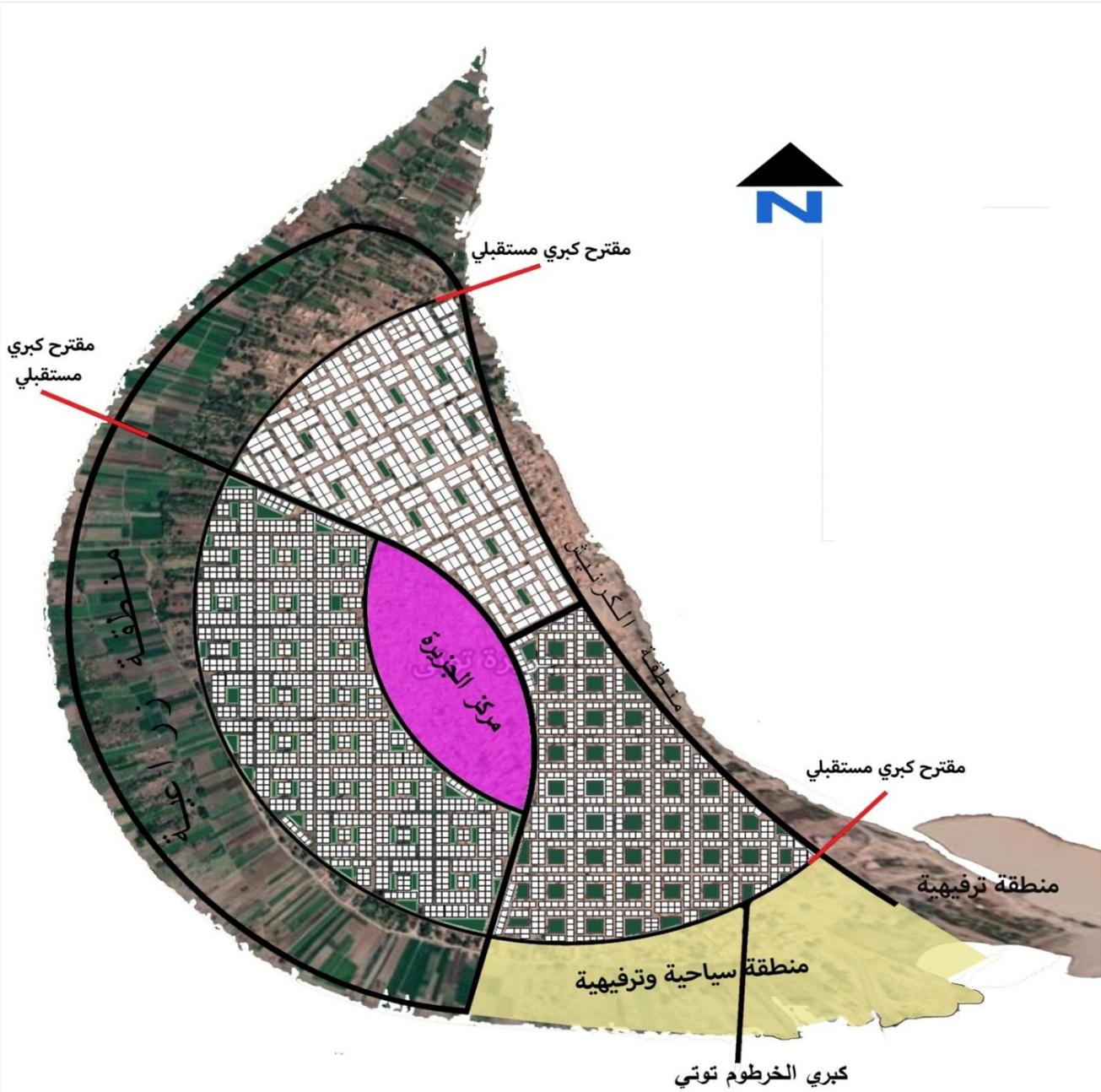


شكل (6- 35): تصور لشكل البلوك السكني في النطاق السكنية بأقسامه الثلاثة (إعداد الباحثة)

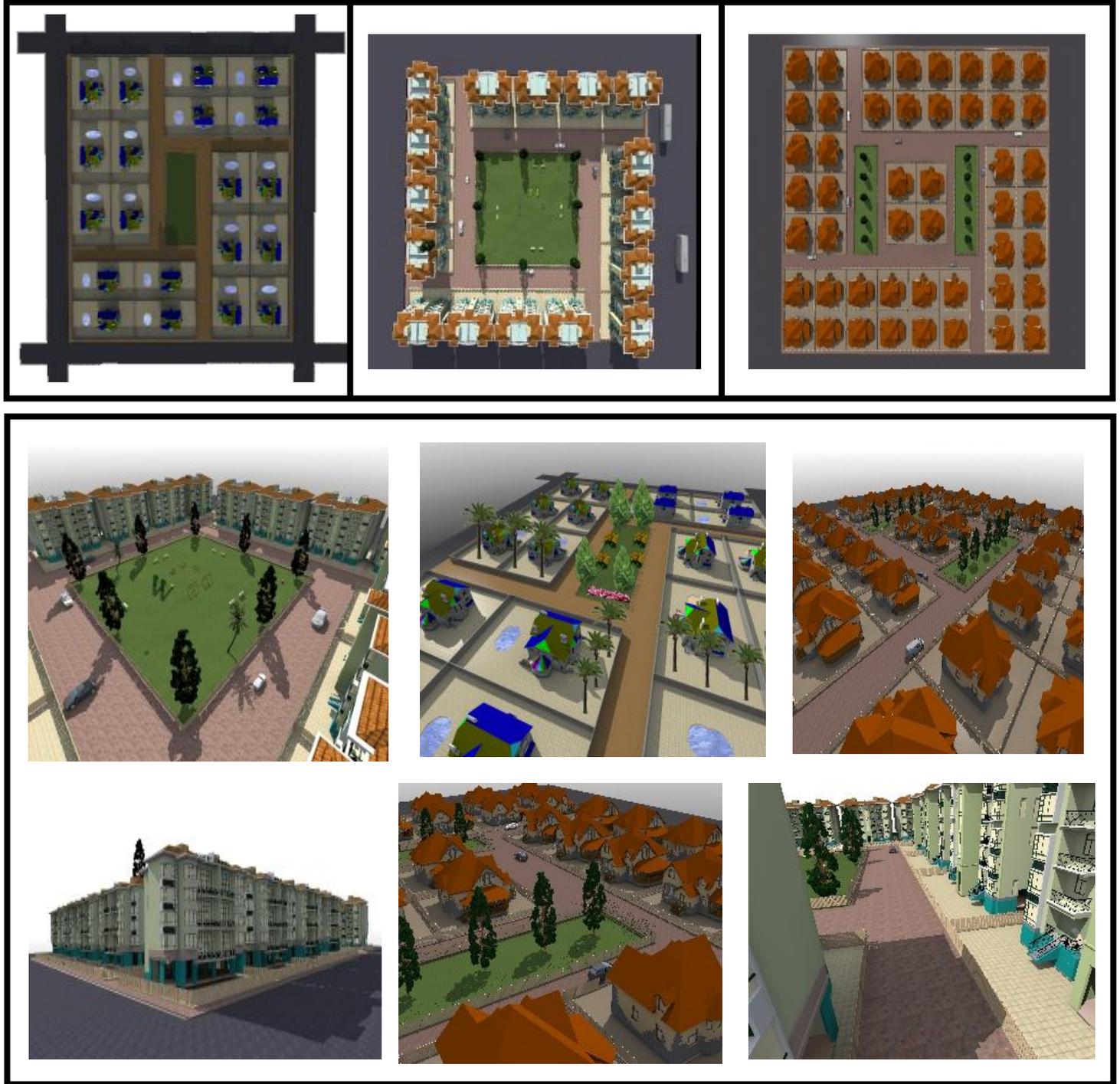


شكل(6-36): تصور لشكل النطاقات السكنية بأقسامها الثلاثة (إعداد الباحثة)

## التصور العام لمقترح السيناريو الأول



شكل(6-37): التصور العام لمقترح السيناريو الأول. (إعداد الباحثة)

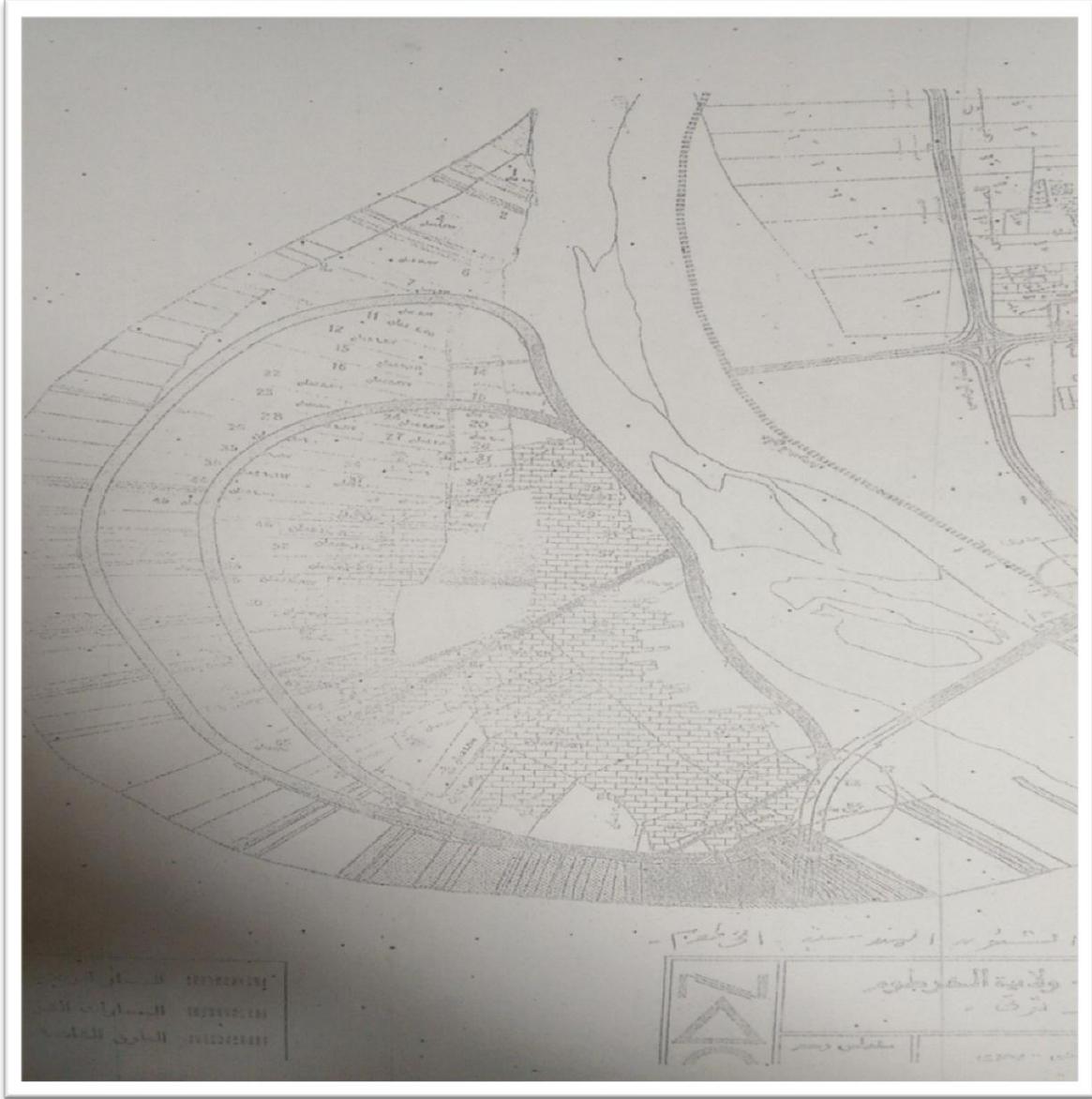


شكل (6-38): تصور عام توضيحي لمقترح السيناريو الأول. (إعداد الباحثة)

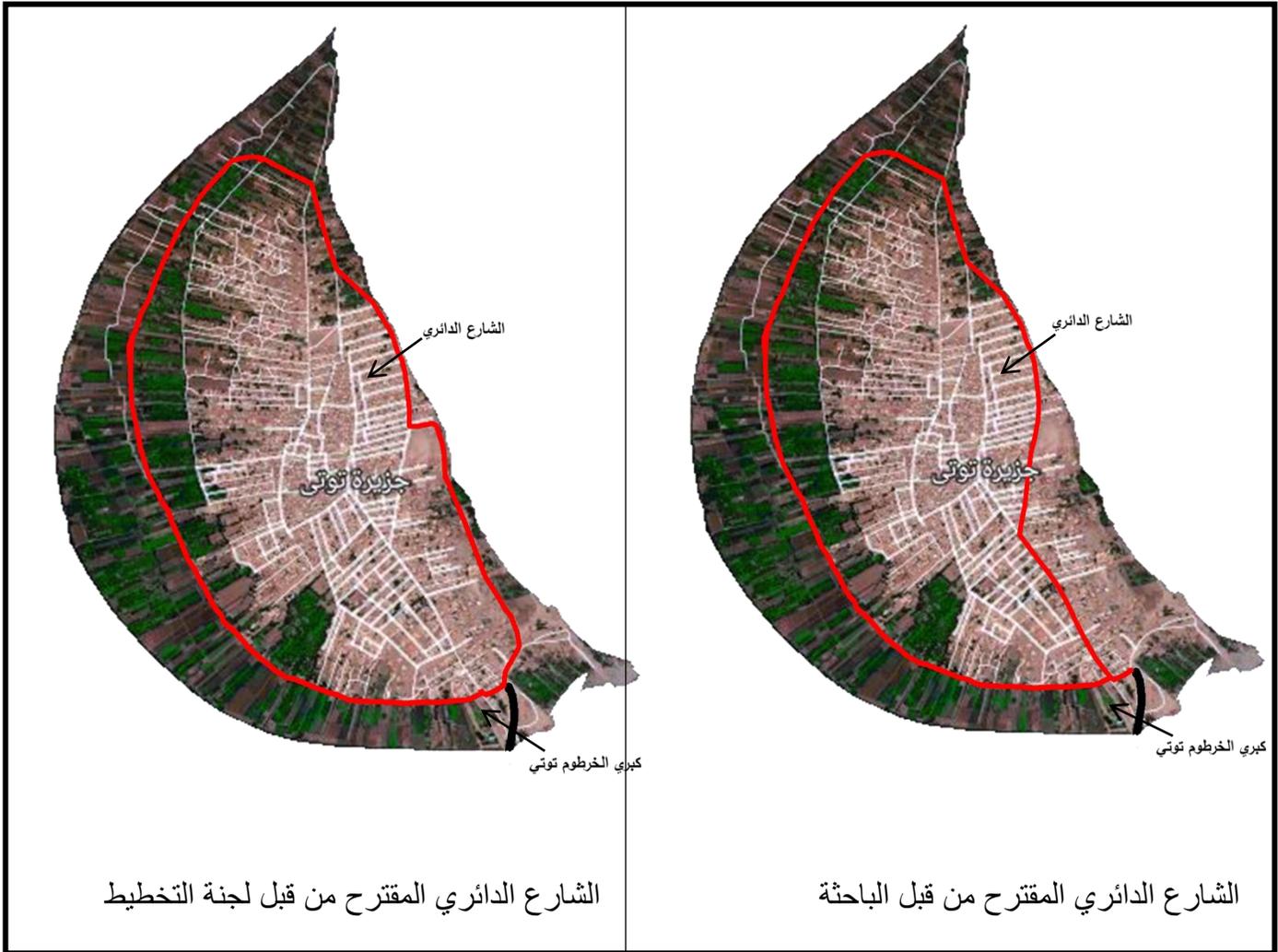
ملاحظة: تعتبر هذه الصور مثال وليست نموذجاً

### 3-2-6 السيناريو الثاني: فتح الشوارع فقط

1- الشارع الدائري الخارجي :- تقترح الباحثة بالنسبة للشارع الدائري المتفق عليه ( من قبل اللجان المختلفة ،والمجاز من قبل الجهات المختصة) أن يكون الشارع إمتداد من شارع الزلط الرئيسي مروراً بشارع الترس ؛ تفادياً لمروره بالناحية الشرقية حيث أنها منطقة هدام ونز البحر (النيل الازرق)، وأيضاً لأنه لعمل هذا الشارع سيتلزم القيام بكثير من الإزالات لعدد كبير من المباني. ،علي أن يكون عرض الشارع الدائري الخارجي 15م -20م متضمنً رصيف به كل الملحقات الحضرية للشارع (أعمدة إنارة، تشجير، سلات قمامة، مقاعد جلوس،.... الخ.

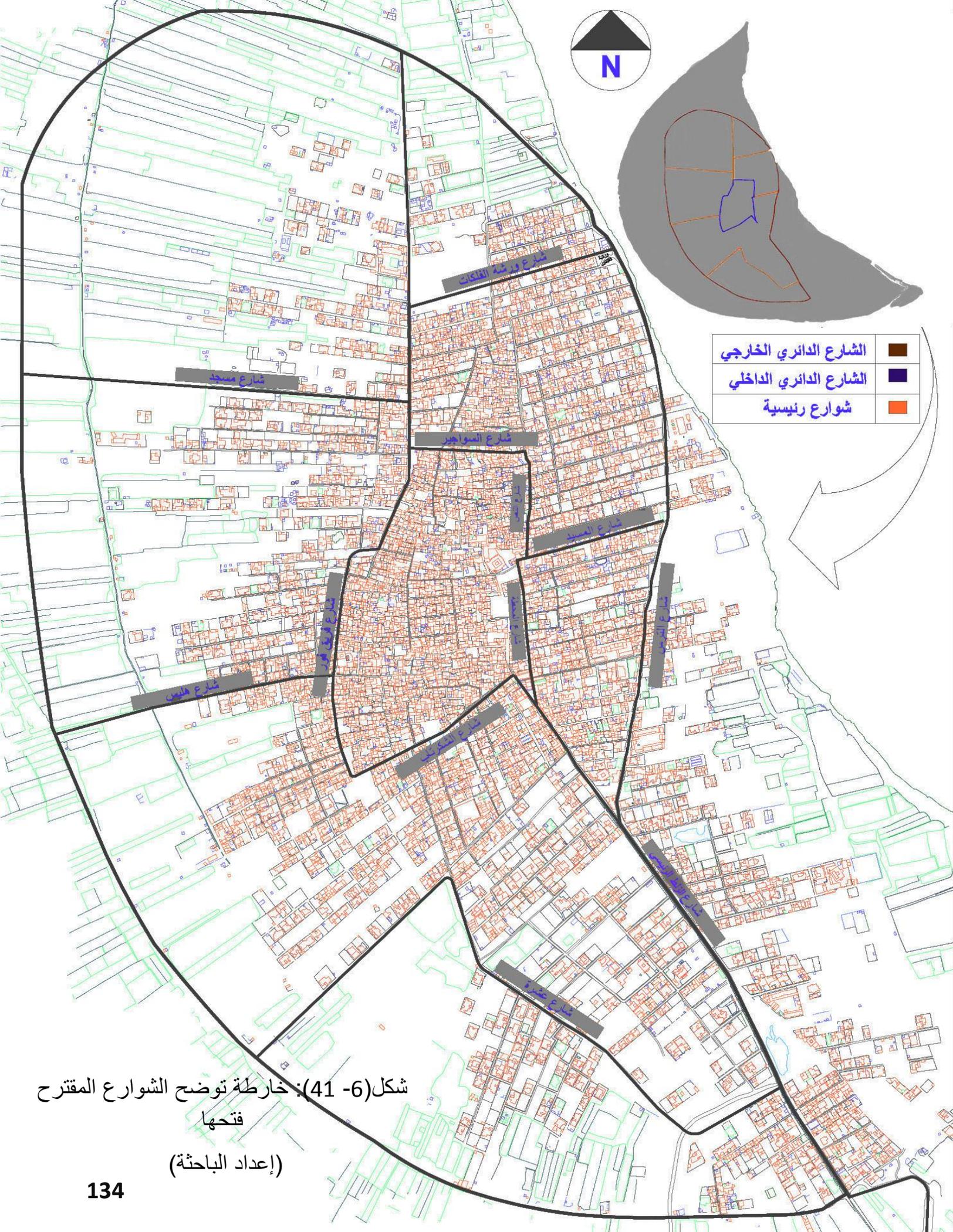


شكل(6-39): المقترح العام للشارع الدائري (1)



شكل (6-40): خارطة توضح مقترح الشارع الدائري. (المصدر: قوئل إيرث بتصريف من الباحثة)

- 2- شارع دائري داخلي: توسيع بعض الشوارع الداخلية لعمل شارع دائري داخلي، بعرض 10 أمتار (الشوارع المقترحة هي: شارع السواجير، شارع الشكرتاب، شارع المحطة، شارع النص، شارع فريق فور) (1).
- 3 - وتوسيع بعض الشوارع الفرعية والعرضية (المتوجهة شرق غرب)، لتصبح شوارع رئيسية نافذة للسيارات، على أن لا يقل عرض الشارع عن 7 أمتار كحد أدنى .
- الشوارع المقترحة هي: شارع المسيد، شارع عراضة، شارع عشرة ثم مده جنوب غربي حتي يلتقي مع الشارع الدائري الخارجي، شارع هليس ، شارع ورشة الفلكات



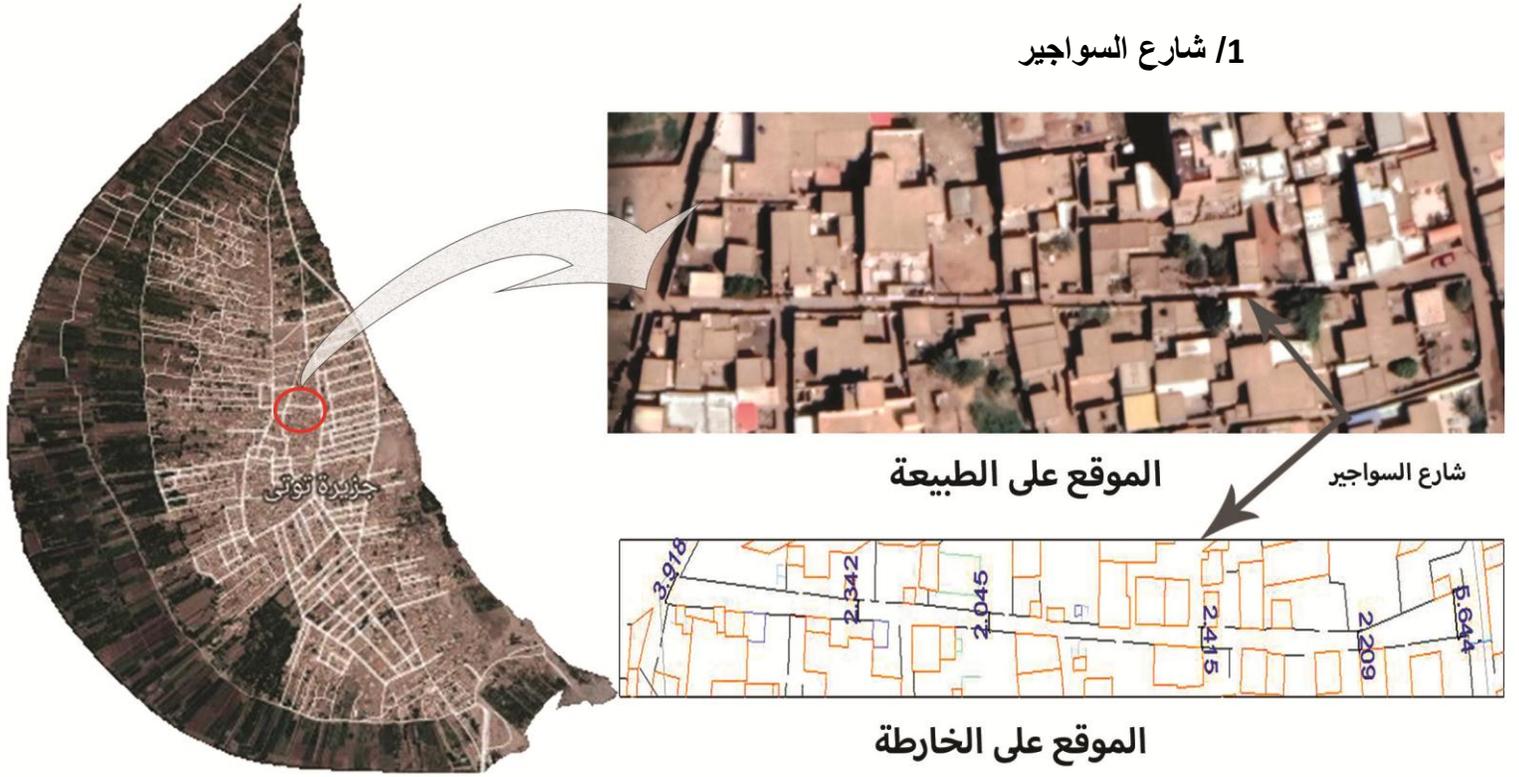
الشارع الدائري الخارجي	■
الشارع الدائري الداخلي	■
شوارع رئيسية	■

شكل (6-41): خارطة توضح الشوارع المقترح فتحها

(إعداد الباحثة)

أمثلة لطريقة فتح بعض الشوارع المقترحة خلال السيناريو

1/ شارع السواجير



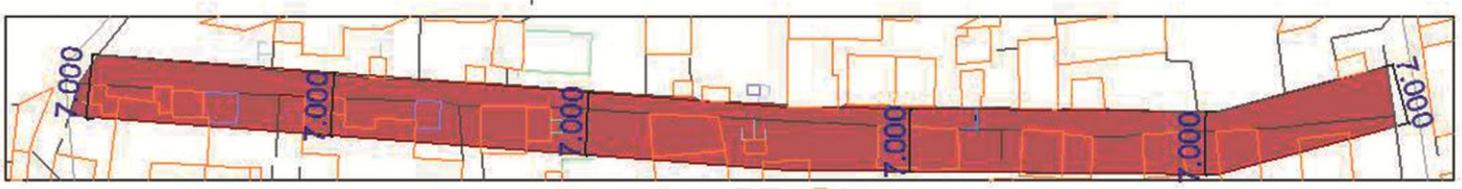
الموقع



شكل الشارع قبل التوسيع



الجزء المهذوم بغرض التوسيع



شكل الشارع بعد التوسيع

طريقة توسعة الشارع

شكل رقم ( 6- 42): خارطة توضح طريقة توسيع شارع السواجير

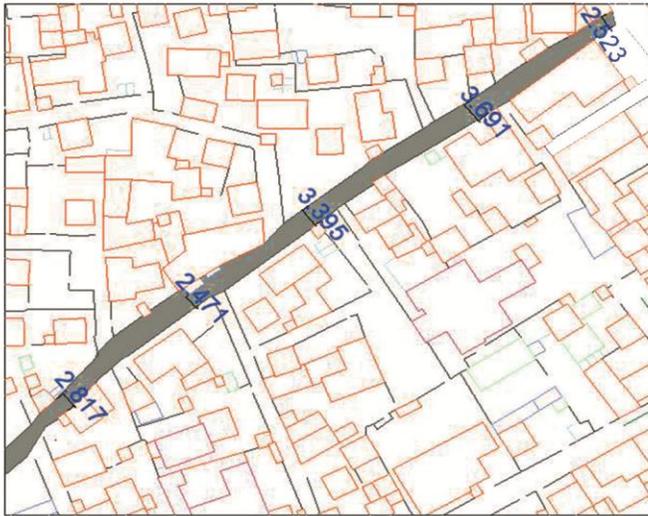
## 2/ شارع الشكرتاب



- مباني أرضية ■
- مباني باسقف بلدية ■
- مباني من مواد بناء بلدية ■
- مباني عالية الارتفاع ■

الموقع

الموقع على الطبيعة



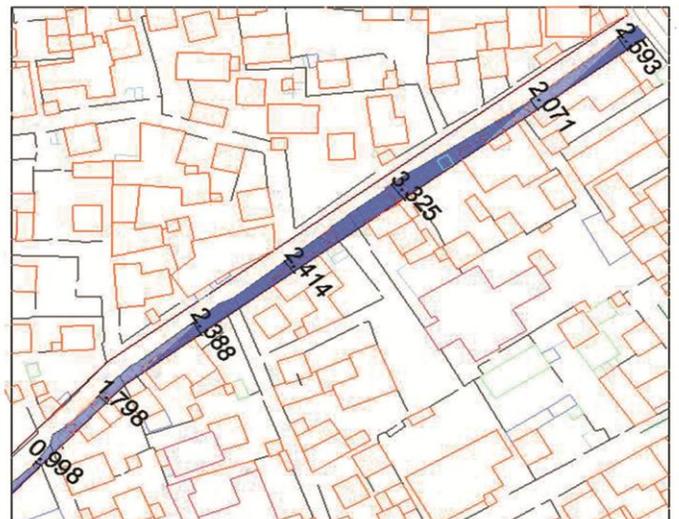
شكل الجزء المراد هدمه بغرض التوسيع



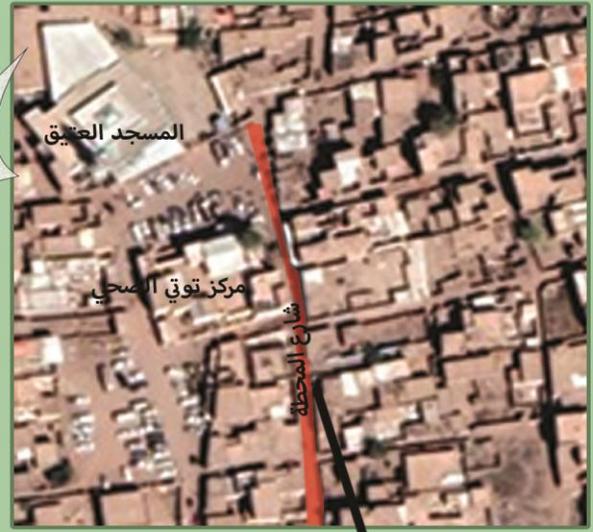
شكل الشارع على الخارطة



شكل الشارع بعد التوسيع



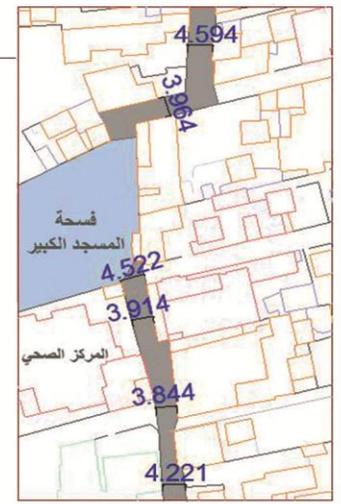
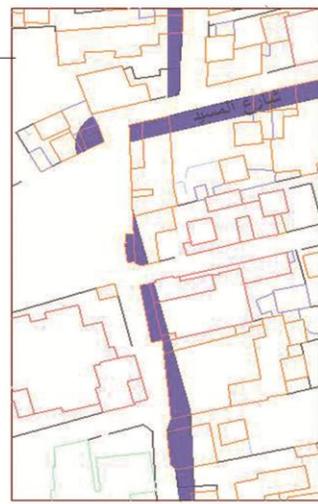
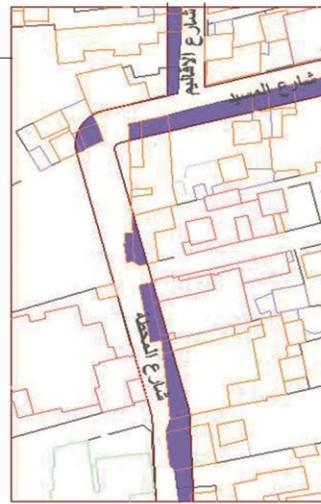
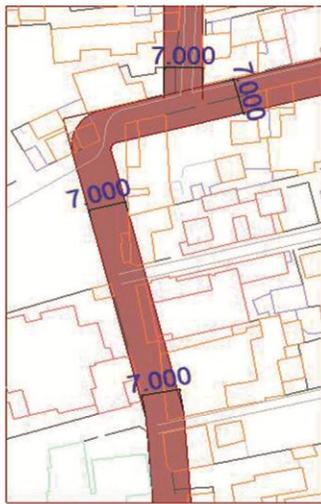
شكل حدود الشارع مع الجزء المهودم



- الموقع**
- مباني أرضية
  - مباني باسقف بلدية
  - مباني من مواد بناء بلدية
  - مباني عالية الارتفاع

الموقع على الخارطة

الموقع على الطبيعة



شكل الشارع بعد التوسيع

شكل حدود الشارع مع الجزء المهدم

شكل الجزء المراد هدمه بغرض التوسيع

شكل الشارع قبل التوسيع

## طريقة توسعة الشارع



4/ شارع المسيد



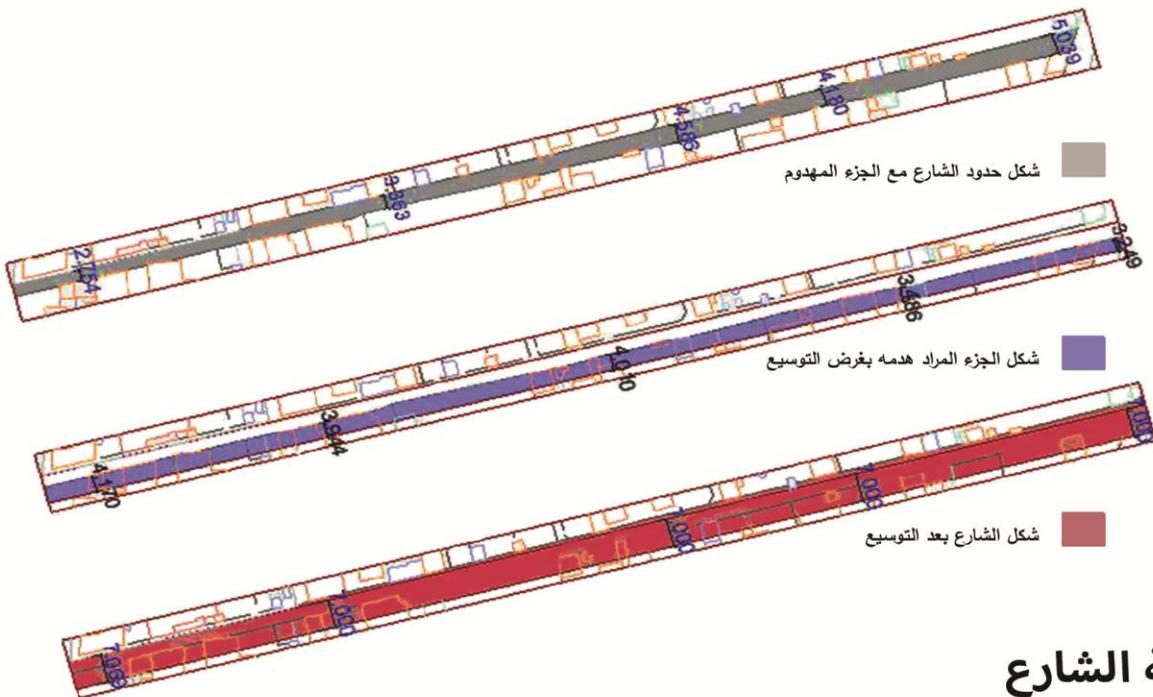
الموقع على الطبيعة



الموقع على الخارطة

الموقع

مباني أرضية	■
مباني باسقف بلدية	■
مباني من مواد بناء بلدية	■
مباني عالية الارتفاع	■



طريقة توسعة الشارع

## 6-2-4 السيناريو الثالث: إعادة تخطيط جزء منها:-

ويعنى هنا بإعادة تخطيط جزء منها إعادة تاهيل وتلبية المتطلبات اللازمة للوصول لحل المشاكل القائمة والتي تم عرضها في الفصل السابق، ويتم ذلك عن طريق الإهتمام لأمرين هما:-

1/ الشوارع: وذلك بتخطيطها أو توسيعها وتاهيلها لتناسب المتطلبات الحضرية لجزيرة توتي.

2/ الخدمات: وذلك بإضافة الخدمات الناقصة أو المعدومة كلياً، وتاهيل الخدمات الموجودة لتلائم المستوى المطلوب. وفيما يلي تفصيل للنقطتين اعلاه:-

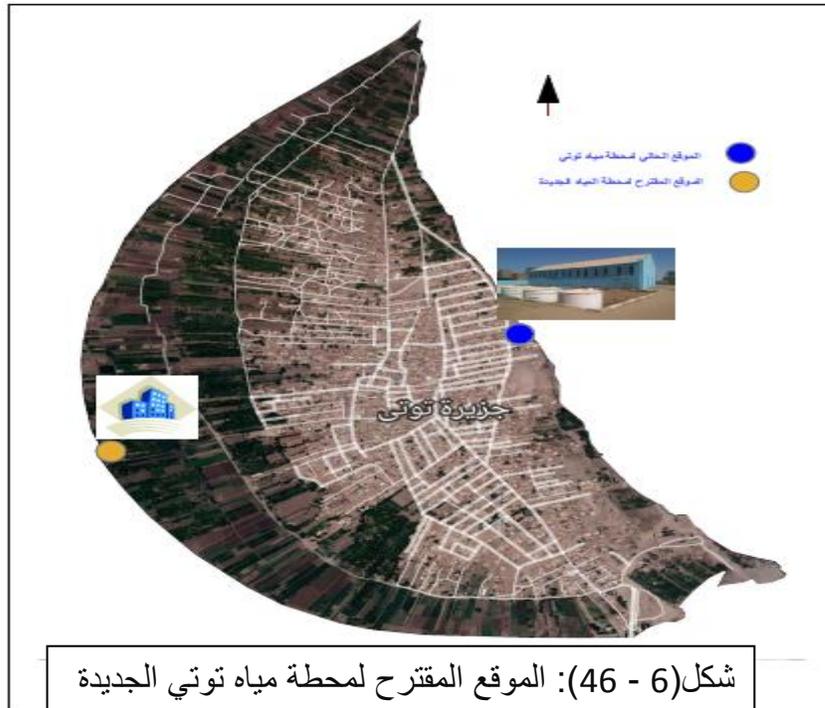
### أولاً الشوارع :

بالنسبة للشوارع فهي كما ذكر انفاً ( السيناريو الثاني). أي توسيع عدة شوارع بعينها، وتجنب تخطيط شوارع جديدة نسبة لضيق المساحة ومحدوديتها

أما بالنسبة للخدمات وبناء على ما جاء في دراسة الحالة الراهنة للجزيرة والمقابلات الشخصية والدراسة المدانية فسيتم العمل على توفير الخدمات المفقودة او التي بها حوجة، على ان يراعى في المقام الاول ان تكون هذه الخدمات المضافة مراعية للنسب والمعايير التخطيطية في كل منها:-

### ثانياً: الخدمات

1/ عمل محطة مياه أخرى غرب الجزيرة لتحسين إمداد المنازل بالمياه رفع كفاءة الشبكة الموجودة حالياً، بدلا عن مد المياه من محطة المقرن. ( انظر الكل رقم )

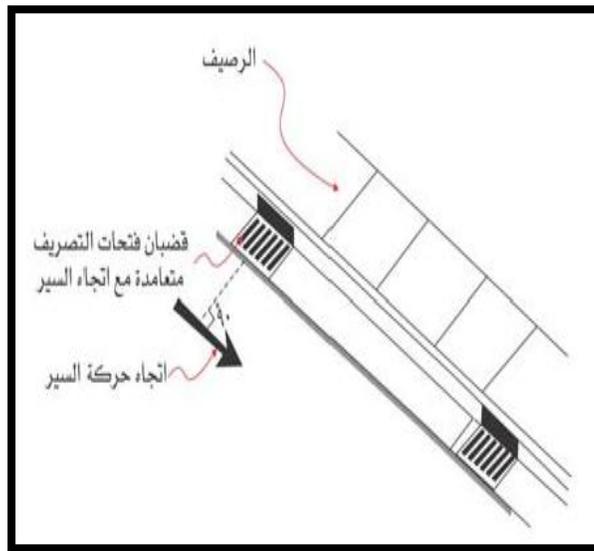


2/ مواقف السيارات: لا يوجد مخرج من وجود مواقف عامة للسيارات، والطرق بين المنازل تترك للمشاة فقط. (يمكن أن تكون هذه المواقف في المناطق غير المبنية حيث يتم شرائها من أصحابها لجعلها مواقف للمصلحة العامة)، مع تصميمها بشكل حضري ووفق المعايير التخطيطية والتصميمية.



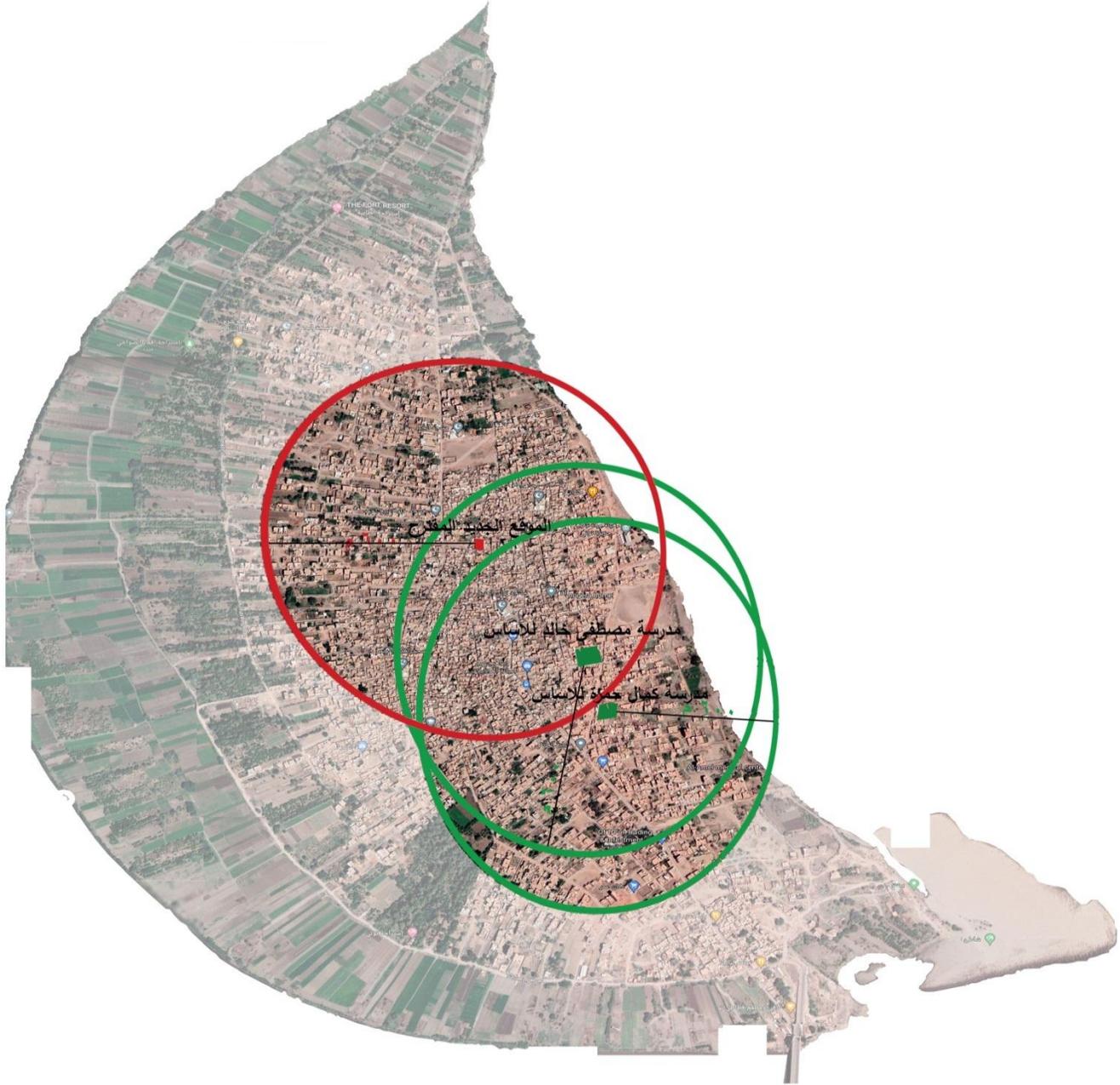
صورة رقم (6- 47): توضح شكل موقف السيارات المقترح

3/ الصرف السطحي: إعادة تأهيل قنوات الصرف السطحي على الشارع الرئيسي (شارع الزلط) وعمل قنوات صرف سطحي للشوارع الرئيسية الأخرى (شارع الترس، شارع عشرة).



صورة رقم (6- 48): شكل قنوات الصرف الصحي المقترح

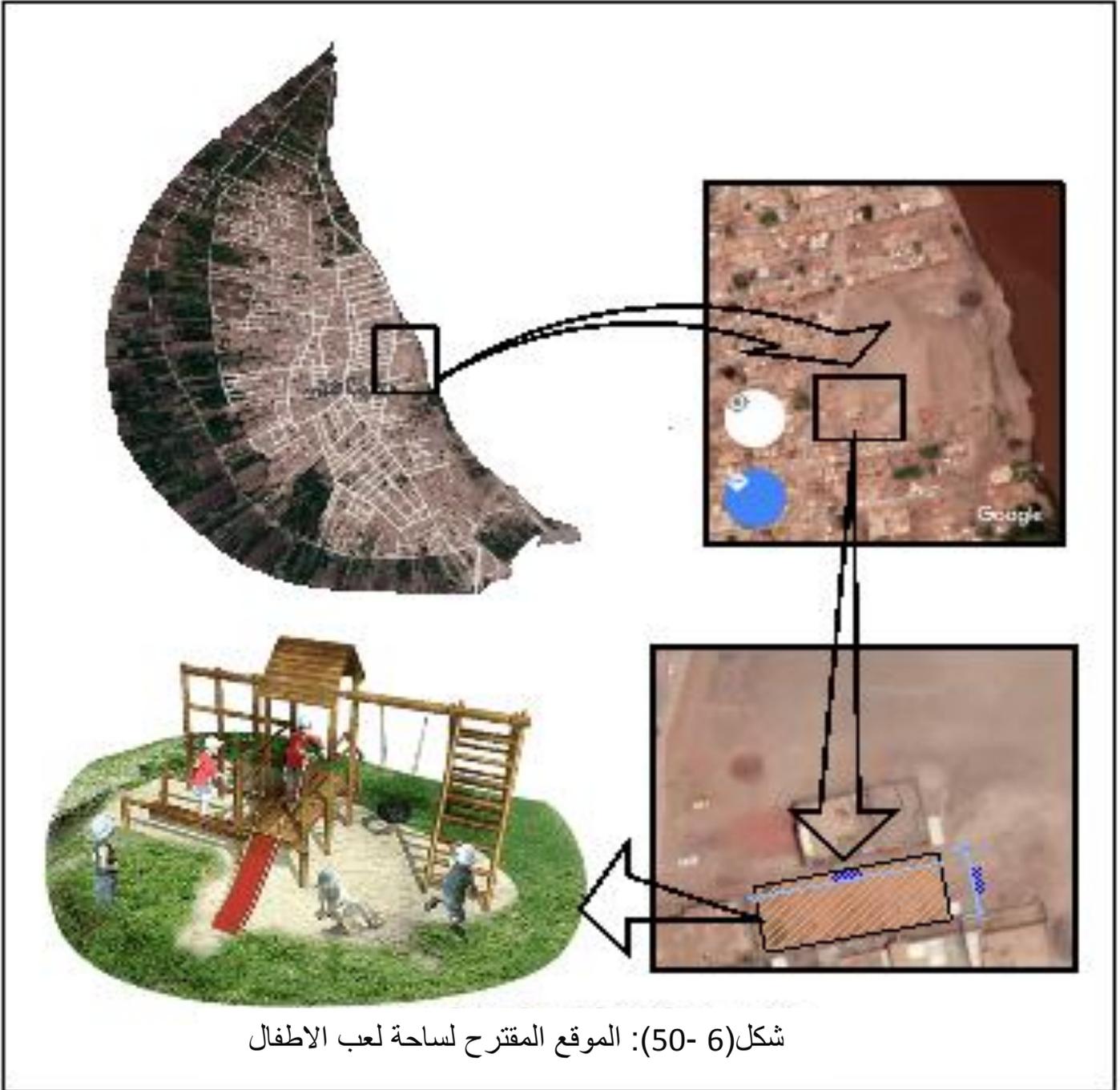
4/ الخدمات التعليمية: إعادة توزيع مدرسة البنات الأساسية (الزعيم مصطفى خالد) بالمعايير التخطيطية (حسب مسافة السير)، بحيث تغطي دائرة مسافة السير مساحة غير مغطاء في مكانها السابق. (الموقع المقترح الجديد للمدرسة الحالية جزءاً منه ارضة غير مبنية والجزء الاخر هو منزل قديم).



شكل(6- 49): خريطة توضح الموقع الجديد لمدرسة الأساس  
(إعداد الباحثة)

5/ عمل كرنيش على النيل في الجانب الشرقي للجزيرة، لماذا الجانب الشرقي؟ لان النيل يقوم في هذا الجانب بعملية الهدم والنحت مما يعرض الجزيرة لتناقص مساحتها في هذا الجانب، وقد يكون عمل حائط واقى أو ما شابه حل لهذه المشكلة.

6/ ملعب للاطفال: جعل المساحة التي تقع جنوب ميدان الكبير وخلف نادي توتي الرياضي ملعب دائم للاطفال. فالجزيرة تفتقر الي متنزه.



7/ إستثمار المناطق الواقعة علي الشاطي الجنوبي لجزيرة توتي لتكون منطقة ترفيهية لاهالي توتي وكذلك منطقة سياحية لغيرهم.



8/ الاهتمام بالمظهر الحضري العام لجزيرة توتي :-



بعد



قبل



بعد



قبل



بعد



قبل



بعد



قبل

صورة رقم (6-52): الإهتمام بالمنظر الحضري

## 5-2-6 ملخص سيناريو البحث:

### ملخص سيناريوهات البحث

1/ مقترح السيناريو الأول يعني بتخطيط جزيرة توتي من البداية، وذلك بأزالت كل ما هو قايم علي وجه الجزيرة، ثم البدء بتخطيطها من جديد، وهذا الامر هو ما جاءت به دراسة "شركة توتي للاستثمار" (ص<sup>53</sup>) حيث وضعت نماذج لذلك (ص<sup>54</sup>). وقامت بشراء قطع أراضي لا بأس بها من أراضي جزيرة توتي. ولكن عند البدء في تنفيذ تلك المشاريع الاستثمارية والتي كانت تحوي على الفنادق والابراج وغيرها. ثار سكان توتي رفضاً للامر، وقامو بتحطيم لافتة الشركة وتوقف المشروع حينها إلى يومنا هذا.

وخلاف لذلك نجد المنطق لا يتطابق مع المقترح، فمن المستحيل إزالة مستوطنة سكنية كاملة لها إرثها وعاداتها وتقاليدها وتاريخها وملاحمها التاريخية مع المستعمر حين اراد نزع توتي من سكانها وجعلها عاصمة ادارية، ومن الصعوبة البالغ كذلك هدم الجزيرة كاملة بمبانيها وشوارعها وخدماتها ثم البدء في تخطيطها من جديد لما فيه من مشقة وجهد وتكلفة عالية جداً. وبناءً على ما سبق ذكر فان المقترح الأول للسيناريو غير مجدي ابداً وغير فعال.

2/ مقترح السيناريو الثاني والذي جاء فيه الفتح فقط للشوارع القائمة على أرض الواقع، وذلك بتوسيع شوارع بعينها، ولخص ذلك بعمل الشارع الدائري الخارجي ليكون بعرض 15-20م (علما بان شارع الزلط الرئيسي القائم حالياً بعرض 7م وهو يؤدي وظيفته بشكل جيد)، والشارع الدائري الداخلي بعرض 10م، وتوسيع بعض الشوارع لتصير بعرض لا يقل عن 7م (علما بأن الشوارع المشار اليها هنا هي في الواقع ازقة وشوارع لا تزيد في عرضها عن 3.5). بحيث تصبح كل تلك الشوارع نافذة للسيارات والمشاة والخدمات. ويمكن هنا الإشارة لما ورد في الدراسة السابقة عام 1994م "الخطة الحكومة الرسمية" (ص<sup>47</sup>)، التي ذكر أن توسع الطرق بين المنازل يجب أن يكون بين 7م إلى 12م، والشارع الدائري الخارجي 40م، مما يعقد الامر من حيث كمية الهدم اللازمة للمنازل للوصول الي هذا العرض، فشوارع توتي في مجملها لا يزيد عرض شوارعها بين المنازل عن 3.5 م وشوارعها الرئيسية بعرض 7م إلى 10م. فتوسيع الشوارع بمقترح الخطة الرسمية للحكومة يتطلب الكثير من عمليات الهدم بمساحات كبيرة وغير منطقية بالمقارنة مع ما هو قائم في أرض الواقع. وهذا يقودنا جزيئاً لمقترح السيناريو الاول من حيث الهدم الجزئي للوصول للعرض المطلوب الشارع.

يمكننا تلخيص هذا المقترح بان توسيع الشوارع مهم جداً لكونه حوجة مطالبة من قبل سكان جزيرة توتي لما له من فوائد وإيجابيات تعود علي جزيرة توتي بأكملها ولكن يجب معرفة العرض المناسب لتنفيذ هذا المقترح فمقترح الخطة الرسمية للحكومة غير منطقي لان المساحات المقترحة لا تتناسب مع طبيعة الشوارع القائمة (الازقة) وضيق مساحة المنازل التي ستؤخذ منها الشوارع. وعلى صعيد اخر فان مقترح "رؤية أهالي توتي لتطوير مدينتهم" (ص<sup>54</sup>) وحسب ما جاء في البند الرابع للمقترحات فإن الشارع الدائري يجب أن يكون بعرض 25م، وشارع الاسفلت الحالي (الزلط الرئيسي) بعرض 15م، والشوارع المقترحة الأخرى بعرض يتراوح بين 7 إلى 10 امتار، ( الشوارع المقترحة من قبل الاهالي اتفقت و اختلفت مع مقترح السيناريو المقدم من قبل الباحثة من حيث الشكل (يقصد به هنا شكل تخطيط الشوارع العام) ومن حيث العرض (مساحة عرض الشارع).

حيث اتفقت في شارع المسيد والسواجير، واختلفت في الشارع الشرقي (شارع الترس) والشارع الغربي (شارع 10) حيث أن الشارع الشرقي عند الباحثة جزء من الشارع الدائري الخارجي وعند مقترح الاهالي ليس جزء من

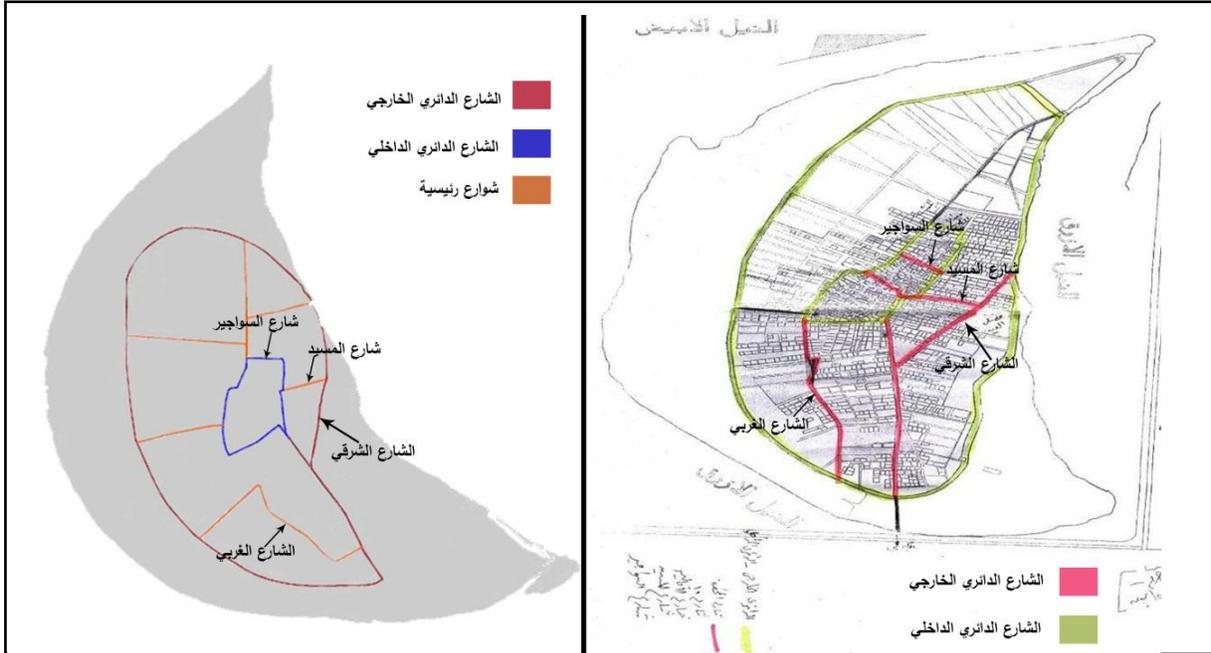
الشارع الدائري الداخلي أو الخارجي. ثانياً شارع 10 يربط بين الشارع الدائري الداخلي و الدائري الخارجي وعند الباحثة بيد في لدائري الداخلي وينتهي فيه ايضاً.

**جدول رقم (6 - 1): مقارنة بين مقترح السيناريو الثاني والمقترح اهالي توتى لتطوير مدينتهم من حيث عرض الشارع المقترح للتوسيع**

مقترح اهالي توتى لتطوير مدينتهم	مقترح السيناريو الثاني المقدم من قبل الباحثة	
25م	10-15م	الشارع الدائري خارجي
10م	7م	الشارع الدائري الداخلي
15م	10 - 15 م (جزء من الشارع الدائري الخارجي)	شارع الاسفلت (الزلط الرئيسي)
10م	10-15م (جزء من الدائري الخارجي)	الشارع الشرقي (شارع الترس)
10م	5.50	الشارع الغربي (شارع 10)

إعداد الباحثة

**شكل رقم (6 - 53): مقارنة بين مقترح السيناريو الثاني والمقترح اهالي توتى لتطوير مدينتهم من حيث شكل التخطيط المقترح للتوسيع**



نستنتج مما سبق بالنسبة للسيناريو الثاني بأن المقترح جيد ومناسب للاهمية والفائدة المرجوة منه، وان المفاضلة هنا تأتي بين المساحة والشكل العام، ونجد ان من سيحكم هذا الاختلاف هو زمن التنفيذ لهذا المقترح ، حيث ان المؤثر

القوي سيكون التطور الحاصل لجزيرة توتي وقت التنفيذ من حيث التطور العمراني والتكنولوجي والمرور فاجيا القابفة وقت التنفيذ. ومبدئياً ربما يمكننا اخذ الشكل المقترح من قبل الباحثة (لانه الانسب) والمساحات المقدمة من قبل مقترح أهالي توتي لتطوير مدينتهم لانه الانسب للمستقبل حتي لا يتم التوسيع مرة اخرة في حين الحاجة مرة اخرة بناء علي معاملات الزيادة المستقبلية.

3/ مقترح السيناريو الثالث حيث يدخل مقترح السيناريو الثاني ضمن محوريه؛ وهما الشوارع والخدمات، وفي ما يخص الشوارع فهو مناسب وفي ما يخص الخدمات فهي يتناسب طردياً مع التطور الحضري والذي بدوره يتأثر بالتغيرات الاقتصادية والثقافية والاجتماعية ، لذلك فإنه يمكن أن يتغير باستمرار حتي وقت تنفيذ المقترح.

فمجمال القول أن المقترحات المقدمة من قبل الباحثة في السيناريو الثالث في الجزء المعني بالخدمات هو حل لمشاكل أو نقص او معدومة لخدمات، بعد دراسة حالة جزيرة توتي الذي جاء ذكره في الفصل السادس، وتقترح الباحثة إدخال مقترحات الدراسات السابقة مثل أو لاً/ "مقترح أهالي توتي لتطوير مدينتهم" المذكور في البند الخامس والبند السادس والبند السابع، غير إن الباحثة تختلف مع الاهالي في البند السابع الذي كان نصه: (الأراضي الزراعية (خارج الخط الدائري) أن يكون تحسين الأراضي الزراعية للراغبين في تحويل الغرض للإستثمار وتوزيع الأراضي بالمنافسة بين الملاك وحكومة الولاية مع معالجة مشكلة الهدم) حيث ترى الباحثة ان الاراضي الزراعية يستحسن ان تبقى أراضي زراعية ولا يتم تحويلها لإراضي إستثمارية، فالعالم اليوم كله يتوجه نحو العمارة الخضراء والمستدامة، كما ان القطاع الزراعي يعمل على التوازن البيئي الطبيعي لجزيرة توتي فتحويل الأراضي الزراعية إلى إستثمارية تؤدي إلى تلوث الهواء الناتج من عادمات السيارات وغيرها من المشاكل البيئية. ثانياً/ " رؤيا المخطط الهيكلي " حيث تتفق رؤيا المخطط الهيكلي في تطوير جزيرة توتي مع رؤيا الباحثة تماماً ناحية تطوير الخدمات والطرق وإعادة التأهيل وتكوين مواقع سياحية وترفيهية وحدائق عامة، الاختلاف فقط في المواقع السياحية والترفيهية والحدائق العامة فالمخطط الهيكلي يقترح لها الواجهات المائية والباحثة تقترح الجزء الجنوبي والجنوبي اما موقع الواجه المائية يفضل ان تكون كرنيش وجدار واقى ضد الفيضانات والهدم.

مما سبق ذكره نجد ان مقترح السيناريو الثالث هو الانسب والافضل مع الاخذ في الإعتبار ما تم اضافته من الدراسات السابقة.

## الفصل السابع: النتائج والتوصيات

النتائج

التوصيات

الخاتمة

## الفصل السابع النتائج والتوصيات

### 7-1- النتائج

- أظهرت الدراسة أهمية جزيرة توتي كمدينة من خلال موقعها الجغرافي المتميز وأهميتها التاريخية والحضرية.
- أظهرت الدراسة أن توتي مدينة وليست قرية، وأنه يجب تخطيطها بقوانين تخطيط المدن وليس تنظيم القرى.
- أظهرت الدراسة الكثافة السكانية ، والتوسع العمراني في زيادة وتطور مستمر.
- أظهرت الدراسة أن توتي تتعرض لتناقص في مساحتها بسبب الفيضانات، والهدم.
- أظهرت الدراسة أن تعدد اللجان وكثرة المخططات التخطيطية للجزيرة، وإختلاف الآراء حول تخطيط الجزيرة، معوق رئيسي لفشل التخطيط.
- أظهرت الدراسة عدم كفاءة الدراسات و المخططات التي تم وضعها لتطوير جزيرة توتي.
- أظهرت الدراسة ان أهالي توتي علي إختلاف آرائهم في التخطيط فهم متفقون علي فتح عدة شوارع، أهمها الشارع الدائري.
- أظهرت الدراسة مجمل المشاكل التخطيطية في جزيرة توتي من خلال فصل ( دراسة الوضع الراهن).
- أظهرت الدراسة (من خلال الإستبيان)، أن أهالي جزيرة توتي بطابع الحال، لم يرفضوا التخطيط رفضاً باتاً، بل في واقع الحال هم من كان يسعى دائماً وابدأً لتتال جزيرة توتي قسطاً من العمار والتنمية – بدليل الخطط والتصورات واللجان التي وضعت من أجل هذا الغرض – وإنما إعتراضهم لكيفية التخطيط وما يتبعه من ظلم وهضم لحقوقهم. إذا فرضية البحث ان أهالي توتي غير مدركين لاهمية التخطيط غير صحيحة.
- أظهرت الدراسة وضع الخدمات في الوضع الراهن كما يلي:
  - نقص بعض الخدمات الإجتماعية، وعدم تواجد بعض الخدمات علي نطاق مثالي لخدمة المواطنين.
  - وعدم وجود مناطق خضراء ومناطق مفتوحة.
  - ضعف وتدهور الخدمات التحتية، عدم وجود شبكة تصريف مياه الأمطار وشبكة الصرف الصحي مما يترتب عليه غرق الشوارع بالمياه وتلوث مياه الصرف.
  - طرق ضيقة لا تستوعب العدد المتزايد من السيارات.
  - نقص في أماكن وقوف السيارات مما يسبب إختناقات وإزدحامات مرورية.
- اظهرت الدراسة امكانية الاستفادة من نظريات ومعايير التخطيط .

## 2-7 التوصيات

- 1/ الحفاظ على طابع الجزيرة العام (النسيج الإجتماعي والعمراني والثقافي ) ما أمكن ذلك.
- 2/ تخطيط جزيرة توتي على أنها مدينة وليست قرية، نسبة لموقعها الإستراتيجي وتاريخها العريق.
- 3/ يجب لتخطيط توتي أن يتم (إعادة تخطيط جزيرة توتي) وليس (تخطيطها بالكامل)، بحيث يتم مراعاة الوضع القائم فيها وعدم التعامل معها كأنها فراغ يراد تخطيطه.
- 4/ تكوين لجنة قومية؛ تتكون من مهندسي توتي ذو الخبرات ، وإشراك ملاك الأراضي ذوي الحيازات الكبيرة، والأراضي التي سيمر من خلالها الشوارع. تقوم هذه اللجنة بوضع المخططات التنفيذية لعملية التخطيط . (إشراك اهالي جزيرة توتي في عملية تخطيط مدينتهم).
- 5/ العمل على فتح الشوارع المقترحة (في السيناريو الثاني)؛ على أن يكون عرض تلك الشوارع كبيرة تسمح بانسيابية حركة المرور، ومرور الخدمات (كما هو مقترح أو أكثر بقليل).
- 6/ حل مشكلة الفيضانات وتآكل الجزيرة بعمليات الهدم. وذلك بعمل متاريس دائمة و حوائط واقية.
- 7/ تنظيم الجزيرة ومنع وقوف السيارات في الشوارع الرئيسية لفك الإختناقات الإرتقاء بالطرق وتعبيدها وصيانتها خاصة بالمناطق التي تشهد نشاطاً ثقافياً وإجتماعياً.
- 8/ إعادة تطوير وتأهيل مباني الخدمات العامة القائمة حالية وإعادة توزيع ما أمكن منها، والمراعاة مستقبلاً في عمل أي مبني خدمي للجانب التخطيطي من حيث (النسب والمعايير والمواصفات).
- 9/ والإهتمام بمسألة نظافة الشوارع، وإنارة الشوارع، والتشجير لمنع تلوث الهواء. والصرف السطحي، وتطوير وتأهيل الخدمات التحتية المختلفة التي توفر سبل الحياة الكريمة.
- 10/ توفير كافة الخدمات الأساسية والحضرية الغير متوفرة على جزيرة توتي مثل الصرافات الآلية المخابز والمحلات التجارية
- 11/ مراعاة المعايير التخطيطية في توزيع الخدمات في الجزيرة.
- 12/ أن يكون التوسع المُستقبلي لجزيرة توتي رأسي.
- 13/ الإهتمام بالجانب الإعلامي بوضع إستراتيجية إعلامية منسجمة لنزع مسالة تخوف أهالي توتي من التخطيط وبت كبسولة ثقافية عن الاثار المرجاة من هذا التخطيط ، حتي تحقق جميع الأهداف.

## 3-7 الخاتمة

بالنظر لحالات الماضي والحاضر على جزيرة توتي نجد أن الجزيرة في تغير مستمر جغرافيا وإجتماعيا وثقافيا، تكنولوجياً. ولا يمكن ان نعرف ما إذا كانت لهذه التغيرات تأثير سلبي أم إيجابي وإذا ما كانت هذه التغيرات تصب لصالح الجزيرة إما انها ستؤثر سلبيا على نسيجها الإجماعي والثقافي الضارب في عمق التاريخ، ولكن يتوجب علينا التناغم مع هذه التغيرات للحصول على روية أفضل لمستقبل الجزيرة.

فجزيرة توتي بموقعها المتميز وتاريخها الحافل يمكن إن يكون لها مستقبل يختلف تماماً عن ما هي عليه اليوم، ولكن ذلك يحتاج إلى تظافر الجهود وتوحيدها ، والعزيمة القوية لمواجهة معوقات التخطيط.

فجزيرة توتي يصعب تخطيطها عملياً، إلا بالقدر الذي يسمح بتوسيع بعض الشوارع فيها وتزويدها بمختلف الخدمات اللازمة وحل مشاكلها الطبيعية والبيئية وغيرها ؛ مما يتيح حياة كريمة عصرية ومتحضرة.

وفي الختام لا نتمنى لتوتي سوا التقدم و الإزدهار والمستقبل المشرق الحافل بالإنجازات والسيط الحسن كما عهدناها دائما وأبدا.

(وقفت بالجزيرة بين ذاك الوادي وأنثر ثناءً من صميم فؤادي \*\*\* وأهدي إليها الشعر مني خالصاً توتي العزيرة موطن الاجداد).<sup>(1)</sup>

## المراجع والمصادر

### الكتب والكتيبات

أمين مصطفى خليفة "ابو شوقي" - (1980م) توتى المجاهدة.

محمد السيد حسن محمد ارباب، (2014) كتاب توتى ، دار عزة للنشر السودان \_ الخرطوم الطبعة الأولى.

عبد الوهاب أحمد المدني الصافي (2018م) صفحات من تاريخ ، المكتبة الوطنية للنشر - السودان.

على حسين الفضل (2016م) تاريخ جزيرة توتى ، حقوق الطبع محفوظة.

دكتور مهندس فاروق عباس حيدر (2011م) تخطيط المدن والقرى ، توزيع منشأة المعارف الطبعة الثانية.

الأستاذ الدكتور خلف الله حسين علي تخطيط المدن (نظريات اساليب معايير تقنيات).

مهندس. دكتور/ بدري عمر إلياس (ديسمبر 2015م) سلسلة التخطيط الحضري ( الكتاب رقم 1 تاريخ المدن حتي الثورة الصناعية، كتاب رقم 3 خصائص المدن، كتاب رقم 4 تخطيط بعض العناصر الرئيسية في المدينة، كتاب رقم 5 النمو العمراني للخرطوم الكبرى)، دار عزة للنشر والتوزيع السودان \_ الخرطوم.

دكتور مهندس/ أحمد خالد علام (1983م) تخطيط المدن ، مطابع سجل العرب الناشر: مكتبة الانجلو المصرية القاهرة.

هيئة تطوير مدينة توتي (يناير 2007م) توتى الماضى، الحاضر والمستقبل الذى نريد ، الناشر: تحالف القوى السياسية بتوتى

د/ حمدي إبراهيم محمد الفاضل توتى هل هي قرية أم مدينة ، مطبعة بوارق- الخرطوم- شارع الحرية

حافظ محمد عبد الله (2016م) توتى والنيل ، الناشر: مركز توثيق تاريخ توتى

## البحوث والأوراق العلمية

محمد عبد الله إسماعيل الشيخ عيد (2015م): المعايير التخطيطية للمدينة بين الأصالة والمعاصرة (حالة دراسية: المقارنة بين البلدة القديمة بعزة ومدينة الزهراء في قطاع غزة) ، أطروحة ماجستير. كلية الهندسة الجامعة الإسلامية- غزة.

محاضر عبد الله حسن ، دكتور عمر عبد الله (2017): الإمتداد الرأسي لحل مشكلة الإسكان في جزيرة توتي الخرطوم السودان، الناشر: مجلة الإمارات للبحوث الهندسية ، المجلد الثاني والعشرون، رقم 4، 2017 .

أفراح نصر الدين إسماعيل (2013م): الأثار الاقتصادية لزراعة الخضر والفاكهة في جزيرة توتي. رسالة ماجستير جامعة الخرطوم كلية الآداب قسم الجغرافيا .

نجوى خالد البشير الفكي إدريس (سبتمبر 2015م): التحولات الاقتصادية والاجتماعية في جزيرة توتي ولاية الخرطوم، أطروحة ماجستير جامعة الخرطوم كلية الآداب قسم الجغرافيا.

د. ناجي عبد الله الزناتي ( يونيو 2016م): جزيرة توتي بين الأصالة والتخطيط الحضري ، الناشر: مجلة بحوث العلوم الإنسانية والاجتماعية العدد الأول .

إسلام عبد الرحمن الطيب الصديق (2018م): الحفاظ على هوية المشهد الحضري للمناطق التاريخية في السودان (دراسة حالة: جزيرة توتي) ، أطروحة ماجستير جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .

مهندس جبريل الصديق (2017م) حماية جزيرة توتي من الفيضان ، أطروحة ماجستير غير منشورة ، كلية الهندسة \_ جامعة أمدرمان الإسلامية.

## المقابلات الشخصية

د. حمدي إبراهيم محمد الفاضل \_ مكتبة توتي الجامعية

م. قرشي عباس قرشي \_ مهندس معماري \_ من سكان جزيرة توتي

م. جبريل الصديق \_ مهندس معماري \_ من سكان جزيرة توتي

حافظ محمد عبدالله \_ عضو دار توثيق جزيرة توتي

## المُحَقِّق رَقْم (1)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### إِسْتِبانَة

بَعْدَ التَّحِيَّةِ وَالسَّلَامِ

الموضوع: تخطيط جزيرة توتي ( الأثار والمعوقات).

بالإشارة إلي الموضوع اعلاه يُرجى التكرم بالإطلاع على هذه الإستبانة والإجابة على أسئلتها بدقة وموضوعية، وذلك بوضع إشارة في الخانة التي ترونها مناسبة، كما تؤكد الباحثة أن كافة البيانات والمعلومات المقدمة من قبلكم لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

وتفضلو بقبول فائق الإحترام والتقدير

الباحثة: آية عبد العظيم مضوي

س/ النوع ؟ ذكر  انثى

س/ الفئة العمرية

18 - 30  30 - 40  40 - 50  50 - فما فوق

س/ المستوى التعليمي

امي  دون الثانوي  ثانوي  جامعي  مافوق ذلك

س/ الحالة الاجتماعية: متزوج  عازب  مطلق

س/ كم عدد الافراد اسرتكم

2  3-6  7-10  اكثر من ذلك

س/ ماهي علاقتك بالجزيرة؟

من السكان الاصليين وتقيم فيها  تقيم في الجزيرة ولست منها

س/ عدد الاسرة في المنزل؟

1  2  3  اكثر

س/ ماهي المساحة الكلية لمسكنك (بالامتار المربعة)؟

300 -200  400 -300  500 -400 فاكثر

س/ عدد الطوابق بالمسكن

منزل ارضي عادي  طابق ارضي وطابق  طابقين  ثلاثة طوابق فاكثر

س/ نوع السكن:  شقة في عمارة  منزل مستقل  غير ذلك

س/ سكنك هل هو؟  ملك  ايجار  اخرى

### محور الخدمات

س/ هل تجد مشقى للوصول للمركز في جزيرة توتي، (المحطة)؟

غالبا  دائما  احيانا  لا ايدا

س/ هل لديك مشاكل في التنقل بالسيارة من والي البيت؟

غالبا  احيانا  نعم  لا

س/ ما اكثر مشكلة تعاني منها شوارع جزيرة توتي في رايك

ضيق الشوارع  الاوساخ في الشارع  عدم قدرتها علي تصريف مياه الامطار  اخرى اذكرها: .....

س/ قلة الميادين والمتنفسات (الفسحات) هل تجد انها مشكلة؟

نعم مشكلة كبيرة  نعم مشكلة  لا ليست مشكلة

س/ ماهي درجة جود خدمة المياه؟

عالية  متوسطة  دون الوسط  ضعيفة

س/ طريقة التخلص من القمامة في جزيرة هل هي؟

مثالية  جيدة  سيئة  ينقصها شي

س/ هل كافة الخدمات متوفرة في جزيرة توتي؟ نعم  لا  مثل .....

س/ ما اكثر خدمة في رايك تفنقدها الجزيرة؟

الصحية  التعليمية  الثقافية  الدينية  اخرى

س/ إلي أي درجة انت راضي عن مستوى الخدمات في جزيرة توتي ؟

راضي بنسبة : 0\_ %25 \_ %50 \_ %75 \_ %100

### محور التخطيط

س/ هل تويد عملية التخطيط لجزيرة توتي؟ نعم وبشدة  نعم  لا

س/ هل يتم اخذ رايبك في مسالة تتعلق بالتخطيط او اي امر يخص تطوير جزيرة توتي

نعم  لا

س/ افترض ان التخطيط سيكلفك منزلك فهل سوف توافق عليه؟ نعم  لا

اذا تم تعويضك تعويض مضاعف خارج جزيرة توتي؟

وافق بشدة  اوافق  لا اوافق  متردد

هل تظن ان التخطيط سيحدث تغيرات من ناحية الاجتماعية والثقافية علي جزيرة توتي؟

نعم  لا

إذا كانت اجابتك بنعم كيف سيكون تأثير هذه التغيرات في رايبك؟

تغير ايجابي  تغير سلبي

الي اي درجة من الايجابية او السلبية (حسب اجابتك في السؤال السابق) ستكون هذه التغيرات؟

25-0  50-26  75-51  100-75

ما رايبك إذا ما تم اخلاء السكان وتخطيط الجزيرة من جديد ؟

وافق بشدة  اوافق  لا اوافق  متردد

ما رايبك بتحويل المزارع لمناطق إستثمارية وسياحية وترك الجزيرة في الوسط كما هي؟

وافق بشدة  اوافق  لا اوافق  متردد

س/ ايهما تفضل اكثر؟

اخلائها من السكان ثم تخطيطها بالكامل  تخطيط جزء منها فقط

تركها دون تخطيط  رأي آخر .....