تخطيط استخدامات الاراضي للتخفيف من مخاطر الكوارث الزلزالية في مدينة قلقيلية

إعداد الطالبة:

ايمان نظام اسماعيل

تحت إشراف :

الدكتور علي عبد الحميد

الدكتورة زهراء زواوي

تم تقديم هذا البحث كأحد متطلبات التخرج بقسم هندسة التخطيط العمراني، كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات، جامعة النجاح الوطنية، نابلس

أيار ,2017

الإهداء

الى المرأة التي لطالما زرعت في نفسي الأمل مهما بلغ مني اليأس منزلا.... أمي الحنونة

الى الرجل الذي لا زال مؤمنا بأن النجاح مقدر لي مهما طال الطريق أو صعب....أبي الحبيب

الى أسيل وعبد القادر وعمرو، سندي في طريق الحياة

إلى أخواتي اللواتي لم تلدهن أمي .... إليكن صديقاتي

الى من كل اشعل شمعة اضاءت طريقي نحو النجاح

الى من روا تراب فلسطين بدامائهم ...الى شهدائنا الابرار

الى من يخوضون معركة الامعاء الخاوية في سجون الاحتلال .... اليكم اسرانا البواسل

الشكر والتقدير

قال تعالى "لئن شكرتم لأزيدنكم " صدق الله العظيم

الشكر والحمد الله الذي أعانني وسهل أمري في انجاز هذا العمل، راجيا منه التوفيق . أتقدم بالشكر لكل من أسهم في إخراج هذا العمل إلى حيز الوجود، وأخص بالذكر استاذي المشرف الدكتور علي عبد الحميد والدكتورة الفاضلة زهراء الزواوي على ما ابدياه من مساعدة وارشادات كان لها اكبر الاثر في انجاز هذا المشروع , كما اتقدم بالشكر الى المهندس صلاح الشخشير والمهندسة ايه هلال لما بذلاه من جهد متواصل, وكذلك المهندسة ليلى ابو بكر من خلال تقديم الدعم والمتابعة , والى اعضاء الهيئة التدريسة وكل من كان له فضل عليّ لتقديم هذا العمل

والحمدلله الذي بنعمته تتم الصالحات

فهرس المحتويات

صفحة الغلاف..... أ

الإهداء .....ب

الشكر والتقدير.....ت

فهرس الجداول.....ح

فهرس الاشكال.....خ

فهرس الخرائط.....د

ملخص البحث ..... ذ

الفصل الاول

1.1 المقدمة..... 1

2.1 مشكلة البحث 4

3.1 اهمية البحث ومبررات البحث 4

4.1 اهداف البحث 5

5.1 خطة منهجية البحث 5

6.1 مصادر المعلومات 6

الفصل الثاني

1.2 مقدمة..... 7

2.2 مفهوم التخطيط العمراني..... 8

3.2 اهداف التخطيط..... 8

4.2 مفهوم واهمية استعمالات الاراضي..... 9

5.2 مفهوم تخطيط استعمالات الاراضي..... 10

6.2 العوامل التي تؤثر على استعمالات الاراضي..... 11

7.2 مخاطر عشوائية استعمال الاراضي..... 12

8.2 انواع استعمالات الاراضي..... 14

9.2 النظريات التقليدية لاستخدامات الارض الحضرية..... 16

10.2 تخطيط استعمالات الاراضي للتخفيف من المخاطر الزلزالية..... 17

الفصل الثالث

1.3مقدمة.....21

2.3 اطار عمل هيوغو.....21

3.3 اطر و تجارب دولية في مجال التخطيط للحد من مخاطر الكوارث.....22

4.3 نموذج تنميط المناطق بناءا على طبيعة التنمية ودرجة المخاطر الطبيعية.....26

5.3 مسودة الخطة الوطنية لمواجهة الكوارث.....28

الفصل الرابع

1.4 مقدمة.....31

2.4مبررات اختيار منطقة الدراسة.....32

3.4تحليل منطقة الدراسة 36

الفصل الخامس

1.5الرؤية.....44

2.5الاهداف الاستراتيجية.....44

3.5منهجية العمل 44

الفصل السادس

1.6 النتائج 55

2.6التوصيات.....56

فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
جدول رقم 1	تصنيفات الاراضي	19
جدول رقم 2	احكام البناء والتنظيم	34

فهرس الاشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل رقم 1	ملخص اطار عمل هيوغو	21
الشكل رقم 2	ضوابط التدخل في استعمالات الاراضي	27
الشكل رقم 3	عدد السكان والتوقع السكاني لمدينة قلقيلية	33
الشكل رقم 4	انحراف المبنى	52

فهرس الخرائط

الرقم	عنوان الخريطة	الصفحة
خريطة رقم 1	موقع مدينة قلقيلية	31
خريطة رقم 2	الاهمية الاقليمية لمدينة قلقيلية	32
خريطة رقم 3	حساسية المياه	33
خريطة رقم 4	المخطط الهيكلي قلقيلية	34
خريطة رقم 5	الكثافة البنائية	35
خريطة رقم 6	التسارع الزلزالي	36
خريطة رقم 7	تضاريس المنطقة	37
خريطة رقم 8	القيمة الزراعية	37
خريطة رقم 9	نوع التربة	38
خريطة رقم10	مناطق الفيضانات والانهيارات الارضية	38
خريطة رقم 11	امكانية الوصول الى كافة المناطق المبنية	39
خريطة رقم 12	عروض الشوارع	40
خريطة رقم 13	ارتفاعات المباني	41
خريطة رقم 14	المباني المتعدية	41
خريطة رقم 15	طبيعة مناطق التدخل	45
خريطة رقم 16	نوع وعمق التربة السطحية للمدينة	45
خريطة رقم 17	ارتفاعات المباني المسموحة من الناحية الزلزالية	46
خريطة رقم 18	نوع التربة في المنطقة الاولى	47
خريطة رقم 19	الطبوغرافيا في المنطقة الاولى	47
خريطة رقم 20	ارتفاعات المباني في المنطقة الاولى	48
خريطة رقم 21	القيمة الزراعية في المنطقة الاولى	48

خريطة رقم 22	نوع التربة في المنطقة الثانية	49
خريطة رقم 23	الطبوغرافيا في المنطقة الثانية	49
خريطة رقم 24	ارتفاعات المباني في المنطقة الثانية	50
خريطة رقم 25	تصنيفات المخطط الهيكلي في المنطقة الثانية	50
خريطة رقم 26	المباني المعرضة للانهيار بالمنطقة الثانية	51
خريطة رقم 27	التصنيف التجاري بالمنطقة الثانية	52
خريطة رقم 28	المخطط الهيكلي المقترح	53
خريطة رقم 29	المخطط الهيكلي النهائي والمراعي لعامل الزلازل	55

الملخص

تعاني فلسطين من تاريخ زلزالي خطير، ومن هنا جاءت الدراسة بهدف مساعدة صناع القرار في رسم سياسة واضحة لاستخدامات الاراضي وعمل مخططات هيكلية تأخذ بعين الاعتبار العامل الجيولوجي والنشاط الزلزالي وتأثير تربة الموقع .

في هذه الدراسة تم تحديد الخصائص الطبيعية وغير الطبيعية لمدينة قلقيلية وكيفية تأثيرها على النشاط الزلزالي .

واشارت نتائج الدراسة بأن هناك تفاوت في قيمة التردد الطبيعي للتربة في مواقع مختلفة من مدينة قلقيلية و وجود قيم للتضخيم الزلزالي متفاوتة، مما يقتضي سن قوانين فيما يتعلق بسياسة استخدام الاراضي اولا، وايضا اعطاء المهندسين عامل جديد عند تصميم المباني، بحيث يتم بناء مباني امنة زلزاليا من خلال تحديد الزمن الدوري للمبنى والابتعاد عن الزمن الدوري للتربة لتجنب ظاهرة الرنين، بالتالي انهيار المبنى في حالة حصول زلزال .

وقد خرجت الدراسة بمخطط هيكلي جديد لمدين قلقيلية يراعي العامل الجيولوجي وزلزالية المنطقة، وقد اوصت الدراسة بضرورة وجود سياسة وطنية يمكن من خلالها تجنب مخاطر الزلازل .

Abstract

The historical and instrumental earthquake studies in Palestine demonstrate that damaging earthquakes, mainly along the Jordan-Dead Sea fault, have caused in several cases severe devastation and many hundreds and sometimes thousands of fatal casualties. Therefore, it is of prime importance to search for seismic risk mitigation in the Palestinian urban areas.

In this study, the natural and unnatural characteristics of the city of Qalqilya and its impact on seismic activity were identified.

The results of the study indicate that there is a difference in the value of the natural frequency of the soil in different locations of the city of Qalqilya and the existence of values for seismic amplification vary, which requires the enactment of laws regarding the policy of land use first, and also give engineers a new factor in the design of buildings, so building safe seismic buildings By determining the periodic time of the building and away from the periodic time of the soil to avoid the phenomenon of ringing, so the collapse of the building in the event of an earthquake.

The study is based on a new structural plan for the city of Qalqilya that takes into consideration the geological and seismic factor of the region. The study recommended the need for a national policy to avoid the risk of earthquakes.

الفصل الاول : الاطار العام للبحث

1.1 مقدمة عامة

تعتبر عملية تخطيط استخدام الارض عملية معقدة مقارنة بغيرها من عمليات التخطيط حيث يتم من خلالها ربط و دمج المعطيات الطبيعية و الاجتماعية و الاقتصادية لاستخدام معين تقييم و توقع مسبق للحاجات المستقبلية .

يمكن تعريف تخطيط استخدام الارض على انه دراسة وتقييم شاملة و كاملة لكافة الاستخدامات داخل المنطقة مع دراسة اربعة عوامل رئيسية لها علاقة بهذا التخطيط و هي العوامل الطبيعية ، الساسية ، الاقتصادية ، الاجتماعية ، بعد ذلك تحديد العلاقة بين الاستخدامات و العوامل الانفة الذكر ليتم تحديد المشاكل و طرق العلاج التي تستوجب ، بالتالي تخطيط او اعادة تخطيط لاستخدامات الارض (صباح، 2003) .

كما يمثل تخطيط استخدام الأراضي محاولة للحد من عدد من الصراعات والآثار البيئية السلبية بالنسبة لكل من المجتمع والطبيعة. وهو ينطوي في المقام الأول عن جمع وتقييم البيانات ذات الصلة من الخطط التي يمكن أن تصاغ .

بما ان تخطيط استعمالات الاراضي يدرس عدة عوامل من ضمنها العوامل الطبيعية كما ذكر سابقا ، هذا يعني انه يأخذ بعين الاعتبار الكوارث الطبيعية ، مثل الفيضانات ، او الاعاصير ، او انزلاق التربة الارضية ، او الزلازل ، او غيرها من كوارث التلوث البيئي . التي تؤدي الى ضياع موارد الدولة واستثماراتها ، كما تؤدي الى خسائر بشرية و مادية في الارواح والمتتلكات .

وهذا و يشهد العالم تغيرات طويلة الأمد و التغيرات الاكثر تواترا هي الكوارث الطبيعية و مواجهة هذه التهديدات الكامنة، اصبح السكان والحكومات في العالم في تحدي للتخطيط للمستقبل لإنشاء مدن أكثر أمنا أكثر استدامة وحماية لبيئتها الطبيعية.

من ابرز التحديات التي تواجه عملية التخطيط سواء على المدى القريب او البعيد هي الكوارث الزلزالية. تعرف الزلازل على انها ظاهرة كونية بالغة التعقيد, لا يمكن منعها ولكن يمكن التخفيف من مخاطرها من خلال اتخاذ الاجراءات اللازمة "قبل واثناء وبعد حصول الزلزال" وذلك بالتخطيط والتصميم والتنفيذ والمتابعة . و بالتنسيق والتعاون المشترك على كافة المستويات وبين المؤسسات ذات العلاقة في الدولة "من المواطنين والمختصين وصولا الى المؤسسات والوزارات" مما يتطلب ذلك الى سياسة وطنية لا تقل اهمية عن السياسات الوطنية في المجالات الاخرى.

ان الزلازل بحد ذاتها لا تقتل الانسان ، وان من يفعل ذلك هو المبنى او الحرائق والحوادث الاخرى التي يحدثها او يثيرها الزلزال كالانزلاقات الارضية وانهيار الشوارع وخطوط المواصلات والاتصالات الى اخره، حيث تكمن خصوصية الاراضي الفلسطينية في كونها عرضة للمخاطر الزلزالية، حيث أن موقع فلسطين الذي يقع على امتداد حفرة الانهدام الاقليمية، اضافة الى وجود الفوالق والتصدعات الأرضية. علاوة على التاريخ الزلزالي في المنطقة والفترات الزمنية التي يتكرر فيها حدوث الزلازل وتسجيلات محطات الرصد التي أظهرت وعلى مدى عدة فترات وجود نشاط زلزالي في عدد من المواقع في فلسطين. (الدبيك، 2014)

و لمواجهة هذه الكوارث غير المتوقعة زمانا و مكانا و حجما عند حدوثها فإن الامر يستلزم الاستعداد ، و وضع الخطط ، وتنتظيم الجهود و المهام للجهات الحكومية والشعبية و الاجهزة التنفيذية ، و ذلك في منظومة تهدف الى التنسيق والربط و متابعة دور كل جهة معنية و ادائها لمواجهة اثار الكارثة بالاضافة الى توحيد اسلوب اتخاذ القرارات وبيان الالية التي

ينفذ بها العمل فور وقوع الحدث ، و وضع الخطط التي تحرك الاجهزة العاملة لتنظيم اعمال المواجهة و الاغاثة في الظروف الطارئة ، بحيث تؤدي بجهود جماعية منظمة من خلال قيام كل وزارة و مؤسسة بدورها حسب طبيعة عملها.

من هنا تظهر اهمية هندسة الزلازل والتخصصات الاخرى في التخطيط لمقاومة افعال الزلازل في فلسطين، من خلال اعتماد ضوابط واجراءات و ايجاد افضل اسلوب لتخطيط استخدامات الاراضي، ليلبي احتياجات الانسان.

ومن جهة أخرى لا بد من أخذ عدة نقاط بعين الاعتبار خلال عملية دراسة واعداد مخططات استعمالات الأراضي من أجل التخفيف من مخاطر الكوارث الزلزالية واثارها المدمرة على الانسان والمجتمع والبيئة: أنظمة الصدوع الأرضية، تربة الموقع، التضخم الزلزالي وعوامله، الانزلاقات الأرضية، تميؤ التربة وغيرها .

هذا وتتضمن عملية تخطيط استعمالات الاراضي كأي عملية تخطيط التخطيط على المستوى الاوسع و وضع السياسات والاستراتيجيات ثم عملية التخطيط على المستوى الاصغر و الدخول بالتفاصيل.

سيأخذ هذا البحث المستوى الاكبر من التخطيط ، حيث سيعمل على وضع سياسات و استراتيجيات و الخروج بمخططات و خطط للحد من المخاطر الزلزالية .

1.2 مشكلة البحث :

ان المشكلة الاساسية في مجتمعاتنا العربية بشكل عام وفلسطين بشكل خاص تتمثل في ان العمل يتم بردة الفعل وليس بالفعل ، فعندما تحدث الكارثة يتم تشكيل لجان لتقصي الحقائق وايجاد الحلول التي غالبا وبعد ان تهدء الامور لا يكترث بها احد ، ومن ثم ترجع الامور الى ما كانت عليه.
بناءا على الدرسات التي تمت حول انواع المخاطر الموجودة في فلسطين ، و درجة خطورتها ، و بناءا على المعلومات التاريخية للمنطقة ، فإن فلسطين معرضة للزلال بشكل كبير ، والتي تؤثر بدورها في العامل البشري و الاقتصادي للوطن.
عملية التخطيط في فلسطين تتم بمعزل عن مشكلة الزلال و محدودية الاهتمام بمخاطر الكوارث ومعايير المدن الامنة في عمليات التخطيط لسياسات التنمية المستدامة ، وهذا يعود الى شح الموارد المادية و الكوادر البشرية التي تساعد في عملية جمع البيانات المتعلقة بالزلال وتحليلها وهذا يؤدي الى قلة المعلومات التي تساعد في عملية التخطيط للتخفيف من مخاطر الزلازل و من هنا ظهرت الحاجة الى هذه الدراسة .

1.3 أهمية ومبررات البحث:

ترجع أهمية البحث إلى عدة أمور أهمها:

- ندرة في الدراسات التي تتحدث عن موضوع البحث ويمكن اعتباره قاعدة لمزيد من الدراسات والبحوث في هذا الموضوع .

- إن دراسة استعمالات الأرض تعتبر مرحلة هامه في تطوير وتخطيط أي منطقة، للتعرف على خصائص الاستعمالات الموجودة وإعطاء تصور للاستعمال المستقبلي بما يراعي التخفيف من المخاطر الزلزالية.
- الاحتياجات الملحة لتعزيز وتطوير القوانين واللوائح لقطاع التخطيط والتنظيم فيما يتعلق بسياسة استعمالات الاراضي للتخفيف من مخاطر الزلازل .
- تشجيع المؤسسات والقطاعات الحكومية على سياسة الحد من مخاطر الكوارث الزلزالية و اعداد الخطط و المخططات على المستويات الوطنية والاقليمية والمحلية.

1.4 اهداف البحث:

سيكون هذا البحث حجر الاساس لتطوير العديد من الابحاث المماثلة في المنطقة وسوف يؤدي الى :

- تشخيص واقع تخطيط استعمالات الاراضي للحد من مخاطر الكوارث الزلزالية في فلسطن .
- تطوير سياسة استخدام الاراضي و اعداد مخطط استعمالات اراضي يأخذ بعين الاعتبار القدرة على تخفيف المخاطر الزلزالية .
- ربط عملية تخطيط استعمالات الاراضي بالواقع .
- وضع استراتيجيات و خطط تهدف الى الحد من مخاطر الكوارث الزلزالية .
- تقديم خطط تساهم في مساعدة المؤسسات ذات العلاقة .

1.5 خطة منهجية البحث :

تحقيقا لأهداف المرجوة من الدراسة فإن خطة الدراسة سترتكز حول المحاور التالية:

- اطار عام ونظري للدراسة تناول مراجعة لمفهوم وأهداف التخطيط العمراني وكذلك مراجعة لمفهوم استعمالات الأراضي والعوامل المؤثرة عليها وأسس تخطيطها اخذه بعين الاعتبار المؤثر الزلزالي.

- إطار معلوماتي يشمل خلفية جغرافية وتاريخية وتخطيطية لمنطقة الدراسة و الحالات الدراسية .
- إطار التحليل والاستنتاج الذي يقوم بتحليل المعلومات و وضع مقترحات وتوصيات حول كيفية تخطيط وتنظيم وضبط استعمالات الأراضي بما يراعي المخاطر الزلزالية .
- تستند هذه الدراسة على أكثر من منهج علمي وهي على النحو التالي:

- بالنسبة للمنهج المستخدم في الدراسة فسيتم الاعتماد بشكل رئيسي على المنهج الوصفي في دراسة وتحليل الواقع الحالي لاستعمالات الأراضي، وتحليل المخاطر الزلزالية من خلال استخدام المراجع والكتب العلمية التي لها علاقة بموضوع الدراسة.و التعرف على الإمكانيات الموجودة وتحديد المشاكل والمعوقات.

- اما بالنسبة للمنهج التاريخي : والذي يعتمد على دراسة تاريخ المنطقة ودراسة الشواهد الزلزالية السابقة وتقدير المخاطر المحتملة بناءا على التحليل

- المنهج التحليلي : في تحليل المخططات ومن ثم الوصول إلى النتائج والتوصيات التي خلصت إليها الدراسة.

1.6 مصادر المعلومات :

يتم الاعتماد على العديد من المصادر المعلوماتية وهي:

- ✓ مصادر رسمية من مثل المؤسسات الحكومية وغير الحكومية مثل الوزارات (وزارة الحكم المحلي)، البلديات، المجالس القروية والجمعيات الأهلية.

- ✓ مصادر غير رسمية : الدراسات ، مراكز البحوث ، المنظمات الدولية ذات العلاقة بموضوع تخطيط استعمالات الاراضي والحد من مخاطر الكوارث.

- ✓ مصادر امكتبية: الأبحاث والدراسات السابقة والتقارير والنشرات والرسائل الجامعية ذات العلاقة بموضوع البحث وغيرها من الكتب والمراجع التخطيطية والمراكز العلمية .

- ✓ مصادر شخصية: المعلومات والبيانات التي سيقوم الباحث بجمعها ميدانيا باستخدام ادوات بحث تشمل الاستبيانات ،المقابلات ، المسح الميداني وغيرها.

- ✓ مواقع انترنت عالمية وعربية.

الفصل الثاني : الاطار النظري للبحث

1.2 المقدمة

يشكل هذا الفصل مدخلاً نظرياً لا بد منه لمعرفة التخطيط العمراني تعريفه وأهدافه حيث يعتبر تخطيط استعمالات الأراضي جزءاً مهماً من التخطيط العمراني بصورته العامة، وفي هذا الفصل سيتم التعرف على التخطيط العمراني الأمثل وربطها مع التوجهات و مخططات استعمالات الأراضي التي تخفف من المخاطر الزلزالية و يسعى هذا الفصل إلى اعطاء خليفة نظرية عن موضوع استعمالات الأراضي مفهومها وتطور تخطيطها والعوامل التي تؤثر على تحديدها ومخاطر سوء استعمالها مع التركيز على موضوع التخفيف من مخاطر الكوارث الزلزالية .

2.2مفهوم التخطيط العمراني

التخطيط هو وضع خطة لتحقيق أهداف المجتمع في ميدان وظيفي معين لمنطقة جغرافية ما لمدى زمني محدد، وحتى يكون التخطيط سليماً يجب ان يكون واقعياً محققاً للهدف في الوقت المناسب المحدد له ومستمر الصلاحية طوال المدى الزمني المقدر، لتنفيذه بأعلى درجه الكفاية (حيدر ، 1994)

وهو عملية اجتماعية شاملة تمثل في وضع المبادئ والقيم والبرامج التي تحقق الهدف من الحياة في مجتمع مدني، فهي تتخذ من الجوانب الفيزيقية والثقافية والاقتصادية محاور أساسية ومرتكزات تشكل اطارها العام، لكن أهدافها اجتماعية في الدرجة الأولى .

و قد انتشر تخطيط المدن في أواخر الستينات في القرن العشرين من خلال التركيز على النواحي الفيزيائية فقط، بينما في النظرة الحديثة للتخطيط يعتبر تخطيط المدن عملية مستمرة متصلة لا تقتصر على النواحي الفيزيائية، بل تشمل النواحي الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، وهي كإنتاج بشري منظم تعتبر نسيجاً معقداً متداخلاً، وفي مجتمع المدينة لم تعد النظرة إلى التخطيط مجرد أحداث شوارع وتقسيم الأراضي إلى قطع متجانسة بل أصبح يهدف إلى تنسيق استعمالات الأراضي من خلال التطور العمراني ومن ثم ترتيب نوعية المباني لمختلف الغايات وتوجيه تطور العمران لصالح الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للإنسان، وهذا التخطيط يشمل أماكن العمل والسكن وأماكن التنزه والترفيه ووسائل النقل والخدمات التعليمية والصحية (حيدر ، 1994 ، علام ،1998) .

3.2 أهداف التخطيط :

يسعى التخطيط العمراني إلى تحقيق عدد من الأهداف، أهمها(علام ، 1996) :

1.زيادة الإنتاج الكلي أو زيادة الخدمات من حيث الكم أفقياً أو عمودياً أو كليهما.

2.تحسين الانتاج أو تحسين الخدمات من حيث الكيف.

3. دعم واتاحة اكبر قدر ممكن من التوازن بين الانتاج وقطاعاته المتباينة أو بين الخدمات وبين الحاجات الملحة للناس.
4. تجنب سوء الاستعمال والإسراف أو استنزاف الموارد بما يؤثر على القيمة الفعلية للعائد منها ولربحيتها دعماً للإنتاج من حيث الكم والكيف.
5. تجنب سوء الاستعمال أو الضغط غير المتكافئ على الخدمات والمرافق بشكل يخفض مستواها ويدعو إلى تدهور في حجم ونوعية اداءها.
6. حسن توزيع المشروعات التي تتضمنها الخطة في داخل الاطار العام الذي تشمله، وتجنب النمو بين القطاعات.
7. توفير البيئة المناسبة للسكن والاستثمار وتوفير الخدمات الضرورية للمجتمع.
8. مواجهة الكوارث أو الحالات الطارئة والنهوض في المناطق المنكوبة .
9. حل مشاكل التجمعات الحضرية مثل تداخل استعمالات الأراضي، النمو المشوه لبعض الأحياء والقطاعات، مشاكل الطرق والمرور، ومشاكل البلدية القديمة .
10. حماية المناطق ذات الوضع الخاص كالمناطق التاريخية والأثرية والمحميات الطبيعية.
11. الموازنة بين التجمعات السكنية والمناطق العمرانية من حيث الخدمات وخطط التطوير.

4.2 مفهوم وأهمية استعمالات الأراضي :

يمكن التعرض إلى أكثر من تعريف لاصطلاح استعمالات الأراضي منها:

1. تعريف واختيار من خلال عدة استعمالات للأرض والمفاضلة بينهما حسب الأولوية والحاجة لضمان التوصل إلى أفضل الاستعمالات للأرض (Chapin , 1965).
2. عملية وضع توصيات تتعلق برصد ألاماكن المناسبة للاستخدامات الإنسانية المختلفة وذلك من اجل تقديم إطار من القرارات العقلانية التي تقرر تخصيص الأراضي للأغراض العامة والخاصة (غنيم، 2001، ص33)
3. هو حزمة من الخطوات الإجرائية المتسلسلة والمترابطة التي يجري إعدادها وتنفيذها بهدف إيجاد استخدام امثل للأرض من خلال دراسة وتقييم جميع العوامل الاقتصادية والطبيعية القائمة وذات العلاقة (غنيم، 2001 ، ص33)
4. هو الاهتمام بأنماط استعمال الأرض في الأرضيات والطوابق المختلفة وطرق عرض هذا الاستعمالات (سخنيني، 1998 ، ص201) .

وتنبع أهمية تنظيم وتقنين استعمالات الأراضي من عدة أسباب أهمها :

يمكن الحديث عن اهمية تخطيط استعمالات الاراضي في اطار النقاط التالية (ابوحسان،2004،ص15) :

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 دول العالم المختلفة.
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) الضغط المتزايد على 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.
9) 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

5.2 مفهوم تخطيط استعمالات الأراضي:

بالرجوع إلى الدراسات السابقة والكتب التي تناولت استعمالات الأراضي يمكن ذكر عدة مفاهيم لتخطيط استعمالات الأراضي :

1) أنه مجموعة من النشاطات المنطقية المتتابعة التي تهدف إلى تنظيم المجتمعات البشرية من خلال دراسة وفهم العلاقات القائمة بين أنماط المستوطنات البشرية ووظائفها في مكان وزمان محددين (غنيم، 2001 ، ص 32) .
2) أنه عملية دراسة استخدامات الأراضي وتوزيعاتها الجغرافية داخل المحلة العمرانية والقيام بعد ذلك بإيجاد توزيع عادل ومتوازن لهذ الاستخدامات(سطحية،1984،ص41)
3) ويمكن تلخيص مفهوم تخطيط استعمالات الأراضي على أنه دراسة شاملة لجميع العوامل الطبيعية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية والعمرانية المؤثرة على استعمالات الأراضي داخل مكان أو منطقة محددة ومن ثم تحديد العلاقات المتبادلة بين هذه العوامل والاستعمالات المختلفة بهدف إيجاد توزيع وتنظيم متوازن ومناسب لتلك الاستعمالات في إطار خطة زمنية محددة.(Senan , 1993) .

6.2 العوامل التي تؤثر على استعمالات الأراض :

- ✓ **العوامل السياسية :**

لعل الحالة السياسية السائدة في أي بلد من بلدان العالم تلعب دوراً رئيسياً ومؤثراً على مجمل الحياة العامة لسكان ذلك البلد، ومن اكثر الأمر تأثيراً سياسة استعمالات الأراضي، فالبلد الذي يعيش تحت مظلة الحرية ويشترك المواطنون في رسم سياسة البلد في جميع المناحي ويشاركون في التقييم والتنفيذ سيصل حتماً إلى نتائج تختلف بشكل جذري عن بلد يعيش تحت الاستعمار المباشر أو غير المباشر أو يعيش في ظل حكم مستبد يخطط ويرسم ما يشاء دون رقيب أو حسيب، ولعلنا نستطيع ان ندلل على ما نقول بمقارنة استعمالات الأراضي في فلسطين في المناطق التي خضعت وما زالت للإحتلال الاسرائيلي ويعيش عليها سكانها واصحابها تحت حراب الحكم العسكري الاسرائيلي وتلك الأراضي التي استولى عليها المحتل واستخدمها لسكن وحاجات المستوطنين (Senan , 1993)

- ✓ **العوامل الاقتصادية :**

بالنسبة لرجل الاقتصاد تخصص الأرض وتتهيأ للإستعمالات عن طريق القيمة الحالية التي تمددها عمليات التنمية المترادفة للأرض ويحدد الاستعمال النهائي لقطعة الأرض قوى السوق عن طريق الثمن المدفوع والقرار الذي سيتخذ المرادفات لاستعمال الأرض لاعطاء أعلى فائدة، ومع نمو واتساع المدينة تتعقد العلاقة بين قيمة الأرض واستعمالاتها والبعد عن مراكز الانشطة وكثافة التنمية للأرض وكذلك مع تغير الزمن (غنيم ، 2001) .

- ✓ **العوامل الاجتماعية :**

كان للأسباب الاجتماعية اثرها الواضح على تمدد واتساع اطراف المدن، حيث يميل الناس إلى البناء الأفقي والمستقل، ويعزفون عن سكن الشقق والمجمعات الاسكانية فلا للضرورة، وفي المجتمعات الغير متجانسة نجد الاتجاه للتجمع في مناطق معينة لكل طبقة أو لون أو ابنية، فظهرت الأحياء الراقية والأحياء الفقيرة والمعدومة وظهر سكان القبور وسكان العشش وبيوت الصفيح حول الأحياء الراقية في كثير من المدن، مثل القاهرة في مصر، كما ان رغبة المواطنين في البناء لابناءهم واقاربهم بجوارهم ادى إلى ظهور المناطق المكتظة غير الملتزمة بأنظمة البناء كالارتدادات والنسبة السطحية والنسبة الطبقية وارتفاع

الأبنية (غنيم ،2001).

- ✓ **العوامل الثقافية :**

حيث تؤثر الثقافات السائدة في المجتمع على أنماط استعمالات الأرض التي تصبح جزءاً لا يتجزأ من الخلفية الثقافية للمجتمع والسكان، هذا بالطبع إذا سمح للمجتمع بالتأثير على هذه الأنماط ولم يتم صياغتها من جهات بعيدة عن ثقافات ومعتقدات الناس، فكلما كان الناس أكثر مشاركة في صياغة سياسات استعمالات الأراضي وتطبيق وتعديل هذه السياسات كلما عكست هذه الاستعمالات ثقافات وعادات وعقائد المجتمع وأمكن تطبيقها على الواقع والعكس صحيح تماماً (علام ، 1998 ، غنيم ، 2001).

- ✓ **العوامل الادارية والتخطيطية:**

ويقصد بهذا العامل نوعية التخطيط الممارس على التجمعات السكانية والسكان، هل هو التخطيط من الصفر (Blueprint) هل هو تخطيط للمدن والتجمعات القائمة وللتعامل مع الأمر الواقع؟ هل تشارك المجتمعات في مراحل التخطيط المختلفة وتؤثر بها؟ وما هو تشكيل ادارات التخطيط وانتمائها وخبرتها وكفائتها وعقيدتها وثقافتها ومميزاتها والتي تخطط وتنفذ وتقيم (علام ، 1998 ، غنيم ، 2001).

- ✓ **العوامل الطبيعية :**

و يقصد بهذا العامل تحديد استعمالات الاراضي بناءا على عدة عوامل طبيعية مثل المناخ، التربة، التضاريس وغيرها التي تساعد على التخفيف من المخاطر والكوارث الطبيعية وهذا ما سيركز عليه موضوع البحث .

7.2 مخاطر عشوائية استعمال الأراضي:

تؤدي عشوائية استعمالات الأراضي إلى العديد من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والأمنية والتخطيطية، والطبيعية، كما أنها تعمل على سرعة شيخوخة المدن والأحياء وتعمل على خرابها وتهجير وطرد بعض الاستعمالات الأضعف والأقل قدرة على المنافسة، مثل الاستعمال السكني الذي يتراجع لصالح الاستعمال التجاري والصناعي، ولعل العشوائية تفرغ المخططات والأنظمة من محتواها وتبدد الموارد المالية المستثمرة في اعداد هذه المخططات ومتابعة تنفيذها، ومن المفترض ان توضح هذه والمخططات والأنظمة لخدمة

المواطن والأجيال اللاحقة مع الاستعمال الأمثل للموارد المتاحة تحقيقاً للتنمية المستديمة التي تعمل على خدمة الحاضر وتوفير الموارد للمستقبل

- **المخاطر البيئية والصحية :**

يهدف التخطيط لاستعمالات الأراضي بشكل عام إلى توفير متطلبات الانسان الآنية والمستقبلية بما يحقق الاستعمال الأمثل للأرض وعدم الحاق الضرر بها، ولعل عدم التخطيط الجيد لاستعمالات الأرض والالتزام بهذه الخطط سيؤدي إلى ضرر بالغ في البيئة المحيطة (علام، 1998، غنيم، 2001).

- **المخاطر الاقتصادية:**

يتم إعداد المخططات الهيكلية من قبل المؤسسات المسؤولة لتنظيم حياة المواطن ورفاهيته وتحقيق مصالح الفرد والمجتمع وهذا بدوره يؤدي إلى تكاليف تتحملها الجهاتالمسؤولة وهذه التكاليف تعتبر مهدورة إذا لم يتم الانتفاع منها.وذلك بعد التزام المواطن بالتطبيقات والقوانين المعمول بها. وكذلك فإن المواطن سوف يتحمل جزءًا من هذه التكاليف إذا لم يلتزم بما هو معمول به من أنظمة وقوانين كما أن المواطن سوف يتحمل تكلفة إضافية لإيصال الخدمات أو إيجاد بدائل في حالة عدم وصول الخدمات له (أبو حجير، 2001 ، ص: 4).

- **المخاطر الامنية :**

يعد المخطط الهيكلي من قبل الجهات المختصة ويكون الهدف منه رفاهية وأمن المواطن والبعد عن المخاطر التي تسبب الأذى والضرر للإنسان فعند منع أو السماح باستخدام معين يجب أن يكون ذلك منسجمًا مع إمكانيات وقدرات المجتمع والأجهزة القائمة عليه. لذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار هذه المخاطر والبعد عنها قدر الإمكان وذلك يتأتى من خلال الاستخدام الأمثل.

- **المخاطر الاجتماعية :**

تشهد المحاكم ودوائر التنظيم ولجان الاصلاح على مدى الاشكالات وخطورة الخصومات القائمة بين المواطنين نتيجة عدم الالتزام بالأنظمة والقوانين مما يهدد الأمن الاجتماعي ويضعف في عضد المجتمع ووحدته.

- **المخاطر العمرانية وتشويه النسيج العمراني :**

يظهر ذلك من خلال العشوائية في الاستخدام من قبل المواطن وعدم التزامه بقوانين وأنظمة التخطيط وبرخص البناء الصادرة عن لجان التخطيط فنجد أن هنالك مجموعة من البيوت مقامة بدون تراخيص ونجد أن هنالك تداخل في الاستعمالات وهذا بدوره يؤدي إلى تشويه البناء وشيخوخة المدينة وتهدم العديد من المنازل وعدم الانسجام بين أنماط البناء المستخدم .

- **تناقض وتصدع في استعمالات الأراضي:**

هنالك تناقضات وتداخلات بين الاستعمالات الريفية والحضرية وخير مثال على ذلك التوسع العمراني على حساب الحزام الأخضر المحيط بالمدن وتغير صور المنظر الطبيعي له بسبب زحف العمران والمنشآت الحضرية.ففي عدة بلدان تم تقديم اقتراحات لتغير الاستعمالات للأراضي وإخضاعها للشروط التنظيمية والدراسات في محاولة لإجراء تغيير بشكل رقم علمي

- **المخاطر الطبيعية :**

ان عملية تخطيط استعمالات الاراضي بمعزل عن العوامل الطبيعية تؤدي الى حدوث العديد من المخاطر عند حصول كوارث طبيعية كالزلازل والفياضانات وغيرها ، فمثلا اهمال طبيعة التربة يؤدي الى حدوث انهيارات و اضرار مادية و بشرية في حالة الزلال .

8.2 أنواع استعمالات الأراضي:

هناك خمسة وسائل مستخدمة من قبل النظام والحكومة بالسيطرة على استعمالات الأراضي (Chapin, 1965) وهي:

1. وصف الاستعمالات الموجودة للأرض.
2. سن الأنظمة والقوانين للحيلولة دون اساءة استعمال الأراضي مثل تحديد المناطق الصناعية.
3. اتحاد الوسائل اللازمة لمنع تردي استعمالات الأرض مثل تفتت الملكيات وافراز الأرض بشكل مدروس.

4.تنظيم طرق استعمال الأراضي الغير مستخدمة (البكر) أو الأرض المتروكة (البور) .
5.توجيه دراسات استعمال الأرض بالأوجه الأكثر ملائمة لحاجيات المواطنين الحالية المستقبلية.

هناك عدة انظمة وطرق لتصنيف أنظمة وأنظمة واستعمالات الأراضي، لكن جميع هذه التصنيفات يمكن تجميعها في اربعة أصناف رئيسية (Microsoft Encyclopedia, 1998) :

-الاستعمالات الحضرية .
- الاستعمالات الريفية .
-الاستعمالات الترفيهية والترويحية .
-استعمالات الأراضي غير المطورة (البكر).

ويتم تقسيم كل صنف رئيسي إلى أصناف فرعية، مثال ذلك، الأراضي الحضرية يمكن ان تضم الاستعمال لأغراض السكن، الصناعة والاتصالات، فيما تضم استعمالات الأراضي غير المطورة (البكر) الأراضي المتروكة (البور) ومناطق المحميات الطبيعية والمتنزهات الوطنية ومناطق الحياة البرية.

وفيما يلي تصنيف تفصيلي لاستعمالات الأراضي (علام، 1998، غنيم، 2001). :

- السكن بأنواعه وأنماطه المختلفة، مثل سكن أ، سكن ب، سكن شعبي، السكن الراقي، سكن زراعي، وغير ذلك .
- الطرق والمواصلات، وما يتبعها من خدمات وتسهيلات ومواقف السيارات والباصات ومحطات المرور والقطارات والجسور والموانئ
- التجاري بأنواعه المختلفة، كالمحلي والطولي والأسواق والمجمعات التجارية .
- المرافق العامة مثل شبكات مياه الشرب والصرف الصحي وشبكات الكهرباء والغاز والطاقة والبنية التحتية.
- الصناعة، سواء المناطق الصناعية المخصصة للصناعات الثقيلة أو الخفيفة والمناطق المخصصة للورش
- الزراعة
- الخدمات العامة وتوزيعها واماكنها مثل المدارس والمراكز الدينية والصحية والخدمات البلدية .
- الترفيه والرياضة والاستجمام كالمسبح والنوادي الرياضية والملاعب والمتنزهات

- المقابر .
- المحميات الطبيعية أماكن الحماية للمصادر الطبيعية والثروات التاريخية الأثرية والدينية والتراثية 11 . .المناجم والغابات
- الأراضي المتروكة (البور).

9.2 النظريات التقليدية لاستخدامات الأرض الحضرية

أول النظريات هي نظرية الحلقات المركزية والتي وضعت من قبل عالم الاجتماع آرنس
واعتمدت هذه النظرية على فكرة أن التطور في المدن يأخذ الاتجاه E.Burgess بيرجس الخارجي من المنطقة المركزية لكي يكون مناطق دائرية عددها خمسة يكون لها مركز واحد ويكون لكل منطقة مسمى كالتالي:

1) منطقة قلب المدينة وهي النواة التي تشمل المتاجر والمكاتب والبنوك....الخ. وتتواجد كل تلك الأنشطة في مكان مركزي من المدينة يسمى بالمنطقة المركزية للأعمال. (Central Business District, CBD)
2) منطقة الانتقال وتتميز بتعدد وتغير طبيعة استعمالات الأرض ويبدأ في هذه المنطقة ظهور المناطق السكنية بمستويات مختلفة.
3) منطقة مساكن العمال وهي منطقة ذات مساكن شعبية لذوي الدخل المنخفض.
4) منطقة المساكن الأفضل: لذوي الدخل المتوسط.
5) منطقة الضواحي البعيدة: التي تمتد على طول خطوط المواصلات الرئيسية وتتميز بوجود مساكن لذوي الدخل المتوسط والعالي (حيدر، 1994 ، ص: 154) .

أما النظرية الثانية وهي نظرية القطاعات فقد ظهرت على يد الاقتصادي الأمريكي هو
عام 1939 م حيث رأى أن التركيب الداخلي للمدن تحكمه الطرق التي H.Hoyt مر هويت تخرج من قلب المدينة باتجاه الأطراف ويؤدي التباين في إمكانية الوصول إلى فروق في أسعار الأراضي ويؤثر ذلك بدوره على استخدامات الأراضي في القطاعات المختلفة. وتضم نظرية القطاعات خمسة مناطق كما هو الحال في نظرية الحلقات المركزية باستثناء المنطقة الثانية التي اعتبرها هويت منطقة صناعات خفيفة وتجارة جملة بدً لا من المنطقة الانتقالية (إسماعيل ، 1993 ،ص: 275) .

أما النظرية الثالثة فهي نظرية النوى المتعددة والتي قدمها اثنان من الجغرافيين هما
عام 1945 وبناءً على رأي هؤلاء إن المدن تظهر (Harris and Ullman) (هاريس وأولمان) اتجاهات في النمو حول عدد من النوايا المتميزة أي أنها لا تنمو في مركز واحد من المدينة وأن تجميع استخدامات الأرض المتخصصة حول هذه النوايا قد شجعته عوامل عديدة منها أن بعض النشاطات التجارية أو الصناعية ترتبط بغيرها ارتباطًا وثيقًا مما يتطلب وجودها في منطقة واحدة(Brad ford and Kent , 1978, p72).

إن النظريات السابقة تعكس أهمية وقيمة الأرض فعلى سبيل المثال تتركز منظمة
في وسط المدن حيث التمايز والتفاضل والتنافس الشديدين (CBD) الأعمال المركزية

الاستعمالات المختلفة وأسعار الأراضي والأجور المرتفعة جدًا كما أن هنالك وعي لإمكانية والتي تعتبر مناطق انتقالية وسيطة وتمتاز بالكثافة (CBD) انحطاط المناطق المحاذية للمناطق السكانية والمشاكل الاجتماعية (الصعيدي، 2000 ، ص: 16).

10.2 تخطيط استعمالات الاراضي للتخفيف من المخاطر الزلزالية

حوالي ١٠٠٠ شخص يموتون سنويا بسبب الكوارث الزلزالية ، حسب دراسة اجرتها اليونيسكو حول الخسائر الناجمة عن الزلازل في الفترة (١٩٢٦-١٩٥٠) في آسيا الوسطى ، تم تدمير اثنين من البلدات و مئتين من القرى ، وعقبها بعد ذلك العديد من المدن منها: عشق اباد (١٩٤٨) ، اغادير (١٩٦٠) ، ماناغوا (١٩٧٢) ، تانغشان (١٥٩٧٦) ، المكسيك (١٩٨٥) ، سبيتاك (١٩٨٨) ، كوبي (١٩٩٥) ، وكذلك المدن في تركيا وتايوان (١٩٩٩) ، فضلا عن مئات القرى التي تضررت بشدة من الهزات الارضية . و الكتابات عبر التاريخ تشهد على اهتمام الانسان حول مخاطر الكوارث الزلزالية.
الزلازل هي واحدة من اكبر اخطار الطبيعة في الحياة ، اذ انها دمرت العديد من القرى والمدن في كل قارة تقريبا . ومع ذلك فإن الضرر الناجم عن الزلازل يرتبط تقريبا مع ما صنع الانسان الا في حالات معينة تستثنى كالانهيارات الارضية ، والزلازل تسبب الموت للانسان عند تدميرها للمنشات التي صنعها مثل المباني والسدود والجسور وغيرها من اعمال الانسان . واشارت المعلومات التاريخية والحديثة ان فلسطين وحيطها نشطة زلزاليا . وممكن ان تحدث الزلازل في اي وقت بالمستقبل ، اي انها قد تسبب خسائر في الارواح والمنشآت وخاصة الهامة منها ، مثل المباني المرتفعة ومحطات الطاقة والسدود والمستشفيات ، والمدارس لذا يجب ان تكون مصممة لتحمل ومقاومة الزلازل
.(Steven L, 1995)

يمثل تخطيط استخدام الأراضي محاولة للحد من عدد من الصراعات والآثار البيئية السلبية بالنسبة إلى كل من المجتمع والطبيعة. في المقام الأول، وتخطيط استخدام الأراضي ينطوي على جمع وتقييم البيانات ذات الصلة التي يمكن أن تصاغ. السياسات التي تنتج تعتمد على التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية بالإضافة إلى النظرة إلى المشكلة .الجيولوجيا والهندسة الجيوتقنية ينبغي أن تشارك في الخطوات الأولى من قرارات التخطيط لتوفير المعلومات الأساسية من أجل تطوير ظروف مقبولة للناس للعيش فيها ، في سياق المخاطر الجيولوجية على وجه الخصوص، يجب أن يكون دور الجيولوجين تقديم المعلومات الكافية للمهندسين والمخططين و يمكنهم تطوير بيئة تتواءم مع الطبيعة. وهو الأسلوب الأكثر ملاءمة لتوفير المعلومات الجيولوجية اللازمة عادة، على الأقل جزئيا، على شكل خرائط (الدبيك، 2014).

ومع ان تخطيط استعمالات الاراضي يتعامل في المقام الاول مع تحديد الانشطة على ارض معينة الا انه غير قادر على معالجة مباشرة للكوارث المرتبطة بالزلازل . في الواقع ، تصنيف استخدامات الاراضي الى سكنية و تجارية و صناعية ، الخ ، لا يميز بين القدرات الفردية للمباني لمقاومة الزلازل ، على الرغم من ذلك الا انها يمكن ان تكون مفيدة ، من خلال تقسيم المناطق والحد من كثافة الانشطة في مناطق وصفت بأنها عرضة للكوارث الزلزالية ، كما يجب استكمالها من خلال التخطيط الاستراتيجي والإقليمي ، ويجب التنويه الى ان عملية التخطيط الاستراتيجي يجب ان تتبعها مباشرة عملية التخطيط للتخفيف من مخاطر الكوارث الزلزالية (الدبيك،2014) .

تعتمد الدول في سياسة استخدامها للأراضي على تصنيف وتقسيم أراضيها وفقاً لأسس ومعايير، أهمها (الدبيك، 2014):

- طوبغرافية وجيولوجية المناطق،
- وزلزالية المناطق،
- والامتداد العمراني والصناعي، و
- الخطط المستقبلية التنموية،
- والأراضي الزراعية ذات الأهمية الخاصة،
- والعوامل البيئية، وغيرها.

واستنادا الى هذه المعايير والاسس ، تتم سياسة ضبط استخدام الاراضي والتي تعتبر بدورها اهم عامل في انتاج الخرائط الهيكلية للمناطق .

وتشمل عادة سياسة استخدام الاراضي دراسات لتقسيم الاراضي وتصنيفها الى (الدبيك، 2014) :

- مناطق صناعية (صناعات خفيفة ، صناعات ثقيلة).

- مناطق للصناعات الخاصة (محطات توليد الطاقة الكهربائية والذرية ، المصانع الكيميائية ، السدود ، الخ ...) ، ويراعى عادة في الاراضي التي تستخدم لهذا النوع من الابنية ان تكون غير معرضة للانزلاقات ، ولا يتخللها فوالق ارضية ، وان تكون امنة عند تعرضها للزلازل .

- مناطق يسمح البناء عليها ضمن ضوابط وشروط خاصة (ابنية خفيفة محدودة الارتفاع ، وقد يتم تحديد انماط و اشكال البناء المناسب) ، وذلك بسبب تأثر هذا النوع من المناطق بأخطار لها علاقة بالطبيعة الجيولوجية او الجيوفيزيائية و الزلزالية ، او عوامل اخرى .

- مناطق للامتداد العمراني وفق القوانين والتشريعات المحلية للابنية .

- مناطق خضراء ، يمنع البناء فيها ، وعادة يكون السبب تنظيميا لاسباب بيئية مثلا او لاسباب اخرى لها علاقة بتركيبة المنطقة الجيولوجية و الجيوفيزيائية الزلزالية .

ومن ثم يتم تصنيف الاراضي الى ثلاث انواع حسب الجدول التالي :

المنطقة	مميزات الارض	ادارة الارض وسياسة التطوير والاساليب
منطقة (1) جماية	✓ وجود انهيارات وانزلاقات ✓ وجود ارض زراعية ذات قيمة عالية ✓ وجود تنسيق مواقع ثقافية و اثرية ذات قيمة عالية ✓ وجود محميات طبيعية	✓ لا تغيرات في استخدام الارض . ✓ حماية + صيانة .
منطقة (2) تطوير محدود	✓ وجود احواض مائية حساسة ✓ وجود اراضي زراعية متوسطة .	يسمح بالتطوير مع ضوابط : ✓ دراسة الاثر البيئي ✓ اتباع ضوابط التخطيط والتنظيم العمراني المعمول بها محليا
منطقة (3) تطوير مراقب	✓ ارض ليست حساسة ✓ لا اهتمامات بخصوص الزراعة . ✓ لا انهيارات و امنة جيولوجيا	الجزء الاساسي من التطوير يتم في هذه المنطقة ، مع ضرورة اتباع ضوابط التخطيط و التنظيم العمراني المعمول بها محليا

جدول رقم(1):تصنيف الاراضي (الدبيك، 2014) .

الفصل الثالث : الحالات الدراسية

1.3 مقدمة

تمثل الدراسات و التجارب السابقة اطارا معرفيا رئيسيا و رافدا اساسيا من الروافد التي توجه العمل العلمي، و تقدم له خبرات الباحثين السابقين و تجاربهم، كذلك تشكل مصدرا غنيا، ومنهجيا اثرائيا لاي دراسة علمية، كما تساعد الباحث في انماء تصوراته و مداخله، و تكوين خلفية دراسية عن موضوع دراسته، وتسهم في تعديل اساليبه و طرقه، و مسلك التكرار، وتحقق لتحليلاته العمق و الرؤية المتكاملة .

فيما يلي نلخص بعض الاطر والتجارب الدولية والمحلية المتعلقة بتخفيف مخاطر الكوارث

2.3 اطار عمل هيوغو

تضمن باطار عمل هيوغو الذي اقرته الامم المتحدة وتم اعتماده عام 2005 نهجا شاملا للحد من مخاطر الكوارث، ويهدف الى الحد بشكل كبير من الخسائر الناجمة عن الكوارث وذلك في الارواح و الممتلكات الاجتماعية و الاقتصادية و البيئية للمجتمعات و الدول. و منظومة الاستراتيجية الدولية للحد من الكوارث توفر الية للتعاون لابين الحكومات و المنظمات و المجتمع المدني لدعم تنفيذ الاطار (الدبيك،2014).

شكل رقم(1):ملخص اطار عمل هيوغو (الدبيك،2014)

الاهداف الاستراتيجية :

عند اعتماد إطار عمل هيوغو عام 2005 من قبل 168 دولة، تم تحديد الأهداف الاستراتيجية الثلاث التالية لتكون بمثابة دليل لأنشطة الحد من مخاطر الكوارث والتعافي منها على كافة المستويات(الدبيك،2014):

أ)الإدماج الأكثر فاعلية لاعتبارات مخاطر الكوارث في سياسات ومخططات وبرامج التنمية المستدامة على جميع المستويات، مع التركيز على منع الكوارث وتخفيف آثارها وزيادة الاستعداد وخفض قابلية التضرر.

ب)تطوير وتعزيز المؤسسات والآليات والقدرات على جميع المستويات – وخاصة على مستوي المجتمعات – والتي بوسعها أن تشارك في بناء القدرات على مجابهة الكوارث.

ج)التضمين المنهجي لمداخل الحد من المخاطر في تصميم وتنفيذ خطط الطوارئ وفي برامج الاستجابة والتعافي لإعادة تأهيل المجتمعات المتضررة.

الأولويات الخمس لإطار عمل هيوغو(الدبيك،2014):

1. ضمان أن الحد من مخاطر الكوارث أولوية وطنية ومحلية ذات أسس مؤسسية قوية لتنفيذها.
2. تحديد وتقييم ومتابعة مخاطر الكوارث وتعزيز الإنذار المبكر.
3. استخدام المعرفة والابتكار والتوعية لبناء ثقافة الأمان والقدرة على مجابهة الكوارث على جميع المستويات.
4. الحد من العوامل المسببة للمخاطر.
5. تعزيز الاستعداد للاستجابة الفعالة للكوارث على جميع المستويات.

3.3 اطر و تجارب دولية في مجال التخطيط للحد من مخاطر الكوارث:

1.3.3 مقدمة

هذا الجزء من الدراسة سوف يستعرض الاطر الدولية، والتجارب الدولية و العربية.

وذلك في مجال دمج سياسات الحد من مخاطر الكوارث في عمليات التخطيط

2.3.3 الاطر الدولية

يمكن تلخيص بعض الاطر الدولية العلاقة بما يلي:

- العقد الدولي للحد من مخاطر الكوارث الطبيعية (IDNDR) :

في كان الاول عام ١٩٨٧ تبنت الجمعية العامة للامم المتحدة القرار رقم ١٦٩/٤٢ الذي ينص على ان تمثل الفترة من ١٩٩٠-١٩٩٩ العقد الدولي بلحد من مخاطر الكوارث الطبيعية . وقد تم تخصيص هذا العقد لتوعية اكبر بالتبعات الاقتصادية و الاجتماعية الناجمة عن الكوارث الطبيعية و بأهمية ادارة الكوارث . و خلال هذا العقد بذلت جهود دولية مشتركة لتقليل الخسائر في الارواح و الممتلكات و مقومات الحياة ، ولتفادي تعطيل الحياة الاقتصادية والاجتماعية الذي تسببها الكوارث (البدوي،2014،ص46) .

- استراتيجية وخطة عمل يوكوهاما (١٩٩٤)

تبنى اول مؤتمر عالمي حول الحد من الكوارث المنعقد في يوكوهاما باليابان استراتيجية وخطة عمل لعالم اكثر امانا ووضع برنامج عمل ومبادئ توجيهية للحد من مخاطر الكوارث الطبيعية و التأهب لها وتخفيف حدتها مؤكدا على الحاجة الى عمل اداري وفاعل و اولية مطلقة على اعلى مستوى من القرار السياسي وكذلك على المشاركة و الاهتمام النشط للمجتمع المدني في ادارة التخفيف من مخاطر الكوارث وقد اعدت استراتيجية و خطة عمل يوكوهاما المعتمدة عام ١٩٩٤ على ان تتحمل كل دولة مسؤوليتها لحماية مواطنيها من الكوارث الطبيعية مع اعطاء الاولوية للدول النامية (البدوي،2014،ص46) .

3.3.3 تجارب دولية وعربية

✓ **التجربة اليابانية**

تقع اليابان ضمن نطاق حزام الزلازل حيث تتعرض للهزات الأرضية بصفة دائمة وشبه يومية، ومن ثم فقد أهتمت الدولة بكل ما يتعلق بعلم الزلازل وذلك من خلال الثلاث محاور المشار اليها وتتمثل أهم عناصر هذه التجربة فيما يلى(احمد، متولي، محمود،2005):

- ❖ نشر محطات رصد وتحرآات القشرة الأرضية فى جميع مناطق البلاد.
- ❖ وضع أجهزة حساسة ودقيقة للرصد والتوقع على طرق السكك الحديدية والمواقع الاستراتيجية.
- ❖ وضع خطة لحماية الآثار والمعابد من أخطار الزلازل.
- ❖ عدم السماح ببناء أى مبنى الا بعد توافر تطبيق الكود الزلزالى حتى ولو كان المبنى من دور واحد.
- ❖ دراسة الظواهر التى يمكن قياسها قبل حدوث الزلازل وذلك تحت علم التنبؤ بالزلازل ومن هذه الظواهر :

- الانخفاض المفاجىء فى مستوى المياه الجوفية.
- الانبعاج والانحناء فى سطح الأرض .
- التغير فى سرعة انتشار موجات الضغط والقص .

- زيادة نسبة الغازات النادرة فى مياه الأبار.
- بعض الظواهر الكهروجيولوجية المصاحبة للزلازل .

✓ **التجربة الأمريكية**

نظراً لاتساع مساحة الولايات المتحدة الأمريكية فان الحاجة إلى ارتفاع المبانى فى كثير من المدن الأمريكية غير ضرورية الا فى حالات محدودة ومن ثم فان أهم ملامح التجربة الأمريكية فى هذا المجال تتمثل فى (احمد، متولي، محمود،2005):

- ❖ تحديد ارتفاع نحو ٩٥ %من المباني في مناطق الزلال من دور واحد أو دورين وهى عبارة عن فيلات محاطة بحدائق واسعة تمكن من توفير الأمان عند حدوث الزلازل.
- ❖ وضع آود لتصنيف المناطق من حيث الكود الزلزالي الأمريكى) UBC) عام ١٩٧٦.
- ❖ تصميم المبانى المرتفعة طبقاً لأآوا بد خاصة الزلازل.
- ❖ البحث العلمي المستمر في مجالات التنبؤ بالمخاطر الطبيعية ووضع الاحتياطات والضوابط والتطور فى أساليب مواجهة الكوارث، فعلى سبيل المثال فان زلزال سان فرانسيسكو الذى حدث بقوة ١,٧ ريختر آانت الخسائر فيه ٧٢ فردا، فى حين أن زلزال أرمينيا كان بقوة ٩,٦ ريختر وأدى إلى مصرع ٢٥٠٠٠ شخص مما يبين اختلاف الدول فى مدى قدرتها على مواجهة المخاطر البيئية.

✓ **التجربة المصرية**

تعتبرالزلازل والسيول من أهم المخاطر الطبيعية التي تتعرض اليها مصر نظرا لطبيعتها الجغرافية وتركيبتها الجيولوجية، ومصر من المناطق المعرضة بشدة للتأثيرات المناخية المحتملة المرتبطة بارتفاع درجة الحرارة وتأثيرها في ارتفاع مستوى سطح البحر وتهديد أجزاء من دلتا مصر بالغرق ضمن ثلاث دلتاوات على مستوى العالم.

وفيما يتعلق بنتائج التجربة المصرية في التعامل مع قضية الزلازل، فيشير تاريخ الزلازل التى حدثت آانت متوسطة القوة ويعتبر زلزال شدوان والذي حدث عام ١٩٦٩ هو أقوى الزلازل التى حدثت فى تاريخ مصر حيث بلغت قوته ٣,٦ درجة بمقياس ريختر وتلاه زلزال الجيزة عام ١٩٩٢ بمقياس ٩,٥ درجة والذي تبعه تشكيل لجنة

قومية لمواجهة الكوارث، حيث قامت برصد وتحليل الكوارث الطبيعية بمختلف أنواعها وخلصت بخطة قومية لمواجهة الكوارث تقوم على الأسس التالية(احمد، متولي، محمود،2005):

- اتخاذ الإجراءات والاحتياطات الكفيلة بالحد من خسائر الكوارث قبل وقوعها.
- تدعيم القدرة الفنية للتنبؤ بالأخطار .
- الاستعداد لمواجهة الكوارث.
- تقييم المخاطر.
- السيطرة عليها وقت حدوثها (إدارة الأزمة).
- التكافل الاجتماعى فى سبيل ازالة أثارها المادية والاجتماعية والنفسية.
- أخذ العبرة والنظرة المستقبلية فى ضوء الخبرة من خلال المحاور التالية والتى تشكل أساس الخطة القومية المقترحة لمواجهة الكوارث:
  - المحور الادارى والتنظيمى والتشريعى.
  - محور التوعية الجماهيرية والدور الشعبى.
  - محور البحث العلمى والتقنية.
  - محور التعاون الدولى .

وهذا وقد حددت الخطة القومية المقترحة العناصر المكونة لكل محور من هذه المحاور أهمها(احمد، متولي، محمود،2005) :

- انشاء جهاز قومى لادارة الكوارث والازمات.
- انشاء شبكة قومية لرصد الكوارث الطبيعية.
- اعادة النظر فى وضع قواعد تحكم حماية المبانى من الأخطار والصيانة.
- توحيد القوانين المنظمة للحماية المدنية.
- التوعية الجماهيرية.
- توفير المعلومات ونشرها.
- ضبط الجودة والالتزام بالأآواد .

4.3 نموذج تنميط المناطق بناءا على طبيعة التنمية ودرجة المخاطر الطبيعية

تختلف وتنوع المناطق التى تتعرض للأخطار البيئية من موقع لأخر وذلك من عدة أوجه تتعلق بالاعتبارات الجغرافية والجيولوجية والمكانية والتى يجب أخذها فى الاعتبار عند تحديد أسس تنميط مناطق الأخطار البيئية، وبصفة عامة تشمل هذه المناطق مناطق الزلازل والسيول والتصحر كأهم عناصر المخاطر البيئية، ويمكن تحديد أسس تنميط هذه المناطق فى خمسة عناصر أساسية هى (احمد، متولي، محمود،2005):

- نوع الخطر البيئى (أحادى – ثنائى – ثلاثى ...ألخ).
- درجات الخطورة (شديدة – متوسط – قليلة).
- آثافة التنمية (آثيفة – متوسط – قليلة).
- استعمالات الأراضي الاقليمية .
- درجة الوعي.

1.4.3 الهدف من النموذج

يقوم النموذج بتحديد ضوابط و اولوية التدخل لدرء المخاطر اوتقليل اثرها من قبل حدوثها ويعتبر الية تخطيطية تدعم متخذي القرار في العملية التنمويه حيث يحدد النموذج الاماكن ذات الخطورة الشديدة والاقل خطورة خاصة في المناطق المأهولة كمؤشر لاحتياج هذه المناطق للتدخل للتقليل المستقبلي من اثر الكوارث و درئها ان امكن(احمد، متولي، محمود،2005) .

2.4.3 اليه عمل النموذج المقترح

يعمل النموذج من خلال بيئة برامج نظم المعلومات الجغرافية ويقوم بتراكيب عدة خرائط بيانات هي(احمد، متولي، محمود،2005) :

١ – الخرائط الخاصة بالمخاطر يتم جمعها في طبقة واحدة موضح بها البيانات السابق ذكرها في قاعدة البيانات الخاصة بالمخاطر

٢ – تقسيم الخريطة الي وحدات مديولية متجانسة

٣ – خرائط و بيانات استعمالات الاراضي

٤ – الخرائط والبيانات الخاصة بالعمران المأهول

٥ – البيانات الخاصة بالمؤسسات المعنية والداعمة

يقوم النموذج بالربط بين هذه البيانات من خلال عملية تركيبية لتحديد المناطق الاكثر خطورة و الاكثر احتياجا للتدخل والمعوقات والامكانات المتواجدة تبعا للخطوات التالية(احمد، متولي، محمود،2005):

١ – يتم ادخال البيانات وتصنيفها تبعا لقاعدة البيانات الخاصة بالنموذج

٢ – تتم عملية ربط الطبقات المختلفة في قاعدة البيانات و تحويلها الي مناطق متجانسة

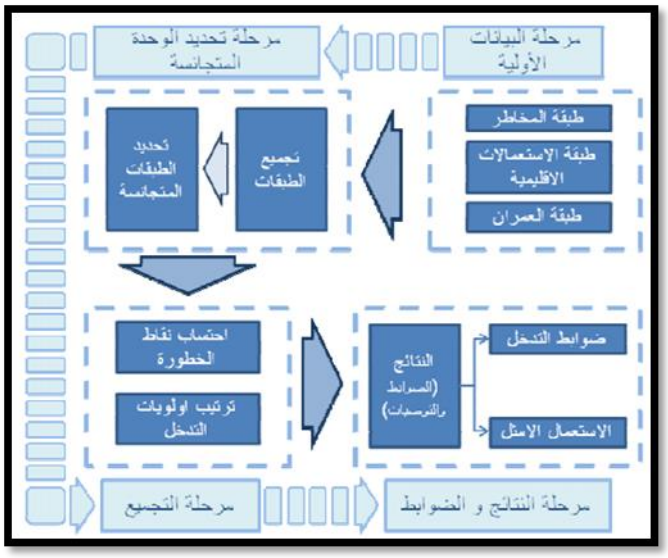
٣ – يتم تحويل آل عنصر من عناصر قاعدة البيانات الي نقاط آما في المثال التالي

٤ – بناء على مجموعة من المعدلات يتم تجميع النقاط لكل منطقة وحدة موديولية لتحديد اكثر الوحدات الموديولية خطورة

٥ – يخرج النموذج بخريطة موضح عليها اكثر المناطق عرضة للخطورة و نوع هذه المخاطر والمعوقات والامكانات المتواجدة

٦ – تحديد الاستعمال الانسب لكل وحدة مديولية

٧ – تحديد ضوابط للتدخل



شكل رقم(2):ضوابط التدخل في استعمالات الاراضي

(التصور المقترح لألية عمل النموذج المقترح لتحديد لولوية التدخل بالمناطق المعرضة للخطر)

يمكن ان يتكامل هذا النموذج مع مشاريع المخططات الاقليمية والمخططات الهيكلية للمدن من خلال الأخذ بمؤشراته ونتائجه عند اعداد المشاريع التنموية المختلفة حيث من الممكن دعم التنمية في المناطق قليلة الخطورة آثر من المناطق الاشد خطورة (احمد، متولي، محمود،2005)

5.3 مسودة الخطة الوطنية لمواجهة الكوارث:

تعتبر الخطة الوطنية لمواجهة الكوارث مصدرا أولويا ومهما من مصادر معلومات الاجراءات الوقائية التي يتم اتباعها في الحالات التي يتم تصنيفها كحالات الكوارث من قبل رئيس دولة فلسطين، حيث يتم التعامل في هذه الحالات مع كافة المواطنين والرعايا الاجانب والقنصليات والسفارات والبعثات الاجنبية في خطط خاصة يتم تضمينها في الخطة المركزية بما فيها عمليات الاخلاء و الاتصال و الاستجابة السريعة أماكن تواجدهم ونقلهم الى أكثر الاماكن التي يتم تحديدها أمنا وأمانا. (الدفاع المدني،2010)

تعتمد الخطة الوطنية لمواجه الكوارث العديد من الاجراءات التي من خلالها يتم إدارة الكارثة والتخفيف من آثارها حيث تعتبر مرحلة الاستعداد من اهم المراحل التي تستحوذ على الاهتمام الكبير من القيادة العليا في فلسطين مع اعتماد توفير الامكانيات للمؤسسات ذات العلاقة، بالاضافة الى التدريبات في هذه المجالات وعلى مستويات المواطنين و القانطين فوق أراضيها (مدارس، جامعات، مؤسسات، بعثات اجنبية،سفارات، قنصليات..) (الدفاع المدني،2010)

1.5.3 اهداف الخلطة الوطنية لمواجهة الكوارث

الهدف العام

ان التخفيف من آثار الكوارث ورفع امكانية المؤسسات و المجتمعات الفلسطينية مما يضمن استجابة فعالة وسريعة يمثل الهدف العام من بناء الخطة الوطنية لمواجهة الكوارث. (الدفاع المدني،2010)

ان الوصول الى ايجاد اجراءات وقائية لتطبيقها في مرحلة الاستعداد والتحضير او خلال حدوث الكارثة مثل الزلازل او غيرها من الكوارث الطبيعية او من صنع الانسان تضمن وبشكل كبير التخفيف من آثار الكوارث ووضع الاسس لكيفية التعافي من نتائج الكارثة والتخلص من تأثيراتها في أسرع وقت ممكن. (الدفاع المدني،2010)

وتسعى هذه الاجراءات العملية في مراحلها الاولى الى المحافظة على الارواح و الممتلكات للمواطنين القاطنين في حدود دولة فلسطين من خلال التنسيق والتعاون بين جميع المؤسسات و الوزارات ذات العلاقة باعمال الطوارئ والكوارث وضمن الامكانيات المتاحة لدى السلطة الوطنية الفلسطينية. (الدفاع المدني،2010)

وقد تم بناء هذه الخطة لتوفير نظام عمل داخلي لكل المؤسسات حيث يضع هذا النظام الاجراءات التي يتم اتباعها خلال الفترات التي يقرها الرئيس كحالة طوارئ والتي تصف الدور المحدد للمؤسسة ودورها في التعامل في هذه الحالة وكيفية ادارتها بشكل منسق وفعال. (الدفاع المدني،2010)

ونتيجة لذلك فان الاهداف الفرعية للخطة الوطنية لمواجهة الكوارث تتمثل في التالي (الدفاع المدني،2010):

1. بناء نظام إدارة كوارث داخلي وضمان آلية التنسيق الفعالة.

2. رفع امكانية المؤسسات الفلسطينية في مجال التخطيط لادارة الكوارث و الاستجابة لها.

3. رفع امكانية المجتمع الفلسطيني للاستجابة للكوارث الطبيعية او من صنع الانسان

4. خطط طوارئ فعالة للمخاطر المحتملة.

5. منع او تخفيف ومن ثم علاج الاضرار التي تحدث جراء الكوارث التي تصيب الاراضي الفلسطينية وعلى بيئتها وتراثها التاريخي.

6. تضمن عملية التحول السليم و المنسق والفعال من ضمن الظروف الطبيعية الى التعامل مع ظروف الطوارئ بأقل خسارة ممكنة وذلك نتيجة لمعرفة سابقة من قبل المجتمع بسياسة التحول واجراءات العيش والتنسيق المسبق.

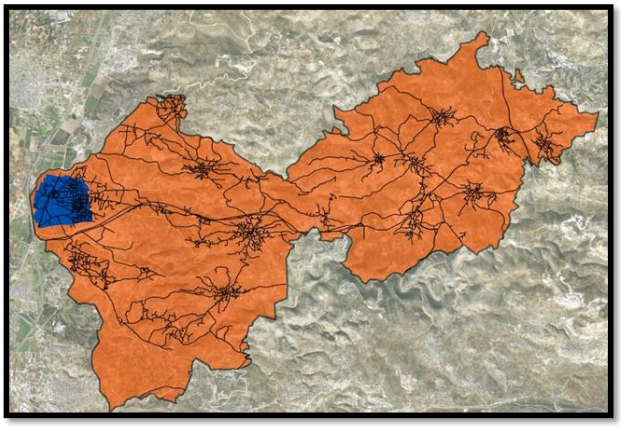
7. استخدام المصادر المتاحة في فلسطني في مجال حماية المواطن و المجتمع الفلسطيني وتقليل حجم الكارثة واستقرار الوضع الامني وتقليل حجم المخاوف التي يتعرض لها المجتمع للحد من الانحراف الناجم عن الكارثة في نمط الحياة المعتاد .

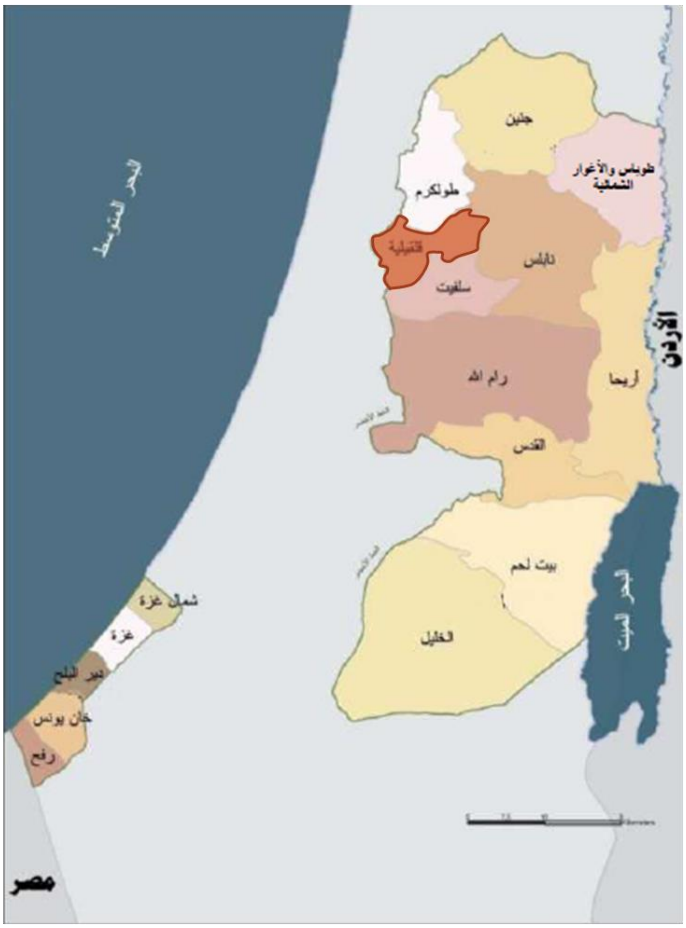
الفصل الرابع : اختيار وتحليل منطقة الدراسة

1.4 مقدمة

قلقيلية مدينة فلسطينية تقع على مقربة من الخط الأخضر في فلسطين. وهي مركز محافظة قلقيلية تقع أراضيها عند التقاء الساحل مع الجبل وتعتبر خط الدفاع الأول نظرًا لقربها من الخط الأخضر. موقع قلقيلية الجغرافي منحها أهمية خاصة حيث أصبحت نقطة التقاء بين المدن الفلسطينية من شمالها وجنوبها وغربها. وصلت صفد–عكا–حيفا–طولكرم شمالاً، وبئر السبع–المجدل–غزة جنوباً، وربطت نابلس وما ولاها شرقاً بيافا وقراها غرباً. وهي نفس الأهمية التي حظيت بها قديماً يوم كانت محطة بارزة للقوافل التجارية تحط عند ينابيعها الرحال وتزيل عناء السفر بوارف الشجر والظلال.

وذات الموقع جعل من قلقيلية نقطة انطلاق لكثير من الغزوات الحربية وجعل من محطة سكة الحديد فيها، الواقعة على الكيلو 82 من محطة حيفا، أحد المحطات المعدودة المعتمدة على امتداد خط سكة الحديد الموصل بين الشام ومصر

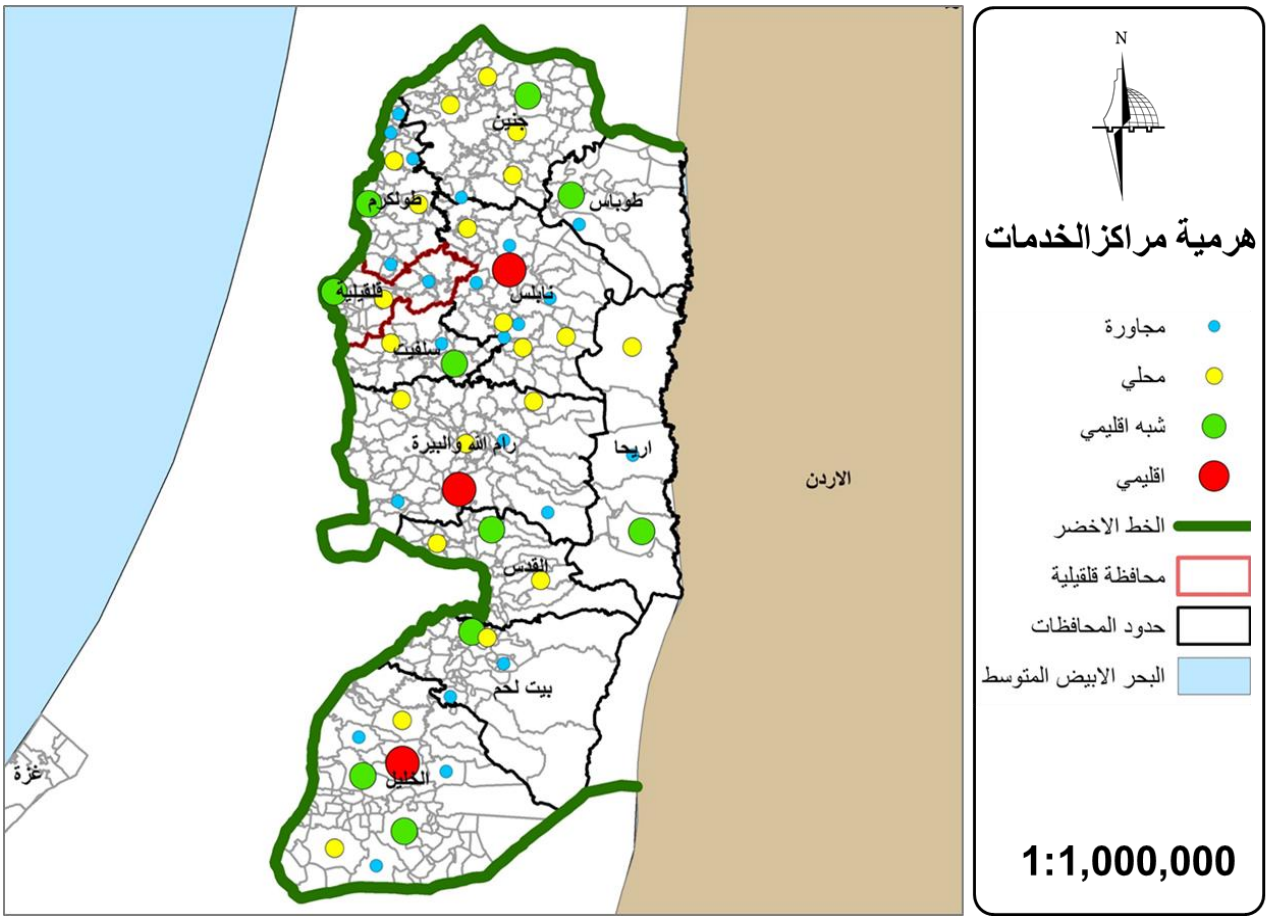




خريطة رقم(1):موقع مدينة قلقيلية

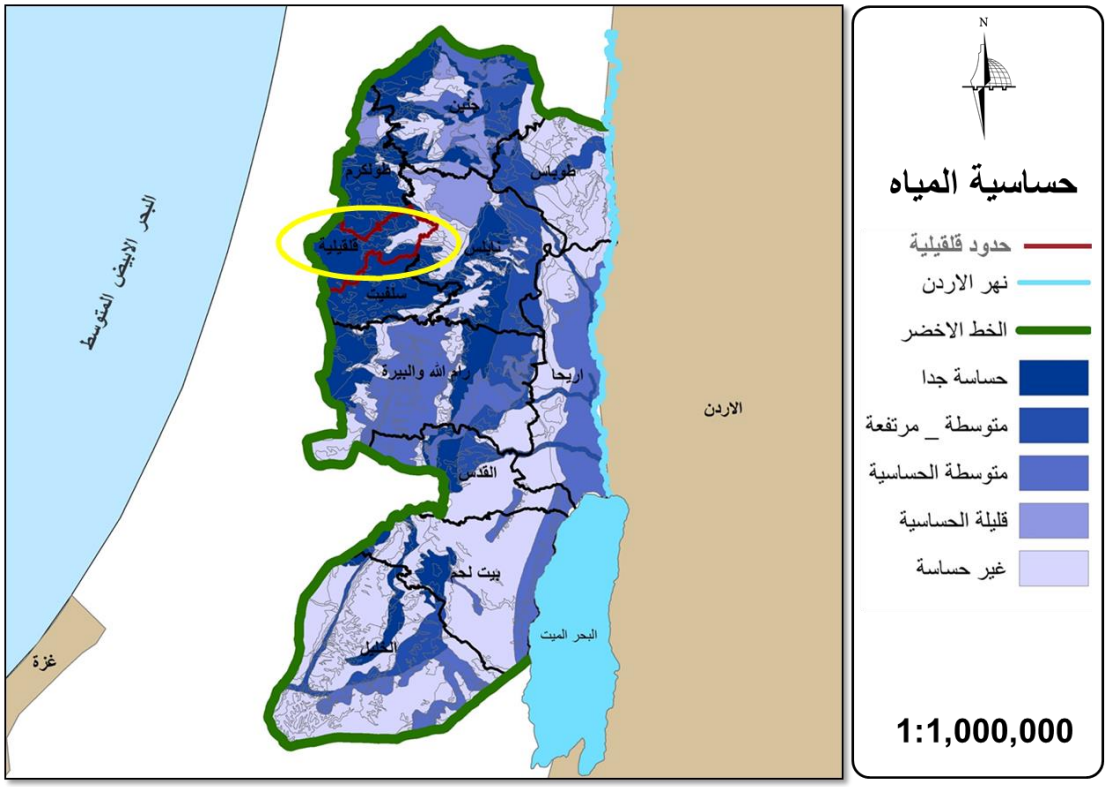
2.4 مبررات اختيار منطقة الدراسة

1. الاهمية الاقليمية : تعد مدينة قلقيلية مركز شبه اقليمي على مستوى الضفة ، تربط مدن شمال الضف بالمدن الساحلية نظرا لوجود المعبر فيها.



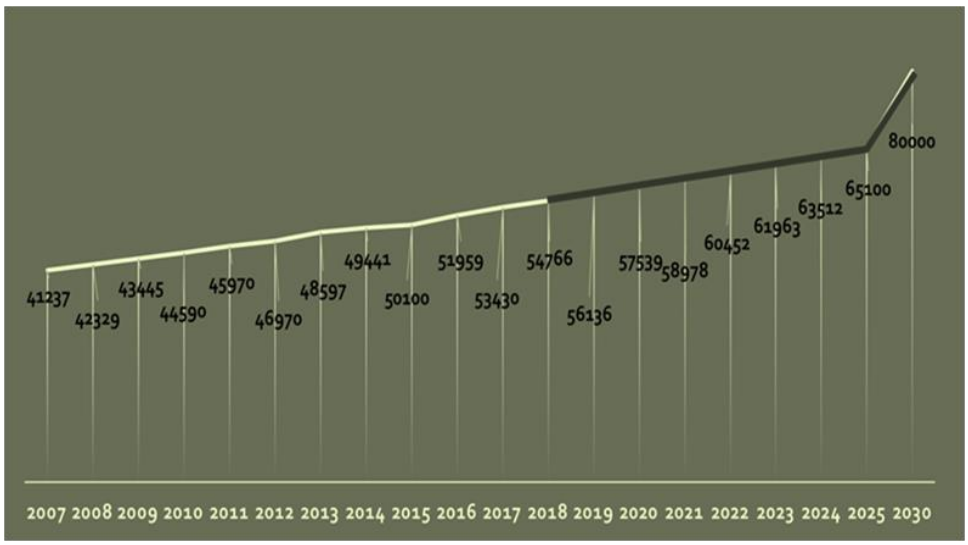
خريطة رقم(2):الاهمية الاقليمية لمدينة قلقيلية

2. منطقة حساسة مائيا : تعد مدينة قلقيلية منطقة حساسة مائيا نظا لارتفاع منسوب المياه فيها وقربه من سطح الارض، الامر الذي يؤثر على التربة من خلال زيادة رطوبتها وبالتالي تباعد جزيئاتها مما يزيد من الكوارث في حال حصول زلزال



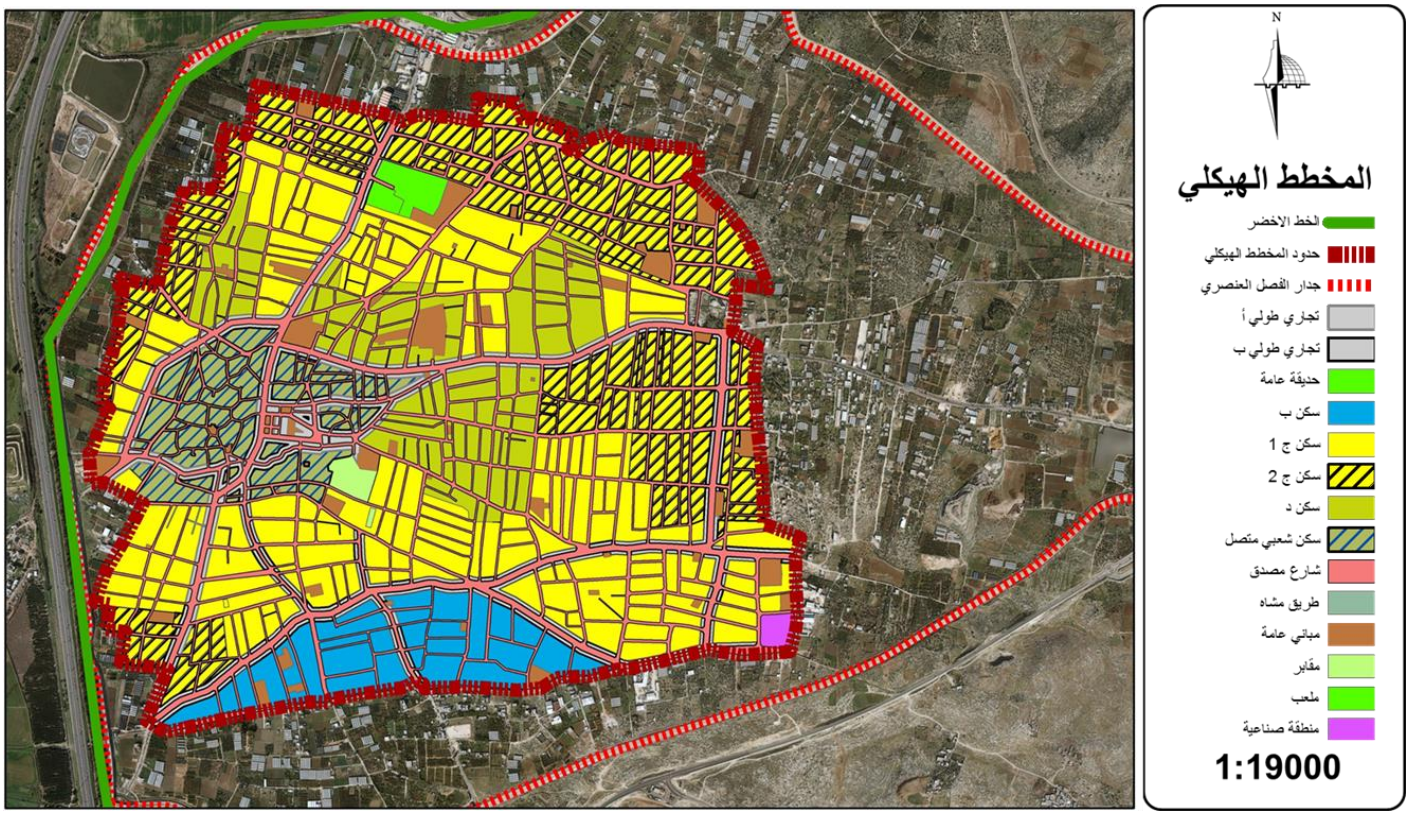
خريطة رقم(3):حساسية المياه

3. تزايد عدد السكان



الشكل رقم(3):عدد السكان والتوقع السكاني

4. العوامل السياسية وتأثيرهاعلى حدود المخطط الهيكلي: نتيجة وجود جدار الفصل العنصري حول مدينة قلقيلية من ثلاث جهات بااضافة الى اراضي ج المحيطة بها اصبحت مساحة المخطط الهيكلي محدودة جدا الامر الذي ساهم باصدار قوانين خاصة لكافة التصنيفات على المخطط الهيكلي والذي يساهم في زيادة المخاطر الزلزالية

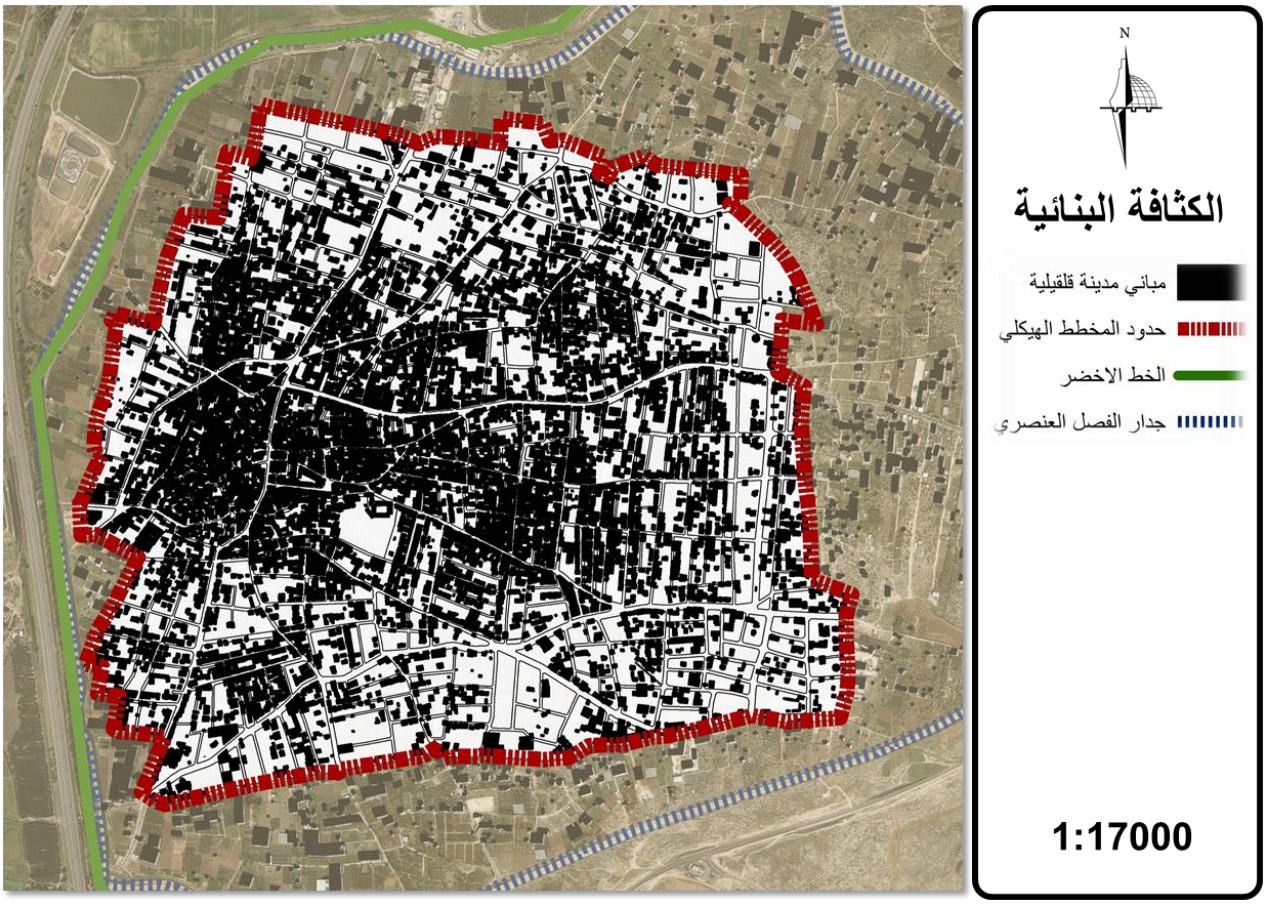


خريطة رقم(4):المخطط الهيكلي قلقيلية

جدول رقم(2):احكام البناء والتنظيم–قلقيلية

الاستخدام	الارتدادات						عدد الطوابق	
	أمامي		جانبي		خلفي			
	عام	خاص	عام	خاص	عام	خاص	عام	خاص
الأبنية السكنية العالية	12	-	8	-	8	-	9	-
فلل	5	-	5	-	5	-	3	-
سكن أ مرتفع	5	-	6	-	6	-	7	-
سكن أ	5	-	5	-	4	-	5	-
سكن ب	5	4	4	3	3	3	5	4+Roof
سكن ج 1	4	2	4	2	3	2	5	4+Roof
سكن ج 2		3		2		2		4+Roof
سكن د	3	2	3	2	3	2	5	4
سكن شعبي/بلدية قديمة								
التجاري المحلي	*	-	*	-	*	-	*	-
تجاري طولي أ	0	0	4	0	4	2	6	4+Roof
تجاري طولي ب		2		0		2		4+Roof
المعارض التجارية	10	-	6	-	4	-	6	-
المركز التجاري الرئيسي	10	-	6	-	0	-	6	-
المركز التجاري الفرعي	10	-	5	-	0	-	4	-
الخدمات والمرافق العامة	10	3	10	3	8	3	6	6
المنطقة الصناعية	10	3	5	3	4	3	6	6

5. كثافة البناء العالية: تشكل المباني 77% من مساحة اراضي المخطط الهيكلي اي ان الكثافة عالية ونتيجة الاكتظاظ يتشكل خطر على المنطقة في حال حصول زلزال .



خريطة رقم (5): الكثافة البنائية

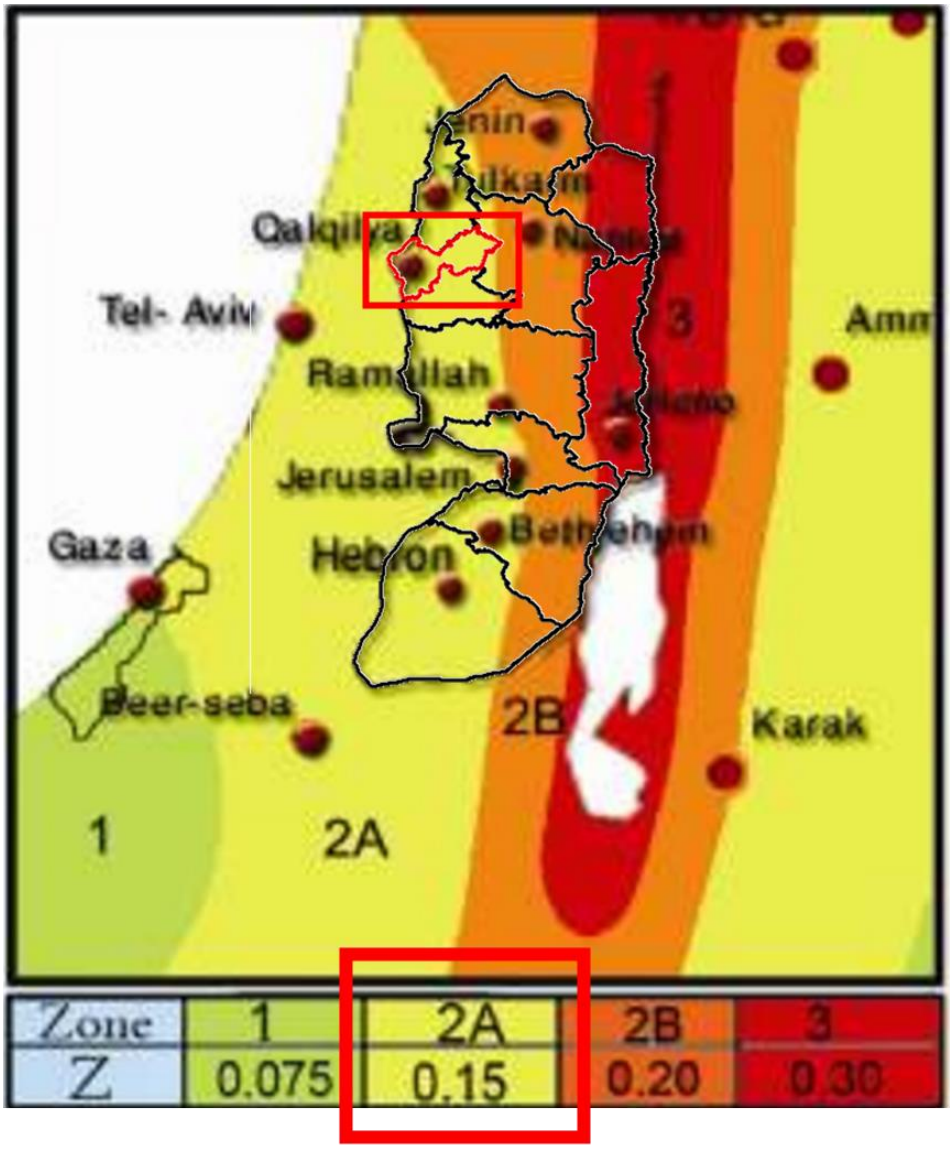
3.4 تحليل منطقة الدراسة

هناك عدة عوامل تؤثر على الزلازل والمخاطر الناتجة عنها، ويمكن تقسيم هذه العوامل الي عاملين رئيسيين وهما :

1.3.4 العوامل الطبيعية

هناك عدة عوامل طبيعية تؤثر على مدى قوة الزلزال وعلى عوامل التضخيم الزلزالي فمنها ما يزيد عامل التضخيم الزلزالي ومنها ما يقلل من عوامل التضخيم وهي :

1. **ذروة التسارع الزلزالي** : تقع مدينة قلقيلية في منطقة تسارع زلزالي منخفض نوعا ما اذا ما قورن بالمدن شرق الضفة الفربية حيث يقوم بزيادة قوة الزلزال بمقدار 15. على المبنى .

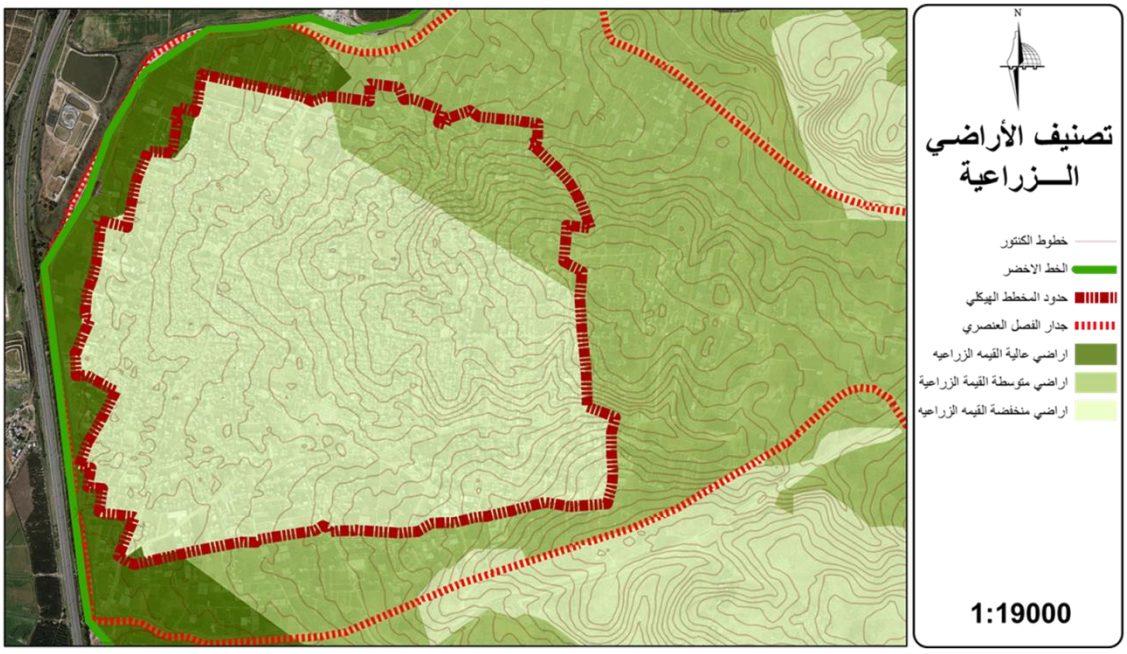


خريطة رقم (6): التسارع الزلزالي

2. **الطبوغرافيا:** تتميز مدينة قلقيلية بتضاريس تميل للسهولة الامر الذي يخفف من مخاطر الزلازل ويحد من حصول انهيارات وانزلاقات للتربة.

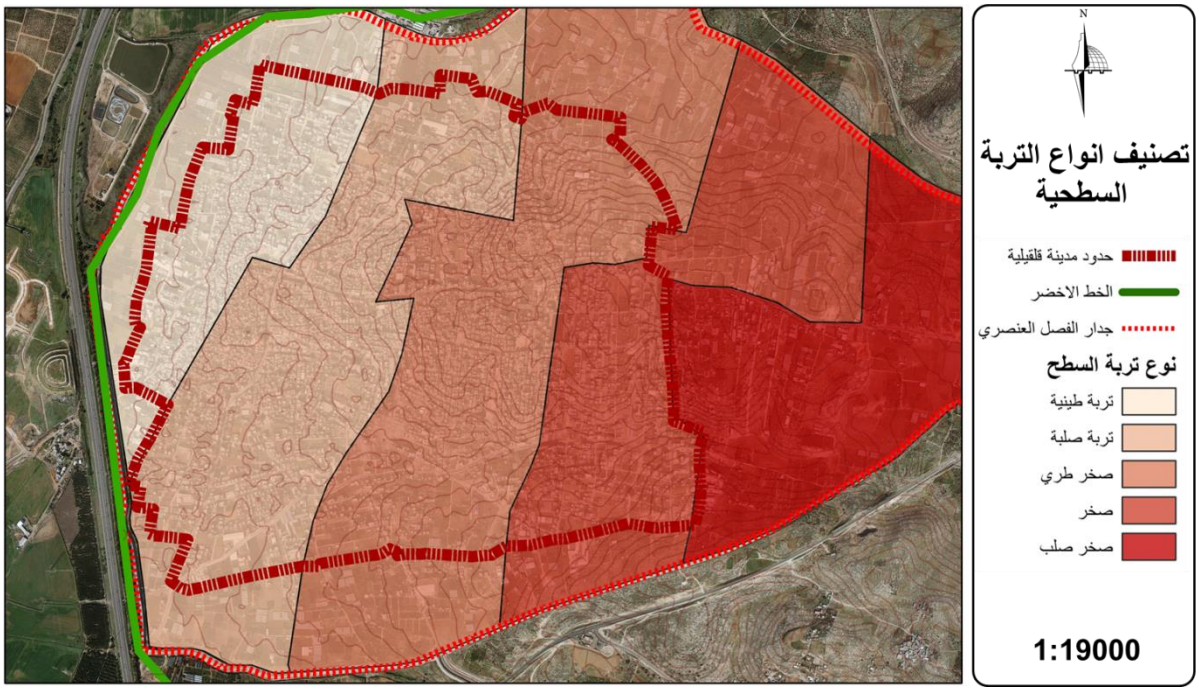
خريطة رقم (7): تضاريس المنطقة

3. **القيمة الزراعية:** مدينة قلقيلية تعتمد بشكل كبير على الزراعة اذ انها تحتوي على اراضي ذات قيمة زراعية عالية القيمة او متوسطة القيمة بشكل كبير، وهذا يشكل خطر من الناحية الزلزالية اذا انه كلما زادت القيمة الزراعية زاد التضخيم الزلزالي لذا يمنع البناء في الاراضي الزراعية عالية القيمة للحفاظ عليها وللحماية من الكوارث الزلزالية.



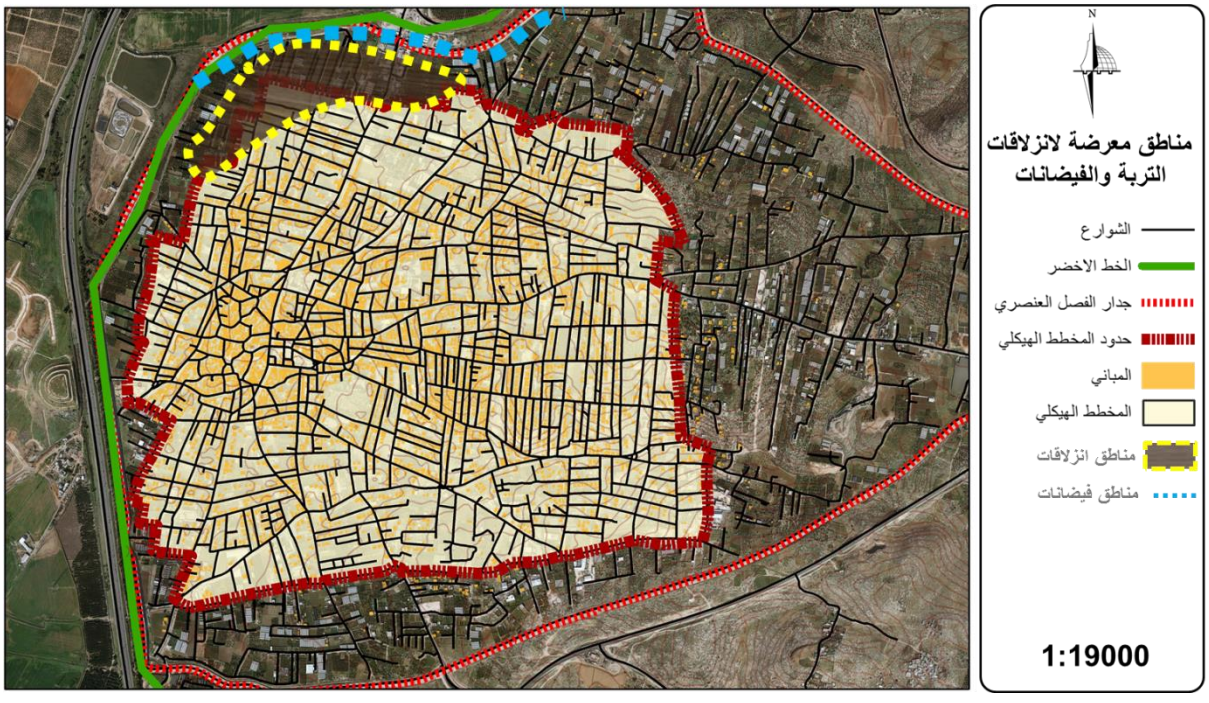
خريطة رقم (8): القيمة الزراعية

4. **التربة:** تتميز تربة المدينة بوجود الصخور الصلبة فيها وتقل الصخور تدريجيا كلما اتجهنا باتجاه الغرب وتزداد التربة طرواة.



خريطة رقم (9): نوع التربة

5. **مناطق معرضة للانزلاقات والفيضانات:** هناك مناطق في الشمال الغربي من المدينة مناطق معرضة للانزلاقات الارضية بالاضافة الى المناطق المعرضة للفيضانات نتيجة وجود جدار الفصل العنصري والاذى الذي يسببه الاسرائيليون.

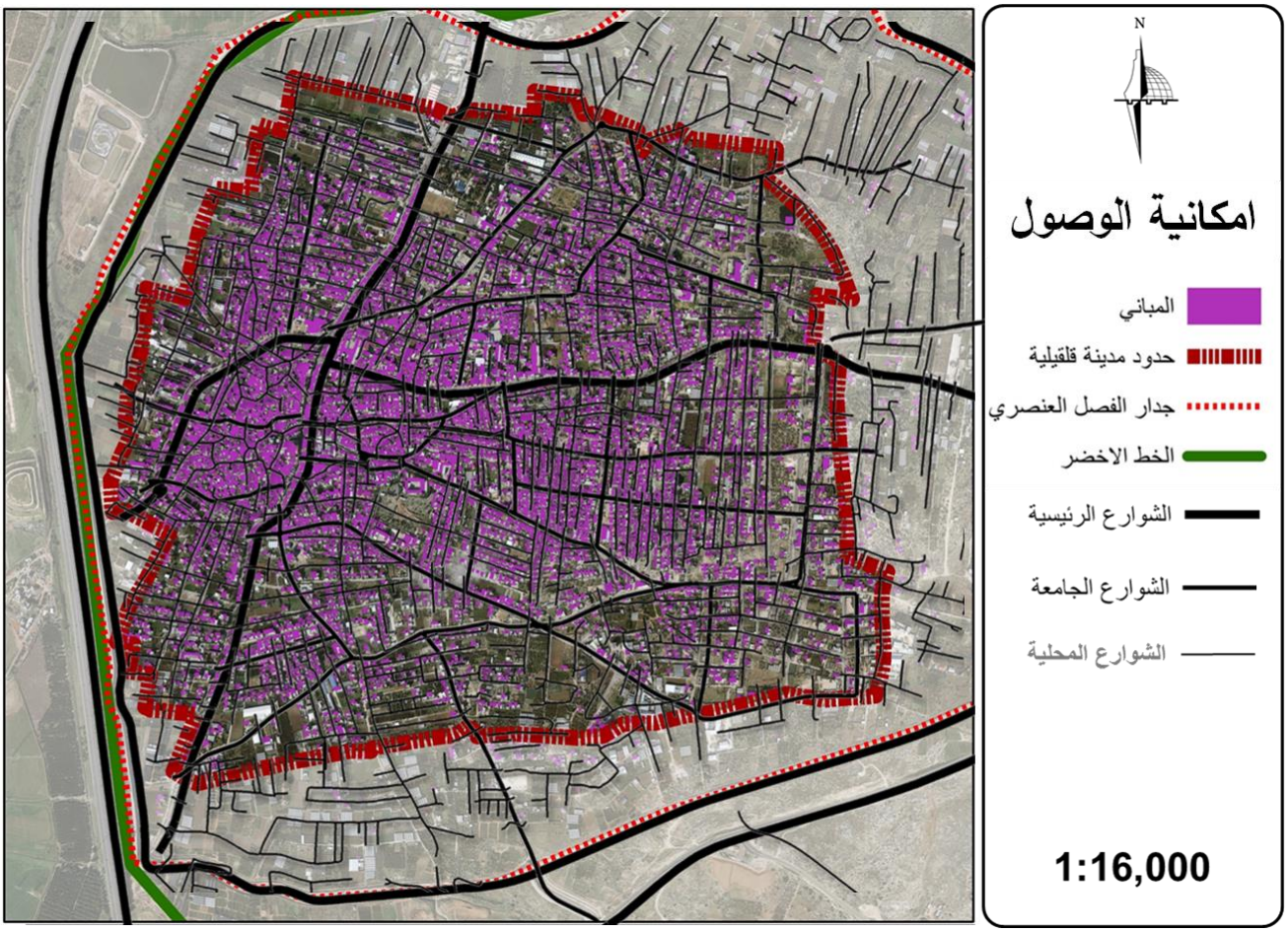


خريطة رقم (10): مناطق الفيضانات والانهيارات الارضية

2.3.4 العوامل الغير الطبيعية

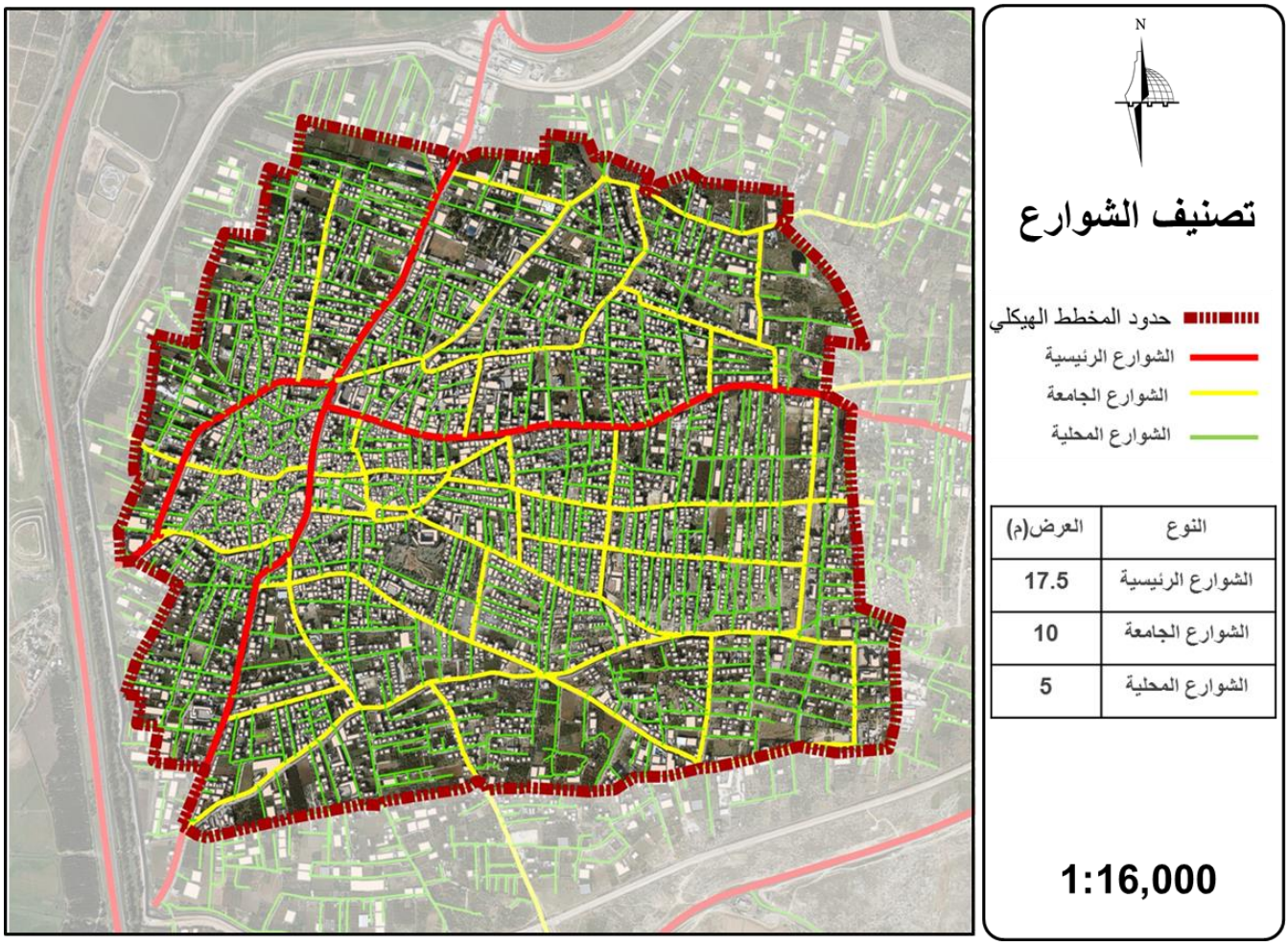
هناك عدة عوامل طبيعيةغير طبيعية تنتج عن سلوك الانسان تؤثر على مدى قوة الزلزال وعلى عوامل التضخيم الزلزالي فمنها ما يزيد عامل التضخيم الزلزالي ومنها ما يقلل من عوامل التضخيم وهي :

1) **امكانية الوصول الى المباني:** تتميز المدينة بوجود شبكة شوارع تغطيها بالكامل وتمكن من الوصول الي كافة المناطق المبنية حيث هناك طرق رئيسة تربط شرق المدينة ب غربها وشمالها بجونبها ويتفرع منها طرق جامعة يربطها طرق محلية تصل الى جميع المباني، الامر الذي يتيح الوصول الي جميع الناس في حال حصلت الكارثة .



خريطة رقم (11): امكانية الوصول الى كافة المناطق المبنية

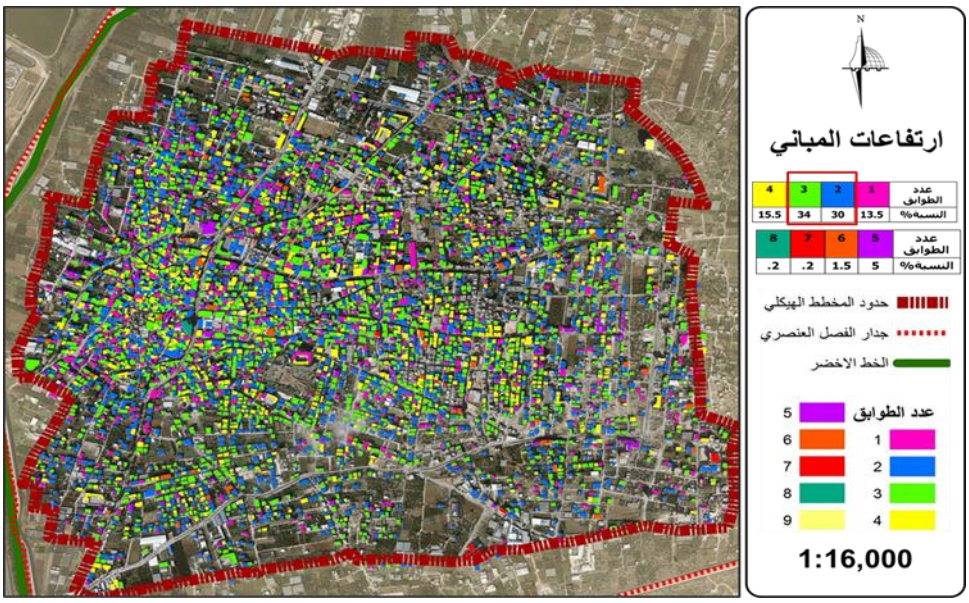
2) **عروض الشوارع:** بالرغم من وجود شبكة رق تغطي المدينة بالكامل الا ان هناك مشكلة بخصوص عروض الشوارع اذ ان حوالي 84% من شوارع المدينة شوارع محلية متوسط عرضها 5 امتار فقط اي انه عرض صغير جدا ويزيد من احتمالية اغلاق الشارع بالكامل في حال حصول زلزال وانهدام المباني .



النوع	العرض(م)
الشوارع الرئيسية	17.5
الشوارع الجامعة	10
الشوارع المحلية	5

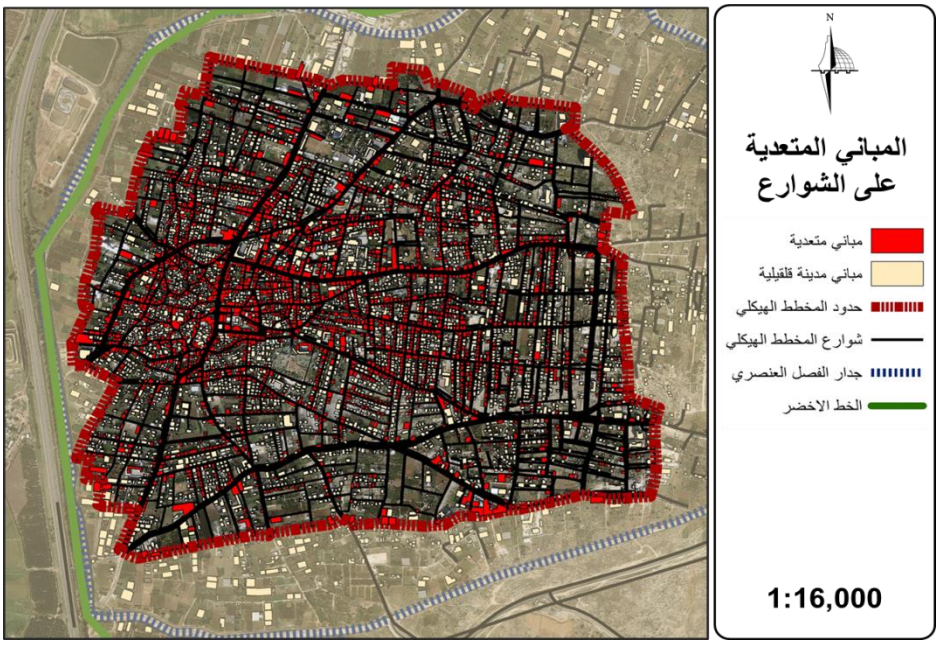
خريطة رقم (12): متوسط عروض الشوارع

3) **ارتفاعات المباني:** بالرغم من وجود مباني مرتفعة قد تصل الى 7 او 8 طوابق الا ان نسبتها قليلية جدا مقارنة بالمباني ذات ارتفاع الطابقين او ثلاث طوابق، اي انه في حال حصل زلزال تكون حجم الكارثة اقل.



خريطة رقم (13): ارتفاعات المباني

4) **المباني المتعدية:** هناك 49% من مباني المدينة تتعدى على حرم الشارع وهذا الامر يشكل خطر كبير اذا انه بالاضافة الى قلة مسافة الارتدادات نتيجة الاحكام الخاصة وجود مباني متعدية يزيد من احتمالية اغلاق الشوارع بالكامل في حال حصول كارثة زلزالية.



خريطة رقم (14): المباني المتعدية

3.3.4 نقاط القوة

1. وجود تربة صخرية قوية للبناء بنسبة تشكل 46% من اراضي المدينة
2. وجود مباني عامة موزعة على كافة المدينة ممكن اللجوء اليها في حال حدوث كارثة
3. وجود المدينة في منطقة تسارع زلزالي منخفض
4. طبوغرافية المنطقة السهلة
5. توفر شبكة طرق تمكن من الوصول الى جميع المناطق المبنية

3.3.4 نقاط الضعف

1. وجود تربة طرية في الجزء الغربي والشمالي من المدينة قد تؤدي الى حدوث تضخم زلزالي
2. وجود مناطق معرضة للانزلاقات الارضية
3. حدوث فيضانات في الجزء الشمال الغربي من المدينة
4. الكثافة السكانية العالية
5. 49% من مباني المدينة القائمة تتعدى على حرم الشارع
6. وجود احكام بناء خاصة تقلل من مسافة الارتدادات للمباني
7. صغر مساحة المخطط الهيكلي
8. وجود جدار الفصل العنصري واراضي ج المحيطة بالمدنية والتي تحد من توسعها .

الفصل الخامس: تطور فكرة المشروع

1.5 الرؤية

نحو قلقيلية صامدة،ريادية،ذات بيئة خضراء مستدامة ،مقاومة للزلازل والكوارث تسودها العدالة الاجتماعية.

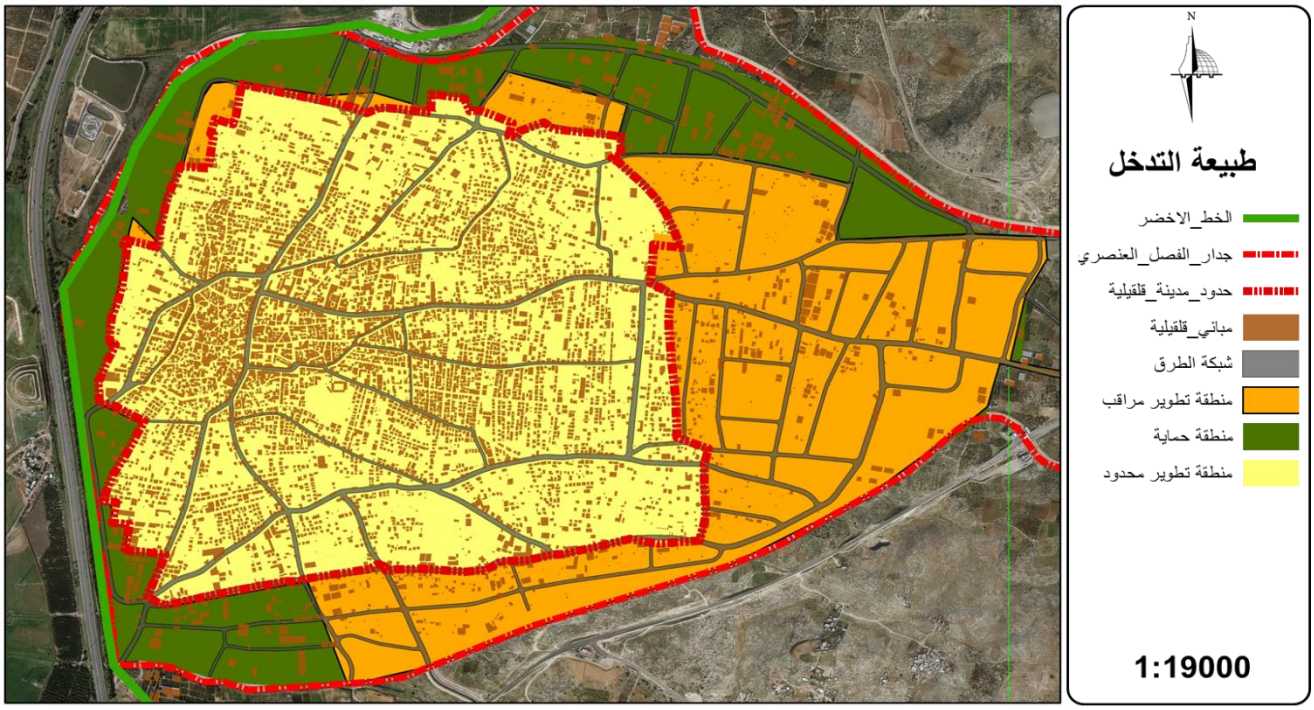
2.5 الاهداف الاستراتيجية

1. تشخيص واقع تخطيط استعمالات الاراضي للحد من مخاطر الكوارث الزلزالية في المنطقة .
2. تطوير سياسة استخدام الاراضي و اعداد مخطط استخدامات اراضي يأخذ بعين الاعتبار القدرة على تخفيف المخاطر الزلزالية .
3. ربط عملية تخطيط استخدامات الاراضي بالواقع .
4. وضع استراتيجيات و خطط تهدف الى الحد من مخاطر الكوارث الزلزالية .
5. تقديم خطط تساهم في مساعدة المؤسسات ذات العلاقة .

3.5 منهجية العمل

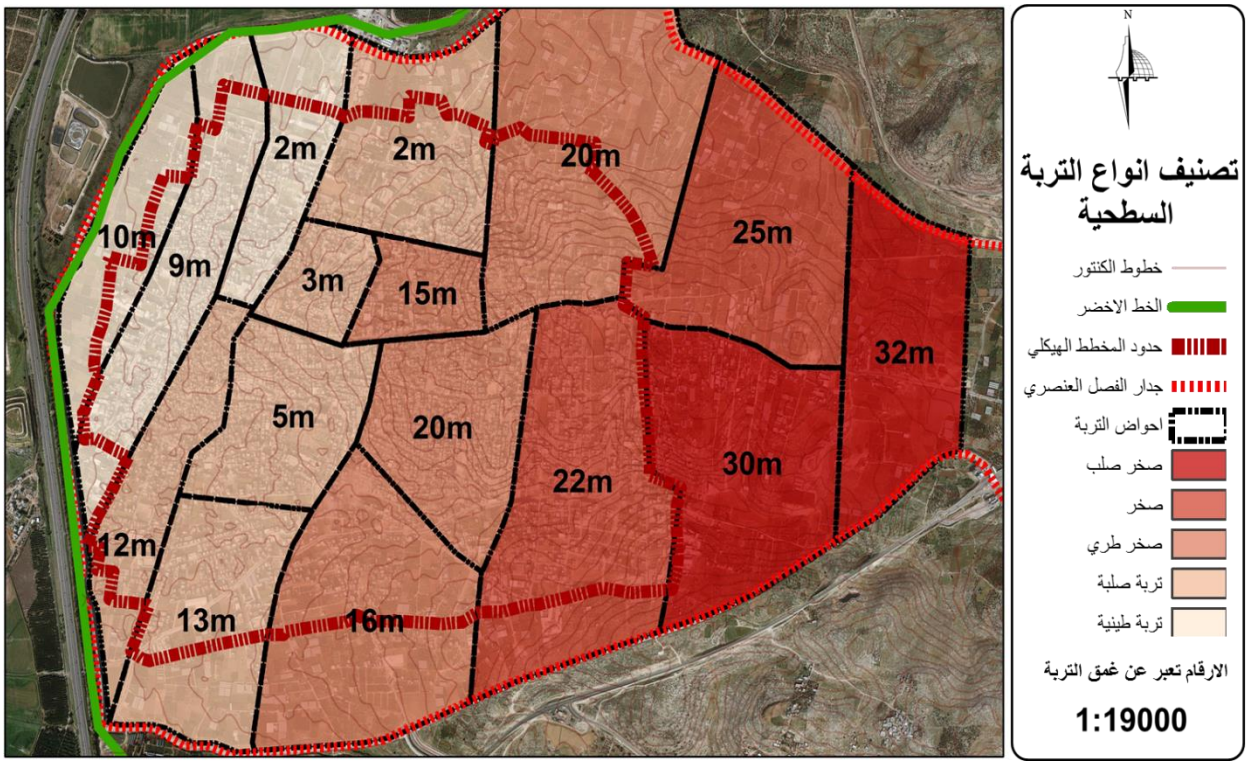
1. تم تحديد مناطق التدخل بناءا على طبيعة التدخل فيها وهي كالتالي:

- مناطق حماية: يمنع البناء فيها نظرا لانها اراضي زراعية عالية القيمة ويجب الحفاظ عليها وتجنب الخطر الناجم عنها في حالة البناء
- مناطق تطوير محدود: يسمح بالتطوير مع ضوابط اي يجب الالتزام باحكام التخطيط والتنظيم المعمول بها محليا ومراعاة موضوع الزلازل
- مناطق تطوير مراقب: وهي مناطق التوسعة خارج المخطط الهيكلي الحالي والتي تلتزم بأحكام البناء والتنظيم المعمول بها محليا بالاضافة الى مراعاة عامل الزلازل.



خريطة رقم (15): طبيعة مناطق التدخل

2. تم تقسيم المنطقة بناءا هلى عمق ونوع التربة السطحية



خريطة رقم (16): نوع وعمق التربة السطحية للمدينة

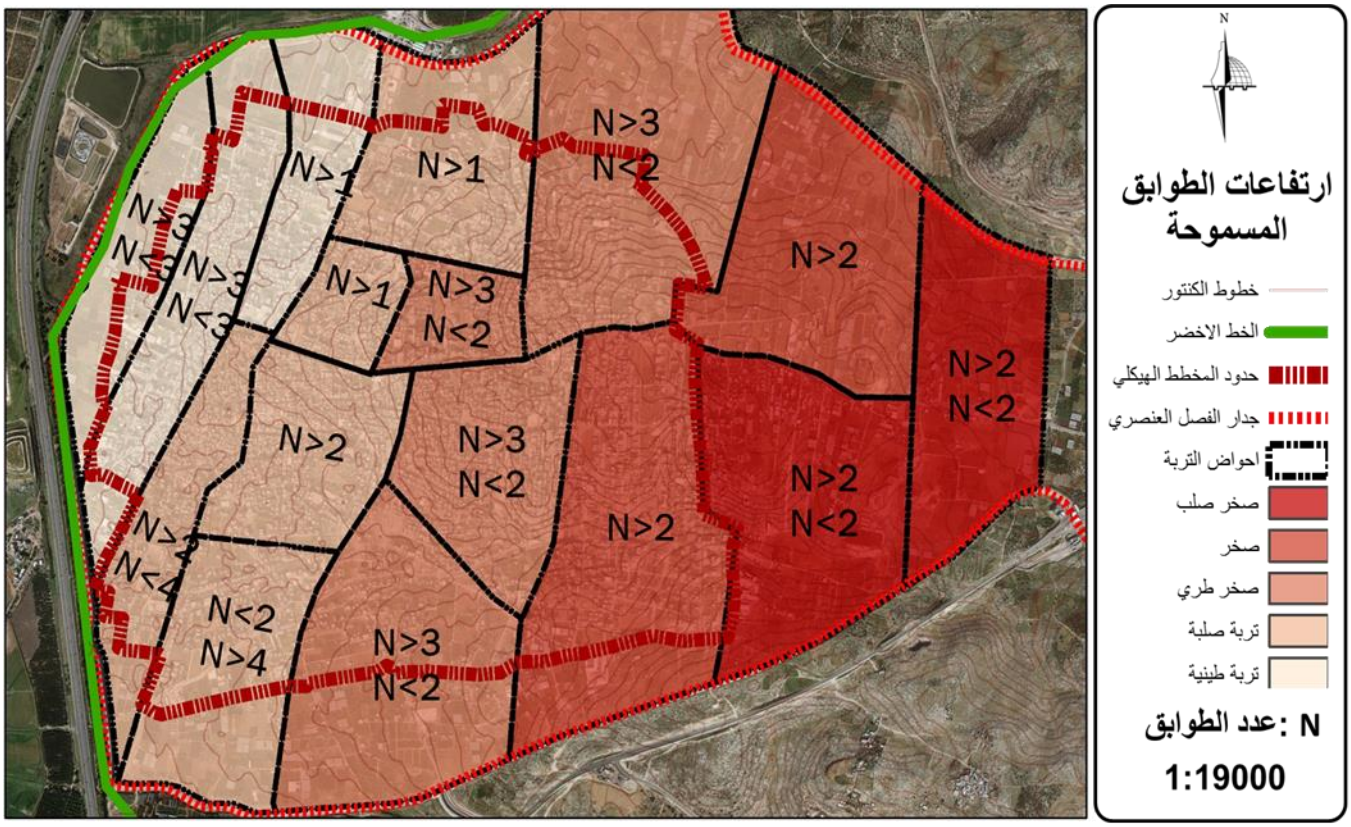
3. تم تحديد ارتفاعات المباني بناءا على المعطيات السابقة من خلال بعض القوانين:

يتم تحديد ارتفاعات المباني المراعية لمشكلة الزلازل بناءا على تحديد الزمن الدوري للتربة والزمن الدوري للمبنى، بحيث يجب تجنب المباني ذات الزمن الدوري المساوي للزمن الدوري للتربة عند تلك الارتفاعات لان ذلك يتسبب بظاهر الرنين وهي احد اكبر عوامل التضخيم الزلزالي والتي تؤدي الى انهيار المبنى بالكامل .

$$Ts=4H/Vs$$

$$Ts=Tb$$

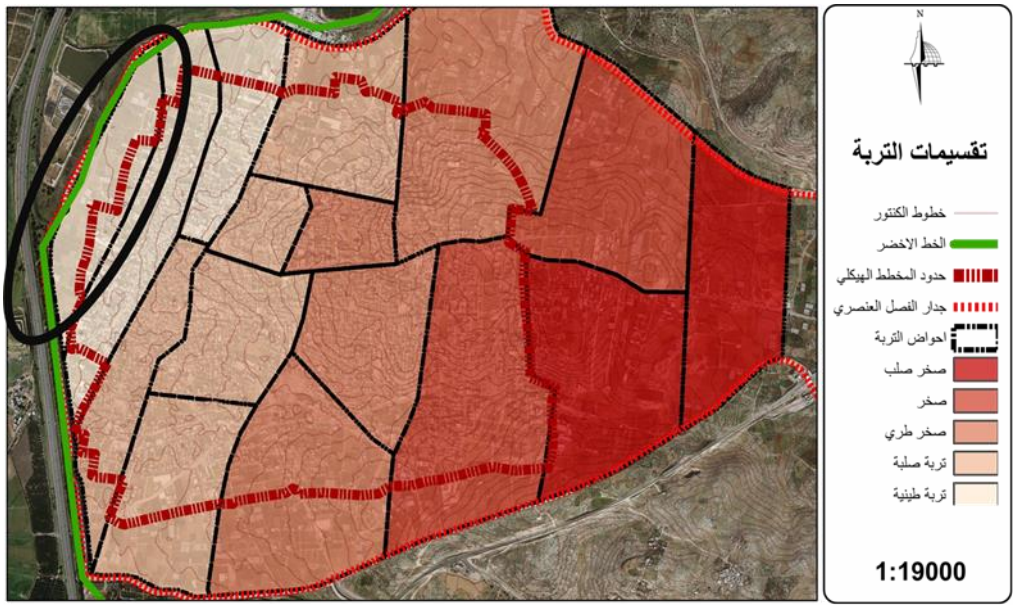
$$Tb=(2/3)*0.1*N$$



خريطة رقم (17): ارتفاعات المباني المسموحة من الناحية الزلزالية

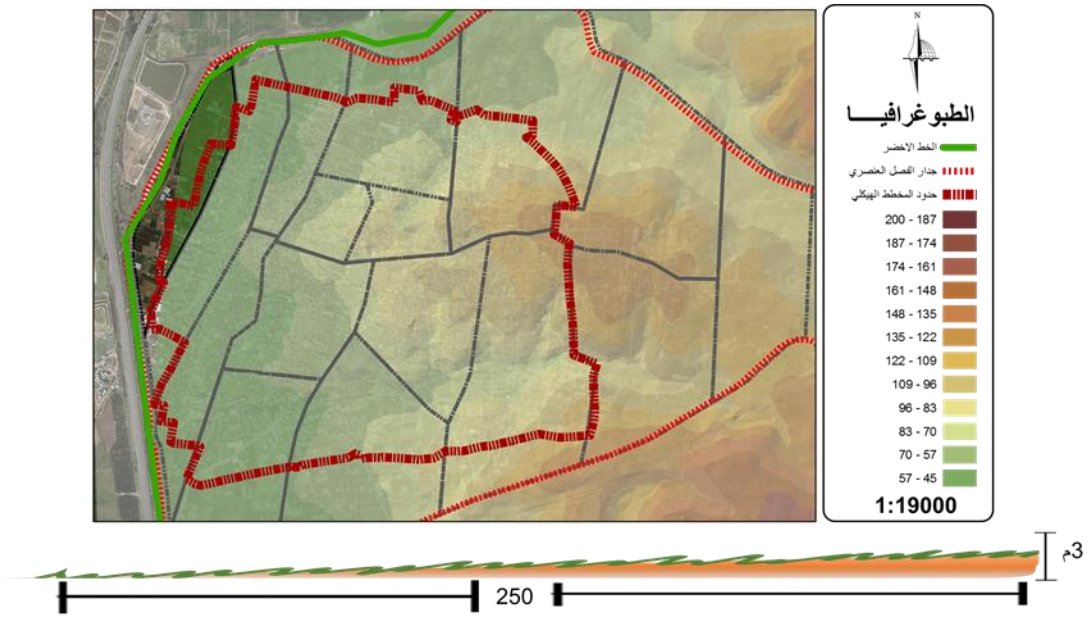
4. تم دراسة التقسيمات بشكل تفصيلي للوصول الى الحل الامثل: اي تم تحليل كل قسم بناءا على العوامل الطبيعية والغير طبيعة السابقة ومقارنتها مع الوضع الحالي لوصول الى الاستخدام الامثل لكل منها .

الخريطة التالية توضح نوع التربة في التقسيم المختار وهي تربة طرية اي مشبعة بالرطوبة والبناء عليها يشكل خطرا نظرا لتباعد جزيئات التربة مما يضع التربة .



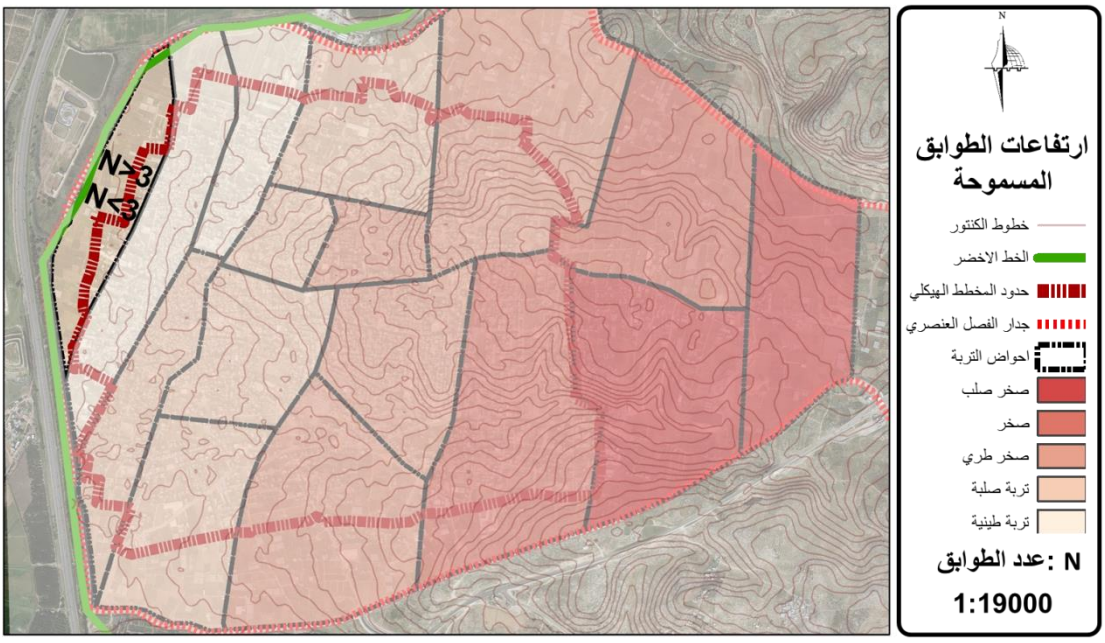
خريطة رقم (18): نوع التربة في التقسيم الاول.

الخريطة التالية توضح الطبوغرافيا السهلية في المنطقة، اي لا تشكل اي خطر من ناحية الانزلاقات الارضية.



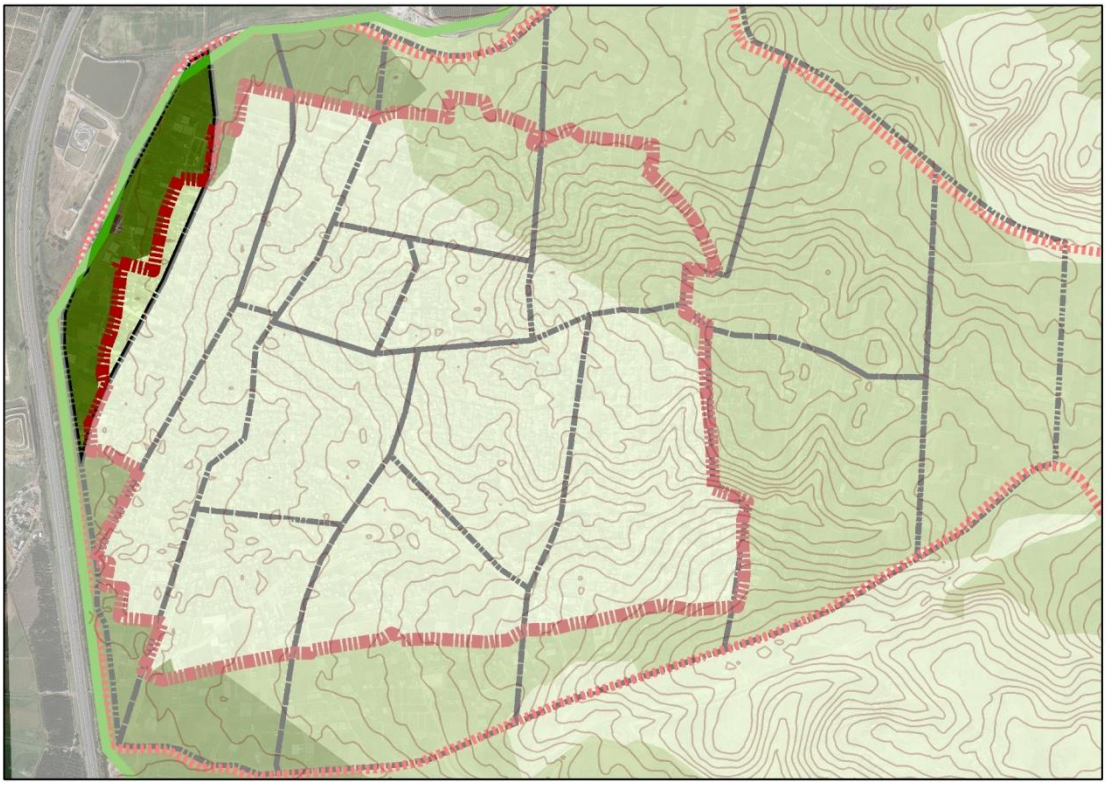
خريطة رقم (19): الطبوغرافيا في التقسيم الاول.

الخريطة التالية توضح ارتفاعات الطوابق التي تتجنب ظاهرة الرنين



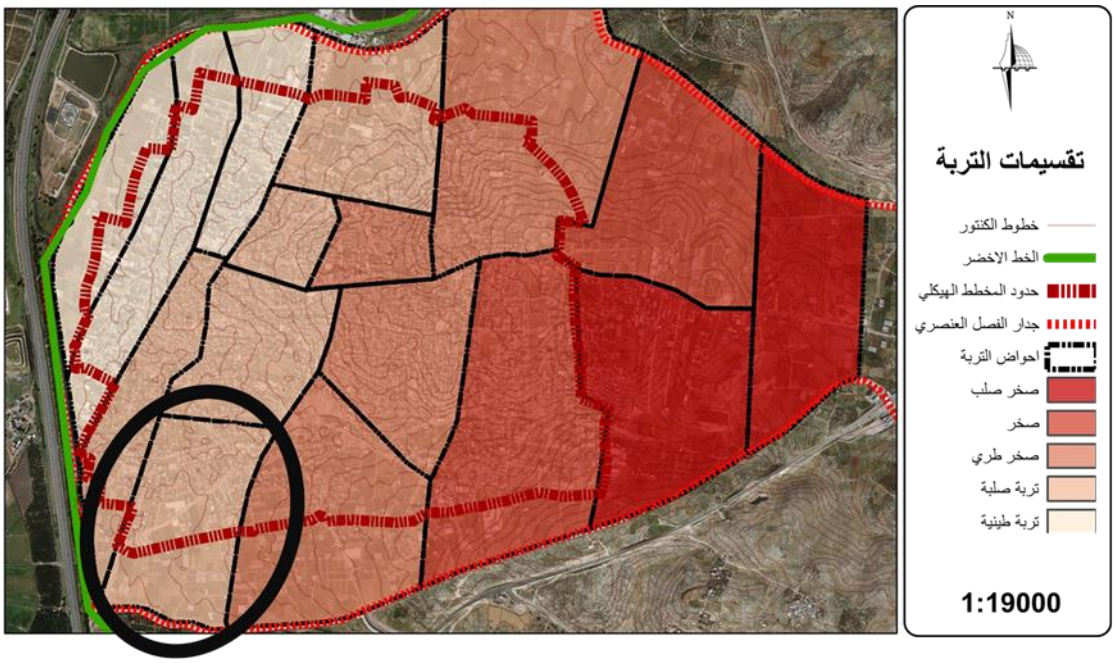
خريطة رقم (20): ارتفاعات المباني في التقسيم الاول.

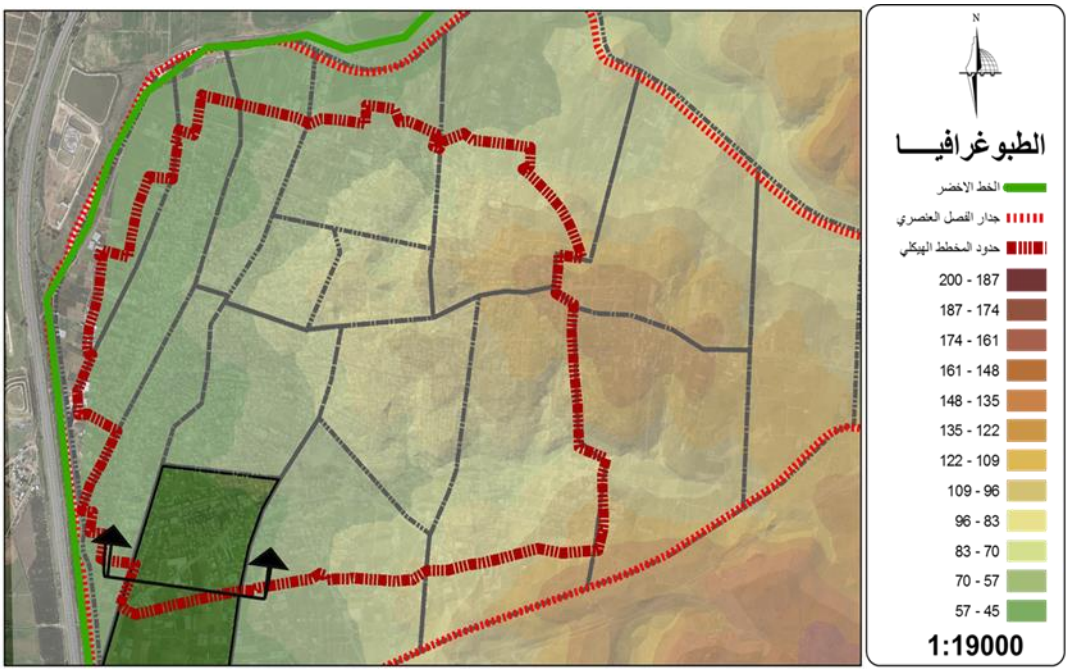
اما بالنسبة للقيمة الزراعية فهي اراضي زرعية عالية القيمة وعلى الرغم من انه تم تحديد الارتفاعات التي تحد من ظاهرة الرنين في هذه المنطقة الا انه يمنع البناء فيها نظرا لخطورة التربة بالاضافة الى انه يجب المحافظة على الثروة الزراعية الموجودة



خريطة رقم (21): القيمة الزراعية في التقسيم الاول.

المنطقة الثانية جزء منها يقع ضمن منطقة التوير المحدود والجزء الاخر يقع ضمن ممنطقة التطوير المراقب

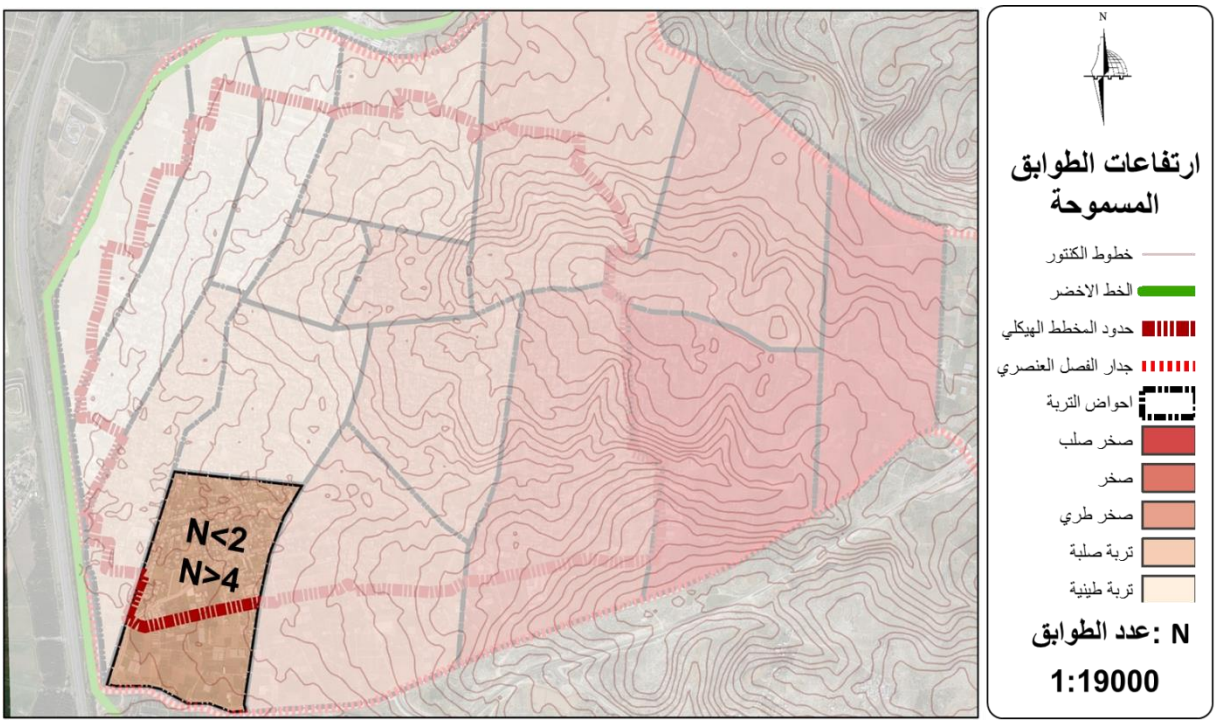




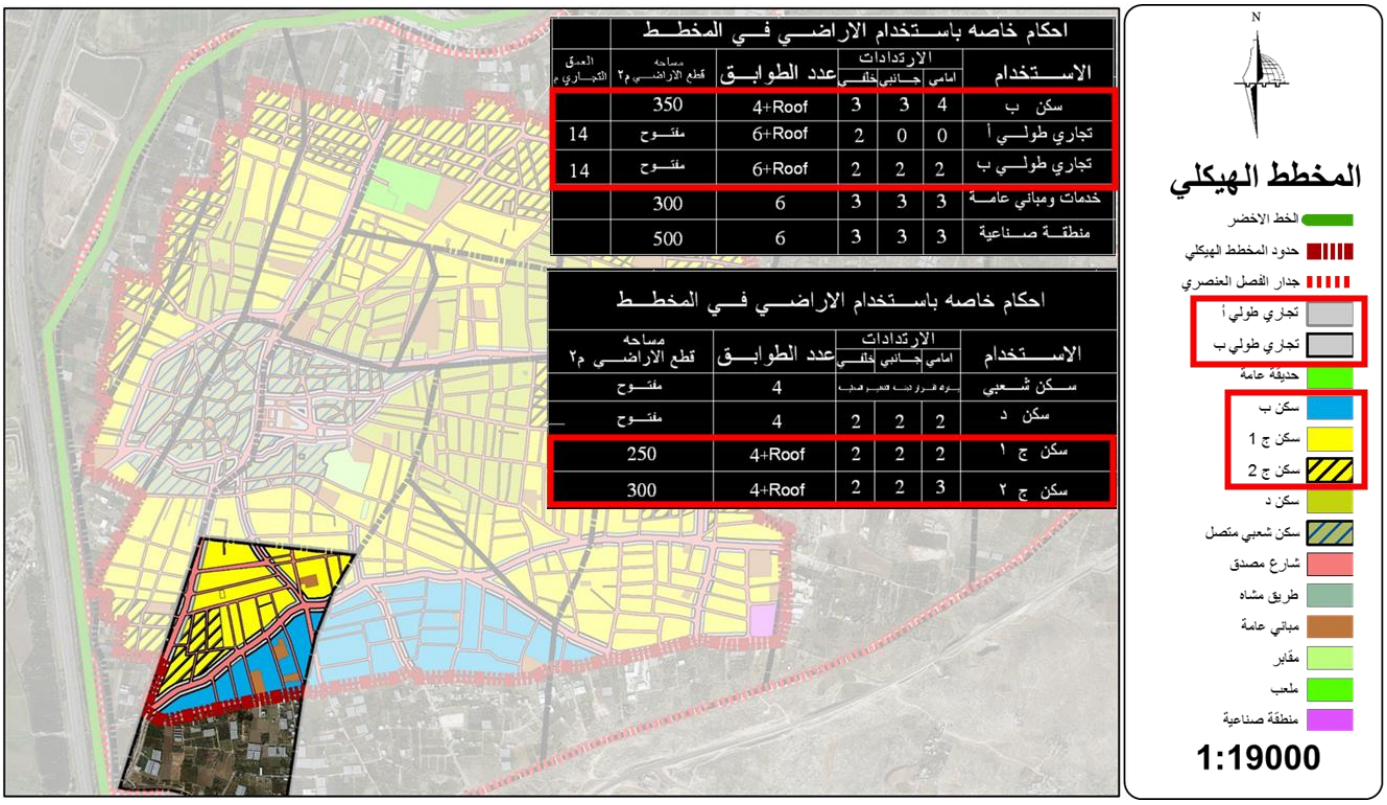
خريطة رقم (22): نوع التربة في التقسيم الثاني.

خريطة رقم (23): الطبوغرافيا في التقسيم الثاني

ايضا تتميز هذه المنطقة بطبوغرافيا سهلية قليلة الانحدار اي لا تشكل عامل تضخيم ززالي من هذه الناحية.



خريطة رقم (24): ارتفاعات المباني المسموحة في التقسيم الثاني



احكام خاصه باستخدام الاراضي في المخطط

الاستخدام	الارتدادات: امامي	جانبي	خلفي	عدد الطوابق	مساحه قطع الاراضي م٢	العمق التجاري م
سكن ب	4	3	3	4+Roof	350	
تجاري طولي أ	0	0	2	6+Roof	مفتوح	14
تجاري طولي ب	2	2	2	6+Roof	مفتوح	14
خدمات ومباني عامة	3	3	3	6	300	
منطقة صناعية	3	3	3	6	500	

احكام خاصه باستخدام الاراضي في المخطط

الاستخدام	الارتدادات: امامي	جانبي	خلفي	عدد الطوابق	مساحه قطع الاراضي م٢
سكن شعبي				4	مفتوح
سكن د	2	2	2	4	مفتوح
سكن ج ١	2	2	2	4+Roof	250
سكن ج ٢	3	2	2	4+Roof	300

ريطة رقم (25): ارتفاعات المباني المسموحة في التقسيم الثاني

بعد ان تمت مقارنة التحليل السابق مع الاستخدامات الموجودة بالمخطط الهيكلي القائم اتضح ما يلي :

1. سهولة الطبوغرافيا في المنطقة تقلل احتمال حدوث الانهيارات الارضية
2. وجود المباني في منطقة منخفضة القيمة الزراعية لا يؤثر على الثروة النباتية
3. ارتفاعات المباني المسموحة من الناحية الزلزالية لا تتعارض مع المخطط الهيكليتصنيفات

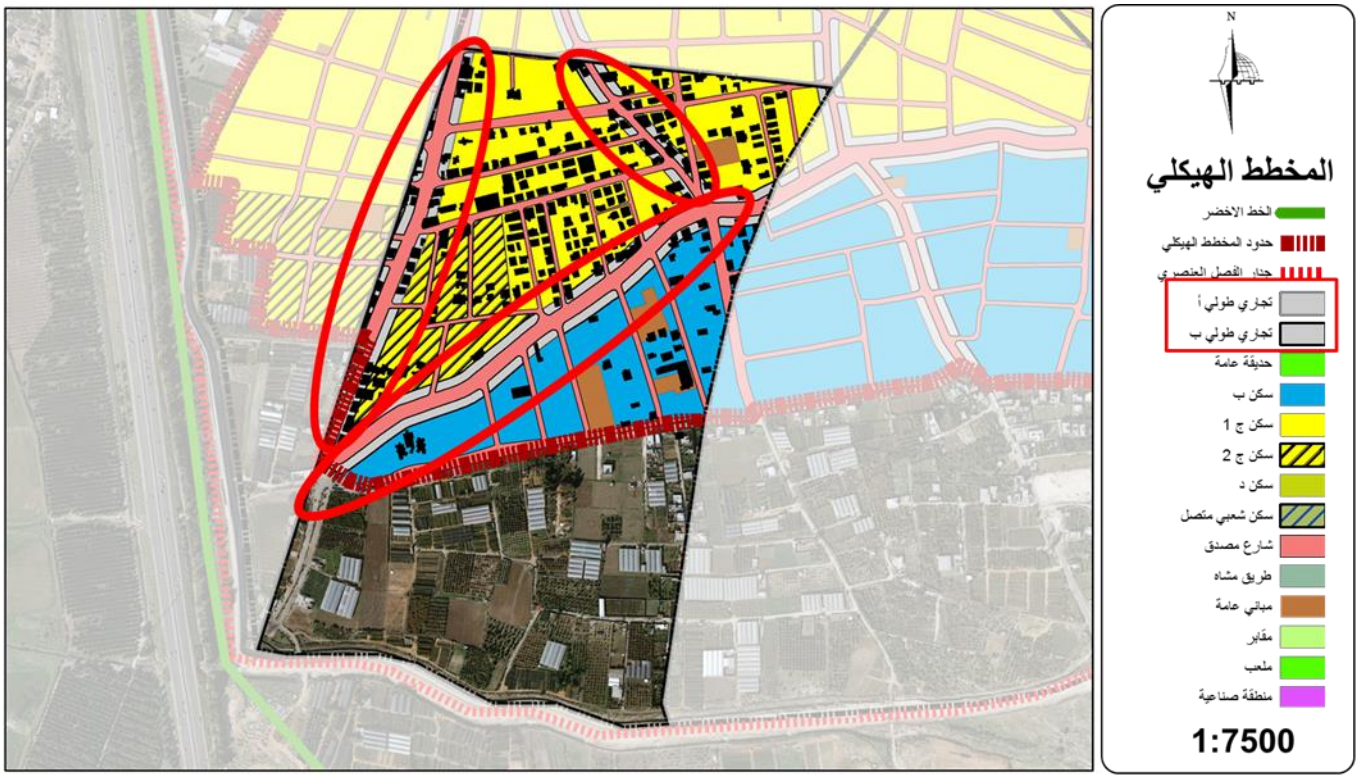
اذا تصنيفات الاستخدامات لا تتعارض مع مشكلة الزلازل لكن هناك بعض المشاكل والقيود في المباني القائمة.وهي:

- وجود مباني ذات زمن دوري متساو مع الزمن الدوري للتربة يؤدي الى انهيارها واغلاق الشوارع التي امامها.

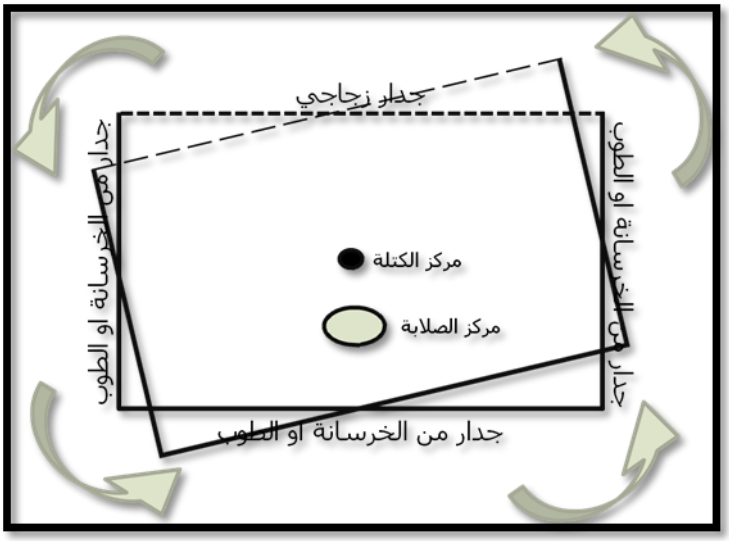
خريطة رقم(26):المباني المعرضة للانهيار بالتقسيم الثاني

يتم التخفيف من هذه المشكلة من خلال حلول انشائية تغير من وزن المبنى وبالتالي يتغير الزمن الدوري له او من خلال اضافة طوابق اخرى ايضا تؤدي الى تغير وزن المبنى وتردد بحيث يصبح عير مساو لتردد التربة .

وجود مباني ذات جدران زجاجية في مناطق التصنيف التجاري يؤدي الى انحراف المبنى وبالتالي تعرضه للانهيار وهذه المباني هي الدراجة في المناطق ذات التصنيف التجاري



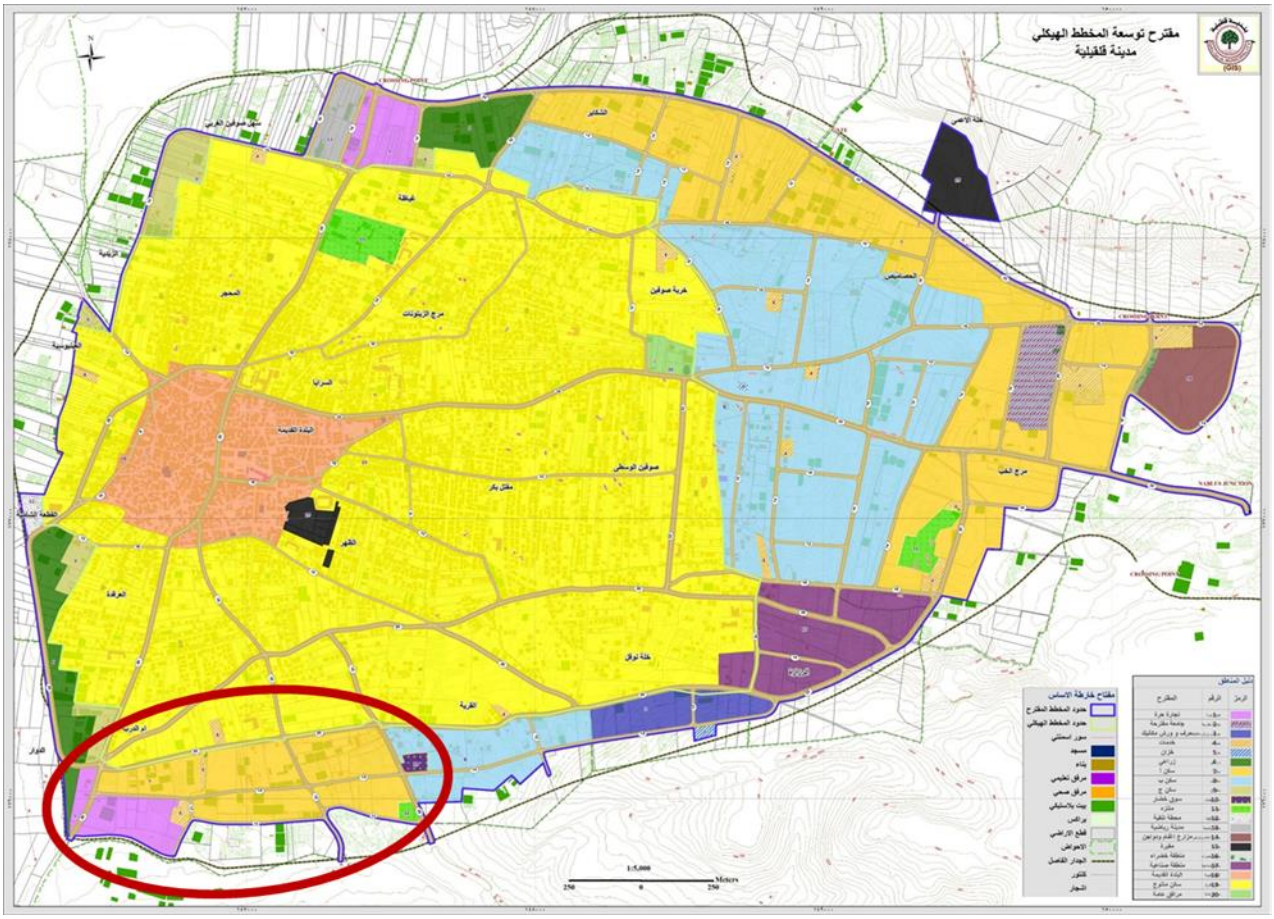
خريطة رقم(27): التصنيف التجاري في التقسيم الثاني



شكل رقم(4):انحراف المبنى

يتم التخفيف من هذه المشكلة من خلال تزويد اضلاع المبنى الخارجية المفتوحة بعناصر ربط وتكتيف من الخرسانة المسلحة او المقاطع المعدنية

اما بالنسبة للجزء الاخر والذي يقع ضمن منطق التخطيط المراقب، تمت مقارنته مع تصنيف استخدام الارض الموجود في المخطط الهيكلي المقترح وتبين ان المنطقة اراضي زراعية عالية القيمة وهذا لا يتلاءم مع التصنيفات المقترحة لذا يجب تعديل المخطط الهيكلي المقترح وابقاء المنطقة اراضي زراعية عالية القيمة ضمن منطقة الحماية ويمنع البناء فيها.

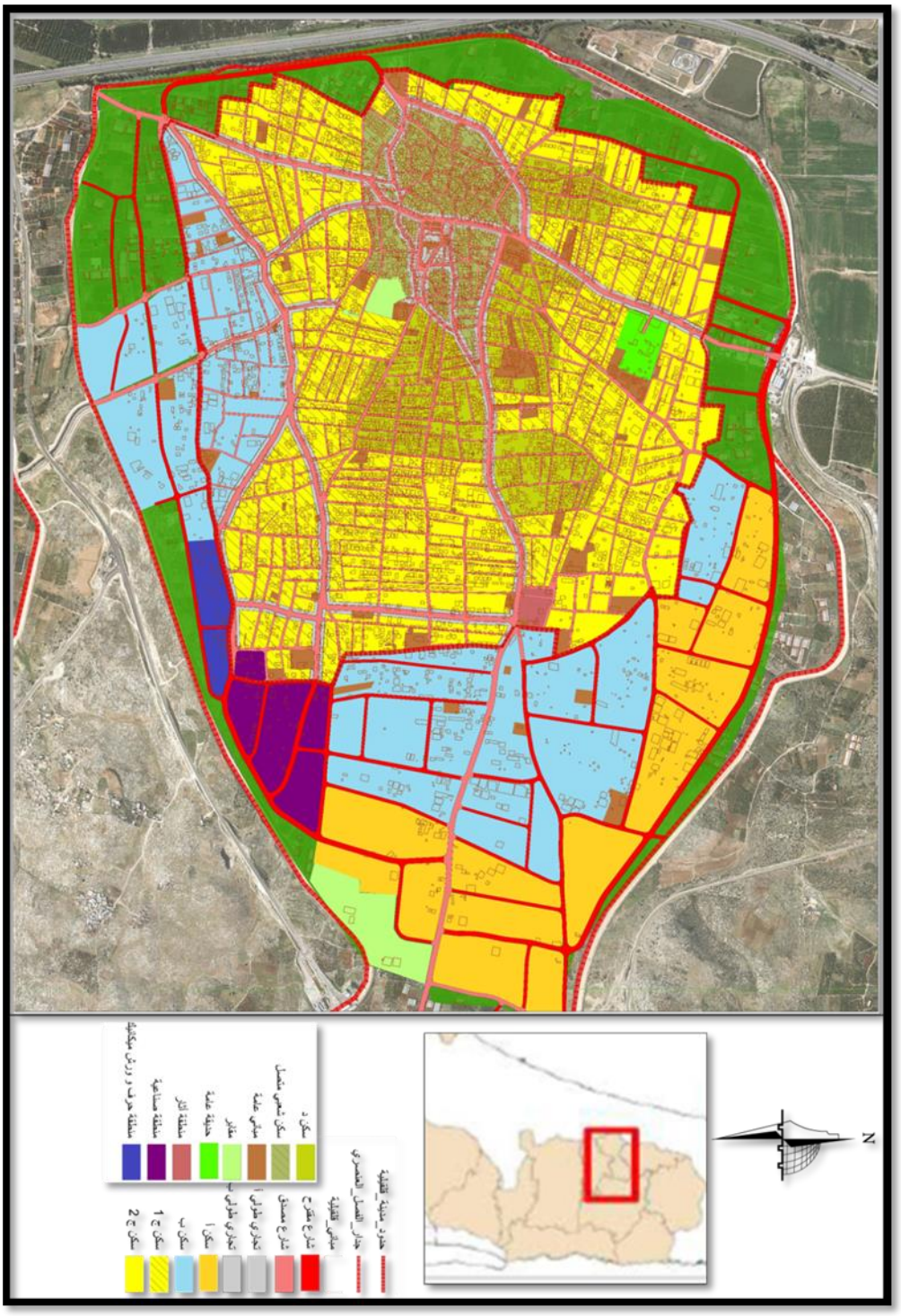


خريطة رقم(28): المخطط الهيكلي المقترح

الفصل السادس: النتائج والتوصيات

1.6 النتائج

بعد دراسة ميع التقسيمات في المدينة ومقارنتها مع الاستخدام القائم او المقترح، تم اجراء التديلات اللازمة والخروج بمخطط هيكلي جديد يراعي جميع المعايير التخطيطة ومن ضمنها العامل الزلزالي .



خريطة رقم(29):المخطط الهيكلي النهائي والمراعي لعامل الزلازل

2.6 التوصيات

1. منع البناء في الاراضي الزراعية عالية القيمة
2. يتم الالتزام بارتفاعات الطوابق حسب احكام البناء والتنظيم المعمول بها في المنطقة ويستثنى من ذلك الارتفاعات التي تساعد على حدوث ظاهرة الرنين
3. لا يجوز عمل بروزات انشائية او معمارية من الجهة الامامية للمبنى في حال كان الارتداد صفر
4. لا يجوز عمل بروزات انشائية او معمارية من الجهة الامامية للمبنى في حال كان 3/2 من ارتفاع المبنى اكبر من نصف عرض الشارع
5. في حالة المباني المخالفة والمتعدية على حرم الشارع يلزم صاحب المبنى باجراء التقوية الانشائية اللازمة

المراجع والمصادر

المراجع العربية

- أبو بكر، أمين مسعود: قضاء الخليل (1918-1864) : رسالة ماجستير غير منشورة الجامعة الاردنية عمان 1994
- أبو حجير، كوثر شحادة: تطور أنماط استعمالات الأراضي في مدينة جنين
- أبو حجير، كوثر شحادة: تطور أنماط استعمالات الأراضي في مدينة جنين خلال القرن العشرين.(رسالة ماجستيرغير منشورة). جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين 2001
- الصعيدي، محمد فتح الله: تطور أنماط استعمالات الأراضي في مدينة طولكرم خلال القرن العشرين.(رسالة ماجستيرغير منشورة). جامعة النجاح الوطنية.نابلس.فلسطين 2000
- ادارة الكوارث، الدفاع المدني الفلسطيني-رام الله، 2013
- حيدر، فاروق عباس: تخطيط المدن والقرى، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1994
- د جلال نمر الدبيك، التخطيط لمقاومة الزلازل و ادارة الكوارث، 2014
- سخنيني، مصطفى دخيل: مدينة أم الفحم – دراسة في جغرافية المدن.(رسالة ماجستيرغير منشورة) جامعة النجاح الوطنية. نابلس.فلسطين 1998)
- سطحية، محمد محمد: خرائط التوزيعات الجغرافية، دار النهضة العربية، ط 2، القاهرة، 1977
- شذى ماجد البدوي، الجوانب التشريعية والمؤسساتية كأساس للتخطيط المستدام للحد من مخاطر الكوارث في الاراضي الفلسطينية، 2014.
- علام، أحمد خالد: تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1998
- غنيم، عثمان محمد: تخطيط استخدام الأرض الريفي والحضري ، ط 1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2001
- غنيم، عثمان محمد: التخطيط-أسس ومبادئ عامة، ط 1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 1999
- أ.د محمد طاهر أحمد، د. متولي فتحي متولي، د. مصطفى منير محمود، ضوابط التنمية العمرانية في مناطق المخاطر الطبيعية، ، كلية التخطيط الاقليمي و العمراني_جامعة القاهرة_جمهورية مصر العربية، 2005.

المراجع الانجليزية

- Chapin, Stuart, Urban Land Use Planning, 2nd edition, University of Illinois-Chicago, USA, 1965.
- Senan, Z.B., Political Impacts on the Rural Environment Colonization and the Development of the Place Identity: the Case of the Rural

- West Bank (Palestine), Unpublished Ph.D. Thesis, University of Newcastle, USA, 1993.