الفصل السادس

اختيار وتحليل الموقع

1.6. تمهيد

2.6. استراتيجية اختيار الموقع

3.6. معايير اختيار الموقع

4.6. الموقع المقترح

1.4.6. الطبيعة الجيولوجية للموقع

2.4.6. المناخ

3.4.6. طبوغرافية الموقع

4.4.6. إيجابيات وسلبيات الموقع

5.6. الخلاصة

1.6. تمهيد

من أجل الوصول الى تصميم ناجح فانه من أهم الخطوات هو تحديد الموقع وتحليله بعناية، ولأن مشروع المدينة العائمة يهدف الى تخفيف الضغط السكاني في مدينة غزة وقد تم تحليل منطقة البحث بشكل كامل في السابق وبناء عليه فقد تم اختيار موقع تنطبق عليه المعايير التخطيطية للمدن والمدن العائمة اعتمادا على الواقع السياسي والاجتماعي في المنطقة.

2.6. استراتيجية اختيار الموقع

حيث ان المشروع يهدف الى حل مشكلة في مدينة غزة فعليه يجب اتباع المعايير التخطيطية لاختيار الموقع الأمثل للمشروع فكانت استراتيجيتنا هي اختيار الموقع بناء على دراسة ابعاد المشكلة والواقع الحالي واختيار موقع تجتمع فيه المعايير التخطيطية.

3.6. معايير اختيار الموقع

بناء على دراستنا السابقة فأن اختيار الموقع يعتمد على المعايير التخطيطية التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

1. ان تكون المنطقة قريبة من مراكز التجمع السكاني والمناطق ذات الحاجة الحقيقية لها.
2. أن يكون الموقع قريب من شوارع رئيسية سهلة الوصول اليها بجميع وسائل النقل الخاصة والعامة.
3. استصلاح أراض متدهورة بيئيا حتى يتم إعادة الحياة لها.

4.6. الموقع المقترح

تم اختيار موقع في مدينة غزة التي هي مكان البحث اعتمادا على معايير اختيار موقع المدينة آنفة الذكر ويقع الموقع بالقرب من مباني المقاطعة على شارع أحمد عرابي وهو شارع رئيسي في مدينة غزة على الشاطئ الجنوب الغربي من مخيم الشاطئ وبناء على المعايير التخطيطية فقد تم اختيار الموقع على شارع رئيسي وقريبة من مركز المدينة والتجمع السكاني.

ويبعد الموقع المقترح حوالي 1.5 كم عن مركز مدينة غزة .5و2كم عن مخيم الشاطئ والشكل (1.6) يوضح الموقع المقترح.

شكل (1.6): دليل الموقع المقترح

المرجع: الباحثون بتصرف عن (Google Earth)

يوضح الشكل (2.6) وقوع المنطقة المقترحة على الشارع الرئيسي (شارع أحمد عرابي) حيث يعتبر الشارع الرئيسي الذي يربط جميع نقاط ساحل غزة ويتصل هذا الشارع مع الشوارع الرئيسية والفرعية التي تجمع المدينة مع بعضها ومع قراها المجاورة وهذا يعني سهولة الوصول الى الموقع والشكل (3.6) يوضح الشوارع المؤدية الى الموقع المقترح من مركز المدينة ومن أماكن مختلفة.

شكل (2.6): الشارع الرئيسي المؤدي الى الموقع المقترح

المرجع: الباحثون بتصرف عن (Wikimapia.org)

شكل (3.6): دليل الشوارع المؤدية الى الموقع المقترح

المرجع: الباحثون بتصرف عن (Wikimapia.org)

1.4.6. الطبيعة الجيولوجية للموقع

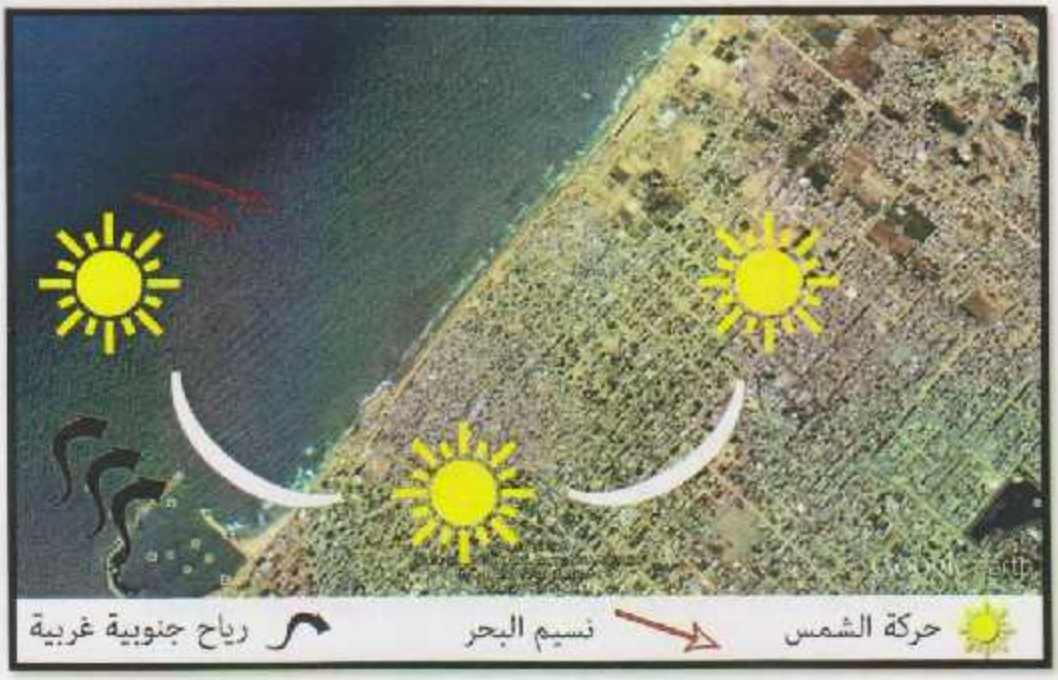
تتركب المنطقة اليابسة في ساحل غزة من ترسبات من Holocene and Pleistocene بسماكة 160 مترا، كما تتركب الترسبات من الكوارتز، والكركار والحجر الرملي، تعد هذه الترسبات فلترا جيدا للمياه الجوفية المتواضعة الكمية في القطاع وينقسم الشريط الساحلي إلى القطاعات التالية: قاع البحر ثم الشاطئ ثم سلاسل الكركار ثم السهل الشرقي الواسع.

(http://pal-stu.com/vb/showthread.php?t=13133 **accessed on 11/12/2012**)

2.4.6. المناخ

تبلغ متوسط درجات الحرارة العليا حوالي 33 درجة سلسيوس شهر أغسطس وأقل درجة في شهر يناير وهي 7 درجات وتهب الرياح على المنطقة من الجهة الجنوبية الغربية ويصل اعلى سرعة للرياح في فصل الشتاء الى 60 كم/ساعة، تقل كمية الأمطار الساقطة على غزة عن تلك الساقطة على الضفة الغربية، كما أنها تخضع للنمط العام للأمطار في فلسطين، فهي متذبذبة من سنة لأخرى ومن منطقة لأخرى بشكل عام يبلغ معدل الأمطار الساقطة على قطاع غزة 450 ملم في الشمال لتنخفض الى 200 ملم في الجنوب.(www.wafainfo.ps/atemplate.aspx?id=2226)

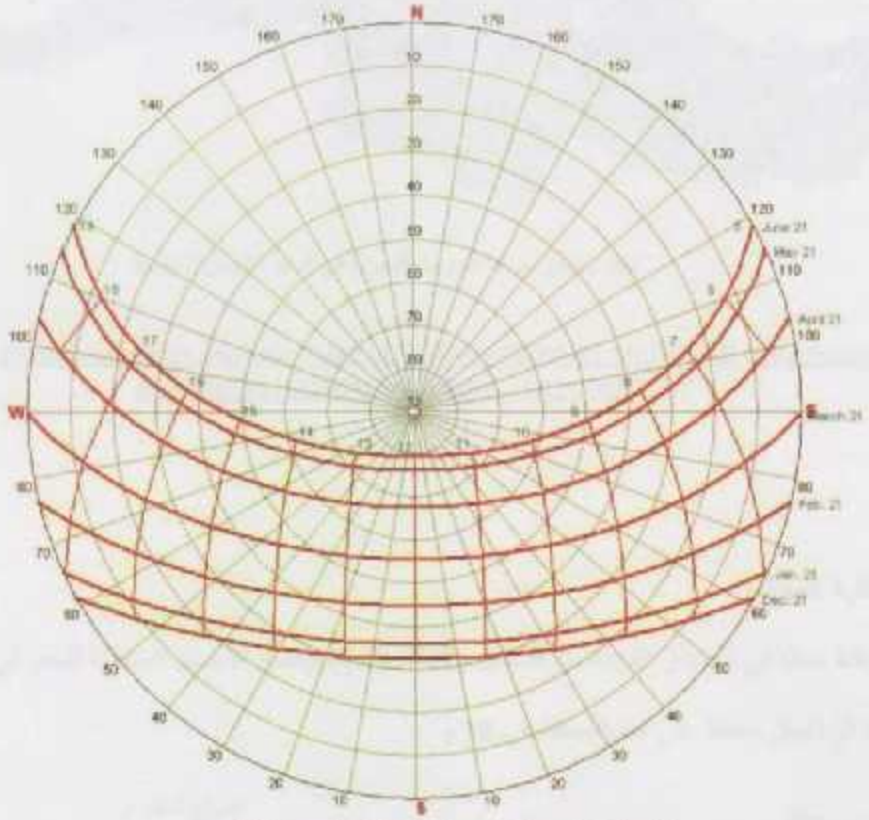
يوضح الشكل (4.6) حركة الشمس فوق المنطقة المقترحة وكما يوضح حركة الرياح السائدة وهي رياح جنوبية غربية كما يبين الشكل نسيم البحر في المنطقة.



شكل (4.6): حركة الشمس والرياح في الموقع المقترح

المرجع: الباحثون بتصرف عن (Google Earth)

وبما أن الشمس هي من أهم العوامل المناخية المؤثرة في المواقع فإن الشكل (5.6) يوضح كيفية تصرف الشمس في الموقع على مدار العام وفي كل الساعات.



شكل (5.6): حركة الشمس في المنطقة على مدار العام

المرجع: solardat.uoregon.edu/sunchartprogram.php accessed on 22/12/2012

شكل (3.5): الشوارع المؤدية الى مدخل جزيرة الجميرة

المرجع: الباحثون بتصرف عن (Google Maps)

3.2.5. فكرة المشروع

ولدت فكرة انشاء جزيرة الجميرة في أواخر 1950 عندما وقف الشيخ راشد بن سعيد آل مكتوم في صحراء دبي وتخيل مدينة عظمى تنشأ في رمال دبي، وأكمل سمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم على إرث والده وحلمة في أواخر 1990 وفي العام 2001 انبثق شكل جزيرة الجميرة من شكل النخيل. (http://www.nakheel.com/en accessed on 27/11/2012/)

4.2.5. الشكل العام

نخلة الجميرة مصممة على شكل نخلة مكونة من ثلاثة أجزاء: الجذع، التاج وسعفاته 17 ويحيط بها حاجز نصف دائري مشكلاً حيداً بحري اصطناعي. السعف كله مجرد مناطق سكنية وفلل، بينما منطقة الحاجز البحري تشهد 7 فنادق ضخمة ومنتجعات عملاقة، من بينها منتجع أطلانتيس الذي يوحي اسمه إلى الجزيرة الأسطورية أتلانتيس، يضم الفندق 1539 غرفة متصدراً بذلك كأكبر فندق في الشرق الأوسط. كما تشهد الجزير بناء ناطحة السحاب برج ترامب التي ستتحول إلى معلمة دبي.

5.2.5. طريقة الانشاء

شيدت جزيرة الجميرة من الرمل المجروف من قاع الخليج العربي عن طريق رش الرمل المجروف بواسطة آلات الجرف نفسها المسيرة بنظام تحديد المواقع العالمي (GPS) بعملية تدعى (Rainbowing)، والحافة الخارجية المطوقة لكل سعفة هي عبارة عن حاجز صخري للأمواج.

استخدم حوالي 94 مليون متر مكعب من الرمل لأنشاء الجزيرة كما ان كاسر الأمواج الأكبر لكل جزيرة الجميرة يتكون من أكثر من 7 مليون طن من الصخور وضعت كل صخرة على حدى بواسطة رافعات مسيرة ايضا بنظام تحديد المواقع العالمي.

6.2.5. أجزاء جزيرة النخلة

1. جذع النخلة

يوجد على جذع النخلة مجموعة من الشقق الشاطئية المبينة باللون الأخضر على الشكل (4.5) وعددها 20 شقة، جميعها لها نفس المسقط الافقي بشكل مكرر حيث ان المباني الموجودة على الجانب الأيمن على اتصال مباشر مع الشاطئ بينما تلك الموجودة على الجانب الايسر فعليهم عبور الشارع للوصول الى الشاطئ

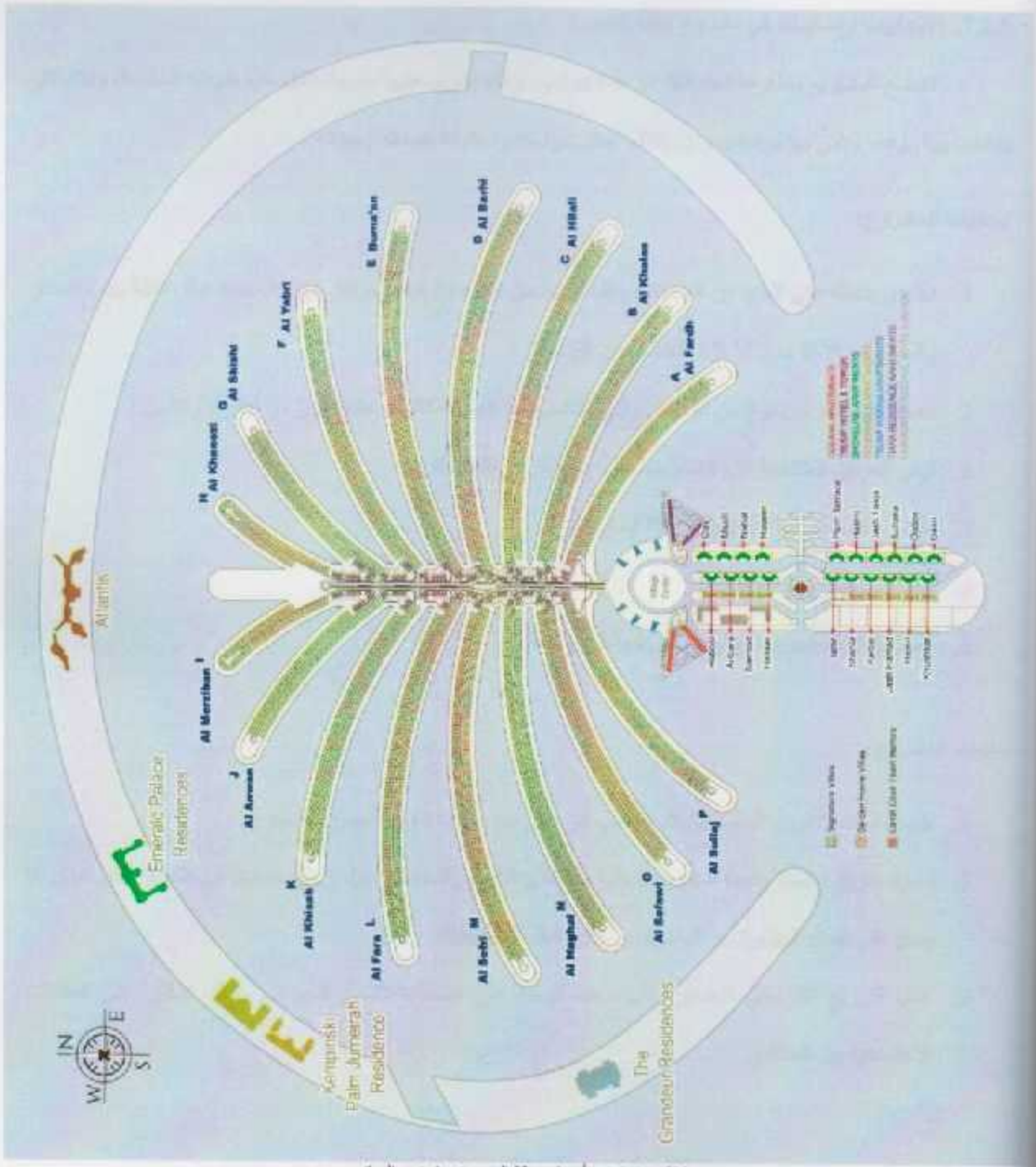
2. سعف النخلة

اخذ كل من السعف اسمه الخاص ويحتوي سعف النخلة على الفيلات السكنية وهي ثلاثة أنواع:

- منازل الحديقة "Garden Home"
- منازل المدينة " Town Home"
- المنازل الموقعة " Signature Home"

3. هلال النخلة

ويبلغ طوله 11 كلم ويلعب دور كاسر الأمواج بالإضافة على احتوائه لمجموعة من الفنادق والمرافق الترفيهية.



شكل (4.5) : أجزاء نخلة الجميرة و توزيع المباني

المرجع: (http://www.dreampropertydubai.com/guide/palm-jumeirah accessed on 27/11/2012)

7.2.5. الإيجابيات والسلبيات في مشروع نخلة الجميرة

تخضع المشاريع بإطارها العام للنقد من عدة جوانب، وذلك يسري عليها جميعا، فلكل منها طبيعته الخاصة، ولغته التي يخاطب بها روادة، ويلبي بها مرادهم، ومن خلالها يمكن دراسته واستنباط حسناته وسيئاته.

إيجابيات المشروع:

1. احتوى بداخله على العديد من الفراغات والفعاليات، من سكن، وترفيه، ومرافق سياحية، حيث شكل نقطة جذب للسكان والسياح مع الاخذ بعين الاعتبار الفصل بين كل منها.
2. جمعت بين أكثر من نوع من المساكن والتي تتناسب مع حجم وامكانيات نطاق أكبر من الأفراد والأسر.
3. توفر المرافق المتكاملة التي تضمن مستوى عالي من الرفاهية للفرد.
4. شكلت معلما عمرانيا "Landmark" لإمارة دبي.
5. بساطة ووضوح محاور الحركة.
6. وضوح مدخل الجزيرة ووقوعه على شواطئ رئيسه.

سلبيات المشروع:

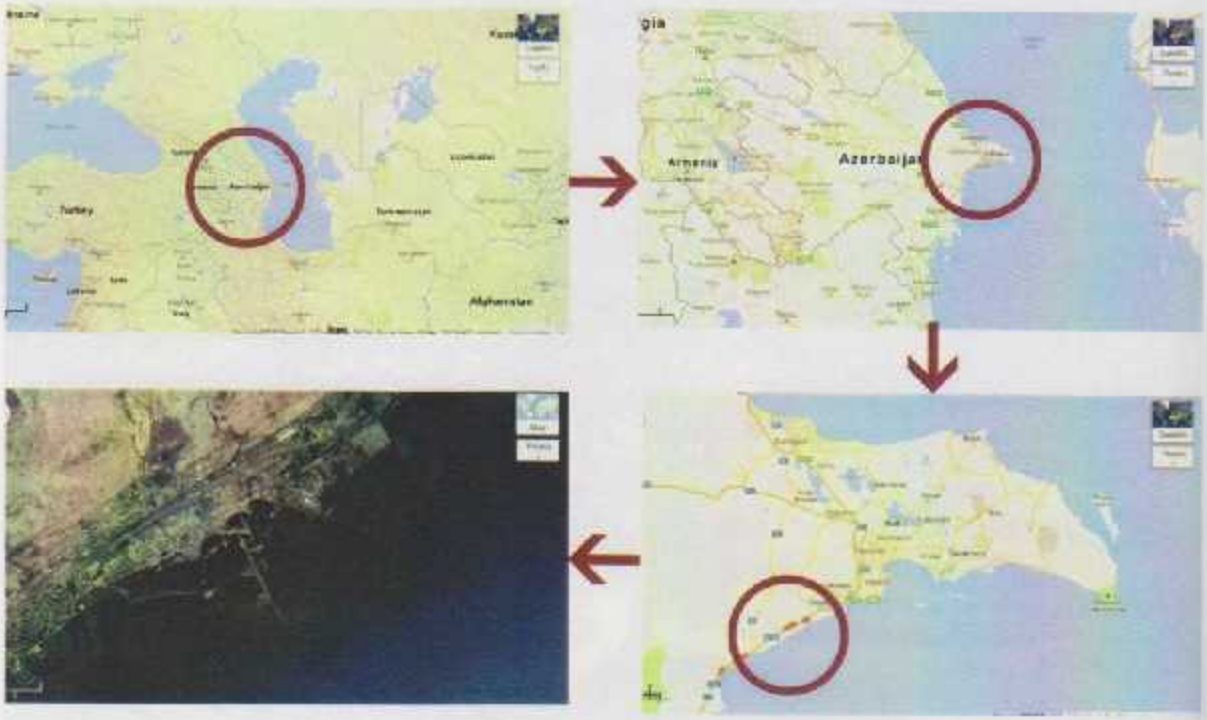
1. طبيعة امتداد الطريق الرئيسة بشكل مستقيم، أثر على مدى جودة تكوين الصورة البصرية.
2. وجود طريق رئيسة واحدة للجزيرة تصلها بالشاطئ الأصلي للمدينة، حيث أن أي تعطيل في الحركة على محورها يعمل على فصل الجزيرة من الوصول برا الى اليابسة الأصلية.
3. عمل التوزيع الشريطي للمساكن على سعف النخلة على اضعاف النسيج العمراني وبذلك التأثير على العلاقات الاجتماعية بين الساكنين.

3.5. جزيرة خازار

1.3.5. الموقع

تقع جزيرة خازار في دولة أذربيجان على مسافة 23كم الى الجنوب الغربي من العاصمة (باكو) على شواطئ بحر قزوين و الشكل (5.5) يوضح الصورة الجوية لموقع انشاء الجزيرة.

(http://khazarislands.com accessed on 10/12/2012)



شكل (5.5): الموقع العام لجزيرة خازار

المرجع:الباحثون بتصرف عن Wikimapia

2.3.5. وصف عام للجزيرة

تضم جزر خازار 41 جزيرة صناعية تمتد على مساحة 2,000 هكتار لتتسع لمليون ساكن، وستضم ناطحات سحاب ارتفاعها ما بين 25-60 طابق، كما سيضم المشروع 150 مدرسة و50 مستشفى ومراكز تسوق وجامعات ومضمار لسباقات فورميولا-1، وكما ستضم الجزيرة أطول برج سيقام في العالم بحلول عام 2019 و يبلغ طوله 1050 م، ليكون بذلك هذا المشروع مدينة متكاملة داخل البحر.

(http://www.ibda3world.com **accessed on 11/12/2012**)

شكل (6.5): الشكل العام لجزيرة خازار

المرجع:(http://khazarislands.com **accessed on 10/12/2012**)

3.3.5. الشكل العام

يوحي الشكل العام للجزيرة بالحياة البرية والبحرية والمشهد العلوي للجزيرة يظهر كأنه مخلوق بحري قشري فيما شكل المباني السكنية المرتفعة مشهد بصري مضغوط للصورة البانورامية للجزيرة والتي بدورها تعمل كمصدات للرياح.

(http://www.designbuild-network.com/projects/khazar-islands-azerbaijan accessed on 10/12/2012)

4.3.5. استدامة الجزيرة

تتمتع الجزيرة باستدامة عالية وذلك بسبب موقعها البيني، حيث تقع في منطقة قليلة العمق نسبيا، وكما أن الطبقات الجيولوجية للمنطقة تتمتع باستقرار من ناحية الزلازل.

كما أن عملية الحماية من الأمواج والزلازل جعلت المشروع صديقا للبيئة، وكما أن المشروع سوف يقوم بعملية تنظيف لمنطقة البحر المحيطة.

(http://www.designbuild-network.com/projects/khazar-islands-azerbaijan accessed on 10/12/2012)

5.3.5. الإيجابيات والسلبيات في مشروع جزيرة خازار

ايجابيات المشروع:

1. التنوع في اشكال وأنواع الفراغات والفعاليات السكنية والترفيهية
2. تنظيف المنطقة المحيطة من البحر
3. تشكل معلما عمرانيا مميزا لأذربيجان
4. موقع الجزيرة القريب من العاصمة الاذربيجانية
5. سهولة الوصول الى الموقع

سلبيات المشروع:

1. الارتفاعات الشاهقة للمباني التي لا تحترم المقياس الانساني
2. الصورة البصرية المضغوطة الناتجة عن صفوف العمارات السكنية العالية.

4.5. خلاصة

في هذا الفصل تم التطرق الى حالتين دراسيتين من المدن العائمة الا وهم جزيرة الجميرة فى دبى وجزيرة خازار في أذربيجان، ومن خلال تحليل الحالات الدراسية تم استخلاص النقاط التالية:

1- الاهتمام بشكل أساسي بمنظومة الحركة لكونها هي المشكل الأساسي للمدينة.

2- ضرورة الاهتمام بالبيئة البحرية في مرحلة التنفيذ والتشغيل.

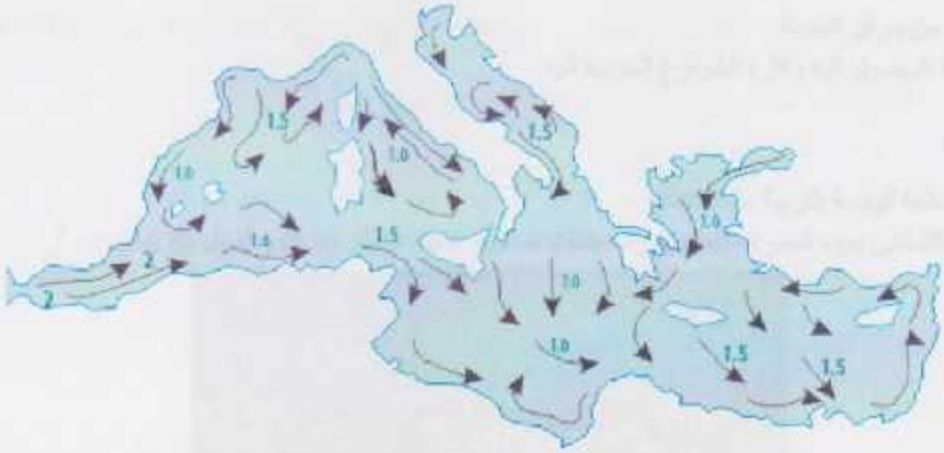
3- أهمية وجود مركز جذب للسكان.

4- على المعماري تصميم مدينة عائمة تشكل رمزا للمنطقة.

الفصل السادس

اختيار وتحليل الموقع

والشكل (6.6) يوضح حركة التيارات البحرية في الأبيض المتوسط وبناء عليه فانه يجب اتباع وسائل طرق التصميم المناسبة من أجل منع انقطاع التيارات البحرية وبالتالي تولد مياه راكدة في مناطق مختلفة.



شكل (6.6): حركة التيارات البحرية في البحر الأبيض المتوسط

المرجع:
(http://ar.wikipedia.org/w/index.php?title=%D9%85%D9%84%D9%81:MEDCURR.GIF&filetimestamp=20071119210545 accessed on 11/12/2012)

3.4.6. طبوغرافية الموقع

يتميز شاطئ غزة بقلة عمقه في المناطق القريبة من الساحل والشكل (7.6) يوضح الأعماق المختلفة للبحر في المنطقة القريبة لمسافة 10 كم حيث ان أعمق منطقة على هذه المسافة هي 38 م

شكل (7.6): قطاع في البحر لمسافة 10 كم

المرجع: الباحثون

4.4.6. إيجابيات وسلبيات الموقع:

ميزات الموقع:

1. قريب من مركز المدينة
2. سهولة الوصول اليه وكثرة الشوارع المؤدية اليه

سلبيات الموقع:

1. قلة مساحة اليابسة القريبة من الشاطئ
2. تلوث الشاطئ بمياه الصرف الصحي والمخلفات الصلبة. لاحظ الشكل (9.6) والشكل (10.6)

شكل (8.6): تركز الكثافة السكانية بالقرب من الشاطئ

المرجع: accessed on 11/12/2012) (http://www.panoramio.com/photo/22870111?source=wapi&referrer=kh.google.com

شكل (9.6): التفافات الصلبة على الشاطئ

المرجع:
(http://www.saidasea.com/userfiles/Image/news/2012/07/20120719_57421.jpg accessed on 11/12/2012)

شكل (10.6): مياه الصرف الصحي على الشاطئ

المرجع: نشرة عن وكالة الغوث بعنوان Gaza in 2020

5.6. الخلاصة

تم اختيار الموقع بالقرب من مركز المدينة الأم الوصول اليه بكل يسر وسهول وهذا تطبيقا للمعايير التخطيطية التي تم التطرق لها سابقا. كما أنه من الملاحظ أن من أكبر سلبيات الموقع هو تلوثه بمياه الصرف الصحي والنفايات الصلبة، وقد تم اختيار هذا الوقع ليتم استصلاح هذه المناطق وتنظيفها وحماية البيئة البحرية.

الفصل السابع

برنامج المشروع

الفصـــــل السابع

برنامج المشروع

1.7. تمهيد

2.7. عناصـــــــر المشروع

3.7. مساحة أقسام المشروع حسب حصة الفرد.

4.7. مساحة أقسام المشروع حسب عدد السكان.

5.7. الاستعمالات السكنية لوحدة الجوار.

6.7. الاستعمالات الخدماتية.

1.7. تمهـــيد

بوضع الخطوة الأولى نحو التوجه الى تطبيق فكرة الامتداد العمراني باتجاه البحر، وجب علينا دراسة جميع جوانب المشكلة والتطرق الى الحلول المقترحة ثم الى معايير تخطيطها وتصميمها، وبناء عليه بعد ذلك، القيام بترجمة المعايير النظرية الى قيم واقتراحات قابلة للقياس، تتبلور بين جنباتها ما يمكن تسميته بجـــدول المشروع.

2.7. عنـــاصر المشروع

اعتمادا على فرضية ثبات الكثافة السكانية ومعدل النمو، فقد تم وضع اسقاطات لعدد السكان في أعوام مختلفة موضحة بالجدول (1.7)، وكما هو مبين فإن مقدار الزيادة في عدد السكان في العام 2020 هو 140ألف نسمة، وبناء عليه سيتم تقسيم المشروع الى مناطق سكنية ومركز تجاري خدماتي ومنطقة سياحية كالتالي:

1. مناطق سكنية تحوي كل منها على 20 ألف نسمة بحيث تمثل تجربة عمرانية قابلة للتكرار.
2. مركز تجاري خدماتي يخدم جميع المناطق السكنية ويشكل النواة المركزية للمدينة.
3. منطقة سياحية ترفيهية تخدم الساكنين والزائرين بحيث تحوي فنادق وأماكن ترفيهية.

العام	2012	2020	2025
عدد السكان (نسمة)	569,715	710,563	815,771
الكثافة السكانية (فرد/كم^2)	7913	9868	11330
مقدار الزيادة في عدد السكان(نسمة)	----------	140848	105204

جدول (1.7): الكثافة السكانية وعدد السكان الحالي والمتوقع لمدينة غزة.
المرجع: الباحثون بتصرف عن جهاز الإحصاء الفلسطيني المركزي 2012

* تم حساب التقديرات السابقة حسب معادلة النمو السكاني كالآتي:

الحجم السكاني المقدر = الحجم السكاني في عام الأساس× ((1+معدل النمو السنوي) ^الفترة الزمنية)

حيث اعتبر عام 2012 كعام الأساس استنادا الى احصائيات جهاز الإحصاء الفلسطيني المركزي، ومعدل نمو 2.8%.

1.2.7 العلاقات الوظيفية بين عناصر المدينة

عناصر المشروع	المركز التجاري الخدماتي	المركز السياحي الترفيهي	منطقة سكنية
المركز التجاري الخدماتي		قوية	متوسطة
المركز السياحي الترفيهي	قوية		قوية
منطقة سكنية	متوسطة	قوية	متوسطة

جدول (2.7): طبيعة العلاقات بين عناصر المشروع.

المرجع: الباحثون.

3.7. مساحة أقسام المشروع حسب حصة الفرد.

ويمكن ايجاز حصة الفرد من مساحة الأرض الحضرية بالمتر المربع كالاتي:

المرفق العام	المساحة اللازمة من الأرض للمواطن الواحد ($م^2$)
مسكن وحديقته الخاصة والملاعب	40
روضة أطفال	0.4
مستوصف	0.5
حديقة عامة	1.5
مكتبة عامة	0.5
ملعب بلدي	3.5
مسبح	0.025
مرافق صحية	1
نفايات	1
محطة نقل عام	0.15
مساحات مفتوحة	0.3
مسجد	0.8
طرق ومواقف سيارات	9
ثقافة	0.5

جدول (3.7): حصة الفرد من مساحة استعمالات المشروع.

المرجع: (فواز،1995)

ويمثل مجموع حصة الفرد من الاستعمالات جميعها ما مجموعه 59.175 $م^2$/فرد

4.7. مساحة أقسام المشروع حسب عدد السكان.

استجابة لعوامل النمو السكاني والامتداد العمراني التي تمت مناقشتها سابقا، قد قمنا بالعمل على مجموعة من الأحياء الحضرية، التي تشكل في مجملها وحده يمكن تكرارها بحيث تكون قدرتها الاستيعابية ما يقارب 20 ألف نسمة، مقسمة الى أربع مجاورات كل منها يتسع ل 5000 نسمة. ويظهر ملخص مساحة فراغاتها الإجمالية في الجدول التالي:

المرفق العام	المساحة اللازمة من الأرض للمتنة ($م^2$)
مسكن وحديقته الخاصة والملاعب	800,000
روضة أطفال	50,000
مستوصف	10,000
حديقة عامة	30,000
مكتبة عامة	30,000
ملعب بلدي	70,000
مسبح	500
مرافق صحية	20,000
نفايات	20,000
محطة نقل عام	3000
مساحات مفتوحة	6000
مسجد	16,000
طرق ومواقف سيارات	180,000
ثقافة	10,000

جدول (4.7): مساحة استعمالات المشروع للوحدة الحضرية.

المرجع: الباحثون

حيث بلغ مجموع مساحة الأراضي بالمجموع الاتي 1245500 $م^2$ أي بما يعادل 1.245500 $كم^2$ وبلغت حصة كل من المجاورات من المساحة الكلية 311375 $م^2$ أي 311.375 دونم.

5.7. الاستعمالات السكنية لوحدة الجوار

بناء على دراسة الحالة الاجتماعية والاقتصادية لسكان مدينة غزة فقد تم تقسيم الأنماط السكنية الى أربع نماذج وهي كالأتي:

نوع النمط	مساحة النمط (م²)	النسبة من مساحة الأرض	عدد الوحدات
النموذج الأول	110	%40	720
النموذج الثاني	200	%35	352
النموذج الثالث	230	%15	66
النموذج الرابع	200	%10	100

جدول (5.7): أنماط المساكن ومساحاتها وعددها.

المرجع: الباحثون.

- **النموذج الأول**

جاء النموذج الأول على شكل عمارة سكنية مكونه من 5 طوابق كل طابق يحتوي على 4 شقق كل شقة بمساحة 110م² مكونة من العناصر التي سيتم توضيحها في جدول (6.7). عدد الأفراد الذين يخدمهم هذا النموذج في كل شقة 5 أفراد. أما مساحة الأرض التي يقع عليها هذا النمط فهي تقدر ب 2200 م².

الفراغ	المساحة (م²)
غرفة نوم رئيسية	**21.5**
غرفة نوم أولاد	**15**
حمام	**6**
مطبخ + غرفة معيشة	**32**
ضيوف	**18**
بلكونات	**3.5**
فراغات أخرى	**14**
المجموع	**110**

جدول (6.7): مساحات لفراغات شقة من النمط الأول

المرجع: الباحثون

- **النموذج الثاني**

جاء النموذج الثاني على شكل عمارة سكنية أيضا مكونة من 4 طوابق كل طابق يحتوي على شقتين، كل شقة بمساحة 200م^2 مكونة من العناصر التي سيتم توضيحها في جدول (7.7). عدد الأفراد الذين يخدمهم هذا النموذج في كل شقة 5-6 فرد. أما مساحة الأرض التي يقع عليها هذا النمط فهي تقدر ب 1600 م^2.

الفراغ	المساحة (م^2)
غرفة نوم رئيسية	26
غرفتي نوم أولاد	36
حمام	8
مطبخ + غرفة معيشة	52
ضيوف + غرفة طعام	36
بلكونات	22
فراغات أخرى	20
المجموع	200

جدول (7.7) : مساحات لفراغات شقة من النمط الثاني

المرجع: الباحثون

- **النموذج الثالث**

جاء النموذج الثالث على شكل فيلا سكنية منفصلة مكونة من طابقين تتكون من العناصر التي سيتم تناولها في جدول (8.7). ومساحة الأرض التي يقع عليها هذا النموذج 920 م^2. عدد الأفراد الذين يخدمهم هذا النموذج 6 أفراد.

الفراغ	المساحة (م^2)
غرفة نوم رئيسية	31
غرفتي نوم أولاد	35
حمام	6
مطبخ + غرفة معيشة رئيسية	38
غرفة معيشة ثانوية (الطابق الثاني)	16
ضيوف + غرفة طعام	36
بيت الدرج	30
بلكونات	24
فراغات أخرى	14
المجموع	230

جدول (8.7): مساحات لفراغات شقة من النمط الثالث

المرجع: الباحثون

- **النموذج الرابع**

جاء النموذج الرابع على شكل وحدة سكنية متصلة أو منفصلة، وبكلتا الحالتين كانت تتكون من طابقين بمساحة 200 م2.

اما مساحة قطعة الأرض التي تقع عليها الفيلا المنفصلة فهي 400م^2، والتي تقع عليها الفيلا المتصلة فهي 622 م^2 وسيتم تناول العناصر التي تكون منها النموذج في الجدول (9.7). عدد الأفراد الذين يخدمهم هذا النموذج 8-9 فرد.

الفراغ	المساحة (م^2)
غرفة نوم رئيسية	25
ثلاث غرف نوم أولاد	45
حمام	7
مطبخ	11
غرفة معيشة رئيسية	23
غرفة معيشة ثانوية (الطابق الثاني)	13
ضيوف + غرفة طعام + مرحاض	26
بلكونات	16
بيت الدرج	27
فراغات أخرى	7
المجموع	200

جدول (9.7): مساحات لفراغات شقة من النمط الرابع

المرجع: الباحثون

6.7. الاستعمالات الخدماتية

1.6.7 المساحات الخضراء والملاعب:

تستخدم المساحات الخضراء بين الوحدات السكنية، كما يخصص جزء منها للحدائق العامة لإيجاد نوع من التكامل والتوازن بينها وبين الوحدات السكنية لتحقيق المتعة والراحة النفسية للسكان.

أما بالنسبة لملاعب الأطفال فيجب أن تكون في منطقة آمنة بعيدة عن حركة المركبات وقريبة من الحدائق لخلق الجو النفسي المناسب للأطفال.

وقد بلغت مساحة الحدائق نحو 30000 م^2 تمثلت بحديقة عامة تخدم المشروع بحيث تضم الملاعب والمتنزهات، إضافة إلى انتهاء كثير من الشوارع بمساحات خضراء تخدم سكان المشروع.

2.6.7 المساحات الترفيهية:

يوفر الجانب الترفيهي في التجمعات السكانية على زيادة معدل الرفاهية للسكان، وتشكل عامل جذب للمواطنين من خارج المدينة.

ويقدر محتوى المساحة المقدرة للملاعب والمساحات المفتوحة بـ 76000 م^2

النتائج والتوصيات

- النتائج

من خلال دراستنا لوضع الإسكان السابق والحالي ودراسة نسبة البناء التي تتزايد مع زيادة أعداد السكان، وجد أن منطقة البحث تعاني من ضائقة سكنية كبيرة جدا نظرا لما تعانيه من انحصار لمساحة الأراضي، لذلك نجد بأن الأوضاع السكنية لمدينة غزة ليست بالمستوى المطلوب.

إن اقتراح مثل هذا المشروع لن يعمل كحل للمشكلة السكنية فقط، لكن سوف يعمل على خلق نوع مميز من السكن، يوفر حلا للمشكلة السكنية، ويعمل على تحقيق توافق مع الطراز المعماري السائد. هذا ما يتمثل بفكرة مشروعنا حيث يطرح فكرة جديدة في التصميم السكني المتمثلة في البناء على البحر بحيث يوفر مساحات جديدة تجمع أعداد من السكان في منطقة واحدة تتوفر فيها كافة خدماتها، وهذا يبعدنا عن الاسكانات التي ظهرت مؤخرا والتي اعتقد البعض أنها حل للمشاكل ولكنها واجهت الكثير من المشاكل.

وكما أن مثل هذه المشاريع تسهم في زيادة وتقوية العلاقة ما بين الانسان والبيئة الطبيعية المحيطة ومن خلال الحالات الدراسية فقد تبين الآليات المتبعة في مثل هذه المشاريع بالتعامل مع البيئة والحفاظ عليها وحمايتها ولعل أهمها هو التماشي مع التيارات البحرية والاستفادة من الطاقات المتجددة بمختلف أنواعها.

- التوصيات:

1. تشجيع دراسة طرق الانشاء في البحر والتخصص في مواضيع نادرة.
2. ضرورة الاهتمام بشكل أكبر من قبل المؤسسات بمشكلة غزة السكانية وإيجاد حلول على المستوى القريب والبعيد.
3. توعية السكان خصوصا الذين يقطنون العمارات السكنية والاسكانات المنفصلة بأهمية مثل هذه المشاريع للمساهمة في إنجاح فكرتها.
4. وضع قوانين صارمة تمنع وتحد من البناء غير المخطط له.
5. أن يكون التخطيط القادم للبناء وفق الزيادة في أعداد السكان بحيث يغطي هذه الزيادة دون حدوث أي أزمة سكنية.

قائمة المصادر والمراجع

- **الكتب والمجلات والدوريات العربية**

1. احمد خالد علام ومحمود محمد غيث. تخطيط المجاورة السكنية. 1995 . القاهرة
2. الأسطل، أحمد. المباني السكنية العالية – فوضى في سماء مدينة غزة.
3. بلدية غزة. الخطة التنموية الاستراتيجية لمدينة غزة 2012-2015. 2012
4. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. أطلس فلسطين الاحصائي.2007.
5. الحسيني، عبد الحافظ أبو سرية. التصميم العمراني و الإسكان. 2011.
6. حيدر، د. فاروق عباس. تخطيط المدن والقرى. الطبعة الأولى .
7. د.مرتيني، عمر وصفي. تخطيط المدن .1981. منشورات جامعة حلب.
8. صالحة، د. رائد احمد. دور السلطة الوطنية الفلسطينية في حل مشكلة الإسكان في محافظات غزة. الجامعة الإسلامية.
9. صيداوي، حيان جواد. ألسن المدينة. 2004 . الطبعة الأولى. بيروت – لبنان. دار قابس للطباعة والنشر
10. صيداوي، حيان جواد. قراءة المدن. 2005 . الطبعة الأولى. بيروت – لبنان. دار قابس للطباعة والنشر
11. عبدالعال، د. احمد محمد. المدن الجديدة والتنمية الاقليمية في مصر.
12. عبدالله، د. محمد. تاريخ تخطيط المدن. 1981.
13. العرادي، علي عبدالله. الطاقة المستدامة (المتجددة). 2012.
14. عطوي، ثناء. المدن وسيكولوجية الأمكنة. 2012. مؤسسة الفكر العربي.
15. علام، د. احمد خالد. تخطيط المدن. 1983. القاهرة. مكتبة الانجلو المصرية.
16. عمر، أحمد مختار. معجم اللغة العربية المعاصرة. 2008. القاهرة. عالم الكتب للنشر
17. العيسوي، أسامة عبد الحليم. حلول مقترحة لمشاريع الإسكان منخفضة التكاليف في قطاع غزة.2008. غزة. الجامعة الإسلامية.
18. القباني، م. هبة فاروق. المدينة (التعريف والمفهوم والخصائص). 2007. جامعة دمشق.
19. اللحام، د. نسرين رفيق. نحو خلق مناطق تميز ومدن جديدة مستدامة بمصر- رؤية نقدية لتخطيط المدن الجديدة.2011.
20. ليليا، حفيظي. المدن الجديدة ومشكلة الإسكان الحضري. 2009.الجزائر.
21. منشورات من الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني. 2007-2012.
22. يوسف، د. محسن صلاح الدين. الصورة الذهنية للمدينة. 1983.

- المراجع الأجنبية

- Gaza in 2020, A livable place? , A report by the United Nations Country Team in the occupied Palestinian territory, August 2012>
- Lynch, Kevin. The image of the city. 1960. USA. Library of Congress.
- Neufert, Ernst. Architect's data (third edition). 2000. London. Riba publications.
- Morris, W .Earl & Winter, May Housing and Residential Development.

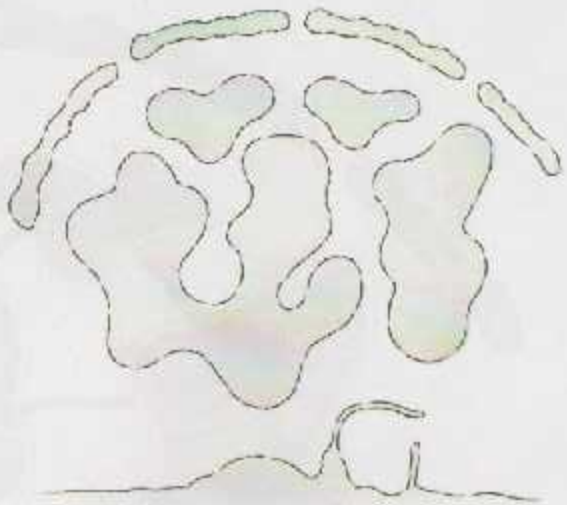
- المواقع الالكترونية

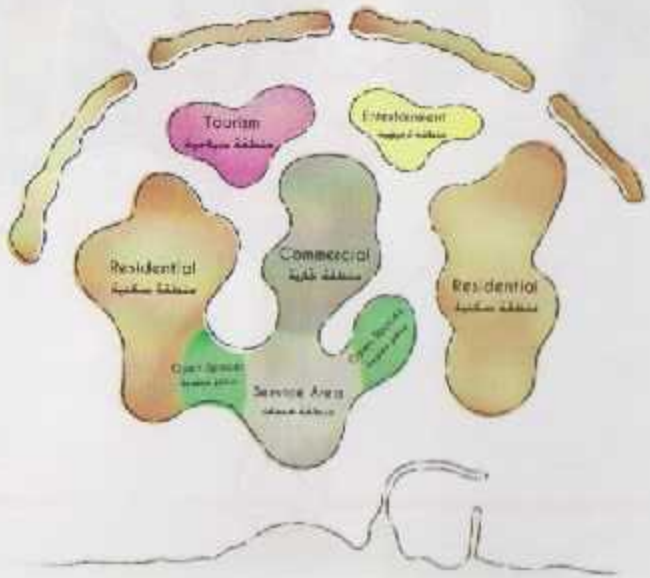
1. موقع الأمانة العامة لمجلس الوزراء الفلسطيني www.pmo.gov.ps
2. خرائط جوجل www.maps.google.com
3. موقع خرائط ويكيمابيا www.wikimapia.org
4. الموقع الفلسطيني للاعلام www.palestine-info.com
5. مركز المعلومات الوطني الفلسطيني www.wafainfo.ps
6. موقع جزر النخيل www.nakheel.com
7. موقع جزيرة خازار www.khazarislands.com
8. موقع عالم الابداع www.ibda3world.com

- المقابلات الشخصية

1. د.علي عبد الحميد، دكتور في تخطيط المدن – جامعة النجاح
2. د. لبنى شاهين، دكتورة في التخطيط العمراني والحضري – جامعة بيرزيت
3. د. بسينة أبو عيشة، رئيسة قسم التخطيط الحضري في وزارة الحكم المحلي – رام الله.
4. م. جهاد ربايعة رئيس قسم ال GIS - وزارة الحكم المحلي – رام الله .

Concept Sheet فكرة المشروع





The idea of the project is based on creating organized relations between the different functions of the city in a way that provides the requirements of life and urban environment that goes in harmony with creating an integrated and complete life style. Therefore, and as indicated in the figure, spaces in the city have been distributed. In addition, the structure of the city has been visualized with lively and organic marine organisms in a way that suits the natural environmental and forms an integration in the visual image

تقوم فكرة المشروع على خلق علاقات منتظمة بين وظائف المدينة المختلفة بحيث توفر متطلبات الحياة و بيئة عمرانية منسجمة تخلق حياة متكاملة . لذلك تم توزيع فراغات المدينة كما هو مبين في الشكل اعلاه و تم استيحاء شكل المدينة من الكائنات الحية البحرية العضوية بحيث تنسجم مع البيئة الطبيعية و تشكل تكامل في الصورة البصرية

Palestine Polytechnic University
College of Engineering
Architecture and Civil Department
Architectural Engineering

Graduation Project
Gaza Floating City

Done By
Ameer F. Haddad
Hatem S. Sarsour

Supervised By
Eng. Salah Shakshaher

20 13

Drawing Title
Concept Sheet

Scale

Master Plan المخطط الهيكلي

Legend

Palestine Polytechnic University
College of Engineering
Architectural and Civil Department
Architectural Engineering

Graduation Project
Gaza Floating City

Done By
Ameer F. Hoddod
Hatem S. Sarsour

Supervised By
Eng. Salah Shakhsheir

2013

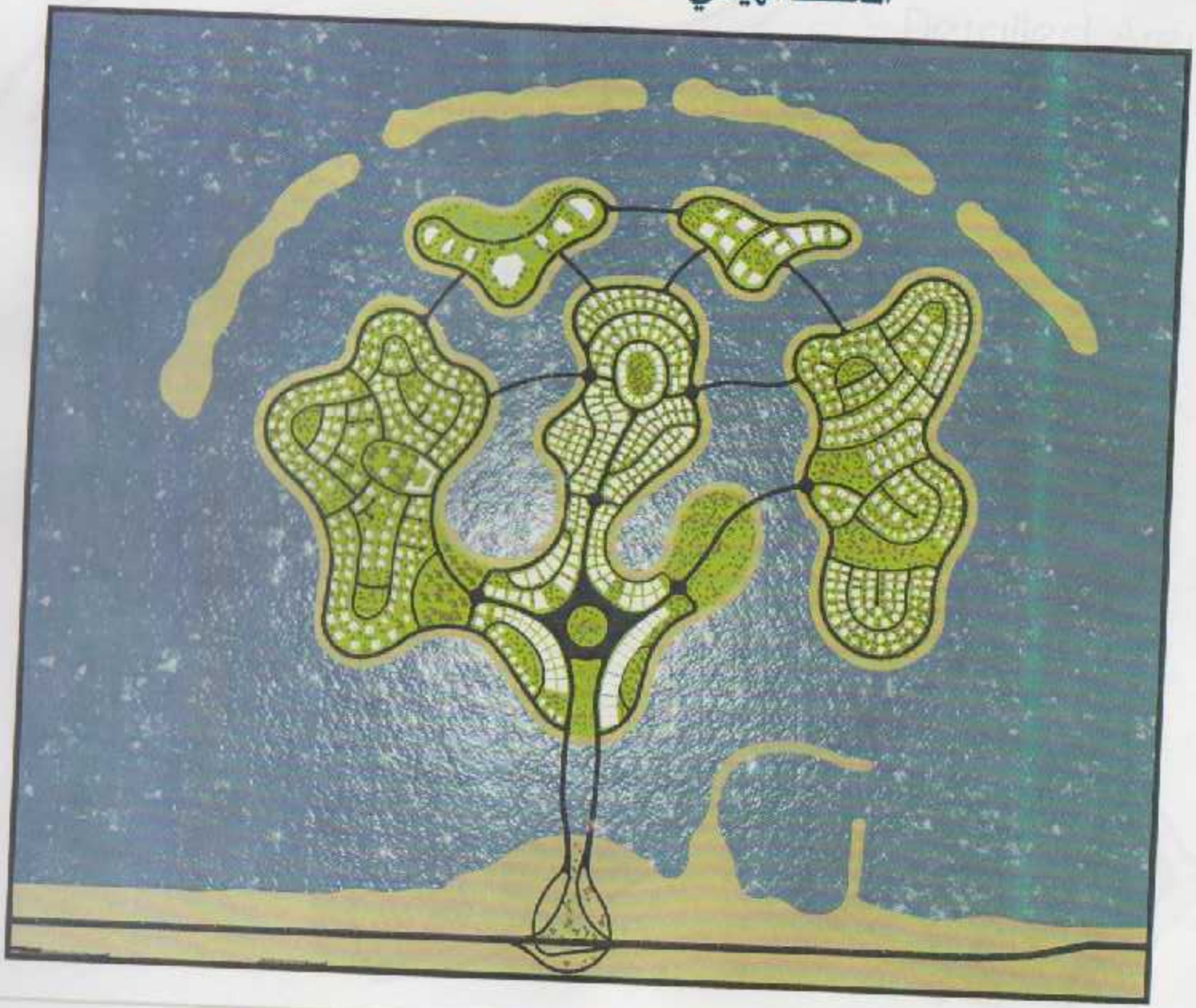
North

Drawing Title
Master Plan

Scale
1-5000

7

Master Plan المخطط الهيكلي



Palestine Polytechnic University
College of Engineering

Architectural and Civil Department
Architectural Engineering

Graduation Project
Gaza Floating City

Done By
Ameer F. Haddad
Hatem S. Sarsour

Supervised By
Eng. Salah Shakhsheir

2014

North

Drawing Title
Master Plan

Scale
1-5000

Detailed Area

منطقة تفصيلية

المخطط الرئيسي
Master Plan

Detailed Area Location
موقع المنطقة التفصيلية

Palestine Polytechnic University
College of Engineering
Architectural and Civil Department
Architectural Engineering

Graduation Project
Gaza Floating City

Done By
Ameer F. Haddad
Hatem S. Sarsour

Supervised By
Eng. Salah Shakhshir

2013

North

Drawing Title
Detailed Area
Master Plan

Scale
1-750

15

Detailed Area - Perspective

المنطقة التفصيلية - منظور عام

Palestine Polytechnic University
College of Engineering

Architecture and Civil Department
Architectural Engineering

Graduation Project
Gaza Floating City

Done By
Ameer F. Haddad
Hatem S. Sarsour

Supervised By
Eng. Salah Shakhsheir

2013

Drawing Title
Detailed Area
Perspective

Scale

19

Detailed Area - 3D Shots

المنطقة التفصيلية - لقطات منظورية

Palestine Polytechnic University
College of Engineering

Architecture and Civil Department
Architectural Engineering

Graduation Project
Gaza Floating City

Done By
Ameer F. Haddad
Hatem S. Sarsour

Supervised By
Eng. Saiah Shashsheir

2015

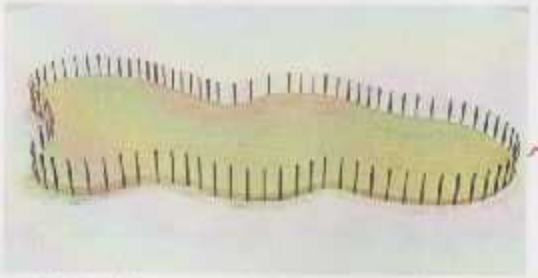
Drawing Title
Detailed Area
3D Shots

Scale

20

Structure Concept الفكرة الإنشائية

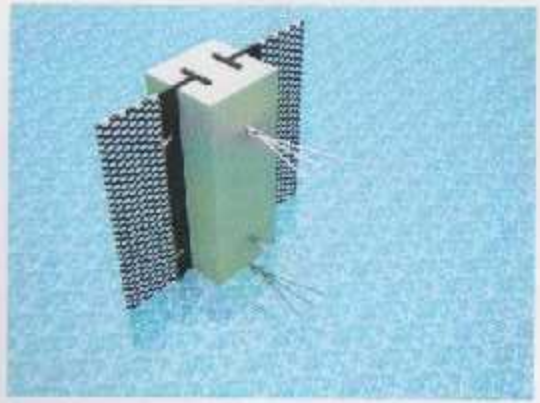
Structure Optional Area Location
منطقة المشروع المختارة



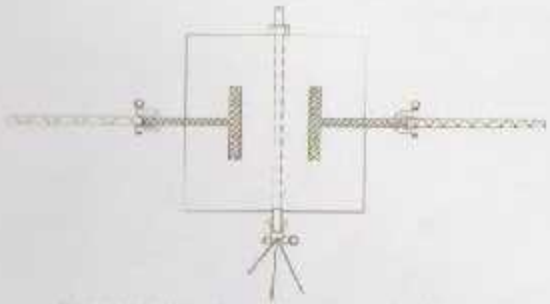
Series of Piles with fence forming structure body
مجموعة من الخوازيق الأنبوبية ذو الشبكة تشكل جسم الهيكل الانشائي

تقوم الفكرة الانشائية على انشاء سلسلة متتالية من الخوازيق الأرضية على شكل أقواس افتراضية للمنطقة المطلوبة، يتم توصيلها مع بعضها البعض من طريق شبكة حديدية بحيث تشكل هيكل متكامل و من ثم يتم ملئ الهيكل بطبقة من الصخور حتى سطح الماء و من ثم يتم تغطيتها بطبقة من التربة المناسبة و الغطاء النباتي ، و حيث أن الخوازيق الأنبوبية و الشبك يكون بشكل مخفي تحت سطح الماء لاعطاء الشكل الطبيعي للجزيرة الصناعية

The constructive idea based on establishing a consecutive series of ground piles resemble outer borders of the required area. These piles shall be connected with each other through a metal fence where it constitutes an integrated structure, then the structure must be filled with a layer of rockets up to the surface of the water, then to be covered with a layer of suitable soil and plant cover. The ground piles and the fence must be invisible under the surface of water so as to give the natural look for the artificial island



Connection between pile and fence طريقة الربط بين الخوازيق و الشبكة
Short منظور



Connection between pile and fence طريقة الربط بين الخوازيق و الشبكة
Top View منظور افقي

Palestine Polytechnic University
College of Engineering
Architectural Engineering

Graduation Project
Gaza Floating City

Done By
Ameer F. Haddad
Hatem S. Sarsour

Supervised By
Eng. Salah Shakhsher

2013

North

Drawing Title
Structure Concept

Reference

Artificial island and method of Construction
Dominick Anasi

جامـعة بوليتكـنك فلسـطين

كلية الهندسة

دائرة الهندسة المدنية والمعمارية

الهندسة المعمارية

مشروع تخرج

مدينة غزة العائمة

"Gaza Floating City"

اعداد:

أميـــر فضـــل حـــداد

حاتم سعدي الصرصور

اشراف:

م. صلاح الدين الشخشير

الخليل – فلسطين

ايار– 2013

جامعة بوليتكنك فلسطين
Palestine Polytechnic University
(PPU)
The Library المكتبة
Acc. ١٢٩٩٧ رقم التسلسل
Class. رقم التصنيف

فهرس المحتويات

الترقيم	الموضوع	الصفحة
	الاهداء	III
	فهرس المحتويات	IV
	قائمة الجداول	VIII
	قائمة الأشكال	VIII
	المستخلص	XI
	abstract	XII
	الفصل الأول "مقدمة"	**1**
.1.1	تمهيد	2
.2.1	مشكلة البحث	3
.3.1	أهداف البحث	3
.4.1	منهجية البحث	4
.5.1	محددات البحث	4
.6.1	هيكلية البحث	4
	الفصل الثاني "دراسة تحليلية لمدينة غزة"	**6**
.1.2	مقدمة	7
.2.2	موقع فلسطين	7
.3.2	التجمعات السكانية الفلسطينية	8
.4.2	مدينة غـزة	10
.1.4.2	الموقع	10
.2.4.2	لمحة تاريخية	11
.3.4.2	المناخ	11
.4.4.2	الكثافة السكانية الحالية والمتوقعة	12
.5.4.2	التركيب السكاني	12
.6.4.2	الواقع العمراني	14
.7.4.2	الوضع الاجتماعي	16
.8.4.2	الوضع البيني	17
.9.4.2	الوضع الاقتصادي	18
.5.2	خلاصة	19
	الفصل الثالث "خلفية نظرية عن المدن"	**21**
.1.3	مقدمة	22

.2.3	المدينة كمفهوم	22
.3.3	تاريخ نشأة المدن	23
.4.3	تصنيف المدن الجديدة	24
.1.4.3	المدن الجديدة المستقلة	24
.2.4.3	المدينة التوأم	24
.3.4.3	المدن الجديدة التابعة	24
.5.3	وظيفة المدن الجديدة	25
.6.3	أشكال تخطيط المدن	26
.1.6.3	التخطيط الشبكي	26
.2.6.3	التخطيط الشعاعي	27
.3.6.3	التخطيط الشريطي	28
.7.3	نظريات في تخطيط وبناء مدن المستقبل	29
.1.7.3	مدينة السماء	29
.2.7.3	المدينة الموصلة	29
.3.7.3	المدينة المتجولة	30
.4.7.3	مدن تحت الأرض (مدينة اليس)	31
.5.7.3	المدينة العائمة	31
.8.3	وصف المدن المستقبلية	32
.9.3	عناصر المدينة	33
.10.3	الصورة الذهنية للمدينة	34
.11.3	خلاصة	35
	الفصل الرابع "المعايير التخطيطية والتصميمية للمدن"	36
.1.4	مقدمة	37
.2.4	ضوابط ومعايير تخطيط المدن الجديدة	37
.3.4	معايير اختيار الموقع	38
.4.4	الحركة	39
.1.4.4	تصنيف الشوارع	39
.2.4.4	ممرات المشاة والأرصفة	41
.3.4.4	ربط الشوارع الفرعية في المدينة مع الشوارع الرئيسية والمحيطة	42
.4.4.4	ميول الشارع والمنحنيات	42
.5.4.4	متطلبات مكان انتظار السيارات	43
.6.4.4	معايير متعلقة بذوي الاحتياجات الخاصة وكبار السن	43

.7.4.4	نسبة الطرق الى المساحة	45
.5.4	**المعايير التخطيطية للخدمة السكنية**	46
1.5.4	العوامل التي تؤثر على تخطيط الضواحي السكنية	46
.2.5.4	المعايير التعليمية	49
.3.5.4	المعايير الدينية	50
.4.5.4	المعايير الاقتصادية والتجارية	50
.5.5.4	المعايير الصحية	51
.6.5.4	المعايير الترفيهية	51
.6.4	**المعايير التخطيطية للخدمات العامة**	52
.1.6.4	أنواع الخدمات	52
.7.4	**عناصر تصميم المدينة**	53
.1.7.4	أرضية المدينة	53
.8.4	**متطلبات تصميم المشهد في المدينة**	55
.9.4	**المتطلبات البيئية للمدن العائمة**	57
1.9.4	مصـــــادر الطاقة المتجددة	58
.10.4	**معايير المدن المستدامة**	60
1.10.4	مفهوم المدن المستدامة	60
2.10.4	معايير المدن المستدامة	61
	الفصل الخامس "الحالات الدراسية"	**62**
.1.5	**مقدمة**	63
.2.5	**جزيرة الجميـــرة**	63
.1.2.5	وصف عام للجزيرة	63
.2.2.5	الموقع	64
.3.2.5	فكرة المشروع	66
.4.2.5	الشكل العام	66
.5.2.5	طريقة الإنشاء	66
.6.2.5	أجزاء جزيرة النخلة	67
.7.2.5	الإيجابيات والسلبيات في مشروع نخلة الجميرة	69
.3.5	**جزيرة خازار**	70
.1.3.5	الموقع	70
.2.3.5	وصف عام للجزيرة	71
.3.3.5	الشكل العام	72

.4.3.5	استدامة الجزيرة	72
.5.3.5	الايجابيات والسلبيات في مشروع جزيرة حازار	72
.4.5	خلاصة	73
	الفصل السادس "اختيار وتحليل الموقع"	74
.1.6	تمهيد	75
.2.6	استراتيجية اختيار الموقع	75
.3.6	معايير اختيار الموقع	75
.4.6	الموقع المقترح	75
.1.4.6	الطبيعة الجيولوجية للموقع	77
.2.4.6	المناخ	78
.3.4.6	طبوغرافية الموقع	80
.4.4.6	إيجابيات وسلبيات الموقع	81
.5.6	الخلاصة	82
	الفصل السابع "برنامج المشروع"	83
.1.7	تمهيد	84
.2.7	عناصـــــر المشروع	84
1.2.7	العلاقات الوظيفية بين عناصر المدينة	85
.3.7	مساحة أقسام المشروع حسب حصة الفرد.	85
.4.7	مساحة أقسام المشروع حسب عدد السكان.	86
.5.7	الاستعمالات السكنية لوحدة الجوار.	87
.6.7	الاستعمالات الخدماتية.	90
1.6.7	المساحات الخضراء والملاعب	90
2.6.7	المساحات الترفيهية	90
	النتائج والتوصيات	91
	قائمة المصادر والمراجع	92

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	الصفحة
(1.2)	الكثافة السكانية وعدد السكان لمدينة غزة	12
(1.4)	المساحة المقترحة للعناصر التعليمية والمساحة الكلية المستخدمة للخدمات التعليمية حسب عدد السكان	49
(2.4)	المساحة الكلية للخدمات التعليمية حسب عدد الطلاب في المجاورة السكنية	50
(3.4)	المساحات المخصصة للمراكز التجارية حسب عدد سكان المجاورة	51
(4.4)	المساحات المخصصة حسب عدد السكان وبعد هذه الخدمات عن المجاورة السكنية	51
(1.7)	الكثافة السكانية وعدد السكان الحالي والمتوقع لمدينة غزة.	84
(2.7)	طبيعة العلاقات بين عناصر المشروع.	85
(3.7)	حصة الفرد من مساحة استعمالات المشروع.	85
(4.7)	مساحة استعمالات المشروع للوحدة الحضرية.	86
(5.7)	أنماط المساكن ومساحاتها وعددها.	87
(6.7)	مساحات لفراغات شقة من النمط الأول	87
(7.7)	مساحات لفراغات شقة من النمط الثاني	88
(8.7)	مساحات لفراغات شقة من النمط الثالث	88
(9.7)	مساحات لفراغات شقة من النمط الرابع	89

قائمة الأشكال

رقم الشكل	اسم الشكل	الصفحة
(1.2)	موقع فلسطين من العالم العربي	7
(2.2)	التجمعات السكانية في فلسطين ،1948	8
(3.2)	التجمعات السكانية في الأراضي الفسطينية ،1997	8
(4.2)	الكثافة السكانية (فرد/كم2)	9
(5.2)	صورة جوية تظهر بها مدينة غزة	10
(6.2)	السكان حسب فئة العمر و الجنس	13
(7.2)	السكان حسب الحالة الاجتماعية	13

(8.2)	صورة توضح الامتداد العمودي للمباني في مدينة غزة	15
(9.2)	تحليل الأسر في غزة حسب متوسط حجم الأسرة ونوعها	17
(1.3)	النموذج الشبكي في تخطيط المدن	27
(2.3)	النموذج الشعاعي في تخطيط المدن	28
(3.3)	النموذج الشريطي في تخطيط مدينة نابلس	28
(4.3)	مدينة السماء	29
(5.3)	المدينة الموصلة	30
(6.3)	المدينة المتجولة	30
(7.3)	المدينة العائمة	31
(1.4)	توجيه المباني على الشوارع الرئيسية والفرعية	40
(2.4)	نظام الشوارع داخل المجاورة السكنية	40
(3.4)	شبكة ممرات المشاة داخل المجاورة السكنية	41
(4.4)	التماشي مع خطوط الكنتور في تخطيط الشوارع	42
(5.4)	ممرات خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة	43
(6.4)	استخدام الدرابزين لذوي الاحتياجات الخاصة	44
(7.4)	موقف خاص بذوي الاحتياجات الخاصة	44
(8.4)	ابعاد الحمامات والمصاعد لاستعمال ذوي الاحتياجات الخاصة	45
(9.4)	المسافة الافقية والعمودية بين المباني	47
(10.4)	استخدام العنصر النباتي كمصد للرياح	47
(11.4)	مفهوم المسارات	55
(12.4)	مفهوم الحدود	56
(13.4)	مفهوم العلامات المكانية المميزة	56
(14.4)	مفهوم نقاط الانتقال والالتقاء	56
(15.4)	مفهوم المناطق البصرية	57
(1.5)	المظهر العام لجزيرة الجميرة	63
(2.5)	الموقع العام لجزيرة الجميرة	64
(3.5)	الشوارع المؤدية الى مدخل جزيرة الجميرة	65
(4.5)	أجزاء نخلة الجميرة و توزيع المباني	68

(5.5)	الموقع العام لجزيرة خازار	70
(6.5)	الشكل العام لجزيرة خازار	71
(1.6)	دليل الموقع المقترح	76
(2.6)	الشارع الرئيسي المؤدي الى الموقع المقترح	76
(3.6)	دليل الشوارع المؤدية الى الموقع المقترح	77
(4.6)	حركة الشمس والرياح في الموقع المقترح	78
(.5.6)	حركة الشمس في المنطقة على مدار العام	79
(6.6)	حركة التيارات البحرية في البحر الأبيض المتوسط	80
(7.6)	قطاع في البحر لمسافة 10 كم	80
(8.6)	تركز الكثافة السكانية بالقرب من الشاطئ	81
(9.6)	النفايات الصلبة على الشاطئ	81
(10.6)	مياه الصرف الصحي على الشاطئ	81

المستخلص

يعتبر قطاع غزة وبالأخص مدينة غزة من أكثر المناطق التي تعاني من التكدس السكاني الهائل والمتزايد بالإضافة الى ضيق المساحة الحاد. وتعتبر الكثافة السكانية في المدينة من اعلى المستويات في العالم، وبالتالي الاستنزاف المتزايد للموارد الطبيعية والمحدودة أصلاً، حيث ان البيئة الطبيعية والمناطق الخضراء في معظم المناطق الحضرية في المدينة اما مفقودة او غير ملبية لاحتياجات المواطنين أو تعاني من الضغط الشديد عليها مما يهدد بفقدانها أو تدني خدماتها.

إن الهدف من إجراء هذا البحث هو صياغة تصور مستقبلي لمدينة غزة في ظل الظروف الراهنة والتحديات المستقبلية من خلال الأسس النظرية الى جانب الخبرات والتجارب الدولية في هذا المجال. أما بالنسبة لأهمية هذا البحث فتبرز من خلال الحاجة الملحة الى فتح مجالات جديدة للتنمية في البحر، من خلال خلق مناطق متميزة في البحر تسهم في الحد من الكثافة السكانية في المدينة بالإضافة الى جذبها من الوادي الضيق الى تلك المناطق الجديدة المهيأة، مما يساعد على خلخلة الكتلة العمرانية القائمة التي أصبحت تعاني بالفعل من التدهور البيني الشديد. وقد قامت منهجية البحث على أساس جمع المعلومات وتحليلها حيث تم الحصول على معلومات من السجلات والكتب والمراجع ذات الصلة بالإضافة الى عمل مقابلات مع شخصيات مسؤولة ذوي خبرة في هذا المجال بالإضافة الى تحليل مشاريع مشابهة في مناطق مختلفة من العالم.

يحدد هذا البحث اهم الأسس النظرية لفكرة المدينة العائمة ومعايير تحقيقها واسس تخطيطها، كما ويستعرض أبرز التجارب الدولية في هذا المجال في محاولة لاستخلاص النتائج والخبرات المستفادة و مدى انعكاسها على برامج وعمليات التنمية الشاملة للمدينة كمدخل لرسم التوجهات الاستراتيجية المستقبلية عند التفكير في انشاء مجتمعات عمرانية جديدة مستدامة في المنطقة.

Abstract

Gaza Strip, specifically city of Gaza, is considered to be one of the places that suffer from a massive and constant overcrowding and the sever limited spaces. The density of population in the city is regarded as one of the highest in the world, therefore, the process of draining limited natural resources will increase, whereas the natural environment and green spaces in the cities are either missing or non-responsive for people's need, or they could be suffering from high pressure that threatens them to be missing or to decline their services.

The aim of the study is to draft a future vision for the city of Gaza under the current conditions and future challenges based on theoretical foundations, international experiences and experiments which have been done in this field. The importance of the study stems from the urgent need for opening new ways of development in the sea through creating distinguished places in the sea that help to limit or cut-down the density of population in the city, dragging it from that narrow valley into the new developed areas, the matter which helps in the rarefaction of the current urban block which experience –*indeed*- a sever environmental deterioration.

The methodology of the present study was based on collecting and analyzing data. The data of the study has been gathered from magazines, books, related references, and personal interviews conducted with experienced figures in this field. In addition to the process of analyzing similar projects in different places around the world.

The study determines the most important foundations for the notion of Floating City, its standards of achievement, and principles of its planning. The study also reviews the prominent international experiences in that field in an attempt to extract beneficial experiences and results and the reflections of which that could help reaching the comprehensive development for the city. This shall be considered as an entry point to draw future strategic direction when thinking about creating new sustainable urban communities in the area.

الفصل الأول

مقدمة

الفصـــــل الأول

المقدمة

1.1 تمهيد

1.2 مشكلة البحث

1.3 أهداف البحث

1.4 منهجية البحث

1.5 محددات البحث

1.6 هيكلية البحث

1.1. تمهـــيد

" نستطيع في القرن القادم العمل في بنايات إدارية من خمسمائة طابق كما نستطيع العيش في مدن عائمة فوق المحيط أو الذهاب إلى ساحات مقببة للتزلج خلال أشهر الصيف ". (ترجمة محمد عبد الواحد) (McKinley, 1993)

انطلاقا من تلك النظرة المستقبلية في ذلك الحين، كانت هنالك أوائل الخطى لرسم طبيعة العيش في الأيام القادمة، حتى وصلنا الى أيامنا هذه وها نحن نرى تلك الأفكار قد بدأت بالظهور على أرض الواقع، ومنها مشاريع الجزر الاصطناعية والمدن العائمة التي تعطي امتدادا عمرانيا وطابعا حضريا حديثا.

منذ قديم الأزل، كان هدف الإنسان على وجه الأرض هو التعايش مع البيئة المحيطة به للذود بنفسه عن مجابهة مخاطرها، ومن ثم الارتقاء بذاته لتطويعها لخدمة أغراضه الحياتية، ومع تقادم العصور أنشأ الإنسان تلك العلاقة المتبادلة بينه وبين بيئته، فظهر ذلك المسكن البسيط الذي أخذ بالتطور شيئا فشيئا، حتى ظهرت التجمعات السكانية والقرى الصغيرة ثم نشأت المدن وأخذت بالنمو تبعا لحاجات الحياة الإنسانية ومستجداتها وصولاً إلى يومنا هذا.

بعيد التقدم الذي حصل في جميع مناحي الحياة - في القرون الأخيرة - وزيادة النمو الحضري في مختلف أرجاء العالم أخذت المدن بالنمو بشكل متسارع ، وزاد الاهتمام بعلوم انشاء المدن وتخطيطها للعمل على السيطرة على هذا النمو بشكل يضمن استمراريتها ونموها بشكل مدروس.

جاء التطور العلمي والتكنولوجي في عصرنا الحديث عاملا جيدا لتوطيد تلك العلاقة التي نشأت بين الإنسان وبيئته فأصبح بإمكانه التوسع للتزود من مكونات المحيط الغني من حوله - مع مراعاة الحفاظ عليه - مسترشدا به للحصول على حلول للمشاكل التي تواجهه، ومن تلك المشاكل ، قضية التوسع الحضري والكثافة السكانية في المدن ، فأخذ يحاول الحصول على خيارات متعددة توفر له أهدافه، ومنها فكرة انشاء مدن جديدة ، ومنها مفهوم المدن العائمة ، أو الجزر الاصطناعية ذات الغرض التوسعي ، التي توفر امتدادا عمرانيا مقبولا وذات تأثير بيئي أكثر إيجابية .

من هذا المنطلق، كان الأجدر بنا العمل على دراسة هذا الجانب من الحلول لوضع مفهوم موضح عن المدن العائمة والامتداد العمراني فوق سطح الماء.

2.1 مشكلة البحث

جميعنا يلاحظ الكثافة السكانية المتزايدة في الوسط المحيط وخاصة في قطاع غزة، فهي كانت اول أسباب اختناق المدينة وشعور أهلها بالضيق، من ناحية أخرى فإن الضغوط السياسية والنفسية التي يشكلها الاحتلال على المنطقة المذكورة باتت أهم المسببات للملل الذي اصاب أهل المنطقة، وبالرغم من أن غزة تعتبر من أجمل مدن فلسطين حيث تشتهر برمال شواطئها الذهبية البراقة واحتوائها على العديد من المواقع الأثرية والسياحية المنتشرة، مع ذلك يشعر الفرد فيها بضيق العيش.

ومن الجدير ذكره ما قد جاء في الإعلان العالمي لحقوق الانسان في المادة 25 فقرة 1:" لكل فرد الحق في مستوى معيشة يكفي لضمان الصحة والرفاهية له ولأسرته خاصة على صعيد المأكل والملبس والمسكن والعناية الطبية والخدمات الاجتماعية الضرورية". (الحسيني،2011)

3.1 أهداف البحث

يهدف هذا البحث الى دراسة الجانب النظري لإحدى المشاريع المستقبلية الا وهي المدن العائمة ومن أهداف هذا البحث:

1. دراسة شاملة لتاريخ المنطقة المنوي انشاء المشروع فيها من أجل تحديد المنفعة العائدة من المشروع.
2. التعرف على المعايير التخطيطية والتصميمية للمدن بشكل عام وللمدن العائمة بشكل خاص لفهم المتطلبات والمعايير التي يتم بناء عليها اختيار موقع المشروع وعلاقات فراغاته الداخلية مع بعضها البعض ومع البيئة المحيطة به.
3. الاطلاع على حالات دراسية مشابهة وتحليلها والاستفادة من كل إيجابياتها والابتعاد عن سلبياتها.

كل ذلك بهدف الى إيجاد خلفية نظرية يمكن الاعتماد عليها لتصميم مشروع يحقق الأهداف التالية:

1. تخفيف الكثافة السكانية للمنطقة في الوقت الذي تشهد فيه تزايدا متسارعا فيها.
2. تحقيق مستوى من الرفاهية للأفراد يكفل لهم مستوى من العيش الكريم.
3. خلق فرص عمل جديدة في مرحلتي التنفيذ والتشغيل.

1.4 منهجية البحث

اعتمدت المنهجية في هذا البحث على دراسة كل ما يتعلق في المدن بشكل عام والمدن العائمة بشكل خاص من معايير ومحددات، حيث تم جمع معلومات من كتب ومجلات ودوريات ذات صلة وكان الأساس في جمع المعلومات وتحليلها هو وصفي نوعي تحليلي، وكما تم عمل مقابلات مع شخصيات مسؤولة بمواضيع ذات صلة من أجل أخذ معلومات ورؤية شاملة حول أساس البحث النظري.

1.5 محددات البحث

بذلنا أكبر مجهود في انجاز هذا العمل المتواضع، ولكن هنالك بعض المحددات التي أثرت على نتائج البحث وهي كالتالي:

1. عدم وجود حالات دراسية محلية للمدن العائمة أو اية منشأة بحرية مشابهة يمكن زيارتها والاستفادة منها من الناحية النظرية أو التطبيقية.
2. عدم القدرة على زيارة موقع المشروع المقترح واستكشافه لغرض دراسته وتحليله بناء على ما تعلمناه خلال مشوارنا الدراسي، من نواحٍ متعددة منها الاجتماعية والجغرافية والمناخية وذلك للأسباب السياسية الراهنة.
3. ندرة المصادر والمراجع التي تتعلق بمفهوم العمارة في البحر وطرق انشائها.

1.6 هيكلية البحث

قمنا في البداية بدراسة تحليلية للواقع العمراني في فلسطين بشكل عام، ولمدينة غزة - منطقة البحث - بشكل خاص، كما قمنا بدراسة نظريات تخطيط المدن بشتى أنواعها، وتمت دراسة حالات مشابهة على مستوى إقليمي وتحليلها بأسلوب شرحي للاستفادة من التجارب السابقة.

ولتحقيق ذلك جاء بحثنا في الفصول التالية:

- الفصل الأول: تناولنا فيه وصف المشروع وأهميته من نواح متعددة وأسباب اختيار المشروع والأهداف المرجو تحقيقها من خلاله.

- **الفصل الثاني:** يشتمل على دراسة تحليلية للواقع الفلسطيني وبالأخص في مدينة غزة، من حيث الكثافات السكانية والمشاكل الحالية والبدائل المقترحة لحلها .

- **الفصل الثالث:** يشتمل على دراسة نظرية للمدن بشكل عام وللمدن العائمة بشكل خاص، من حيث تعريفها وتاريخها وأسباب نشأتها، بالاضافة الى ذكر أنواع المدن وتصنيفاتها.

- **الفصل الرابع:** يشتمل على دراسة المعايير التخطيطية والتصميمية التي يجب مراعاتها، بالإضافة الى المواصفات والقياسات المتفق عليها عالميا.

- **الفصل الخامس:** يشتمل هذا الفصل على حالات دراسية على مستويات مختلفة بهدف تحليلهم والاستفادة منهم.

- **الفصل السادس:** يشتمل هذا الفصل على دراسة تحليلية للمنطقة من ناحية بيئية وتخطيطية لاختيار الموقع الأكثر قابلية لاستيعاب مثل هذا المشروع.

- **الفصل السابع:** يتناول هذا الفصل برنامج المشروع وعلاقاته الوظيفية وحسابات المساحات، بالإضافة الى الفكرة التخطيطية والتصميمية.

الفصل الثاني

دراسة تحليلية لمدينة غزة

1.2 مقدمة

مع تطور المدن حول العالم وارتفاع معدلات النمو السكاني، زاد الاهتمام بالنواحي التخطيطية والاحصائية على مستوى عالمي، وأصبح الاعتناء بالدراسات الإحصائية للمدن والسكان من أولى الاهتمامات التخطيطية لإعطاء مؤشر قابل للدراسة والقياس، من هنا فإننا في هذا الفصل سنتحدث عن المدن الفلسطينية بشكل عام، وعن مدينة غزة -منطقة البحث- بشكل أكثر خصوصية ونبين ماهية الوضع الحالي، ونطرح بعض الحقائق الإحصائية في المنطقة، وسنذهب أخيرا الى بحث البدائل المتاحة والفرص الممكنة.

2.2 موقع فلسطين

تقع فلسطين في غربي قارة آسيا بين خط طول 34.15 درجة و35.40 درجة شرقاً ، وبين دائرتي عرض 29.30 درجة و33.15 درجة شمالاً.

وهي تشكل الشطر الجنوبي الغربي من وحدة جغرافية تعرف في الشرق العربي، هي بلاد الشام، التي تضم -فضلا عن فلسطين- كلا من لبنان وسورية والاردن، ومن ثم كانت حدودها مشتركة مع تلك الاقطار، فضلاً عن حدودها مع مصر.

(http://www.pmo.gov.ps accessed on 27/08/2009)

شكل (1.2): موقع فلسطين من العالم العربي

المرجع: (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2009)

3.3 التجمعات السكانية الفلسطينية

شكلت التجمعات السكانية في منطقة فلسطين منذ القدم وأخذت بالتطور والنماء شأنها شأن غيرها حول العالم، ومع تقادم الأحداث التاريخية، وصولا الى عصرنا الحاضر، عرفت فلسطين بموقعها وجغرافيتها واشتهرت بمدنها وأهلها.

تكونت أنوية المدن الفلسطينية وامتدت عبر السنين، حتى وصلت الى شكلها الحالي بمكوناتها التي تكاد أن تتلائم رغم التحديات التي واجهتها، فقد كانت لها الحصة الكبرى من مواجهة غزاتها، ومن التحديات الطبيعية والجغرافية العديدة، والتي أثرت بدورها على تشكيل المدينة الفلسطينية وطبيعتها العمرانية. امتدت التجمعات السكانية في فلسطين خلال القرن الماضي وتأثرت بالتغيرات المحيطة بها ووقوع فلسطين تحت الاحتلال الإسرائيلي، حيث وقع العديد من المدن الفلسطينية تحت سطوة الاحتلال عام 1948م ومن ثم عام 1967م حتى وصلت الى وضعها الحالي، ويوضح الشكل (2.2) والشكل (3.2) تأثر مدن فلسطين عبر السنين.

شكل (2.2): التجمعات السكانية في فلسطين ،1948

المرجع: (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2009)

شكل (3.2): التجمعات السكانية في الأراضي الفلسطينية ،1997

المرجع: (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2009)

تأثرت المدن الفلسطينية بالتغيرات المتعددة التي طرأت عليها من عمليات تدمير وهدم على أيدي الاحتلال، حيث تعرض سكانها للتهجير والنزوح الى مدن وتجمعات سكانية مجاورة، مما أدى الى ارتفاع الكثافة السكانية فيها، وانحصار مساحة النمو السكاني، شكل (4.2) وتبعا للمعدل العام للنمو السكاني فان مشكلة الكثافة السكانية تفاقمت مع مرور الوقت حتى وصلت الى أعلى معدلات الكثافة السكانية عالميا.

لم تكن النمو السكاني المطرد جميع المدن الفلسطينية، وكانت لها ردات فعل متفاوتة للتأقلم مع وضعها، إلا أن احداها كانت أكثر تأثرا من غيرها الا وهي مدينة غزة.

شكل (4.2): الكثافة السكانية (فرد/كم²)

المرجع: (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2009)

4.2. مدينة غزة

1.4.2. الموقع

تقع مدينة غزة على خط طول 34 وعلى خط عرض 31 وتطل على شـــاطئ البحر الأبيض المتوســـط ، ويحدها من الشرق الخط الأخضـر (فلسطين المحتلة)، ومن الغرب البحر الأبيض المتوسط، ومن الجنوب النصـيرات، ومن الشـمال حمانا.

شكل (5.2): صورة جوية تظهر بها مدينة غزة
المرجع: الباحثون بتصرف عن (Google Earth).

2.4.2. لمحة تاريخية:

اطلق عليها الفرس اسم (هازاتو) وسماها العرب غزة هاشم نسبة الى هاشم بن عبد مناف جد رسول الله - صلى الله عليه وسلم -. كانت غزة قاعدة اللواء الجنوبي لفلسطين في عهد الانتداب البريطاني وأصبحت عاصمة لقطاع غزة بعد عام النكبة وتبعت تحت الإدارة المصرية حتى عام 1967م، اكتسبت غزة أهمية منذ القدم، فقد كانت واقعة على أبرز الطرق التجارية أهمية في العالم القديم، وكانت حلقة اتصال بين مصر والشام، بنى الانجليز خط السكة الحديدية الذي يربط القنطرة بغزة لأغراضهم العسكرية أثناء الحرب العالمية الأولى .

بعد النكبة انحصرت المدينة داخل شريط ساحلي طوله 40 كم ويتراوح عرضه بين 5-8 كم، ومساحته حوالي 364000 دونم، حيث انقطعت غزة عن بقية أجزاء فلسطين عامي 1948م و1967م. ترتفع المدينة 45م عن سطح البحر، يحيط بها خط هدنة عمرانها الى الشرق والجنوب والشمال، تتوفر فيها المياه الجوفية وفيها العديد من الابار العامة والخاصة وهناك العشرات من الابار الجوفية، وقد أصبح معظمها مالحا بسبب الاستهلاك الكبير للمياه وخاصة من قبل المستوطنات التي كانت

(www.palestine-info.com/arabic/landhistory/gcn/gaza.htm accessed on 27/08/2012)

3.4.2. المناخ

تتمتع غزة بمناخ معتدل دافئ يظهر في أثر البحر بوضوح الى جانب صحراء النقب يبلغ المتوسط السنوي لدرجة الحرارة 20 درجة مئوية ومتوسط أشد الأشهر الباردة هو شهر فبراير 14.5 درجة مئوية والحارة في شهر أغسطس 35 درجة مئوية ومتوسط الامطار الساقطة فيصل الى 400 ملم/سنة في حين تبلغ الرطوبة النسبية 69%.

معدل سرعة الرياح السنوي 19 عقدة وأعلى معدل للرياح تصل اليه في فصل الشتاء 60 عقدة.

(بلدية غزة،2012)

4.4.2. الكثافة السكانية الحالية والمتوقعة

إن النمو السكاني السريع هو إحدى السمات البارزة في مجتمعنا الفلسطيني، حيث تعد معدلات النمو السكاني في مدينة غزة من أعلى معدلات الزيادة السكانية في العالم فقد بلغت نسبة الكثافة السكانية حسب احصائيات جهاز الإحصاء الفلسطيني المركزي لعام 2012 (7913 فرد/كم^2) على مساحة 74 كم^2 حيث بلغ عدد سكان مدينة غزة 569,715 نسمة و ذلك بمعدل نمو 2.8 % وبحساب عدد السكان المتوقع للسنوات القادمة اعتمادا على معادلات حساب حجم السكان يظهر الجدول (1.2) اعداد السكان المتوقعة خلال السنتين 2020 و 2025 ، يتبين بأن الكثافة السكانية عام 2025 ستتضاعف بمقدار 1.4 عن الكثافة السكانية الحالية .

البيان	2012	2020	2025
عدد السكان (نسمة)	**569,715**	**710,563**	**815,771**
الكثافة السكانية (فرد/كم^2)	**7913**	**9868**	**11330**

جدول (1.2): الكثافة السكانية وعدد السكان لمدينة غزة

المرجع: الباحثون بتصرف عن جهاز الإحصاء الفلسطيني المركزي 2012

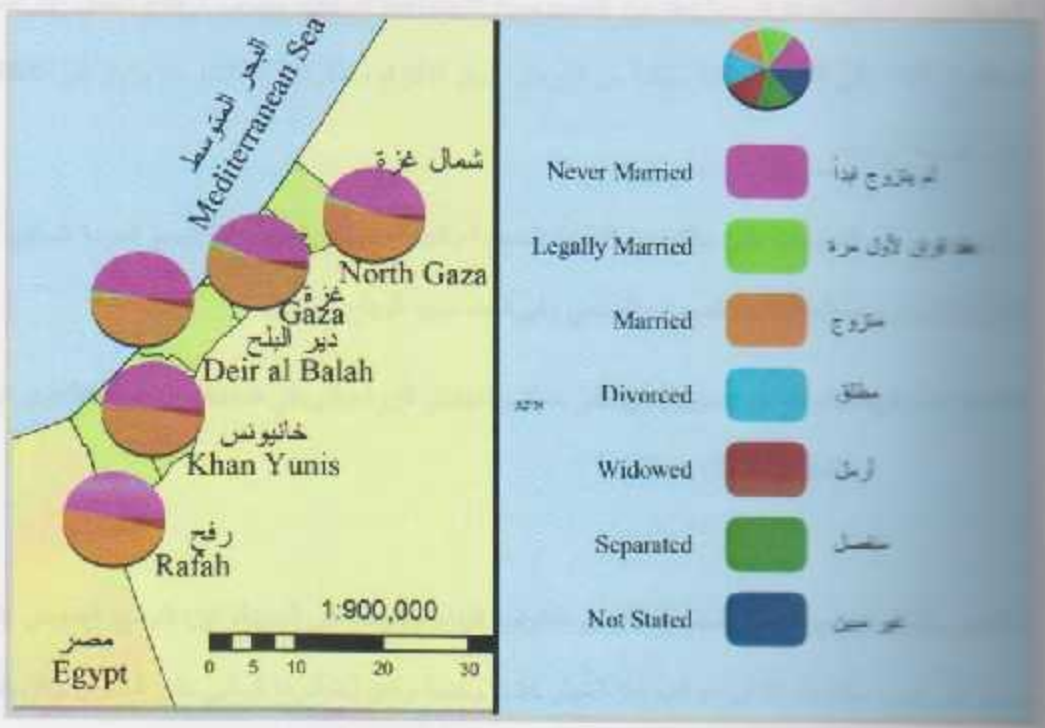
5.4.2. التركيب السكاني

يتميز سكان مدينة غزة بفئة الشباب حيث تعادل نسبة الذكور نسبة الاناث في العدد ويشكل عدد الشباب ما نسبته حوالي 55% من عدد السكان أما بالنسبة لكبار السن التي تزيد أعمارهم عن 65 عام فهي تشكل حوالي 3% من عدد السكان والشكل (6.2) يوضح النسب بين الفئات العمرية المختلفة والنسبة بين الذكور والاناث.

يبين الشكل (7.2) الحالة الاجتماعية لسكان قطاع غزة ومن الملاحظ انه ما نسبته حوالي 45% من اجمالي سكان مدينة غزة هم من فئة من لم يسبق لهم الزواج.

شكل (6.2): السكان حسب فئة العمر و الجنس

المرجع: جهاز الإحصاء الفلسطيني المركزي 2007



شكل (7.2): السكان حسب الحالة الاجتماعية

المرجع: جهاز الإحصاء الفلسطيني المركزي 2007

2.4.2 الواقع العمراني

من الملاحظ أن الواقع العمراني في مدينة غزة يعاني من سوء تخطيط، حيث يمكن إجمال المشاكل العمرانية في قطاع غزة بالأمور التالية:

1. الصورة البصرية المشوهة للمدينة نتيجة لعشوائية البناء وعدم التزام الساكنين بقوانين الأبنية والتنظيم.
2. عدم وجود طرق محلية مرصوفة بشكل جيد.
3. ضعف الخدمات العامة المقدمة.
4. قلة المناطق الخضراء.
5. الربط غير الجيد بشبكة الطرق المحلية والإقليمية، مما يجعل السكان بمعزل عن بعض الخدمات الأساسية المختلفة والمسئلة في توصيل الأولاد للمدارس والتسوق وغيره.
6. المسافة بين المباني صغيرة، مما يحد من الخصوصية الاجتماعية للسكان، وبسبب ارتفاع أسعار الأراضي يقوم السكان بالبناء على أقصى مساحة ممكنة من الأرض، دون الالتزام بنظام الارتدادات، مما يؤدي إلى اكتظاظ البناء على النسيمة الواحدة.
7. مواقع بعض هذه التجمعات غير ملائم من الناحية الصحية والبيئية، (مثال: تمت إقامة تجمع العودة السكني في بيت لاهيا بالقرب من مسطحات مياه الصرف الصحي وفي اتجاه مهب الرياح السائدة).
8. الامتداد العمراني العشوائي في محيط المدن على حساب المناطق الزراعية وباقي المناطق الوظيفية الأخرى المطلوبة.

(العيسوي،2008) بتصرف.

والجدير بالذكر انه مع انحسار مساحة الأرض المتوفرة للبناء والتوسع في المدينة، فإن التوسع العمودي كان الحل الأكثر حضوراً في عيون ساكنيها، الا أن عواقب هذا الخيار كانت وخيمة وكان لها أثرها السلبي على العمران والإسكان، في الوقت الذي تعتبر فيه المباني السكنية العالية نمط جديدة في مجال الإسكان بما تتميز به من كتل خرسانية ضخمة وارتفاعات

[illegible] وأشكال غريبة، فبتها تشكل سدودًا فراغية تغطي أفق المدينة وتحول سماءها إلى فوضى عمرانية لا تناسق ولا تجانس فيها مثال ذلك أبراج غزة حيث اثبتت فشلها في احتواء السكان، حيث انها وفرت لهم المأوى فقط في حين لم توفر لهم الحياة الاجتماعية، حيث يتم التركيز على العوامل العددية والكمية فقط دون التركيز على النواحي النوعية، وقد أثبتت المباني المرتفعة [illegible] في معدل الجريمة.

شكل (8.2): صورة توضح الامتداد العمودي للمباني في مدينة غزة.

المرجع: (الأسطل،2009).

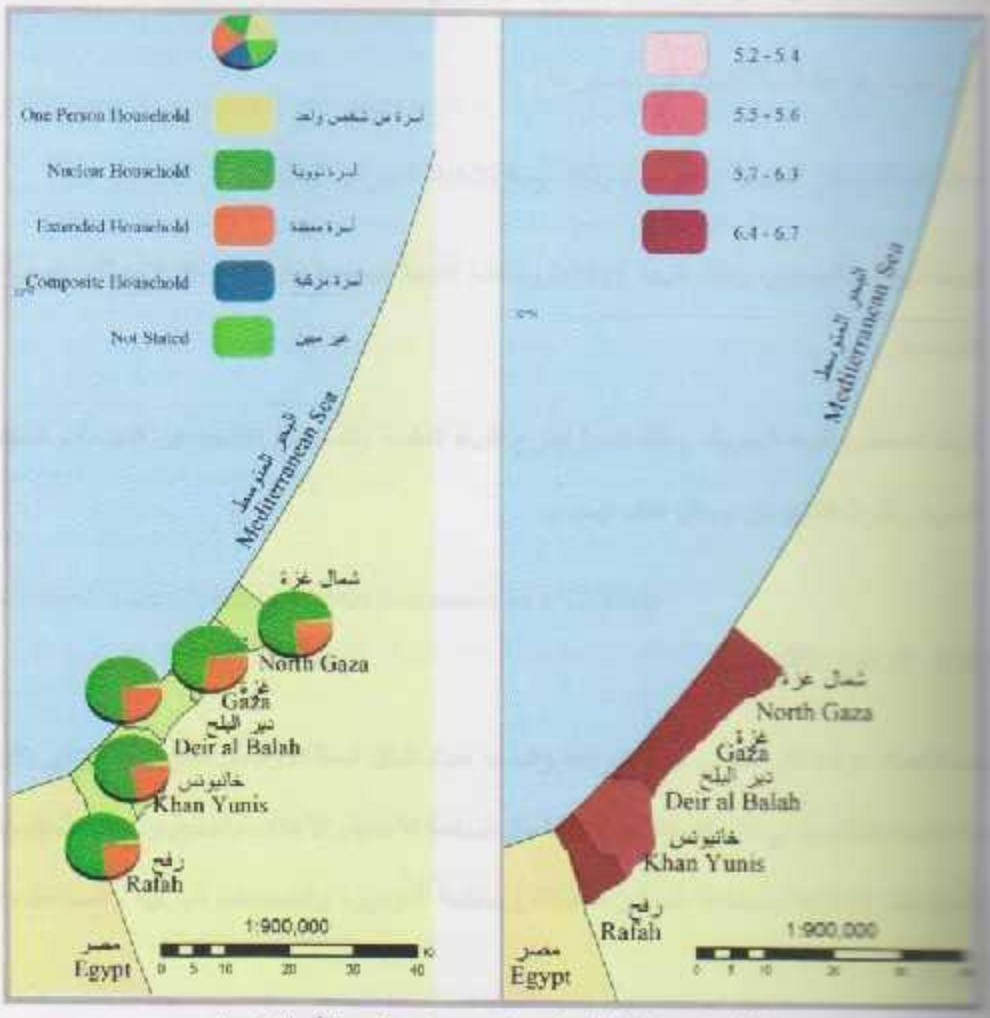
7.4.2. الوضع الاجتماعي

مدينة غزة شأنها شأن باقي المدن الفلسطينية تتمتع بعلاقات اجتماعية قوية بين أهلها، ويمكن ملاحظة ذلك في نسبة السكن حيث تشكل العمارة السكنية ما نسبته 16.5 % فيما تشكل الدار (المسكن الشعبي) نحو 81.1 % ، وهذا يؤكد على أن الامتداد الأفقي هو المعتمد بشكل أساسي الذي بدوره يحتاج الى مساحة كبيرة من الأراضي.

وبالرغم من أن المخططين لا يعتبرون أن كل الأسر التي تستأجر مسكناً تعاني من مشكلة سكن، إلا أن ذلك رأي قد لا يكون مقبولاً في مدينة غزة لأن معظم الأسر المستأجرة تتمنى أن تمتلك مسكناً خاصاً، وذلك للعادات الاجتماعية في المجتمع الفلسطيني الذي يعتبر المسكن هو مستقبل الأسرة، في حين أن التطور الاجتماعي وازدياد عدد الأسر وانفصالها عن بعضها لتكوين عائلات جديدة وعدم تقبل المتزوجون حديثاً فكرة مشاركة أسرة في المسكن كما كان في السنوات الماضية، كل هذا أدى إلى زيادة الطلب على المسكن بشكل أكبر.

لم تكن مشاريع الإسكان التي أقيمت حاجات ورغبات السكان، بما يتناسب مع الظروف الاقتصادية، والاجتماعية، والأسرة ليست ببناء أكبر عدد من الوحدات السكنية، لحل أزمة السكن، ولكن العبرة بما تحققه هذه الوحدات من خدمة تتناسب مع احتياجات السكان. (صالحة،2005)

بين الشكل (9.2) متوسط حجم الأسرة في المنطقة الذي يتراوح بين 6.4-6.7 فرد بالإضافة الى نوع الأسرة حيث شكلت الأسرة النووية -هي الأسرة المكونة من الزوجين وأطفالهم -حوالي 70% من المجموع الكلي في حين شكلت الأسرة الممتدة -هي الأسرة التي تقوم على عدة وحدات أسرية تجمعها الإقامة المشتركة والقرابة الدموية -ما يقارب 25%.



شكل (9.2): تحليل الأسر في غزة حسب متوسط حجم الأسرة ونوعها

المرجع: (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني،2007)

الوضع البيئي

تعاني البيئة الفلسطينية في الضفة الغربية وقطاع غزة من إهدار المصادر الطبيعية، والتلوث البيئي بكافة أشكاله، وتدني المستوى النوعي للمياه، بالإضافة للنمو السكاني المستمر، والإهمال والتجاهل المستمر لقضايا البيئة.

- تلوث المياه والصحيح، وذلك نتيجة لاختلاط وظائف المدينة ببعضها وارتفاع نسبة الانبعاثات السامة من المنشآت الصناعية.
- تلوث الساحل والبيئة البحرية، وذلك نتيجة لطرح المياه العادمة والمخلفات الناتجة عن التجمعات الحضرية في مياه البحر، والتلوث الناتج عن وسائل النقل البحري.

(http://www.wafainfo.ps/atemplate.aspx?id=2326 accessed on 9/12/2012)

الوضع الاقتصادي

يعتمد اقتصاد غزة بشكل أساسي على الزراعة والصيد حيث تشكل نسبة الأراضي المزروعة حوالي (33.9%) وكما يعتمد اقتصاد غزة بشكل جزئي على الصناعات الخفيفة مثل صناعة الأغذية والأعلاف والنسيج والبسط والملابس والصناعات الكيماوية والصناعات الإنشائية وصناعة المعادن المشكلة وصناعة الكرتون، والصناعات الورقية والصناعات الاستخراجية والمقالع والمحاجر.

وقد بلغت نسبة العاطلين عن العمل في مدينة غزة 30% عام 2012 حسب احصائيات الجهاز الفلسطيني للإحصاء، وكما تشير الاحصائيات الى نسبة 38.8 % من السكان تحت مستوى خط الفقر بينما يبلغ متوسط دخل الفرد من 300-600 دولار أمريكي.

(http://www.fpnp.net/ar/news/98540.html accessed on 20/11/2012) بتصرف

5.2 خلاصة:

بناء على ما سبق ذكره، فإن من المفترض بنا في هذا الوقت العمل على استطلاع غد غير بعيد لمدينتنا الفلسطينية، ووضع تلك التوقعات والافتراضات التي نأمل أن تكون حلا لمشكلاتنا الحالية، ومصدر أمل بغد أفضل، أما في مجال بحثنا فإننا سنعمل على وضع رؤية مستقبلية لمدينة غزة -كجزء لا يتجزأ من دولة فلسطين -مستطلعين فيها رؤى لحل مشكلة ارتفاع كثافتها السكانية ومنع تفاقمها.

تكمن المشكلة الأساسية في مدينة غزة بانحصار مساحتها وزيادة عدد السكان وارتفاع معدل النمو السكاني المؤدي الى زيادة الكثافة السكانية بشكل سريع.

وبما أن المجتمع في مدينة غزة مجتمع شاب فتي، تشكل فيه نسبة الشباب 52% من السكان فهي بالتالي الفئة الأكثر تأثيرا على المجتمع، حيث يمكن التنبؤ من خلالها بزيادة عدد السكان نتيجة لإقبال هذه الفئة على الزواج، لأنها الفئة الكثر خصوبة في المجتمع.

بناء على استقراء الكثافات السكانية الحالية والمتوقعة لمدينة غزة فإنه من الملاحظ أن الكثافة السكانية المتوقعة للسنوات القادمة هي كثافة عالية جدا، لن يستطيع السكان التعايش معها في ذلك الوقت لما لها من تأثير سلبي على الصحة والمجتمع، إن لم يتم إيجاد حل لها من الآن.

وفي ظرف انحصار مساحة الأرض، فإنه لابد من إيجاد حل لمشكلة الكثافة السكانية ومنع تفاقمها في السنوات القادمة. وذلك مراعاة للطابع العمراني والبيئة الاجتماعية وابتعادا عن الحل الوهمي للكثافة السكانية -الارتفاع العمودي -الذي بدوره يوفر السكن ولكنه يعمل على تدمير البنية الاجتماعية، لذلك يجب إيجاد حل ليتم التوسع فيه بشكل افقي للعمل على خلق مجتمع متكامل.

من الناحية النظرية فإنه للسيطرة على الكثافة السكانية مع معدل نمو ثابت يلزم زيادة المساحة المتاحة للتوسع العمراني حيث تستوعب الزيادة السكانية مع الحفاظ على الأراضي الزراعية التي بدورها تشكل العصب الأساسي للاقتصاد في مدينة غزة.

وفي حالة الحدود المفروضة من جميع الجوانب على المدينة فإنه لا يوجد حل للتوسع سوى الاتجاه الى البحر.

مع العلم بان التكلفة الاجمالية لعملية التوسع في البحر لن تكون بالقليلة، ولكن إذا ما تم اهمال المشكلة هذه التكلفة ستكون اضعاف هذه التكلفة، وعلى الصعيد الاقتصادي للأفراد وارتفاع نسبة البطالة فان مثل هذه الخطوة سوف تعمل على توفير فرص عمل على مرحلتين، سواء في مرحلة الانشاء أو في مرحلة التشغيل.

مع الأخذ بعين الاعتبار حماية البيئة والحفاظ عليها، وبالأخص البيئة البحرية، عن طريق استصلاح أماكن متدهورة بيئيا مثل أماكن التخلص من مياه الصرف الصحي على الشواطئ.

بالرغم من أن مشكلة الإسكان بكل أبعادها، لا يمكن أن تجد حلاً جذرياً بعيداً عن الاستقلال السياسي وقيام دولة فلسطينية مستقلة ذات سيادة كاملة، مع وجود وحدة جغرافية كاملة لفلسطين، ولكن لا يجب أن يكون ذلك عقبة أمامنا لتنفيذ البرامج والمخططات لمواجهة مشكلة الإسكان.

من المؤكد أن عملية التنمية الشاملة للإسكان في مدينة غزة ستستغرق وقتاً طويلاً، ولذلك لا بد من أن يتكون على عدة مراحل، مع إعطاء الأولوية للمناطق التي تعاني أكثر من مشكلة الإسكان.

الفصل الثالث

خلفية نظرية عن المدن

الفصـــــل الثالث

خلفية نظرية عن المدن

3.1 مقدمة

3.2 المدينة كمفهوم

3.3 تاريخ نشأة المدن

3.4 تصنيف المدن الجديدة

3.5 وظيفة المدن الجديدة

3.6 أشكال تخطيط المدن

3.7 نظريات في تخطيط وبناء مدن المستقبل

3.8 وصف المدن المستقبلية

3.9 عناصر المدينة

3.10 الصورة الذهنية للمدينة

3.11 خلاصة

2.1 مقدمة

المدينة معنى، هناك رجال ونساء يعملون على بنائها، وثم يسكنونها، أو يزورونها، أو يعبرونها، فيعيدون اكتشاف السنتها وحواراتها وصورها من خلال شوارعها وجدرانها التي تحتوي على تاريخها وذاكرة من يقطنها واحداثها. (صيداوي، 2005).

قراءة التاريخ تدلنا على أن الانسان منذ وجد في جماعة فانه يحاول دائما أن ينظم محيط حياته (مأواه ومصدر ارتزاقه) بطريقة ما اتفقت وظروف كل جماعة في كل عصر وكل بيئة، هذا يثبت ان الرغبة في التنظيم هي غريزة في الانسان.

2.2 المدينة كمفهوم

جمعها مدائنُ ومُدُن ومُدْن: وهي تجمُّع سكَّانيّ متحضّر يزيد على تجمُّع القرية. (عمر، 2008).

ان المدينة خلاصة تاريخ الحياة الحضرية، فهي الناس والمواصلات وهي التجارة والاقتصاد والفن والعمارة، والصلات والعواطف، والحكومة والسياسة، والثقافة والذوق، وهي أصدق تعبير لانعكاس ثقافة الشعوب وتطور الأمم، وهي صورة لكفاح الانسان وانتصاراته وهزائمه، وهي صورة للقوة والفقر والحرمان والضعف. (مجلة البناء، 2007).

بالرغم من كثرة العلماء المهتمين بتعريف المدينة الا أنهم لم يعطوا تعريفا واضحا لها، وذلك لأن ما ينطبق على مدينة لا ينطبق على أخرى، لأنها عرفت باختصاصات متعددة حسب وجهة نظر كل عالم، فمنهم من فسر المدن في ضوء ثنائيات التمايز بين المجتمع الريفي والحضري، ومنهم من فسرها في ضوء العوامل الايكولوجية، ومنهم من تناولها في ضوء القيم الثقافية والدين.

احصائيا: تشير الاحصائيات الى أن كثافة أكثر من 10000 شخص في الميل المربع الواحد تشير الى وجود مدينة بحسب رأي لويس جيفرسون.

قانونيا: في المكان الذي يصدر فيه اسم المدينة عن طريق إعلان أو وثائق رسمية.

حسب: فقد عرفت المدينة في ضوء عدد السكان ولقد أجمعت بعض الهيئات الدولية على أن المكان الذي يعيش فيه أكثر من 2000 نسمة فأكثر يعتبر مدينة، أما في أميركا فقد اعتبرت أكثر من250000 نسمة يشكلون مدينة، أما في فرنسا فأكثر من 2000 نسمة يحددون مدينة وكذلك في بعض الدول العربية فانهم يعتبرون 2000 نسمة تشكل مدينة. (عطوي، 2012).

جغرافيا المدينة ظاهرة اجتماعية، وهي ليست مجرد تجمعات من الناس برأي روبرت بارك مما يجعل حياتهم أمراً ممكناً، بل هي التحام عقلاني ومجموعة من العادات والتقاليد الى ذلك تلك الاتجاهات والعواطف المتأصلة في هذه العادات والتي تنتقل عن طريق هذه التقاليد وهي في النهاية مكان إقامة طبيعي للإنسان المتمدن، ولهذا السبب تعتبر منطقة ثقافية تميز بنمطها الثقافي المتميز.

والمدينة لا يوجد للمدينة وظيفة واحدة بل هي تتكون من عدة قطاعات مختلفة منها القطاع الزراعي والصناعي والتجاري والخدماتي ... الخ.

وتنشأ المدن في مواقع مختارة تتمتع بأفضليتها عن سواها من المدن، ويرى الجغرافيون أن المدينة حقيقة مادية مرئية، يمكن تحديدها والتعرف عليها بمظهر مبانيها وكتلتها وطبيعة شوارعها ومؤسساتها وكذلك تفردها بخط سماء مميز.

2.2.1 تاريخ نشأة المدن

سعى الإنسان إلى رزقه وحط الرحال حيث امكنه أن يجد الماء والغذاء، وعلى مقربة من مصدر ارتزاقه بنى مسكنه يحميه من الأخطار (من الحيوان – من اعدائه ومنافسيه – من اذى الطبيعة) وشعر بالحاجة إلى أن يكون في عدد يزداد به قوة وفعالية ويواجه به كل الظروف ويعاونه في المعيشة والبقاء فتجمعت الأسر في قبائل وعشائر ومن ثم تكونت اولى التجمعات السكنية من مجموعة المساكن التي تأوي أفراد القبيلة، هذه التجمعات الاولى لأنسان ما قبل التاريخ لا يمكن أن نسميها مدناً لأنه كان ينقصها الترابط الداخلي والتنوع.

نشأت المدن حيث يمكن لكل منها الحياة أي في موقع سهل الاتصال بمصادر ما يحتاج سكانها من ماء وغذاء وكساء ووقاء ولكنها لم تنشأ لتوافر هذه الاشياء بل لفعل ارادة الانسان بأن يبني مدينة لأغراض يمكن تحقيقها بأنشائها (اسباب تجارية – صناعية – حربية – دينية – سياسية ... أحد او بعض هذه الاسباب) وتكونت المدينة بفعل الجهود المشتركة للمجتمع الذي بناها، انعكست عليها خصائص اهداف ذلك المجتمع لذلك فهي التعبير المجسم لظروف هذا المجتمع الذي يسكنه (نظام الحكم – الدين – وسائل كسب العيش ... الخ) ومن المدن ما تشكل تكوينها دون الخضوع لفكرة تخطيطية شاملة ومنها ما كانت ثمرة فكرة او تخطيط. (عبد الله، 1981).

5.3. وظيفة المدن الجديدة (ليليا،2009) بتصرف.

يشهد العالم منذ بداية السبعينات تحولات اقتصادية و سياسية و فكرية هامة ،حيث أصبح أكثر تدخلا في علاقاته الاقتصادية، فبرزت اتجاهات عالمية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية و العمرانية ، و نظرا لأن سياسة المدن الجديدة تستهدف في المقام الأول جذب الأنشطة الاقتصادية المتمركزة في المراكز الحضرية الكبرى ، و توفير المزيد من فرص العمل فإن هذه السياسة تعتبر اتجاها هاما لتنظيم التنمية الاقتصادية و الاجتماعية والطبيعية ، و منه فمن الصعب أن تقتصر المدينة الجديدة على وظيفة معينة ، فهي و عن أنشئت للقيام بوظيفة معينة فإنها على المدى البعيد ستتنوع أنشطتها و تتوسع أهدافها.

ومما سبق فإننا نستطيع صياغة بعض الاقتراحات **للوظيفة** الأساسية للمدن الجديدة نذكر منها:

- تخفيف الضغط السكاني على المدن الكبرى نتيجة لخلق مناطق جذب جديدة.
- توفير فرص العمل للسكان.
- تحقيق أغراض اجتماعية واقتصادية من توفير الإسكان الجيد والمشاركة في التقليل من حدة الأزمة العقارية وكذلك تحقيق قدرا من التوازن للحركة السكانية في البلاد وتجسيد نوع من العدالة بين المدن والمناطق الجانبية في البلد الواحد.
- زيادة معدلات التنمية وتوفير المرافق والخدمات للسكان.

1.6.3 أشكال تخطيط المدن (حيدر،1994) بتصرف.

اتخذت المدن اشكالا عديدة و بناء على ذلك ظهر العديد من نماذج التخطيط و هي كالتالي:

1.6.3. التخطيط الشبكي:

ويكون فيه تخطيط المدينة على شكل شبكة، وهذا النموذج له عدة أنواع منها:

أ. شبكة مستطيلة.

ب. شبكة مثلثة.

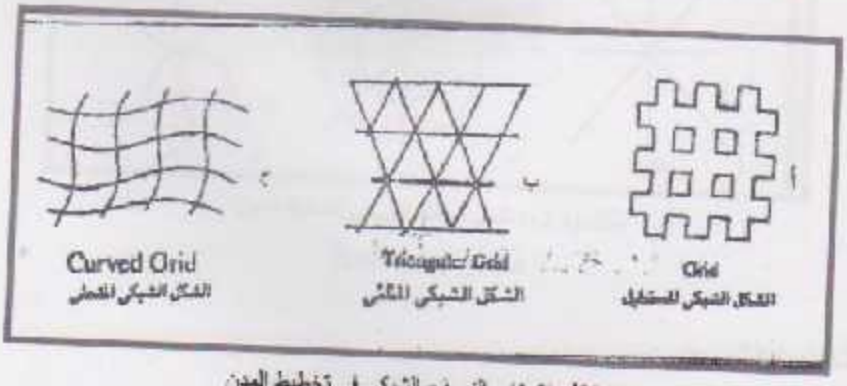
ت. شبكة منحنية.

يمتاز هذا النوع من التخطيط بما يلي :

- أنه يحتوي على شارع رئيسي واحد أفقي فيه الخدمات بحيث يكون هو الشارع الكبير وقد يوجد شارع رئيسي متعامد على الشارع الرئيسي الأفقي .
- يتفرع من الشارع الرئيسي شوارع متعامدة فرعية.
- تكون المدن الكبرى التي بنيت على تخطيط شبكي ذات مراكز متعددة.

تتمثل أهمية هذا الشكل في مراعاة التوجيه الأمثل للشمس وحركة الرياح، حيث ينصح باستخدامه في المناطق ذات الأراضي المنبسطة الخالية من المحددات الطبيعية، ومن الأمثلة عليها مدينة العين في الإمارات العربية المتحدة.

ومن عيوب هذا الشكل الملل الناتج من التكرار وكثرة التقاطعات اذا لم يتم التعامل معها بشكل دقيق. ويبين الشكل التالي - شكل (1.3) - النموذج الشبكي في تخطيط المدينة.



شكل (1.3) : النموذج الشبكي في تخطيط المدن

المصدر: (حيدر،1994)

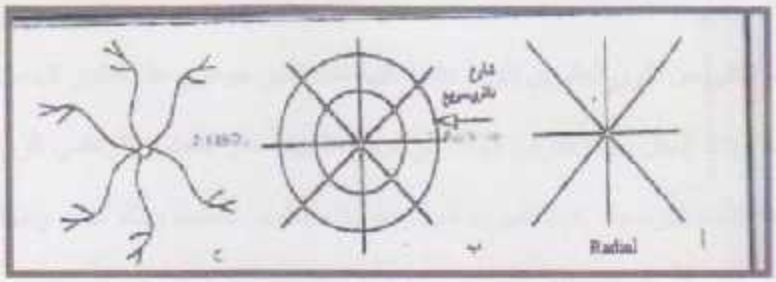
2.6.3. التخطيط الشعاعي

يمتاز هذا النموذج بما يلي :

- وجود مركز وسطي تخرج منه الشوارع الإشعاعية .
- وجود شوارع دائرية تقطع الشوارع الشعاعية من اجل سرعة الخدمة وربط أجزائها ببعض.
- قد توجد بعض الشوارع الفرعية تخرج من الشوارع الإشعاعية.
- يكون مركز الوسط هو مركز المدينة وفيه الخدمات العامة.
- قد يحدث التوسع في مثل هذا التخطيط من جهة أكثر من الأخرى فينتج ما يسمى بالمدن النجمة مثل مدينة القاهرة الكبرى وواشنطن وكوبنهاجن.

ولعل ابرز عيوب هذا الشكل التخطيطي زيادة الضغط على الطرق الداخلية ومركز المدينة مع عدم وجود مراكز ثانوية .

والشكل (2.3) يبين النموذج الشعاعي في تخطيط المدينة.



شكل (2.3) : النموذج الشعاعي في تخطيط المدن

المصدر: (حيدر،1994)

3.6.3. التخطيط الشريطي

ويكون في المدن ذات الاتجاه الطولي أو المدن الساحلية مثل مدينة الإسكندرية، ويعد هذا النمط مشتق من الملامح الطبيعية للموقع، واحدى ملامحه الهامة وجود شارع رئيسي بطول المدينة تتخلله المساكن والمصانع والمتاجر، ومرونتها والقدرة على النمو غير المحدود.

ولعل من أبرز عيوبه زيادة الأحمال على المسار الرئيسي وكثرة التقاطعات معه.

و من الأمثلة على مثل هذا النموذج مدينة الإسكندرية و مدينة نابلس، حيث يبين الشكل (3.3) النموذج الشريطي في تخطيط مدينة نابلس.

شكل (3.3) : النموذج الشريطي في تخطيط مدينة نابلس

المصدر: (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني،2009)

3.3 نظريات في تخطيط وبناء مدن المستقبل (عبد العال، 2002)

يتميز النصف الثاني من القرن العشرين بثورة علمية تقنية ذات تأثير جوهري على تطور كل من محور الانتاج وأنظمة توزيع السكان وتخطيط وبناء المدن حيث التوسع الهائل في أرض المدينة على حساب الأراضي الزراعية بإنشاء العمارات العالية واستخدام الفراغات تحت الأرضية، حيث ظهرت آفاق ونظريات لتطوير تخطيط وبناء المدن ومنها:

1.3.3 مدينة السماء

هي مفهوم جديد في عمارة المدينة، قام بتصميمها اليابانيون لحل مشكلة الانفجار السكاني، ضمن مبنى واحد ضخم يحتوي جميع فراغات المدينة والشكل (4.3) يوضح مفهوم مدينة السماء.

شكل (4.3) : مدينة السماء

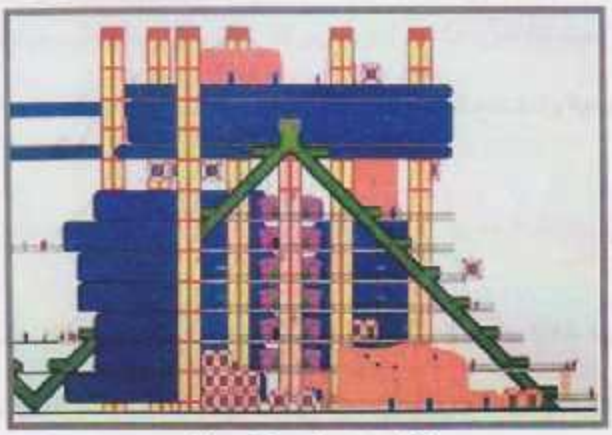
المصدر: (عبد العال،2002)

2.3.3 المدينة الموصلة

تكمن فكرة المدينة في الفصل بين الهيكل الانشائي للمبنى والخدمات والمبنى ذاته المكون من الخلايا المتكررة وبالتالي تكون مدينة موصلة من:

- قلب مركزي ثابت
- الهيكل الانشائي
- الوحدات النمطية

القلب الثابت بدعم الدعامات الانشائية للنظام بكافة الخدمات اللازمة، والوحدات النمطية المستقلة يمكن ان تضاف او تزال حسب الاحتياج، أي عندما تنمو العائلات يمكنهم ان يضعوا وحدات جديدة كما هو مبين في الشكل (5.3).



شكل (5.3) : المدينة الموصلة

المصدر : (عبد العال،2002)

3.7.3 المدينة المتجولة

قام بالتفكير بها المعماري رون هيرون Ron Heron، وهي مدينة يمكن أن تحمل المجتمع الى أي نقطة في العالم على [illegible] السكوبيه، وتتكون من عدد لا نهائي من وحدات مستقلة تشكل المدينة والشكل (6.3) يوضح شكل المدينة المتجولة.

شكل (6.3) : المدينة المتجولة

المصدر : (عبد العال،2002)

4.7.3. مدن تحت الأرض (مدينة اليس)

وهي عبارة عن مبنى اسطواني يمتد على عمق كبير تحت سطح الأرض، يحتوي على تجويف مركزي، ويقدم الضوء الطبيعي لكافة مراكز الخدمات تحت الأرض، مكاتب إدارية ومراكز تجارية ووسائل نقل ومواصلات وغيرها، حتى تترك سطح الأرض للتجمعات السكنية الطبيعية واستمتاع السكان بالمناطق المفتوحة والهواء النقي.

5.7.3. المدينة العائمة

هي مستوطنة بشرية كبيرة طافية على وجه الماء، بحيث تتكون من مساكن و مرافق عامة و خدمات واراض زراعية و مساحات خضراء مفتوحة، وتعتبر مثل هذه المدن موفرة للطاقة بحيث تولد طاقتها من حركة الأمواج و الهواء و الشمس والخلايا الشمسية و ... الخ، وفي الوقت ذاته فإنها قادرة على توفير الغذاء لنفسها من خلال الزراعة و الصيد ، ويمكن انشاؤها بطرق مختلفة منها ردم البحر بالصخور والرمال أو استخدام الخوازيق الأرضية . ومن الأمثلة على المدن العائمة مشروع جزر النخيل الذي تم انشاؤه على شواطئ مدينة دبي، والذي يتكون من ثلاثة جزر الا وهي نخلة الجميرة و جبل علي ونخلة الديرة حيث تم الاحتفال بافتتاحها عام 2006 بقدوم الفوج الأول من سكانها.

شكل (7.3) : المدينة العائمة

المصدر: (عبد العال،2002)

8.3 وصف المدن المستقبلية

أشار د. عبد الباقي إبراهيم (2009) في بحثه " تطور عمران المدن في عصر الاستهلاك المنخفض للطاقة " الى انه من المتوقع ان تتصف المدن الجديدة في المستقبل بالخصائص التالية:

1. إنشاء مركز حضرى للمدينة يتصف بالكثافة العالية البنائية تحيط به مناطق إسكان ذات كثافات بنائية و سكانية متوسطة.
2. إيجاد تنوع فى وسائل النقل و المواصلات الجماعية على مستوى المدينة و حسن توزيعها جغرافياً مع وجود محطات السكة الحديدية للنقل البعيد و السريع.
3. إيجاد تنوع فى إستخدامات الأراضى على مستوى المدينة بشكل يؤدى إلى قرب الخدمات و المرافق العامة إلى المناطق السكنية بمسافات قصيرة نسبياً.
4. إيجاد مسارات لحركة المشاه و الدراجات تكون مظلله لتشجيع الحركة على المستوى المحلى و عدم الإعتماد على وسائل النقل العام بشكل أساسى.
5. تركيز الكثافات السكانية و البنائية حول محطات وسائل النقل العام الجماعى مع خفضها كلما بعدت المسافة عن تلك المحطات.
6. توفير تنوع من أنماط الإسكان فى العمائر متوسطة الإرتفاع مع عدم الإخلال بتوفير المناطق المفتوحة و الخضراء للتواصل الإجتماعى و لعب الأطفال.
7. دعم التصميم المعمارى للأبنية ذات الإستهلاك المنخفض للطاقة و الذى يوفر العزل الحرارى و الصوتى الجيد للإقتصاد من إستخدام أنظمة التكييف مع توفير التهوية و الإضاءة الطبيعية قدر الإمكان.
8. الإلتزام بمبادئ العمارة الخضراء فى جميع منشآت المدينة.
9. إستثمار و دعم آليات المشاركة الشعبية فى إدارة عمرانهم و فى صياغتها من خلال الجمعيات الأهلية المرشدة و الموجهة لمجهودات أفراد المجتمع المحلى و زيادة وعيهم نحو أهمية الحفاظ على البيئة و مواردها.

10. دعم اللامركزية في إدارة العمران المحلي لسرعة تبني السياسات الداعمة لخفض إستهلاك الطاقة على كل من المستوى العمراني و المعماري مع سهولة تفعيل و إستثمار مجهودات أفراد المجتمع.

9.3. عناصر المدينة

تتجمع عناصر المدينة باشكال واحجام مختلفة تبعا لظروف كل تجمع عمراني، وتنقسم الى اربعة انواع رئيسية من المناطق بحيث تتواجد في التجمعات العمرانية والمناطق هي:

- مناطق مركزية

تقع في مراكز التجمعات العمرانية او قريبة منها وتحتوي على خدمات مركزية بحيث تخدم مناطق اكبر منها بحيث تتجمع بها انشطة متنوعة ويتردد عليها نوعيات مختلفة من السكان تختلف أهدافهم.

- مناطق متجانسة

تمثل مناطق كاملة من التجمع العمراني ويغلب عليها طابع معين اما سكني او تجاري او حرفي او سياحي بحيث يعطي للمنطقة طابعا متجانسا.

- مناطق خاصة

وهي المناطق التي لا تصنف ضمن المناطق المتجانسة او المناطق المركزية مثل: معسكرات الجيش او المقابر او المناطق الصناعية التي تقع داخل الكتل العمرانية وتنشأ نتيجة ظروف معينة قد تكون زحف العمران او استراتيجية المكان.

- مناطق الحركة

وهي العناصر التي تربط بين المناطق المختلفة بالتجمع العمراني وتكون اما:

- عناصر نقطية تتمثل في الميادين والساحات وأماكن تجمع الحركة سواء كانت الية او مشاة.
- عناصر خطية وتتمثل في الشوارع بمستوياتها المختلفة والحركة الالية او للمشاة.

11.3. خلاصة

استنادا الى مفهوم المدينة في أنها لا تمثل مأوى للسكان فقط و انما تشكل حياة اجتماعية متكاملة الوظائف و الخدمات و توفر لساكنيها الأمن و الطمأنينة، و بناء على ما تم ذكره في الفصل السابق من احتياج الى مساحات جديدة و طرح فكرة التوجه الى البحر، فقد قمنا بدراسة تاريخ المدن وأشكالها والنظريات المستقبلية للمدن، وكانت احداها هي المدينة العائمة وذلك لأنها تتماشى مع البيئة العمرانية والاجتماعية مقارنة بالنظريات الأخرى و ابتعادا عن مشكلة الامتداد العمودي للمساكن و هدر المساحات الزراعية المتبقية.

ان الوظيفة الأساسية لهذه المدينة هي استيعاب الزيادة السكانية و محاولة السيطرة على الكثافة دون الزيادة بالاضافة الى وظيفتها الاقتصادية و السياحية.

اما من حيث التصنيف فسيتم إيجاد مدينة توأم للمدينة الام (غزة) بحيث تشكل مسكنا وقاعدة اقتصادية و ترتبط ارتباطا وثيقا بالمدينة الأم.

تقوم فكرة انشاء مدينة عائمة على إيجاد مركز حضري للمدينة محاطاً بالمناطق السكنية، وكما ستحوي تنوعا في وسائل النقل و المواصلات و تنوعا في استعمالات الأراضي.

و لعل من أهم العناصر لهذه المدينة هو العنصر البيئي، حيث سيتم تصميم المدينة بشكل بيئي متكامل يحافظ على البيئة و يساعد على حمايتها من خلال استخدام وسائل توليد الطاقة من خلال طاقة الرياح و الأمواج والطاقة الشمسية، بالإضافة الى التوجيه الذي بدوره يمكننا من الاستفادة من المناخ السائد بشكل كامل.

ان تكامل جميع العناصر آنفة الذكر بمجمله سيعطي صورة بصرية للمدينة ويشكل طابعها الحضاري.

الفصل الرابع

المعايير التخطيطية والتصميمية للمدن

الفصـــــل الرابع

المعايير التخطيطية والتصميمية للمدن

1.4. مقدمة

2.4. ضوابط ومعايير تخطيط المدن الجديدة

3.4. معايير اختيار الموقع

4.4. الحركة

5.4. المعايير التخطيطية للخدمة السكنية

6.4. المعايير التخطيطية للخدمات العامة

7.4. عناصر تصميم المدينة

8.4. متطلبات تصميم المشهد في المدينة

9.4. المتطلبات البيئية للمدن العائمة

10.4. معايير المدن المستدامة

1.4. مقدمة

يعتبر تخطيط المدن الجديدة أكثر مرونة من إعادة تخطيط المدن القائمة نتيجة إمكانية تتجاوز سلبيات الأخيرة عند وضع التصاميم وفق أسس علمية حديثة، واستخدام كل التقنيات والعلوم التكنولوجية في خدمة تنفيذ تلك المخططات خاصة عندما يتمتع موضع المدينة الجديدة بمرونة عالية في الاستجابة للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، وعموما هناك عدة أسباب تحدد الهدف من إنشاء المدن الجديدة منها، وبنفس الوقت يجب مراعاة الأسس والضوابط اللازمة لذلك.

2.4. ضوابط ومعايير تخطيط المدن الجديدة (قديد،2010).

عمد المخططون وأصحاب القرار في العديد من الدول الى محاولة تفادي الأخطاء والمشكلات الموجودة في المدن الكبرى وذلك بوضع خريطة جديدة للمدن، حيث يجب مراعاة عدة ضوابط ومعايير مستندة إلى أسس علمية عند تخطيط المدن الجديدة ومنها:

1. أن تكون مساحة الأرض كافية لتلبية الحاجة السكانية المخطط لها حالا ومستقبلا.
2. وجود موارد طبيعية لبناء المدينة الجديدة للتقليل من التكاليف.
3. توفير الأنشطة التي من شأنها خلق فرص عمل لسكان المدينة وتشجعهم على الاستقرار في المدن الجديدة.
4. وجود شبكة طرق تزمن الاتصال بالمدن والمناطق المجاورة، مع الأخذ بالاعتبار إنشاء طرق دائرية حول المدن الجديدة للمرور الخارجي العابر، وعدم اختراقه للمدينة لتجنب الضوضاء والتلوث البيني.
5. إعداد التصاميم بشكل ينسجم مع الظروف المناخية السائدة وطبيعة الموقع الجغرافي.
6. تخطيط المناطق الصناعية وكذلك المرافق ذات الأثر البيئي السلبي، كمحطات معالجة مياه الصرف الصحي والنفايات بأنواعها المختلفة في أماكن بعيدة عن الاستعمالات السكنية، ويفضل أن تكون بأطراف المدينة باتجاه معاكس لاتجاه الرياح السائدة، وبما لا يعيق التوسع المستقبلي للمدينة، وبشكل يخدم سكان المدينة مع ترك مناطق خضراء عازلة بينها وبين الاستعمالات الأخرى.

7. التوزيع المتجانس للمراكز الإدارية والخدمات بما يساعد على أداء دورها الوظيفي، وعدم وجودها قرب المراكز التجارية لتجنب الازدحام المروري، وتخطيط مركز المدينة بكفاءة تحقق خدمة كافة السكان مع توفير المساحات الخضراء ومواقف السيارات، ويفضل إحاطته بالأنشطة المؤسسية لفصل المركز عن المناطق السكنية للمحافظة على خصوصيتها وهدوئها.

8. القيام بعملية تدوير مياه الصرف الصحي والأمطار بعد معالجتها والاستفادة منها لري المزارع والمناطق الخضراء.

3.4. معايير اختيار الموقع (علام،1983).

سنتحدث في هذا القسم عن معايير اختيار الموقع للمدينة بشكل عام، وتأثير دراسته على طبيعة تخطيط المدينة، وذلك من خلال دراسة طبيعة الموقع جغرافيا، وتأثير عوامل المناخ ومظهر السطح وطبيعة التربة وغيرها.

- **الموقع الجغرافي**

تعد دراسة الموقع جغرافيا خطوة لها ذلك التأثير الشامل على تخطيط المدينة، ويُلجأ عند دراسته الى تحديد خطوط الطول ودوائر العرض، التي بدورها تساعد على إعطاء انطباع عام عن طبيعة مناخ المنطقة ونوع النباتات السائدة وغيرها.

وتتمثل أهمية الموقع الجغرافي بأهمية العلاقة المكانية بين موقع المدينة قيد الدراسة وبين مراكز الثقل الحضاري والاقتصادي في الدولة، وبينه وبين المسطحات المائية للبحار والأنهار التي تشهد حركة التجارة الدولية والإقليمية، والتي من شأنها التأثير على طبيعة تركيب المدينة وعلى ماهية النشاطات المتواجدة بداخلها.

- **التضاريس -مظاهر السطح -**

ويقصد بها المرتفعات والمنخفضات في القشرة الأرضية، والمرتفعات أنواع منها الهضاب والجبال والسلاسل الجبلية، أما المنخفضات فمنها السهول والوديان، وتتكون بها البحيرات بتجمع كمية من المياه، وتعد البحار والخلجان مسطحات مائية تكونت فوق المنطقة المنخفضة من القشرة الأرضية.

وتؤثر التضاريس في طبيعة تخطيط المدينة بشكل كبير، بحيث أن اختلافها وتباينها يعد عاملا مؤثرا على الرياح ومساراتها، وعلى زوايا سقوط أشعة الشمس وتكون الظلال.

- المناخ

وهو عامل هام يؤثر على حياة الإنسان فيما يأكل أو يلبس أو يسكن، ونميز بينه وبين الطقس بأن الأخير يمثل حالة الغلاف الهوائي في بقعة ما خلال فترة زمنية قصيرة، أما المناخ فهو معدل حالات الطقس في بقعة ما على طول فترة زمنية طويلة بالشهور أو السنوات.

وتتمثل آثار المناخ على الإنسان بأثر عناصره على اختلافها، من حرارة الجو، والضغط الجوي، والرياح، والرطوبة النسبية ومعدل هطول الأمطار.

4.4. الحركة

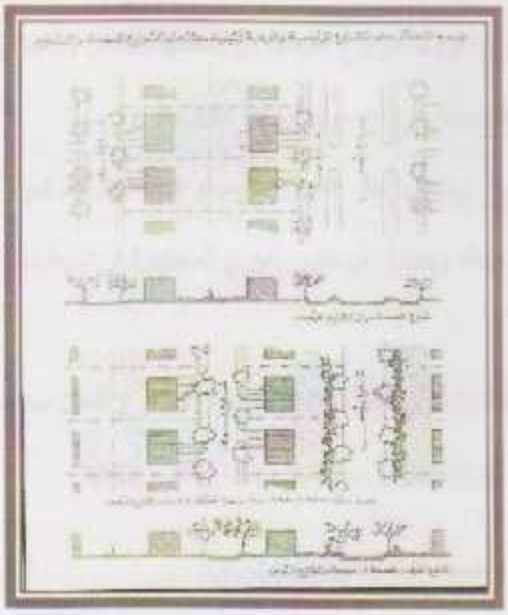
تعتبر المواصلات من العناصر والمعطيات المهمة التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تخطيط المدن، فحركة المرور بالسيارات تعتبر مصدرا رئيسيا للمضايقات والأخطار.

ويهدف التخطيط السليم لشبكة المسارات (الشوارع وممرات المشاة وأماكن انتظار السيارات) إلى تقليل عدد حوادث المرور والحد من الضوضاء وأشعة الكشافات العالية وتلوث الهواء، كما ويمكن تقسيم شبكة المسارات بعدة طرق:

- حسب نوع الاستعمالات (type of use)
- حسب نوع التوصيلة (circulation routes)
- حسب وسيلة النقل (Mean of circulation)
- حسب نوع المسار (Circulation Ways)

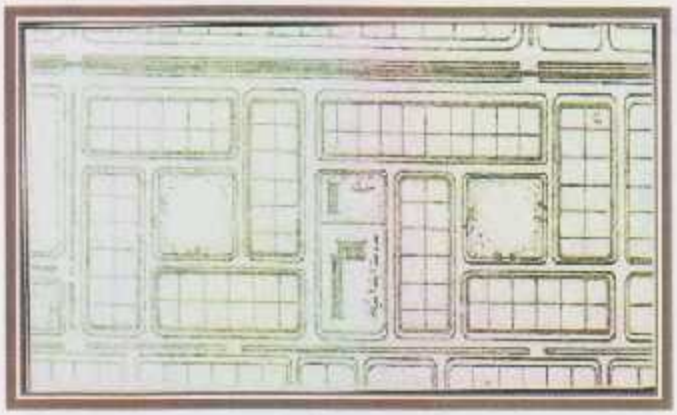
1.4.4. تصنيف الشوارع

يجب أن تسمح الشوارع بمسارات آمنة وسهلة وذلك عن طريق تجنب الميول الشديدة والمنحنيات الحادة والتقاطعات التي لا لزوم لها. والشكل (1.4) و(2.4) يوضحان الشوارع داخل المجاورات السكنية وكيفية توجيه المباني على الشوارع الرئيسية والفرعية.



شكل (1.4): توجيه المباني على الشوارع الرئيسية والفرعية

المرجع: (Morris, 2002)



شكل (2.4): نظام الشوارع داخل المجاورة السكنية

المرجع: (Morris, 2002)

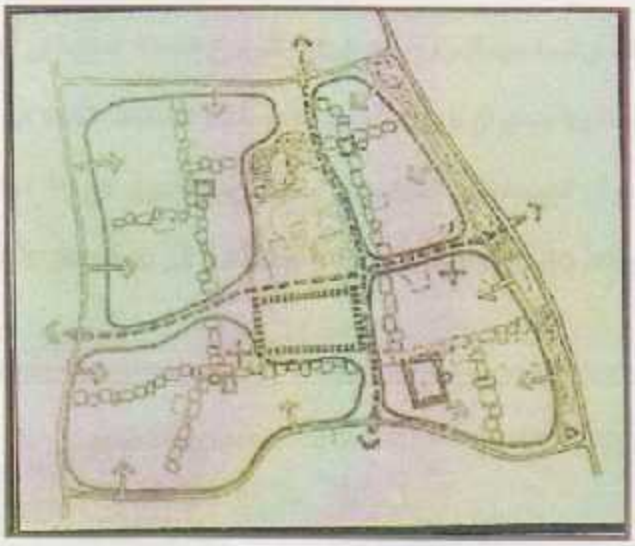
ويمكن تقسيمها إلى عدة مستويات (غيث وعلام،1995).

- الشوارع المحلية (شوارع خدمة السكان) توفر وصلة مباشرة للسيارة أو بالسير على الأقدام إلى المسكن وتخدم عدد قليل من المساكن يتراوح عرضها في بعض المدن إلى 15 -20 متر.

- شوارع التغذية (التجميع): تربط شوارع الخدمة مع بعضها البعض وبينها وبين مراكز الخدمات العامة للمجاورة وبين شوارع المرور الرئيسية يتراوح عرضها 18 -24 متر.
- شوارع المرور الثانوية: وظيفتها نقل المرور بأحجام كبيرة، تربط شوارع التغذية بشوارع المرور الرئيسية وبالمراكز الرئيسية للمدينة، ويفضل أن تكون خارج المجاورة أو تحيط بها من الخارج، ويصل عرضها إلى 60 متر.
- شوارع المرور الرئيسية (الطرق السريعة) تربط هذه الشوارع المدن ببعضها ولا يوجد عليها تقاطعات وتصمم لها مداخل ومخارج للسيارات التي تريد الدخول إليها والخروج منها.

2.4.4. ممرات المشاة والأرصفة (Morris, 2002)

حيث يجب أن تتوفر للماشي ممرات مؤمنة ومريحة تربط بين مساكن المجاورة وبعضها البعض وبينها وبين المدارس والمحلات التجارية والملاعب والخدمات العامة الأخرى، المصممة على أساس شبكة مستمرة من الممرات الرئيسية ترتبط بالمساكن بواسطة ممشى خدمة.



شكل (3.4): شبكة ممرات المشاة داخل المجاورة السكنية

المرجع: (Morris, 2002)

3.4.4. ربط الشوارع الفرعية في المدينة مع الشوارع الرئيسية والمحيطة (Morris, 2002)

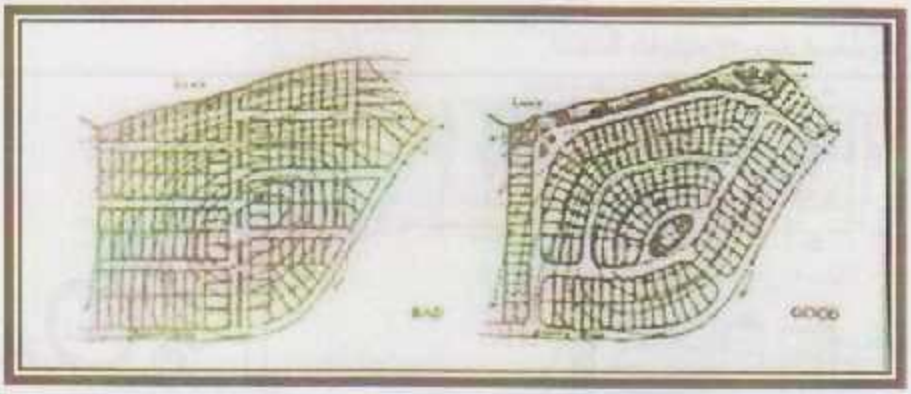
الشوارع الفرعية يجب أن تخطط بحيث تسمح بالحركة السريعة الآمنة والسهلة داخل المشروع، ويجب الأخذ بعين الاعتبار التوسع المستقبلي للمدينة عند تخطيط هذه الشوارع.

ولا يفضل أن يصب أكثر من شارع فرعي في الشارع الرئيسي في نقطة واحدة أو عند مفترق واحد وإنما يجب أن يكون هناك تدرج في الخروج من المشروع، من الشوارع الفرعية إلى شارع فرعي اعرض وقصير ومن ثم إلى الشارع الرئيسي. ويجب أن يوجد على الأقل مدخل واحد منفصل ومخرج منفصل للمشروع من الشارع المحيط بالمشروع والذي يربطه بالمحيط.

4.4.4. ميول الشارع والمنحنيات (Streets Grading and Curves) (Morris, 2002)

إن ما يحكم ميل الشارع هو ميلان الأرض وعامل الأمان، وتعتمد نسبة الميل على نوع وحجم المرور وعلى المناخ وحالة الرصيف، ويفضل من اجل تقليل نسبة الميلان في الشوارع أن تتماشى هذه الشوارع مع خطوط الكنتور.

بصفة عامة تتراوح أقصى نسبة ميل للشوارع بين 6-8% لشوارع المنطقة السكنية في الظروف العادية مع السماح بميل 10% لمسافات قصيرة جدا، ولا يصح أن يزيد الميل عند التقاطعات والمنحنيات الحادة عن 6% والمرغوب فيه 3% لكي يسمح بالرؤية السهلة. ومع أن السرعات في المجاورات السكنية يجب ألا يزيد عن 30 كم/الساعة، إلا أن المنحنيات يجب أن تصمم على أساس سرعات 40-50كم/الساعة وسيحتاج هذا بالطبع إلى نصف قطر لا يقل عن 30 متر للحافة الداخلية للمنحنى.



شكل (4.4): التماشي مع خطوط الكنتور في تخطيط الشوارع

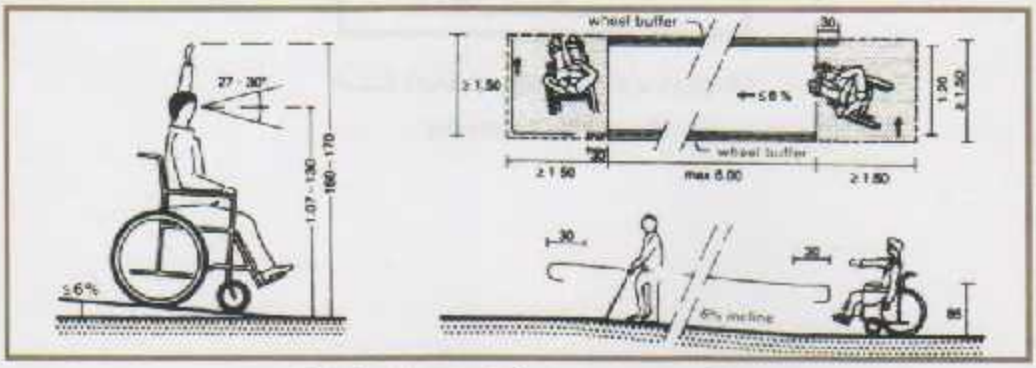
المرجع: (Morris, 2002)

5.4.4. متطلبات مكان انتظار السيارات (Parking Requirements)

يعتبر توفير مكان لانتظار السيارات بمساحة كافية في مكان مناسب عامل هام في تخطيط شبكة شوارع المجاورة، وتقلل أماكن انتظار السيارات على جانبي الشارع من سرعة مرور السيارات كما أنها تعتبر مصدرا خطرا ومصدر للحوادث عند التقاطعات والمنحنيات، كما لا يفضل اختيار مكان وقوف للسيارات تحت شبابيك المساكن حيث تعتبر مصدرا للضوضاء والروائح.

6.4.4. معايير متعلقة بذوي الاحتياجات الخاصة وكبار السن: (Neufert, 2000)

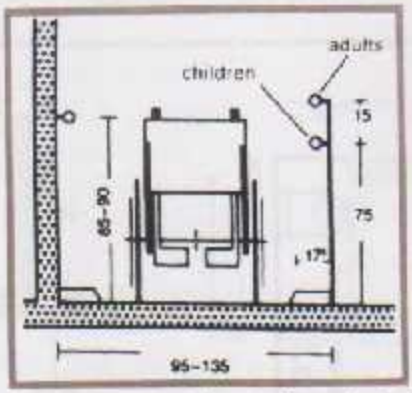
- لا بد أن يكون لذوي الاحتياجات الخاصة المقدرة على الوصول إلى الخدمات المشتركة في المشروع أو على الأقل واحدة من كل نوع متشابه من الخدمات.
- لا بد من توفير طريق خارجية واحدة على الأقل سهلة الاستخدام من قبل ذوي الاحتياجات الخاصة من اجل الوصول إلى الخدمات الموجودة في المشروع.
- وجود مصعد يوصل إلى الشقق في الطوابق العلوية.
- وجود طريق واحدة على الأقل داخل الوحدة السكنية توصل من المدخل إلى الخدمات الموجودة في الوحدة السكنية كغرفة الغسيل أو صندوق البريد خارج الوحدة السكنية.
- لا بد من توفير ممرات خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة(ramps) خارج الوحدة لتسهيل انتقالهم في الخارج إذ يبلغ أقصى ميلان مسموح به لهذه 8-8.5 % إلا في حالات الممرات القصيرة مع ضرورة توفير مصطبة أفقية (Level platform) عند بداية كل ممر أو عند تغيير الاتجاه في حالة الممرات الطويلة. والشكل (5.4) يوضح ممرات خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة.



شكل (5.4): ممرات خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة

المرجع: (Neufert, 2000)

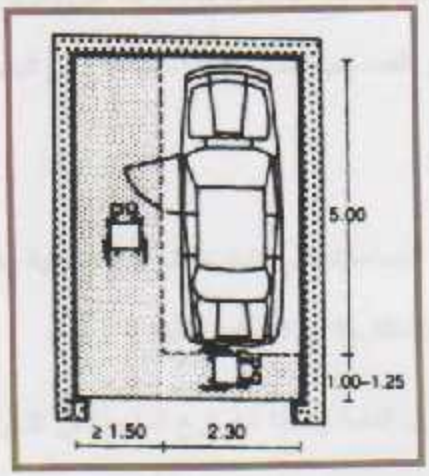
1. استخدام الدرابزين (Guard rails) لذوي الاحتياجات الخاصة من اجل تسهيل عملية تنقلهم سوءا داخل او خارج الوحدة السكنية وبالقرب من الممرات الخاصة بهم. والشكل (6.4) يوضح ذلك.



شكل (6.4): استخدام الدرابزين لذوي الاحتياجات الخاصة

المرجع: (Neufert, 2000)

2. لا بد من توفير مواقف خاصة بسيارات ذوي الاحتياجات الخاصة، إذ إنها تحتاج لمساحات أكبر من المساحة المخصصة للأشخاص العاديين. والشكل (7.4) يبين موقف خاص لذوي الاحتياجات الخاصة.

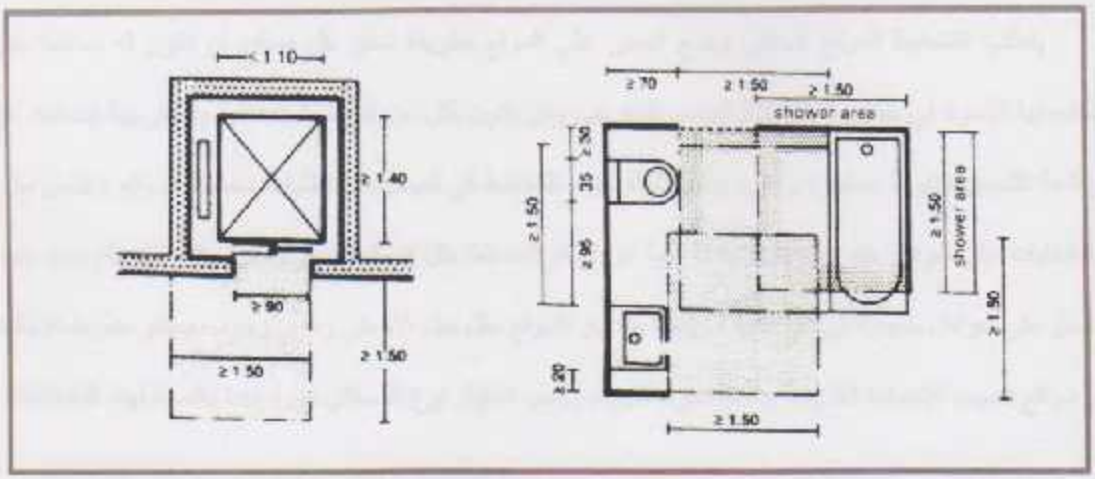


شكل (7.4): موقف خاص بذوي الاحتياجات الخاصة

المرجع: (Neufert, 2000)

3. وهناك معايير خاصة بالوحدة السكنية نفسها تتعلق بأبعاد الأبواب والحمامات وأبعاد المصاعد

والشكل (8.4) يبين بعض أبعاد الأبواب والحمامات لذوي الاحتياجات الخاصة.



شكل (8.4): ابعاد الحمامات والمصاعد لاستعمال ذوي الاحتياجات الخاصة.

المرجع: (Neufert, 2000)

ومن هنا ومن خلال المعايير التخطيطية التي تم ذكرها تم التعرف على أهم ما يجب الأخذ به بعين الاعتبار أثناء تخطيط مشروعنا للانتقال بعدها إلى المعايير التصميمية للمشروع كما سيتم ذكره في الباب القادم.

7.4.4. نسبة الطرق الى المساحة:

تعرف على أنها نسبة مجموعة المساحات التي تشغلها الشوارع الداخلية وشوارع التوصيل ومواقف السيارات إلى مجموعة مساحة الأرض وتقدر ب 20-30 % من المساحة الكلية.

تمتد داخل المناطق السكنية الطرق العامة وشبكة الشوارع المأهولة أن الشارع المأهول يجمع تدفقات حركة المرور وبمزجها أو بوصلها إلى الشارع الرئيسي ويوزع التدفقات حركة المرور المحلية. ويصمم عرض الشارع المأهول بحيث يكون مساويا لضعف ارتفاع أعلى مبنى أو إنشاء ملاصق له. (غيث وعلام،1995)

5.4. المعايير التخطيطية للخدمة السكنية:

1.5.4 العوامل التي تؤثر على تخطيط الضواحي السكنية: (عيث،1995) بتصرف

يتطلب التخطيط للموقع السكني وضع المبنى على الموقع بطريقة تمكن كل مسكن أن تكون له مساحة خارجية تستعملها الأسرة في ممارسة نشاطها اليومي الخارجي وان يكون لكل من المساحة الداخلية والخارجية إضاءة نهارية وأشعة الشمس وتهوية مستمرة وهدوء وأمان لهذا يلتزم المخطط في تصميمه بمتطلبات تخطيط الموقع وتشمل مثل هذه المتطلبات على عوامل خارجية بطبيعتها الكونية عن تحكم المخطط مثل أشعة الشمس وميلها واتجاه الرياح وسرعتها كما تشمل على عوامل طبيعية في خواصها مرتبطة باختيار الموقع مثل ميل الأرض ومدى وجود مصادر ضوضاء بالمنطقة أو مواقع تحجب الإضاءة الطبيعية وتمنع تحرك الهواء ويلعب اختيار نوع المساكن دورا هاما بالنسبة لهذه المتطلبات.

أ -الإضاءة الطبيعية (Natural Lighting):

وهو من المتطلبات الأساسية لتوفير بيئة صحية للمسكن، لذلك يجب التأكد من دخول أشعة الشمس للوحدات السكنية في كل فصول السنة، ومعدل قياس ذلك أن تستقبل معظم الحجرات الضوء المباشر لمدة ساعة واحدة على الأقل وبالتالي يجب الأخذ بعين الاعتبار المسافة بين كل مبنى وآخر ،هذا بالإضافة الى مراعاة توجيه المباني عند تخطيطها حسب احتياج عناصرها لأشعة الشمس ونظراً لمسار الشمس من الشرق إلى الغرب واختلاف زوايا ميولها في الفصول الأربعة، حيث تسقط أشعة الشمس بحيث تدفئ فقط ثلاثة أوجه من المبنى هي الشرقي و الجنوبي والغربي فلا بد من مراعاة ذلك عند عملية التخطيط.

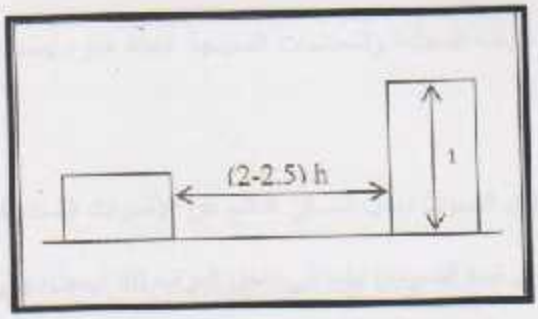
دراسة حجم الشبابيك المناسبة لتجنب تعرضها لأشعة الشمس الزائدة واهم هذه الاعتبارات هو:

- تجنب وضع الشبابيك في الواجهة الغربية لتفادي أشعة الفترة المسائية في فصل الصيف
- التأكد من وصول أشعة الشمس بكميات كافية للمساحات الخارجية مثل الملاعب، وإمكان نشر الغسيل وغيرها.

والعوامل التصميمية التي تساعد على تحقيق هذه الأهداف وهي:

* نوع المسكن: يحدد نوع المسكن ارتفاع المبنى، ويؤثر هذا الارتفاع على وضع المباني بالنسبة لبعضها كما يحدد أيضا عدد جوانب كل وحدة سكنية معرضة لإضاءة طبيعية.

* المسافات بين المباني وتوجيه جوانب المبنى بالنسبة للاتجاهات الأصلية والشكل (9.4) يوضح المسافات بين المباني التي توفر إضاءة مناسبة.

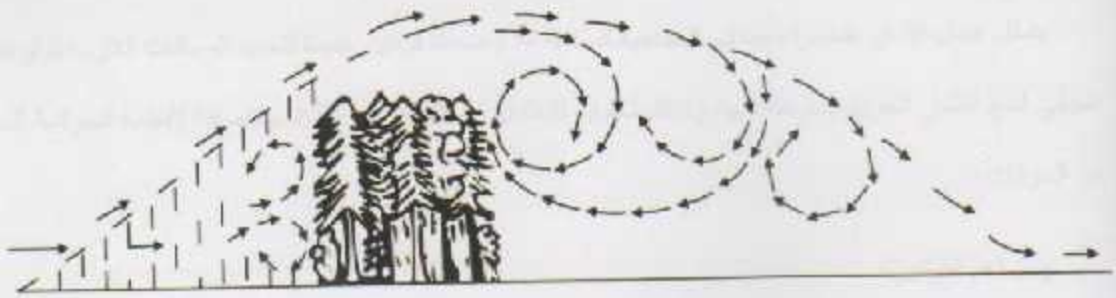


شكل (9.4): المسافة الافقية والعمودية بين المباني.

المرجع: (Timesaver -housing and res. use, 1995)

ب -التهوية:

من الضروري أن تكون هناك دوره للهواء في كل مسكن وفي الفضاء الذي حوله لذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار خلق تيار طبيعي من الهواء داخل المسكن لتوفير تهوية مباشرة وعمودية على اتجاه المبنى (أي عند فتح الشبابيك) حيث إن منطقة راحة الإنسان (comfort zones) في الوسط المحيط به تتراوح في حدود درجة حرارة 21.1-23.8 درجة رطوبة نسبية (20-70%) هذا بالإضافة إلى استخدام مصدات الرياح في المناطق المفتوحة والمعرضة لتيارات الهواء المباشر. والشكل (4-10) يبين استخدام العنصر النباتي كمصدات للرياح.



شكل (10.4): استخدام العنصر النباتي كمصد للرياح

المرجع: (Timesaver -housing and res. use, 1995)

ج -الهدوء

تعتبر الضوضاء عاملا مهما وخطيرا يسبب إجهاد في الأعصاب ويتعارض مع الراحة والخصوصية وتتزايد المضايقات الناتجة عن الضوضاء والأصوات العالية في هذه الأيام. ويمكن التعبير عن الأهداف الأساسية للتصميم بالنسبة للهدوء وتجنب الضوضاء في الآتي:

1. التأكد من أن تكون غرف النوم هادئة هدوء كافيا يسمح بالنوم في أي ساعة من ساعة النهار

2. التأكد من أن تكون غرف المعيشة والمساحات المعيشية هادئة هدوء يسمح لسكان المنزل من مباشرة نشاطهم العادي دون مضايقة.

اثبت الدراسات أن مستوى الصوت داخل المسكن الناتج عن الأصوات الصادرة عن الخارج يجب ألا يزيد عن 50 ديسبل (الديسبل هو وحدة قياس شدة الصوت) بينما في داخل الغرف 40 ديسبل، وفي المناطق المحيطة بالمبنى مباشرة تتراوح ما بين 50-60 ديسبل.

ولكي نضمن توفر هذا العامل يجب دراسة مواد البناء المستخدمة وكمية عوازل الصوت والاهتمام بالمسافات بين المباني بهدف وصول أشعة الشمس إلى داخل المسكن كافيا لتشتيت الأصوات الصادرة من المباني المجاورة، أما عندما تكون المسافة مصممة لتوفير ضوء النهار فإنها لا تعمل على تشتت الأصوات، ونستطيع كذلك الحد من الأصوات عن طريق استخدام الحواجز والمعيقات البنائية التي تعمل على تشتت الصوت هذا بالإضافة إلى استخدام عنصر النبات لما له دور كبير في تشتت الأصوات وعزلها.

د -الأمان:

يشكل عامل الأمان عنصرا مهما في الضاحية السكنية فقد وضعت قوانين عديدة لتحديد المسافات اللازمة توفرها بين المباني لمنع انتشار الحريق بسرعة فيها، وكذلك لحماية الأطفال من الحوادث وغيرها بالإضافة لأنظمة الحراسة للحماية من السرقات.

ومن أهم القوانين:

1. يجب ألا يزيد بعد الضاحية عن المواصلات العامة عن 400 متر.

2. ألا يقل بعدها عن المدارس الأساسية مسافة 400 متر سير، وعن المدارس الثانوية مسافة 800 متر سير.

3. يجب معالجة الشوارع المحيطة بالضاحية لحماية الأطفال من الحوادث مثل وضع إشارات المرور، أو المطبات وغيرها.

هـ -المساحات الخارجية (usable outdoor space)

المساحة الكافية خارج المبنى والملاصقة جدا للعائلة لكي تمارس عليها بعض الأنشطة المختلفة وتعتبر المسافة المتروكة بين المباني المخصصة للإضاءة والتهوية مساحة كافية لحفظ السيارات عليها وللعب الأطفال ولنشاط الأسرة.

2.5.4. المعايير التعليمية : (غيث وعلام،1995)

تشمل الخدمات التعليمية المطلوب توفيرها في المجاورة السكنية دور الحضانة وروضة الأطفال، أما المدارس الإعدادية أو الثانوية فيكون توفيرها على مستوى مجموعة مجاورات سكنية وليس لمجاورة سكنية واحدة.

وتحسب المسافة المقطوعة بين المؤسسات التعليمية والمجاورة السكنية بشكل لا يسير فيه الطفل عن مدة تزيد عن خمس إلى سبع دقائق وجدول رقم (1.4) يبين المساحة المقترحة لكل من العناصر المستخدمة والمساحة الكلية للخدمات التعليمية حسب عدد السكان وعدد الطلاب في المجاورة السكنية، أما جدول رقم (2.4) فيوضح المساحة المقترحة لكل من العناصر المستخدمة والمساحة الكلية للخدمات التعليمية بجميع مرافقها حسب عدد الطلاب في المجاورة السكنية.

عدد الأسر	المساحة المبنية	الخدمات والممرات	المساحة الكلية ($م^2$)	$م^2$/أسره
400	1440	2590	4840	12
600	2160	2870	6040	10
800	2880	3330	7450	9
1000	3600	3700	8760	8.8
1500	5400	4600	12000	8.4

جدول (1.4): المساحة المقترحة للعناصر التعليمية والمساحة الكلية المستخدمة للخدمات التعليمية حسب عدد السكان

المرجع: (غيث وعلام، 1995)

جامعة بوليتكنك فلسطين
Palestine Polytechnic University
(PPU)
The Library المكتبة
Acc ..... ١٤٩٤٧ ..... الرقم التسلسلي
Class ..... رقم الصنف

عدد الطلاب	المساحة المبنية (م²)	الخدمات والممرات (م²)	المساحة الكلية (م²)	م²/ طالب
180	**1440**	**2590**	**4848**	**27**
270	2160	2870	6040	22
360	**2880**	**3330**	**7450**	**31**
450	3600	3700	8760	19
675	**5400**	**4600**	**12000**	**18**

جدول (2.4): المساحة الكلية للخدمات التعليمية حسب عدد الطلاب في المجاورة السكنية

المرجع: (هرتيني، 1981)

3.5.4. المعايير الدينية:

المساجد هي أماكن دينية لإقامة شعائر الدين الخاصة بالمسلمين وتعتبر هذه الأماكن أحد الرموز المميزة للمجاورة السكنية ويقسم المسلمون المساجد إلى أنواع هي:

- مصلى، وذلك عندما يكون عدد السكان قليل.
- مسجد صغير ويكون على مستوى المجاورة السكنية.
- مسجد كبير على نطاق الحي الذي يحتوي على أكثر من مجاورة سكنية.

ويخصص لكل مصلي مساحة مقدارها 1.2 م².

4.5.4. المعايير الاقتصادية والتجارية:

وتشمل هذه الخدمات المحلات التجارية العامة وكل الخدمات التي يستخدمها سكان المجاورة السكنية بصفة دائمة، ولا بد أن يكون الجزء التجاري في مركز المجاورة والبعض الأخر بفضلها على الجوانب وكل ذلك يتوقف على المجاورة السكنية وتخطيطها وموقعها بالنسبة للمحيط الخارجي. ويبين الجدول (3.4) المساحة المقترحة للمراكز التجارية حسب عدد سكان المجاورة.

عدد السكان (بالنسمة)	مساحة المركز التجاري (بالدونم)	م²/ فرد
1000	3.2	2
2000	6.4	14
3000	6.4	13
4000	9.9	12.5
5000	11.4	12
7500	15.0	11

جدول (3.4): المساحات المخصصة للمراكز التجارية حسب عدد سكان المجاورة

المرجع: (غيث وعلاّم، 1995)

5.5.4. المعايير الصحية:

من أهم ما يمكن أخذه بعين الاعتبار عند تحديد مكان وموقع الخدمات الطبية سهولة وصول سكان المجاورة إلى هذا الموقع حيث يجب أن يكون موقعها متوسط سهل الوصول إليه، ويبين الجدول رقم (4.4) المساحات المخصصة حسب عدد السكان وبعد الخدمات الصحية عن المجاورة السكنية.

المرفق	مساحة الأرض اللازمة (م²)	نصف قطر التأثير(م)
المستوصف لسكان المجاورة	3000-500	500
العيادات الشاملة لسكان الحي	7500-5000	1000
مشفى عام للمنطقة	15000-12000	2500

جدول (4.4): المساحات المخصصة حسب عدد السكان وبعد هذه الخدمات عن المجاورة السكنية

المرجع: (غيث وعلاّم، 1995)

وغالبا ما تمتد الخدمات الصحية المدرسية لتشمل مدرسة المجاورة، لهذا يجب أن يشمل تصميم المدرسة على غرفة الفحص الطبي، كما ويفضل أن ينشأ مركز طبي في المجاورة.

6.5.4. المعايير الترفيهية:

وتشمل الخدمات الترفيهية للمجاورة السكنية المراكز الثقافية والاجتماعية بالإضافة إلى الحدائق العامة وتبعد المراكز الثقافية عن الوحدات السكنية في المجاورات السكنية حوالي 100 متر.

6.4 المعايير التخطيطية للخدمات العامة (عيث، 1995)

1.6.4. أنواع الخدمات:

يجب اعتبار الخدمات التي يمكن توفيرها للأسرة في مسكنها الخاص بين الخدمات العامة لسكان المجاورة وتشمل:

أ - الخدمات التعليمية:

- المدرسة الثانوية
- دور الحضانة ورياض الأطفال
- الجامعات ومراكز تعليم الكبار

ب - الخدمات الترفيهية:

- الملاعب.
- الحدائق.
- الأندية

ت - الخدمات الاجتماعية والثقافية والدينية داخل المباني:

- الخدمات الاجتماعية.
- الخدمات الثقافية.
- الخدمات الدينية.
- الخدمات التجارية. وتشمل محلات بيع الطعام والأدوية.

ث - الخدمات الصحية

- المشافي.
- المستوصفات.
- العيادات الصحية.

7.4. عناصر تصميم المدينة (علام،1983)

1.7.4. أرضية المدينة

يمكن تحديد الاستعمالات المختلفة لأرض المدينة وتقسيمها الى:

-1 استعمال بصري: للرؤيا المريحة ولربط المبنى بالموقع وخلافه.

-2 استعمال للمشاة: للسير أو الجلوس عليها.

-3 استعمال للسيارات: لخدمة وسائل النقل.

حيث تتأثر صورة المدينة وكيفية الشعور بها بمدى التلاؤم بين هذه الجوانب بشكلها العام، فإن اختلاف المواد المكونة لأرضية المدينة تؤثر على مدى استعمالها وعلى النواحي الجمالية، فيمكن أن يؤثر ملمس الرصف - مثلا - على الأنشطة والحركة المرورية ليعيد توجيهها الى مسارات محددة أو يمنع التعدي على مساحات معينة.

- **الشوارع والمساحات المفتوحة**

تنقسم حياة المدينة الى نوعين: عامة وخاصة، حياة الشوارع والميادين والحدائق العامة والمساحات المفتوحة حياة عامة مفتوحة، وحياة أخرى خاصة اجتماعية بعيدة عن الزحام تبحث عن الهدوء والخصوصية وتبحث عن فضاء من نوع آخر – فضاء داخلي مغلق.

- **المـــاء**

نشـأت كثير من المدن على امتداد الواجهات المائية كشـواطئ البحار والأنهار والمحيطات والبحيرات، وتعتبر هذه الشواطئ أكبر ثروات طبيعية للترفيه والأماكن المفتوحة للمدينة وسكانها، ولقد تعلمت كثير من المدن كيف تستفيد من هذه المناظر، كما يستعمل الماء كعنصر من عناصر الجمال.

- **الحوائط**

حيث تعد من أهم عناصر التصميم الحضري، على تنوع أشكالها، حيث يمكن أن تكون جزءا من مبنى يشرف على فضـاء، أو حائطا مصـمتا، بارتفاعات والوان ومواد بناء مختلفة وملمس مختلف، وعلى المصـمم أن يربط بين الحائط

والأرض والفضاء الواقع حوله، ونسبة ارتفاع المبنى الى عرض الشارع مهم جدا من الناحية الجمالية ومن ناحية توفير الإضاءة والتهوية الطبيعية ووصول أشعة الشمس الى داخل المبنى.

- **المباني الضخمة**

تثري المدن الضخمة كالمساجد والكنائس والكاتدرائيات وقصور الثقافة المصممة تصميما حسنا النواحي البصرية، وهي عنصر يجذب البصر بشكل مبهر، كما انها عنصر أساسي في التصميم الحضري.

- **التماثيل**

توجد تماثيل في العديد من مدن العالم أقيمت تخليدا لذكرى العظماء، وهي عنصر معماري أكثر من كونه زينة، ويمكن أن تكون رمزا لطموحات الانسان، كما يمكن للتمثال أن يعطي للمدينة شخصية وصورة فريدة، وأن تكون مراكز اشعاع وعناصر حيوية في قلب المدينة ومحورا للميادين الكبرى والساحات العامة، معلنة عن الثقافة والتاريخ والحضارة.

- **الحواجز والمساحات المقفولة**

تتعدد أشكال الحواجز أنواعها ومنها الحوائط والجسور والأشجار والشجيرات والماء والأرصفة ... الخ، ووظائف هذه الحواجز أنواع منها: الحاجز المادي والحاجز البصري والصوتي او مصدات الرياح، ويتوقف اختيار شكل الحاجز على الظروف المحلية، ويجب أن تصمم بشكل يتناسب مع البيئة.

- **أثاث الشوارع**

الشوارع والساحات العامة هي أماكن يمارس الناس فيها نشاطهم، وتحتاج الى تجهيزها بأثاث في إطار تصميم كلي للترويح عن المواطنين، ويشمل هذا الأثاث المقاعد والدكورات ولوحات الإعلانات والإشارات الضوئية وحواجز المشاة والاكشاك ومسلات المهملات ... الخ، ولكل منها وظيفتها الخاصة، والتصميم غير السليم وصعوبة توطين هذه الأشياء له أثر سيء على صورة وشكل الشارع، حيث تحتاج هذه العناصر الى تصميمها في اطار التصميم العام للشارع.

- **النباتات: الأشجار والشجيرات والحشائش**

تعد الأشجار والشجيرات عنصر حيوي في المدينة، تعطي للناس اتصال مع الطبيعة، وتضفي تأثيراتها الخاصة على الأسطح المحيطة، كما وأنها توفر الخصوصية وتخلق فراغات حيوية.

- **الإضاءة الخارجية**

تلعب الإضاءة دورا هاما في حياتنا فمن خلالها نرى وندرك العالم من حولنا، وتختلف الإضاءة في النطاق الحضري بين ضوء النهار وتعامله مع الظل ومظهر المدينة، والاضاءة الليلية الاصطناعية التي تعطينا مظهر المدينة ليلا، حيث يجب الاخذ بعين الاعتبار التجانس في تصميم الشكل العام للإضاءة، بشكل يظهر المباني ذات الشخصية الفريدة والمساحات التذكارية والحدائق والجسور والأنفاق، ويركز على اظهار المراكز الحضرية ودار البلدية والمحلات التجارية ووسائل النقل.

(علام،1983)، بتصرف.

8.4. متطلبات تصميم المشهد في المدينة

تتميز المدن عن بعضها البعض بطبيعة ذلك المشهد أو الانطباع الذي تتركه في نفس ساكنيها والقادمين اليها، وهو الناتج عن مكونات عدة، والتي ذكرت في كتاب كيفين لينش (Kevin Lynch) بعنوان (The Image of The City) لعام 1960م كالآتي:

- **المسارات Paths**: وهي قنوات الحركة الرئيسة التي تدرك من خلالها المدينة، وهي تختلف من مكان لأخر وفقا للوظيفة التي تؤديها، فقد تكون طريق للسيارات أو ممرات للمشاة أو خطوط للنقل العام، أو مجاري مائية كالأنهار، أو خطوط السكك الحديدية.

شكل (11.4): مفهوم المسارات.

المرجع: (يوسف،1983).

- **حدود الأجزاء والوحدات Edges:** وهي تتطلب الوضوح والاستمرارية حتى تؤكد وظيفتها، كما تكتسب الحدود تأكيدا وقوة حينما يسهل تمييزها أو رؤيتها عن بعد، حيث تكسب المنطقة التي خلفها طابعا مميزا وتفصل أو تربط بوضوح بين المنطقة وما حولها.

Edges شكل (12.4): مفهوم الحدود.

المرجع: (يوسف،1983)

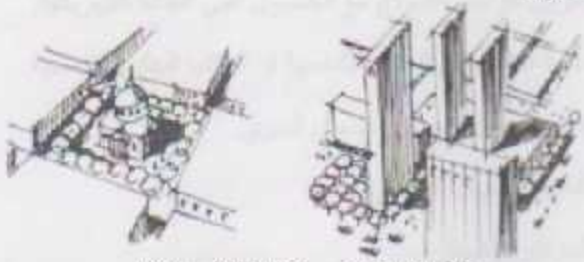
- **العلامات المكانية المميزة Landmarks:** وهو ذلك العنصر الفيزيائي الذي يتفق على تمييزه أكبر عدد من السكان، كخط السماء لبرج مع أسطح مباني منخفضة، أو واجهة زجاجية لامعة وسط واجهات حجرية داكنة، بحيث تخضع لعدة معالجات منها التميز بالانفراد والوحدة، والتباين مع النسيج المحيط ووضوح شكلها العام وتفاصيلها التصميمية، مع الاخذ بعين الاعتبار انتمائها للنسيج المحيط وتكاملها مع غيرها من العلامات المميزة.

Landmarks

شكل (13.4): مفهوم العلامات المكانية المميزة.

المرجع: (يوسف،1983).

- **نقط الانتقال والالتقاء Nodes:** وهي نقط الارتكاز الذهني في المدينة، والتي تكتسب شخصيتها ومميزاتها من وحدة وتكامل واستمرارية عدة عناصر (كالحوائط والأرضيات والتفاصيل والإضاءة ... الخ) علاوة على تركيز الأنشطة والحركة وغيرها، فمن خلالها يتداخل الادراك مع العناصر الأخرى، ويتكامل نظام الحركة والتوجيه بعلامة واضحة ومميزة.



شكل (14.4): مفهوم نقط الانتقال والالتقاء.

المرجع: (يوسف،1983).

- **المناطق أو الأحياء البصرية المميزة Districts**: والحي البصري في أبسط أشكاله هو منطقة ذات طابع تتجانس والتي يمكن تمييزها من خلال استمرارية الشواهد والأدلة ذات الصفات المشتركة والتي تنتهي بالخروج من الحي وخلاله تنسجم عناصر التشكيل الفراغي، والطبوغرافية، والألوان، ومواد البناء، والأرضيات ... الخ، وتتميز طبيعة إدراكه عن العقدة البصرية بأنه يحتاج إلى وقت أطول لاستيعابه، ويحتاج لتوافر تجارب ذهنية متعددة للوقوف على إدراكه بصورة شاملة.

Districts

شكل (15.4): مفهوم المناطق البصرية.

المرجع: (يوسف،1983).

9.4. المتطلبات البيئية للمدن العائمة

يشهد وقتنا الحالي تطور وتسارع هائل في الاتجاه نحو ما يسمى بالمدن البيئية، والخبراء يتفقون على أن التنمية يجب أن تلبي احتياجات الحاضر دون التضحية بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة. الغموض في هذه الفكرة يؤدي إلى قدر كبير من التباين من حيث كيفية تنفيذ المدن محاولاتهم لتصبح مستدامة. ومع ذلك، المدينة مستدامة ينبغي ان تكون قادرة على إطعام نفسها مع اعتماد ضئيل على المناطق الريفية المحيطة بها وتقوي نفسها مع مصادر الطاقة المتجددة. جوهر هذا هو خلق أصغر بصمة الإيكولوجية ممكنه، وإنتاج أقل كمية ممكنه من التلوث، لاستخدام الأراضي بكفاءة، ومواد البناء المستخدمة، وإعادة تدويره أو تحويل النفايات إلى طاقة، وبالتالي المساهمة الشاملة للمدينة في التغير للمناخي سيكون في الحد الأدنى، إذا ما انضمت إلى مثل هذه الممارسات تسمح تجهيزات "الجزر العائمة" بضمان الدائرة المغلقة الكاملة للمتطلبات الحياتية للجزيرة وسكانها:

- استخدام طاقة الأمواج والمد والجزر في توليد الطاقة
- حماية الساحل عن طريق حواجز الأمواج مع الحصول على الطاقة الكهربائية.
- استخدام الطاقة الشمسية عن طريق الخلايا الشمسية او الخلايا الجلدية الشمسية.
- الحصول على المياه الصالحة للشرب من المجال الجوي.
- إعداد المياه ومعالجة مياه الصرف الصحي.
- الأقسام الزراعية والمراكز العلمية.

1.9.4 مصـــــادر الطاقة المتجددة

وتأكيدا على أهمية استغلال موارد الطبيعة بشكل إيجابي فإن الاهتمام بإنتاج الطاقة من المصادر المتجددة هو من أهم أولوياتنا، وتأتي الطاقة المتجددة من عدة مصادر نذكرها ونميزها كالتالي: (العرادي،2012)

- **طاقة المد والجزر**

وهي نوع من طاقة الحركة التي تكون مخزونة في التيارات الناتجة عن المد والجزر الناتجة بطبيعة الحال عن جاذبية القمر والشمس ودوران الأرض حول محورها وعليه تصنف هذه الطاقة على أنها طاقة متجددة. ويتم استغلالها عن طريق وضع توربينات توليد تعمل بتأثير حركة المد والجزر منتجة الطاقة الكهربائية.

وتحظى هذه الطاقة بتصنيف "صديق للبيئة" فهي لا تصدر أي غازات أو مخلفات سامة كما أنها تأخذ بعين الاعتبار الثروة السمكية حيث تمكنت من خفض أثرها على الأسماك المارة من 15% الى 5% فقط.

- **طاقة الرياح**

وتعرف بأنها عملية تحويل حركة (طاقة) الرياح الى شكل اخر من أشكال الطاقة سهلة الاستخدام، غالبا كهربائية، وذلك باستخدام عنفات (مروحيات). وتعتبر طاقة الرياح آمنة فضلا عن أنها من أحد أفراد عائلة الطاقة المتجددة، وهي طاقة بيئية لا يصدر منها ملوثات مضرة بالبيئة.

- **الطاقة الشمسية**

هي الضوء المنبعث والحرارة الناتجة عن الشمس اللذان قام الإنسان بتسخيرهما لمصلحته منذ العصور القديمة باستخدام مجموعة من وسائل التكنولوجيا التي تتطور باستمرار .تُعزى معظم مصادر الطاقة المتجددة المتوافرة على سطح الأرض إلى الإشعاعات الشمسية بالإضافة إلى مصادر الطاقة الثانوية.

يتم توليد طاقة كهربية من الطاقة الشمسية بواسطة محركات حرارية أو محولات فولت ضوئية .وبمجرد أن يتم تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية، فإن براعة الإنسان هي فقط التي تقوم بالتحكم في استخداماتها .ومن التطبيقات

التي تتم باستخدام الطاقة الشمسية نظم التسخين والتبريد خلال التصميمات المعمارية التي تعتمد على استغلال الطاقة الشمسية. عندما تتوفر هذه الخصائص بحيث تتناسب مع البيئة والمناخ المحلي، فمن الممكن أن تنتج عنها أماكن جيدة الإضاءة ذات مدى متوسط من درجات الحرارة.

- **الطاقة الحيوية**

هو الطاقة المستمدة من الكائنات الحية سواء النباتية أو الحيوانية منها .وهو أحد أهم مصادر الطاقة المتجددة، على خلاف غيرها من الموارد الطبيعية مثل النفط والفحم الحجري وكافة أنواع الوقود الأحفوري والوقود النووي.

يتم الحصول على الوقود الحيوي من التحليل الصناعي للمزروعات والفضلات وبقايا الحيوانات التي يمكن إعادة استخدامها، مثل القش والخشب والسماد، وقشر الارز، والمجاري، وتحلُّل النفايات، ومخلفات الأغذية، التي يمكن تحويلها إلى الغاز الحيوي عن طريق الهضم اللاهوائي.

اما بينها فان من الملاحظ أن مصادر الطاقة المتجددة الأخرى تتفوق عليها بمجال واحد الا وهو الانبعاثات الصادرة عن حرق الكتلة الحيوية لإنتاج الطاقة.

10.4. معايير المدن المستدامة

1.10.4 مفهوم المدن المستدامة (المهام،2011)

مع تبنّي مفهوم التنمية المستدامة، والاهتمام المتزايد بآثار التنمية على البيئة المادية والاجتماعية والثقافية، ظهر مفهوم" المدن المستدامة" الذي نادى بإيجاد شكل جديد من المدن، تحقق النمو الاقتصادي من خلال قاعدة اقتصادية لا تستنفذ الموارد الطبيعية بالاستخدام غير الرشيد ولا تلوثها، وتتبنّى مبدأ إعادة استخدام المنتج، أي إعادة تدويره كمدخل في عملية إنتاجية أخرى، أو استعادة الطاقة المستثمرة في هذا المنتج.

والمدن المستدامة هي المدن التي تحقق العدالة الاجتماعية لسكانها بحيث تعزز مفاهيم الديمقراطية، والمشاركة في صناعة القرار، والاعتماد على الذات .واستدامة المدينة تتأتّى من اعتماد مجتمعها على ذاته، باستيفاء وتلبية الحاجات الأساسية لأفراده، وتقليل الفجوة بين الفقراء والأغنياء ومستويات الدخل المختلفة، وضمان الحدود الدنيا من نوعية الحياة المقبولة لكافة أفراد المجتمع، وضمان المشاركة والمساءلة، مع استخدام التقنيات الفنية المتوافقة مع الظروف المحلية.

والمدينة المستدامة هي مدينة خضراء صديقة للبيئة، تتوازن فيها الطاقة الاستيعابية للموارد والنظم البيئية المحلية، عن طريق رفع كفاءة استخدام الموارد، وتحقيق الحد الأدنى من المخرجات الملوثة، حتى يتسنى للنظام الإيكولوجي تجديد نفسه، ومنع التلوث بتقليل المخلفات التي يمكن للطبيعة استقبالها .وفي إطار المواجهة العالمية للتغيرات المناخية تتميز المدينة المستدامة بأنها مدينة منخفضة أو صفرية انبعاث الكربون، وبالتالي تسهم في تقليل إنتاج ثاني أكسيد الكربون والمركبات العضوية الأخرى التي تؤدّي إلى زيادة حدّة التغيرات المناخية.

ويتطلب ذلك استحداث تحولات هيكلية نحو تقليل استخدام الوقود الأحفوري إلى أدنى حد ممكن، وزيادة الاعتماد على موارد الطاقة الجديدة والمتجددة؛ كالطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الجيولوجية، وطاقة الأمواج وغيرها.

إن مثل هذه التحولات الهيكلية لا تتطلب فقط أنظمة صناعية إيكولوجية، وأنظمة تكاملية لإدارة المخلفات الصلبة والسائلة والغازية وإعادة تدويرها، ولكنها تتطلب أيضا – بصفة أساسية – تحولات ثقافية في أنماط الاستهلاك والترفيه والانتقال .فعلى سبيل المثال تتميز المدن المستدامة – نسبيا – بالنسيج المتضام، لتقليل مسافات الانتقال بين السكن والعمل والخدمات، ولتقليل استخدام الطاقة في الانتقال، الأمر الذي يتطلب تخطيط استخدامات الأراضي بطريقة تعزز هذه التصورات وعليه فالمدينة المستدامة هي مدينة معاصرة تخطط وتُبنى وتُدار لإشباع الحاجات المعيشية اليومية لسكانها، من

بنية تحتية ومرافق مدنية وخدمات صحية وتعليمية وتجارية واجتماعية ونقل .ويتحقق ذلك من خلال مداخل وأساليب جديدة لتخطيطها التنموي والعمراني المتكامل، تجسد المبادئ والأطر البيئية والاقتصادية والاجتماعية والعمرانية في منظومة متكاملة، تحكمها علاقات تكاملية، وبأسلوب نمو مختلف عن عملية النمو التقليدية للمدينة، من حيث تخطيطها للتنمية، وتصميمها وتشييدها، وتسويقها، وإدارتها، ومقاومتها للتدهور البيئي.

2.10.4 معايير المدن المستدامة

- **في المجال العمراني:** توفير البيئة العمرانية الجيدة، وإيجاد طابع عمراني محلي مميز للمدينة من خلال التصميم العمراني البيئي للمدينة، وتوفير المناطق المفتوحة لسكان المدينة، وتحديد الكثافة البنائية بمعدلات مناسبة، وتنويع استعمالات الأراضي وتوفير وسائل المواصلات الجيدة.
- **في المجال المعماري:** تصميم المباني الذكية المعتمدة على التكنولوجيا من أجل راحة ورفاهية مستخدميه، بما يتلاءم مع متطلباتهم، وذلك باستخدام مواد البناء المحلية وإبراز طابع محلي خاص بالمدينة، مع الحفاظ على المباني التراثية وذات القيمة.
- **في المجال الاقتصادي:** اعتماد المدينة على قاعدة اقتصادية ذاتية، وتوفير فرص عمل لساكنيها بأجور مناسبة، وجذب رؤوس الأموال والاستثمارات.
- **في المجال الاجتماعي:** تحقيق الكثافة السكانية بمعدلات مناسبة، وتوفير خدمات تعليمية متنوعة ومناسبة لجميع الفئات العمرية، وتحقيق العدالة الاجتماعية لمواطني المدينة، من خلال عدالة توزيع الموارد والخدمات وفرص العمل، ودعم روح الانتماء للمدينة، مع الحفاظ على الخصائص الاجتماعية والثقافية لسكان المدينة.
- **في المجال البيئي:** الحفاظ على الموارد الطبيعية المحلية من خلال استخدام هذه الموارد بأسلوب رشيد يتحقق معه عدم استنزافها من أجل الأجيال القادمة، ورفع كفاءة استخدامها، ومراعاة الطاقة الاستيعابية لها، ومراعاة النظم البيئية المحلية والتوافق معها، وتحقيق الحد الأدنى من المخرجات الملوثة، وإعادة تدوير النفايات، واستخدام الطاقة المتجددة في المباني والخدمات.
- **في المجال الإداري:** توفير الاستقلالية وأسس الحكم الرشيد للمدينة، بما يحقق معايير الشفافية والمساءلة والعدالة الاجتماعية والمشاركة الشعبية ومكافحة الفساد. (الحام،2011)

الفصل الخامس

الحالات الدراسية

الفصـــل الخامس

الحالات الدراسية

1.5. مقدمة

2.5. جزيرة الجميـــرة

1.2.5. وصف عام للجزيرة

2.2.5. الموقع

3.2.5. فكرة المشروع

4.2.5. الشكل العام

5.2.5. طريقة الإنشاء

6.2.5. أجزاء جزيرة النخلة

7.2.5. الإيجابيات والسلبيات في مشروع نخلة الجميرة

3.5. جزيرة خازار

1.3.5. الموقع

2.3.5. وصف عام للجزيرة

3.3.5. الشكل العام

4.3.5. استدامة الجزيرة

5.3.5. الإيجابيات والسلبيات في مشروع جزيرة خازار

4.5. خلاصة

1.5. مقدمة

رغم ان التجرد والفهم الفلسفي للأمور يفيد في التوصل الى الحقائق العامة للأمور، الا ان الفهم لا يتم بغير التفاصيل. العمارة فن وظيفي، وفلسفة تطبيقية، وعلوم موظفة في الجمال، فلا يمكن الحديث عن العمارة من دون دراسة الأمثلة، والتدقيق في حالات دراسية. ورغم ان الحالات الدراسية قدد تحدد العقل، الا انها تعطيه أيضا نموذجا اوليا يتحرر منه لينطلق في ابداعه.

في تحليل الحالات الدراسية، نراعي دائماً ان لا ندرس الأجزاء على انها الكل، فمجموع الأجزاء ليس الكل والكل ليس أفضل من مجموع الأجزاء، يجب تقسيم التحليل الى النظرتين معاً، نظرة تحلله ككل ببعد شمولي، ونظرة تحلله مفككا الى أجزاء بينها علاقات، وفي كلتا الحالتين لا يكف المرء عن لرؤية الأسباب الموجودة في المحيط، والتي انتجت هكذا علاقات.

تم اختيار الحالات الدراسية بحيث تكون احداها إقليمية قريبة من ثقافتنا العربية وأخرى محلية حتى يمكن لنا الاستفادة من هذا الفصل على اكمل وجه.

2.5. جزيرة الجميرة

1.2.5. وصف عام للجزيرة

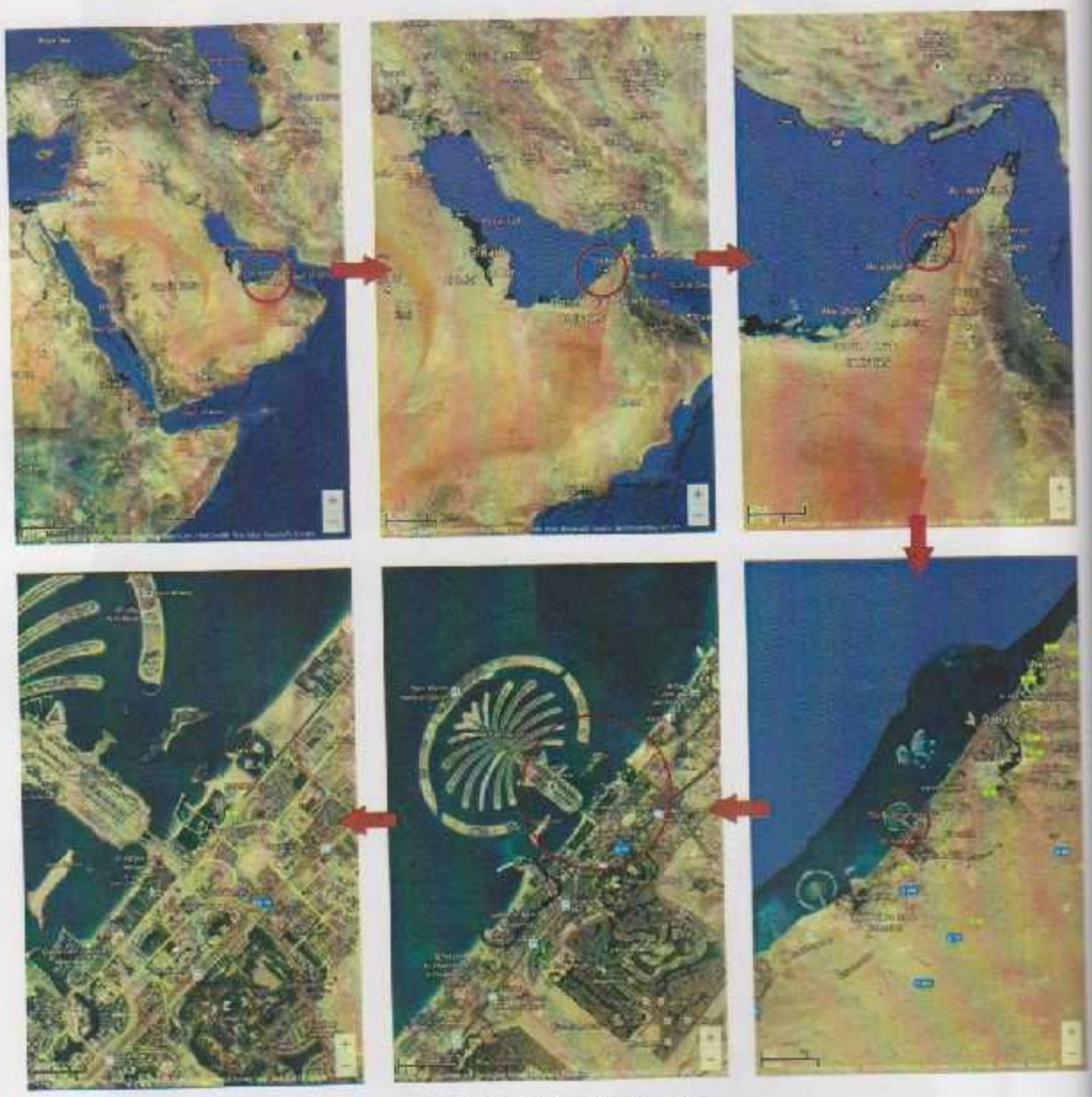
هي الاصغر بين مجموعة من ثلاث جزر اصطناعية على شكل نخيل تعرف باسم "جزر النخيل" في دبي بالإمارات وبالتالي فهي أكبر جزيرة صناعية في العالم لغرض السكن والترفيه والسياحة، وتغطي مساحة 560 هكتار (5.6كلم^2)، حيث تقدر طاقتها الاستيعابية ل 70 ألف ساكن، ويمكن رؤيتها من على سطح القمر مثلها مثل سور الصين العظيم، الشكل (1.5) يوضح المظهر العام لجزيرة الجميرة.

شكل (1.5): المظهر العام لجزيرة الجميرة

المرجع: (http://housing.co.in/blog/wp-content/uploads/2012/10/ThePalmJumeirahCopyrightNakheelS.jpeg accessed on 27/11/2012)

2.2.5. الموقع

تقع جزيرة الجميرة الساحل الشمالي الغربي لخليج العرب – ساحل الجميرة – كما هو مبين في الشكل (2.5) وبالتالي فهي تقع على محور دبي السكني السياحي المرموق، وتبعد عن مطار دبي 30كلم وبالتالي فان الشوارع الرئيسية المؤدية اليها هما شارع الشيخ زايد وشارع الصفوح كما هو مبين في الشكل (3.5).



شكل (2.5): الموقع العام لجزيرة الجميرة

المرجع: الباحثون بتصرف عن (Google Maps)