



## تخطيط اسكان مستدام

إعداد الطالبة :

ضحى سمير أعرج

تحت إشراف :

الدكتور علي عبد الحميد

الدكتورة زهراء زواوي

تم تقديم هذا البحث ضمن مساق مشروع التخرج (2) بقسم هندسة  
التخطيط العمراني، كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات، جامعة النجاح  
الوطنية، نابلس

أيار، 2018

## فهرس المحتويات

### الفصل الأول :مقدمة البحث

- 1-1 مقدمة عامة.....4
- 2-1 مشكلة البحث.....5
- 3-1 أهمية ومبررات البحث.....6
- 4-1 أهداف البحث .....6
- 5-1 خطة ومنهجية البحث.....7
- 6-1 مصادر المعلومات.....8

### الفصل الثاني :الإطار المفاهيمي والنظري

- 1-2 مفهوم الإسكان.....9
- 2-2 مفهوم المسكن.....11
- 3-2 المسكن عبر التاريخ الانساني.....12
- 4-2 أهمية ووظيفة المسكن.....12
- 5-2 الاحتياجات الإنسانية السكنية.....14
- 6-2 أنواع المساكن.....16
- 7-2 تعريف الاستدامة.....17
- 8-2 أبعاد الاستدامة.....17
- 9-2 مقومات الاستدامة.....18
- 10-2 التخطيط العمراني المستدام .....19
- 11-2 تعريف المسكن المستدام.....27
- 12-2 معايير الاستدامة في المشاريع السكنية.....28
- 13-2 نظريات في الاستدامة.....29

### الفصل الثالث: الحالات الدراسية

- 31..... SOS children village in Djibouti 1-3
- 33 ..... مشروع اسكان ورجلة في الجزائر (اسكان حضري) 2-3
- 35..... مشروع اسكان اولاد جلال في الجزائر (شبه حضري) 3-3
- 36 ..... اسكان بيئي في نابلس-فلسطين 4-3

### الفصل الرابع : تحليل موقع المشروع

- 39..... مبررات اختيار المشروع. 1-4
- 39..... مبررات اختيار الموقع. 2-4
- 61..... تشخيص وتحليل الموقع. 3-4

### الفصل الخامس :مقترح المشروع

- 70..... فكرة التصميم. 1-5
- 71..... تصميم شبكة الشوارع. 2-5
- 71..... تقسيم المناطق. 3-5
- 72..... عروض الشوارع. 4-5
- 72..... تقسيم قطع الاراضي. 5-5
- 73..... أنماط السكن. 6-5
- 73..... المخطط الرئيسي. 7-5
- 74..... طرق تحقيق الاستدامة في المشروع. 8-5
- 75..... مشاهد من التصميم. 9-5
- 78..... المراجع

## ملخص البحث

جاء هذا البحث بما يتضمنه من استدامة كحل لمشكلة الاسكان في فلسطين والتي كان احد حلولها تطبيق مفهوم الاستدامة على المساكن . سيتم دراسة الاستدامة من أجل السعي في تطبيقها بما يحل مشكلة الاستدامة والسكن في فلسطين، ويهدف المشروع الى خلق اسكان متكامل في الجوانب التخطيطية من اختيار المواقع الصحيح والتخطيط السليم وكذلك الجوانب التصميمية والمعمارية بحيث يكون هذا الاسكان مريحا وجذابا ،مراعيا كافة النواحي في حياة الانسان.

وتسلسلت عملية تخطيط اسكان مستدام ابتداء من دراسة نظرية لفهم المشروع وتوضيح المبررات الدافعة لاختيار المشروع و ثم توضيح عملية اختيار الموقع وتحليله ضمن شروط الاستدامة و ثم الوصول الى فكرة التصميم المقترح وفي النهاية التصميم النهائي للمخطط.



## الفصل الأول: مقدمة البحث

### 1-1 مقدمة عامة

يعتبر السكن أحد أهم الاحتياجات للإنسان منذ ان وجد على هذه الأرض كما أنه أحد أهم الحقوق الأساسية له، ويعد الإسكان متطلب من متطلبات الحياة العصرية، وهي متطلبات لم تتمكن أي دولة من دول العالم من الوصول إلى حل قاطع لها كما انه من أكثر المشاكل تفاقمًا بسبب الطلب المتزايد عليه من قبل السكان وخاصة في المدن التي يزداد عدد سكانها بشكل كبير، والإسكان مشكلة متحركة تتحرك مع التطور الاجتماعي والإقتصادي للشعوب ليس فقط لسد احتياجات المجتمع من الوحدات السكنية ولكن لمواجهة متطلباته المعيشية المتغيرة، والإسكان تتكامل فيه الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والفنية والعمرانية والقانونية والتصنيعية والتنظيمية والإدارية والتصميمية و التخطيطية وأي قصور في جانب منها يؤدي إلى خلل في خطط وبرامج الإسكان. (ملتقى المهندسين العرب، 2009)

إن الحاجة لا تقتصر على وجود مأوى يأوي إليه الإنسان فقط، بل يحتاج الإنسان إلى مسكن ملائم من جميع النواحي الوظيفية والصحية والاجتماعية والاقتصادية والنفسية والبيئية، ولعل ما يحل بمدننا من نقص في المساكن بشكل عام وخاصة الملائمة منها هو أهم مشاكل العصر، فزيادة السكان الكبير في المدن أدى إلى بناء المساكن بشكل غير مخطط مما قاد إلى ظهور مشكلة العشوائيات وما تبعها من مشاكل تؤثر على مظهر المدينة وبيئتها وظهور مشاكل نفسية وصحية للإنسان، وكذلك الضغط على خدمات المدينة وبنيتها التحتية وعدم وصولها لجميع السكان، وأيضاً الاستنزاف الكبير للموارد المختلفة لتحقيق احتياجات السكان الحاليين دون الاكتراث بالأجيال القادمة، وأدت تلك المشاكل السابقة إلى التفكير بالإسكان الملائم الذي يحتاجه الإنسان، والبحث عن طرق للحفاظ على العدالة الاجتماعية والموارد البيئية وتنمية الاقتصاد وتحقيق جميع رغبات واحتياجات السكان الحاليين مع مراعاة للأجيال القادمة، الأمر الذي أدى إلى ظهور مفهوم الاستدامة والسعي لتحقيقه في جميع نواحي الحياة ومنها قطاع الإسكان. (ملتقى المهندسين العرب، 2009)

بدأت مدن العالم وخاصة المتطورة السعي لتحقيق الاستدامة فبدأت بتطبيقها على المدن والأحياء المختلفة، والأحياء المستدامة تلك تلبي احتياجات الناس المعاصرة في جميع نواحي الحياة، وتوفر السكن الأمثل في نفس الوقت الذي تحافظ فيه على الموارد البيئية وتستخدم فيه الطاقة المتجددة وتحفظ به حق الأجيال القادمة من موارد واحتياجات. (عقبة، 2015)

وبالرغم من أن الاستدامة كمفهوم ظهرت في أواخر القرن العشرين ، إلا أنها طبقت في الحضارات والعمارة القديمة بالفطرة من خلال التوافق العفوي والتجربي المترابط مع البيئة والاستغلال الكفؤ للموارد الطبيعية، والدليل على ذلك العمارة التقليدية الإسلامية التي حافظت على الموارد المختلفة ولبت احتياجات الإنسان الدينية والاجتماعية والاقتصادية والوظيفية وكذلك حافظت على حق الأجيال المستقبلية من هذه الموارد . (الزبيدي وشاهين ، 2003)

### 1-2 مشكلة البحث

تعد المدن مصدر الأزمات البيئية ومركز التدمير البيئي الذي يحدث للأنظمة البيئية المتوازنة والمستقرة، فالتطور الذي حدث في غالبية المدن وخاصة تلك الجاذبة للسكان لما توفره من فرص عمل كان السبب الرئيسي في ظهور المشاكل البيئية وذلك لأن معظم الزيادة حدثت دون تخطيط ، حيث أصبحت الكثافة السكانية عالية وأدى ذلك الى نقص في المساكن وبالتالي الحاجة الى إسكانات والرغبة في ترك المسكن داخل المدينة لما تعانيه من تلوث وازعاج وسوء حالتها في أحيان أخرى حيث لا تراعي احتياجات الإنسان بشكل ملائم، أيضا أدت الزيادة السكانية تلك إلى زيادة الضغط على المرافق والخدمات والبنية التحتية مما أدى الى نقص في كفاءة الخدمات والمرافق ، وتدهور للعناصر والموارد البيئية وخاصة غير المتجددة دون وفاء بحاجات الناس الحاضرة كما يجب و دون حفاظ على حق الأجيال القادمة في الحصول على احتياجاتهم من هذه الموارد.

وبما أن مشكلة الاسكان هي مشكلة عالمية تتزايد في مدن العالم المختلفة فإن فلسطين هي احدى الدول التي تعاني من هذه المشكلة أيضا ، وكذلك عدم تحقيق الاستدامة في المدن الفلسطينية هو أحد اهم سمات هذه المدن ، وفلسطين هي حالة خاصة بوضعها السياسي ، فالمدن لا تعاني فقط من استنزاف الموارد المختلفة من خلال السكان بل يشكل الاحتلال عائقا كبيرا حيث يسلب الموارد المختلفة ويحرم السكان الفلسطينيين منها، ولعلنا نسعى للوصول الى تلبية احتياجات الناس من المساكن والوصول إلى الاستدامة عبر كل السبل رغم قلة الموارد.

### 1-3 أهمية ومبررات البحث

تعد الاستدامة أحد أهم المفاهيم التي تسعى معظم دول العالم الى تطبيقها في جميع مجالات الحياة ،وتتمثل أهمية ومبررات البحث بالتالي:

1-قلة المجتمعات المستدامة في المدن الفلسطينية وذلك بسبب وجود مشاكل كبيرة في التجمعات الفلسطينية تحتاج الى حل بصورة ملحة أكثر من تطبيق الاستدامة وخاصة في المناطق الحضرية.

2-قلة الابحاث المتعلقة بموضوع الاستدامة في مجال الاسكان في فلسطين وكذلك غياب وجود الإسكانات المستدامة.

3-نمو السكان المتزايد وخاصة في المدن وبالتالي الحاجة الى مساكن ملائمة تسد احتياجات الناس ووفق متطلبات الناس العصرية .

4-استنزاف الموارد الفلسطينية وسيطرة الاحتلال على جزء كبير منها مما يدفعنا للتفكير بطرق نلبي من خلالها احتياجات الناس من هذه الموارد القليلة وأن نحافظ عليها في نفس الوقت.

### 1-4 أهداف البحث

يعاني الفلسطينيون مشاكل عديدة في الاسكان تتمثل في ارتفاع تكاليف السكن ،ونقص في المساكن الملائمة لهم ،والتهديدات الاسرائيلية للمنازل الفلسطينية ،واستنزاف الموارد التي يحتاجها الفلسطينيون في جميع القطاعات ومنها قطاع الاسكان والهدف الرئيسي من هذا البحث هو إنشاء إسكان ملائم يلبي احتياجات الناس في هذا العصر ويراعي مختلف جوانب جوانب حياة الإنسان والبيئة ، ويمكننا الوصول الى ذلك من خلال دراسة التجارب السابقة في تصميم الأحياء السكنية وخاصة تلك التجارب التي حققت الاستدامة في السابق وان كانت بشكل عفوي ويمكن إدراج الأهداف التفصيلية لهذا البحث كالتالي:

1-إنشاء إسكان مصمم ومخطط بطريقة صحيحة .

2-تطبيق مبادئ الاستدامة على هذا الإسكان بما يحتويه من وحدات بنائية وممرات حركة وفراغات والتوزيع الصحيح لهذه الوحدات والفراغات .

3-أن يكون هذا الإسكان ملبياً لاحتياجات الناس العصرية جميعها وفي جميع المجالات الاجتماعية والوظيفية والبيئية والاقتصادية وهذا يعني أن يكون الإسكان ناجحاً وجذاباً.

## 1-5 خطة ومنهجية البحث

ترتكز خطة البحث على الأطر الثلاثة التالية :

- 1-الإطار العام والنظري: ويتضمن مقدمة البحث وأهداف البحث بالإضافة الى معلومات عامة حول الإسكان والاستدامة والتخطيط المستدام.
- 2-الإطار المعلوماتي: ويتضمن جميع المعلومات المفصلة حول السكن وحول مفهوم الاستدامة ومبادئها.
- 3-الإطار التحليلي والاستنتاجي: ويتضمن هذا الإطار تحليل المعلومات التي حصلنا عليها في مجال الإسكان والاستدامة وكيفية تطبيقها في هذا المشروع .

وهناك عدة منهجيات وطرق للبحث تتضمن :

- 1-المنهج التاريخي: ويتمثل في التجارب والأبحاث و الدراسات السابقة في موضوع الاسكان والسكن المستدام والتخطيط والعمارة الاسلامية التقليدية المستدامة على المستوى المحلي والاقليمي والعالمي.
  - 2-المنهج الوصفي: يستخدم من أجل فحص ووصف وضع الإسكان في فلسطين ووصف مبادئ الاستدامة والعمارة الاسلامية.
  - 3-المنهج التحليلي: وهذه الطريقة تستخدم لتحليل المعلومات حول الإسكان وخاصة المستدام والإسلامي لتطبيقه بالشكل الامثل على هذا المشروع.
- ويمكن أيضا استخدام الاستبيانات والمسح الميداني والمقابلات وبرامج الحاسوب للمساعدة في مجال الوصول إلى المعلومات والتحليل .

## **1-6 مصادر المعلومات**

ولإيجاد المعلومات المتعلقة بهذا البحث سنعتمد على عدة مصادر :

1-مصادر مكتبية :وتشمل جميع الدراسات والأبحاث والكتب والمراجع والرسائل الجامعية ورسائل الماجستير والقواميس التي تتعلق بمواضيع الاستدامة والسكن والتخطيط والعمارة الاسلامة ومثال ذلك مكتبة جامعة النجاح الوطنية .

3-مصادر شبه رسمية :وتشمل المؤسسات والمنظمات الدولية مثل UNHABITAT والمكاتب الغير رسمية.

4-مصادر شخصية :وتشمل المعلومات والبيانات التي سيقوم الباحث بجمعها ميدانيا من خلال الزيارات والمسوح الميدانية والمقابلات والمشاهدات والاستبيانات .

5-مصادر الكترونية :الانترنت .

## الفصل الثاني: الإطار المفاهيمي والنظري

### 1-2 تعريف ومفهوم الإسكان

يمكن تعريف الإسكان بشكل عام على أنه دراسة للوحدات السكنية التي يعيش فيها الناس، وهو دراسة لسوق إنتاج الإسكان وأيضاً دراسة لرغبات الناس ومتطلباتهم و مساكنهم، والمشاكل التي يتعرضون لها لكي يحصلوا على مسكن ملائم بالإضافة إلى تأثير الإسكان على الناس نفسياً واجتماعياً وثقافياً.

تتأثر نوعية المسكن الذي تسكنه الأسرة بالبيئة المحيطة. إن موارد الأسرة، وقراراتها والأنظمة العديدة المحيطة التي تؤثر على الأسرة تؤثر على نوعية المسكن الذي تختاره. ليس ذلك فقط بل إن هناك العديد من العوامل التي تؤثر على القرارات التي تتخذها الأسرة والمتعلقة بالمسكن، ومن هذه العوامل المعلومات المتوفرة لدى الأسرة عن المساكن المختلفة الشاغرة في سوق الإسكان، وعوامل أخرى متعلقة بالأنظمة الاجتماعية والإقتصادية والسياسية وأخرى متعلقة بالحكومة على المستوى المحلي وعلى المستوى الدولي وغيرها متعلق بالملاك والبنائين والمختصين بالتنمية الشاملة وبمقاضي الأموال كالبنوك والشركات العقارية وكذلك المعمارين والمخططين، حيث أن جميع هذه العوامل تؤثر في القرارات التي تتخذها الأسرة للحصول على المسكن الملائم.

إن سياسة الدولة للإسكان ترتبط بالنظام الإقتصادي للدولة وتتأثر به، لأن سوق الإسكان هو أحد الأسواق الهامة ضمن النظام الإقتصادي فالإسكان كسلعة تتأثر بالعرض والطلب والصادرات من المواد الإنشائية. كما أن نظام الإسكان مرتبط بالنظام السياسي للدولة حيث أن سياسة الإسكان هي جزء من السياسة العامة للدولة. وقد يكون هذا التأثير مباشر كزيادة المشاريع والإنشآت والمساكن وقد يكون التأثير غير مباشر كما هو الحال عند حدوث أزمات سياسية للدولة مع دول أخرى و حدوث حصار إقتصادي وماينجم عنه من خفض أو منع الواردات من المواد الإنشائية الأساسية كالأسمنت والحديد إذا كان الإنتاج المحلي غير كافي لتغطية الإحتياجات المطلوبة، كما هو الوضع في فلسطين معظم مواد البناء تستورد من داخل الخط الأخضر وكذلك القيود التي يضعها الاحتلال على التنمية الصناعية والاستيراد مما أدى الى ارتفاع تكلفة الانشاء .

ويؤثر النظام الإجتماعي لحد كبير ومباشر على نظام الإسكان فإعتماد النظام الإجتماعي في المجتمع على نوع نظام الأسرة وتغيير إتجاه نوع الأسرة من المركبة أو الممتدة إلى الأسرة النووية

وإستقرار الأسر الجديدة في مساكن مستقلة بها بعد أن كانت تقطن مسكناً واحداً مكوناً من عدة طوابق أو على امتداد أفقي واسع ذو أجزاء خاصة لمعيشة كل أسرة بخصوصيتها وأجزاء أخرى يشترك فيها جميع أهل المسكن كغرف الطعام أو أماكن التسامر والجلوس، كل هذا أدى إلى تغيير نظام وسياسة الإسكان في كثير من دول العالم.

إنَّ التقدم التكنولوجي في المجتمع يؤثر أيضاً في الإسكان في نواحي شتى من الناحية التكنيكية الانشائية كالانشاء السريع والخامات والمواد الانشائية الحديثة المستخدمة في التصميم الداخلي والخارجي للمباني بصفة عامة وللمساكن بصفة خاصة.

ويمكن تعريف الإسكان من الناحية الأكاديمية على أنه مجال ذو نظام متداخل وهو دراسة تتطلب تطبيق علم الاجتماع، والإقتصاد المنزلي، والعمارة، والتصميم الداخلي، وعلم السياسة والإقتصاد، وعلم النفس، وعلم القانون، فمكونات الإسكان متداخلة ومعتمدة أيضاً على مجالات أخرى يبدو أحياناً أنه من الضروري معرفة كل هذه النظم والنواحي لحل مشكلة ما من مشاكل الإسكان أو لإختيار مسكن معين.

والإسكان عند المعماري هو تصميمات تتوافر فيها الراحة والجمال وهو عند المخطط العمراني توازن بين العرض والطلب وتوازن في السكان مع مكان العمل وهو كثافات تنظم متطلبات المجتمع من مرافق وخدمات عامة، وهو توقع الاحتياجات المستقبلية القريبة أو بعيدة المدى .وهو أيضاً تنظيم لعلاقة المسكن بالخدمات اليومية والموسمية. والإسكان هو العنصر الرئيسي في تخطيط المدن فيمثل أكثر من 60% من محتواها البنائي. وهو عند السياسي حق لكل مواطن يلتزم المجتمع بتحقيقه. كما أنه ألتزام بتحقيق الرغبات الآنية للمواطنين في الحصول على المسكن الملائم بالإمكانات المناسبة، ورفع المعاناه عن ساكني المخيمات، أو الذين يقعون تحت رحمة الاستئجار وطائلة الاستغلال مطالبين المجتمع ممثلاً في حكومته أو هيئاته بالعمل على حل هذه المشكلة بكل الوسائل.

وهو عند الاجتماعي الأسرة ومجتمع و أساس للحياة الاجتماعية السليمة التي لا تشوبها الفاحشة أو الجريمة، كما هو أساس المتطلبات المعيشية. وهو ارتباط بالبيئة المحلية، وإستيطان في المناطق الجديدة. وهو حركة تفاعل لأصناف مختلفة من البشر عقائدياً واجتماعياً وثقافياً وسلوكياً. والإسكان بصورته المركبة يحتاج إلى أجهزة متكاملة تستطيع أن تتعامل مع الجوانب المختلفة المؤثرة على الإسكان. سواء في مراحل التخطيط أو البرامج أو التنفيذ أو المتابعة والتقويم أو في الادارة .

(ملتقى المهندسين العرب، 2009)

## 2-2 مفهوم المسكن

اشتقت كلمة المسكن من الفعل (سكن) والسكون هو الهدوء والسكينة هي الطمأنينة ،ويأتي لفظ سكن في صيغة مادية مجازية كناية ودلالة على فعلها وهو الاحتواء والإغشاء والشم للجد والنفس أي الروح والمادة .

ويعرف المسكن على أنه البناء الذي يأوي الإنسان ويشمل هذا المأوى على كل الضروريات والتسهيلات والتجهيزات والأدوات التي يحتاجها أو يرغبها الفرد لضمان تحقيق الصحة الطبيعية والسعادة الاجتماعية له وللعائلة .

إن المسكن هو المكان الذي يشعر فيه الإنسان بالأمان ويتمتع فيه بالخصوصية والانتماء وأنه بصفة عامة المكان الذي يجد فيه الأفراد أنفسهم ويحققوا احتياجاتهم البيئية والاقتصادية والأمنية فلهذه الأسباب يعتبر المسكن من أهم مكونات الاستراتيجية الوطنية لأي دولة .

أن الأسرة كنظام اجتماعي أو كبيئة تتأثر بمؤثرات بيئية خارجية وداحلية .وتعرف البيئة على أنها الكل المحيط بالجزء خارجيا وداخليا . وهناك أنواع مختلفة من البيئة الطبيعية أو الفيزيائية،وتختص تلك البيئة بالمسكن ذاته وأدواته والتسهيلات المتواجدة به والخدمات المحلقة به كمكان تسكن فيه الأسرة وتمارس فيه أنشطتها .

كما تشمل البيئة الفيزيائية المجاورة أو الجيرة Neighborhood والمجتمع المحلي وأيضاً ماتحتويه البيئة من خضرة وأشجار وهواء وماء . إن الجيرة تبدأ في أضيق الحدود حيث الشقة المجاورة إلى سكان العمارة السكنية نفسها وتتسع أكثر لتشمل الشوارع المحيطة بالحي نفسه أي على مستوى المجتمع المحلي إلى سكان الأحياء المجاورة في المدينة والتي مجموعها تكون المجتمع الكبير الكلي .

أما البيئة الاجتماعية تتمثل في العلاقات المتبادلة بين الناس من خلال الأسرة والمجتمع ككل حيث يمارسون أدوارهم من خلال مجموعات إجتماعية وإقتصادية وسياسية .

وتتضمن البيئة الروحية لأخلاقيات وروح المودة والتراحم والتعاطف والترابط والشعور بالغير ومساعدتهم ومشاركتهم أفراحهم وأحزانهم وتتضمن أيضاً عادات الشعوب بصفة عامة وعاداتنا كعرب لنا تقاليدنا وقيمنا ومعاييرنا الثقافية والأسرية والمجتمعية بصفة خاصة والتي تتفق مع أفراد الأسرة وتتماشى مع أحاسيسهم وعلى ذلك يمكن ممانقدم ومن تعريف البيئة بصفة عامة تعريف بيئة المسكن بأنها بيئة فيزيقية إجتماعية روحية مجتمعة معاً في آن واحد . (ملتقى المهندسين العرب، 2009)



## 2-3 المسكن عبر التاريخ الانساني

تغيرت أشكال وأنماط السكن عبر التاريخ الإنساني، وتطورت مع تطور مفاهيم الإنسان وثقافته وبيئته وعلومه وابتكاراته المتجددة وسنوضح بشكل عام ومبسط المراحل التي مر بها تطور المسكن عبر التاريخ : (العلاف، 1988)

1-العصر الحجري :سكن الانسان الكهوف واتخذها كملجأ يقيه من العوامل الجوية القاسية والحيوانات المفترسة .

2-الالف الرابعة قبل الميلاد :ظهرت أولى الحضارات في المناطق الخصبة حول مجاري الأنهار كما في النيل ودجلة والفرات ،ومن هنا بدأت أول أشكال الاستيطان على شكل قرى ومدن حيث مواد البناء بسيطة ومن البيئة المحلية.

3-مع بزوغ عصر الاكتشافات والثورة العلمية والصناعية في أوائل القرن الخامس عشر الميلادي؛ تقدمت مظاهر العمران وأشكال السكن فظهرت القصور والمباني العامة والدينية والمزارع والمصانع وتطور المسكن نحو الشكل الأمثل الذي يحقق حاجات الإنسان. وبدأ الانسان باستيراد مواد البناء أو تصنيعها .

4-العصر الحالي :تطورت المساكن بشكل كبير جدا فتعددت الأشكال وظهرت مواد مختلفة للبناء مما شكل تنوعا كبيرا في المساكن ونلاحظ في هذه المرحلة أن أغلب مواد البناء هي مصنعة وتستنزف الموارد الطبيعية.

## 2-4 أهمية ووظيفة المسكن

الأدوار التي يقوم بها المسكن :

إن الغذاء،والمأوى، والكساء هم الأشياء الثلاثة الأساسية الضرورية للتواجد الإنساني، والإسكان هو الذي يحقق طلب الإحتياج النفسي للمأوى.حيث يقوم المأوى بحماية الإنسان من أي ظروف غير ملائمة وأيضاً يحمية من الناس الآخرين. إن المسكن الغير مناسب قد ينتج عنه عدم ارتياح وأمراض وقد يؤدي إلى الموت. إن المأوى قد يؤدي إلى توفير بعض الإحتياجات الجسمية، والإجتماعية، والثقافية والنفسية.

### الآثار النفسية للمسكن :

يمكن للإنسان أن يحيا تحت أدنى ظروف للمأوى فلا بد من تفقد الأدوار التي يقوم بها المسكن بدقة. حيث أن الإسكان يؤثر على الناس من الناحية السيكولوجية والاجتماعية. إن نوعية المسكن والتصميم العام للغرف، ومقدار الخصوصية والمساحات المكشوفة وكيفية مقابلة الاحتياجات الشخصية، كل هذا قد يؤثر على الاتجاهات والصحة العقلية، والعلاقات الشخصية المتداخلة، والإرتضاء بالحياة الأسرية. غالباً مايربط الناس المسكن بالأسرة وبالتالي قد يكون للبناء ذاته أثر روحي معنوي على ساكنيه. أنه من الصعب فصل الآثار الاجتماعية عن تلك النفسية حيث هناك عوامل كثيرة تتعلق بالصحة العقلية، والحياة العائلية المرضية Satisfied Family Life وتحقيق الذات. أنه من الصعب تقدير تأثير المسكن على السلوك الملاحظ والصحة العقلية حيث أن هناك كثير من العوامل الاجتماعية المتداخلة والتي قد تؤثر على سلوك الفرد وسلامة العقلية في آن واحد. (ملتقى المهندسين العرب، 2009)

### الآثار الثقافية للمسكن :

نوعيات وعدد المساكن تتأثر كثيراً بثقافة الناس الذين يسكنوها. فكل ثقافة تعرف سلوك جماعتها الذي يلقي من خلال عملية التطبيع الاجتماعي. إن قواعد السلوك تعرف كمعايير ثقافية والأفراد الذين ينتمون إلى ثقافة معينة يشعرون بقوة نحو الإحتياج لمسايرة المعايير وعلى تضحيات للتمشي مع هذه الثقافة. إن عدم المقدرة على التمشي مع المعايير ينتج عنه ردود فعل سلبية من المجتمع على سبيل المثال الشعور بالضغط أو الشعور بعدم السوية في جانب معين من جوانب حياة الفرد. وتتضمن المعايير الثقافية تلك المعايير المتعلقة بالإسكان المتاحة والمرغوب فيه إن معايير الإسكان تصف نوعية الإنشاءات ونوعية الملكية (ملك، إيجار، تملك) ومساحة المكان و النوعية و التكلفة والجيرة، إن كل هذه المعايير تتأثر وتختلف باختلاف أعمار أفراد الأسرة وتكوين الأسرة.

### أهمية المسكن والإسكان

إن المسكن هو المكان الحقيقي الذي يشعر فيه الإنسان بالخصوصية وفيه يمكنه أن يظهر بشخصيته الحقيقية وهو حلقة الوصل بين الإنسان ومجتمعه. في الوقت الحالي من الملاحظ أن أفراد الأسرة تحاول أن تخلق نوعاً من التقارب والإتزان والعلاقات المرضية بين إحتياجاتهم الأساسية وقيمهم وإسكانهم.

لتوفير إسكان يمكن من خلاله التأثير على سلوك الإنسان لا بد من الموازنة بين البدائل المتاحة للمساكن المختلفة وبين رغبات الأفراد أنفسهم هذا مما يؤكد أنه لا بد الأخذ بعين الإعتبار هذا لتحقيق التكامل بين إحتياجات الإسكان والإنشاءات أو المساكن المنشأة .

هناك بعض الإحتياجات والمتطلبات لها صفة الشيوخ بين الناس وبالرغم من ذلك فلاإن كل أسرة لها ألوياها في ترتيب متطلباتها ورغباتها وأيضاً إحتياجاتها. كما أن للمسكن أهمية وأدوار مختلفة يمنحها للفرد الساكن أو العائلة التي تسكن مسكناً. فالمسكن يعطي الفرد الإحساس بالانتماء للمكان والشعور بالإرتباط والشعور بالخصوصية كما يمنح المسكن ساكنيه إحساساً نفسياً بالإنعاش والقوة والشجاعة كما يعطي الفرصة لأفراده للخلق والإبداع.

### وللمسكن أيضا أهمية من الناحية الصحية على الفرد والمجتمع

أهمية المسكن بالنسبة للصحة العامة : (ملتقى المهندسين العرب، 2009)

- لقد أثبتت كثير من الأبحاث وجود علاقة بين إنتشار الأمراض الصحية والإجتماعية ووجود ظروف سكنية غير ملائمة ومثال ذلك ارتفاع نسبة الجريمة في المناطق الغير صحية وكذلك أمراض الجهاز التنفسي مثل الالتهاب .
- تتأثر بعض الفئات الخاصة من الأطفال والشيوخ نفسياً وفسولوجياً بالبيئة السكنية الغير صحية مما أدى لإرتفاع نسبة الوفيات كنتيجة للأمراض الإجتماعية الناتجة عن الظروف الغير ملائمة .
- إرتفاع نسبة الحوادث والحرائق عن المعدلات العادية بالنسبة للمناطق السكنية الغير صحية المقارنة بالمناطق الصحية والملائمة للسكن.

### 2-5 الإحتياجات السكنية :

إن مفهوم الإحتياجات السكنية هو مفهوم واسع وشامل على اوجه متعددة للإسكان من بين هذه الإحتياجات المتعددة الإحتياجات الإنسانية Human Needs ومنها تلك المرتبطة بتوفير الحماية من الأجواء الغير ملائمةومنها أيضاً الإحتياجات السيكلوجية والتي منها الحاجة إلى الأمان. ومن بين الإحتياجات السكنية إحتياجات مرتبطة بمراعاة المعايير الثقافية للأسرة والمجتمع ومثال ذلك عدد غرف النوم اللازمة لكل اسرة وهي تعتمد على المعايير الثقافية.

## الاحتياجات الانسانية السكنية :

إن التحليل التالي لتدرج ماسلو يشتمل على إطار الاحتياجات الإنسانية وكيفية مساهمة مجال الإسكان لإشباعها:

1- الاحتياجات الجسمية (الفسيولوجية) : هي الاحتياجات الأساسية التي يشترك فيها جميع البشر كالأكل والتنفس والنوم والحماية من الأعداء. إن نوع الإسكان المطلوب للإبقاء على الحياة يختلف من مكان لآخر.

2- حاجات الامان : الاحتياجات للأمان والإطمئنان له علاقة بمدى ما يشعره الناس نحو حياتهم وبيئتهم ونحو البيئة الآمنة من أي تهديدات خارجية. إن الإسكان أو المسكن يوفر بعض الحماية اللازمة من العوامل أو العالم الخارجي. إن إشباع الحاجة للأمان يكون عن طريق المسكن حيث يوفر الحماية من أية ظروف خارجية غير سوية ويوفر أيضاً بيئة صحية وخالية نسبياً من الضوضاء والحرارة والأبخرة .

3- الحاجات الاجتماعية : إن الاحتياجات الاجتماعية تتضمن الاحتياجات الضرورية اللازمة للكائنات البشرية الحية مثل الحاجة إلى الحب، الحاجة للشعور بتقبل الآخرين للفرد، الحاجة للمشاركة مع الآخرين. يلعب المسكن دوراً هاماً في إشباع الاحتياجات الاجتماعية حيث أن المسكن هو مركز حياة الأسرة والتي هي القوة الأساسية في تطبيع الأطفال اجتماعياً وهو المكان الأقل ضغطاً على العلاقات الإنسانية المتداخلة والأطول مدى في نفس الوقت. إن المسكن هو المكان الذي يوفر حرية العلاقات المتداخلة وينمي العلاقات ويساعد على إشباع الاحتياجات الاجتماعية.

4- الحاجة للتقدير : إن الحاجة للشعور بالذات لها علاقة بتلك الاحتياجات المتعارف عليها من قبل الفرد والمجتمع. إن معايير الأسكان لها علاقة بنوع المسكن المناسب أو الصالح للسكن وأيضاً بمدى تحقيق معايير إسكانية متوقعة تؤثر على مدى تقبل المحيطين وأيضاً على شعور الشخص بقيمة نفسه.

5- الحاجة لتحقيق الذات : إن الحاجة لتحقيق الذات هي حاجة الإدراك الكلي لدوافع الاحتياجات الإنسانية للحب والنمو الشخصي والعلاقات الإيجابية مع الآخرين. إن المسكن قد يلعب دوراً أساسياً في تحقيق الذات. إن المسكن الذي يسمح بالتعبير عن الذات من خلال الشكل العام للمسكن ذاته أو من خلال هوايات ودوافع شخصية يحقق شيئاً هاماً من مقومات الأسرة السوية ويسمح للأسرة كلها بالقيام بدورها كمجموعة وكأفراد. (ملتقى المهندسين العرب، 2009)

## 6-2 : أنواع المساكن Housing Types (ملتقى المهندسين العرب، 2009)

تصنف المساكن بناء على طرق تجميعها الى :

- مساكن منفصلة Detached House
- مساكن متصلة Attached House
- مساكن نصف متصلة Semi-Detached House
- مساكن التجمع الحر Cluster House

وتصنف المساكن بناء على عدد أدوارها إلى :

- مباني منخفضة الارتفاع Low-rise Buildings
- مباني متعددة الأدوار من 2-3 طوابق Multi-Storey Buildings
- مباني عالية من 4-8 طوابق High-rise Buildings
- أبراج سكنية. Tower Block

وتصنف المساكن بناء على مستوى الدخل Income Level :

- إسكان سوبر لوكس (ممتاز) (Luxurious Super Lux)) لذوي الدخل المرتفع جداً.
- إسكان لوكس (جيد جداً) Lux لذوي الدخل المرتفع.
- إسكان متوسط (جيد) أو تعاوني أو اقتصادي لذوي الدخل المتوسط.
- إسكان أقل من المتوسط لذوي الدخل المحدود Low-income
- إسكان رديء لذوي الدخل المعدوم أو الفقير.

وتصنف المساكن بناء على موقع المسكن إلى :

- إسكان حضري في المدينة Urban House .
- إسكان في ضواحي المدينة Suburbs .
- إسكان ريفي Rural Housing .
- إسكان بدوي Bedwan Housing
- إسكان اللاجئين Refugee Camps .

## 2-7 تعريف الاستدامة :

تعرف الاستدامة بأنها مقابلة احتياجات الحاضر دون تدمير الموارد أو الحد من قدرات أجيال المستقبل في مقابلة احتياجاتها وذلك من خلال التخطيط طويل المدى والادراك الواعي لطبيعة الموارد الفانية، ويعتبر تحقيق مفهوم الاستدامة في مجال انشاء المباني أمرا مهما للغاية وذلك لأن انشاء المباني يستهلك كميات كبيرة من الطاقة والموارد أكثر من أي نشاط اقتصادي آخر. ويمثل المسكن أكبر استثمار اقتصادي للمال بالنسبة للأسرة كما انه يمثل أكبر مستهلك للطاقة والموارد لديها . (Howard,Bion,2003)

ويمكن أيضا تعريف الاستدامة بأنها الاهتمام بالبيئة الطبيعية والبيئة المبنية (المباني والساحات والتجمعات السكنية والفراغات التي تحتوي مناطق الاستخدام الانساني) بما يخدم الاجيال القادمة كون المدينة عنصر روحاني وتعبير ثقافي مستدام من جيل لآخر.

وتعرف الاستدامة في بعض المراجع على أنها التعامل مع التطوير والتنمية ببصيرة واسعة من ناحية البعد الزمني، الفراغ والسكان المتأثرين.

والاستدامة البيئية هي مجموعة المظاهر التي تتضمن حصول الانسان على فرص التنمية دون التغاضي عن الأجيال المقبلة وهذا يعني ضرورة الأخذ بمبدأ التضامن بين الأجيال عند رسم السياسات التنموية، وهو ما يحتم بالتالي (مأسسة) التنمية في مفهومها الشامل من خلال المؤسسات الحكومية وغير الحكومية بما يجعلها تساهم في ديمومة التنمية.

## 2-8 أبعاد الاستدامة

الهدف الأسمى لمفهوم الاستدامة هو عنصر الانصاف ، ويمكن الإشارة هنا إلى العدالة للأجيال البشرية التي لم تلد بعد أو لمن يعيشون اليوم والذين لا يجدون فرصا متساوية للحصول على الموارد الطبيعية وكيفية استغلاله بالشكل الكفوء والأمثل الذي يحقق الحماية للبيئة وصيانتها من التلوث. ويتبلور هذا الهدف في عدة أبعاد تتداخل فيما بينها إلى أربعة أبعاد تعتبر أبعاد حاسمة ومتفاعلة هي كل من الأبعاد الاقتصادية، والبشرية والبيئية، والتكنولوجية. ومن شأن التركيز على معالجتها إحراز تقدم ملموس في تحقيق الاستدامة. (Elkington, 1999, P7)



## 2-9 مقومات الاستدامة

- (1) أهمية ادراك وتقدير الاستدامة البيئية من خلال تحقيق العدالة الاجتماعية للمستخدمين ، ومقرونة بالاستدامة الاقتصادية (أي توافر فرص عمل وفرص حياة افضل للمستخدمين).
- (2) ما يهم في البحث والدراسة لتحقيق بيئات مستدامة تتبع المراحل المختلفة من ناحية الانجازات واليات العمل وليس التركيز على انتهاء المشروع وتنفيذه (الشعور بالمهمة والتجربة التي تؤدي الى النتائج المرجوة).
- (3) مفهوم الاستدامة لا ينجز اذا لم يكن يراعي المستقبل ( وهنا يقصد ان التصميم ليس لمرحلة معاشة فقط في الحاضر بل يتطلب توقع وإدارة المستقبل للمنطقة السكنية او المجاورة التي هي هدف الاستدامة ).
- (4) الحرص على ايجاد بيئات صحية (healthy environments)، ومقرونة هذه البيئات بتجانس واندماج فئات المجتمع (لا مجال ان نحقق استدامة في التخطيط والعمارة اذا ارتبطت الفائدة بفئة معينة (النخبة).
- (5) استخدام واستغلال التقنيات المتقدمة :يوفر ارضية مناسبة لتطور واستدامة المدينة بعناصرها وأقسامها ( ولا ننسى ان المناطق السكنية هي جزء من المدينة وبالتالي هي جزء من استدامتها ).

## 2-10 التخطيط العمراني المستدام

يشمل التخطيط العمراني المستدام التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي والتطوير المستدام للموقع والتطوير المستدام للمبنى وسنقوم بتفصيل هذه المعايير التي يشملها التخطيط العمراني المستدام.

أولاً : قواعد التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي (محمد، 2009)

1- الحفاظ على اراضي الفضاء خارج حدود العمران وانشاء تجكعات عمرانية متقاربة واذلك عدة

فوائد تشمل :

- تقليل تكاليف انشاء البنية التحتية والمباني العامة .
- تقليل التلوث
- ايجاد مجتمعات مستقرة.

## الاستراتيجيات :

- مبادلة الكثافة.
- نقل حقوق التصرف
- نقل حقوق استعمال الأراضي الزراعية والأراضي المحمية.
- جمعيات الأراضي.
- تطوير المجاورة التقليدية.
- ربط التطوير بوسائل النقل والمواصلات.
- مصادرة الأراضي للاستعمالات العامة.
- تحديد حدود النمو الحضري.
- 2- ايجاد تجمعات عمرانية متعددة الاستعمالات و تشجع المشي.

## الفوائد:

- تقليل استهلاك الطاقة .
- تقليل رحلات المركبات بصورة تصل إلى النصف.
- تقليل التلوث البيئي وانبعاث غاز ثاني اكسيد الكربون.
- تعزيز وصول مياه الأمطار إلى الخزان الجوفي وتقليل جريانها السطحي.
- تقليل استهلاك الأرض لأعمال البناء والتطوير.

## الاستراتيجيات:

- دمج الاستعمالات التجارية مع السكنية حيث أمكن وكذلك دمج أنواع مختلفة من السكن؟
- واجهات المباني التجارية قريبة من أرصفة الشوارع لحياء هذه الشوارع وجعلها أكثر جاذبية .
- توفير مواقف سيارات على جانبي الطرق حيثما أمكن وتوفير ممرات خدمة على جوانب الطرق السريعة.
- تقليل عرض الشوارع مع استعمال وسائل لتقليل السرعة في المناطق المأهولة .
- توفير ممرات مشاة مريحة وجذابة وتسمح بالتواصل والتفاعل الاجتماعي.
- استعمال عناصر التنسيق الناعمة والصلبة وعناصر تزيين الشوارع والأرصفة والطرق لتشجيع السكان على المشي بين الاستعمالات المختلفة .



3. اعداد اللوائح والأنظمة والاحكام التي تحافظ على المحتوى البيئي لمخططات استعمالات الأراضي وسياسات (عمران المشاة).

#### الفوائد:

- حماية المناطق الخضراء والمحميات والاراضي ذات الطبيعة المميزة من الزحف العمراني.
- ايجاد تجمعات عمرانية مناسبة تشجع المشي(عمران المشاة) وتكون جذابة وذات طبيعة خلابة .
- تقنين مختلف الاستراتيجيات ذات العلاقة باستخدامها العمران مثل نقل حقوق التملك وجمعيات الأراضي... الخ.
- حماية الحياة البرية والحفاظ على تغذية الخزانات الجوفية بمياه الأمطار .
- حماية حقوق السكان في التنزه والترفيه.

#### الاستراتيجيات:

- اعداد مخططات الاستعمال المستدام للأرض وتدعيمها باللوائح والأنظمة المناسبة .
- تدعيم سلطة هيئات التخطيط المحلية في تطبيق سياسات التخطيط المستدام للأرض.
- انشاء المؤسسات ووضع الآليات اللازمة لتطبيق هذه المخططات.
- عدم الاعتماد فقط على سياسة العقاب في مراقبة تنفيذ وتطبيق هذه المخططات وانما كذلك استعمال التشجيع والمكافأة والمشاركة المجتمعية في عملية التخطيط.
- اعتماد الاتجاه الحديث في اعداد مخططات استعمالات الاراضي والذي يحولها الى مخططات تصميم تعنى بتفاصيل العمران والوسائل الدقيقة للسيطرة عليه ولتطبيق السياسات العمرانية.

#### 4-تشجيع التطوير في الأراضي الحضرية الخالية

#### الفوائد:

- تقليل تكاليف البيئة التحتية الجديدة.
- تطوير البنى التحتية القائمة.
- احياء المناطق الحضرية.

### الاستراتيجيات:

- تطوير الأراضي الخالية في مركز المدينة وعلى جوانب الطرق الرئيسية.
  - إعادة تطوير المناطق المتدهورة .
  - تطوير مركز المدينة ومراكز المجاورات.
  - تطوير الفراغات الحضرية والميادين.
- 5- استخدام التخطيط التفصيلي المتكامل في حال غياب المخططات الهيكلية المناسبة.

### الفوائد:

- التخطيط التفصيلي المتكامل يسمح بالتطرق في التفاصيل الدقيقة التي تكون العمران ووضع الحلول المناسبة لها.
- يتم متابعة التغيرات العمرانية ووضع الحلول المناسبة لها أولاً بأول دون الانتظار حتى اعداد المخطط الهيكلي أو تعديله.
- التركيز على تفاصيل النسيج الأخضر والقيمة البيئية وتطوير البيئة المشجعة على المشي .
- التخطيطي المتكامل بين المناطق المختلفة بصورة دقيقة ومفصلة.

### الاستراتيجيات:

- اعداد المخططات التفصيلية المتكاملة ذات المدى الزمني القصير لكافة المناطق الحضرية.
- الاهتمام بالمراجعة الدورية السنوية للمخطط الهيكلي.
- دراسة استعمالات الأراضي بصورة تفصيلية دقيقة وذكية ووضع التفاصيل اللازمة.
- مشاركة المجتمع والاستماع عن قرب الى مشاكل السكان واخذ ارائهم في وضع الحلول المقترحة.
- وضع اللوائح والانظمة والقوانين المناسبة لسير هذه العملية.

### 6- اعداد مخططات النمو الذكي للتجمعات العمراني

### الفوائد:

- زيادة الوعي المجتمعي تجاه مخاطر التمدد العمراني وأهمية وضع حدود لضبطه.

- اعداد الدراسات المقارنة بين تكاليف وعوائد مختلف استعمالات الاراضي وأعمال التطوير.
- التشجيع على استعمال الحلول البيئية المستدامة من خلال اظهار فوائدها وايجابياتها مقارنة مع مشاكل وسلبات الحلول التقليدية.

#### الاستراتيجيات:

- تحديد مؤشرات الاستدامة في منطقة التخطيط.
- تحري الكفاءة والفاعلية في استعمالات الأراضي والبنية التحتية والخامات.
- اتخاذ قرارات تخطيطية حكيمة وسليمة وعادلة.
- تنوع وسائل المواصلات العامة وتطبيق تكنولوجيا حديثة ومناسبة.
- استغلال مناسب للفراغات الحضرية والأراضي الفارغة والمناطق الزراعية والمحميات الطبيعية بما يكفل توفير استعمالات أراضي متجددة وتنوع مصادر الدخل للمنطقة.
- احياء القيم الثقافية والاجتماعية.
- تطبيق وسائل حديثة لادارة العمران والسيطرة على النمو بما يكفل تحقيق أفضل العوائد وتقليل السلبات إلى ادنى مستوى.

ثانيا : قواعد التطوير المستدام للموقع (محمد، 2009)

#### 1- توفير فضاءات مفتوحة عند تقسيم الأرض وافرازها

##### الفوائد:

- تقليل تكاليف البنية التحتية وتكاليف صيانتها.
- تعزيز السلم المجتمعي والأمن المشترك.
- زيادة القيمة الجمالية للموقع.
- تقليل الجريان السطحي لمياه الأمطار وزيادة نفاذها للخزان الجوفي.
- تعزيز النسيج الأخضر في المنطقة.
- المساهمة في تقليل درجة حرارة المنطقة.
- تقليل تكاليف استهلاك الطاقة وبالتالي تقليل التلوث البيئي.

## 2- مسح الموقع وتحديد العناصر البيئية.

### الفوائد

- حماية الحياة البرية والتنوع الحيوي.
- الحفاظ على النسيج الأخضر داخل الموقع.
- الحفاظ على تغذية الخزان الجوفي بمياه الأمطار.
- الحفاظ على الأراضي الزراعية.
- تقليل استهلاك الطاقة داخل المباني.

## 3-تقليل أعمال الاضطراب والدمك في التربة .

### الفوائد

- تقليل تآكل التربة وانجرافها.
  - الحفاظ على الأشجار والنباتات.
  - الحفاظ على الحياة البرية.
  - تنظيم أعمال الحفر والهدم والردم.
- ## 4-السيطرة على التآكل والترسب في التربة أثناء عملية الانشاء.

### الفوائد

- الحفاظ على الحياة البرية والمائية والنسيج الأخضر.
- الحفاظ على الخزانات الطبيعية لمياه الشرب.
- تقليل أعمال الصيانة في أنابيب المياه المتصلة بهذه المجاري.
- توفير تكاليف تنظيف وصيانة هذه المجاري.

## 5-حماية الأشجار أثناء عملية الانشاء

### الفوائد

- حماية النسيج الأخضر في الموقع.

- حماية الحياة البرية.
- تحسين المستوى البيئي والجمالي.
- توفير تكاليف استجلاب أشجار أخرى من خارج الموقع.
- توفير تكاليف نقل الأشجار والأغصان المقتلعة.

6- استعمال تنسيق مستدام يوفر الطاقة والمياه.

#### الفوائد:

- تخفيف حرارة الجو بصورة مناسبة.
- توفير مياه الري لاستعمالها في أغراض أخرى.
- دعم الحياة البرية المحلية بصورة مناسبة.
- توفير تنسيق ذو تشكيل جمالي غير نمطي.

7- الادارة الطبيعية لمياه الأمطار

#### الفوائد :

- الترشيح الطبيعي لمياه الأمطار الى الخزان الجوفي يزيد من تصفية هذه المياه ونقاؤها.
- يعزز الخزان الجوفي بمياه إضافية.
- يقلل الفيضانات والتلوث.

8-تقليل كميات المياه المستخدمة في ري المزروعات

#### الفوائد

- توفير المياه المستهلكة من الشبكات العامة.
- تقليل الجريان السطحي لمياه الأمطار.
- تقليل الضغط على الشبكات العامة لتصريف مياه الأمطار وبالتالي تقليل تكاليف انشائها وصيانتها.

## 9-نشر الوعي والمراقبة البيئية

### الفوائد

- دعم الجهود المتبعة في تطبيق مخططات التخطيط المستدام والتطوير المستدام.
- تحقيق أهداف هذه المخططات بالشكل الأمثل.
- نشر هذه المفاهيم لأكبر قدر ممكن من الجمهور.

ثالثا : قواعد التخطيط المستدام للمبنى. (محمد، 2009)

### 1-التصميم الفعال للمسقط الأفقي.

### الفوائد

- تقليل مساحة المسكن تؤدي الى تقليل كمية المواد المستهلكة في البناء.
- توفير المصادر وتكاليف تصنيع مواد البناء وتقليل الاثار السلبية لعمليات التصنيع.
- تقليل تكاليف التهوية والتبريد والتدفئة والاضاءة.
- تقليل تكاليف الصيانة.

### 2-توجيه المبنى من أجل اضاءة وتهوية وتدفئة طبيعية.

### الفوائد:

- التوجيه الجيد للمبنى هو أقل اعمال التطوير تكلفة.
- توفير بيئة مريحة داخل المسكن.
- تقليل ثاني أكسيد الكربون المنبعثة في الجو.

### 3-استعمال مواد بناء صحيحة ومستدامة.

### الفوائد:

- تقليل تكاليف البناء.
- ايجاد مواد بناء بديلة
- تقليل التكاليف الناتجة عن عملية البناء.

### 4-التصميم الداخلي بما يحافظ على جودة الهواء الداخلي.

### الفوائد:

- تحسين الوضع الصحي للسكان وبالتالي تقليل العبء الاقتصادي.
- تقليل الاعتماد على الأنظمة الميكانيكية لتنقية الهواء وهذا يوفر في استهلاك الطاقة وبالتوالي يقلل من استنزاف المصادر ويقلل الاضرار بالبيئة.

## 5-منع الرطوبة وغازات التربة من دخول المنازل

### الفوائد:

- تقليل دخول الغازات الضارة والروائح الضارة مثل الدهان والكيماويات.
- تقليل نمو جراثيم الربو والحساسية.
- تقليل تكاليف التكييف
- زيادة عمر التشطيبات الداخلية والأثاث.

## 6-تقليل الفاقد أثناء عمليات الانشاء واستخدام مواد البناء بفاعلية.

### الفوائد:

- توفير في تكاليف مواد البناء.
- تقليل تكاليف التخلص من النفايات.
- تحسين المستوى البيئي.
- زيادة استيعاب مكبات نفايات.

## 2-11 تعريف المسكن المستدام :

ويمكن تعريف المسكن المستدام بأنه ذلك المسكن الذي يتبع المبادئ الأساسية للتصميم من ارتباط وتوافق مع البيئة المحيطة بكافة عناصرها الطبيعية والمصنوعة والاجتماعية، مع تحقيق الكفاءة الوظيفية والبيئية من خلال توفير الراحة للمستخدمين وتقليل الأثر السلبي على البيئة والصحة العامة. (Howard,Bion,2003)

| كفاءة التعامل مع الطاقة                                                                                                                                           | كفاءة التعامل مع المواد                                                                                                                                                       | كفاءة التعامل مع المياه                                                                                                                            | التصميم الاقليمي                                                                                                                                                                            | الكفاءة الوظيفية - الجودة البيئية                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- دقة اختيار الموقع</li> <li>- توظيف الإمكانيات الطبيعية للموقع</li> <li>- الاستفادة من التنسيق الطبيعي بالموقع</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام المواد الطبيعية</li> <li>- استخدام المواد المصنعة محليا</li> <li>- تقليل مسافات النقل</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- اختيار النباتات المحلية قليلة الاستهلاك للمياه</li> <li>- الاستفادة من مياه الأمطار والفيضانات</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- احترام خصائص الموقع ( تضاريس - تربة - مناخ )</li> <li>- احترام الأنظمة الإيكولوجية</li> <li>- التصميم لمقاومة الظروف المحيطة</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- الاستجابة لمحددات الموقع في التصميم</li> <li>- البعد عن المناطق الخطرة وغير الصحية</li> </ul>                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- التحكم في غلاف المبني لتقليل من الأحمال والتسربات الحرارية</li> <li>- توظيف الخصائص المناخية في إنتاج الطاقة</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام مواد ملائمة للمناخ</li> <li>- حسن استغلال المواد ورفع أدائها الحراري</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام نباتات تتحمل الظروف المناخية المحلية</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- التصميم المتوافق مع خصائص المناخ</li> </ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- إدخال العمليات الطبيعية في التصميم ( إشعاع شمسي - إضاءة - تهوية - ) (000)</li> </ul>                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- كفاءة تكنولوجيا أنظمة التشغيل</li> <li>- استخدام تكنولوجيا الطاقات المتجددة</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام تكنولوجيا اقتصادية ( تقليل - تدوير - إعادة استخدام - تقليل المخلفات سبق التجهيز )</li> <li>- دقة التنفيذ والتشغيل</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- تحسين كفاءة الأجهزة الصحية</li> <li>- استخدام أنظمة الري الاقتصادية في أعمال تنسيق الموقع</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام التكنولوجيا المحلية البسيطة</li> <li>- إدخال الفنون والحرف المحلية في التصميم</li> </ul>                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام تكنولوجيا نظيفة</li> <li>- البعد عن المواد ذات الإصدارات السامة</li> </ul>                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام وتطوير تقنيات المجتمع المحلي في إنتاج الطاقة والتي تتسم بالكفاءة</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام العمالة المحلية المدربة على التعامل مع المواد</li> <li>- إعادة استخدام المواد بالمباني القديمة</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- رفع الوعي بكفاءة استخدام المياه</li> <li>- تحسين سلوكيات التعامل مع المياه</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- التصميم المرتبط بثقافة المجتمع المحلي ( مواد - عمالة - تقنيات )</li> <li>- احترام الطابع المحلي</li> <li>- احترام خصائص الجوار الثقافية</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- إشراك السكان في العملية التصميمية</li> <li>- تحقيق الاحتياجات الحقيقية السكان</li> <li>- أداء الوظائف بتكلفة أقل للمبني</li> </ul> |

## المبادئ الأساسية للتصميم المستدام للمسكن

(عقبة ، 2015)



## 2-12 معايير الاستدامة في المشاريع السكنية :

### المعايير المعمارية الحسية:

- 1- محددات الموقع
- 2- ربط الموقع بالمنهج التصميمي
- 3- النوعية الفراغية للمباني
- 4- الفراغات والمساحات الخارجية
- 5- عناصر تنسيق الموقع: المناطق الخضراء، والعناصر المائية
- 6- الحلول المناخية وتوجيه المبنى او المباني
- 7- مواد البناء وتقنيات البناء التقليدي

### المعايير الاجتماعية السلوكية :

- 1- مفهوم الاستدامة المجتمعية والديمقراطية
- 2- القيم والعادات الاجتماعية
- 3- السلوك الفردي والجماعي

### المعايير التخطيطية :

- 1- دراسة الموقع الشمولي
- 2- توزيع النشاطات
- 3- دراسة الحركة الخارجية والداخلية

### المعايير الاقتصادية:

- 1- القاعدة الاقتصادية الداعمة
- 2- فئات الدخل وارتباطات العمل والتنقل
- 3- تكلفة المشروع والبعد الاقتصادي الديناميكي

## 12-2 نظريات في الاستدامة

وكما ذكرنا سابقا فإن الاستدامة اشتملت على ثلاثة معايير متداخلة وهي الجانب الاقتصادي والبيئي والاجتماعي ويجب أن يكون بينها توازن وتوافق لكي تحقق الاستدامة وفي النقطة التي تلتقي فيها العناصر الثلاثة وتتوازن تتحقق الاستدامة وهذا يقودنا الى نظرية أن تطور المجتمعات سيكون بتحقيق جوانب الاستدامة في الحياة وسيتم توضيح عدة نظريات في الاستدامة



### 1- الاستدامة الاقتصادية في نظرية التطور

ان الاستدامة الاقتصادية عبارة عن نظام للإنتاج والذي يشبع مستويات الاستهلاك الحالي دون تهديد احتياجات المستقبل. إنَّ الاستدامة التي تعمل عليها الاستدامة الاقتصادية هي الاستدامة للنظام الاقتصادي نفسه.

ذكر الباحث Hick عام 1939 مفهوم الاستدامة الاقتصادية وعرف فيه الدخل على انه الكمية التي يستطيع الشخص استهلاكها خلال فترة بحيث يبقى طوال هذه الفترة منذ بدايتها وحتى نهايتها متمتعاً بنفس الكفاءة والحالة الجيدة.

تقليدياً، افترض الاقتصاديون أن العرض للمصادر الطبيعية هو غير محدود، وتم الإفراط في استعمال المصادر البيئية من هذا المنطلق لأجل تحقيق جميع الاحتياجات في السوق. واستهلك المصادر الطبيعية بدون حدود وبكل كفاءتها للوصول الى الاحتياجات. ويؤمن الاقتصاديون أن النمو الاقتصادي الذي يقود الى التطور التكنولوجي سيعمل التكنولوجيا الى سد النقص في المصادر الطبيعية التي دمرت خلال عملية الإنتاج.

أما حديثاً فقد زاد الوعي وتم إدراك أن المصادر والموارد الطبيعية محدودة .

## 2- الاستدامة الاجتماعية في نظرية التطور :

ويعتبر هذا الجزء هو الأكثر أهمية ، فالاستدامة الاجتماعية تعرض نظام من التنظيم الاجتماعي الذي يواجه الفقر ، ففي أكثر معاني الاستدامة تؤسس الاستدامة الاجتماعية الرابط بين الحالة الاجتماعية مثل الفقر وبين التدهور البيئي.(Ruttan,1991)

وهذه النظرية في التنظيم الاجتماعي تعرف الربط السلبي بين التجمعات المستمرة ومستويات الفقر المستمرة وبين الاستغلال المستمر للمصادر الطبيعية .وهناك تباين في الرأي في نظرية التطوير اذا كانت فيها الاستدامة البيئية هي عامل رئيسي للنمو الاقتصادي وتقليل الفقر .أو اذا كان تقليل الفقر وزيادة النمو الاقتصادي هما العاملان الذان يؤديان الى الاستدامة البيئية (نحتاجهما قبل الاستدامة البيئية).

على المجتمعات الفقيرة جدا تقبل فكرة التدهور البيئي بشكل مؤقت من أجل مواجهة الاحتياجات من الطعام والمأوى قبل أن يستطيعوا الحصول على تطورات دائمة في البيئة والاقتصاد.

بعض الاراء تقول ان تطوير المجتمعات للوصول للاستدامة لا يمكن بوضع الحماية البيئية قبل التطور الاقتصادي،وفي المقابل هناك اراء معاكسة تقول بأن الاستدامة الاجتماعية تقترح أن تقليل الفقر يحتاج الى تقليل التدهور البيئي وهذا يهدف الى تقليل الفقر خلال المصادر الموجودة بالاعتماد على المجتمع (BASIAGO,1999).

## 3- الاستدامة البيئية في نظرية التطور

تتطلب الاستدامة البئية بقاء المصادر الطبيعية كمزود لمدخلات الاقتصاد والتي تدعى الموارد،وكمستوعب للنواتج ويدعى النفايات. (Dally,1986)

ففي موقع المصادر هذه يجب أن تحفظ نسب الموارد في حدود احتياجات الجيل.وفي موقع هذه المصادر تكون الانبعاثات من النفايات والتي تنتج من الانتاج الصناعي ويجب أن يتم التحكم بها بحيث لا تتجاوز السعة التي توصل الى تدهور البيئة.(Goodland,1995).

لقد أصبح شائعاً ان يتم تعريف التطور المستدام او الاستدامة في ضوء الاستدامة البيئية .إن سوء الفهم هذا يوضح أن الخطأ في النمط المعاصر للتطوير العالمي هو الذي يهدم البيئة .وفي رأي اخر ان اهمال قوى السوق وعدم المساواة الاجتماعية هي التي تقود الى التدهور البيئي. (Alexander,1994)

## الفصل الثالث :الحالات الدراسية

### 3-1 الحالة الدراسية الاولى : (SOS Children's Village In Djibouti)

تقع جيبوتي في منطقة القرن الافريقي،وهي منطقة تعاني من الجفاف الشديد و ندرة الموارد. ولقد تم بناء المشروع من قبل مؤسسة SOS Kinderfort حيث عملت على بناء مجمع سكني يتكون من 15 منزل بمساحة 33225 قدم مربع مستخدمة خرسانة مسلحة،وطوب خرساني،ويندرج هذا المشروع تحت برنامج تعزيز الأسرة الذي يعد من أهم برامج هذه المؤسسة.



قامت فكرة المشروع على دراسة المجتمع في تلك المنطقة وعاداتهم وتقاليدهم وكذلك المناخ السائد فيها وأيضا دراسة السكن التقليدي في تلك المنطقة ومناطق مشابهة لها مناخيا واجتماعيا،وهذا أدى إلى فكرة بناء المدينة(Median) والتي تمتاز بالخصائص التالية :

1-مدينة للأطفال -بيئة امنة- مع عدم وجود سيارات فيها ،حيث الشوارع الضيقة والأزقة والساحات تعتبر أماكن لعب للأطفال.



2-تمتاز المدينة بوجود المساحات المفتوحة (Open spaces) والتدرج في الخصوصية (Private-semi private-public) حيث أن المناطق العامة والخاصة مفصولة وواضحة، وكذلك المنازل في الداخل تتميز بأنها ممتدة من الداخل الى الخارج.



3-كما أنها مدينة خضراء تحتوي على الكثير من المزروعات الخاصة التابعة للسكان ويستفيدون منها بشكل مباشر وذلك من أجل تشجيعهم على الاهتمام بها.



تتشابه الوحدات السكنية فيما بينها من حيث الفراغات التي تحتويها، ولكنها تختلف بتوزيع الوظائف والعلاقات فيما بينها 'وتتمتاز هذه الوحدات بأنها ملاصقة لبعضها البعض مما يوفر مناطق مظلمة وأزقة للمشاة محمية من أشعة الشمس 'وتوفير التهوية الطبيعية من خلال تزويد بعض الوحدات بملاقف للهواء حسب الحاجة .



(عبد الحميد، 2016)

### 3-2 الحالة الدراسية الثانية : مشروع اسكان ورجلة في الجزائر(اسكان حضري)

يقع هذا المشروع في محافظة ورجلة في جنوب الجزائر وتتميز بمناخها الصحراوي لوقوعها على مشارف واحة في قلب الصحراء .وهذا المشروع يضم 100 فيلا سكنية توفر متطلبات الاسكان الحضري المناسب للمنتفعين من الطبقة العمالية المقيمة بالمنطقة.وفي هذا المشروع تمت مراعاة العمارة التقليدية المحلية .

واعتمد التصميم المعماري على مراعاة الجانب الاجتماعي 'فجاءت كل وحدة سكنية منقسمة الى متسوين،بحيث تم خلق فراغ رئيسي مركزي بارتفاع دورين يسمى (وسط الدار)،يخدم الأنشطة العائلية الأساسية بالإضافة إلى أنه يعتبر مكانا للراحة حين ترتفع درجات الحرارة ،كما ساعد في ايجاد فراغ للأنشطة الاجتماعية.ويتكون وسط الدار من صالة استقبال في مستويين مختلفين ويتصل بصالة المعيشة الاصلية بأهل الدار والأخرى لاستقبال الزوار.والصالتان تمثلان امتدادا لفراغ وسط الدار .

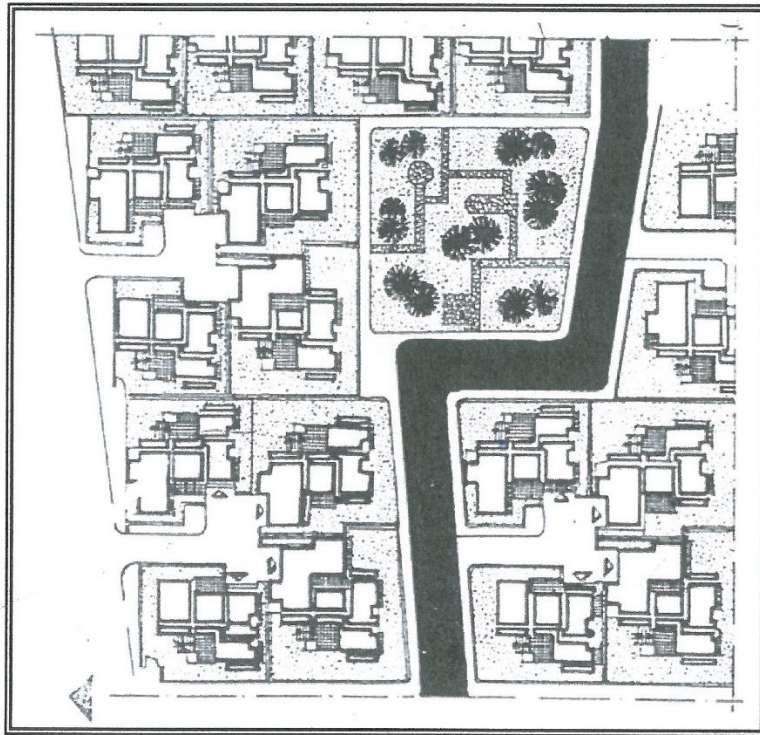
أما الأنشطة اليومية فقد خصص لها فراغ شبه مغطى ويتكون من حوش أمامي وحوش خلفي وحديقة شبه مغطاة تستعمل كمعيشة صيفية وتقع العناصر المعيشية الثلاث على طول محور وسط الدار وبالنسبة للجزء الخاص بالنوم فإنه يقع في المستوى العلوي ويفتح على وسط الدار .

وقد وجهت الوحدات المجمعة في الموقع لجهة الشمال.وتم ايجاد مناطق مظلة لحماية الواجهات من أشعة الشمس ،وذلك بتقارب المباني داخل الموقع .ولحماية المباني من الحرارة في تلك المناطق تم استخدام أحواض المياه لترطيب الهواء واستخدمت النباتات للتعتيل والترطيب .

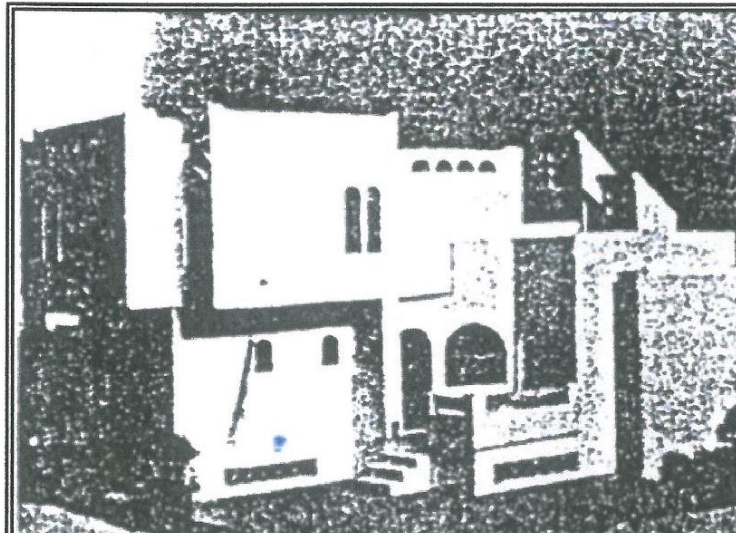
وتم التحكم في حركة الهواء الداخلية للمبنى باستخدام طرق متنوعة مثل الملقف الهوائي،وكذلك التحكم في فتحات الواجهات بحيث تكون متعددة وصغيرة الحجم في الواجهة الشمالية وفتحة واحدة في الجنوب لسحب الهواء وذلك يوفر تيارا هوائيا رطبا داخل المنزل .أما في الواجهة الجنوبية فقد تم حمايتها باستخدام حوائط مزدوجة مفتوحة من أسفل ومن أعلى وذلك من أجل العمل بداخلها بهدف المحافظة على برودة الحائط الداخلي،وقرب الواجهات من بعضها أوجد مناطق مظلة كثيرة ،وبالنسبة للسطح فاستخدم فيه أقبية من الجبس المحلي الذي له دور في العزل الحراري وترتكز على سطح المبنى المشيد من الطوب المفرغ .وتكون هذه الأقبية مفتوحة من الطرفين لتضمن حركة الهواء بداخلها وأيضا رفعت المباني عن الأرض فأتحت الفرصة لحركة الهواء السفلية.



أما التخطيط العام للموقع فقد روعي فيه تجميع كل 4 وحدات سكنية على مدخل مشترك من الطريق الرئيسي مما يساعد على ترسيخ العلاقات الاجتماعية للسكان بإيجاد فراغ عام مشترك.



الموقع العام لمشروع المنطقة السكنية في مدينة الراجلة



منظور لإحدى الوحدات السكنية في اسكان الراجلة

(أبو عمشة، 2007)

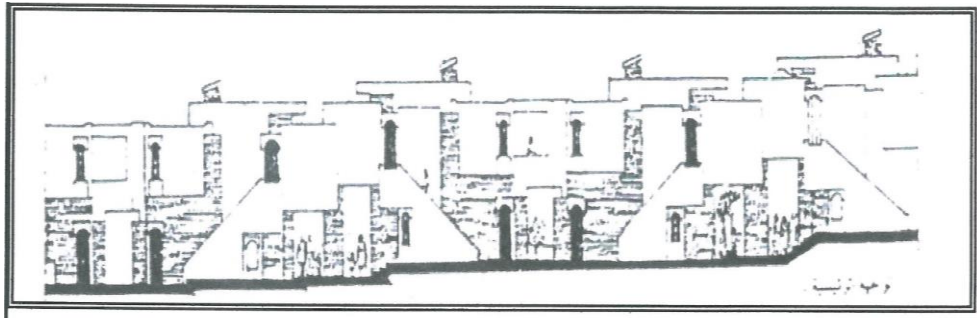
### 3-3: الحالة الدراسية الثالثة: مشروع أولاد جلال في الجزائر (إسكان شبه حضري):

يقع هذا المشروع في منطقة شبه صحراوية نمت نتيجة للهجرة الريفية المكثفة. وبالتالي السكان أنفسهم يمرون بمرحلة انتقالية مما يصعب معه تحديد أسس عامة للتصميم. وتم السعي للحصول على أفضل طرق التهوية الطبيعية والاستفادة من الظلال دون رفع الكثافة السكانية عما هو محدد، مستخدمين حوائط حاملة مبنية بالأحجار المحلية في المنطقة .

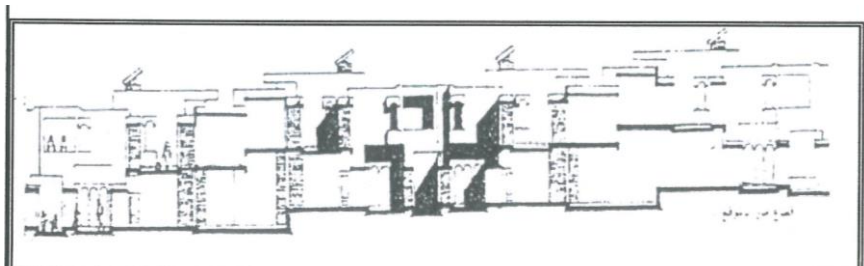
ويتكون هذا المشروع من (350) وحدة سكنية وتبلغ ارتفاعات الوحدات مستويين كحد أقصى وذلك لتحقيق التكامل مع البيئة المحيطة ولتقبل المواطنين لها من الناحية الاجتماعية اذ اعتادوا على المساكن قليلة الارتفاعات. وانطلق التصميم المعماري بشكل أساسي من مراعاة الجانب الاجتماعي فجاء كل مسكن مكونا من فناء خارجي ينتقل من خلال صالة الاستقبال أو صالة المعيشة والتي من خلالها نصل إلى الجناح الليلي (جناح النوم) أو الى الفراغ المخصص للأنشطة المنزلية (المطبخ).

وفي تجميع المساكن في الموقع العام تمت مراعاة العلاقة الاجتماعية بين مستعملي تلك المساكن وذلك بتداخل الفراغات العامة وشبه العامة بطريقة متجانسة ومتوافقة. وقد وفر تقارب المساكن طرقا مظلة علاوة على توفير طرقات مغطاة عن طريق الاتصال بين الأدوار الأولى للمباني.

(أبو عمشة، 2007)



الواجهة الرئيسية لإسكان أولاد جلال



مقطع من إسكان أولاد جلال



### 3-4: الحالة الدراسية الرابعة :إسكان بيئي في نابلس-فلسطين

وهذا الاسكان هو أحد مشاريع التخرج الخاصة بطلبة الهندسة المعمارية في جامعة النجاح الوطنية في مدينة نابلس للمهندس أنس عبد الحميد ،ويقع هذا الاسكان في منطقة أراضي صرة غرب مدينة نابلس ،حيث أن الفكرة من هذا المشروع تقوم على محاكاة العمارة التقليدية في جميع الجوانب البيئية والاجتماعية والاقتصادية،ففي ظل تحول العالم نحو العمارة المستدامة والاهتمام المتزايد في ايجاد مباني خضراء صديقة للبيئة توفر ظروف مناخية وبيئية ملائمة للناس،فالناس كانت تبني سكنها بناء على احتياجاتها وبغفوية تامة ،وهذا أدى إلى ايجاد بيئة ملائمة للمعيشة من الناحية البيئية ،كذلك كانت تتميز تلك المساكن بالتنظيم الفراغي الذي يراعي الجوانب الاجتماعية والعادات والتقاليد ،فكانت تتميز المدن العربية مثلا بالتدرج بالخصوصية ' حيث يتم الانتقال من الفراغ العام إلى شبه العام إلى الخاص،وهذا يعكس احتياجات المجتمع ومتطلباتهم .ونستنتج من ذلك أن مفهوم العمارة المستدامة الذي يسعى إليه العالم حديثا كان قد طبق منذ وقت طويل في العمارة التقليدية من خلال استخدام موارد محلية صديقة للبيئة في نفس الوقت الذي تلبي احتياجاته ومتطلباته .

وقامت فكرة المشروع على تحقيق مبادئ العمارة المستدامة التي كانت موجودة بالعمارة التقليدية ولكن بطريقة عصرية وحديثة تناسب الاحتياجات الحالية للسكان وخاصة من الناحية الاجتماعية.

(عبد الحميد،2016)

تصميم للفناء من مشروع الاسكان البيئي



Courtyar

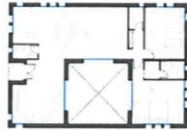
## أنواع الوحدات المستخدمة والمخطط الرئيسي ومقطع للاسكان

### Types of Units

SCALE 1 : 100



TYPE A " Courtyard "  
AREA = 190 m<sup>2</sup>  
Number of units : 6



TYPE B " Courtyard "  
AREA = 165 m<sup>2</sup>  
Number of units : 11



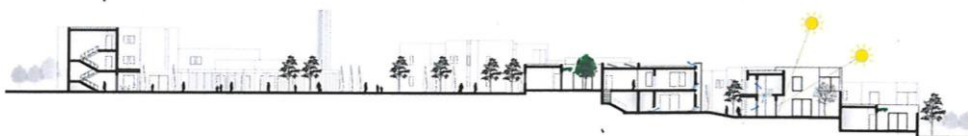
TYPE C " Courtyard "  
AREA = 230 m<sup>2</sup>  
Number of units : 20



TYPE D " Apartment "  
AREA = 155 m<sup>2</sup>  
Number of units : 14



Master Plan

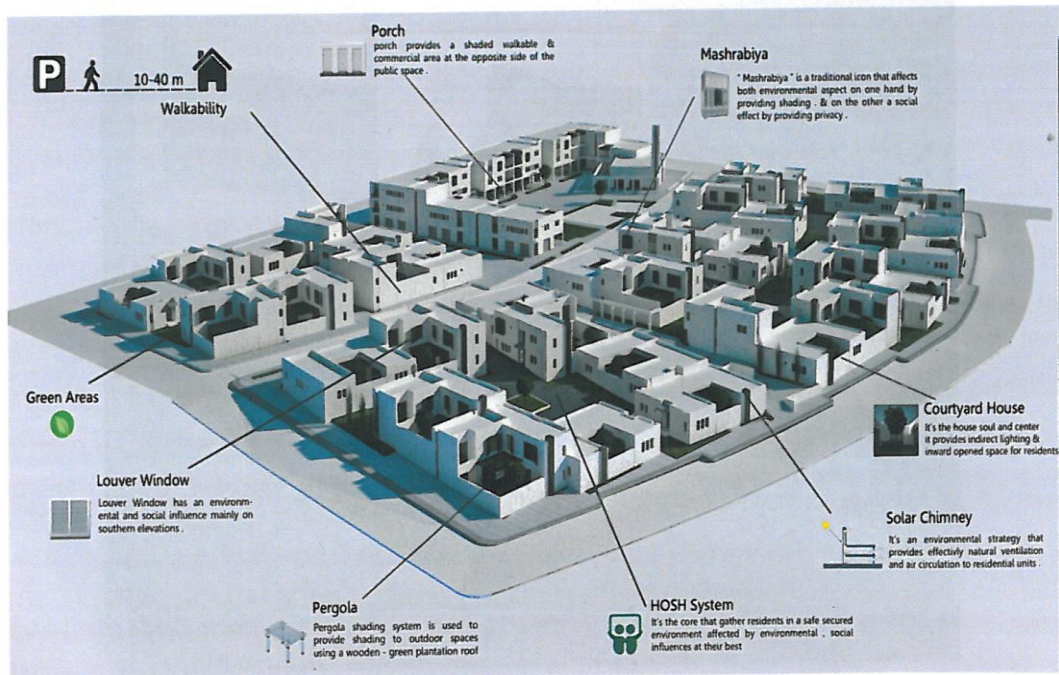


Section A-A

## مخطط الموقع للاسكان البيئي ( site plan )



Site Plan



## استراتيجيات الاستدامة في الاسكان

## Strategies of Sustainability

(عبد الحميد، 2016)

## الفصل الرابع: تحليل موقع المشروع

### 4-1 مبررات اختيار المشروع

- 1) الحاجة المستمرة والدائمة للمزيد من المساكن نتيجة لزيادة عدد السكان في فلسطين وضرورة ان تكون هذه المساكن ملائمة للسكان والبيئة الاجتماعية والثقافية والطبيعية والاقتصادية .
- 2) غياب التفكير المستدام في المجتمع ا فلسطيني في مختلف المشاريع ومن ضمنها مشاريع الاسكان.
- 3) التفكير الاقتصادي البحت لمعظم المشاريع واهمال الجانب البيئي والاجتماعي مما أدى الى تدمير الموارد الطبيعية وزيادة استهلاك الطاقة وزيادة التلوث الناجم مما شكل دافعا للتفكير المختلف بحيث تتم المحافظة على البيئة والطاقة ومراعاة الجانب الاجتماعي.
- 4) محدودية الموارد الموجودة نتيجة للاستهلاك الغير مدروس عبر السنوات مما أدى الى نفاذ الكثير من الموارد الموجودة وكذلك سيطرة الاحتلال على جزء كبير من الموارد كالأراضي والمياه والتحكم بالطاقة وغيرها.
- 5) الرغبة في الحفاظ على الطابع الريفي بحيث يستمر نظام البناء في القرى بالصورة المناسبة للطابع فيها ، و لا يصبح كالنظام الموجود في المدن من ارتفاع كبير في عدد الطوابق والارتدادات القليلة وارتفاع الكثافة فيها .

### 4-2 مبررات اختيار الموقع

سيتم اختيار موقع المشروع في محافظة طولكرم وتقع هذه المحافظة الى الشمال الغربي من الضفة الغربية وتقع في منتصف الساحل الفلسطيني وتبعد حوالي 15 كم عن الساحل ومناخها مناخ البحر الابيض المتوسط وترتفع عن سطح البحر حوالي 55 متر وهي ذات اقتصاد زراعي .  
وتبلغ مساحتها حوالي 300 كم مربع .



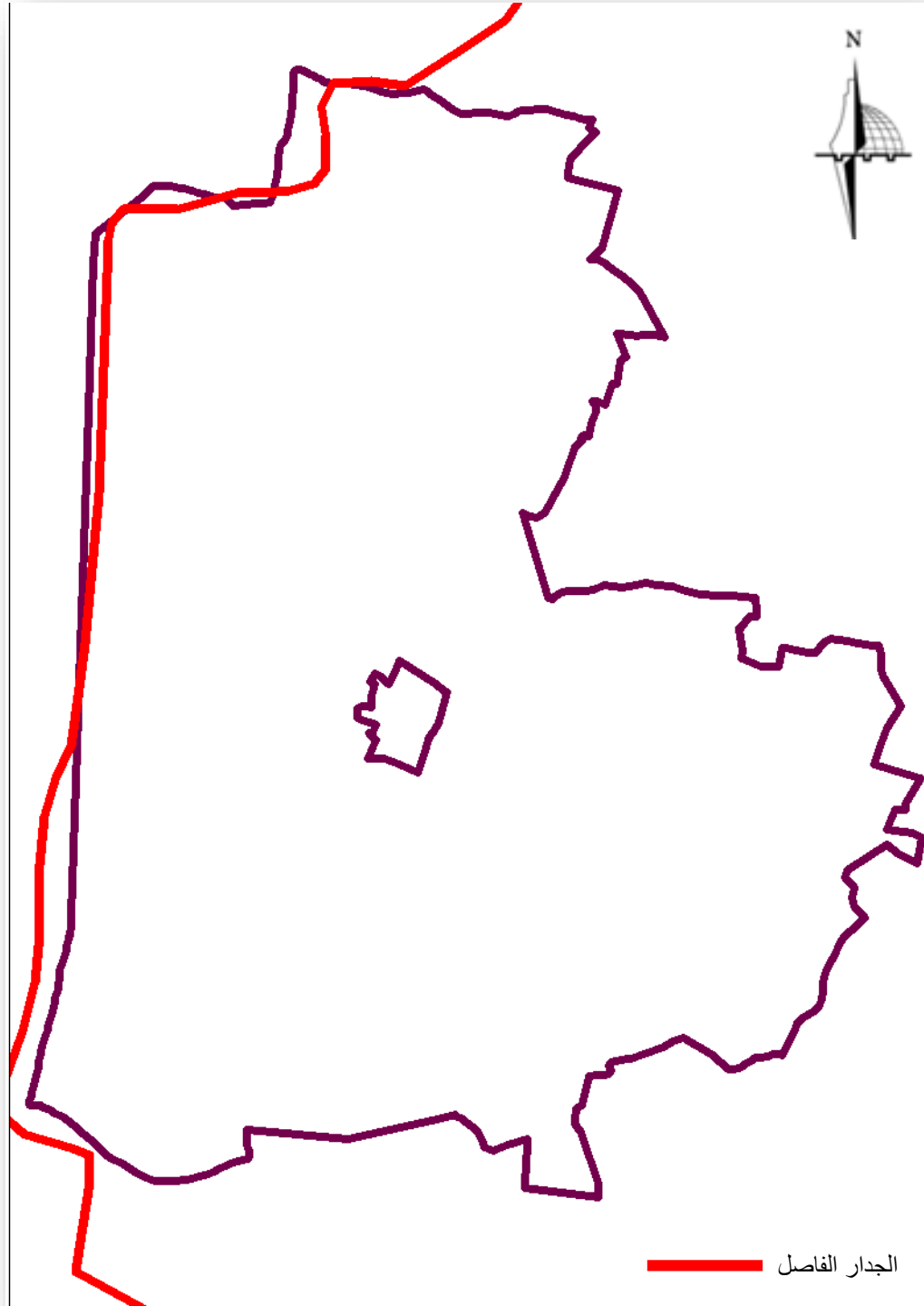


مبررات اختيار محافظة طولكرم للمشروع :

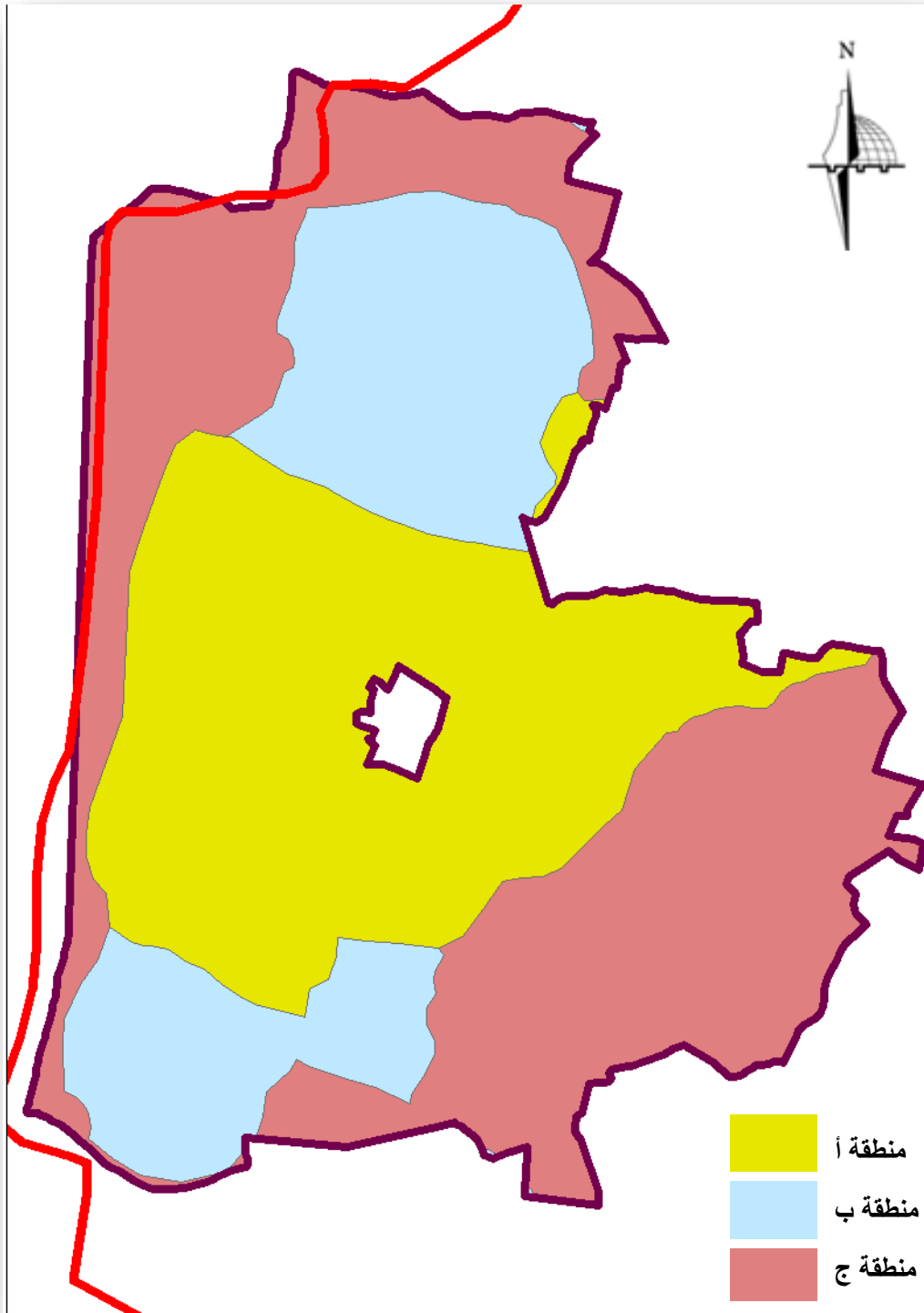
تم اختيار محافظة طولكرم بسبب ما تعانيه مدينة طولكرم من وضع خاص يتمثل في وجود جدار الفصل العنصري وتآكل جزء كبير من أراضيها وكذلك وجود جزء كبير من أراضيها في مناطق التصنيف السياسي ج مما أدى الى ارتفاع الكثافة السكانية في المناطق المصنفة أ وب سياسيا وكذلك أدى الى تدمير الاراضي الزراعية في المدينة واختفاء الطابع الزراعي منها نتيجة توسع الاسكان فيها وذلك لمحدودية الاراضي مما شكل دافعا للتفكير في التوسع المستقبلي للمدينة و حاجة سكانها للمساكن من خلال الاستفادة من القرى والبلدات المجاورة لاقامة مشروع الاسكان فيها ليقدم حاجة السكان المستقبلية دون زيادة مشاكل المدينة من اكتظاظ و نفاذ للاراضي .

## المبرر الأول:

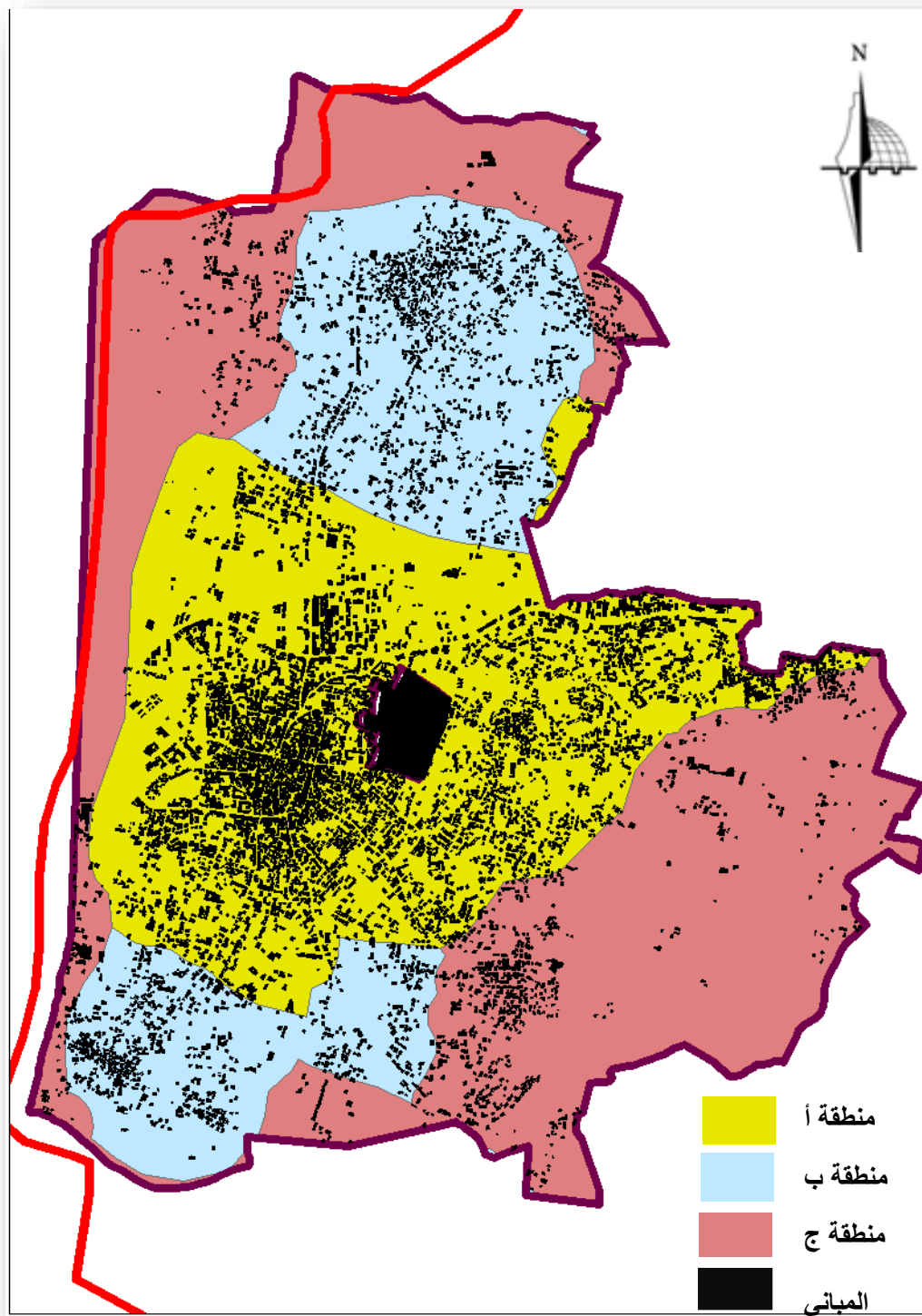
وجود جدار الفصل العنصري في شمال وغرب المدينة الأمر الذي أدى الى تقليص مساحة المدينة مما شكل حاجة السكان لمزيد من الاراضي لتسوعب كافة احتياجاتهم.



المبرر الثاني :وجود نسبة كبيرة من الاراضي في المناطق المصنفة ج سياسيا وتشكل ما نسبته 40% من مساحة المدينة ،مما قلص المساحة التي يستطيع السكان التوسع فيها وقد أدى هذا الامر الى توسع السكان الكبير في المناطق المصنفة أ وب سياسيا أكثر من المنطقة ج.

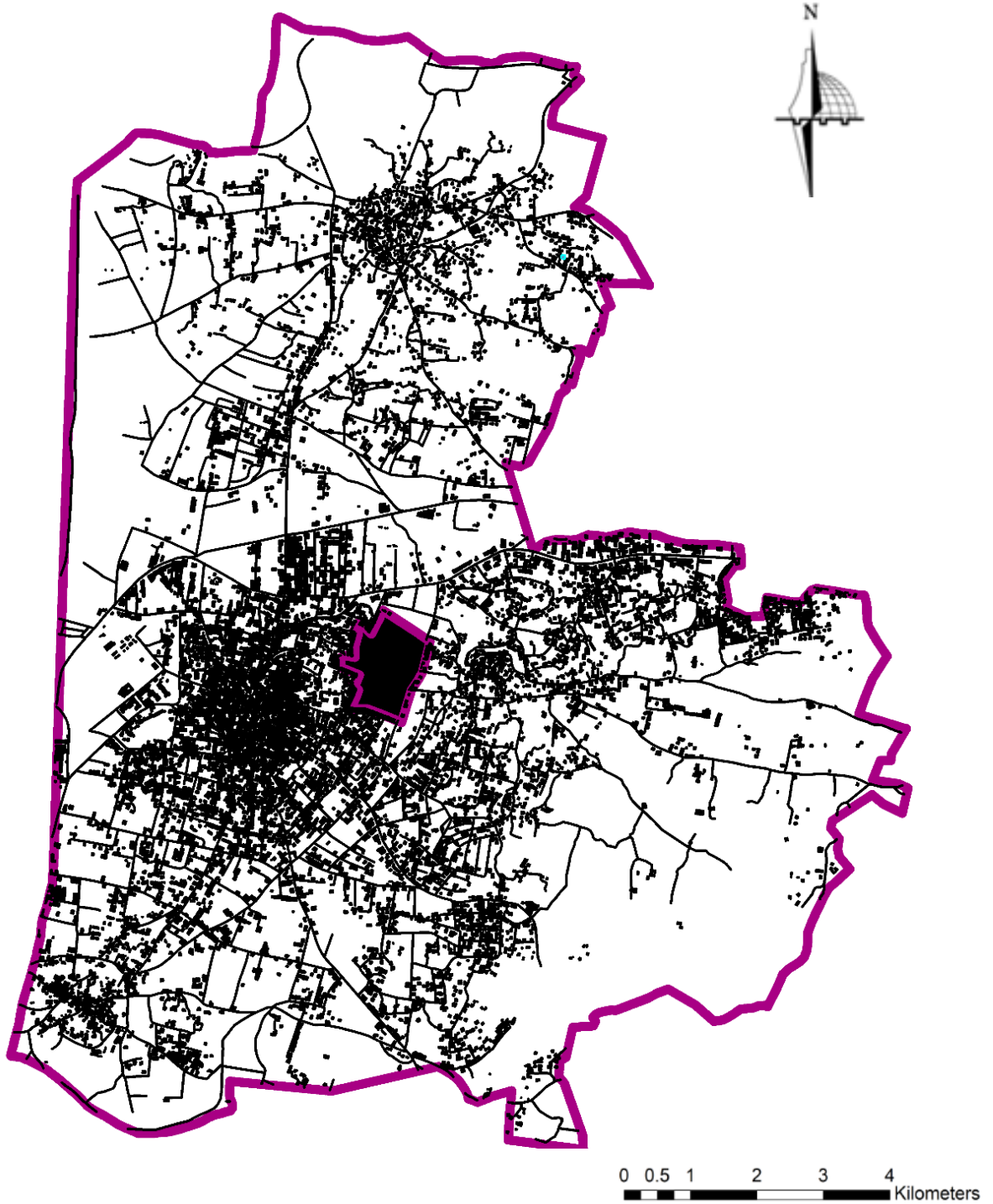


المبرر الثالث : ارتفاع الكثافة في المناطق المصنفة أ وب سياسيا وذلك بسبب وجود جزء كبير من الاراضي في المناطق المصنفة ج سياسيا

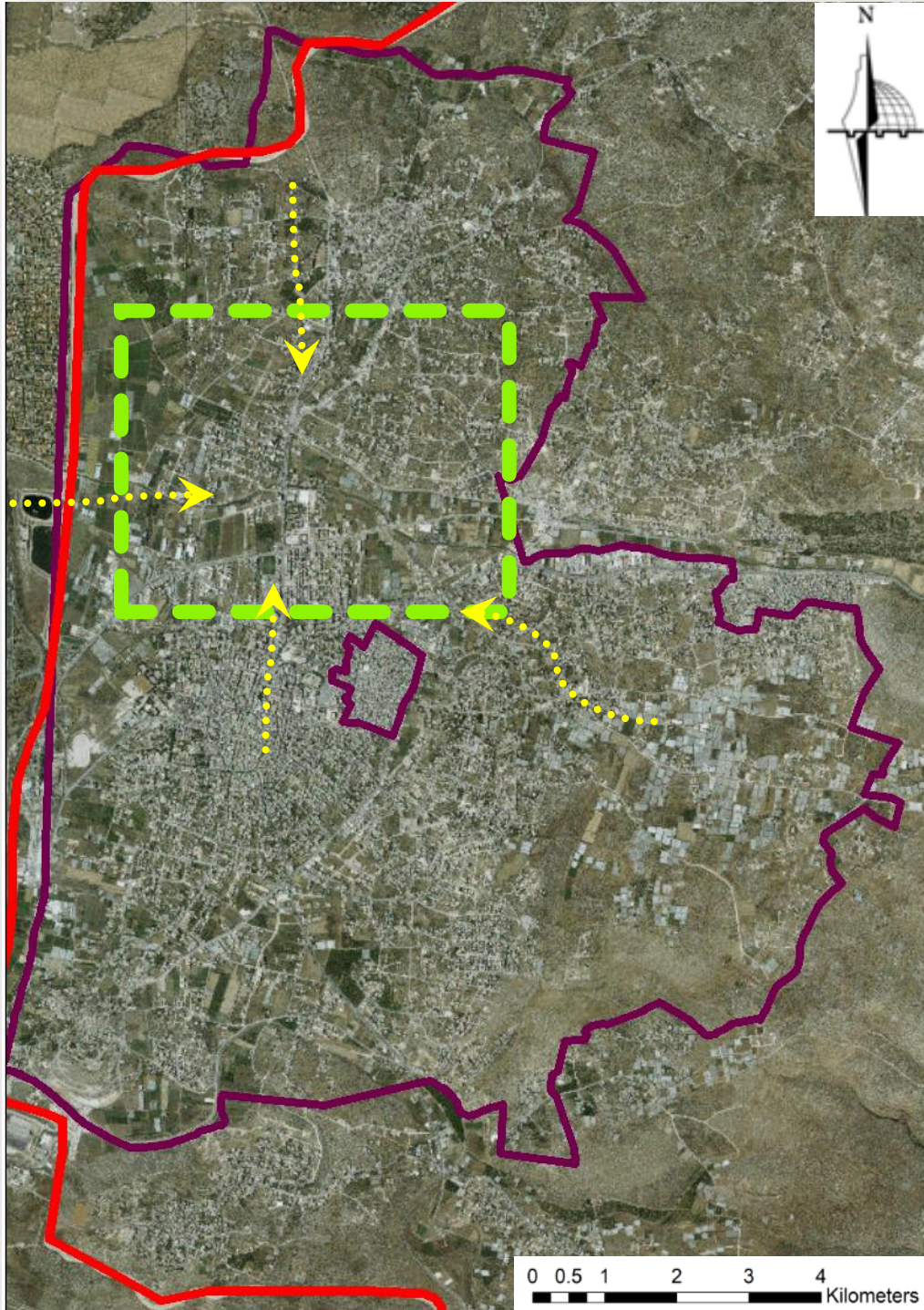




## خارطة الكثافة في مدينة طولكرم



رابعاً : التوسع في المناطق السهلية الـوراعية نتيجة محدودية الاراضي مما أدى الى نفاذ الاراضي الزراعية من المدينة وخسارة قيمتها الزراعية وهذا افقد المدينة طابعها الزراعي.



وبعد تحديد المحافظة التي سيتم اختيار موقع المشروع منها لا بد من المرور بتفاصيل عملية اختيار الارض التي سيقام عليها المشروع وذلك بتسلسل الخطوات التالية :

#### الخطوة الاولى : تحديد معايير اختيار موقع المشروع

وستكون هذه المعايير ضمن الاستدامة وستصنف تحت ابعاد الاستدامة الثلاث وهي البعد البيئي والاجتماعي والاقتصادي.

البعد البيئي والذي يشمل البيئة الطبيعية والبيئة المصنوعة من صنع الانسان

#### البيئة الطبيعية

- ✓ الحفاظ على مناطق التنوع الحيوي الموجودة وعدم الاضرار بها.
- ✓ الحفاظ على المحميات الطبيعية الموجودة وعدم المساس بها .
- ✓ الحفاظ على الغابات والاراضي ذات القيمة الزراعية العالية وعدم التعدي عليها.
- ✓ حماية الاشجار في الموقع وخاصة الاشجار المميزة.
- ✓ وجود اطلالة جميلة للموقع .
- ✓ ان تكون الارض ذات ميلان غير مرتفع وذلك لتسهيل عملية البناء وتقليل القطع والردم فيها.
- ✓ تربة مناسبة للبناء بحيث نتجنب انواع التربة التي تحتاج لمعالجة مرتفعة والتربة المهدة بالانهيار والانجراف.
- ✓ أرض غير حساسة للمياه.
- ✓ البعد عن مصادر التلوث كالاودية الملوثة والمصانع ومكبات النفايات العشوائية .
- ✓ دراسة اتجاه الشمس والرياح بحيث يستفاد منها في توجيه المباني للحصول على افضل اناة وتهوية طبيعية.

### معايير البيئة المصنوعة (الفيزيائية):

- ✓ تتناسب مباني المنطقة المحيطة مع فكرة المشروع بحيث لا تكون مباني المشروع متناقضة وشاذة ومختلفة عن المباني المحيطة من حيث نوعيتها وعدد الطوابق ونمط البناء والكثافات.
- ✓ وصول الشوارع الى المنطقة المقترحة او بالقرب منها لتسهيل ربطها مع باقي اجزاء البلدة او القرية والمحيط.
- ✓ الحفاظ على المناطق الاثريه والتاريخية الموجودة وعدم تدميرها او الاضرار بها .

### المعايير الاجتماعية :

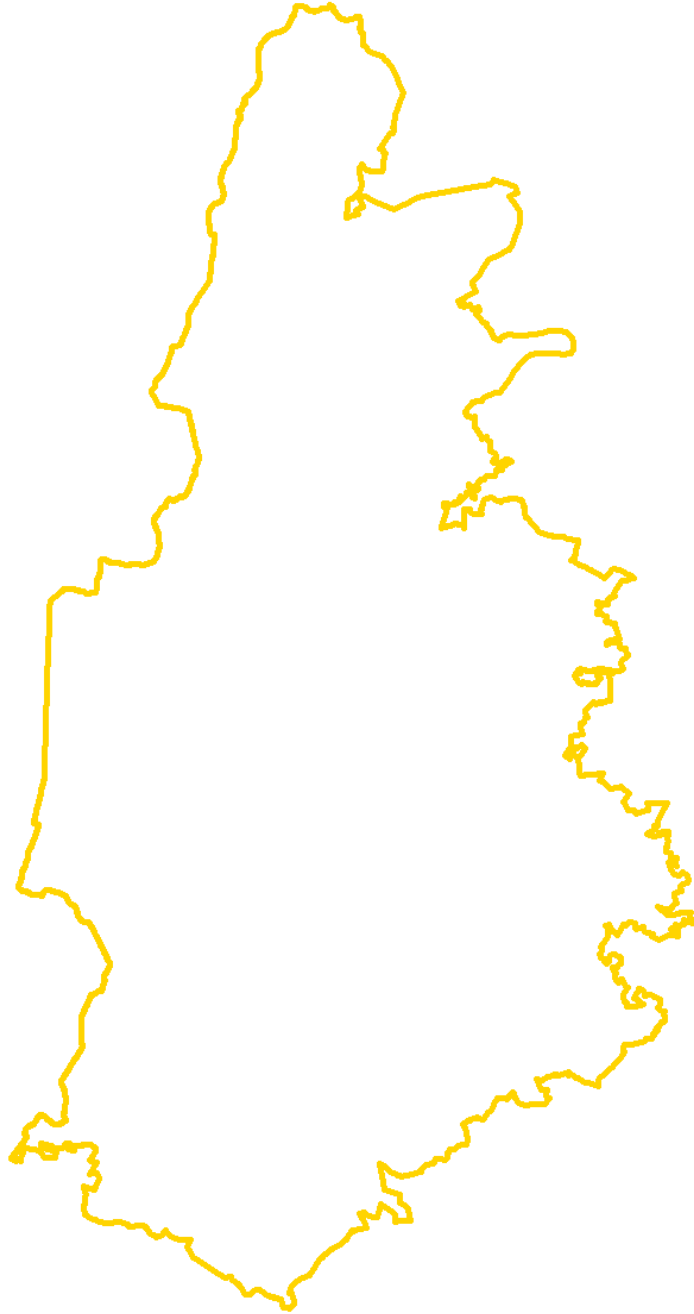
- ✓ وجود الموقع في منطقة امنة للسكان (البعد عن المستوطنات والحواجز والمناطق المصنفة ج سياسيا) .
- ✓ وجود الخدمات المختلفة وامكانية وصول شبكات المياه والكهرباء والهاتف وكافة شبكات البنية التحتية .
- ✓ وجود المواصلات العامة في الموقع او بالقرب منه.

### المعايير الاقتصادية :

- ✓ عدم ارتفاع سعر الارض و تكاليف البناء في المنطقة .
- ✓ اختيار موقع يمكننا من الاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة .

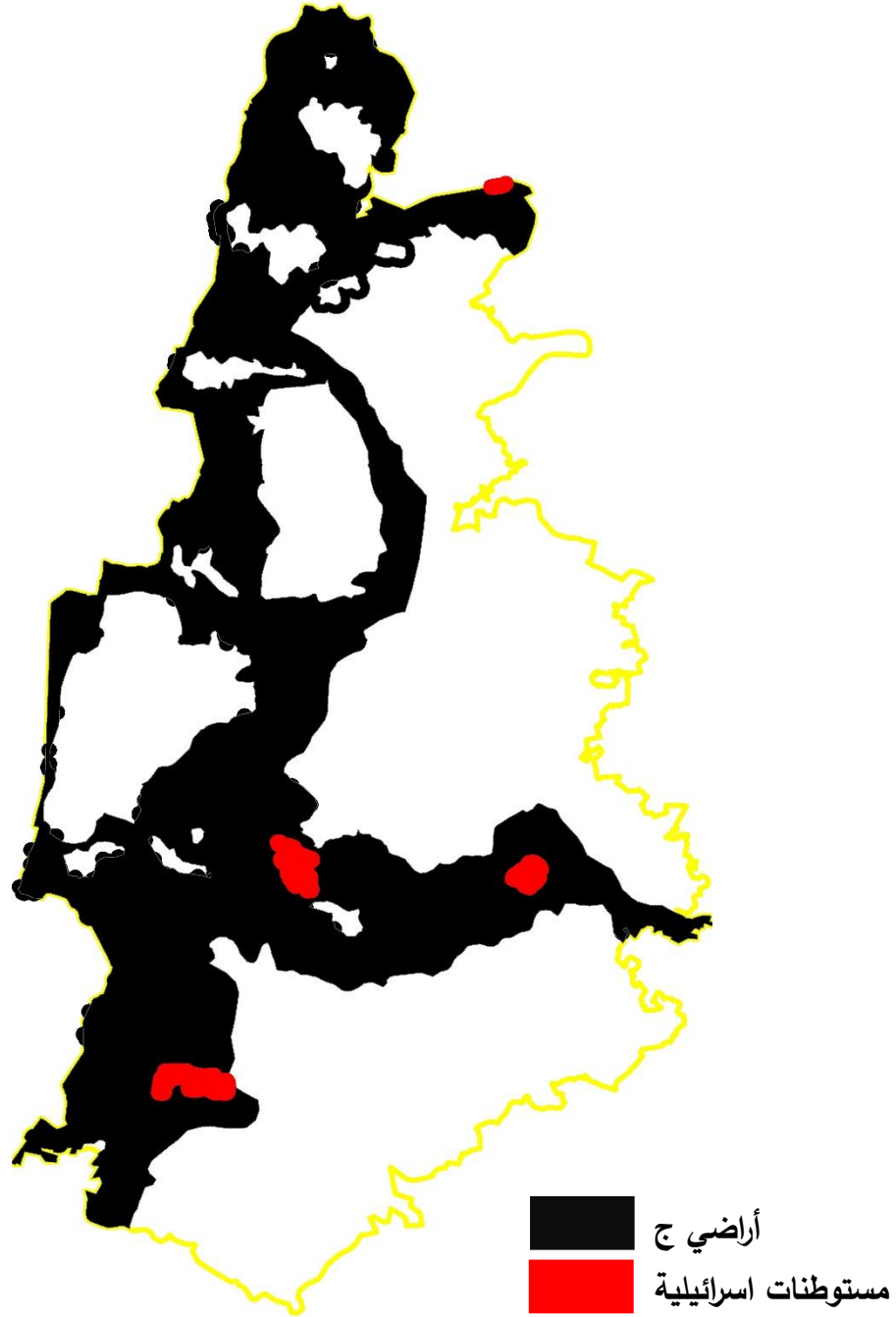
الخطوة الثانية والتي تتمثل في تطبيق هذه المبادئ على محافظة طولكرم لايجاد الموقع المناسب:

#### خارطة محافظة طولكرم



لا بد من وضع المناطق التي سيتم تجنبها ضمن المعايير ومن هذه المناطق الاراضي المصنفة ج سياسيا و المستوطنات الاسرائيلية بدافع الحفاظ على امان السكان وذلك لما يقوم به الاحتلال الاسرائيلي من انتهاكات وعدم توفير الامان في هذه المناطق خاصة .

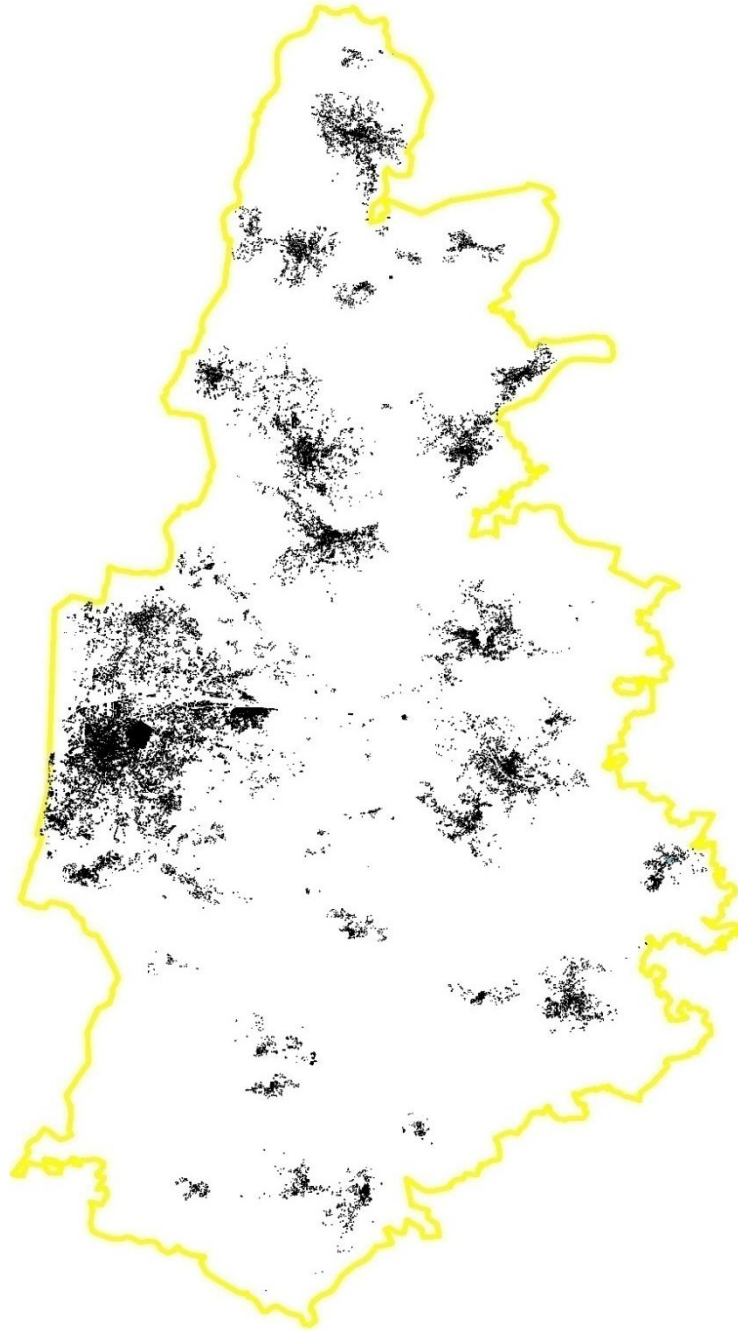
#### المستوطنات والمناطق المصنفة ج





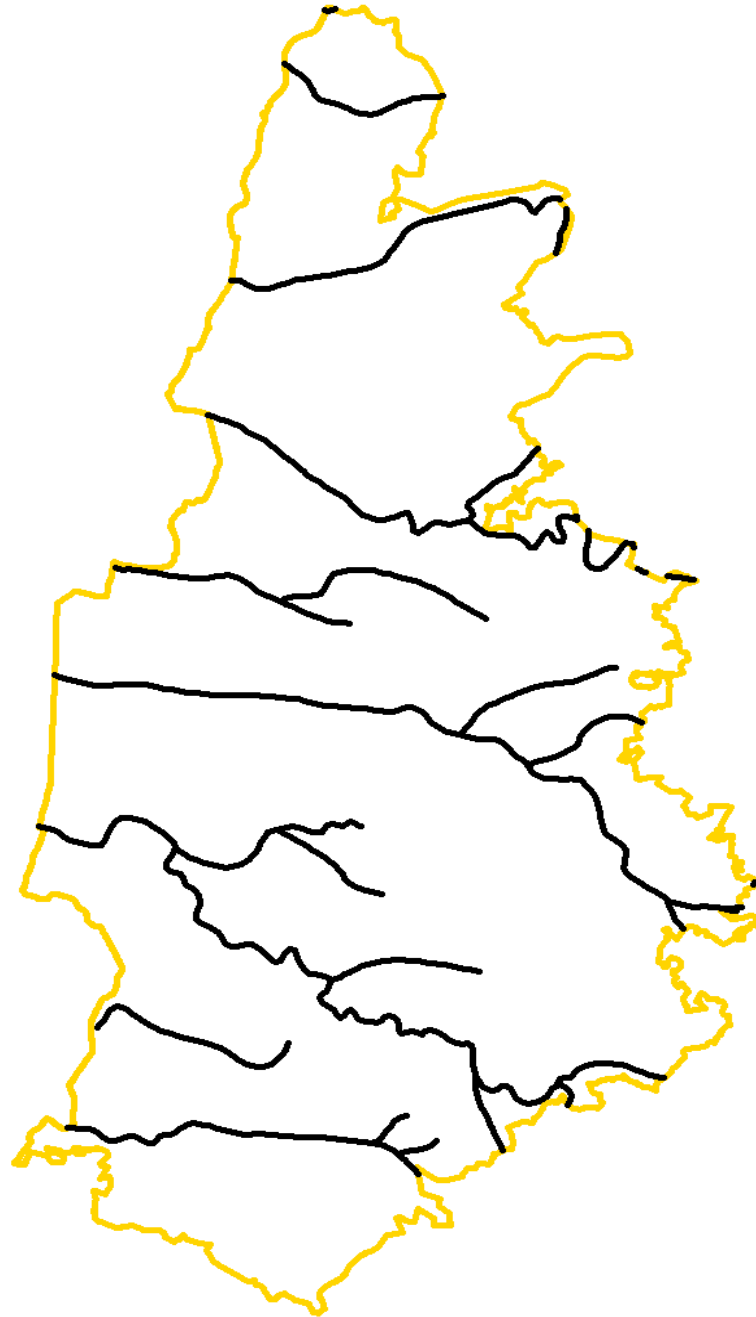
ومن المناطق التي لا يمكن ايضا استغلالها للموقع والتي سيتم تجنبها هي المناطق المبنية وذلك لانه لا يمكن الاستفادة منها

#### المناطق المبنية



ولا بد أيضا من تجنب المناطق التي يوجد فيها أودية وكذلك المنطقة المحيطة فيها على بعد 50 متر بهدف الحفاظ على الصالح من هذه الأودية والابتعاد عن الملوثة منها وتجنب السكان من حدوث فياضانات .

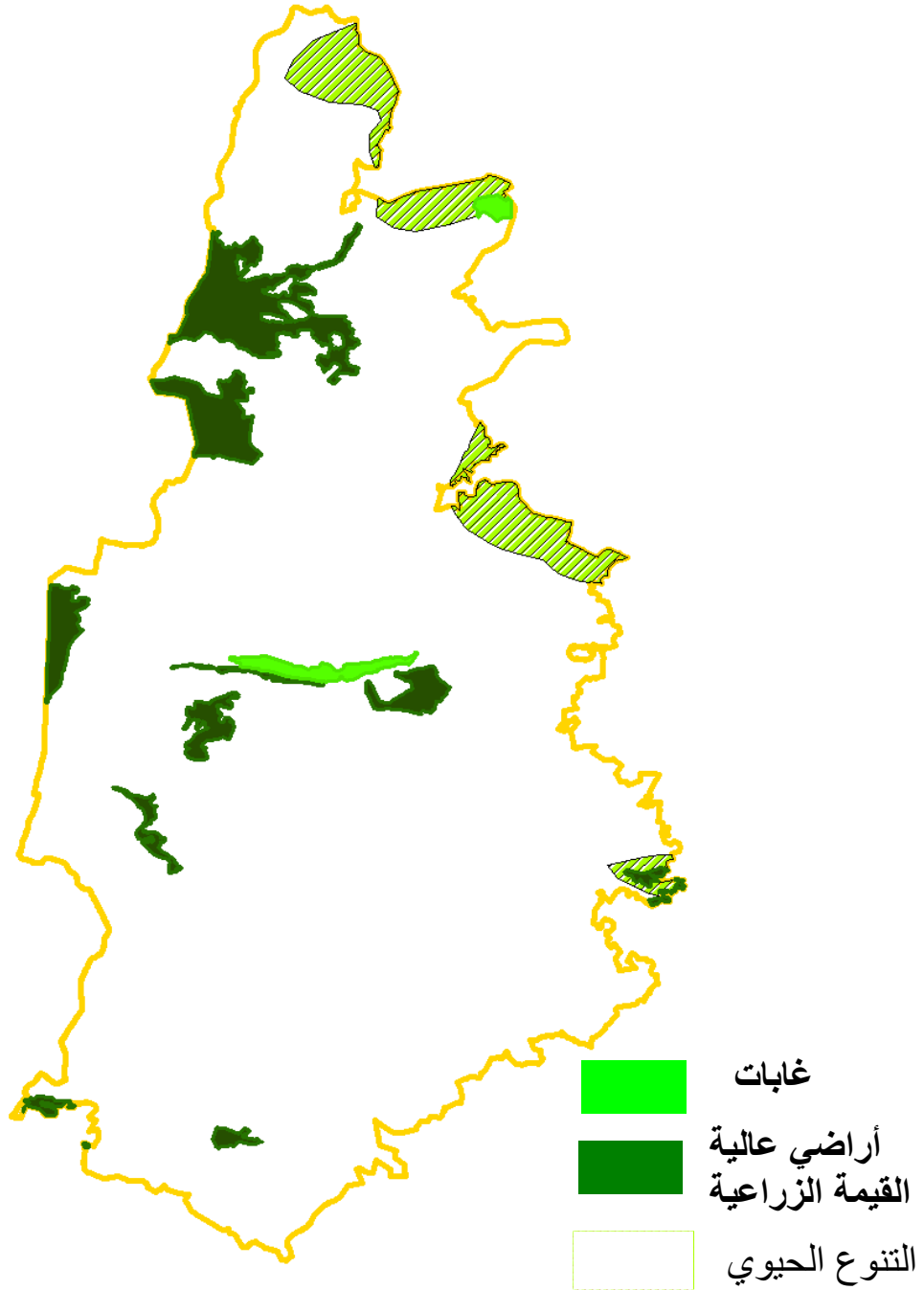
#### الأودية





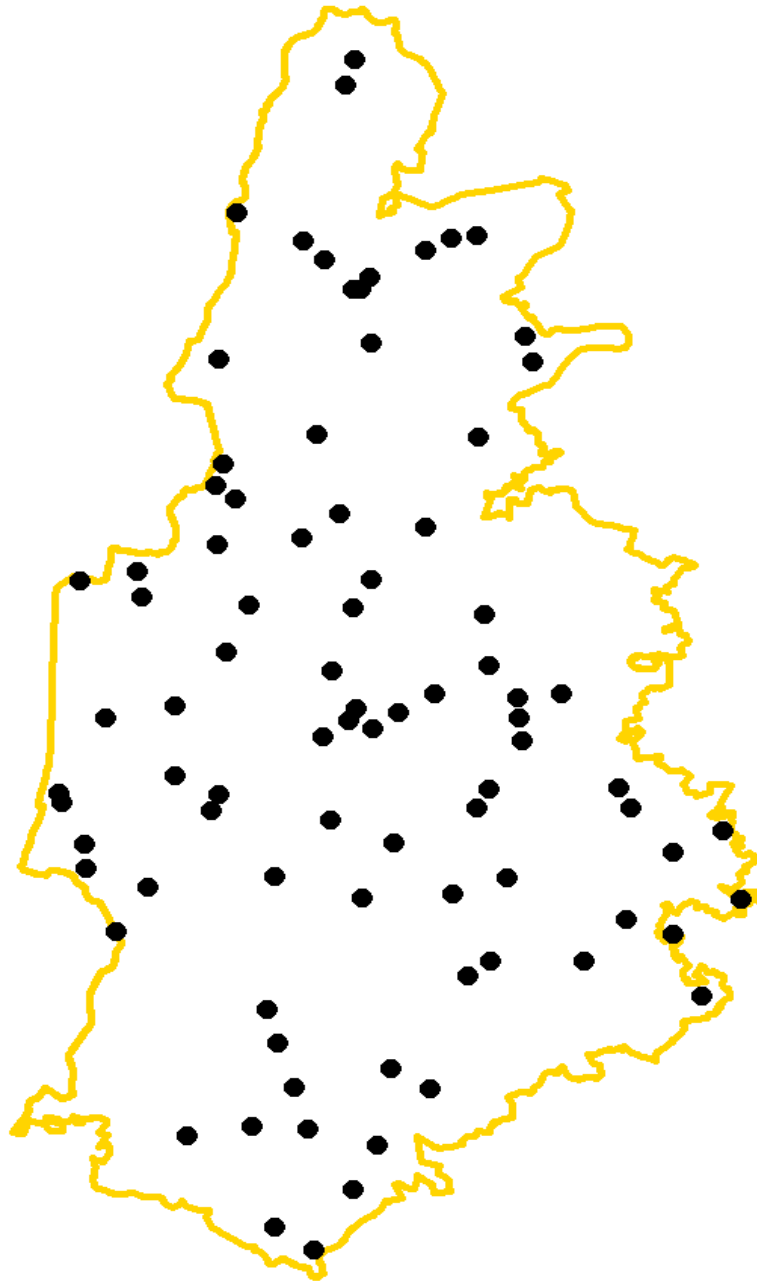
ومن المناطق الأخرى التي يجب أن نتجنب إقامة المشروع فيها هي مناطق المحميات الطبيعية والغابات ومناطق التنوع الحيوي وكذلك الأراضي ذات القيمة الزراعية العالية وهذا بدافع الحفاظ على البيئة .

مخطط الحماية



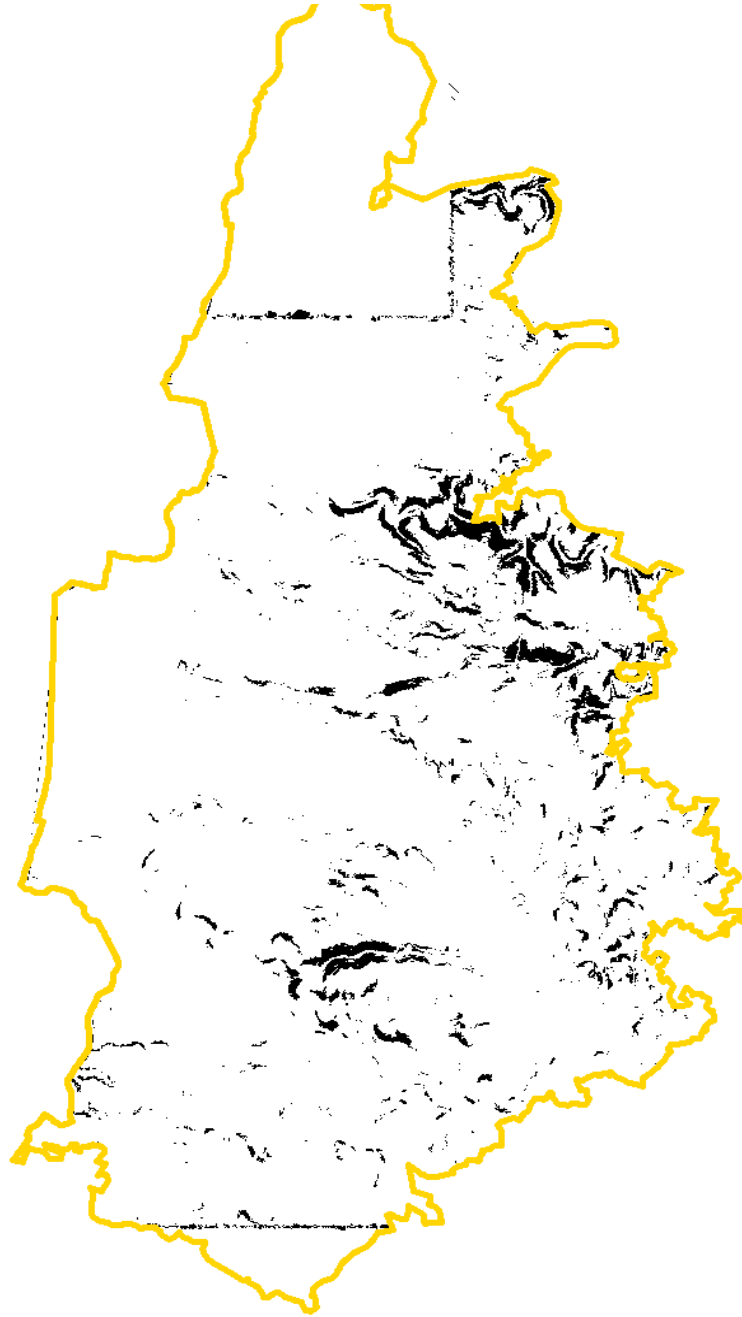
ولا بد من الحفاظ على المناطق الأثرية والتاريخية واستثنائها من المواقع المقترحة للمشروع :

### المناطق الأثرية



وكان لا بد من تجنب مناطق الارتفاع العالي التي تزيد عن 25% وذلك لانها مواقع تشكل صعوبة في البناء والتصميم وكذلك هي مناطق معرضة للانهدار في حالة القيام بالقطع والردم الكبير كما يؤدي الى رفع التكاليف:

#### مناطق الميلان المرتفع

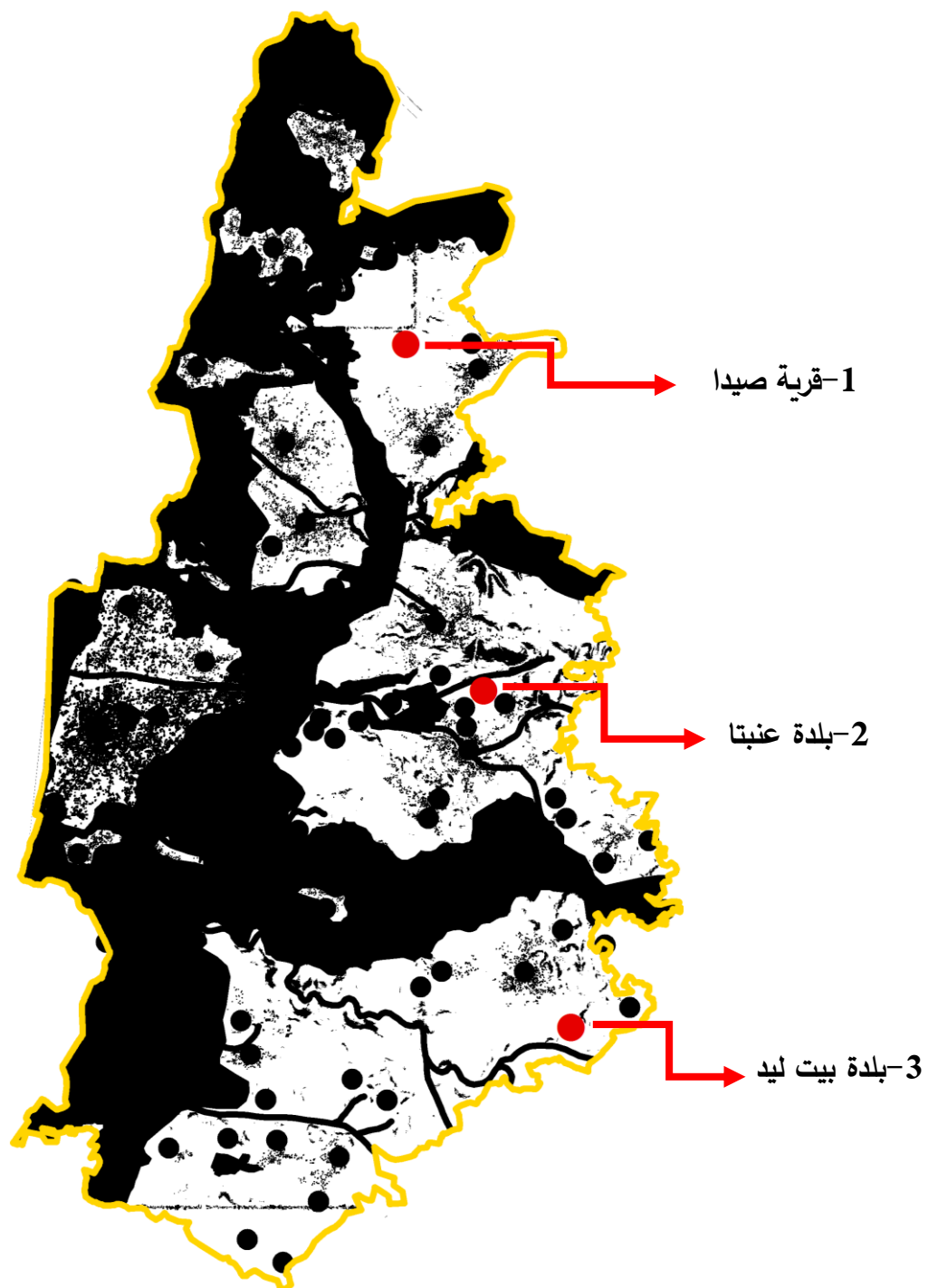


وقمنا بتجميع المواقع السابقة المستثناة والتي لا تلائم المشروع حيث انها لا توافق المعايير الموضوعة  
لمشروع اختيار موقع اسكان مستدام

خارطة المواقع المستثناة من المشروع

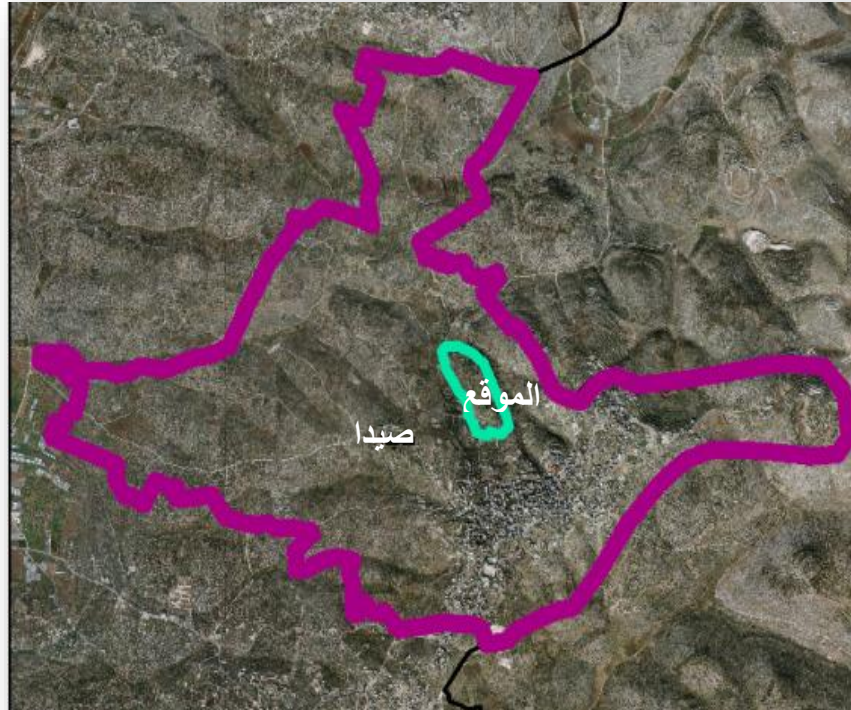
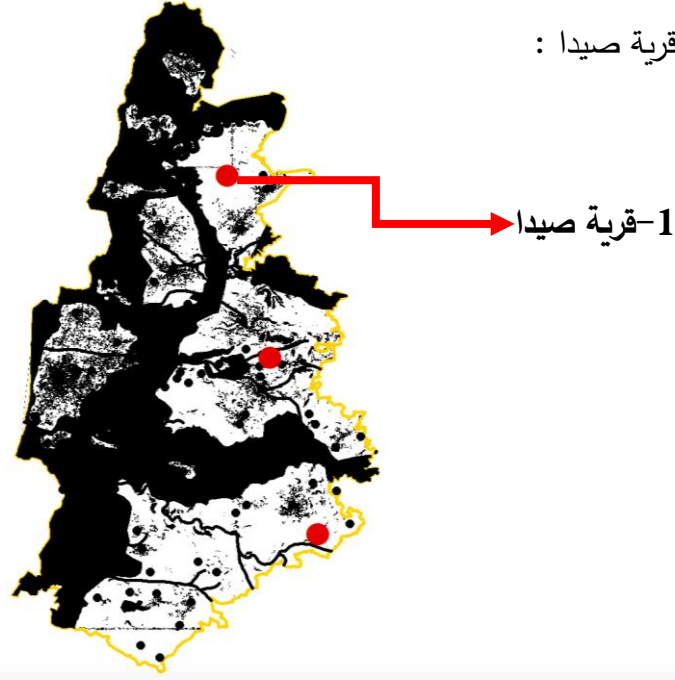


وفي الخطوة التالية اخترنا ثلاثة مواقع مقترحة من ضمن المناطق التي توافق معايير الاستدامة :



وفي الخطوة التي تلتها تم اختيار موقع واحد من احدى المواقع الثلاثة وذلك من خلال المفاضلة بين هذه المواقع حيث سيتم وضع معايير مفصلة ووضع وزن لكل معيار ما بين 1-5 وبخلاف وزن هذا المعيار حسب أهميته فكلما كان المعيار أهم في اختيار الموقع كان وزنه أكبر وسيتم وضع علامة لكل معيار وهذه العلامة تختلف من موقع لآخر ومن معيار لآخر حسب موافقة الموقع للمعيار فكلما كان الموقع موافقا أكثر للمعيار كلما كانت علامته اعلى وستتم عملية الضرب للوزن مع المعيار وفي النهاية ايجاد مجموع هذا الضرب لكل موقع والموقع الذي يحصل على مجموع أعلى سيكون الموقع الانسب للمشروع:

الموقع الاول في قرية صيدا :



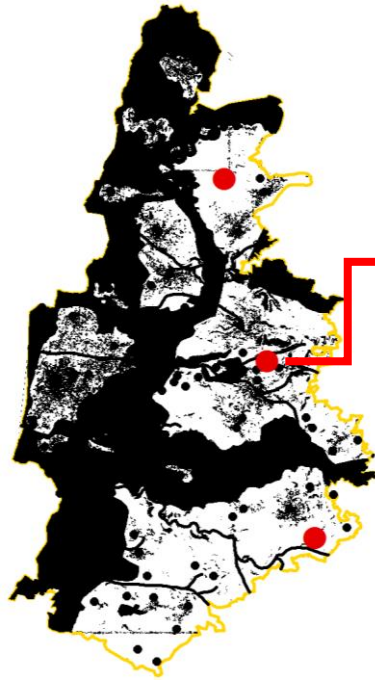
## تقييم البديل الاول في قرية صيدا

| المعيار                                                        | الوزن (5-1) | العلامة (3-1) | العلامة*الوزن |
|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------------|
| ميلان الأرض                                                    | 4           | 2             | 8             |
| اطلالة جميلة للموقع                                            | 5           | 2             | 10            |
| المسافة لأقرب تجمع سكني                                        | 4           | 2             | 8             |
| المسافة بين الموقع ومركز المدينة                               | 5           | 2             | 10            |
| المسافة بين الموقع والطرق الرئيسية                             | 3           | 1             | 3             |
| المسافة بين الموقع والخدمات الأساسية (المدارس والخدمات الصحية) | 4           | 2             | 8             |
| سعر الأرض                                                      | 5           | 2             | 10            |
| امكانية وصول شبكات البنية التحتية                              | 5           | 2             | 10            |
| البعد عن المستوطنات                                            | 3           | 2             | 6             |
| وجود الموقع في منطقة غير خطرة زلزاليا                          | 3           | 3             | 9             |

المجموع : 82



## تقييم البديل الثاني في بلدة عنبتا



بلدة عنبتا

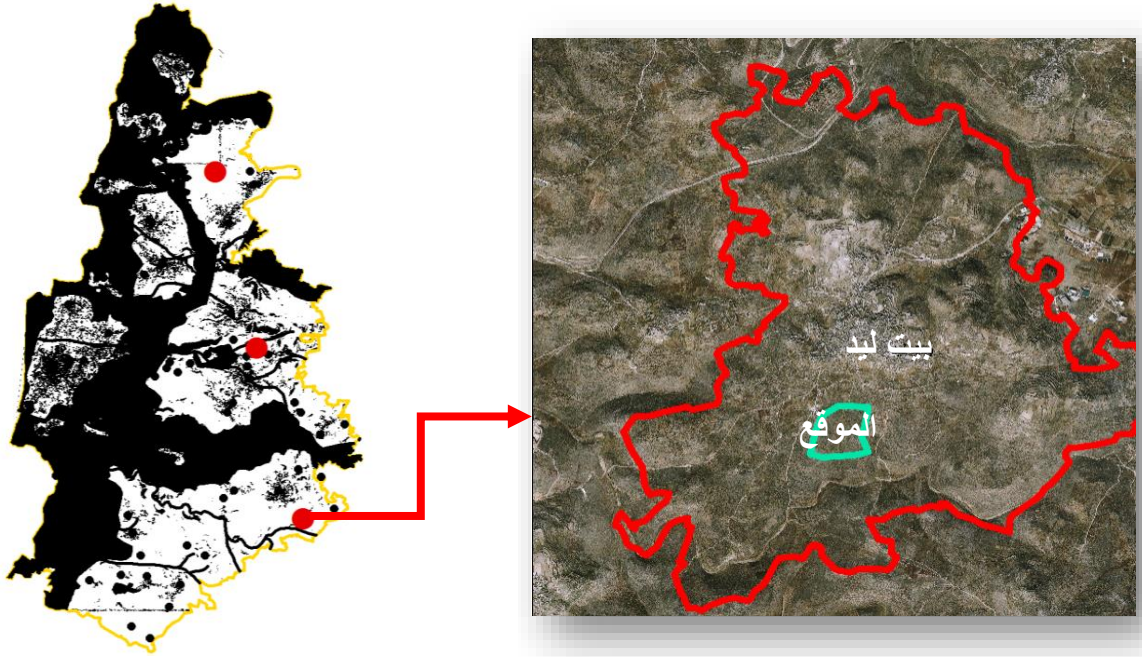


| العلامة*الوزن | العلامة(1-3) | الوزن(1-5) | المعيار                                                        |
|---------------|--------------|------------|----------------------------------------------------------------|
| 12            | 3            | 4          | ميلان الأرض                                                    |
| 15            | 3            | 5          | اطلالة جميلة للموقع                                            |
| 8             | 2            | 4          | المسافة لأقرب تجمع سكاني                                       |
| 15            | 3            | 5          | المسافة بين الموقع ومركز المدينة                               |
| 6             | 2            | 3          | المسافة بين الموقع والطرق الرئيسية                             |
| 8             | 2            | 4          | المسافة بين الموقع والخدمات الأساسية (المدارس والخدمات الصحية) |
| 10            | 2            | 5          | سعر الأرض                                                      |
| 15            | 3            | 5          | امكانية وصول شبكات البنية التحتية                              |
| 6             | 2            | 3          | البعد عن المستوطنات                                            |
| 9             | 3            | 3          | وجود الموقع في منطقة غير خطرة زلزاليا                          |

المجموع 104



### تقييم البديل الثالث : بلدة بيت ليد



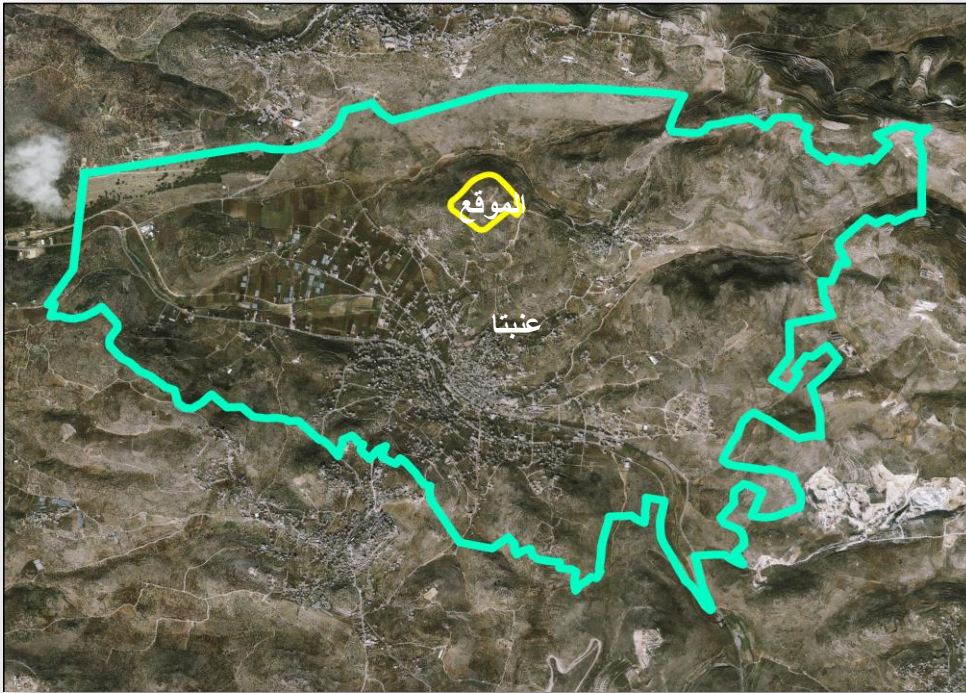
| المعيار                                                        | الوزن (1-5) | العلامة (1-3) | العلامة*الوزن |
|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|---------------|
| ميلان الأرض                                                    | 4           | 2             | 8             |
| اطلالة جميلة للموقع                                            | 5           | 2             | 10            |
| المسافة لأقرب تجمع سكني                                        | 4           | 1             | 4             |
| المسافة بين الموقع ومركز المدينة                               | 5           | 1             | 5             |
| المسافة بين الموقع والطرق الرئيسية                             | 3           | 2             | 6             |
| المسافة بين الموقع والخدمات الأساسية (المدارس والخدمات الصحية) | 4           | 2             | 8             |
| سعر الأرض                                                      | 5           | 2             | 10            |
| امكانية وصول شبكات البنية التحتية                              | 5           | 3             | 15            |
| البعد عن المستوطنات                                            | 3           | 1             | 3             |
| وجود الموقع في منطقة غير خطرة زلزاليا                          | 3           | 3             | 9             |

المجموع: 78

وبما أن مجموع البديل الثاني في بلدة عنبتا هو ذات أعلى مجموع فهو اذا البديل الانسب وهو الموقع الذي سيتم اختياره للمشروع.

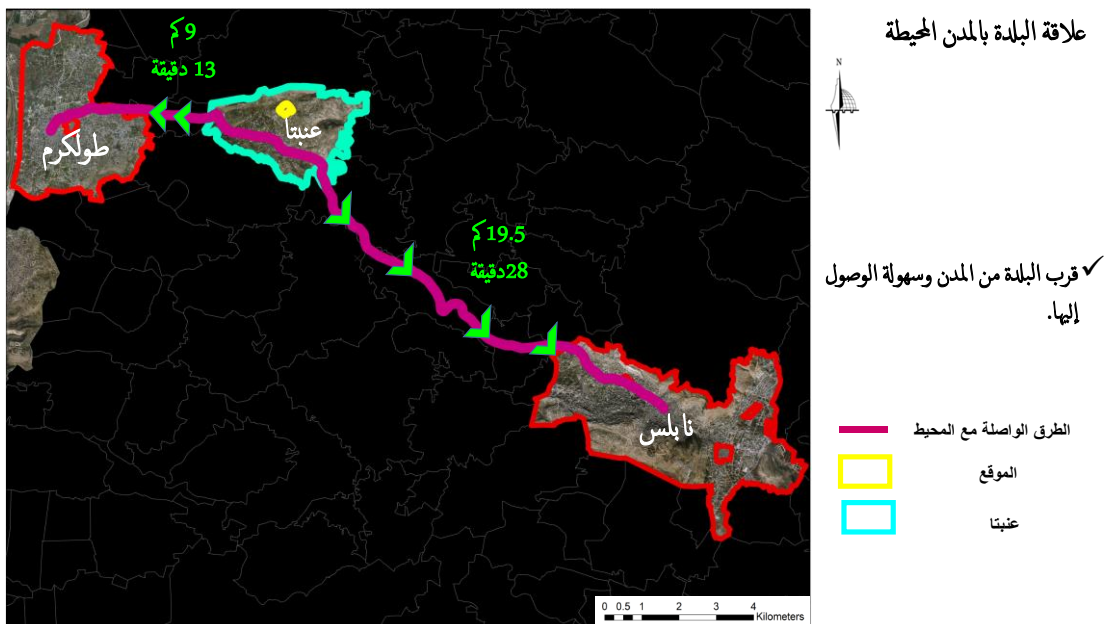
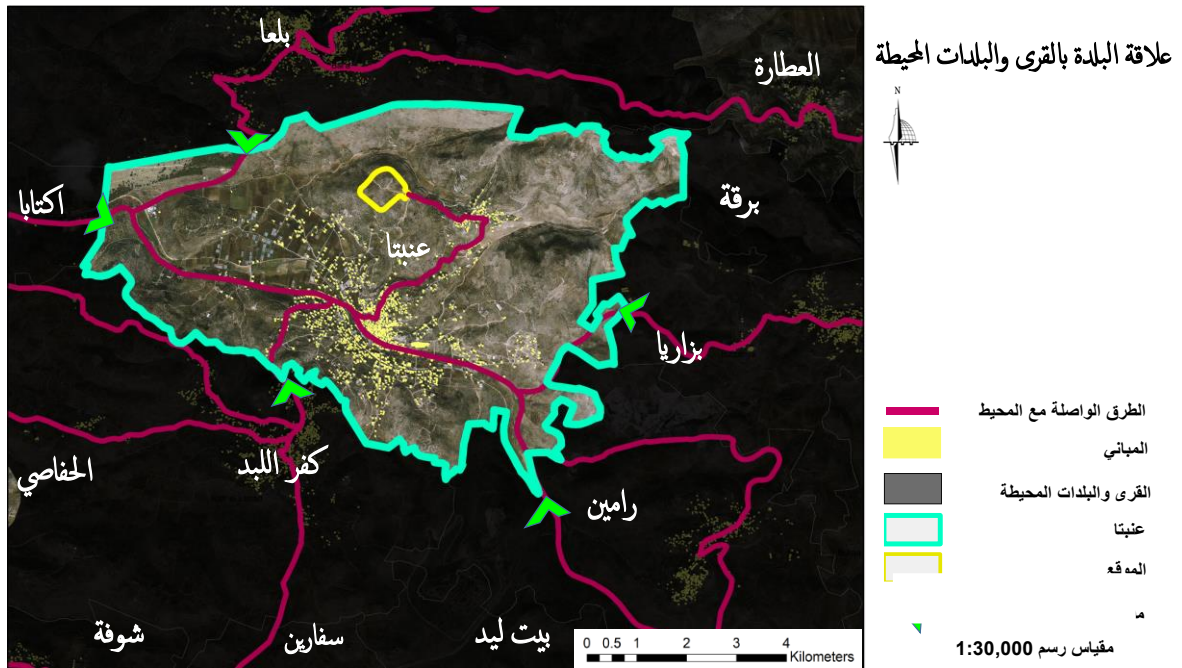
#### 3-4 تشخيص وتحليل الموقع

تقع بلدة عنبتا الى الشرق من محافظة طولكرم وتبعد حوالي 9 كم الى الشرق من مدينة طولكرم ويقع موقع الشمال الى الشمال من بلدة عنبتا ويبعد حوالي 1.5 كم عن مركز البلدة وتبلغ مساحة الموقع 73 دونما.





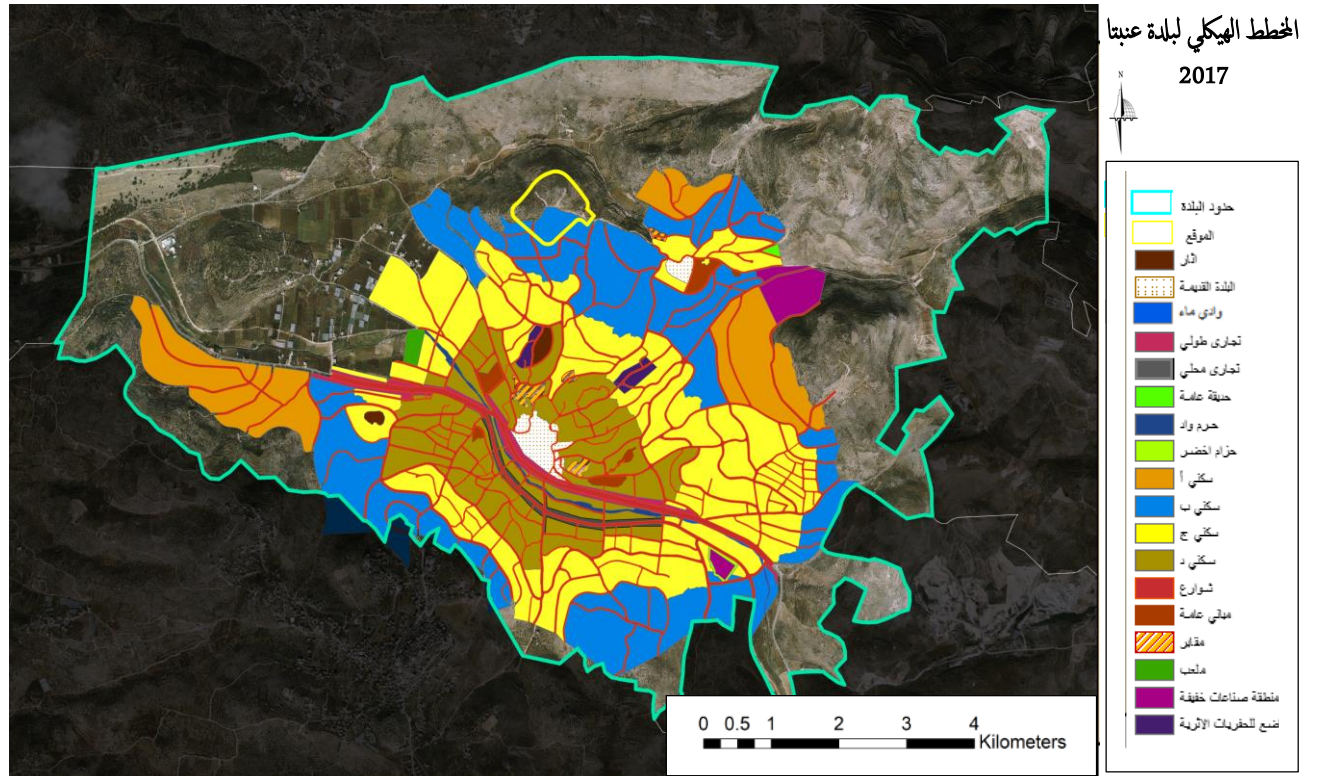
اما عن علاقة البلدة بالمحيط فهي علاقة قوية حيث تتوسط البلدة لتجمع منطقة وادي الشعير مما يجعلها مركزية ذات علاقة قوية مع جميع المناطق المحيطة بها حيث تتعدد المداخل والطرق الرابطة كما أنها قريبة من المدن المجاورة خاصة نابلس وطولكرم حيث تبعد عن نابلس مدة نصف ساعة تقريبا وعن طولكرم ما يقارب 13 دقيقة. ويمر في منتصف البلدة طريق اقليمي يصل طولكرم بنابلس ويتم من خلاله الوصول الى باقي محافظات الضفة الغربية وهو طريق فاعل ذو حركة قوية وبما أن الموقع يبتعد مسافة قصيرة عن هذا الطريق وهي 1.5 كم فان هذا يشكل نقطة قوة للموقع .



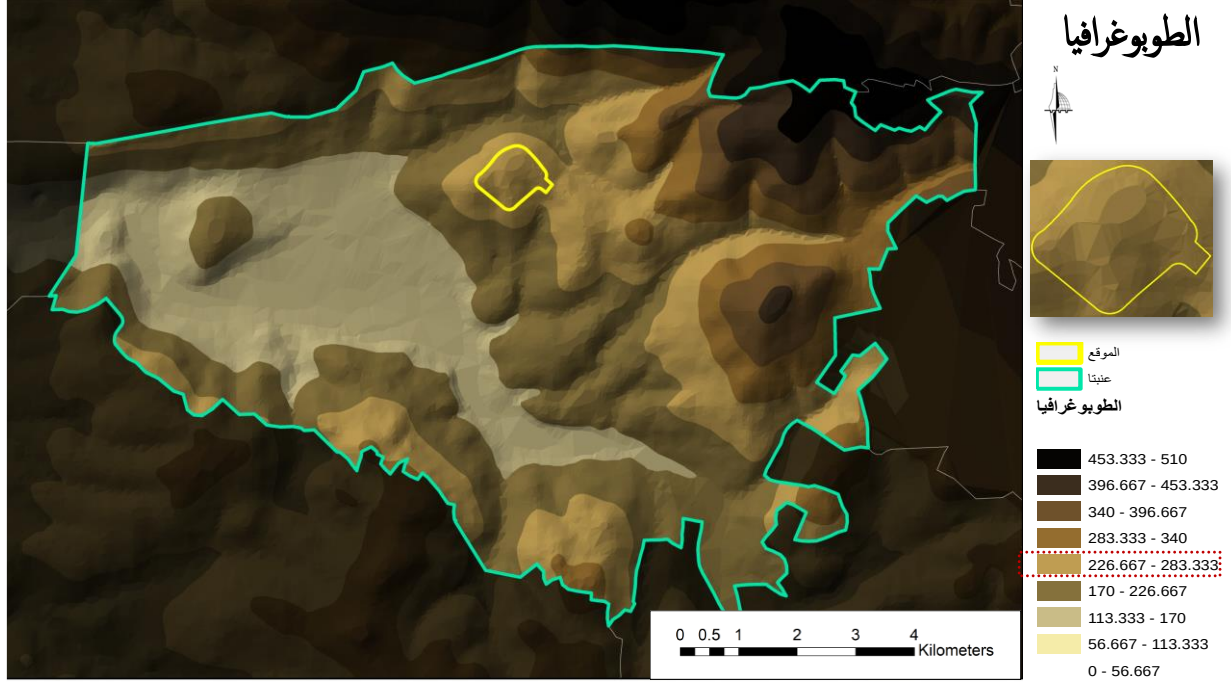
## علاقة الموقع بالمخطط الهيكلي في البلدة :

نلاحظ أن جزء من الموقع يدخل ضمن حدود المخطط الهيكلي الذي وضع في عام 2017 وهذا الجزء الواقع داخل حدود المخطط يقع ضمن التصنيف السكني ب وهذا التتيف يتناسب مع طبيعة المشروع كمان أن المنطقة المحيطة هي ايضا منطقة مصنفة كمنطقة سكنية لا تشمل كثافات مرتفعة فمعظمها مناطق سكنية (ب) و (أ).

وقد شمل المخطط الهيكلي هذا الموقع لان التوسع العمراني في السنوات الاخيرة بدأ يتجه باتجاهه مما يوضح أن المكان جاذب للسكان .



الطوبوغرافيا : نلاحظ أن الأرض تقع على قمة تلة على ارتفاع ما بين 262-283 متر عن مستوى سطح البحر وتحاط بالسهول من الجهة الجنوبية والغربية وبالجبال من الجهة الشمالية والشرقية .



#### الاطلالة:

نلاحظ ان الموقع اكتسب اطلالة جميلة لوقوعه في منطقة عالية محاطة بالسهول الخضراء من الجنوب والشرق ومحاطة بالاحراش من الجهة الشمالية الغربية وتطل على البلدة بأكملها مما أكسبها اطلالة مميزة رائعة.

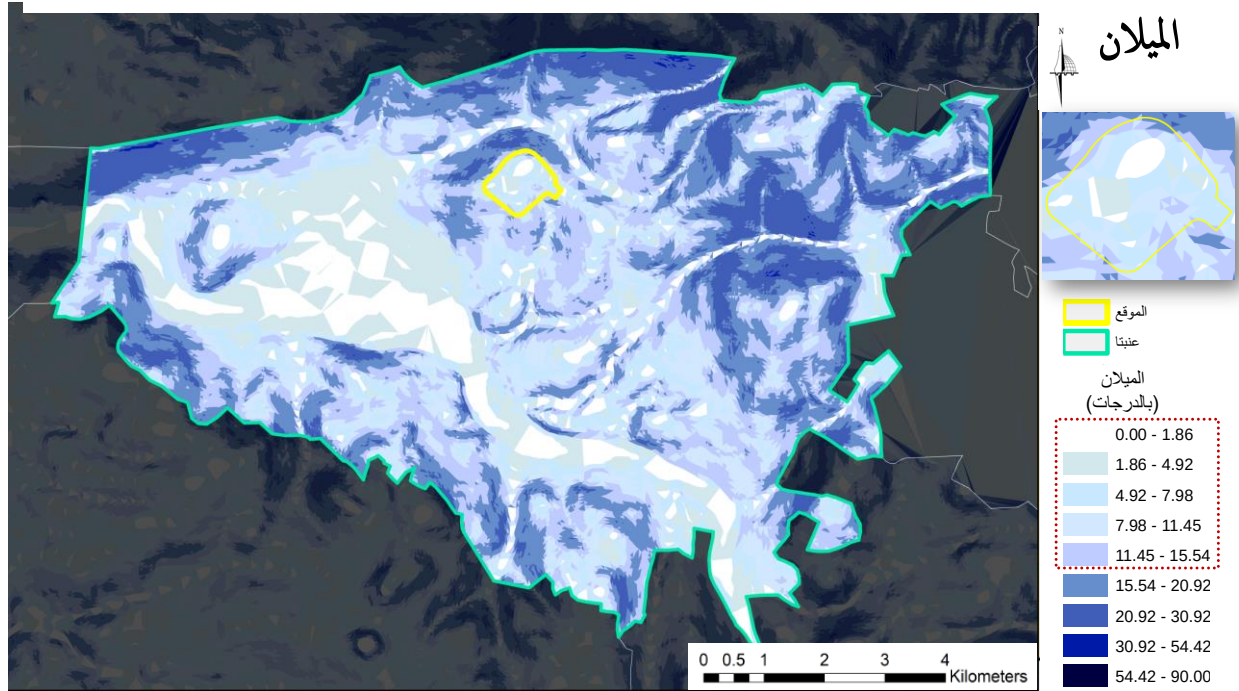


## الاطلالة:



## الميلان :

نلاحظ أن الميلان في المنطقة لا يتجاوز 15% وهذا الميلان مناسب جدا للمشروع من حيث سهولة التعامل معه وسهولة التصميم فيه وعلى الرغم من ارتفاع الموقع الا ان ميلانه ليس عال وذلك لوقوعه على اعلى التلة .

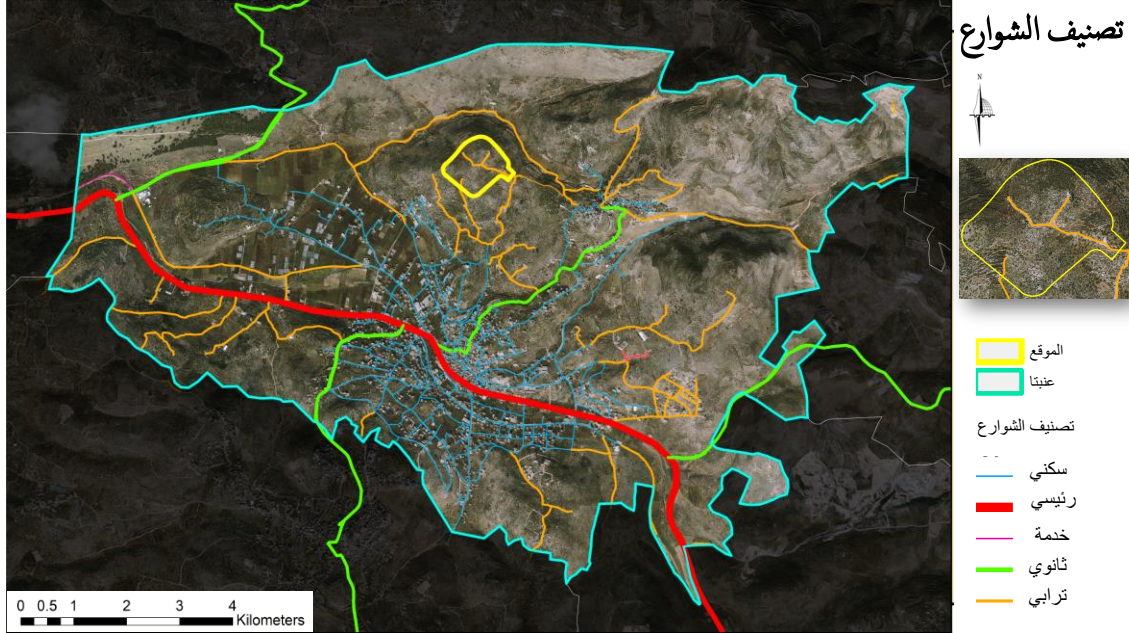


## تحليل الشوارع :

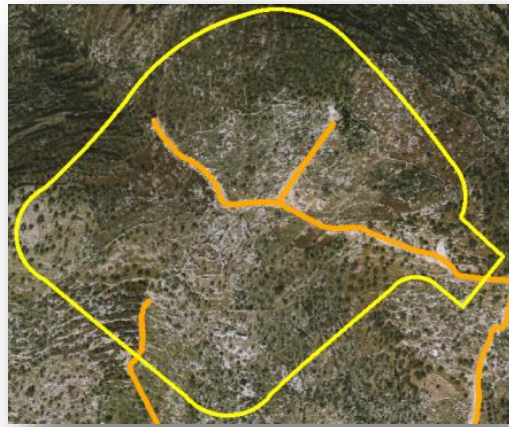
وتشكل الشوارع عاملا مهما لأي مشروع ويمكننا ملاحظة ان الطرق في داخل قطعة الارض ومحيطها هي طرق ترابية غير معبدة وهذه الشوارع اقيمت كشوارع زراعية ونلاحظ أيضا أنه وبالقرب من الموقع يوجد طريق ثانوي كما وأنه يبعد عن الطريق الرئيسي للبلدة 1 ونصف كم .

ويمكننا الاستفادة من الشوارع الترابية القائمة وادخال بعض التعديلات عليها كما ان وجودها كشوارع ترابية يساعد في التعديل عليها بطريقة اسهل بحيث تتناسب مع التصميم المراد ووجود طرق قريبة بعض الشيء يسهل الوصول للمنطقة.

## تصنيف الشوارع في البلدة



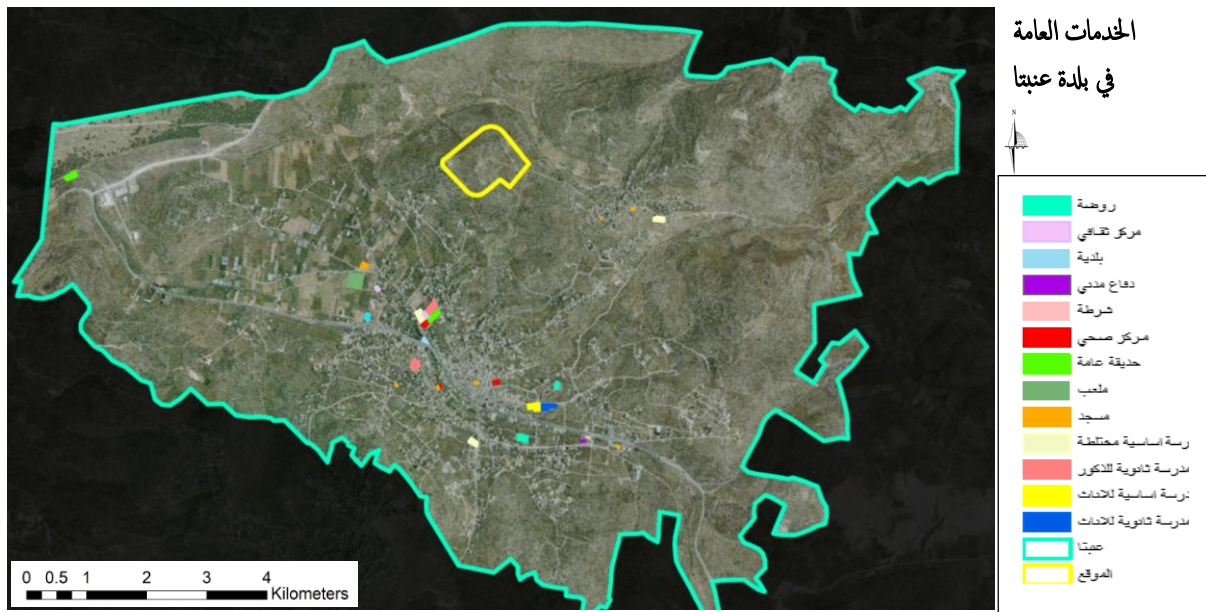
## الشوارع في قطعة الارض





## الخدمات العامة في البلدة وعلاقتها مع الموقع:

وتظهر هنا الخدمات العامة في البلدة وقمنا بدراستها بهدف معرفة اذا ما كانت هذه الخدمات تصل الى الموقع وتخدمه ام لا ونلاحظ ان معظم الخدمات باستثناء المدرسة الثانوية للذكور لا تصل الى الموقع مما يشكل حاجة ضرورية لاقامة مختلف الخدمات فيه من مدرسة ابتدائية وثانوية للاناث وروضة اطفال مع حضانة ومركز صحي ومركز تجاري و محطة موصلات عامة وحديقة عامة ومسجد وملعب .

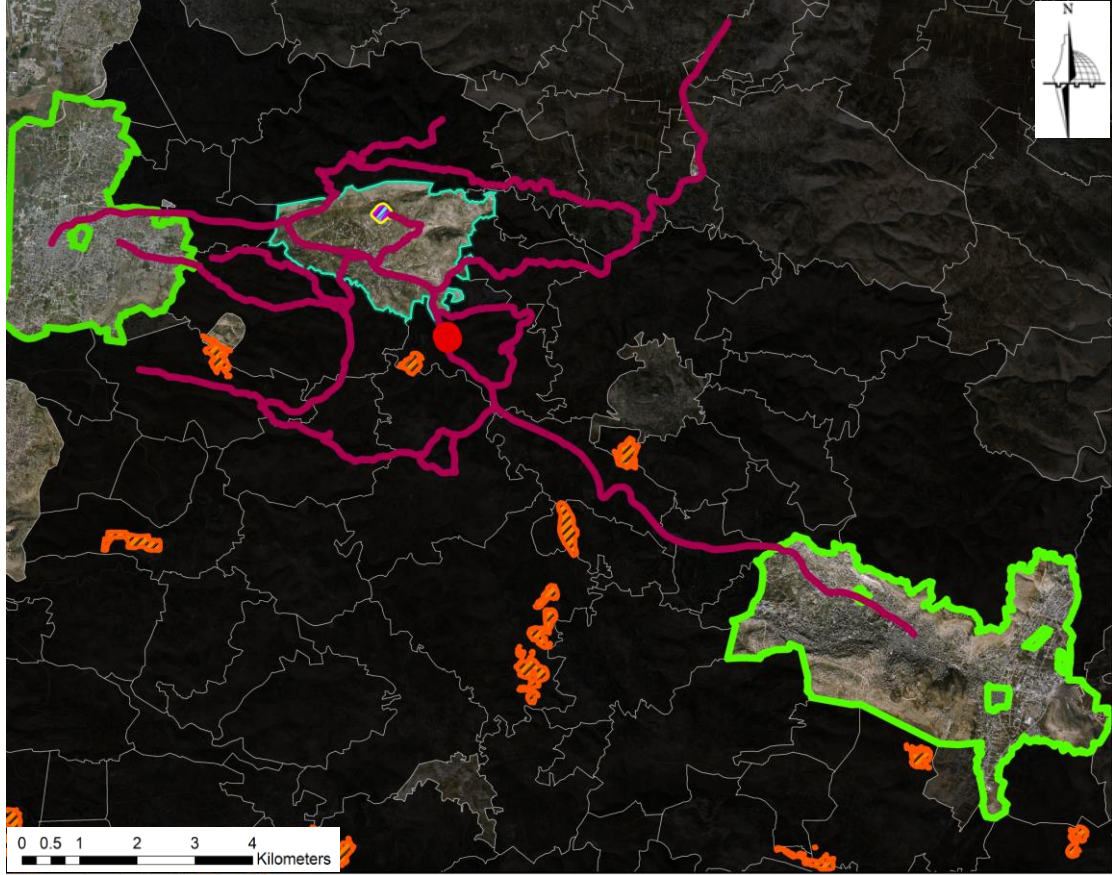


| الخدمة              | مسافة المشي (متر) | توافر الخدمة في الموقع |
|---------------------|-------------------|------------------------|
| مسجد                | 800               | ×                      |
| مدرسة ابتدائية      | 800               | ×                      |
| مدرسة ثانوية للذكور | 1500              | ✓                      |
| مدرسة ثانوية للاناث | 1500              | ×                      |
| روضة اطفال وحضانة   | 800               | ×                      |
| حديقة               | 800               | ×                      |
| مركز صحي            | 800               | ×                      |
| محلات تجارية        | 500               | ×                      |



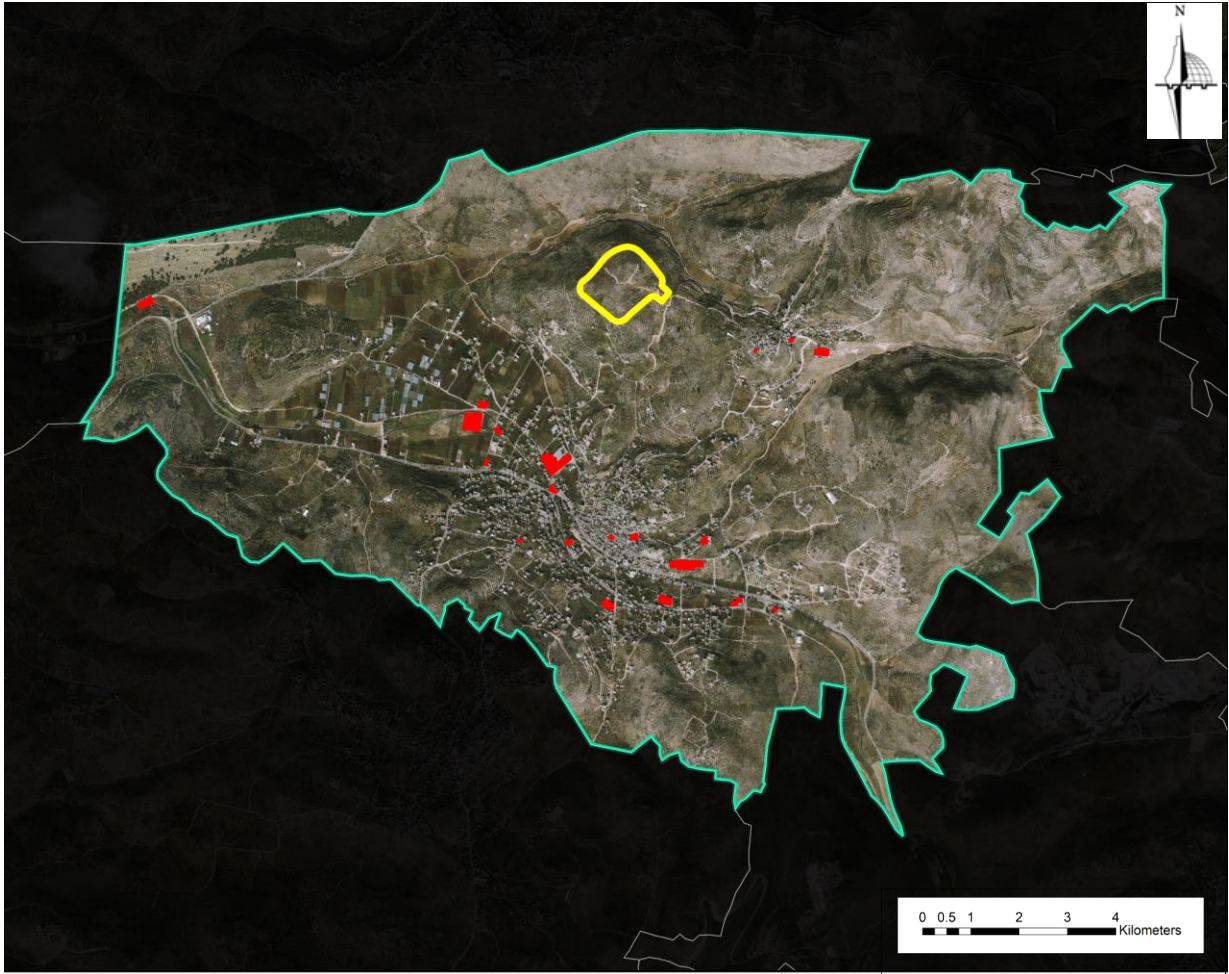
ونتيجة للتحليل السابق كان هناك مجموعة من الايجابيات ومجموعة من السلبيات للموقع  
وسنستعرض بداية مجموعة الايجابيات

الايجابيات:



- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| الموقع                                |  |
| عنبتا                                 |  |
| قوة الاتصال مع المحيط.                |  |
| القرب من المدن المجاورة .             |  |
| اطلالة جميلة للموقع.                  |  |
| ميلان غير مرتفع .                     |  |
| البعد عن المستوطنات                   |  |
| البعد عن الحواجز العسكرية.            |  |
| وجودها في منطقة التصنيف السياسي أ.    |  |
| وجودها في منطقة سكن ب.                |  |
| تربة مناسبة للبناء.                   |  |
| عدم ارتفاع تكاليف الارض والبناء فيها. |  |
| وجودها في ارض متوسطة القيمة الزراعية. |  |
| البعد عن مصادر التلوث.                |  |

## السليبيات

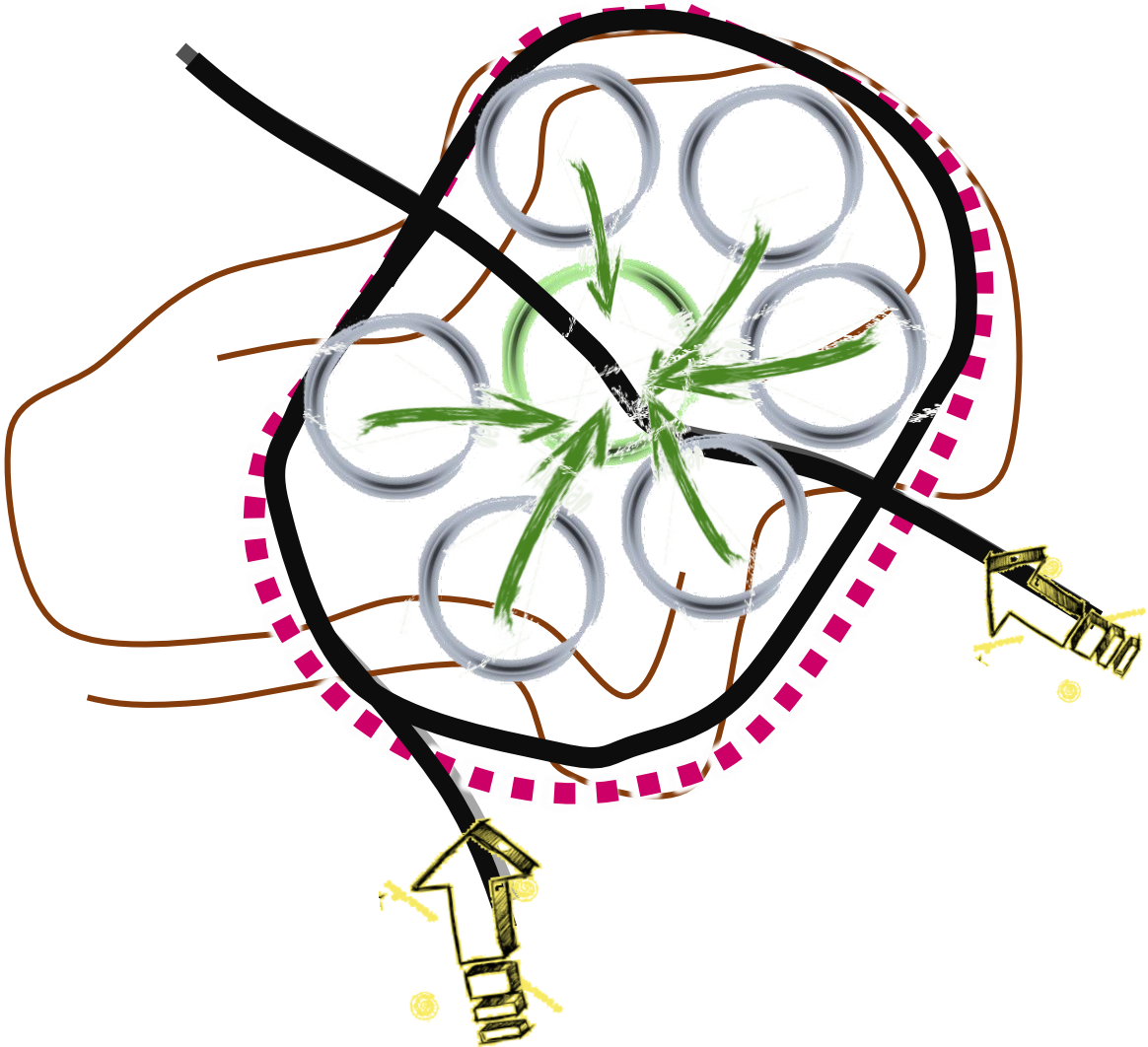


- |                                              |                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الموقع                                       | <span style="border: 2px solid yellow; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> |
| عنبتا                                        | <span style="border: 2px solid cyan; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>   |
| عدم الاستفادة من الخدمات المتوفرة في البلدة. | <span style="background-color: red; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>    |
| عدم وجود خط مواصلات عامة يصل الى المنطقة.    |                                                                                                   |

## الفصل الخامس : فكرة التصميم

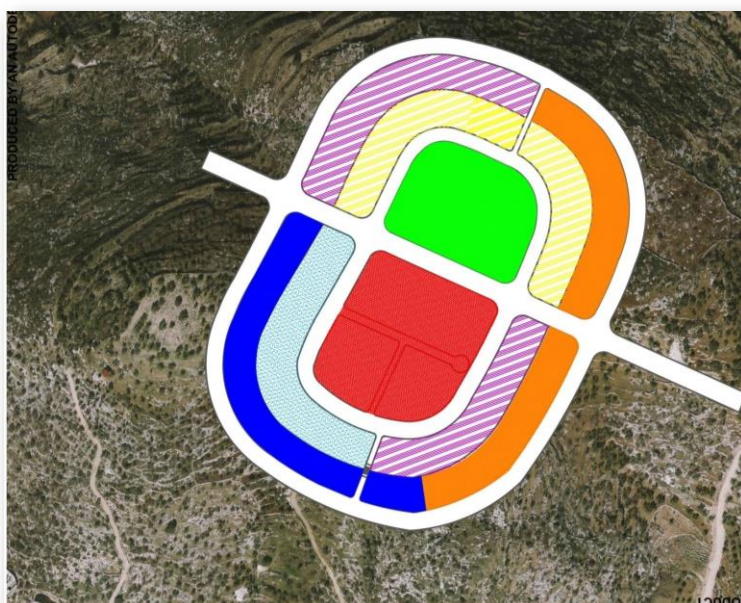
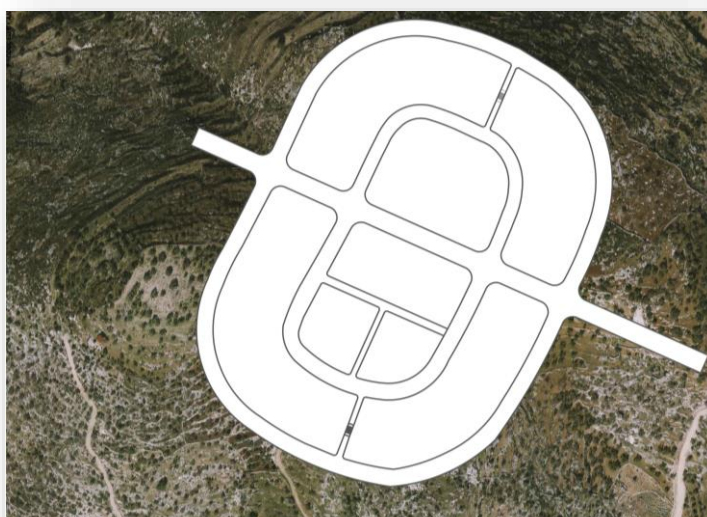
### 1-5 فكرة التصميم

تقوم فكرة التصميم على الوصول الى شكل شبكة الشوارع بحيث تتماشى مع المستويات الموجودة بطريقة يتم فيها الحفاظ على التدرج واستغلاله ليخدم مفهوم الاستدامة ، واستغلال الشارع المتوسط القائم مع تعديله بالاضافة الى جعل المنطقة العامة متوسطة لتسهيل الوصول اليها واستخدام المداخل من الشوارع القائمة على اطراف ارض المشروع.





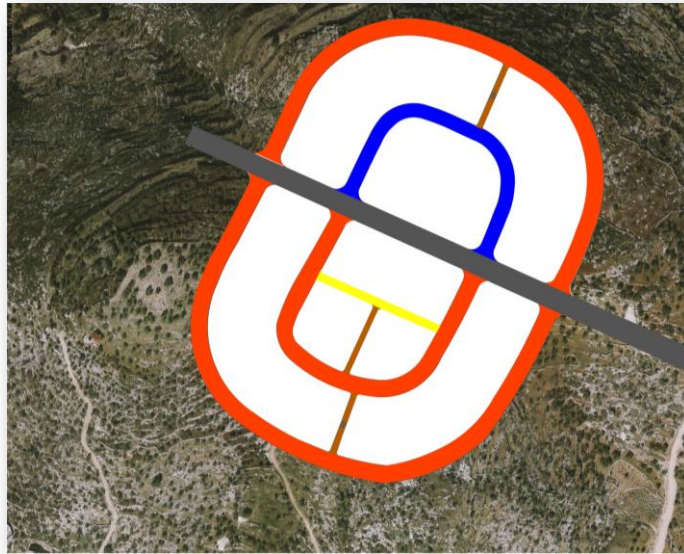
## 2-5 شبكة الشوارع



## 3-5 تقسيم المناطق

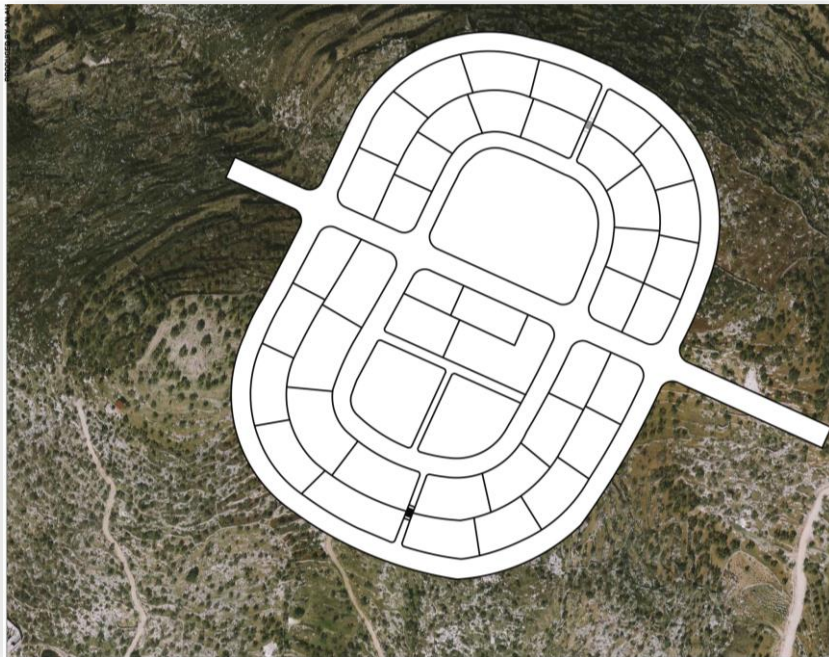
- طابق
- طابقين
- 3 طوابق
- 3 و 4 طوابق
- 4 طوابق
- خدمات عامة
- منطقة خضراء

## عروض الشوارع



## 5-5 تقسيم قطع الاراضي

### قطع الاراضي



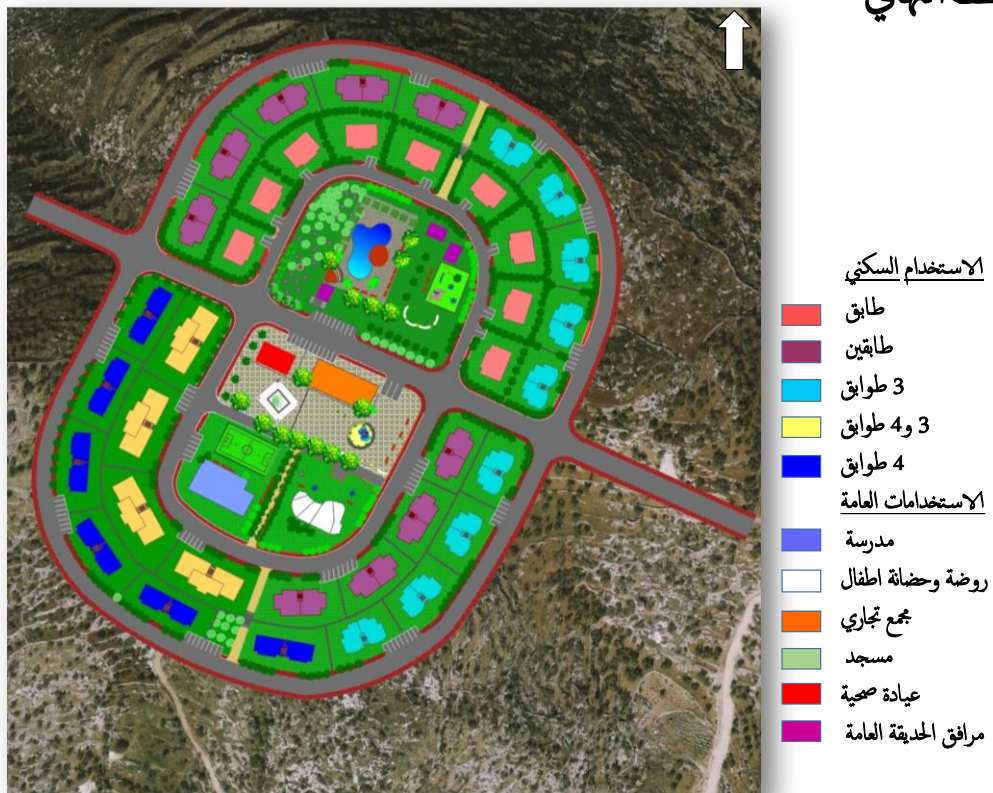


## 5-6 أنماط السكن

| نوع السكن    | عدد الطوابق | عدد الشقق في المبنى | مساحة الشقة الواحدة (متر مربع) | عدد المباني |
|--------------|-------------|---------------------|--------------------------------|-------------|
| النوع الأول  | 1           | 1                   | 200                            | 9           |
| النوع الثاني | 2           | 4                   | 165                            | 9           |
| النوع الثالث | 3           | 6                   | 150                            | 9           |
| النوع الرابع | 4 & 3       | 10                  | 135                            | 4           |
| النوع الخامس | 4           | 8                   | 125                            | 6           |

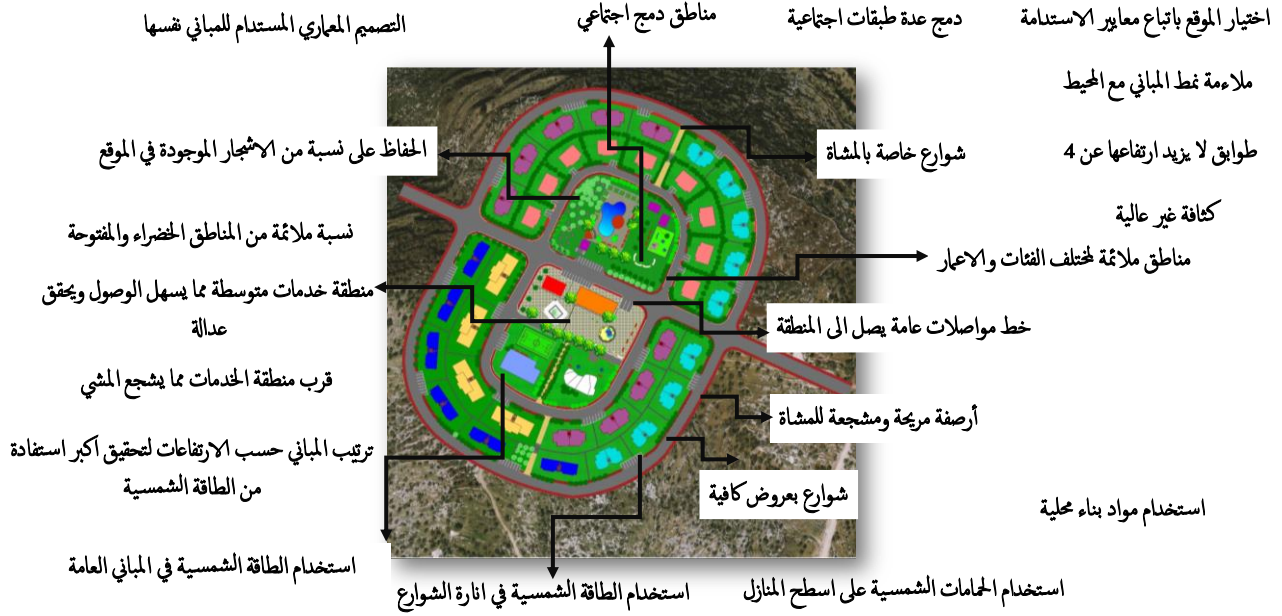
## 5-7 المخطط الرئيسي للمشروع

### المخطط النهائي



## 5-8 طرق تحقيق الاستدامة في المشروع

### طرق تحقيق الاستدامة في المشروع





## 9-5 مشاهد من التصميم





## مشاهد من التصميم

### الحديقة العامة



### المدرسة والروضة



### العيادة والمسجد والمجمع التجاري والساحة العامة





## مشاهد من التصميم



## المراجع

- موقع ملتقى المهندسين العرب الالكترونى (مهندسون كوم) بحث بعنوان الإسكان مفهومه وأهميته ، 2009
- ايهاب عقبة، بحث بعنوان المبادئ التصميمية المحققة للمسكن المستدام، كلية الهندسة في جامعة القاهرة، 2003
- فوزي العلاف ، كتاب سوريا ملتقى الحضارات، 1988
- عبد الرحمن محمد ،
- أنس عبد الحميد، بحث مشروع تخرج بعنوان إسكان بيئي، جامعة النجاح الوطنية، 2016
- فاطمة أبو عمشة ، بحث تخرج بعنوان مشروع اسكان في محافظة نابلس (قرية زواتا )، قسم الهندسة المعمارية
- ، جامعة النجاح الوطنية 2006-2007)

Siani, S. B. (1980), Buildings in Hot Dry Climates, John Wiley & sons, UK

Edwards, Brian & Turrent, David, (2000), Sustainable Housing: Principles & Practice, E. & F. N. Spon, London, UK.

Edwards, Brian & Chrisna du Plessis, (2001), Snakes in Utopia: a Brief History of Sustainability, Green Architecture: Architectural Design (AD), Vol. 71, No. 4, July 2001, Wiley – Academy, UK

Oliver, Paul, (1997), Encyclopedia of Vernacular Architecture, Phaidon Press Ltd, London, UK.