بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية الهندسة والتكنولوجيا

دائرة الهندسة المدنية والمعمارية

هندسة المساحة والجيوماتكس

مشروع التخرج

توسعة المخطط الهيكلي في قرية البرج غرب مدينة دورا

فريق العمل: -

علي خالد أبو صبحة **محمود أحمد طوس**

عبد الرحمن خليف تلاحمة

إشراف: -

م.مصعب شاهين

جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية الهندسة والتكنولوجيا

دائرة الهندسة المدنية والمعمارية

اسم المشروع: -

توسعة المخطط الهيكلي في قرية البرج

فريق العمل: -

علي خالد أبو صبحة **محمود أحمد طوس**

عبد الرحمن خليف تلاحمة

بناء على نظام كلية الهندسة والتكنولوجيا وإشراف ومتابعة المشرف المباشر على المشروع وموافقة أعضاء اللجنة الممتحنة تم تقديم هذا المشروع إلى دائرة الهندسة المدنية والمعمارية وذلك للوفاء بمتطلبات درجة البكالوريوس في الهندسة تخصص هندسة المساحة والجيوماتكس.

توقيع المشرف

.....

توقيع اللجنة الممتحنة

....

توقيع رئيس الدائرة

.....

الإهداء

قال تعالى: (وَلَقَدْ آتَيْنا لُقْمانَ الْحِكْمَةَ أَنِ اشْكُرْ لِلَّهِ وَمَنْ يَشْكُرْ فَإِنَّما يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ) (لقمان12)

(وَقُل اعملوا فَسَيَرَى اللّهُ عَملكَم وَرَسوُلهُ والمؤُمنُون).(التوبة:105) صدق الله العظيم

بدأنا بأكثر من يد وقاسينا أكثر من هم وعانينا الكثير من الصعوبات وهانحن اليوم والحمد لله نطوي سهر الليالي وتعب الأيام وخلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع، نسأل الله تعالى أن يتقبل منّا عملنا ويحفظه في ميزان حسناتنا.

نهدي هذا العمل المتواضع إلى

منارة العلم والإمام المصطفى إلى الأمي الذي علم المتعلمين إلى سيد الخلق إلى رسولنا الكريم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

أمـــــي،أبي،اخوتي،أخواتي.

إلى كل من ساهم في إنجاز هذا المشروع... جامعة بوليتكنك فلسطين

دائرة الهندسة المدنية والمعمارية

إلى الشموع التي تحترق كي تضيء لنا الدرب، أساتذتنا الأفاضل

إلى المهندس الفاضل مصعب شاهين

إلى من هم أكرم منا جميعا .. الشهداء الذين ضحوا بحياتهم من أجل هذا الوطن

إلى الأحرار خلف القضبان ..الأسرى البواسل الذين ضحوا بحريتهم من أجل الوطن

إلى رفاق الدرب والأصدقاء .. الذين تابعو هذا المشروع خطوة بخطوة

إلى الأعزاء ومن اشتاقت لهم قلوبنا وذرفت من أجلهم دموعنا وفرقتنا الأقدار

الشكر والتقدير

إن الشكر والمنة لا تليق إلا لواهب العقول ومنير الدروب لله عز وجل.

كما ونتقدم بجزيل الشكر والامتنان

إلى بانية الجيل الواعد ...جامعة بوليتكنك فلسطين.

إلى كلية الهندسة والتكنولوجيا.

إلى دائرة الهندسة المدنية والمعمارية ....

بطاقمها التدريسي والإداري.

إلى الذين مهدوا لنا طريق الهداية والعلم والمعرفة ...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل ...

"كن عالما.. فإن لم تستطع فكن متعلما، فإن لم تستطع فأحب العلماء، فإن لم تستطع فلا تبغضهم"

إلى المشرف على هذا البحث المهندس ...مصعب شاهين.

والشكر واصل لكل من ساهم في انجاز هذا البحث المتواضع

الملخص :

في ظل هذا التطور والنمو المتسارع في المشاريع وزيادة عدد السكان في قرية البرج غرب مدينة دورا والتقدم الحضاري في المجالات الإنشائية المختلفة من فتح طرق وبناء مباني جديدة حيث كان عدد سكانها حوالي 2500 نسمة في عام 2009 واصبح 4000 نسمة في عام 2017 , كان لا بد من حصر هذا التطور في ما يسمى بالمخطط الهيكلي لكي يسهل التعامل مع هذه المشاريع وتطويرها وتوقيعها . وقد اخترنا إعادة انشاء مخطط هيكلي لهذه القرية بالاضافة الى القرى المجاورة لها والتي تشمل (بيت مرسم وبيت الروش) كمجال لهذا البحث .

ان عمل مخطط هيكلي جديد يعمل على حل مشاكل متعددة في هذه القرية والتي تتلخص في تطوير المخطط الهيكلي القديم للقرية والتعديل عليه , توضيح المشاريع القائمة والجديدة في القرية , توضيح المراكز المهمة في

القرية (المدارس ومراكز الطوارئ والمساجد وغيرها) , طرق المواصلات المهمة الداخلية والخارجية التي تربط بين القرية وغيرها من القريات المحيطة لها (تعبيد الشوارع الترابية ومعرفة مداخل القرية الرئيسية ومخارجها للزائرين وغيرهم , معرفة الأراضي المسموح البناء فيها لأن هذه القرية يوجد فيها مناطق تسمى مناطق (C) لتلاشي أخطار الهدم وغيرها

وتم استخدام احواض الطابو الجديدة , والصور الجوية الحديثة الواضحة المبينة للملكيات والحدود للأراضي والشوارع وبيان المشاكل والعمل على حلها , وسوف يتم العمل بأحدث البرامج الهندسية والأدوات المساحية للقيام بأفضل عمل ممكن لإيصال الهدف بأسهل طريقة واضحة للمستعملين لهذا المخطط الهيكلي الجديد وسيتم العمل حسب المواصفات والمقاييس المتخذ بها في وزارة الحكم المحلي الفلسطينية , ومراجعة كافة المديريات المعنية.

Abstract:

In light of this development and the rapid growth in the projects and the increasing of number of people at Village AL-BURJ west of DURA and the progress of civilization in various construction areas of open roads and the construction of new buildings , the number of people was approximately 2500 person in 2009 and became 4000 person in 2017, it had to be limited to this development in the so-called master planin order to facilitate dealing with these projects and development and anticipate. The researchers chose to re-create an organization chart for this village as well as surrounding villages, which include (BEIT- MERCEM and Bait- AL Rush) as an area for this search.

The work of a new master plan is working to resolve the multiple problems in this village Which include the following of :The development of the old master plan for the village and modify it , clarify existing and new projects in this village , clarify important positions in the village (schools and emergency centers, mosques, etc.) , Methods of internal and external communications function linking the village and other surrounding her village (dirt street paving and knowledge of the main village entrances and exits for visitors and others) , know where the land allowed the construction because this village where there areas called zones (C) of the erosion and other hazards demolition. And it will use the new basins Tabu ,air and images of modern clear set of properties and the borders of the land and the streets and the statement of the problems and work to resolve them, and will be working with the latest engineering software and tools surveying to do the best job possible for the delivery of the target in the easiest and clear way for users of this new master plan, and review of all departments concerned.

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الأول	
1-1 المقدمة	1
2-1 الموقع الجغرافي والخصائص الطبيعية	2
3-1 نبذة تاريخية عن قرية البرج	3
4-1 أسباب اختيار المشروع	4
5-1 مراحل خطوات اعداد المشروع	5

1- 6فكرة المشروع	6
7-1 اهداف المشروع	6
8-1 الجدول الزمني	7
الفصل الثاني	
1-2 مقدمة	9
2-2الواقع الاجتماعي	10
3-2 الواقع الاقتصادي	10
4-2قطاع الزراعة	12
5-2قطاع التعليم	13
6-2 قطاع الصحة	13
7-2 دراسة الخدمات	14
8-2 دراسة البنية الاساسية	14
9-2 تحليل الدراسة العمرانية	15
1-9-2المسح العمراني للمدينة	15
2-9-2 التطور العمراني للمدينة	15
3-9-2 دراسة استعمالات الاراضي	15
4-9-2دراسة حالات المباني	15
5-9-2 دراسة ارتفاعات المباني	16
6-9-2 دراسة مواد الانشاء	16
7-9-2 دراسة شبكة الطرق الحالية والمرور والنقل	16
8-9-2دراسة شبكات المرافق الحالية في المدينة	16
10-2تحليل الدراسات الاجتماعية والاقتصادية	16
1-10-2 الدراسة الاجتماعية	16
2-10-2 الدراسات الاقتصادية للمدينة.	17
11-2 تحليل دراسة الإسكان والخدمات العامة.	17
1-11-2 دراسات الإسكان.	17
2-11-2 دراسة الخدمات العامة في المدينة.	17
12-2 أثر إجراءات الاحتلال الإسرائيلي	17

13-2 الخطط والمشاريع التطويرية المنفذة	17
14-2 الأولويات والاحتياجات التطويرية للقرية	18
الفصل الثالث	
1-3 المقدمة	21
2-3 الخطوات التي يجب اتباعها للقيام بالأعمال المساحية على الوجه المطلوب	21
3-3 نظام تحديد الموقع بالأقمار الصناعية (GPS)	21
1-3-3 انظمة الملاحة العالمية باستخدام الاقمار الصناعية (GNSS)	21
2-3-3مقدمة عن ال GPS	23
3-3-3 مكونات نظام تحديد المواقع (GPS)	23
4-3-3 طرق الرصد في نظام ال (GNSS)	23
5-3-3 الية الرصد باستخدام ال GPS	25
6-3-3 طريقة توزيع النقاط ورصدها	26
4-3 معالجة الصور الجوية باستخدام نقاط الربط الارضية	41
الفصل الرابع	
1-4 مقدمة	45
2-4 التخطيط الاداري والمحلي للمخطط الهيكلي	46
1-2-4مناطق التخطيط	46
2-2-4مراحل التخطيط	46
3-2-4اعداد المخطط الهيكلي المقترح	46
3-4الحوض	49
1-3-4تاريخ الاحواض	50
2-3-4انواع الاحواض	51
3-3-4 مواصفات الحوض	52
4-4التسوية	52
1-4-4مخططات التسوية	52
2-4-4مراحل سير عملية التسوية	53
الفصل الخامس	51

1-5 علم السكان (الديموغرافية)	55
2-5 التوزيع الديموغرافي لقرية البرج	55
1-2-5 النمو السكاني والكثافة السكانية	56
2-2-5 النمو السكاني المتوقع خلال الخمسة عشرة سنة القادمة	56
3-2-5 الكثافة السكانية	56
4-2-5 التوزيع الديمغرافي للسكان	57
3-5 احتساب توسعة المخطط الهيكلي	57
1-3-5 الخطوات المتبعة لاحتساب التوسعة	57
الفصل السادس	
1-6تعريف استخدامات الاراضي	61
2-6 أهمية تخطيط استعمالات الأراضي	61
3-6العوامل التي تؤثر على استعمالات الاراضي	61
4-6 تصنيفات استخدامات الأراضي	63
الفصل السابع	
1-7 مقدمة 2-7 خصائص الطرق	67
1-2-7 أهمية التدرج الهرمي في تخطيط الطرق	67
3-7 أنواع الطرق الموجودة والمصادق عليها في قرية البرج	67
1-3-7 الية دراسة شبكة الطرق القائمة	68
4-7 المشاكل التي تعاني منها الطرق المصادق عليها في المخطط الهيكلي	69
5-7 تعديل شبكة الطرق المصادق عليها	70
1-5-7 بعض النماذج على تعديل شبكة الطرق	70
2-5-7 اقتراح شبكة طرق جديده لمنطقة المشروع	71
الفصل الثامن	
1-8مقدمة :	75
2-8 تصنيف مقدار التوسعة الجديدة كالتالي	75

3-8 توسعة الاستخدام السكني في قرية البرج:	76
4-8 توسعة استخدامات الاراضي الاخرى في قرية البرج	77
5-8 من خلال دراسة شبكة الطرق للمخطط القديم عام 2009 تبين ما يلي :	78
6-8 توسعة المحور الاقتصادي	79
7-8 زيادة النمو السكاني والمباني	79
8-8 التوصيات	81

فهرس الجداول

اسم الجدول	رقم الصفحة
1-1 الجدول الزمني	7
1-2 سكان قرية البرج حسب الجنس والعلاقة بقوى العمل لعام 2007	11
2-2 استعمالات الأراضي في قرية البرج	12
3-2سكان قرية البرج حسب الجنس والحالة التعليمية لعام 2007	13
4-2 المدارس في قرية البرج حسب الاسم والمرحلة والجنس والجهة المشرفة	13
5-2 الخطط والمشاريع التطويرية التي تم تنفيذها في قرية البرج	18
1-3 احداثيات ووصف للنقطة الاولى	27
2-3 احداثيات ووصف للنقطة الثانية	28
3-3 احداثيات ووصف للنقطة الثالثة	29

4-3 احداثيات ووصف للنقطة الرابعة	30
5-3 احداثيات ووصف للنقطة الخامسة	31
6-3 احداثيات ووصف للنقطة السادسة	32
7-3 احداثيات ووصف للنقطة السابعة	33
8-3 احداثيات ووصف للنقطة الثامنة	34
9-3احداثيات ووصف للنقطة التاسعة	35
10-3 احداثيات ووصف للنقطة العاشرة	36
11-3 احداثيات ووصف للنقطة الحادية عشر	37
12-3 احداثيات ووصف للنقطة الثانية عشر	38
13-3 احداثيات ووصف للنقطة الثالثة عشر	39
14-3 احداثيات ووصف للنقطة الرابعة عشر	40
15-3 نقاط الربط الارضية التي تم رصدها في قرية البرج بواسطة ال GPS	42
1-4 تقسيم الاحواض الطبيعية	51
1-5عدد السكان الحالي والمتوقع في السنوات القادمة	56
2-5 توزيع السكان حسب الفئات العمرية	57
1-6 الارتدادات والنسب المئوية للمباني السكنية حسب تصنيفات المناطق	64
2-6 المساحات ونسبها التي تم اقتراحها لمنطقة التوسعة في قرية البرج	65
1-7 أنواع الطرق وصفاتها	68
2-7 أنواع الطرق من حيث حالتها وصفاتها	68
3-7 أنواع الطرق الموجودة والمصادق عليها في قرية البرج	69
4-7 أنواع الطرق الموجودة المصادقة والمقترحة في المخطط في قرية البرج	69
5-7 عرض شبكة الطرق الجديدة التي تم اقتراحها في المخطط الهيكلي لعام2017 في قرية البرج	69
1-8 تصنيف مقدار التوسعة التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017	75
2-8 مقدار التوسعة في الاستخدام السكني التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017	76
3-8مقدار التوسعة في تصنيف استخدامات الاراضي التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017	77
4-8 مقدار التوسعة في شبكة الطرق التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017	78
5-8مقدار التوسعة في المحور الاقتصادي التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017	79

6-8 مقدار زيادة النمو السكاني التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017	80
7-8مقدار الزيادة في عدد المباني التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017	80

فهرس الأشكال والصور

اسم الشكل –الصورة	رقم الصفحة
1-1 موقع البرج	2
2-1 صور من قرية البرج	3
1-2 توزيع القوى العاملة حسب النشاط الاقتصادي في قرية البرج	10
1-3 الاقمار الصناعية	22
2-3 عملية الرصد الثابت بواسطة ال GPS	23
3-3 نظام المحطة الافتراضي	24
4-3 آلية عمل ال GPS	25
5-3 النقطة الأولى	27
6-3 النقطة الثانية	28
7-3 النقطة الثالثة	29
8-3 النقطة الرابعة	30
9-3 النقطة الخامسة	31
10-3 النقطة السادسة	32
11-3 النقطة السابعة	33
12-3 النقطة الثامنة	34
13-3 النقطة التاسعة	35
14-3 النقطة العاشرة	36
15-3 النقطة الحادية عشر	37
16-3 النقطة الثانية عشر	38
17-3 النقطة الثالثة عشر	39
18-3 النقطة الرابعة عشر	40
1-5 مقارنة عدد السكان بين الأعوام 1922و2017	55

2-5 نسبة الذكور والإناث من إجمالي عدد السكان	57
1-7 طرق تم الغائها بسبب البناء	70
2-7 طرق تم الغائها بسبب قطعها للأرض بشكل غير مناسب	71
3-7 شبكة الطرق في قرية البرج	72
1-8 مقارنة مساحة التوسعة بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017	75
2-8 مقارنة مساحة الاستخدام السكني بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017	76
3-8 مقارنة مساحة استخدام الاراضي الثانوية بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 20178	77
4-8 مقارنة مساحة شبكة الطرق بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017	78
5-8 مقارنة المحور الاقتصادي بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017	79
6-8 مقدار الزيادة في عدد المباني التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017	80
7-8 مقارنة المباني السكنية بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017	81

فهرس الخرائط

اسم الخارطة	رقم الصفحة
موقع البرج	1
الغطاء النباتي في قرية البرج	2
توزيع نقاط الربط ا لارضية في فرية البرج	3
ا لاحواض الطبيعية في المنطقة	4
الحدو د السياسية حسب اتفاقية ا وسلو	5
التجمعات السكانية	6
الاستخدام السكني في قرية البرج	7
استخدام الاراضي الثانوي لقرية البرج	8
تصنيف الشوارع في قرية قرية البرج	9
تصنيف الشوارع (المصد قة والمقترحة)في قرية البرج	10
عرض شبكة الطرق في قرية البرج	11
المخطط الهيكلي المصدق لقرية البرج عام 2009	12
المخطط الهيكلي المقترح لقرية البرج عام 2017	13

التعريفات والاختصارات

قرية البرج : هي إحدى قرى منطقة دورا في محافظة الخليل، وتقع إلى الجنوب الغربي مدينة الخليل، وعلى بعد 35 م منها، يحدها من الشرق قرية البيرة، من الشمال قرية بيت مرسم، من الغرب الخط الأخضر (أراضي عام 1948)، ومن الجنوب قرية الرماضين.
المخطط الهيكلي: هو عبارة عن التصور المستقبلي لتوزيع استعمالات الاراضي والسكان والانشطة الاقتصادية والطرق والمرافق للمدينة او التجمع العمراني
الحوض : هو عبارة عن قطعة واحدة أو اكثر من قطعة في القرى وبعض المدن ,أما في بعض المدن الأخرى فقد قسم الحوض إلى مجموعة أحياء توضح تفصيل القطع .
التسوية : هي عبارة عن تسوية أو فصل جميع النزاعات على ملكية الأرض بواسطة مسح الأرض وتسجيل كل قطعة على اسم مالكها أو صاحب حق التصرف نتيجة استعمال الأرض بدون منازعه
Global Positioning System) : GPS) وهو عبارة عن نظام ملاحي مكون من شبكة أقمار صناعية يصل عددها إلى 24 قمراً مثبتة في مدارات محددة من الفضاء الخارجي من قبل وزارة الدفاع الأمريكية . كان الهدف الأساسي من هذه الشبكة من الأقمار الصناعية هدفاً عسكرياً بحتاً، ولكن في عام 1980 م سمحت

الحكومة الأمريكية بأن يكون هذا النظام متاحاً للاستخدامات المدنية. ونظام الـ GPS يعمل تحت جميع أنواع الظروف الجوية، وفي كل مكان في العالم وعلى مدار 24 ساعة في اليوم، ولا يجب الاشتراك من أجل الحصول على هذه الخدمة كما أنها مجانية
(Global Navigation Satellites Systems) : GNSS هو بشكل عام نظام ملاحة عبر الأقمار الصناعية يقوم بتوفير معلومات عن الموقع والوقت في جميع الأحوال الجوية في أي مكان أو بالقرب من الأرض, يوفر النظام قدرات ومعلومات مهمة للمستخدمين العسكريين والمدنيين والتجاريين في جميع أنحاء العالم.
(Real Time Kinematic) :RTK الرصد في الوقت الحقيقي تمتاز هذه الطريقة بأنه يمكن الحصول على الاحداثيات في الموقع على شاشة معالج البيانات، وتستخدم في المشاريع التي لا تحتاج دقة كبيرة (ضمن مدى 3 سم)
(Virtual Reference Station): VRS المحطة الافتراضية ويستخدم هذا النظام مجموعة من القواعد الموزعة على شبكة تغطي المنطقة التي تخدمها ،حيث ترتبط جميعها بخادم واحد ترسل له التصحيحات في الوقت الحقيقي ،وعند بدأ المستخدم بالرصد يتم إرسال الموقع الأولي بدقة تصل إلى10م
Area Correction Parameter :ACP
Flachen -korrektur –Paramer : FKP
Master Auxiliary Station : MAC

المصادر والمراجع

- المجلس القروي لقرية البرج .
- مجلس الخدمات المشترك للتخطيط والتطوير – ريف دورا .
- دائرة تسوية الأراضي والمياه – دورا .
- جامعة بوليتكنك فلسطين – مختبر ال GIS – م.سوسن الجعبري .
- دليل التخطيط الفيزيائي لإعداد وتحديث المخططات الهيكلية للمدن.
- الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني 2009 والتعداد العام للسكان والمساكن 2007.
- نظام وزارة الحكم المحلي المتكامل لادارة المعلومات المكانية (GEOMOLG).
- مركز ابحاث الاراضي (صور جوية لقرية البرج).

الفصل الأول

المقدمة

1-1 المقدمة :

البرج قرية كنعانية عربية في حضارتها وأصالتها وتاريخها يعود الى 5500قبل الميلاد، والاثار التي وجدت تشير الى نزول العرب الكنعانيين فيها حيث عمروها، وبنوا وحفروا فيها الكهوف الموجودة تحت البلدة القديمة. كما بنى الكنعانيين فيها قلعة اسمها قلعة البرج وقد تعمقت شهرتها بنزول سيدنا ابراهيم الخليل في مدينة خليل الرحمن في حوالي سنة 1805 قبل الميلاد.

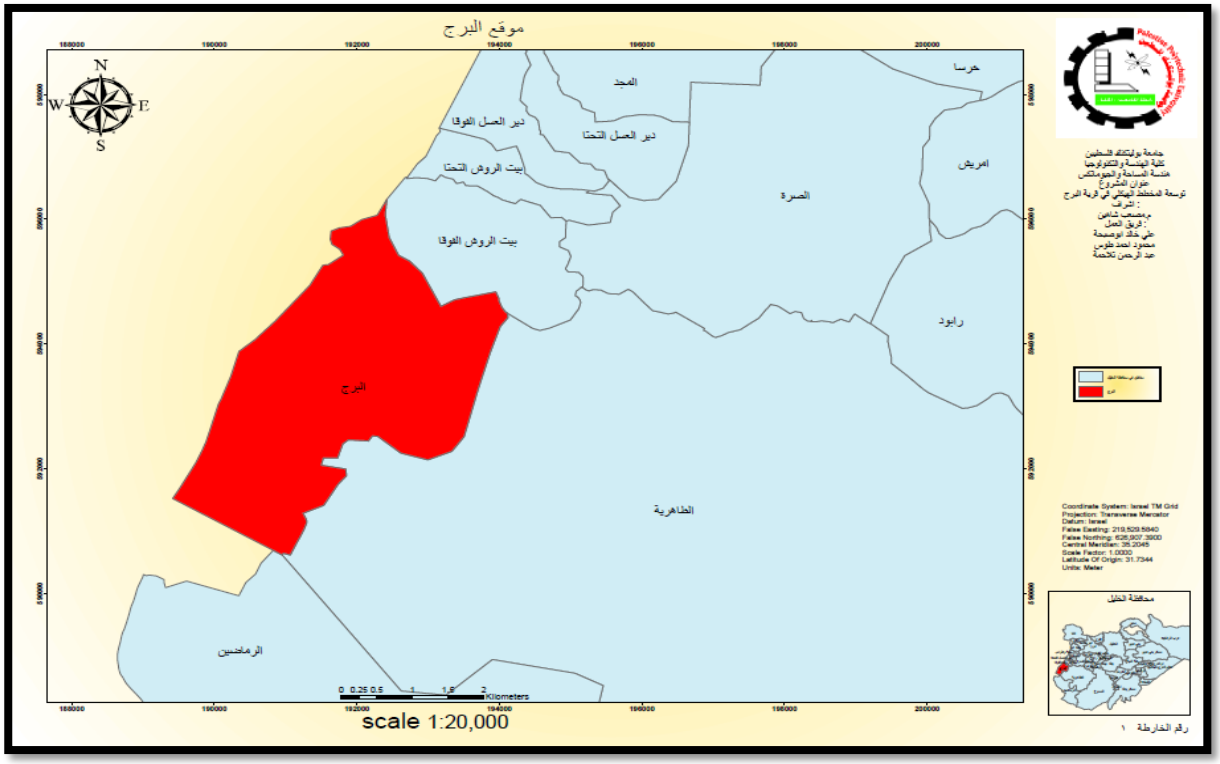
سكنها الانباط في القرن الرابع قبل الميلاد، وكانت حلقة وصل بين غزة والبتراء. وفي العهد الروماني تمكن هيرودس من ضمها الى ولايته الرومانية في فلسطين، ولا تزال الاثار الرومانية ماثلة الى يومنا هذا، حيث يشاهد في البلدة القديمة مبنى ، له تصميم هندسي عريق في صنعه وفنه المعماري يطلق عليه اسم " القلعة"، ويشمل بداخله عدة غرف واسعة كانت تستخدم مراكز للتموين واصطبلات ومرابط للخيول.

خضعت البرج للاستعمار البريطاني كباقي مدن وقرى فلسطين ضمن فترة الاستعمار البريطاني منذ عام 1920 م وحتى عام 1948م. وكجزء من محاولاتهم لإخماد الثورة الفلسطينية بنى الانجليز فيها مركزا عسكريا عام 1942م. وفي العهد الاردني (1950م – 1967م) حيث كانت البرج جزءا من المملكة الاردنية الهاشمية تحول ذلك المركز الى نقطة تموين للجيش الأردني منذ عام 1948م وحتى 1967م. وبعد الاحتلال الصهيوني للضفة الغربية عام 1967م قام الجيش الصهيوني بتحويل ذلك المركز الى سجن حيث مارس فيه الاحتلال كافة أنواع التعذيب والتنكيل والقمع , حتى خروجه منه بعد تشكيل السلطة الوطنية الفلسطينية عام 1994م.

بعد اتفاقية اوسلو عام (1993م) ودخول السلطة الوطنية الفلسطينية أصبحت البرج تحت سيطرة السلطة الوطنية الفلسطينية.

2-1 الموقع الجغرافي والخصائص الطبيعية

قرية البرج هي إحدى قرى منطقة دورا في محافظة الخليل، وتقع إلى الجنوب الغربي مدينة الخليل، وعلى بعد 35 كم منها، يحدها من الشرق قرية البيرة، من الشمال قرية بيت مرسم، من الغرب الخط الأخضر (أراضي عام 1948)، ومن الجنوب قرية الرماضين.



صورة (1-1):خريطة توضح موقع البرج.

تقع قرية البرج على ارتفاع 464 مترا فوق سطح البحر، ويبلغ المعدل السنوي للأمطار فيها حوالي 436 ملم، أما معدل درجات الحرارة فيصل إلى 15.7 درجة مئوية، ويبلغ معدل الرطوبة النسبية 60.6% (وحدة المعلومات الجغرافية- أريج).

يقوم بإدارة القرية مجلس قروي تأسس عام 1996، ويتكون المجلس من سبعة أعضاء وموظفين اثنين. وتصنف قرية البرج على أنها منطقة ريفية. ويقوم المجلس بتقديم معظم الخدمات الأساسية للأهالي، ومنها:

1- تقديم المساعدات الإنسانية والاجتماعية.
2- تقديم خدمات البنية التحتية: مياه، كهرباء,تعبيد طرق.
3- بناء المدارس.
4- إصدار تراخيص البناء.

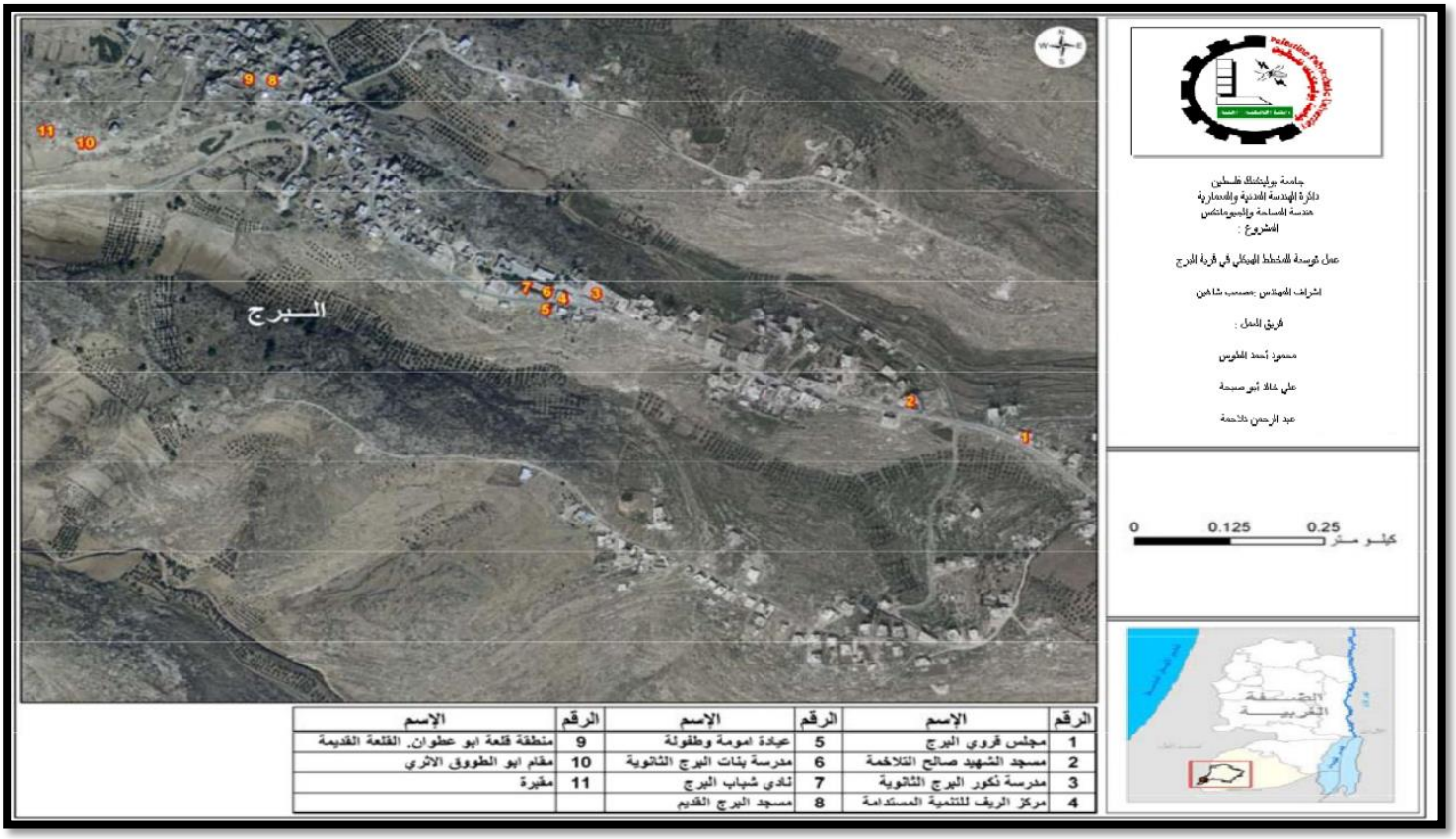
1-2 نبذة تاريخية عن قرية البرج.

يعود تاريخ القرية إلى ما قبل 800 - 1000 سنة، واسم القرية مأخوذ من اسم قلعة بنيت على أرضها باسم "قلعة صلاح الدين" عان 1245 م، حيث استخدمت القلعة كبرج لمراقبة القرى الغربية والتي تقع اليوم داخل ما يعرف بالخط الأخضر. لذلك سميت المنطقة بالبرج. يعود سكان قرية البرج إلى الجزيرة العربية وشرق الاردن.

صورة (2-1): صور من قرية البرج

الأماكن الدينية والأثرية :

يوجد في قرية البرج ثلاثة مساجد هي: مسجد البرج القديم، ومسجد صالح التلاحمة، ومسجد البيرة الجديد . أما من حيث الأماكن الأثرية، فهناك قلعة البرج، وموقع آخر يسمى مقام "أبو طوق". وخربة البرج موقع أثري يحتوي على قلعة من العصور الوسطى (قلعة البرج)، وخندق منقور في الصخر، مغر، بركة (بركة أبي طوق) .



الرقم	الإسم	الرقم	الإسم	الرقم	الإسم
1	مجلس قروي البرج	5	عيادة امومة وطفولة	9	منطقة قلعة ابو عطوان. القلعة القديمة
2	مسجد الشهيد صالح التلاحمة	6	مدرسة بنات البرج الثانوية	10	مقام ابو الطووق الاثري
3	مدرسة ذكور البرج الثانوية	7	نادي شباب البرج	11	مقبرة
4	مركز الريف للتنمية المستدامة	8	مسجد البرج القديم		

خريطة المواقع الرئيسة في قرية البرج

1-3 أسباب اختيار المشروع :

اسباب او مشكلة المشروع تتمثل في عدة عناصر هامة وهي :

1. ازدحام الابنية :

ان الزيادة في التعداد السكاني للقرية وعدم امكانية البناء في الاراضي القريبة من جدار الفصل العنصري التي تعتبر في تصنيفها مناطق (ج) مما ادى الى ازدحام الابنية فيها .

2. شبكة الطرق والبنية التحتية :

حيث ان وضع شبكة الطرق الحالية في في قرية البرج لا تختلف في مواصفاتها عن الطابع العمراني للقرية ، أو بالأحرى يمكن اعتبار كل منهما مكملا للأخر، حيث أن شبكة الطرق تعكس الواقع في

هيكليتها، فمن الواضح منذ القراءة الأولى لشبكة الطرق بأنها قامت بناء وتبعا لخدمة الواقع العمراني، حيث الخيار الأول هو موقع البنـاء وبالتـالي إيجـاد الطريق اللازمة لخدمته، وهذا يعكس العشوائية والفوضى في عملية فتح الشوارع وعملية إقامة الأبنية أيضا, كما أنه تم التدقيق على مشكلة الشوارع المقترحة ومعرفة الشوارع التي تم فتحها , والشوارع التي تم اغلاقها , والمناطق التي بها مشاكل بسبب قربها من جدار الفصل العنصري .

3. تفتقر الى وجود مخطط هيكلي جديد :

حيث ان المخطط الهيكلي القديم الموجود في المجلس القروي تم تصميمه في عام 2009 م ,لا يواكب التطورات التي حصلت على مدار هذه السنوات من (2009- 2017) ,حيث انه تم انتقال بعض الملكيات للاراضي من اشخاص لاخرين , و التوسع العمراني الحاصل للبلدة , والنمو السكاني المتزايد .

4. عدم عمل تسوية مساحية منتهية للمنطقة :

حيث ان المنطقة تشتمل على مناطق (أ , ب , ج) , وعدم تسجيل الأراضي لمالكيها في دائرة الأراضي والمساحة الذي عمل على خلق نزاعات بين المتصرفين في الأراضي , بسبب عدم وجود مخططات مصدقة للرجوع اليها في حل هذه الخلافات .

1-4 مراحل خطوات اعداد المشروع.

- **المرحلة الاولى :**

استطلاع المنطقة والتعرف عليها

يجب ان يتم التعرف على المدينة المطلوب دراستها لتكوين رؤية مبدئية عنها، ويتم ذلك من خلال الاستطلاع الأولي والتعرف على البيانات والدراسات السابقة ويتم التعرف على الملامح العامة والطبيعية لها، وذلك بالتجول فيها سيرا على الاقدام او بالسيارة او حسب الحاجة، مصطحبا معه بعض المعاونين الاساسين، وبعض المهتمين بشؤون المدينة من الجهاز الاداري والشعبي.

- **المرحلة الثانية :**

جمع المعلومات والاطلاع على البيانات والدراسات السابقة.

يتم اعداد زيارة لبعض الاجهزة الحكومية ومؤسسات القطاع المدني والقطاع الخاص ذات الصلة للحصول على البيانات المتاحة حيث يتم الاطلاع على الدراسات والمشروعات والاقتراحات السابقة بالنسبة للمدينة (المخططات السابقة) مع دراسة المشروعات قيد التنفيذ.

- **المرحلة الثالثة :**

إعداد خريطة الأساس للمدينة.

خريطة الاساس عبارة عن الخريطة المساحية للمدينة، التي تشمل المعالم الطبيعية، من أودية وجبال ومناطق مفتوحة والمعالم التي أوجدها الانسان من طرق ومباني سكنية وخدماتية وشبكات بنية تحتية

- **المرحلة الرابعة :**

توزيع نقاط الربط الارضية (control point).

في البداية تم دراسة الخارطة بشكل جيد من اجل تحديد وتوزيع النقاط عليها بشكل مناسب ,اذ ان الصورة الجوية لقرية البرج كاملة وكان من المفترض تغطية كامل الحدود الإدارية لها بحيث ينطبق كل معلم من المعالم الطبيعيه والبشريه الموجوده فى الصوره مع ما يناظره على سطح الارض , حتى تكون كافه المعلومات والبيانات المنتجه من الصوره على الخريطه على قدر كبير من الصحه والدقه وتم رصد 14 نقطة موزعة على كافة المنطقة .

- **المرحلة الخامسة :**

انشاء المخطط الهيكلي :

حيث يتم فيها دراسة التصور المستقبلي للمنطقة كالتوسع العمراني وشبكة الطرق والمواصلات واستعمالات الأراضي وملكياتها والبنية التحتية وغيرها لتنفيذ مخطط هيكلي مصادق عليه يخدمها مستقبلا

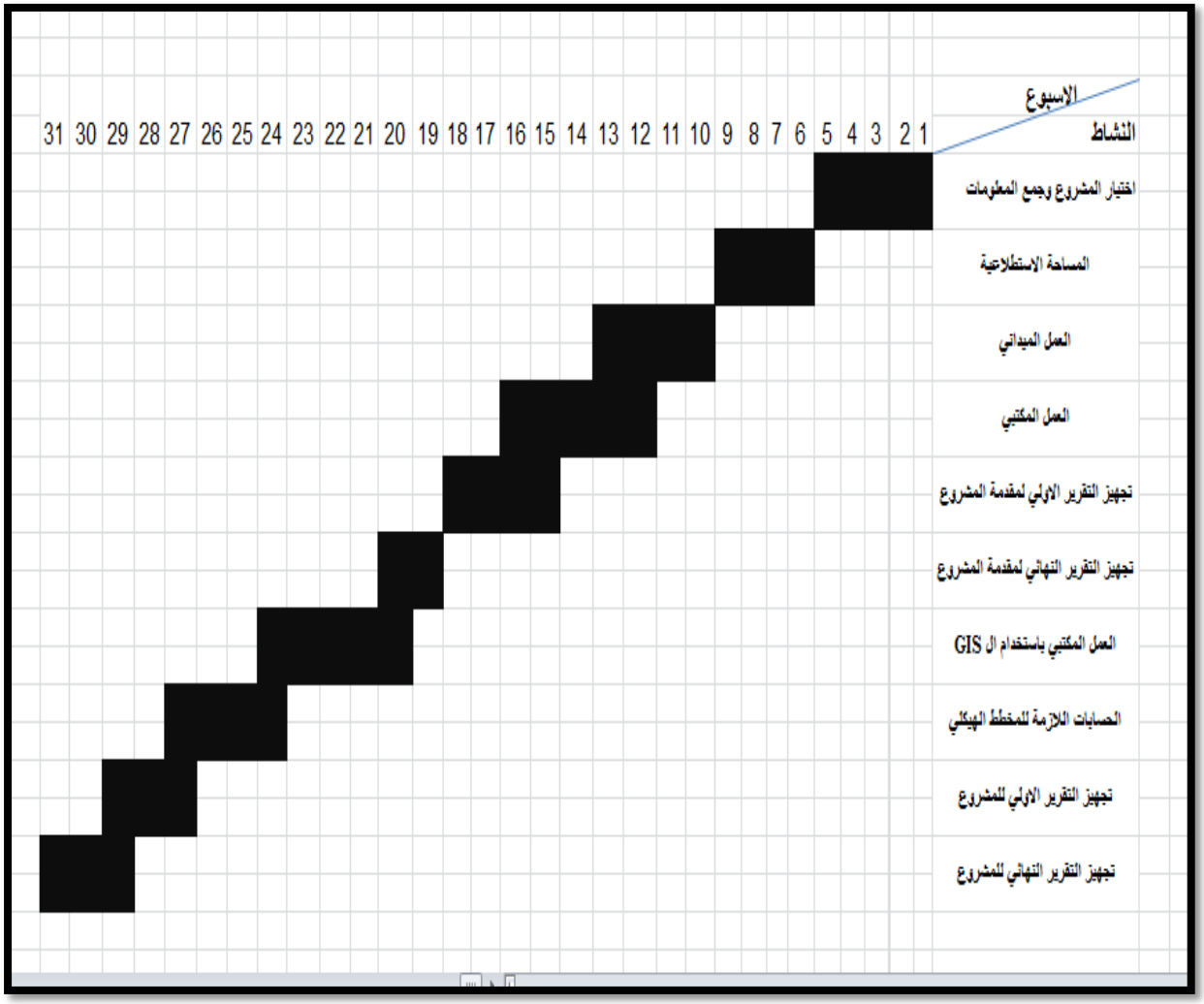
1-5 فكرة المشروع :

تشتمل فكرة المشروع على عمل توسعة للمخطط الهيكلي المصادق في قرية البرج , وذلك بسبب ازدياد عدد السكان والأبنية في قرية البرج, حيث كان عدد سكانها حوالي 2500 نسمة في عام 2009 واصبح 4000 نسمة في عام 2017 , كان لا بد من حصر هذا التطور في ما يسمى بالمخطط الهيكلي لكي يسهل التعامل مع هذه المشاريع وتطويرها وتوقيعها كما اننا نهدف من وراء هذا المشروع وضع شبكة طرق جديدة وتحديد مناطق التوسع العمراني .

1-6 أهداف المشروع:

- عمل توسعة و تطوير المخطط الهيكلي القديم .
- توضيح المشاريع القائمة والجديدة في القرية .
- توضيح المراكز المهمة في القرية (المدارس ومراكز الطوارئ والمساجد وغيرها).
- طرق المواصلات المهمة الداخلية والخارجية التي تربط بين القرية وغيرها من القريات المحيطة لها (تعبيد الشوارع الترابية ومعرفة مداخل القرية الرئيسية ومخارجها للزائرين وغيرهم .
- تطوير استخدامات الاراضي في القرية و معرفة الأراضي المسموح البناء فيها لأن هذه القرية يوجد فيها مناطق تسمى مناطق (C) لتلاشي أخطار الهدم وغيرها .

1-7 الجدول الزمني للمشروع لعام 2017:



الفصل الثاني

الدراسات والقطاعات الاقليمية

1-2 المقدمة

يعتمد التخطيط الاقليمي على دراسة ومسح شامل للاحوال السكانية على مستوى المنطقة ككل ويساهم ذلك كثيرا في خدمة السكان والنهوض بهم وهو الهدف الأساسي لخطة التنمية وفي بعض الحالات تكون المناطق موسمية السكان لاسباب اقتصادية واجتماعية أو سياحية أو دائمة السكان ويجب أن يغطي المسح جميع انماط السكان المتواجدين وذلك لعمل الهيكل السكاني الذي يقوم بدراسة الهرم السكاني للاقليم وكذلك دراسة خصائص السكان سواء كانوا موسميين أو دائمين

وتشمل دراسة الهيكل الاجتماعي الحالي والمتوقع للسكان على مستوى التجمعات العمرانية بالمنطقة وكذلك الأمراض الاجتماعية ان وجدت ودراسة القوى العاملة وأماكن العمل والحركة وتفيد هذه الدراسات في تقييم وتقدير الطاقة الاستيعابية للمناطق الأكثر حاجة للتنمية وكذلك معرفة الاحتياجات المطلوبة للتنمية وتوزيعها باتزان.

2-2 الواقع الاجتماعي :

السكان :

بين تعداد السكان الفلسطيني الذي جرى في عام 2007 أن عدد سكان قرية البرج بلغ 2289 نسمة، منهم 1141 من الذكور و 1148 من الإناث .

العائلات :

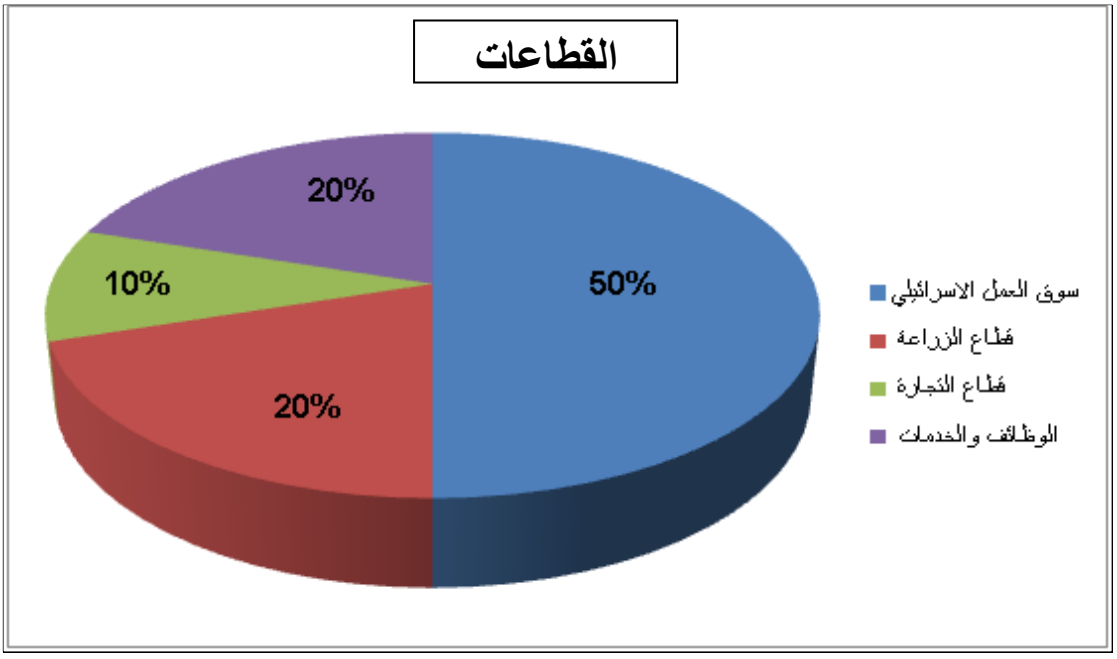
يتألف سكان قرية البرج من عدد من العائلات منها: التلاحمة، والفقيات، والعمايرة، والمشارقة، والعواودة، واطبيشة، والقيمري، وشحاتيت، ودودين.

3-2 الواقع الاقتصادي :

يعتمد اقتصاد قرية البرج على سوق العمل الاسرائيلي حيث يستوعب حوالي 50% م ن القوى العاملة. وعلى قطاع الزراعة حيث يستوعب 20% من القوى العاملة (انظر الشكل رقم 1).

وقد أظهرت نتائج المسح الميداني لتوزيع الأيدي العاملة حسب النشاط الاقتصادي في قرية البرج، ما يلي:

- سوق العمل الإسرائيلي، ويشكل 50% من الأيدي العاملة.
- قطاع الزراعة، ويشكل 20% من الأيدي العاملة.
- قطاع الموظفين ويشكل 20% من الأيدي العاملة.
- قطاع التجارة، ويشكل 10% من الأيدي العاملة.



شكل (2-1)توزيع القوى العاملة حسب النشاط الاقتصادي في قرية البرج

تفتقر قرية البرج للمؤسسات الصناعية والاقتصادية، فهناك فقط 12 محلا تجاريا، محل للألبسة، محل لبيع المجمدات ، محل حلاقة، ومكتبة لبيع القرطاسية.

وقد تبين أن الفئات الاجتماعية الأكثر تضررا في قرية البرج نتيجة الإجراءات الإسرائيلية، وهي على النحو التالي:

1- العاملون السابقون في إسرائيل.
2- صغار المزارعين.
3- المعيلون لأسر تتكون من ستة أفراد فأكثر
4- صغار التجار.
5- ربات البيوت والأطفال.

القوى العاملة :

أظهرت بيانات التعداد العام للسكان وللمساكن لعام 2007، أن هناك 496 شخصا من السكان كانوا نشيطين اقتصاديا (منهم 84.7% يعملون). وكان هناك 1307 شخصا من السكان غير نشيطين اقتصاديا (منهم 57.8% من الطلاب، و31.5% من المتفرغين لأعمال المنزل، و8% غير قادرين على العمل). (انظر الجدول رقم (3)

جدول (1-2): سكان قرية البرج حسب الجنس والعلاقة بقوى العمل- 2007

الجنس	نشيطون اقتصاديا			غير نشيطون اقتصاديا					المجموع
	عدد العاملين	عاطل عن العمل	المجموع	طالب	أعمال المنزل	عاجز عن العمل	لا يعمل ولا يبحث عن العمل	أخرى	المجموع	
ذكور	369	64	433	379	-	59	2	33	473	906
اناث	51	12	63	377	412	45	-	-	834	897
المجموع	420	76	496	756	412	104	2	33	1307	1803

4-2 قطاع الزراعة:

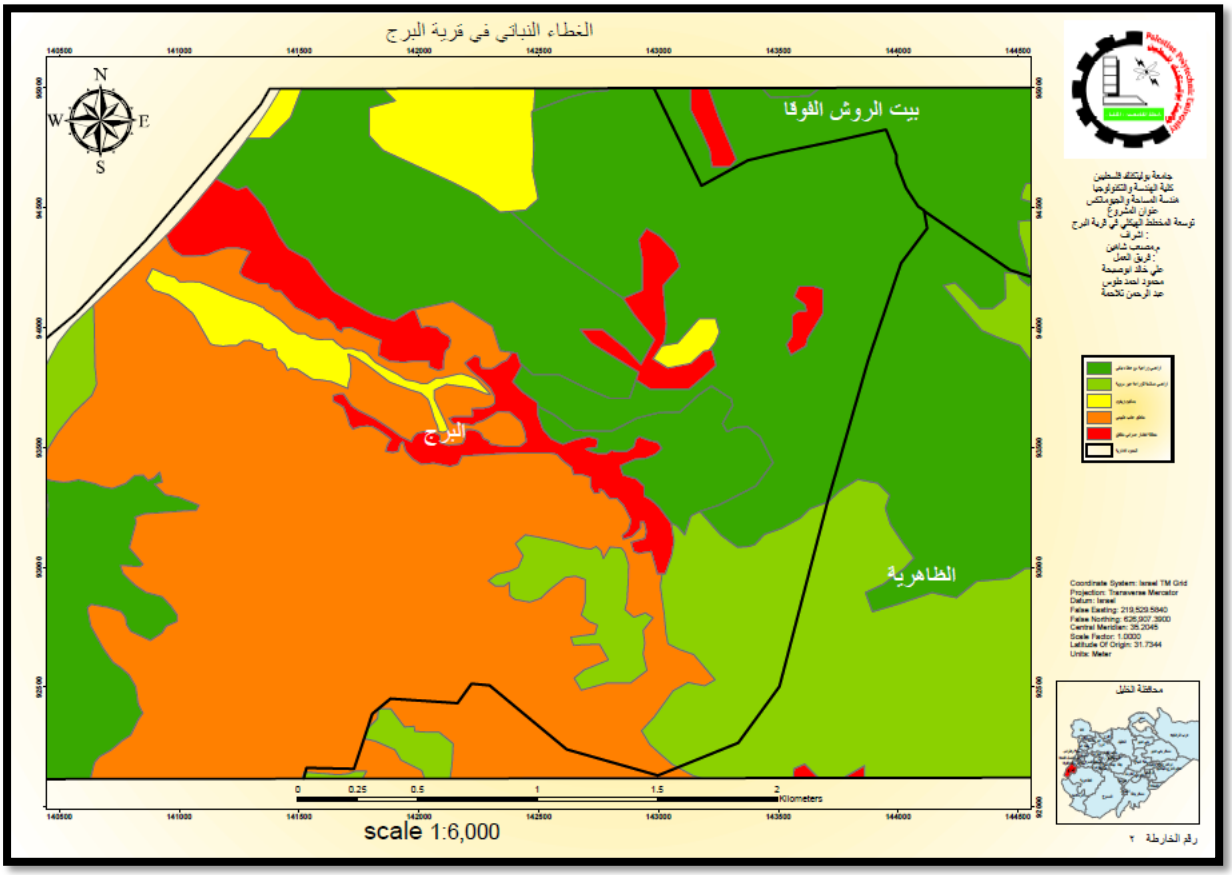
تبلغ مساحة قرية البرج الكلية 9910 دونمات، منها 6850 دونما أراض زراعية (منها 2637 دونما مزروعة). (انظر جدول رقم(2-2)، وخريطة رقم(2-1))

حوالي 2000 دونم من الأراضي الصالحة للزراعة في القرية غير مزروعة، حيث يستخدمها المزارعون كمراع للماشية، وذلك بسبب شح المياه، نقص القوى العاملة، وقلة العائد الاقتصادي من الزراعة ويوجد للقرية مخطط هيكلي بمساحة 348 دونما.

جدول (2-2) : استعمالات الأراضي في قرية البرج (المساحة بالدونم)

المساحة الكلية	مساحةالأراضي السكنية	الأراضي الزراعية	الأراضي المزروعة	مساحة الغابات الحرجية	مساحة المراعي والأراضي المفتوحة
9910	160	6850	2637	16	1890

المصدر : وزارة الزراعة الفلسطينية (MOA) -2006



الغطاء النباتي في قرية البرج.

2-5 قطاع التعليم :

بلغت نسبة الأمية لدى سكان قرية البرج للعام 2007، حوالي 9.7%. ومن مجموع السكان المتعلمين، كان هناك 14% يستطيعون القراءة والكتابة، 48.5% انهوا دراستهم الابتدائية والإعدادية، 17.1% انهوا دراستهم الثانوية، الجدول رقم 1، يبين المستوى التعليمي في قرية البرج، حسب الجنس والتحصيل العلمي لعام 2007.

جدول رقم (2-3): سكان قرية البرج حسب الجنس والحالة التعليمية لعام **2007**

نوع الجنس	أمي	يستطيع القراءة والكتابة	ابتدائي	اعدادي	ثانوي	دبلوم متوسط	بكالوريس	دبلوم عالي	ماجستير	دكتوراة	المجموع
ذكر	49	118	201	250	167	30	85	1	5	-	906
أنثى	126	133	180	243	142	18	52	-	3	-	897
المجموع	**175**	**251**	**381**	**493**	**309**	**48**	**137**	**1**	**8**	-	**1,803**

جدول رقم(2-4): المدارس في قرية البرج حسب الاسم والمرحلة والجنس والجهة المشرفة

الرقم	اسم المدرسة	المرحلة	الجنس	الجهة المشرفة	عدد الطلاب	عدد الصفوف	عدد المدرسين
1	مدرسة ذكور البرج الثانوية	ثانوي	ذكور	حكومية	353	12	15
2	مدرسة بنات البرج الثانوية	ثانوي	إناث	حكومية	336	13	17
	المجموع				**689**	**25**	**32**

يوجد في قرية البرج ثلاث رياض أطفال، واحدة منها تابعة لجمعية شباب البرج، واثنتان تابعتان للقطاع الخاص. يعاني قطاع التعليم في قرية البرج من عقبات كثيرة منها:

- بعد المسافة بين القرية وقرية المجد، حيث يضطر الطلاب وخاصة طلاب الفرع الأدبي للمشي مسافة 10 كم للوصول إلى مدارس المجد لاستكمال دراستهم الثانوية.
- عدم وجود ساحات كافية للملاعب.
- النقص في عدد الغرف الصفية.

2-6 قطاع الصحة :

يوجد في قرية البرج مركز صحي ومركز أمومة وطفولة، وهما تابعان لوزارة الصحة. ولا يوجد في القرية مرافق صحية

أخرى. هذا بالاضافة إلى بعد مراكز الخدمات الصحية الموجودة في المناطق المجاورة عن القرية، حيث ان أقرب مستشفى للقرية يوجد في بلدة دورا التي تبعد 25 كم عن القرية، أو في مدينة الخليل التي تبعد 35 كم عن القرية. ويضطر السكان أيضا للسفر 8 كم للوصول إلى المراكز الصحية في الظاهرية .

2-7 دراسة الخدمات:

لاشك ان نجاح عملية التنمية لأي منطقة أو اقليم يرتبط الي حد كبير بالخدمات المتوفرة كما وكيفا ، من ناحية أخرى فان مجموع العمالة في الخدمات الإنتاجية والاجتماعية يصل الي حوالي 45% من العمالة بوجه عام لذلك من الضروري دراسة الخدمات المتوفرة للاقليم للتمكن من معرفة ما تحتاجة عملية التنمية الشاملة وذلك من حيث نوعية الخدمات وأعداد العاملين بها والاستمرارية أو الموسمية.

2-8 دراسة البنية الأساسية:

تقوم بحصر ودراسة محطات وشبكات البنية الأساسية للاقليم أو المخطط ومعرفة طاقتها الاستيعابية ومدي قابليتها للتدعيم والتطوير

- **عناصر البنية الأساسية :**

1- النقل والمرور :

- شبكة الطرق الحالية وحالتها وقدرتها علي استيعاب حركة النقل والمرور الحالية والمستقبلية
- خطوط السكك الحديدية الموجودة والمخطط لها وسعتها وتطويرها - المطارات والموانى - ان وجدت - وحالتها وقدرتها علي استقبال الأحجام المختلفة من الطائرات والبواخر
- علاقة شبكة الطرق داخل الاقليم بالطرق الاقليمية علي مستوي الجمهورية
- الأنفاق والكباري علي المستوي الاقليمي

2- التغذية بمياة الشرب والري :

- مصادر المياة الحالية بالاقليم كذلك المصادر المتوقعة أو المخطط لها
- وسائل التغذية الحالية بمياة الشرب والري

3- الصرف الصحي والتخلص من الفضلات :

غالبا ما تكون هذه الدراسة علي مستوي التجمعات العمرانية وتشمل:

- الوضع الحالي للصرف الصحي
- معالجة مياة الصرف الصحي لإعادة استخدامها
- كميات القمامة ونوعيتها ومصادرها وكيفية التخلص منها

4- الطاقة :

1- الطاقة التقليدية :

- تتمثل في الكهرباء من حيث مصدرها ومقدار الجهد والكفاءة والإمكانية المستقبلية

2- الطاقة الجديدة والمتجددة :

- تتمثل في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المتولدة من حركة الامواج

3- الاتصالات :

- وتشمل التليفون والمحمول والأنترنت والفاكس والبريد والتلغراف

2-9 تحليل الدراسة العمرانية.

2-9-1 المسح العمراني للمدينة.

يمكن تلخيص الاهداف الرئيسة لاستعمالات الاراضي فيما يلي:

1. تحديث الخريطة المساحية.
2. الرفع العمراني للمباني والأراضي والطرق والتجهيزات الاساسية لخدمة اغراض التخطيط العمراني، وانشاء قاعدة معلومات الاراضي.

2-9-2 التطور العمراني للمدينة.

تهدف دراسة التطور العمراني للمدينة الي التعرف على العوامل التي اثرت في اتجاه ونمو وشكل المدينة، ومدى الاستقطاب الحضري لها، مما يفيد عند اعداد المخطط الهيكلي للمدينة، وذلك بقراءة تلك العوامل مستقبلا ورؤية مدى التوافق معها من عدمه، طبقا للأهداف المرجوة للمخطط الهيكلي.

2-9-3 دراسة استعمالات الاراضي.

تهدف الدراسة الى التعرف على الوضع الراهن لتوزيع استعمالات الاراضي بالمدينة، بغرض الوصول لتحديد تركز الانشطة والتداخل بين الاستعمالات، ومناطق الاستخدامات غير المناسبة، ونصيب الفرد من تلك الاستعمالات للخروج بصورة شاملة عند إعداد المخطط الهيكلي للمدينة طبقاً للمشاكل والامكانات الخاصة بالأوضاع الراهنة.

2-9-4 دراسة حالات المباني.

تهدف الدراسة الى التعرف على الوضع الراهن لحالات المباني بالمدينة ومسطحاتها وتوزيعها، بغرض الوقوف على مدى جودة الهيكل العمراني بأحياء المدينة، ومن ثم اتخاذ الاجراءات اللازمة للتعامل مع الحالات المختلفة وذلك عند اعداد المخطط الهيكلي للمدينة.

2-9-5 دراسة ارتفاعات المباني.

تهدف الدراسة الى التعرف على الوضع الراهن لتوزيع ارتفاعات المباني بالمدينة ومسطحاتها , بغرض تقدير الكثافات السكانية والبنائية, والمظهر التشكيلي للمدينة, والوصول إلى إعداد إجراءات التعامل مع الارتفاعات المختلفة كل على حده من حيث العلاقات التخطيطية بين الاستعمالات المختلفة والارتفاعات أو الوصول الى تقييم إجراءات التعامل مع المناطق (تجديد-إزالة...) بناءً على الارتفاعات المختلفة وذلك عند اعداد المخطط الهيكلي للمدينة.

2-9-6 دراسة مواد الإنشاء.

تعتبر مواد الانشاء للمباني بالمدينة من اهم المؤشرات التي تعكس صلابة الهيكل الانشائي للمباني.وتهدف الدراسة الى التعرف على الوضع الراهن لتوزيع مواد الانشاء الخاصة بمباني المدينة ومسطحاتها ,بغرض الوصول الى اعداد اجراءات التعامل مع مواد الانشاء المختلفة كل على حده .من حيث العلاقة بين الاستعمالات المختلفة ومواد الانشاء ,او الوصول الى تقييم اجراءات التعامل مع المناطق (حفاظ-تجديد-ازالة...) بناءً على مواد الانشاء.

2-9-7 دراسة شبكة الطرق الحالية والمرور والنقل.

تهدف دراسة شبكة الطرق والنقل والمرور الى التعرف على الوضع الراهن للطرق والنقل بالمدينة، أو المشروعات قيد التنفيذ، بغرض الوصول الى تقييم الوضع الراهن من حيث المشاكل والامكانيات ودرجة الكفاءة ووضع ذلك في الاعتبار عند اعداد المخطط الهيكلي.

2-9-8 دراسة شبكات المرافق الحالية في المدينة.

تهدف دراسة شبكة المرافق (المياه-الصرف الصحي-المخلفات الصلبة – صرف مياه الامطار- الكهرباء-الهاتف) الى تقييم كفاءة المرافق في الوضع الراهن على ضوء إمكانيات كل شبكة، وعمرها الافتراضي، وطاقتها الاستيعابية. بغرض الوصول الى تقييم حقيقي لمواضع القوة والضعف في كل شبكة حتى يمكن تطويرها في المستقبل، ويتم تجميع كافة البيانات الخاصة بالمرافق من الادارات الحكومية ذات الصلة سواء بالنسبة لبيانات الوضع الراهن للشبكات، أو الخطط المستقبلية،بالإضافة إلى مايتم رصده عن طريق المسح العمراني للمدينة.

2-10 تحليل الدراسات الاجتماعية والاقتصادية.

2-10-1 الدراسة الاجتماعية.

تهدف الدراسة الاجتماعية الى التعرف على معدلات النمو السكاني وتطورها والعناصر التي تؤثر فيها. بغرض الوصول الى استنتاج معدلات النمو المستقبلية، وبالتالي تحديد عدد السكان المتوقع للمدينة سنة الهدف، والذي يتم بناءً عليه تقدير متطلبات المدينة، من خدمات واسكان وفرص عمل عند اعداد المخطط الهيكلي، كما تهدف الى التعرف على توزيع الكثافة السكانية للمناطق المختلفة لمعرفة المناطق ذات الكثافات المرتفعة والمشاكل الناجمة عنها، واعتبار المناطق ذات الكثافة المنخفضة إمكانية مستقبلية.

2-10-2 الدراسات الاقتصادية للمدينة.

تنقسم الدراسات الاقتصادية الى جزئين اساسيين وهما: التركيب الاقتصادي للسكان , والقاعدة الاقتصادية للأنشطة التي يمارسونها وتهدف دراسة التركيب الاقتصادي للسكان الى معرفه بيانات الوضع الراهن للدخل ومعدلات الانفاق والادخار,وتوزيع العمالة وقوة العمل ,بغرض الوصول الى معرفة دلالات التركيب الاقتصادي لسكان المدينة ,فمثلا تفيد دراسة معدلات الانفاق في قياس مستوى التحضر في المدينة ,اما معدلات الادخار فتفيد في معرفة مدى المساهمة والاستثمار في عمليات التنمية الاقتصادية بالمدينة ,اما توريع العمالة ومن هم في سن العمل فتفيد في معرفه حجم البطالة بالمدينة, وعموماً تعكس الدراسات السابقة مؤشرات اقتصادية من مشاكل وامكانات يتم وضعها في الاعتبار عند اعداد مخطط هيكلي .

11-2 تحليل دراسة الإسكان والخدمات العامة.

1-11-2 دراسات الإسكان.

يحوز قطاع الاسكان في معظم المدن النسبة الاكبر من استخدامات الاراضي حيث تتراوح بين (40-70%) وتهدف دراسة قطاع الاسكان ضمن دراسات اعداد المخططات الهيكلية الى تقييم قطاع الاسكان من وجهين،الأول: دراسة الاسكان بغرض توفير المأوى الضروري والمناسب للسكان، أما الثاني:فالإسكان بغرض تدوير رؤوس الأموال، واعتباره قطاعا استثماريا، ولكل من الوجهين سلبيات على الوضع الراهن بالمدينة.

2-11-2 دراسة الخدمات العامة في المدينة.

تهدف دراسة الخدمات بصفة عامة الى التعرف على الوضع الراهن للخدمات أو قيد التنفيذ، من حيث مدى توفر الخدمة وخصائصها، بغرض الوصول الى تقييم الوضع الراهن للخدمات، من حيث الكم والكيف والتوزيع، ووضع ذلك في الاعتبار عند تقدير الاحتياجات المستقبلية من الخدمات عند اعداد المخطط الهيكلي للمدينة.

12-2 أثر إجراءات الاحتلال الإسرائيلي :

قامت قوات الاحتلال الإسرائيلي بمصادرة 2000 دونم لبناء المستوطنات وجدار الفصل العنصري. ويوجد إلى الجنوب من القرية مصنع إسرائيلي للحجر

أما بالنسبة لجدار الفصل العنصري، فهو يحيط بالقرية من جهتها الغربية، ويبلغ طول الجزء الذي تم تنفيذه لغاية الآن حوالي 6 كم، وهو مصنوع من الأسلاك الشائكة، وفي حال استكمال بناء الجدار، فان حـ والي 500 دونم من أراضي القرية سيتم عزلها خلف الجدار، وسيفقد المزارعون نبع مياه طبيعي وهو نبع (بيارة البرج). وبسبب الجدار تم قطع 60 شجرة زيتون، وتدمير 1 كم من الطرق الزراعية، وهدم منزلين في القرية، علاوة على ذلك فان القرية تعاني من الحواجز العسكرية التي تقام على الطرق.

13-2 الخطط والمشاريع التطويرية المنفذة:

أعد مجلس قروي البرج خطة تطويرية للقرية. وخلال عام 2004، نفذ المجلس القروي العديد من المشاريع والتي مولت من جهات خارجية. (انظر الجدول رقم(5)

جدول(5-2): الخطط والمشاريع التطويرية التي نفذت في قرية البرج			
الرقم	اسم المشروع	النوع	الممول
1	تعبيد طرق داخلية	بنية تحتية	الوكالة الدولية للتنمية
2	بناء مقر للمجلس القروي	بنية تحتية	تمويل هولندي نرويجي
3	إنشاء حديقة أطفال	ترفيهي	اليونيسيف
4	إنشاء آبار، وتوزيع نحل وأغنام	زراعي	اتحاد لجان العمل الزراعي

14-2 الأولويات والاحتياجات التطويرية للقرية:

- **احتياجات البنية التحتية** :

1. شق، أو تعبيد طرق
2. تركيب شبكة مياه جديدة
3. إصلاح/ ترميم شبكة المياه الموجودة
4. بناء خزان مياه
5. تركيب شبكة مياه لتغطية مناطق جديدة
6. تركيب شبكة صرف صحي

- **الاحتياجات الصحية :**

1- بناء صحية جديدة مراكز/ عيادات
2- إعادة تأهيل/ترميم مراكز/ عيادات صحية موجودة.
3- شراء تجهيزات طبية للمراكز أو العيادات الموجودة.

- **الاحتياجات التعليمية :**

1. بناء مدارس جديدة
2. اعادة تأهيل المدارس الموجودة
3. تجهيزات تعليمية

- **الاحتياجات الزراعية :**

1- استصلاح الأراضي الزراعية

2- إنشاء آبار جمع مياه

3- بناء حظائر/ بركسات مواشي

4- خدمات بيطرية

5- أعلاف وتبن للماشية

6- اعادة تأهيل البيوت البلاستيكية

7- بذور فلحة

8- نباتات ومواد زراعية.

الفصل الثالث
الأعمال المساحية

3-1مقدمة

ان محاولة تحديد موقعك الحالي والوجهة التي تذهب إليها هي أحد الأهداف الكبيرة التي سعى إليها الإنسان قديماً. الملاحة ومعرفة الموقع تعد من الأمور الهامة والحاسمة في العديد من النشاطات، وعلى الرغم من هذه الأهمية فإن التقدم التقني في هذا المجال كان بطيئاً.

يوجد عدد كبير من أنواع الأجهزة التي تستقبل إشارات الأقمار الاصطناعية لنظام تحديد المواقع العالمي وتختلف أحجامها ودقتها بحسب مجال استخدامها، أما بالنسبة للأجهزة التي يستخدمها الأشخاص العاديون فهي غالباً أجهزة صغيرة بحجم قبضة اليد.

قبل البدء في أي مشروع مساحي يجب معرفة نوع الرفع المساحي الذي نحتاج اليه , في هذا المشروع اعتمدنا الرفع المساحي باستخدام نظام ال GPS .

3-2 الخطوات التي يجب اتباعها للقيام بالأعمال المساحية على الوجه المطلوب:

1. العمل المكتبي: وتمثل ذلك في الحصول على الصور الجوية ودراسة المنطقة والاطلاع عليها بشكل عام وتوزيع النقاط على الخارطة بالشكل المناسب.
2. اختيار الاجهزة المساحية المناسبة: حيث تم اختيار جهاز ال GPS نظرا لكونه الاكثر تطورا والاسهل استخداما، وأيضا لكونه الانسب نظرا الى حاجتنا لرصد احداثيات نقاط فقط.
3. الاعدادات الاولية في الحقل: وتمثلت هذه الخطوة بالزيارة الميدانية الاولى لمكان المشروع لتحديد مكان النقاط وايضا لأخذ فكرة بشكل عام عن المنطقة.
4. رصد النقاط: حيث تمت في هذه الخطوة الزيارة الميدانية الثانية لمكان المشروع ورصد النقاط التي تم تحديدها مسبقا باستخدام جهاز ال GPS

3-3 نظام تحديد الموقع بالأقمار الصناعية (GNSS)

3-3-1 انظمة الملاحة العالمية باستخدام الاقمار الصناعية (GNSS)

(Global Navigation Satellites Systems) هو بشكل عام نظام ملاحة عبر الأقمار الصناعية يقوم بتوفير معلومات عن الموقع والوقت في جميع الأحوال الجوية في أي مكان أو بالقرب من الأرض, يوفر النظام قدرات ومعلومات مهمة للمستخدمين العسكريين والمدنيين والتجاريين في جميع أنحاء العالم.

صورة (1-3): توضح الأقمار الصناعية.

ويتضمن نظام (GNSS) أربع أنظمة رئيسية حول العالم :

- **النظام الامريكي (GPS)**

وهو أكثر الانظمة المعمول بها على النطاق الأوسع عالمياً من حيث اكتمال مراحله، تكون هذا النظام عام 1970م ليصبح اول نظام ملاحة عامل بالموجات الرادوية، يتضمن هذا النظام 6 مدارات يحتوي كل مدار 4 اقمار صناعية اي بما مجموعه 24 قمر صناعي بالإضافة الى 3 اقمار احتياطية وذلك بهدف زيادة الدقة او تعويض النقص في حال خروج قمر صناعي عن الخدمة، تتواجد هذه الاقمار على متوسط ارتفاع 20200 م بمقدار زاوية ارتفاع 55 درجة.وقد كان نظام (GPS) الأمريكي هو المستخدم في عملية رصد نقاط الضبط في الموقع لهذا المشروع.

- **النظام الروسي (Glonass)**

تم انجاز هذا النظام عام 1996 م، يتشكل من 3مدارات يحتوي كل مدار على 8 اقمار صناعية اي 24 قمر بالمجمل بالإضافة الي اقمار احتياطية لوقت الحاجة، تقع على متوسط ارتفاع 19100 م بمقدار زاوية ارتفاع 64.8 درجة، واجه النظام مشاكل بسبب انهيار الاتحاد السوفييتي مما ادى الى توقفه عن الخدمة، ثم عاد بعد ذلك للعمل عام 2001 م وكان يتضمن 6 اقمار صناعية، وحتى عام 2011 م عاد النظام بالعمل بشكل كامل operational mode (full).

- **النظام الاوروبي (Galileo)**

وهو نظام لم يكتمل بعد وهو تحت التطوير والتجربة، لكن الخطة المعمول بها في هذا النظام تشتمل على 27 قمر صناعي (رئيسية +مساعدة) بحلول عام 2020 م، تدور في 3 مدارات , 9 اقمار في كل مدار بمتوسط ارتفاع 23222 م وبزاوية 56 درجة.

- **النظام الصيني (beidow).**

معناها الدب الاكبر وهو ايضا نظام تحت الانشاء تم إطلاق اول قمر صناعي عام 2000م بدا النظام بإرسال البيانات والمعلومات للمستخدمين عام 2012 م حيث ان النظام يشتمل 35 قمر صناعي 5 منها اقمار ثابتة بالنسبة للأرض (Geostationary sat)، و30 قمر غير ثابت تدور في 3 مدارات وبمتوسط ارتفاع 21528 كم، وزاوية ارتفاع 55 درجة، ومن المفترض ان يكون النظام فعال بشكل كامل (FOM)عام 2020 م.

وهناك بعض الانظمة التي طورها بلدانها لتوفر أكبر استقلالية عن النظام الأمريكي خصوصاً , ,وذلك لأسباب لوجستية معروفة. أما الفوائد الأخرى التي يمكن أن تقطف جراء هذا، فهو الحصول على تغطية أدق للبلدان الراعية وهي تعمل بمبدأ عمل شبيه بالأنظمة الأخرى.

3-3-2 مقدمة عن ال GPS

ما هو ال GPS :

هذه الأحرف الثلاثة GPS هي اختصار للكلمات Global Positioning System :والتي تعني نظام تحديد المواقع العالمي , وهو عبارة عن نظام ملاحي مكون من شبكة أقمار صناعية يصل عددها إلى 24 قمراً مثبتة في مدارات محددة من الفضاء الخارجي من قبل وزارة الدفاع الأمريكية . كان الهدف الأساسي من هذه الشبكة من الأقمار الصناعية هدفاً عسكرياً بحتاً، ولكن في عام 1980 م سمحت الحكومة الأمريكية بأن يكون هذا النظام متاحاً للاستخدامات المدنية. ونظام الـ GPS يعمل تحت جميع أنواع الظروف الجوية، وفي كل مكان في العالم وعلى مدار 24 ساعة في اليوم، ولا يجب الاشتراك من أجل الحصول على هذه الخدمة كما أنها مجانية.

3-3-3 مكونات نظام تحديد المواقع (GPS)

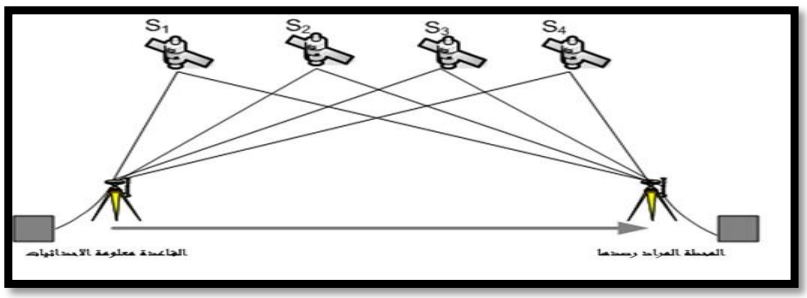
يتكون نظام تحديد المواقع GPS من ثلاثة وحدات رئيسية هي :

1. الأقمار الصناعية GPS Satellites .
2. نظام التحكم الأرضي GPS Ground Control Segment.
3. جهاز الاستقبال.Receiver

3-3-4 طرق الرصد في نظام ال (GNSS)

1.الرصد الثابت(Static Observations)

حيث يتم تثبيت المستقبل على النقطة المراد رصدها لفترة زمنية معينة حسب الدقة المطلوبة ،وطول خط القاعدة ما بين المستقبل والقاعدة المثبتة على نقطة معلومة الاحداثيات ، وكلما زاد طول الخط قلت الدقة وذلك لأن التصحيحات على القراءات التي ستؤخذ من القاعدة والتي تشمل (تصحيحات طبقات الغلاف الجوي – Ionosphere & Troposphere- وفرق الاحداثيات والتوقيت) تختلف من مكان لآخر وما زالت تعتبر هذه الطريقة أدق طرق الرصد وتستخدم في تحديد نقاط مرجعية جديدة للشبكات الجيوديسية وأنظمة الاحداثيات ، وكذلك في المشاريع التي تحتاج لدقة كبيرة، ويتم معالجة البيانات واستخراج الاحداثيات في المكتب(Post Processing). كما في صورة(3-2).



صورة (2-3): توضح عملية الرصد الثابت بواسطة ال GPS

2. الرصد الثابت السريع (Fast Static)

تستخدم هذه الطريقة في حال كان طول خط القاعدة (Base line) أقل من 8 كم وهذا يعتمد على طبيعة المنطقة والتغيرات في طبقات الغلاف الجوي، وتتم مثل عملية الرصد الثابت التي تم ذكرها سابقا وفي أغلب الاوقات يكفي الرصد لمدة 20 دقيقة

3. الرصد في الوقت الحقيقي (Real Time Kinematic _RTK)

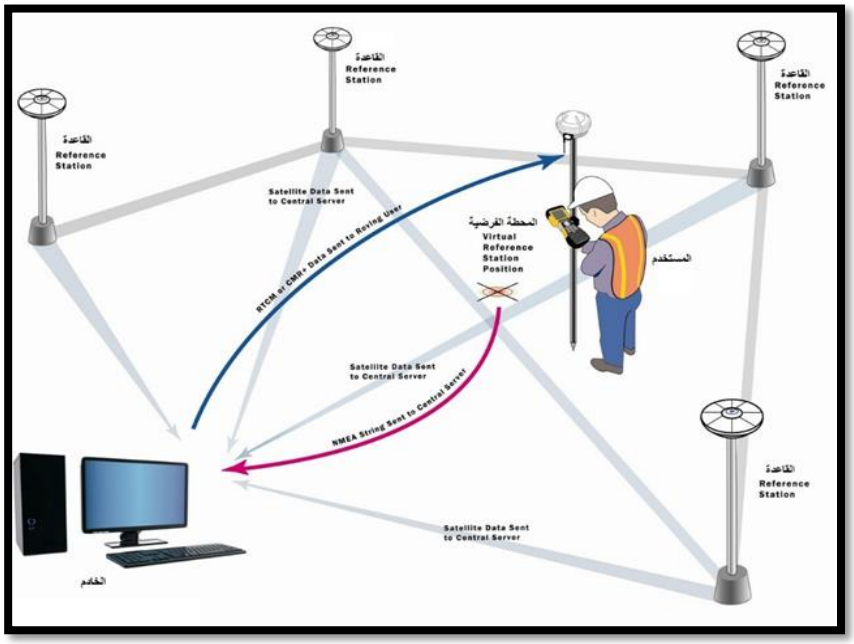
تمتاز هذه الطريقة بأنه يمكن الحصول على الاحداثيات في الموقع على شاشة معالج البيانات، وتستخدم في المشاريع التي لا تحتاج دقة كبيرة (ضمن مدى 3 سم)، وتستخدم عدة طرق لمعالجة البيانات لحظيا ومنها:

1. معاملات التصحيح بالاعتماد على المساحة المغطاة (Area Correction Parameter (ACP)

يتم في هذه الطريقة توزيع مجموعة من القواعد على نقاط معلومة الإحداثيات، بحيث تغطي كل واحدة مساحة محددة، وفي حال تواجد الراصد في المساحة التي تغطيها القاعدة يتم ارسال التصحيحات له من أقرب قاعدة، ويكون طول خط القاعدة أقل من 30 كم.

2. المحطة الافتراضية ((Virtual Reference Station (VRS)

يستخدم هذا النظام مجموعة من القواعد الموزعة على شبكة تغطي المنطقة التي تخدمها ،حيث ترتبط جميعها بخادم واحد ترسل له التصحيحات في الوقت الحقيقي ،وعند بدأ المستخدم بالرصد يتم إرسال الموقع الأولي بدقة تصل إلى 10 م ، ثم يتم استخدام معلومات التصحيحات من القواعد وبعمل مقاربة رياضية نسبية يتم تصحيح الموقع واعتباره المحطة الفرضية التي يبدأ النظام باعتمادها وقياس طول خط القاعدة منها وارسال التصحيحات للمستخدم بناء عليها ، وتكمن فائدة هذا النظام في أنه يقلل طول خط القاعدة مما يقلل من الخطأ الناتج عن التغيرات في الغلاف الجوي. كما في صورة (3-3)



صورة (3-3) نظام المحطة الافتراضي

3. Flachen -korrektur –Paramer (FKP)

هذا النظام يعتمد على حساب الاحداثيات والتصحيحات من أقرب ثلاث محطات (CORS)حيث يتم عمل التصحيحات للقراءات من خلال ال (Interpolation).

4. Master Auxiliary Station (MAC)

يقوم هذا النظام على مبدأ محطة رئيسة ومحطتين فرعيتين من شبكة (CORS) مكونة من ثلاث محطات، حيث يقوم الخادم بإرسال تصحيحات أخطاء المحطات ال(CORS) الفرعية بعد أن يتم تصحيحها من قبل المحطة الرئيسة. يقوم المستخدم بحساب فرق الإحداثيات (Base Iine) بينه وبين المحطة الرئيسة بالاعتماد على تصحيحات أخطاء المحطات الفرعية.

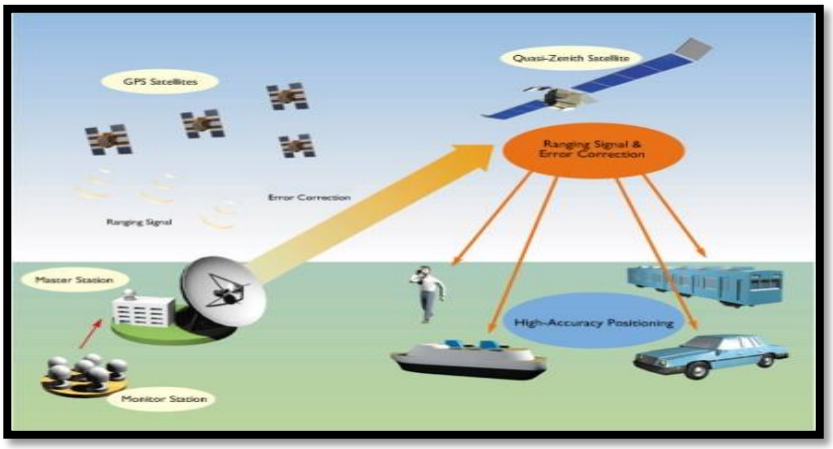
حيث تم اعتماد طريقة ال (RTK) للرصد في هذا المشروع.

3-3-5 الية الرصد باستخدام ال GPS

يقوم جهاز ال GPSبحساب موقعه عن طريق حساب توقيت الإشارات التي يتم إرسالها من أقمار ال (GPS) الموجودة على ارتفاعات نحو 36 كيلومتر فوق سطح الأرض. يرسل كل قمر رسائل متتالية تضم التالي:

1. وقت ارسال الرسالة بدقة.
2. معلومات عن حالة النظام وسلامته.
3. معلومات عن القمر نفسه مثل الموقع والمدار وحالة القمر الصناعي.

يستخدم جهاز الاستقبال الرسائل التي يستقبلها في تحديد وقت انتقال كل رسالة من القمر الصناعي إلى الجهاز المستقبل على الأرض .ويحسب المسافات بينه وبين كل قمر صناعي. تستخدم هذه المسافات مع مواقع الأقمار، ومع استخدام حساب المثلثات لحساب موقع جهاز الإرسال والاستقبال. فيتم إظهار الموقع على الجهاز المستقبل. ونظريا يبدو ان ثلاثة أقمار صناعية تكون كافية لتحديد أي موقع على الأرض، وهذا لأن الفراغ يتكون من ثلاثة أبعاد. ولكن أي خطأ ولو بسيط جداً يحدث في تقدير الساعات، عندما يتم ضرب الثلاثة أزمنة في سرعة الضوء الكبيرة جدا – وهي السرعة التي تنتشر بها إشارات القمر الصناعي – تسبب في خطأ كبيرً في تحديد الموقع. لهذا تستخدم أجهزة الاستقبال أربعة أقمار صناعية أو أكثر لتحدد موقع ووقت جهاز الاستقبال بدقة.

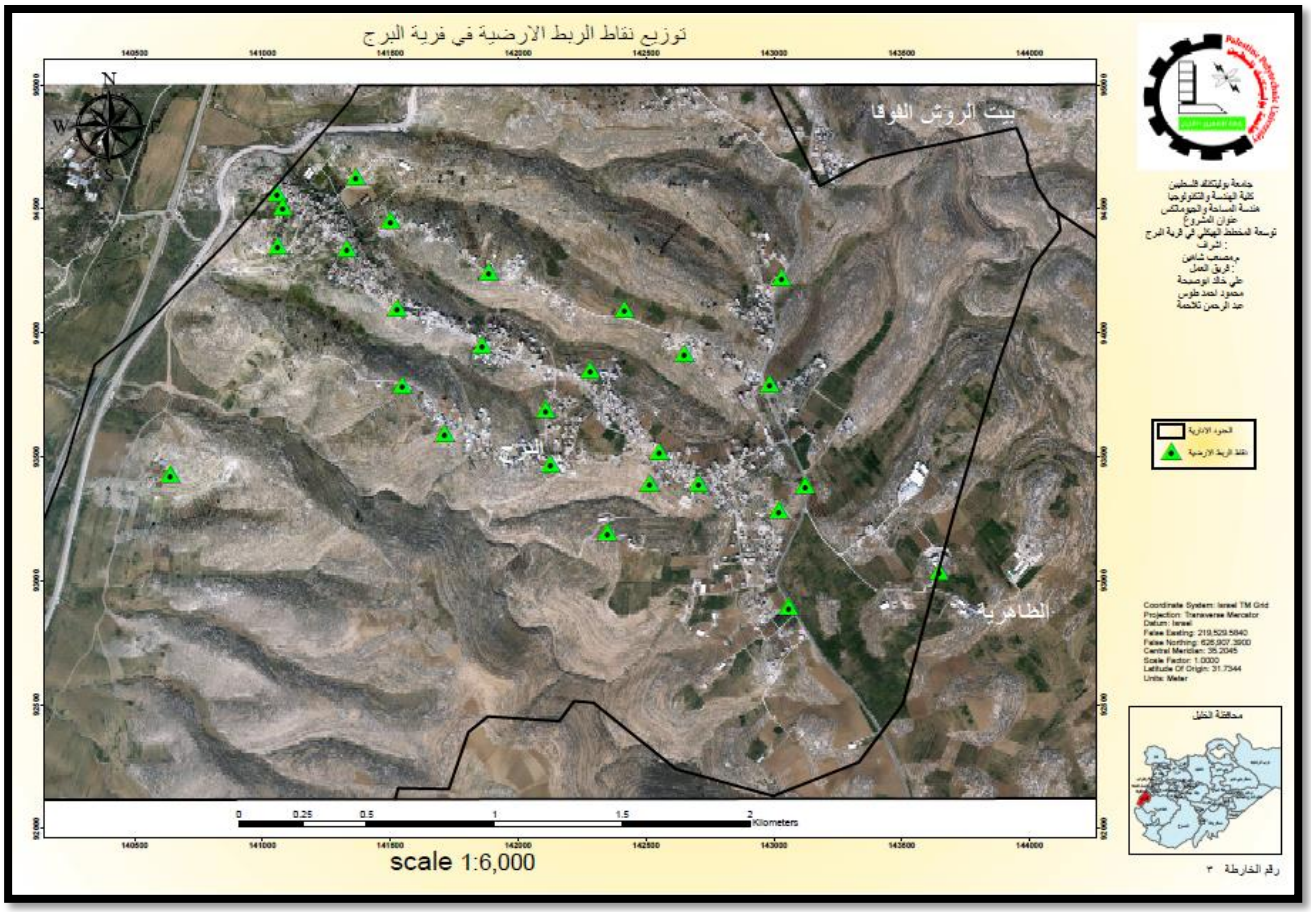


صورة (4-3): صورة توضح الية عمل ال GPS.

6-3-3 طريقة توزيع النقاط ورصدها

في البداية تم دراسة الخارطة بشكل جيد من اجل تحديد وتوزيع النقاط عليها بشكل مناسب ,اذ ان الصورة الجوية لقرية البرج كاملة وكان من المفترض تغطية كامل الحدود الإدارية لها للحصول على نتائج جيدة كما هو موضح في الخارطة (1) حيث تم تقسيم العمل كالاتي :

1. عمل جولة ميدانيه وتحديد مناطق الرصد ودراسة صلاحيتها.
2. عمل الرصد الميداني باستخدام نظام ال GPS.



خريطة توضح مناطق الرصد وكيفية توزيعها.

❖ **والصور التالية توضح بالتفصيل مكان بعض النقاط على ارض الواقع :**

النقطة رقم 1

جدول (1-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الأولى .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة الاولى على زاوية محطة (انتظار الركاب للمواصلات) االشارع الرئيسي لقرية البرج	Z	N	E
	589.0923	93562.304	143051.8935

صورة (5-3): توضح النقطة الأولى.

النقطة رقم 2

جدول (2-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الثانية .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة الثانية على زاوية سور خرساني لمنزل السيد هاشم دودين مقابل صيدلية يحيى (الشارع الرئيسي للقرية)	Z	N	E
	584.7089	93461.8430	142810.0501

صورة (6-3): صورة توضح النقطة الثانية

النقطة رقم 3

جدول (3-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الثالثة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على زاوية منزل السيد محمود التلاحمة المجاور لديوان عشيرة التلاحمة).	Z	N	E
	571.1687	93566.5671	142488.9905

صورة (3-7): توضح النقطة الثالثة

النقطة رقم 4

جدول(4-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الرابعة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على زاوية سور منزل السيد عبد العال القيمري	Z	N	E
	548.7708	93687.8864	142332.7593

صورة (8-3): توضح النقطة الرابعة

.

النقطة رقم 5

جدول(5-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الخامسة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على زاوية منزل السيد محمد العمايرة في الشارع الواصل لحارة واد النفاخ	Z	N	E
	549.0593	93504.5681	142197.0266

صورة (9-3): توضح النقطة الخامسة

النقطة رقم 6

جدول (6-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة السادسة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على زاوية بئر مياه تابع لمنزل السيد محمد راغب الفقيات (سكان حارة واد النفاخ)	Z	N	E
	521.4984	93607.1034	141823.4445

صورة (10-3): توضح النقطة السادسة

النقطة رقم 7

جدول (7-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة السابعة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على نهاية سور منزل السيد محمد العواودة مقابل المجلس القروي للقرية	Z	N	E
	519.6938	93728.6635	142126.8852

صورة (11-3): توضح النقطة السابعة

.

النقطة رقم 8

جدول (8-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الثامنة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على زاوية منزل المرحوم محمد راغب الفقيات الذي يبعد حوالي 25 م عن سوبر ماركت البتول (الشارع الرئيسي)	Z	N	E
	523.7859	93895.9452	141991.7461

صورة (12-3): توضح النقطة الثامنة.

النقطة رقم 9

جدول (9-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة التاسعة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على زاوية سور ملعب مدرسة ذكور البرج الثانوية (الشارع الرئيسي للقرية)	Z	N	E
	511.9483	94066.9906	141652.3609

صورة (13-3): توضح النقطة التاسعة

النقطة رقم 10

جدول (10-2) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة العاشرة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على زاوية منزل عايد الشحاتيت الذي يقع على مدخل الشارع المؤدي الى طريق اللفة (وسط الحرجة)	Z	N	E
	471.8226	94349.2980	141318.4702

صورة (14-3): توضح النقطة العاشرة.

النفطة رقم 11:

جدول (11-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الحادي عشرة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على زاوية بناء المسجد القديم للقرية (وسط البلدة القديمة)	Z	N	E
	473.4948	94423.5161	141248.5701

صورة (15-3): توضح النقطة الحادي عشرة.

النقطة رقم 12

جدول (12-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الثاني عشرة .

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
تقع النقطة على زاوية منزل الحاج عيسى الفقيات (الشارع الواصل لقرية البيرة)	Z	N	E
	455.1993	94416.6896	141362.1089

صورة (16-3): توضح النقطة الثاني عشرة.

النقطة رقم 13

جدول (13-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الثالثة عشر

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
	Z	N	E
تقع النقطة على زاوية مخزن تابع لمنزل السيد عبد الحليم تلاحمة	526.2039	94197.5645	142066.2979

صورة (17-3): توضح النقطة الثالثة عشر

النقطة رقم14

جدول (14-3) : يوضح احداثيات ووصف للنقطة الرابعة عشر

وصف النقطة	احداثيات النقطة		
	Z	N	E
تقع النقطة على زاوية منزل المرحوم كامل الملاح (قرية البيرة) بجانب مصنع الطوب للمرحوم كامل الملاح	586.3487	93829.0705	142952.8178

صورة (18-3): توضح النقطة الرابعة عشر

4-3 معالجة الصور الجوية باستخدام نقاط الربط الارضية

التصحيح الهندسي للصور الجوية (GEOMATRIC CORRECTION).

تحتوي الصور الجوية على تشوهات هندسية، نتيجة التغير في ارتفاع المركبة الجوية التي تحمل اجهزة الاستشعار عن بعد، او بعض المشاكل التقنية الاخرى مما يستوجب علينا تصحيح هذه الصور بحيث تكون صالحة للاستخدام الهندسي سواء كان ذلك في مشاريع الطرق او مشاريع التخمين او غيرها من المشاريع الهندسية الاخرى، لان تصحيحها امر في غاية الاهمية في بداية المشروع لأنه يترتب عليه فشل المشروع او نجاحه، لان جميع النتائج سوف تبنى على هذه الصورفبالتالي مدى صحة هذه الصور هو من يحدد صحة النتائج ونجاحها.

من المهم أن نعرف أن هناك طريقتين شائعتين للتصحيح الهندسي للصور الجوية

1. **تصحيح الصور باستخدام الخريطة (IMAGE TO MAP RECTIFICATION).**

وتتلخص هذه الطريقة في خطوتين

1. ايجاد علاقة هندسية بين مواقع البيكسل على الصورة والمواقع التي تطابقها على الخريطة.
2. تتلخص هذه الخطوة في ايجاد قيم السطوع المرئية المصححة.

ولكننا لم نعتمد هذه الطريقة في معالجة الصورة الجوية بل اعتمدنا الطريقة الثانية وهي كالتالي

2. **تصحيح الصورة باستخدام نقاط الربط الارضية (control point).**

تعتمد معظم تقنيات التصحيح الهندسي على استخدام نقاط الربط الارضية الموجودة على الصورة لتصحيح الصورة هندسيا وهذه النقاط يجب ان تحقق النقاط التالية

1. ان تكون واضحة المعالم يسهل التعرف عليها ويتم اختيارها بدقة وعلى الارض.
2. يمكن الوصول اليها بواسطة اجهزة نظام تحيد المواقع العالمية.
3. توزع بطريقة منتظمة على جميع منطقة البحث.

وتم رصد(27) نقطه لمعالجة الصورة الجوية كما انها تحقق الشروط الخاصة بنقاط الربط الأرضية

جدول (15-3): يوضح نقاط الربط الأرضية التي تم رصدها بواسطة ال GPS.

Points	X	Y	Height
1	143051.8935	93562.304	589.0923
2	142810.0501	93461.8430	584.7089
3	142488.9905	93566.5671	571.1687
4	142332.7593	93687.8864	548.7708
5	142197.0266	93504.5681	549.0593
6	141823.4445	93607.1034	521.4984
7	142126.8852	93728.6635	519.6938
8	141991.7461	93895.9452	523.7859
9	141652.3609	94066.9906	511.9483
10	141318.4702	94349.2980	471.8226
11	141248.5701	94423.5161	473.4948
12	141362.1089	94416.6896	455.1993
13	142066.2979	94197.5645	526.2039
14	142952.8178	93829.0705	586.3487
15	143030.447	94220.971	545.234
16	142648.672	93913.417	550.52
17	142412.661	94090.159	530.78
18	142278.676	93848.647	525.12
19	141882.435	94239.808	507.35
20	141497.625	94448.088	455.60
21	141327.444	94436.328	485.36
22	140637.833	93423.196	460.71
23	142346.542	93185.283	560.34
24	143052.981	92888.949	610.91
25	141708.895	93582.158	504.57
26	143643.003	93026.532	595.34
27	141052.727	94558.473	450.78

وبعد ذلك تم معالجة الصورة من خلال عملية ال (GEOREFRENCING) على برنامج ال GIS باستخدام النقاط التي تم رصدها بواسطة ال GPS، وللحصول على الدقة المطلوبة تم استخدام طرق أكثر دقه لعمل ال (GEOREFRENCING) ومن هذه الطرق:

1- FIRST POLONOMYAL METHOD.
2- SECOND POLONOMYAL METHOD.
3- ADJUST.
4- AFFINE.
5- SPLINE .

.

الفصل الرابع

التخطيط الهيكلي
والاحواض والتسوية

1-4 مقدمة:

ان تنفيذ المخطط الهيكلي يوضح الصورة المستقبلية للمنطقة بحيث يشمل على تقسيم المنطقة المراد التعامل معها الى مناطق لتسهيل التعامل معها وهذه العملية تعتمد على التخطيط الإداري والمحلي وذلك بربط منطقة العمل المعينة بالمناطق المجاورة وتوضيح كيفية التخطيط والعمل على الربط وتوحيد الخدمات بين هذه المناطق والاحواض المستخدمة بانواعها وتقسيماتها وعمل التسوية وذلك لحل النزاعاات وتقسيم الاراضي لمالكيها وتسجيلها قانونيا .

انظر للخرائط المرفقة (4,5)بحجمِ A1

4-2 التخطيط الإداري والمحلي والمخطط الهيكلي :

4-2-1مناطق التخطيط :

مـن اجـل التغلـب علـى الممارسـة الحاليـة للتخطـيط علـى شـكل مخططـات مسـتقلة للتجمعـات , وكـذلك لاسـتفادة مـن الـروابط والعلاقـات بـين التجمعـات وضـواحيها الريفيـة، فإنـه يقتـرح أن تغطـي المخططـات الفيزيائية كامل الحدود الإدارية لهيئات الحكم المحلي .

يجـب أن تظهـر المخططـات أيضـاً منـاطق"ج"، والتـي تشـكل جـزء اً مـن حـدود هيئـات الحـك المحمـي ولكنهـا تخضـع تحـت سـيطرة الاحـتلال الإسـرائيلي حسـب اتفاقيـات أوسـلو. لكـن يمكـن التخطـيط لمنـاطق "ج"، ولكـن تبقـى كمرجعيـة مكانيـة للهيئـات المحليـة، بهـدف توضـيح نقـاط الاتصـال بالخـدمات والبنيـة التحتية الإقليمية، إلى جانب وضع قيود على أنشطةالبناء والتوسع المكاني.

عـلاوة علـى ذلـك، فـإن شـمول جميـع منـاطق الحـدود الإداريـة لهيئـة الحكـم المحلـي فـي التخطـيط سيسـاعد فـي تحديـد منـاطق بنـاء غيـر متصـلة ضـمن منطقـة التخطـيط، والابتعـاد عـن الممارسـة الحاليـة للتخطـيط فـي نطـاق منطقـة بنـاء متصـلة واحـدة فقـط ممـا يـؤدي فـي معظـم الأحيـان إلـى اسـتخدام وتقسـيم الأراضـي بشكل غير الواقعي.

4-2-2مراحل التخطيط

يقدم البحث مرحلتين رئيسيتين للتخطيط الهيكلي:

- **المرحلـة الأولـى**: إعـداد مخطـط الإطـار التـوجيهي للتنميـة المكانيـة الـذي يحـدد السياسـات والاسـتراتيجيات الرئيسـية للتطـوير الحضـري المسـتقبلي، والحـدود المسـتقبلية لنمـو المنـاطق المبنية.
- **المرحلـة الثانيـة**: وتشـمل إعـداد مجموعـة مـن المخططـات هـي إعـداد مخطـط تفصـيلي لاسـتخدامات الأرضـي وتصـنيفيا ووضـع أحكامـا خاصـة للبنـاء فـي الأراضـي التـي تـم تحديـدها فـي المرحلـة الزمنيـة الأولـى، بالإضـافة إلـى مخططـات قطاعيـة انتقائيـة، والتـي تسـتخدم لضـمان توفير الخدمات الأساسية في مناطق التطوير المستقبمي.

4-2-3 اعداد المخطط الهيكلي المقترح.

1- التحليل العام للأوضاع الراهنة.

- **محددات ومشاكل التنمية.**

حيث يتم تحديد محددات ومشاكل التنمية الخاصة بالمدينة بصورة عامة ومجمعة:

- **المحـددات والمشـاكل الطبيعيـة**: يـتم تحديـد المحـددات والمشـاكل البيئيـة الموجـودة بالمدينـة والمرتبطـة بالعناصـر الطبيعيـة (الأوديـة،ابار،عيون، مجـاري سـيول، منـاطق طبيعيـة كالمرتفعـات

انظر للخرائط المرفقة (4,5)بحجم A1

والمنخفضات)، كما أنه يتم تحديد المناطق التي يصعب استخدامها طبيعيا كالمناطق الكنتورية والوعرة، أو ذات طبيعة صخرية.

- **المحددات والمشاكل العمرانية والاقليمية.**

1- تحديد المشاكل الناجمة عن الدور الاقليمي للمدينة.

2- تحديد مناطق تداخل الاستعمالات المتعارضة.

3- تحديد عدم تناسب الوحدات السكنية المتاحة مع عدد السكان سواء بالزيادة أو النقص.

4- تحديد المشاكل المرورية بمنطقة وسط المدينة ومناطق تركيز الخدمات العامة.

- **المحددات والمشاكل الاجتماعية والاقتصادية**.

1- تحديد المناطق المتدهورة اجتماعيا (مناطق الجريمة – المحرومة من التعليم).

2- تحديد مدى توفر الخدمات بالمدينة بناء على دورها الاقليمي.

3- تحديد المحددات الاجتماعية المرتبطة بالخصائص الديموغرافية لمجتمع المدينة.

4- تحديد مناطق ارتفاع الكثافة السكانية للمدينة.

2- **امكانات التنمية**:

يتم تحديد امكانات التنمية الخاصة بالمدينة بصورة عامة ومجمعة واظهارها في صورة خريطة لتوضيح التوزيع المكاني لها.

- **الامكانات الاقليمية والطبيعية.**

1- تحديد امكانات الموقع الاقليمي للمدينة من حيث سهولة الاتصال بشبكات الطرق الاقليمية والرئيسية.

2- تحديد امكانات الامداد بالطاقة الكهربائية على المستوى الاقليمي.

3- تحديد الامكانات الطبيعية المتاحة في حدود اقليم المدينة (المواد الخام والثروات المعدنية).

- **الامكانات العمرانية.**

1- تحديد امكانات شبكة الطرق القائمة.

2- تحديد امكانات الاستيعاب العمراني للسكان بالمدينة.

3- تحديد الطرق الرئيسية والمقترحة من السكان أو حركة المرور ولا يمكن الاستغناء عنها لخدمة المدينة.

انظر للخرائط المرفقة (4,5)بحجم A1

- **الامكانات الاجتماعية والاقتصادية.**

1- يتم تحديد المناطق التي يمكن رفع كثافتها السكانية حيث تعتبر أحد اليات ادارة العمران بالمدينة بتكاليف محدودة نسبيا.

2- يتم تحديد الموارد التي يمكن أن تقام عليها أنشطة اقتصادية وتوفر فرص أعمال جديدة.

3- تحديد القيمة الاجتماعية والحضارية والاقتصادية للمناطق والأبنية الدينية والأثرية.

3- أهداف التنمية.

يهدف اعداد المخطط الهيكلي للمدينة في ضوء مشاكل ومحددات التنمية والامكانات المتاحة , الى تحقيق مجموعة من الأهداف التي من خلالها تحدث التنمية المطلوبة خلال الفترة الزمنية للمخطط الهيكلي للمدينة , وتأتي من هنا أهمية وضع الاهداف المرجوة تحقيقها قبل البدء في اعداد المخطط الهيكلي للمدينة , وتنقسم تلك الأهداف الى الاهداف الاقليمية والاهداف البيئية والاجتماعية والاقتصادية .

4- اعداد المخطط الهيكلي للمدينة.

يهدف المخطط الهيكلي الى تحقيق الدور الوظيفي للمدينة الذي حددته الاستراتيجية العمرانية الوطنية، ومن ثم يعكس المخطط الهيكلي اقتراحات استراتيجية التنمية الاقليمية للمنطقة، وتأثيرها على الحيز المكاني للمدينة في صورة الهيكل العام لتوزيع الاستعمالات المختلفة، والتوزيع العام لشبكات الطرق والتوزيع العام للكثافة السكانية، والهيكل الاقتصادي للمدينة، وتوزيع الخدمات وما يتطلبه ذلك من توزيع لشبكات البنية الأساسية.

5- أولويات التنفيذ والتكاليف الابتدائية.

بعد الانتهاء من اعداد التخطيط الهيكلي للمدينة بصورة نهائية يتم اعداده للتنفيذ، وذلك بتقسيم التخطيط الهيكلي (استعمالات الاراضي المقترحة) الى مراحل تنفيذية، بحيث تقسم الفترة التخطيطية (20عاما) الى مراحل خمسية، بحيث تتماشى مع خطة الدولة في توزيع الاستثمارات كلما أمكن ذلك.

6- اشتراطات التنمية والبناء.

ترجع أهمية وضع اشتراطات التنمية والبناء الى الوصول للضوابط التي من خلالها يتم تنفيذ الاعمال المختلفة، بما يحقق مقترحات المخطط الهيكلي في مناطق الاستعمالات المختلفة، حيث يتم وضع ضوابط من خلال الاشتراطات الخاصة بالتنمية والبناء.

7- تحديث المخطط الهيكلي.

- **الهدف من تحديث المخطط الهيكلي.**

يأتي تحديث المخطط الهيكلي بأحد هدفين:

الأول: أنه أحد مراحل تنفيذ مخطط هيكلي معد سلفا ويجري تحديثه بشكل دوري كل فترة زمنية موصى بها.

انظر للخرائط المرفقة (4,5)بحجم A1

الثـاني: أنـه تنفيـذ لقـرار بإعـادة النظـر فـي توجهـات التخطـيط الهيكلـي للمدينـة، ومـن ثـم يعـاد النظـر فـي المخطـط الهيكلي الموضوع، وفي الأغلب يتم تحديث المخطط الهيكلي للمدينة كل خمس سنوات.

- **خطوات تحديث المخطط الهيكلي.**

ترتبط خطوات التحديث بالهدف من اجراء التحديث، وهو على مستويين تبعا للهدف منه كالتالي:

المسـتوى الاول: تحـديث البيانـات والمعلومـات التـي تغـذي مراحـل تنفيـذ التخطـيط الهيكلـي، ويـتم بنـاء عليهـا مراقبـة سـير المخطـط فـي مراحلـه الزمنيـة وسـرعة التصـرف باتخـاذ القـرارات المناسـبة، سـواء فـي تعـديل بعـض مجرياته، أو تعديل بعض اجراءاته.

المستوى الثاني: تحديث الدراسات التي بني عليها التخطيط الهيكلي،ويأتي ذلك على عدة أوجه منها:

1- تحديث دراسة نوعية لعنصر من عناصر الهيكل العمراني.

2- تحديث مرحلة من المراحل الزمنية وما يستتبع ذلك قبل وبعد المرحلة.

3- تحديث شامل للمخطط الهيكلي.

8- المخرجات النهائية للمخطط الهيكلي.

تتعـدد المخرجـات النهائيـة للمخططـات الهيكليـة وتتبـاين فـي أشـكالها مـن تقـارير وخـرائط ملونـة وبـرامج، ومسـجل على الوجه الاخر منها بشكل مختصر العناصر التالية:

1- هدف المشروع.

2- أهم مؤشرات التنمية.

3- أهم اليات تنفيذ المخطط الهيكلي.

4- الاشتراطات واللوائح التنظيمية الكفيلة بتنفيذ المخطط الهيكلي.

9- اعتماد المخطط الهيكلي للمدينة.

الجهات المسؤولة عن المصادقة للمخطط الهيكلي:

1- المجلس التنظيمي

2- وزارة الحكم المحلي.

انظر للخرائط المرفقة (4,5)بحجمِ A1

4-3 الحوض:

هو عبارة عن قطعة واحدة أو اكثر من قطعة في القرى وبعض المدن ,أما في بعض المدن الأخرى فقد قسم الحوض إلى مجموعة أحياء توضح تفصيل القطع .

4-3-1 تاريخ الأحواض:

1. زمن الاتراك (كوشان تركي).

كانوا يضعوا الحدود بدون تفصيلات داخلية (فقط الحدود الخارجية)، وكانوا يعتمدوا على وصف الحدود بالأشياء الطبيعية (حدود طبيعية او حدود بين القرى) وكان بدون تحديد المساحات الداخلية، فقط المساحات الخارجية.

2. زمن الاحتلال البريطاني.

كانوا يعملوا خرائط طابو ويرفقوا معها في بعض الأحيان خارطة مساحية لتحديد شكل القطعة وموقعها ومساحتها،وترفق بالكوشان الانجليزي ,وأصل الكوشان الانجليزي تركي.

3. زمن الحكومة الأردنية (الأحواض الطبيعية).

تم تسجيل الأراضي بالأحواض الطبيعية وأرقام القطع بدون المخططات، فقط حسب الأحواض الطبيعية حيث اقترنت الأحواض الطبيعية بقطع أراضي وحوض طبيعي والأحواض الطبيعية تبدأ في قرية البرج من حوض(354) وتنتهي بحوض (364) طبيعي،ويتم تحديد القطعة في أي حوض تقع بناءً على الاحداثيات القطرية.

ومن جانب آخر عملت الحكومة الأردنية أحواض التسوية الأردنية لأراضي فلسطين، وتم رصدها ميدانياً واسقاطها على مخططات ورقية بإحداثيات قطرية وأرقام حوض لكل موقع على حدة،وهذه التسوية لم يتم تعليقها للاعتراض عليها من قبل المواطنين،وتسمى التسوية الأردنية الغير منتهية،لأنه عام 1967 حدثت الحرب وبقيت الأمور على حالها حتى يومنا هذا، إلا انه في جزء من الوطن تم عمل تسوية والانتهاء منها وأصبحت سارية بحكم القانون، وتم الاعتراض عليها وأخذت الصفة القانونية.

4. زمن الاحتلال الاسرائيلي.

بعد عام 1967م، وتحديداً في عام 1972م قام الاحتلال بعمل مخططات أحواض تخمين لغايات دفع الضرائب على المكلفين، واقترنت بأرقام قطع وحوض وجدول الادعاءات (المالكين)، وهذه المرحلة آخر ماتم في الأحواض بوجود الاحتلال، وكانت هذه في حدود المجالس القروية فقط وبقي الحوض الطبيعي للمناطق خارج حدود التنظيم كما كانت على زمن الأردن.

هذه المخططات السابقة الذكر تم الاعتماد عليها في عمل مخططات هيكلية وتفصيلية للمناطق المستهدفة وبالاستناد الي مخططات التصوير الجوي والرفع المساحي للواقع، لتحديد القطع والطرق والمباني والبنية التحتية لكي يتم تضمينها ضمن المخطط الهيكلي

انظر للخرائط المرفقة (4,5)بحجم A1

جدول رقم (1-4) : تقسيم الأحواض الطبيعية في قرية البرج

اسم الحوض	رقم الحوض	المساحة (دونم)
خلة الدالية الشرقية	354	201.204
خلة الدالية الغربية	355	123.405
خلة الهزار الفوقا	356	262.421
خلة الصحرى	357	316.622
خلة الشريف	358	129.909
خلة الحملة الشرقية	359	99.595
خلة الحملة الغربية	360	270.099
الخربة	361	66.801
واد النفاخ الغربي	362	289.890
واد النفاخ الشرقي	363	195.482
واد النفاخ القبلية	364	148.055

المصدر : دائرة تسوية الأراضي وسلطة المياه – دورا

مجلس الخدمات المشترك للتخطيط والتطوير (ريف دورا)

2-3-4 أنواع الأحواض.

1- **أحواض طبيعية:** هي أحواض تضم أكثر من قطعه وتكون مساحتها كبيرة، حدودها تكون عادة حدود طبيعية (طريق، أنهار، قاطع صخري)، مشكلتها انها لا تحدد حدود القطعة ولاالحد الفاصل بين القطع، بل أنها تحدد حدود مناطق معينة فقط،حيث يتم رسم الحد الخارجي للحوض , كل حوض من الأحواض الطبيعية يكون مرفق له سجلات تحتوي على معلومات عن اسماء المواقع واسماء المالكين فيها

2- **أحواض التخمين(الأحواض المالية):** كل حوض من أحواض التخمين يحتوي على مجموعه من قطع الاراضي،تكون حدودها مبينة ولكن غير دقيقة، وكذلك تكون بدون مساحة دقيقة،حيث أن المساحة تكون تقريبية وكذلك الحدود تقريبية ولا يوجد تعديل للحدود في هذه الحالة، كما أن أسماء المالكين لكل قطعة يكون مبين فيها.

الغرض من أحواض التخمين هي تحديد مساحة تقريبية وتوثيق ملكيات لتحصيل الضريبة بالدرجة الاولى،حيث تكون داخل حدود البلديات.

3- **أحواض التسوية:** المقصود بالتسوية إزالة النزاعات او الشيوع وتعديل الحدود،وتسوية جميع المسائل والاختلافات المتعلقة بأي حق تصرف او حق تملك في الأراضي أو حق منفعة فيها أو أية حقوق متعلقة بها وقابلة للتسجيل.وتتناول تسوية الاراضي جميع الأشخاص والهيئات والجمعيات الذين لهم حق التصرف أو التملك أو حق منفعة في

انظر للخرائط المرفقة (4,5)بحجم A1

الأراضي، سواء أكان الحق معترفا به أو متنازعا فيه. حيث أن أحواض التسوية تحتوي على مجموعه من قطع الاراضي تكون حدودها مبينة ودقيقة كما هو موضح بالخارطة رقم (B)أي ان كل علامة من العلامات تكون موجودة في الطبيعة وموجودة على الخرائط,وكذلك تكون كل مساحات القطع دقيقة , والحدود الداخلية بين القطع يفضل ان تكون مستقيمة .

4-3-3 مواصفات الحوض:

1. يراعى أن تكون حدود الحوض طبيعية (قناة،وادي،شارع)
2. لا يجوز أن يشمل الحوض جزء من قطعة (أي انه لا يجوز أن تكون قطعة في حوضين مختلفين فاذا كانت في حوضين تحمل في كل حوض رقم .
3. لا يجوز تكرار رقم الحوض في القرية .
4. تبدأ أرقام القطع في الحوض من رقم 1 .
5. يرسم الحوض في لوحة 60سم×70سم للتقيد في ذلك يستعمل مقياس الرسم المناسب سواءً كان 1/10000، 1/50000، 1/2500، 1:1250 أو1/625.
6. كل حوض تسوية نهائي يشتمل على المعلومات التالية:

اللواء ،القضاء ،القرية ،الموقع ،رقم الحوض ،عدد القطع ،جدول المساحات بالدونم المتري ،خط الشمال ،خطوط الإحداثيات ، توقيع المدير.

4-4 التسوية :

هي عبارة عن تسوية أو فصل جميع النزاعات على ملكية الأرض بواسطة مسح الأرض وتسجيل كل قطعة على اسم مالكها أو صاحب حق التصرف نتيجة استعمال الأرض بدون منازعه .

4-4-1مخططات التسوية:

1. فهرس الأحواض (مجمع الأحواض) وهو مخطط يوضح حدود القرية أو المدينة ويقسم إلى أحواض مقياس الرسم المستعمل هو 1:5000 و1:10000 .
2. التخطيط الإداري والمحلي وذلك بربط المنطقة المعنية بالمناطق المجاورة وتوضيح كيفية التخطيط والعمل على الربط وتوحيد الخدمات بين هذه المناطق .

انظر للخرائط المرفقة (4,5)بحجمِ A1

مخطط الحوض:وهو عبارة عن قطعة واحدة أو أكثر من قطعة هذا في القرى وبعض المدن أما في بعض المدن فقد قسم الحوض إلى مجموع أحياء توضح تفصيل القطع ونظمت بمقياس رسم أكبر من الحوض وذلك لاكتظاظ المنطقة وأهميتها.مقياس الرسم المستعمل في الأحواض 2500/1، 1250/1 وفي الأحياء 1250/1، 1000/1

2-4-4 مراحل سير عملية التسوية.

- **تحديد منطقة التسوية.**

الجهة المخولة بتحديد منطقة التسوية هي دائرة الأراضي والمساحة في سلطة الأراضي الفلسطينية.

- **إصدار أمر التسوية.**

يصدر أمر التسوية من قبل سلطة الأراضي الفلسطينية ويصدر في مجلة الوقائع الفلسطينية.

- **إعلان التسوية.**

وهو تبليغ أهالي منطقة التسوية بموعد انطلاق العمل، ويتم تعليق إعلان التسوية في مكان بارز بالمنطقة مثل المجلس البلدي أو الجامع.

- **تحضير الأوراق الثبوتية.**

وهي الأوراق الثبوتية في عملية التسوية التي تثبت حق صاحبها عن طريق إعطاء رقم الحوض ورقم القطعة والموقع وتسلم إلى مأمور التسوية.

من حق المالك أو مدعي الملكية أن يعترض على أي معلومات غير دقيقة خلال ثلاثين يوم من نشر جدول الحقوق اذا كان مقيم داخل حدود الدولة ,أما اذا كان المالك خارج بلده في بلد مجاور للأراضي الفلسطينية يحق له أن يقدم اعتراضه على جدول الحقوق خلال سنة من تاريخ تعليق جدول الحقوق في دائرة التسجيل ,وإذا كان في بلد غير مجاور للأراضي الفلسطينية يحق له الاعتراض خلال ثلاث سنوات , أما إذا كان قاصراً يحق له أن يقدم الاعتراض خلال سنة من بداية وصوله للرشد(18 عام) ,وإذا كان فاقداً للأهلية يحق له أن يعترض خلال سنة تبدأ من استرداده لأهليته القانونية, وإذا كان المانع من المشاركة في التسوية هو وجود حرب في المنطقة التي يعيش فيها يعطى مهلة لا تزيد عن خمس سنوات.

مالك القطع يعتبر مالك قطعي لها بعد مرور المدة القانونية للاعتراض.

انظر للخرائط المرفقة (4,5)بحجم A1

الفصل الخامس

السكان والديمغرافية

مقدمة:

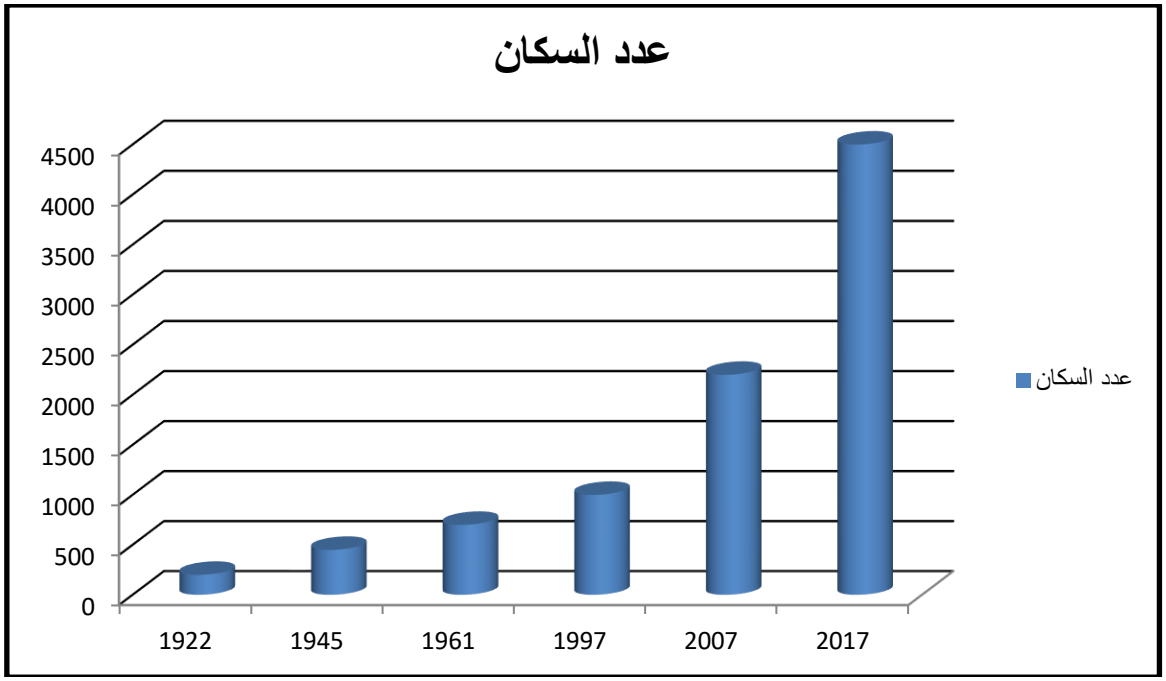
1-5 علم السكان (الديموغرافية Demography) :

يعد علم السكان demography واحداً من العلوم الاجتماعية التي تُعنى بقضايا المجتمع الإنساني ومشكلاته وتغيراته، ويختص بمسائل السكان وعوامل نموهم وتوازنهم النوعي والكمي،وتتأثر مفاهيمه وتعاريفه بالتحولات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية التي تشهدها المجتمعات الإنسانية المعاصرة، كما تختلف النظرة إليه وإلى الدراسات المنبثقة عنه باختلاف الفلسفات الاجتماعية والسياسية، إضافة إلى أن مسارات علم السكان تأثرت أيضاً بتطور المعارف العلمية في المجالات المختلفة، وقد أطلق الباحثون الأوائل على علمهم صفات عدة، ومصطلحات كانت من أهمها الديموغرافية وهي لفظ يوناني الأصل مؤلف من شقين هما: Demos ويعني الشعب أو السكان، وgraphs ويعني الوصف، وبهذا يصبح المعنى الحرفي الكلي لهذا المصطلح وصف السكان أو الدراسة الوصفية لهم.

2-5 التوزيع الديموغرافي لقرية البرج :

1-2-5 النمو السكاني والكثافة السكانية :

تشيرالإحصاءات المتوفرة لعدد السكان في الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني أن سكان البرج بلغ عددهم في عام 1997 حوالي 1310 نسمة في حين بلغ عددهم في 2007حوالي 2289 نسمة ، وتبلغ نسبة النمو السكاني عما كانت عليه في 1997 حوالي 75%،وبحسب التقديرات لمركز الاحصاء الفلسطيني من المتوقع ان يبلغ عدد السكان لعام 2017 4700 نسمة كما تشير الصورة رقم (1-5) الى تطور عدد السكان في قرية البرج بين الأعوام 1922 و2017



صورة (1-5): مقارنة عدد السكان بين الأعوام 1922و2017

5-2-2 النمو السكاني المتوقع خلال الخمسة عشرة سنة القادمة :

بناءً على البيانات السابقة تم احتساب نسبة النمو السكاني السنوية في قرية البرج فكانت 7.5%، وبناءً على هذه النسبة تم تقدير أعداد السكان المتوقعّة في السنوات الخمسة عشر القادمة كما في جدول رقم (1-5)

جدول (1-5): عدد السكان الحالي والمتوقع في السنوات القادمة.

العام	عدد السكان المتوقع/نسمة
2007	2289
2008	2458
2009	2642
2010	2841
2011	3054
2012	3283
2013	3529
2014	3794
2015	4078
2016	7384
2017	4713
2018	5066
2019	5446
2020	5855
2021	6294
2022	6766
2023	7274
2024	7819
2025	8406

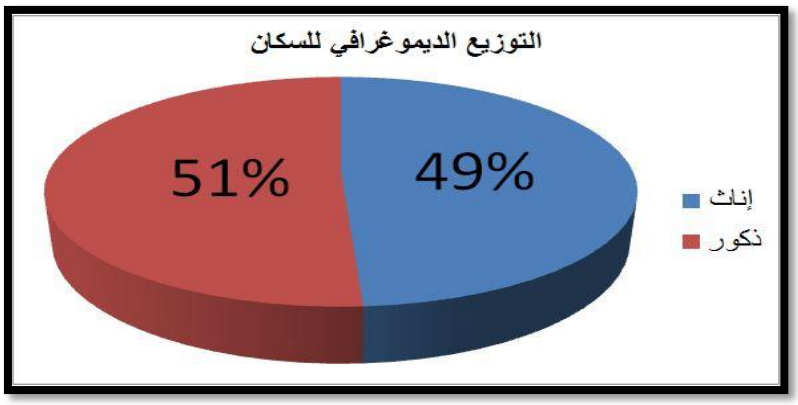
5-2-3 الكثافة السكانية :

تبلغ مساحة الأراضي السكنية في قرية البرج حوالي 5099.159 دونم (كم مربع)، حيث يبلغ متوسط الكثافة السكانية 382 نسمة لكل كم2[1].

5-2-4 التوزيع الديمغرافي للسكان :

بحسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني بلغ عدد سكان قرية البرج حوالي 2289 نسمة في نهاية عام 2007، بينما يبلغ حوالي 4700 حسب تقديرات المجلس القروي والاحصاء الفلسطيني لعام 2017، ويشكّل الذكور حوالي 51% من مجموع السكان، والإناث 49% كما توضح صورة (2-5).

[1]:الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني2016.



صورة (2-5): نسبة الذكور والإناث من إجمالي عدد السكان

حسب الاحصائيات يشكّل من هم دون سن 15 سنة حوالي 44% من عدد السكان فيما تبلغ نسبة من يزيدون عن 65 سنة حوالي 2.7%، والباقي (53.3%) هم ضمن الفئة ما بين 15 و65[1]، كما يظهر جدول (2-5).

جدول (2-5): توزيع السكان حسب الفئات العمرية.

الفئة	العدد	النسبة %
حتى 15 سنة	1007	44%
من 15-65	1220	53.30%
أكبر من 65	62	2.70%
المجموع	2289	100%

فيما يبلغ عدد الأسر في المدينة 750أسرة تتوزع على 690 مسكن وذلك حسب بيانات الجهاز المركزي للإحصاء، بينما تقديرات المجلس القروي تشير إلى وجود 800 أسرة موزعين على 820 وحدة سكنية.

3-5 احتساب توسعة المخطط الهيكلي :

مع تقدم السنوات يزداد عدد السكان وبالتالي تزداد الحاجة الى مساحات أكبر وخدمات أكثر.

5-3-1 الخطوات المتبعة لاحتساب التوسعة :

1-احتساب الزيادة في عدد السكان :

*يتم حساب نسبة التغير من فترة إلى أخرى باستخدام المعادلة التالية:

$$PR = \frac{(V_{Present} - V_{Past})}{V_{Past}} x100$$

Where:
PR = Percent Rate
$V_{Present}$ = Present or Future Value
V_{Past} = Past or Present Value

[1]: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني لعام 2016.

معدل النمو مابين العامين 1997 حيث بلغ عدد السكان 1310نسمة، والعام2007 حيث بلغ عدد السكان 2289نسمة.

$$PR=\%100 * \frac{V2007-V1997}{V1997}$$

$$PR= \%100 * \frac{2289-1310}{1310}$$

PR=75%

2-احتساب عدد السكان المتوقع في المستقبل نظرا لعدد السكان الحالي ومعدل النمو :

بناءً على البيانات السابقة تم احتساب نسبة النمو السكاني لعشر سنوات في قرية البرج فكانت 75 %، ولحساب نسبة النمو السكاني السنوية نقسم (75%) على عدد السنوات (10) فتكون نسبة النمو السكاني السنوية 7.5% ,وبالاعتماد على هذه النسبة نقوم باحتساب عدد السكان المستقبلي للمدينة من خلال المعادلة التالية:

$$Pop_{Future} = Pop_{Present} x(1+i)^n$$

Where:
Pop Future = Future Population

$Pop_{Present}$ = Present Population
i = Growth Rate
n = Number of Periods

$$Pop_{2017} = Pop_{2007} * \left(1+\frac{i}{100}\right)^n$$

$$=2289* (1+\frac{7.5}{100})^{10}$$

= 4717 نسمة

لحساب عدد السكان المستقبلي المتوقع لخمسة عشر سنة قادمة بالاعتماد على عدد السكان المتوقع في عام 2017:

$$Pop_{2032}$$
$$= Pop_{2017} * \left(1+\frac{i}{100}\right)^n$$

$$= 4717 * \left(1+\frac{7.5}{100}\right)^{15}$$

$= 13957$ نسمة

3-احتساب عدد العائلات المتوقع خلال الخمسة عشر القادمة (2032) :

معدل الأفراد=5

$$\text{عدد العائلات}=\frac{\text{عدد السكان المستقبلي}(2032)}{\text{معدل الأفراد}}$$

$$=\frac{13957}{5}$$

= 2791 عائلة.

4-احتساب عدد الدونمات اللازمة لخدمة السكان في المستقبل :

$$\text{عدد الدونمات} = \frac{\text{عدد العائلات}}{\text{عدد الطوابق}}$$

$$= \frac{2791}{2}$$

= 1395 دونم.

من خلال نتائج الحسابات التي قمنا بإجرائها لحساب التوسعة اللازمة للمخطط الهيكلي اتضح انه يلزم ان تكون هناك توسعة لان هذه المساحة لا تكفي ل 15 سنة قادمة حيث تبلغ مساحة المناطق السكنية في المخطط المصدق عام 2009 (1923.484 دونم) وهذا يعني ان هناك العديد من المناطق السكنية المكتظة داخل المخطط القديم, وايضا قيام السكان بالتوسع في مناطق خارج المخطط الهيكلي الحالي تُلزمنا ان نقوم بعمل توسعه له.

.

الفصل السادس

استخدامات الأراضي في قرية البرج

مقدمة

6-1 تعريف استخدامات الأراضي:

هو عبارة عن الاستخدام الأمثل للأراضي بما يشمل تنظيم الاستخدامات لضمان الحياة الأفضل للمواطنين، ويعتبر استخدام الأرض كوثيقة قانونية تُلزم صاحبها بإتباع القوانين الازمة بحسب القانون الفلسطيني للأبنية بما يشمل الارتدادات والمواصفات البيئية اللازم اتباعها بحسب نوع استخدام الأراضي.

6-2 أهمية تخطيط استعمالات الأراضي:

يمكن الحديث عن اهمية تخطيط استعمالات الاراضي في إطار النقاط التالية:

1. الزيادات المستمرة في أعداد السكان، لذلك فإن معرفة كيف يتزايد السكان وأين يتزايدون هي أمور مهمة بالنسبة لمخطط استعمالات الأراضي.
2. محدودية مساحة الأرض في فلسطين.
3. المحافظة على الموارد الطبيعية بكل عناصرها.
4. التغلب على الكثير من المشاكل التي تنجم عن التغير في أنماط استخدام الأرض كالتنافس بين الاستخدامات المختلفة.
5. تدهور الأراضي الزراعية ومصادر المياه والغابات وظهور الكثير من المشاكل الحضرية كالازدحام.
6. تحسين الخدمات والمرافق العامة والحاجة لمزيد منها نتيجة لزيادة عدد السكان.
7. التطور السريع في حياة السكان وما ينجم عنه من زيادة الطلب على الأراضي للاستعمالات المختلفة.
8. تحقيق العدالة الاجتماعية في مجال توزيع الأعمال والوظائف لجميع المناطق.

الحاجة إلى تغيير الوضع القائم بتطوير إدارة الأرض من خلال أنماط تعمل على تغيير الظروف الاقتصادية والاجتماعية الطبيعية السائدة إلى الأفضل ومنع حدوث تغييرات غير مرغوبة من قبل السكان.

6-3 العوامل التي تؤثر على استعمالات الأراضي :

تتأثر استعمالات الأراضي بعدة عوامل أهمها

1. **العوامل السياسية:**

إن الوضع السياسي السائد في فلسطين يؤثر بشكل عام على حياة السكان في ذلك البلد ويشمل ذلك التأثير على سياسة استعمالات الأراضي في ذلك البلد .فمنطقة الدراسة تأثرت كغيرها من المدن الفلسطينية بالوضع السياسي القائم وهو الاحتلال الإسرائيلي الذي أثر كثيرًا على أنماط استعمالات الأراضي السائدة في الضفة الفلسطينية والقطاع .حيث أن أجهزة التخطيط في الضفة الفلسطينية كانت تديرها الإدارة المدنية الإسرائيلية وهي المسؤولة الفعلية عن تغير الخرائط الهيكلية في الضفة الفلسطينية حيث تقوم بالمصادقة على المخططات الهيكلية للمستوطنات وتصدر التراخيص المطلوبة لبناء مستوطنات جديدة.وبالمقابل تضع العراقيل امام التصديق على المخططات واستصدار تراخيص البناء.

بالإضافة إلى ما سبق فقد دأبت سلطات الاحتلال الإسرائيلي على العمل لحصر الامكانات الفلسطينية وتغير صفة استخدام الأراضي وذلك عن طريق سلب الأرض والموارد الطبيعية وعملت بصورة منظمة على شل وتدمير البنية التحتية في مجالات الصحة والتعليم والطاقة والمياه.

انظر للخرائط رقم (7 . 8) حجم A1

تعتبر فلسطين حالة فريدة في العالم ففيها ينفذ مخططان متناقضان لاستغلال الموارد الطبيعية لخدمة تجمعين سكانيين، أحد هما أصيل وصاحب أرض والثاني دخيل يملك القوة والإمكانات.

2. العوامل الاقتصادية:

من النواحي الاقتصادية فقد أثر الاحتلال الإسرائيلي بشكل واضح على سياسة استعمالات الأراضي المتبعة وذلك من خلال الضبط والتقييد وهذا بدوره أدى إلى تأخر تنمية الحكم المحلي. أما في المجال الزراعي انخفضت مساحة الأرض المزروعة بعد الاحتلال مباشرة والذي عمل على السيطرة على أوسع رقعة ممكنة من الأرض من خلال المصادرة والتوسع الاستيطاني وهذا أدى في النهاية إلى ما يسمى بالتبعية الاقتصادية للاحتلال.

أما في المجال الصناعي فقد عملت السياسة الاقتصادية الصهيونية على تدمير القطاع الصناعي في المناطق الفلسطينية ومن نتائج هذه السياسة:

1. تراجع مساهمة القطاع الصناعي في الإنتاج المحلي الإجمالي.
2. تحول بنبوي في صناعات المناطق المحتلة باتجاه إحلال صناعات تتكامل وتلتحق بالاقتصاد الصهيوني محل المؤسسات الصناعية القائمة.
3. تكريس وتعميق الطابع الحرفي للمؤسسات الصناعية في المناطق المحتلة.
4. انخفاض الطاقة الإنتاجية للمنشآت الصناعية بشكل خطير بسبب إغلاق الأسواق التقليدية أمام منتجات المناطق المحتلة.
5. الانخفاض المستمر في القدرة المحلية على الادخار وبالتالي الاستثمار.

3. العوامل الاجتماعية:

إن المجتمع هو نتاج لعمليات متتابعة ومتغيرة فهنالك في المراكز التجارية الموجودة في وسط المدينة نشاط رئيسي ونشاط تابع له خارج المركز كما يوجد تمركز للخدمات العامة والسكان وفي نفس الوقت يوجد انتشار لها، كما يوجد داخل المدينة أنشطة غير متجانسة مثل وجود حي سكني ذو مستوى عالي يحيط به مساحة مختلفة، كما توجد أنشطة رئيسية في مكان ما تهجر مكانها ويحل محلها أنشطة أخرى .وتقسم العمليات الاجتماعية المؤثرة على استعمالات الأراضي إلى ثلاثة أقسام هي:

1. السيطرة والتدرج.
2. المركزية واللامركزية.
3. الغزو والاحتلال.

4. العوامل الطبوغرافية:

حيث أن الأنشطة الحضارية تميل إلى المواقع السهلية والقريبة من طرق النقل حتى تحقق مبدأ سهولة الوصول إلى هذه النشطة والاستخدامات الامر الذي نجم عنه تحول في اشكال المدن والتي غلب عليها الشكل رقم المتعدد الاذرع الذي يتناسب مع خطوط المواصلات المرتبطة بالمركز الحضاري.

5. التربة:

ويقصد هنا بالتربة التركيب والبنية والتي تحدد طبيعة الاستعمال فعلى سبيل المثال تحتاج المباني إلى تربة ممتازة ببنية قوية وقادرة على التحمل.

انظر للخرائط رقم (7 . 8) حجم A1

6. عامل المنافسة:

ويقوم مفهوم المنافسة على أساس أنه لا يمكن لنشاطين أن يستغلا نفس الحيز المكاني في نفس الوقت، فهنالك استخدامات سائدة في المدن قامت على أساس عامل منافسة بين المجموعات السكانية المختلفة وبين استخدامات الأرض المختلفة من جهة أخرى، ويلاحظ ان الاستخدامات التجارية والصناعية في المدن تعتبر أفضل الاستخدامات ت وذلك لمراودتها الاقتصادية يليها الاستخدامات السكنية من حيث القدرة على المنافسة.

7. التقدم التكنولوجي:

ان التقدم التكنولوجي يؤثر بشكل مباشر في حياة السكان وبالتالي طبيعة الأنماط من الاستخدامات الممارسة في المدن وكذلك يؤثر التقدم التكنولوجي في حركة السكان والجانب المعماري.

4-6 تصنيفات استخدامات الأراضي:

1. الاستخدام السكني :

كان جذر البلد (البلدة القديمة) هو الموقع الرئيسي للسكن في البرج حيث كانت تقيم العائلات في أحياء وأحواش متقاربة كانت تسمى (عقد) وعند النظر الى الية التوسع في قرية البرج نرى ان الكثافة السكانية تتركز في منطقة البلدة القديمة وما حولها وبعد توسع القرية بدأت البلدة القديمة تفقد أهميتها ومركزيتها وأخذت الأحياء السكنية بالانتشار في اتجاهات مختلفة . ومع نمو القرية وازدياد الأبنية السكنية بدأت الكثافة السكانية في جزء البلد بالانخفاض مع ارتفاع كثافة البناء وأعداد السكان في الأحياء الجديدة.

حيث قسم المخطط الهيكلي المصادق عليه المناطق السكنية الى (سكن أ ، سكن ب، سكن ج،سكن زراعي), حيث تبلغ مساحة المناطق السكنية في المخطط المصدق (1923.484 دونم).

اما بالنسبة للتوسعة المقترحة فان المناطق السكنية فيها تقسم الى (سكن أ,سكن ب , سكن ج, منطقة فلل,سكن زراعي) وتبلغ مساحة المناطق السكنية في التوسعة المقترحة (5099.159. دونم).

وعند النظر الى تصنيفات الأراضي في التوسعة المقترحة نجد ان السكن (أ) له اعلى نسبة من مجموع التصنيفات كما هو موضح في الخارطة رقم (7).

ومن خلال عملية التخطيط الهيكلي لقرية البرج نسعى الى طرح مفهوم البرج قرية خضراء -بالإضافة الى ان هناك نسبة كبيرة من الأراضي يتم استخدامها كمناطق زراعية .

يلعب القطاع الزراعي دوراً رئيسياً في تكوين الناتج المحلي والاكتفاء الذاتي لقرية البرج عبر فترات زمنية طويلة فقد كان هو القطاع الحيوي الذي ساهم في توفير الغذاء لسكان القرية، واستيعاب جزء كبير من العاملين إلا أن التدهور أصاب هذا القطاع منذ سنوات ما قبل الانتفاضة حيث تحول الكثير من العمال الزراعيين إلى العمل في إسرائيل كما تحول الاستثمار والاهتمام من الزراعة إلى القطاعات الاقتصادية الأخرى، مثل: الصناعة، والتجارة، والخدمات؛ وذلك نتيجة لتدني العائد من الزراعة ونظرا لصعوبة الوصول الى هذه المناطق وانها منطقة قريبة من الجدار فقد تم اقتراح شبكة طرق لها لتسهيل عملية الوصول اليها واعتبارها سكن زراعية لتلبية احتاجات المزارعين, وتبلغ مساحتها في المخطط حوالي (1199.18) دونم كما هو موضح في الخارطة رقم (7)

انظر للخرائط رقم (7 . 8) حجم A1

جدول (1-6): يوضح الارتدادات والنسب المئوية للمباني السكنية حسب تصنيفات المناطق

فئة المنطقة	الحد الادنى لمساحة الافراز	الحد الادنى لواجهة القطعة	الارتدادات -بالمتر-			النسبة المئوية للبناء	عدد الطوابق	الارتفاع -بالمتر-	المساحة الخضراء %
			أمامي	جانبي	خلفي				
سكن أ	1000 م²	25 م	5	5	6	%40.04	2	8	%15
سكن ب	750 م²	20 م	4	4	5	%22.03	2	8	
سكن جـ	500 م²	18 م	4	3	3	%1.14	2	8	
سكن زراعي	4000 م²	40 م	15	10	10	%20.83	1	4	

2. الاستخدام التجاري:

يقتصر الاستخدام التجاري في قرية البرج على وجود محلات تموينية لتلبية احتياجات السكان حيث انها ممتدة طوليا على امتداد الشارع الرئيسي وهذه المنطقة تم اقتراحها في المخطط الهيكلي الجديد لقرية البرج وتبلغ مساحتها في المخطط حوالي (34.378) دونم كما هو موضح في الخارطة رقم (8).

3. المقابر :

إن في قرية البرج يوجد مقبرة رئيسية وقريبة جدا من البلدة القديمة، كما يوجد كثير من المقابر الصغيرة في مختلف أحياءالقرية وذلك ببناء قبر أو عدة قبور قريبة من البيوت السكنية، وبشكل عشوائي وكذلك يوجد قبور فردية منتشرة في كافة إحياء البلدة وهذا أمر غير صحيح، ويجب على المجلس منع إقامة القبور إلا في المناطق المخصصة لذلك ضمن المخطط الهيكلي، لان إقامتها وبهذه الطريقة العشوائية سيخلق مشكلة كبيرة تكون عثرة أمام تنفيذ الكثير من المشاريع، وخاصة الطرق ضمن سياسات المخطط الهيكلي التي تمت المصادقة عليه أخيرا، حيث تبلغ مساحة المقابر في المخطط الهيكلي المصادق (6.23 دونم) ، وفي منطقة التوسعة تم توسعة المقبرة للحد من عشوائيتها وتبلغ المساحة (10.178) ، كما هو موضح بالخارطة رقم (8).

4.الحدائق والساحات الخضراء:

إن البرج تفتقر إلى مثل هذه الأمور لهذا قمنا بمنطقة التوسعه باقتراح حدائق وساحات خضراء وتبلغ مساحتها (2.55 دونم). كما هو موضح في الخارطة رقم (8).

5.البلدة القديمة:

يعود تاريخها الى ما قبل 800-1000 سنة حيث تزدحم بالأبنية التي كانت تسمى قديما (عقد) وهي معروفة بالمنطقة السكنية الاولى في قرية البرج وسميت بالبلدة القديمة نسبة الى ذلك وتبلغ مساحة البلدة القديمة حسب المخطط الهيكلي المقترح (14.963). كما هو موضح في الخارطة رقم (8).

6.المنطقة الأثرية :

نظرا الى كون قرية البرج قرية عربية أصلها كنعاني وسكنها الكنعانيون منذ القدم فقد احتوت على ما يسمى(بالقلعة) وهي منطقة أثرية وكذلك منطقة (العراق) وغيرها وتبلغ مساحتها (23.292 دونم) حسب مساحة المخطط الهيكلي المصدق. كما هو موضح في الخارطة رقم (8).

انظر للخرائط رقم (7 . 8) حجم A1

7.شبكة الطرق والمواصلات :

تبلغ مساحتها (567.725 دونم) حسب المخطط الهيكلي ، اما في منطقة التوسعة تم اقتراح شبكة طرق رئيسية تبلغ مساحتها (99.298 دونم) بالإضافة الى شبكة طرق تخدم منطقة التوسعة مساحتها (468.427 دونم).كما سيتم توضيحه في الفصل اللاحق.

8.مباني عامة :

يوجد في قرية البرج العديد من الابنية العامة التي تخدم القرية بشكل أساسي حيث تحتوي على ما يعرف بمغفر الأردن وكذلك مدرستان ثانويتان ونادي مرخص يقدم العديد من الأنشطة الاجتماعية والثقافية والرياضية وبجانبهما عيادة حكومية تخدم القرية بشكل كبير نظرا لكونها بعيدة عن مراكز الطوارىء حيث أن القرية تعتمد على المجلس القروري في الكثير من المشاريع التي تخدم القرية وتبلغ مساحتها في المخطط حوالي (3.424) دونم. كما هو موضح في الخارطة رقم (8).

جدول (2-6): يوضح المساحات ونسبها التي تم اقتراحها لمنطقة التوسعة في قرية البرج.

الاستعمال	المساحة بالدونم	النسبة المئوية -% -
سكن أ	2304.207	40.04
سكن ب	1268.17	22.03
سكن ج	66.062	1.14
منطقة فلل	261.54	4.54
سكن زراعي	1199.18	20.83
مقابر	10.178	0.17
مباني عامة	2.424	0.04
حدائق	2.55	0.044
شوارع رئيسة مصدقة	99.298	1.72
شوارع تخدم منطقة التوسعه مقترحة	468.427	8.14
منطقة تجارية	34.378	0.58
البلدة القديمة:	14.963	0.26
المنطقة الأثرية	23.292	0.4
المجموع	5754.67	%100

انظر للخرائط رقم (7 . 8) حجم A1

الفصل السابع

دراسة الطرق في قرية البرج

1-7 مقدمة:

إن وضع شبكة الطرق الحالية في قرية البرج لا تختلف في مواصفاتها عن الطابع العمراني للمدينة، أو بالأحرى يمكن اعتبار كل منهما مكملا للأخر، حيث أن شبكة الطرق تعكس الواقع العشوائي في هيكليتها، فمن الواضح منذ القراءة الأولى لشبكة الطرق يتضح بأنها قامت بناء وتبعا لخدمة الواقع العمراني، حيث الخيار الأول هو موقع البناء وبالتالي إيجاد الطريق اللازمة لخدمته، وهذا يعكس العشوائية والفوضى في عملية فتح الشوارع وعملية إقامة الأبنية أيضا.

2-7 خصائص الطرق:

الطريق هو مسار ممهد لحركة الناس والسيارات بين نقطتين او مكانين مختلفين ويجب ان يكون بغرض كاف يناسب حجم المرور ونوعه حاليا ومستقبليا.

وتتناسب أهمية الطريق عادة مع مستواه في التركيب العضوي لشبكة الطرق، وبالتالي مع ما يقدمه من خدمة، فهناك مثلا الطرق السكنية والمعروفة بال access road باعتبارها أدنى مستوى من الطرق لخدمة المساكن على جانبيها.

ويقسم الطريق طوليا الى عدد من الحارات المرورية لكل منها كفاءتها في استيعاب حجم المرور، كما يخصص بعضها أحيانا للنقل البطيء أو السريع.

أهمية التدرج الهرمي في تخطيط الطرق:

1. اعطاء شخصية مميزة وطابعا للتخطيط وبفقدانها يفقد التخطيط انسجامه ويغلب عليه العشوائية.
2. توضيح التركيب التخطيطي سواء للمدينة من الوحدات التخطيطية الصغرى الى الوحدات التخطيطية الكبرى.

3-7 أنواع الطرق الموجودة والمصادق عليها في قرية البرج:

1. **الطرق الشريانية (Arterial Roads)** : تخدم أنشطة المراكز الحضرية الرئيسية و ترتبط بالطرق السريعة التي تعبر المدن ،كما انها تخدم الحركة الداخلة والمغادرة والعابرة للمنطقة. وتكون ذات عرض كبير، ومنحنياتها الأفقية واسعة وانحداراتها الطولية غير عالية، ويكون عدد التقاطعات عليها محدوداً، والمسافة بين التقاطعات كبيرة.
2. **الطرق التجميعية (Collector Roads):** تعمل على تجميع حركة السير من الطرق المحلية وتوجيهها إلى الطرق الشريانية وبالعكس كما انها تخدم أنشطة المراكز الحضرية وترتبط بالطرق الشريانية والمحلية. وتكون ذات عرض متوسط، ومنحنياتها الأفقية متوسطة من حيث أنصاف أقطار الدوران، وانحداراتها الطولية متوسطة، ويمكن السماح بعدد تقاطعات عليها أكثر من الطرق الشريانية والمسافة بين التقاطعات متوسطة.
3. **الطرق المحلية (Local Roads):** الوظيفة الرئيسية لهذه الطرق في خدمة استخدامات الأراضي المجاورة والربط مع الطرق التجميعية، ولا تصل الى الطرق الشريانية. وتكون منحنياتها الأفقية أكثر حدة، ويمكن السماح بعدد أكبر من التقاطعات عليها مع المحافظة على مسافات معقولة بينها.

انظر للخرائط رقم (9 . 10 . 11) حجم A1

جدول (1-7): يوضح أنواع الطرق وصفاتها

البيان	الطرق السريعة	الطرق الشريانية	طرق التجميع	الطرق المحلية
الحد الأدنى لعرض الطريق (مترا)	50-38	30-20	20-16	10-8
عدد الحارات	8-4	8-4	4-2	2
عرض الحارة (مترا)	3,75	3,5	3,5	3
السرعة التصميمية (كم / ساعة)	100	80	60	40
متوسط سرعة السير (كم / ساعة)	80	65	50	35
مسافة الرؤية الأفقية (متر)	160	100	80	50
الحد الأدنى للمنحنى الأفقي (متر)	370-270	200	60	50
الحد الأدنى للمنحنى الرأسي (متر)	3000	3000	120	35
الحد الأقصى للميل (%)	4	5	1500	400
الحد الأدنى للميل (%)	0,35	0,35	7	10-7
الحد الأقصى لطول الطريق (كم)	-	-	0,35	0,35
الحد الأدنى لعرض الجزيرة الوسطى	5	20	-	-
نسبة من اجمالي أطوال الشبكة (%)	-	-	10	65

جدول (2-7): أنواع الطرق من حيث حالتها وصفاتها

حالة الطرق	طرق رئيسة	طرق داخلية	طرق زراعية
طرق معبدة وبحالة جيدة	3	7	-
طرق معبدة وبحالة سيئة	-	3	-
طرق غير معبدة	3	60	7
المجموع	6	70	7

1-3-7 الية دراسة شبكة الطرق القائمة

1. بداية تم رسم شبكة الطرق الحالية لقرية البرج باستخدام برنامج ال Arc Mapلرؤية الشكل العام لهذه الشبكة وكيفية توزيع الطرق فيها.
2. تم تصنيف الطرق الى انواعها الثلاثة (Arterial، Collector، Local) كما هو موضح بالخارطة رقم(9).

انظر للخرائط رقم (9 . 10 . 11) حجم A1

جدول (3-7): أنواع الطرق الموجودة والمصادق عليها في قرية البرج

نوع الطريق	الطرق الشريانية	الطرق التجميعية	الطرق المحلية
العدد	3	3	77

3. تم دراسة شبكة الطرق الجديدة والمصادق عليها والمقترحة وتعديلها بناء على الوضع الراهن كما هو موضح بالخارطة رقم(10).

جدول (4-7): أنواع الطرق الموجودة المصادقة والمقترحة في المخطط في قرية البرج

نوع الطريق	مصادق	مقترح
العدد	15	68

4. تم دراسة عرض شبكة الطرق الجديدة التي تم اقتراحها في المخطط الهيكلي لعام2017 بناء على الوضع الراهن كما هو موضح بالخارطة رقم(11).

جدول (5-7): عرض شبكة الطرق الجديدة التي تم اقتراحها في المخطط الهيكلي لعام2017 في قرية البرج

عرض الطريق	العدد
6	40
8	5
12	34
16	1
20	3

7-4 المشاكل التي تعاني منها الطرق المصادق عليها في المخطط الهيكلي:

من المشاكل التي تعاني منها قرية البرج أن معظم الشوارع الفرعية فيها تنطلق من الشارع الرئيسي في القرية بشكل غير منظم، حيث أن جميع الأحياء في القرية تصب في الشارع الرئيسي، مما يزيد من صعوبة المرور في القرية، لذلك يجب إعطاء عملية الربط بين الأحياء المتناثرة فيما بينها حتى لا يضطر كل مواطن يريد التنقل من حي إلى آخر المرور من وسط القرية والشارع الرئيسي بالإضافة الى البناء القائم على امتداد الشارع الرئيسي الذي يخدم القرية حيث لا مجال لعمل توسعة للشارع الرئيسي و تركيز النشاط التجاري على الشارع بسبب وجود المحلات التجارية التي تخدم القرية حيث يحاط هذا الشارع من اوله لآخره بالبناء القائم والمحلات التموينية والتجارية مما يتسبب بازمه خانقه طوال اليوم وأيضا وجود خلل في عروض الشوارع وذلك بسبب الابنية القائمة على حدود الشارع .

انظر للخرائط رقم (9 . 10 . 11) حجم A1

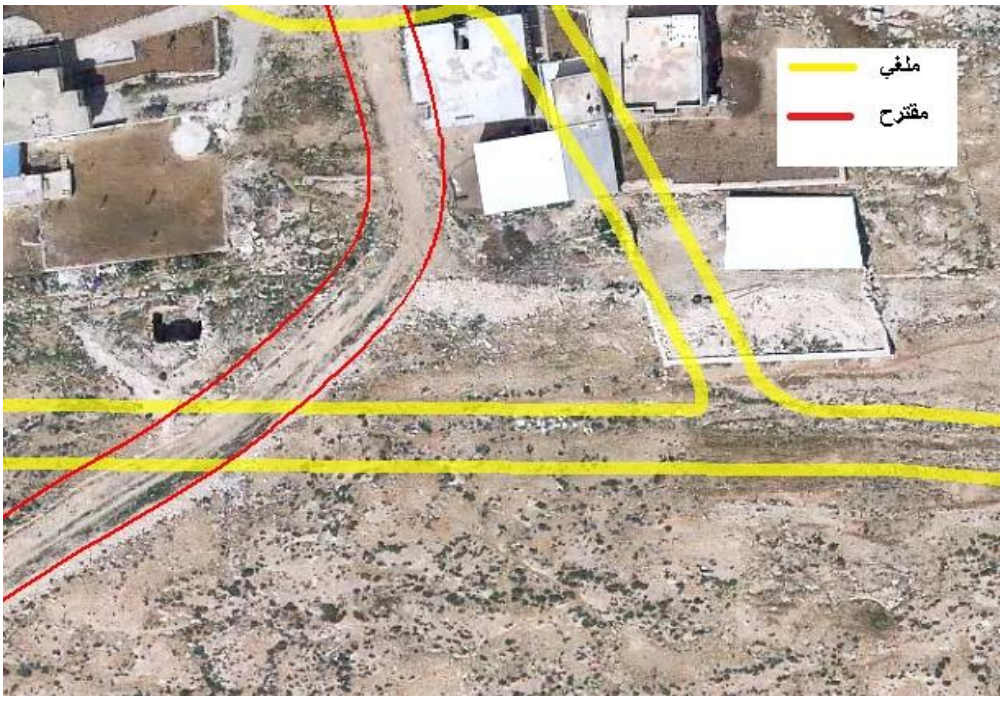
ومن المعروف أن أحد العوامل الرئيسية في تنشيط عملية الامتداد العمراني هو تطور شبكة الطرق، لكن قرية البرج تعاني الكثير من المشاكل في توسيع وتحديث وتمديد شبكة الطرق لعدة أسباب :أهمها التكاليف الاقتصادية العالية لمشاريع الطرق وكذلك صعوبة الحصول على الأراضي اللازمة لتوسيع الطرق القائمة وفتح

طرق جديدة، ونتيجة لمعارضة أصحاب الأرض أو لعدم وجود إمكانية لتوسيع بعض الطرق نتيجة عمليات البناء العشوائي وغير المخططة على امتداد هذه الطرق ,وكذلك البناء على الطرق المقترحة المصادق عليها.

5-7 تعديل شبكة الطرق المصادق عليها:

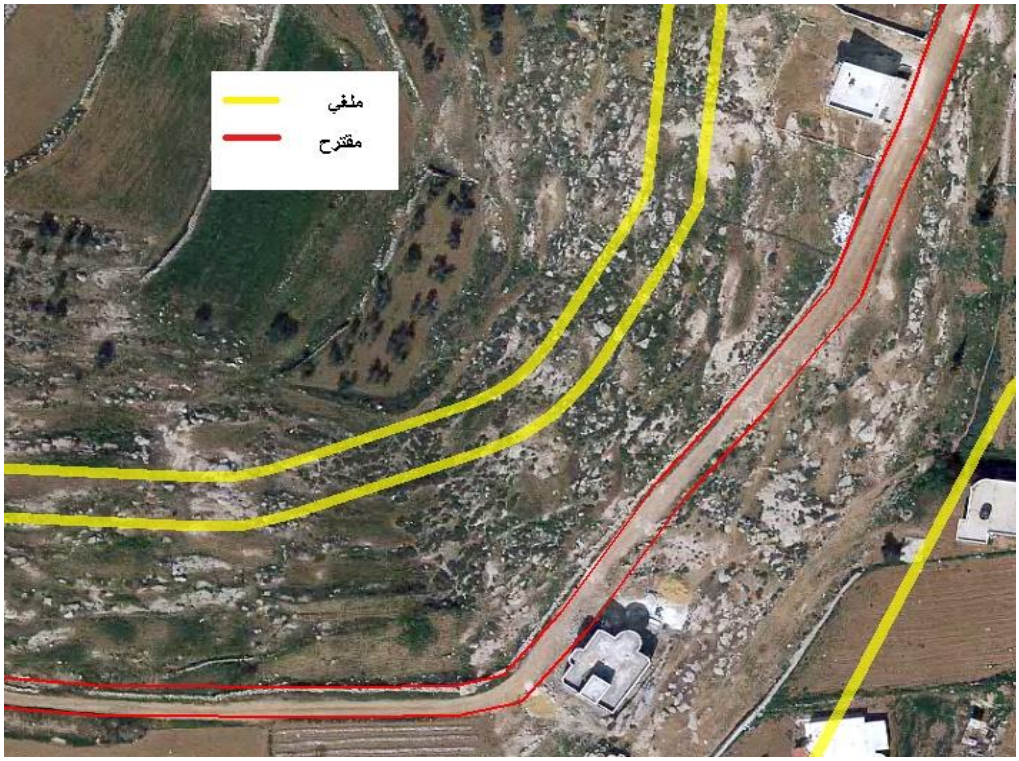
بداية قمنا بالاطلاع على شبكة الطرق المصادق عليها والتعرف على المشاكل التي تعاني منها حيث قمنا بعمل تعديلات على الطرق المقترحة المصادق عليها في المخطط الهيكلي لان هذه الطرق عند اقتراحها وقت المصادقة على المخطط الهيكلي في عام 2009 لم يكن هناك مشروع تخمين لأراضي البرج لتحديد حدود الأراضي والملكيات واقتراح الأراضي بشكل يضمن الحقوق والملكيات ومن المشاكل التي توجد في الطرق المصدقة المقترحة بناء الناس في هذه الطرق المقترحة وان تقطع هذه الطرق الأرض بشكل غير مناسب ، لذلك تم الغاء بعض الطرق واقتراح طرق بديلة عنها وتعديل بعضها لتصبح مناسبه اكثر .

1-5-7 بعض النماذج على تعديل شبكة الطرق:



صورة (1-7): طرق تم الغائها بسبب البناء

انظر للخرائط رقم (9 . 10 . 11) حجم A1



صورة (2-7): طرق تم الغائها بسبب قطعها للأرض بشكل غير مناسب

2-5-7 اقتراح شبكة طرق جديده لمنطقة المشروع:

بعد دراسة شبكة الطرق المقترحة والمصدق عليها تبين ان هناك مشكله مروريه يستوجب حلها وذلك من خلال اقتراح شبكة طرق جديده لقرية البرج تقوم بتخفيف الضغط عن الشارع الرئيسي وحل الأزمة المرورية حيث تم اتباع الخطوات التالية:

1. **دراسة شبكة الطرق الموجودة والتعرف على المشكلة:**

تعاني قرية البرج من وجود شارع رئيسي واحد يصل من اول القرية الى اخرها وكذلك من ازمة مرورية خانقة في الوضع الراهن بسبب الازدحام المروري نتيجة ان عرض الشارع غير مناسب لمرور مركبتين مع بعضهما بسبب ان الشارع محاط بالأبنية القائمة وذلك نظرا لكونها تشكل حلقة وصل بين قرى الخط الغربي (المجد ,دير العسل , بيت الروش , بيت مرسم) , وبعد الاطلاع على شبكة الطرق الحالية ودراستها كانت النتيجة ان شبكة الطرق القائمة غير مجدية وفعاله سواء في الوضع الحالي أو المستقبلي مما يتطلب دراسة البدائل وايجادها لحل هذه المشكلة .

انظر للخرائط رقم (9 . 10 . 11) حجم A1

2. تحديد منطقة التوسعة:

يجب معرفة منطقة التوسعة المراد عملها لمعرفة الية اقتراح الطرق وتوزيعها ,لذلك تم تحديد منطقة التوسعة في قرية البرج .

3- دراسة شبكة الكنتور والطوبغرافية للمنطقة :

يجب معرفة طبيعة خطوط الكنتور في المنطقة للعمل على اقتراح طرق تكون ملائمة لطوبغرافية الارض حيث تم اقتراح طرق عرضية وليست طولية في منطقة واد النفاخ والمنطقة المؤدية للمراعي وذلك بشق الطرق مع الأودية حسب خطوط الكنتور للتقليل من تكلفة انشائها وما يلزمها من الحفر والردم نظرا الى أن طبيعة الجبال في القرية منحدرة وصعبة وتحتاج الى تكلفة كبيرة لفتح الطرق منها وتلاشيا الى عدم قطع الاراضي التابعة للسكان وللحفاظ على المظهر الطوبغرافي للقرية والتضاريس الموجودة حيث تم استخدام قاعدة اصابع اليد اليمنى في تحديد الشوارع وذلك بوضع اليد على رأس الجبل أي قمته والاصابع تشير الى مسلك واتجاه الطرق التي تم اقتراحها في القرية .

4- دراسة المنطقة القريبة من جدار الفصل العنصري :

نظرا الى ان المناطق القريبة من الجدار لا يتم البناء فيها فقد تم اقتراح شوارع تخدم هذه المناطق بحيث يمكن اعتبارها مناطق زراعية (مراعي للأغنام) مما يسهل الوصول الى هذه المناطق والاستفادة منها وتعود بالفائدة على سكان القرية لأن القطاع الزراعي هو المصدر الرئيسي في تلبية احتياجات السكان في القرية

صورة (3-7): توضح شبكة الطرق في قرية البرج

انظر للخرائط رقم (9 . 10 . 11) حجم A1

5- اقتراح شبكة طرق رئيسيه تربط البرج مع القرى المجاورة :

بعد دراسة شبكة الطرق والازمة المرورية في قرية البرج ,يظهر ان الشارع الرئيسي الذي يمر بمنتصف قرية البرج هو الشارع الوحيد الذي يربط قرية البرج مع بلدة الظاهرية والقرى المجاورة بشكل مباشر وهذا احد اكبر اسباب الأزمة المرورية لذلك تم اقتراح مجموعة من الطرق التي تسهل ربط قرية البرج مع القرى المجاورة حيث تم اقتراح شوارع تصل ما بين شارع البرج الرئيسي وبين الشارع الواصل الى بلدة الظاهرية والقرى المجاورة لها, كما انه تم اقتراح شارع شرياني بعرض (20م) يخدم القرية ويربطها مع الشوارع الرئيسية التي تصل القرى المجاورة بحيث انه لا يتم المرور من وسط القرية ومن الشارع الرئيسي حيث أن الحركة المروية تكون على الحدود للقرية بحيث ينتقل ضغط الحركة المرورية من الشارع الرئيسي الى الشرياني الذي يصل ما بين البرج وبيت مرسم وبيت الروش وديرالعسل والمجد,وبالتالي اقتراح هذه الشبكة يخفف الضغط على الشارع الرئيسي ويحل مشكلة الأزمة المرورية لحد ما

6- اقتراح شبكة طرق تخدم منطقة التوسعة التي تم اقتراحها :

تم اقتراح شبكة طرق تخدم منطقة التوسعة التي تم اقتراحها كما هو موضح بالخارطة رقم (10) حيث تم توزيعها بشكل يخدم كافة منطقة التوسعة.كمنطة الفلل والمنطقة الزراعية وتوسعة سكن (أ) الذي يأخذ النصيب الأكبر في استخدامات الاراضي في القرية.

انظر للخرائط رقم (9 . 10 . 11) حجم A1

8-1مقدمة :

بعد عمل الدراسات والتحليلات الهندسية لافضل استخدام فقد ظهرت النتائج التالية في عمل توسعة للمخطط الهيكلي القديم عام 2009 :-

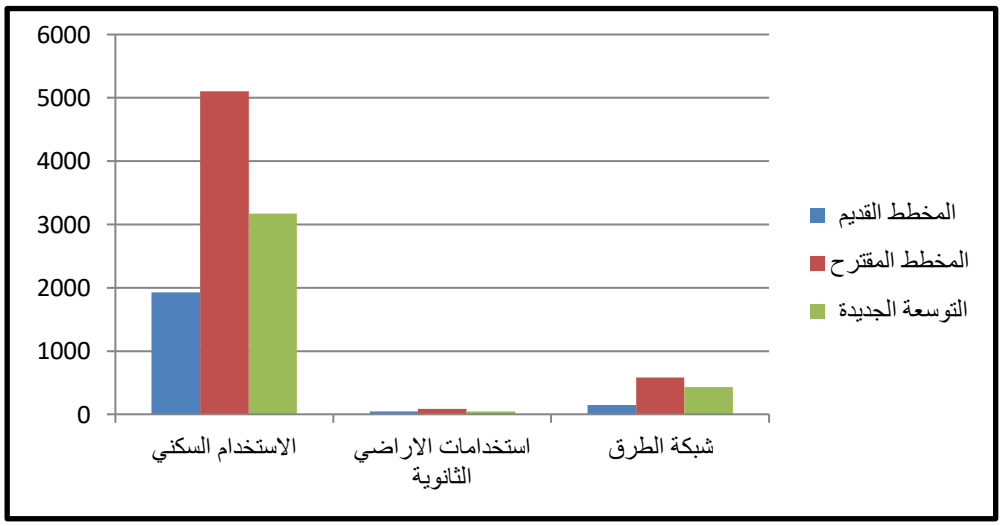
1. توسعة الاستخدام السكني .
2. توسعة استخدامات الأراضي الأخرى .
3. توسعة شبكة الطرق .
4. توسعة المحور الاقتصادي .
5. زيادة النمو السكاني والمباني.

- بلغت مساحة المخطط الهيكلي المصدق لعام 2009 (2,213.033) دونم بينما اصبحت مساحة المخطط المقترح لعام 2017 (5,764.67) دونم
- يتم حساب التوسعة للمخطط الهيكلي المقترح من خلال حاصل الفرق بين مساحة المخطط المقترح والقديم .
- التوسعة = 5,764.67 - 2,213.033 = 3,641.637 دونم .

- **8-2 تم توسعة المخطط الهيكلي في الامور التالية :**
  1. الاستخدام السكني في قرية البرج لعام 2017
  2. تصنيفات استخدام الاراضي للمنافع العامة في قرية البرج لعام 2017
  3. شبكة الطرق في قرية البرج لعام 2017

جدول (1-8)تصنيف مقدار التوسعة التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017

الاستخدام	المساحة بالدونم للمخطط القديم	المساحة بالدونم للمخطط الجديد	مساحة التوسعة بالدونم	النسبة المئوية من التوسعة%
الاستخدام السكني	1923.484	5099.159	3175.675	87.20
استخدامات الأراضي الاخرى	48.429	88.785	40.356	1.108
شبكة الطرق	151.120	576.725	425.605	11.68
المجموع	2123.033	5764.67	3641.637	100



شكل توضيحي (1-8) مقارنة مساحة التوسعة بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017

3-8 توسعة الاستخدام السكني في قرية البرج:

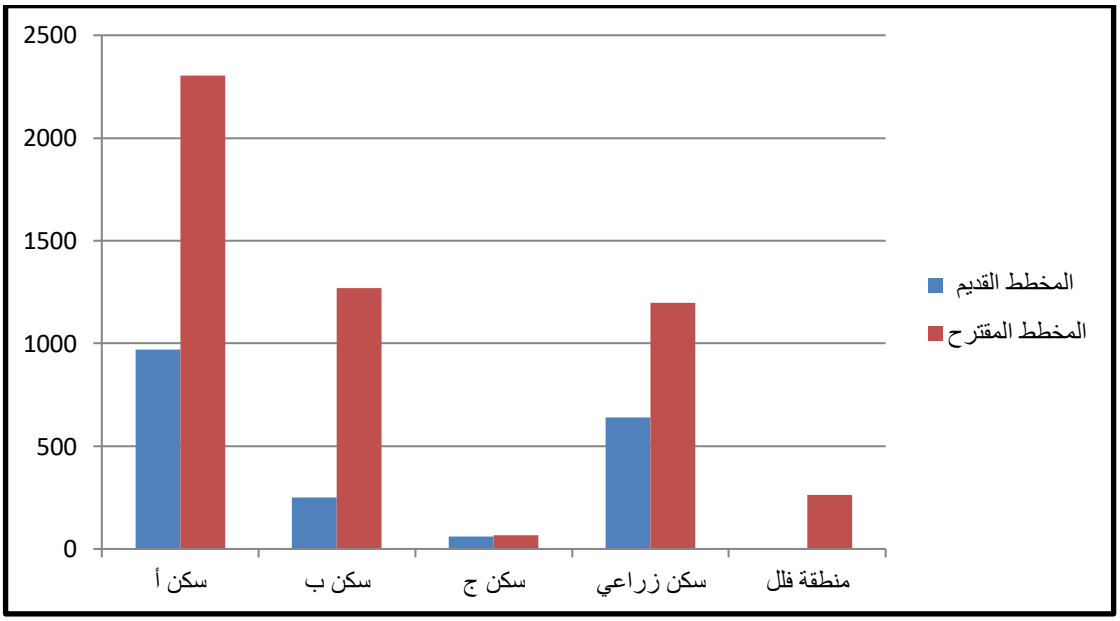
(سكن أ , سكن ب , سكن ج , سكن زراعي , منطقة فلل) في المخطط المقترح لعام 2017.

جدول(2-8) مقدار التوسعة في الاستخدام السكني التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017.

الاستخدام	المساحة بالدونم للمخطط القديم	المساحة بالدونم للمخطط الجديد	مساحة التوسعة بالدونم	النسبة المئوية من التوسعة %
سكن أ	971.445	2304.207	1332.762	41.96
سكن ب	249.662	1268.17	1018.508	32.07
سكن ج	61.051	66.062	5.011	0.16
سكن زراعي	641.326	1199.18	557.854	17.56
منطقة فلل	0	261.54	261.54	8.23
المجموع	1923.484	5099.159	3175.675	100

من خلال دراسة مقدار التوسعة للاستخدام السكني حصلنا على النتائج التالية :-

1- الاستخدام السكني أخذ النسبة الأكبر في عملية التوسعة فقد ارتفع بمقدار(3175.675) دونم عن المخطط القديم حيث كانت نسبته 41.96% من مقدار التوسعة الكلية للاستخدام السكني التي كانت (3175.675) دونم.
2- سكن (أ) يأخذ النسبة الأكبر في الاستخدام السكني للمخطط الهيكلي المقترح لعام 2017.
3- تم اقتراح منطقة فلل تعطي منظرا حضاريا للقرية لم تكن موجودة في المخطط الهيكلي القديم.



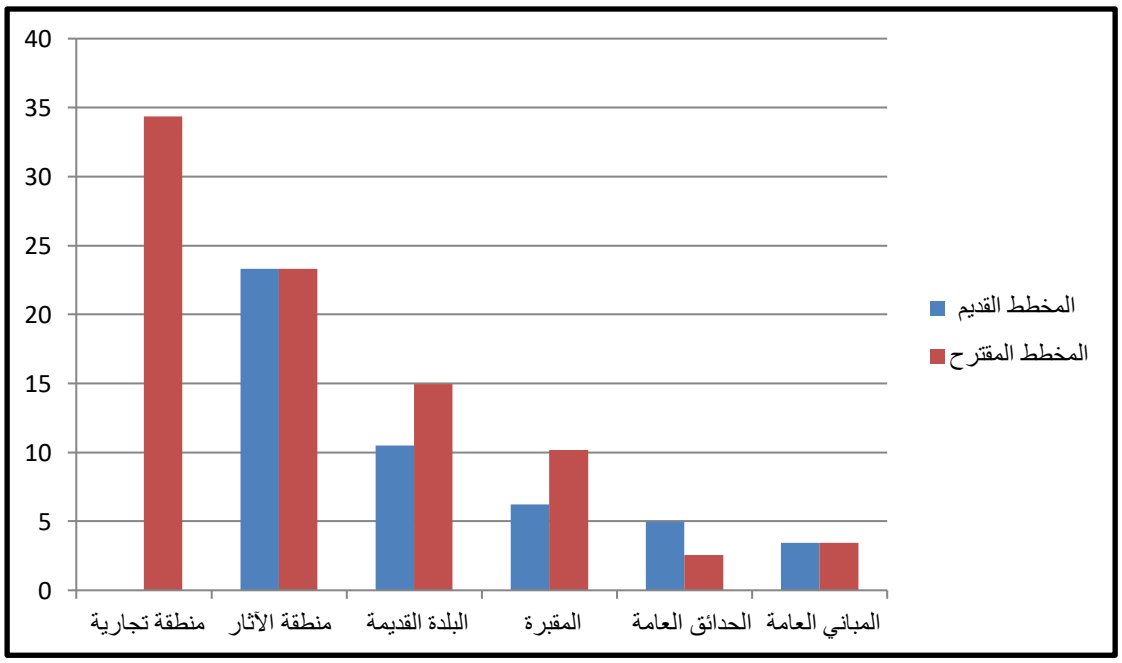
شكل توضيحي (2-8) مقارنة مساحة الاستخدام السكني بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017

4-8 توسعة استخدامات الأراضي الأخرى والحفاظ على بعضها في قرية البرج حسب المخطط الهيكلي المقترح وجاءت على النحو التالي :-

1- اقتراح منطقة تجارية في قرية البرج لزيادة القطاع الاقتصادي الذي يعود بالفائدة على القرية ويلبي احتياجات السكان .
2- توسعة المقبرة بما يخدم القرية لخمسة عشر سنة قادمة .
3- الحفاظ على المناطق الأثرية في القرية .
4- توسعة البلدة القديمة من خلال دمج الاراضي القريبة لها لأن هذه الأراضي واقعة في محيط البلدة القديمة
5- الحفاظ على المباني العامة التي تخدم القرية كالمدارس والمجلس القروي وغيرها .
6- التقليل من الحدائق العامة واستخدامها كسكن للتقليل من الاكتظاظ السكاني حيث أن السائد في القرية هو التنزه داخل محيط المنزل للأطفال .

جدول (3-8) مقدار التوسعة في تصنيف استخدامات الاراضي التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017

الاستخدام	المساحة بالدونم للمخطط القديم	المساحة بالدونم للمخطط الجديد	مساحة التوسعة بالدونم	النسبة المئوية من التوسعة %
منطقة تجارية	0	34.378	34.378	85.18
المقبرة	6.23	10.178	3.948	9.78
المباني العامة	3.424	3.424	0	0
البلدة القديمة	10.503	14.963	4.46	11.05
منطقة الآثار	23.292	23.292	0	0
الحدائق العامة	4.98	2.55	-2.43	-6.02
المجموع	48.429	88.785	40.356	100



شكل توضيحي (3-8) مقارنة مساحة استخدام الاراضي الثانوية بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017

5-8 من خلال دراسة شبكة الطرق للمخطط القديم عام 2009 تبين ما يلي :

1- العشوائية في اقتراح بعض الطرق مما يؤدي الى الحاق الضرر بالمباني القائمة واقتطاع بعض الاراضي وهذا يؤدي الى عدم التخطيط الجيد في القرية مما ينتج عنه العديد من المشاكل لذلك تم اقتراح شبكة طرق تخدم القرية بشكل ايجابي

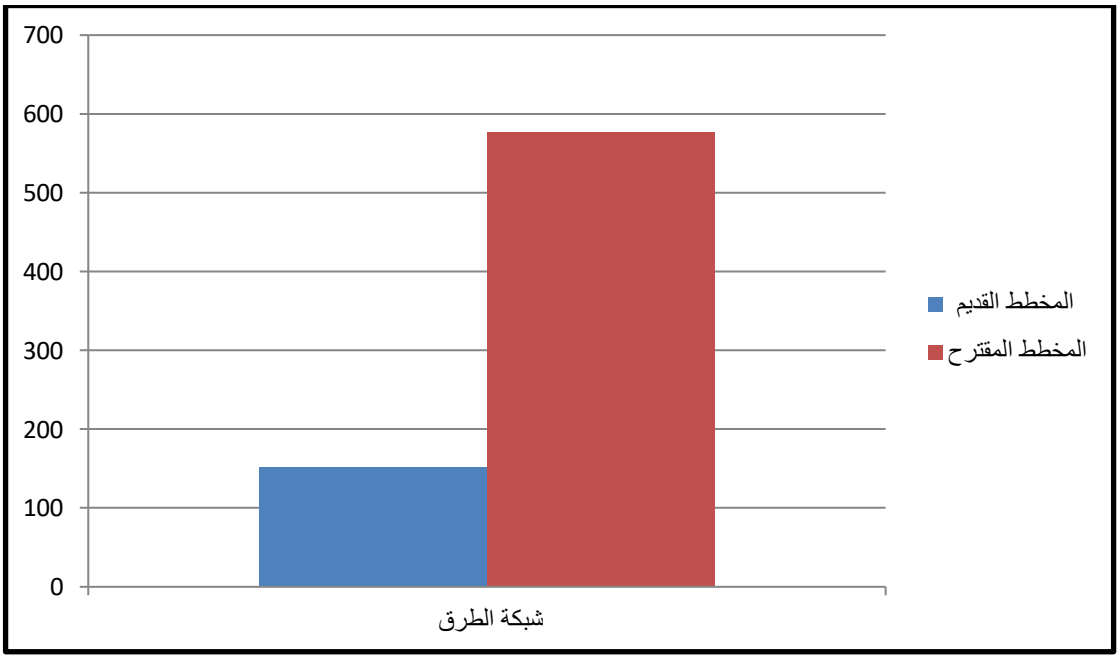
2- الازدحام المروري في الشارع الرئيسي للقرية لذلك قمنا باقتراح شارع شرياني بعرض (20 متر) يقلل من الأزمة المرورية وسط الشارع الرئيسي وكذلك ربط القرية مع بلدة الظاهرية والقرى المجاورة لها

3- دراسة عرض شبكة الطرق في القرية فقد قمنا بعمل توسعة لعرض هذه الشبكة مع الحفاظ على الأبنية القائمة واستخدامات الاراضي

4- اقتراح شبكة طرق بناء على الكنتور وطوبغرافية القرية فكانت الشبكة المقترحة مع الأودية والتقليل قدر الامكان من شقها في المناطق الجبلية وذلك لتقليل التكاليف اللازمة للحفر والردم وسهولة الحركة فيها للمواطنين حيث تم الاعتماد في ذلك على قاعدة اليد اليمنى

جدول (4-8) مقدار التوسعة في شبكة الطرق التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017

الاستعمال	المساحة بالدونم في المخطط القديم	المساحة بالدونم في المخطط الجديد	مقدارالتوسعة بالدونم	النسبة المئوية من التوسعة %
شبكة الطرق	151.120	576.725	425.605	100
المجموع	151.120	576.725	425.605	100



شكل توضيحي (4-8) مقارنة مساحة شبكة الطرق بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017

6-8 توسعة المحور الاقتصادي :-

القطاع الاقتصادي هو المحور الرئيسي لنجاح عملية التنمية في أي منطقة لذلك قمنا باقتراح منطقة تجارية في المخطط المقترح لعام 2017 لتلبية احتياجات السكان ويعود بالفائدة العامة على القرية كدخل ثانوي حيث كانت على الامتداد الطولي للشارع الرئيسي كالمحلات التجارية والتموينية والخدماتية للقرية

جدول (5-8) مقدار التوسعة في المحور الاقتصادي التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017

الاستخدام	المساحة بالدونم للمخطط القديم	المساحة بالدونم للمخطط الجديد	مساحة التوسعة بالدونم	النسبة المئوية من التوسعة %
منطقة تجارية	0	34.378	34.378	100
المجموع	0	34.378	34.378	100

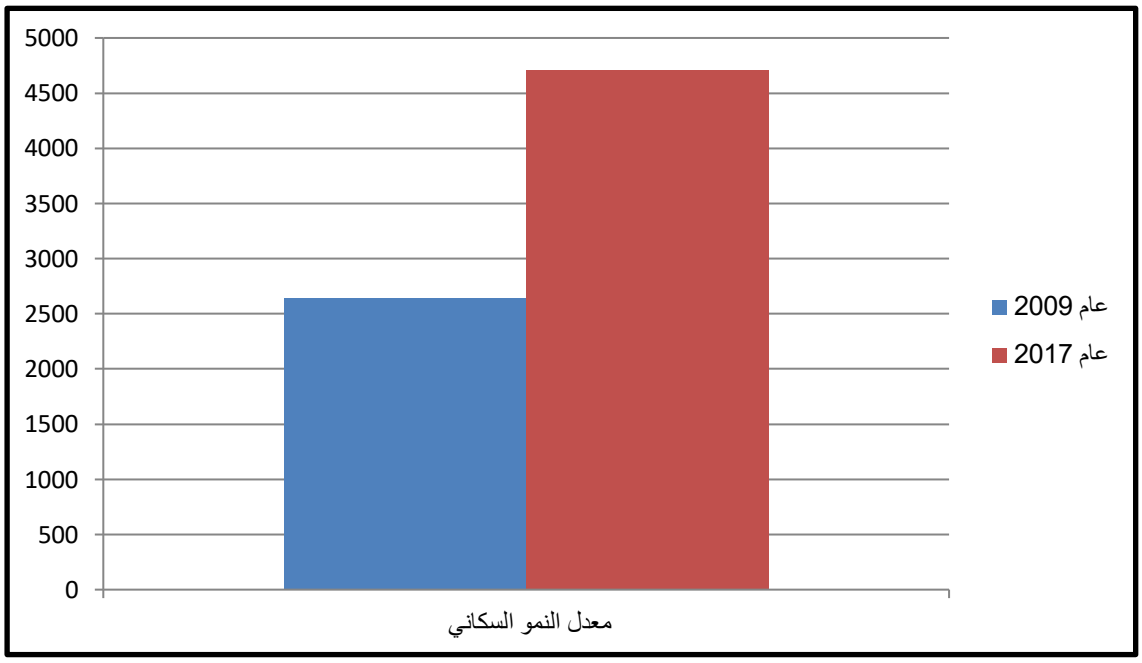
شكل توضيحي (5-8) مقارنة المحور الاقتصادي بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017

7-8 زيادة النمو السكاني والمباني :-

بالاعتماد على الجهاز المركزي للاحصاء الفلسطيني فقد تبين أن معدل النمو السكاني السنوي في قرية البرج كان 7.5% وهذا يؤدي الى زيادة عدد المباني السكنية من عام الى عام للحصول على مستوى معيشة جيد للمتطلب الأساسي في الحياة وهو المسكن .

جدول (6-8) مقدار زيادة النمو السكاني التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017

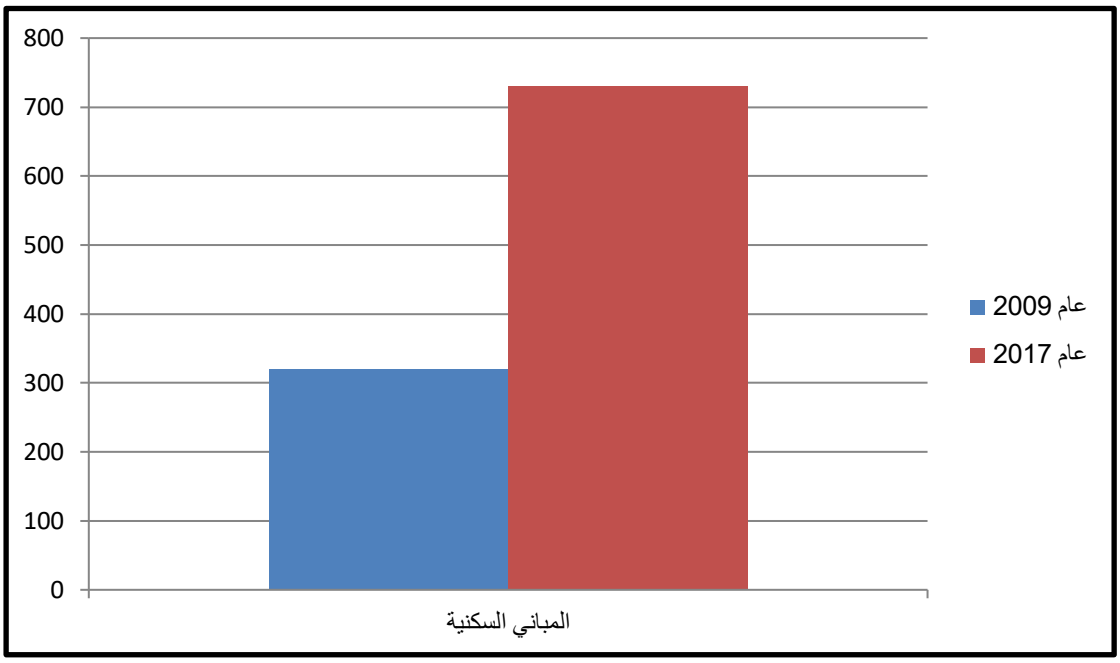
النمو السكاني بناء على المخطط الهيكلي	معدل النمو السكاني	النسبة المئوية لمعدل النمو السكاني%	مقدار الزيادة للنمو السكاني بين العامين 2009 و 2017	النسبة المئوية لمقدار الزيادة في النمو السكاني بين العامين 2009و2017
المخطط الهيكلي عام 2009	2642	35.92	2071	28.6
المخطط الهيكلي عام 2017	4713	64.08		
المجموع	7355	100		



شكل توضيحي (6-8) مقارنة معدل النمو السكاني بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017

جدول (7-8) مقدار الزيادة في عدد المباني التي تم الحصول عليها في المخطط المقترح لعام 2017

عدد المباني بناء على المخطط الهيكلي	عدد المباني	النسبة المئوية لعدد المباني%	مقدار الزيادة لعدد المباني بين العامين 2009 و 2017	النسبة المئوية لمقدار الزيادة في عدد المباني بين العامين 2009و2017 %
المخطط الهيكلي عام 2009	320	30.47	410	39.05
المخطط الهيكلي عام 2017	730	69.53		
المجموع	1050	100		



شكل توضيحي (7-8) مقارنة المباني السكنية بين المخطط الهيكلي للبرج عام 2009وعام 2017

8-8 التوصيات :

1. عدم وجود قانون فلسطيني مفصل بالنسبة لعروض الشوارع وتصنيفاتها .
2. زيادة المشاركة التفاعلية مع المواطنين لادراك مفهوم التخطيط .
3. إعداد مخططات لاستعمالات الأراضي في المدن الفلسطينية مع ضرورة الالتزام بها من قبل المسؤول والمواطن .
4. توعية المواطنين لأهمية استعمالات الأراضي ودورها في تطوير المدن .
5. حسب المخطط الهيكلي القديم لم ينعكس على ارض الواقع كما كانت الدراسات السابقة المطلوبة .\
6. يجب مراعاة المناسيب التصميمية لشبكة الطرق التي تخدم المخطط الهيكلي لتوفير التصريف المناسب لمياه الأمطار والصرف الصحي .والمحافظة على الآبار الارتوازية في المنطقة من التلوث .
7. تخصيص بعض المناطق الصناعية والتجارية في المواقع المتميزة داخل البلد لتنمية الوضع الاقتصادي وكافة القطاعات التي تخدم احتياجات المواطنين .
8. تنمية الاستخدام الزراعي ورفع كفاءته لاستغلال المراعي وزيادة الثروة الحيوانية .
9. تطوير المرافق الخدماتية من مدراس ومراكز الدفاع المدني والمراكز الصحية والدينية والثقافية بناءً على عدد السكان واحتياجاتهم.
10. ترميم المناطق الأثرية والاهتمام من قبل سلطة الاثار فيها لجعلها مناطق سياحية .
11. زيادة دور المتابعة من قبل وزارة الحكم المحلي لوجود التعديات العامة على المخطط القديم .
12. زيادة تفاعل الحكم المحلي مع المكاتب الاستشارية لانشاء المخططات الهيكلية بالشكل المطلوب .