## تمهيد:

سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى جملة من المفاهيم والتعريفات التي لها علاقة مباشرة بالموضوع، ولكي تكون خطوات هذا العمل واضحة وسهلة، قمنا بدراسة هاته المفاهيم والتعريفات من ثلاث جوانب نراها تمثل الخطوط العريضة للموضوع.

## 1- الارتقاء:

### 1-1- مفهوم الارتقاء:

الارتقاء هو عملية تحافظ على الكتلة العمرانية القائمة باعتبارها ذات قيمة اقتصادية، ويعمل على تنميتها وزيادة قيمتها العقارية، كما أنه يستعمل التنمية الاجتماعية الاقتصادية كأسلوب لإنجاح التنمية العمرانية. وبذلك أسلوب الارتقاء يتناول الجانب العمراني أي المادي بالإضافة إلى الجوانب الاجتماعية والاقتصادية.

والارتقاء يعني في مضمونه تحسين الوضع إلى الأفضل منه، وهنا تصبح عملية الارتقاء نسبية ويتم فيها رفع الحالة العامة لحي سكني ما من درجة إلى درجة أفضل منها، وبالتالي فان صورة الارتقاء بمنطقة سكنية ما تختلف عن صورة الارتقاء بمنطقة سكنية أخرى، كما تختلف من دولة لأخرى حسب الظروف العامة والمناخ السياسي والاجتماعي والاقتصادي. ويحتوي مشروع الارتقاء في طياته أعمالا للإزالة والترميم، كما يمكن أن يحتوي أيضا بعض أعمال الحماية والمحافظة والتجديد والتحديث، ويعتمد ذلك على طبيعة وظروف المنطقة المتدهورة.(نعمات محمد نظمة:1993 ،ص112)

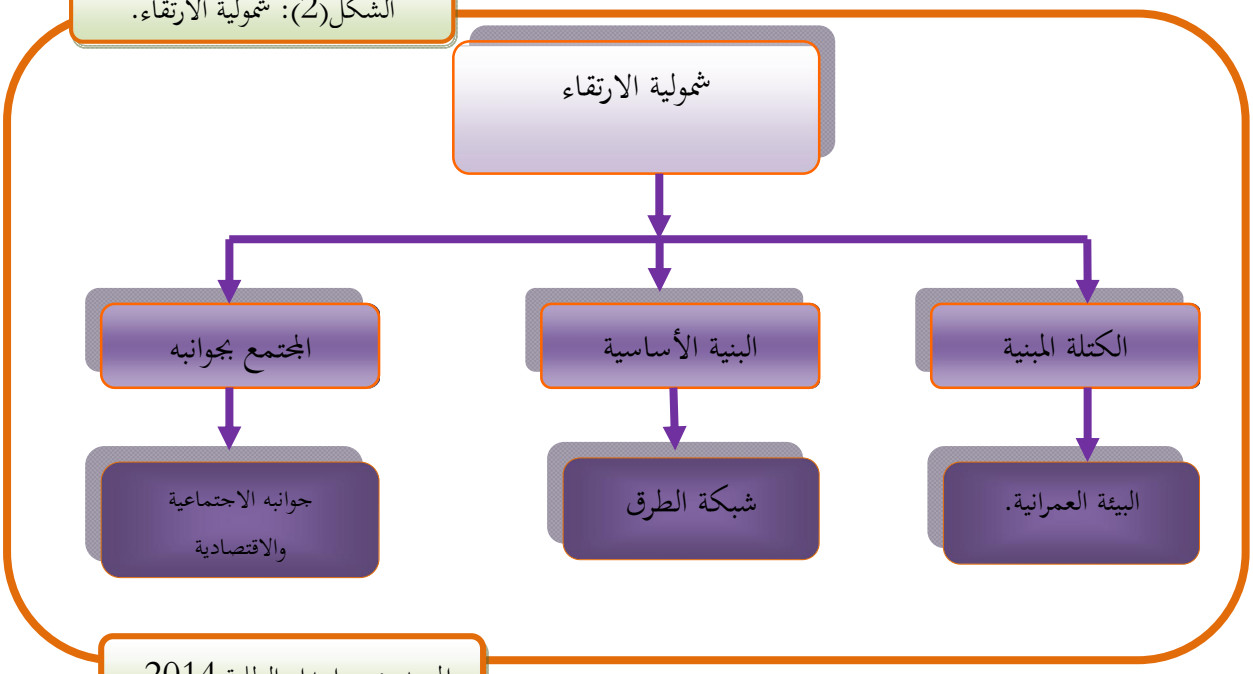
### 1-2- الهدف من الارتقاء:

إن الارتقاء بالبيئة العمرانية هدفه الارتقاء بالمجتمع ككل ومن ثم البيئة التي يسكنها هذا المجتمع، وبالتالي فهو يتعامل مع المجالات والتخصصات السابق ذكرها وبشكل يحكمه التكامل في الفكر العمراني والاجتماعي والاقتصادي، وبالتالي يمكن القول أن الهدف الأساسي لعملية الارتقاء هو تحقيق وتوفير مناخ سكني أكثر ملائمة للحياة الإنسانية .(عبد الباقي إبراهيم:1987،ص11)

### 1-3- شمولية الارتقاء:

يجب أن ينظر على عملية الارتقاء من خلال النظرة الشمولية فالارتقاء يجب أن يتسع ليغطي كافة عناصر الحي المتخلفة والتي تتمثل في الشكل أدناه. .(عبد الباقي إبراهيم:1987،ص6)

الشكل(2): شمولية الارتقاء.




المصدر:من إعداد الطلبة 2014.

**1-4- مستويات الارتقاء:**

الشكل(3): مستويات الارتقاء.




المصدر:من إعداد الطلبة 2014.

### 1-4-1- الارتقاء النوعي:

وهو نوع من أنواع التنمية والارتقاء الجزئي بالمدينة أو بأحد قطاعاتها العمرانية ، لا يصل إلى درجة المفهوم الشامل للارتقاء، فهو يركز على الارتقاء بالبنية الأساسية أو بالخدمات الاجتماعية أو بالكتلة المبنية ، ويمكن أن تلجا مشروعات التنمية العمرانية إلى إتباع هذا الأسلوب من الارتقاء النوعي وفي الحالات الضرورية التالية:(مبروك الشلبيي:2003،ص72)

- كمرحلة أولى ضمن برنامج يستهدف تحقيق الارتقاء الشامل.
- كمشروع تجريبي لقياس تجارب مع أعمال التنمية المستهدفة.
- في حالة وجود مشاكل نوعية ملحة تستلزم سرعة التدخل لحلها.
- في حالة وجود نقص في الموارد المتاحة وعدم إمكانية توفير التمويل اللازم للارتقاء الشامل.

### 1-4-2- الارتقاء الشامل :

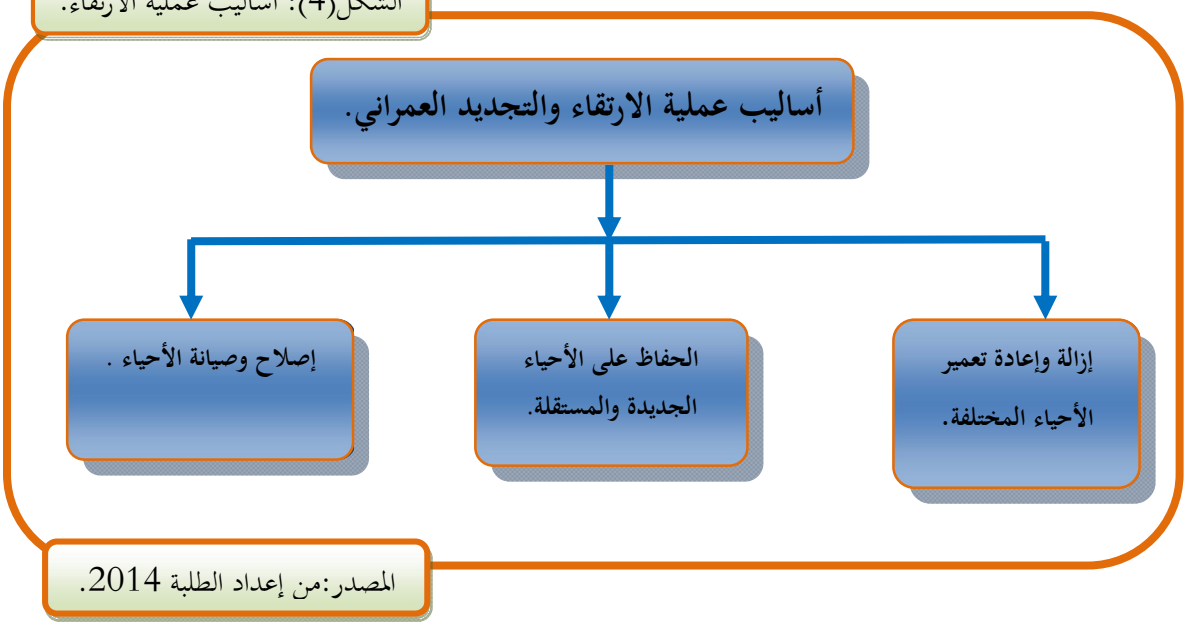
وهو المفهوم الشامل لعملية الارتقاء حيث أنه يشتمل على تنمية وتطوير كافة المجالات النوعية السابقة بالإضافة إلى تحقيق التنمية والارتقاء، بالمجتمع ذاته اجتماعيا واقتصاديا ، وقد حدد قانون التخطيط العمراني أن يتم إتباع عملية الارتقاء والتجديد العمراني لأحياء المدينة بالأساليب الثلاثة التالية: (مبروك الشليبي:2003،ص72)

*إزالة وإعادة تعمير الأحياء المتخلفة.

* الحفاظ على الأحياء الجديدة والمستقلة.

* إصلاح وصيانة الأحياء التي لم يصل فيها التدهور إلى ما يوجب إزالة الحي بأكمله.

الشكل(4): اساليب عملية الارتقاء.




المصدر:من إعداد الطلبة 2014.

### 1-4-3-مرحلية الارتقاء:

ركزت مشاريع التنمية على رفع مستوى حالة مدينة ما ليصل إلى مستوى الأحياء الحضرية الراقية فيها، فان هذا في حد ذاته أمر في غاية الصعوبة حيث أنه يستلزم إتباع منهج تدريجي شامل لعملية التنمية والارتقاء، حيث تؤكد الدراسات السابقة أن عملية الارتقاء تحتاج إلى زمن طويل وجهد كبير، بينما الارتقاء الاقتصادي إلى جهد أقل ووقت أقل، أما الارتقاء العمراني والبيئي فانه يمكن في أقل فترة زمنية وأقل جهد نسبيا للحصول على نتائج ايجابية سريعة، لذا فان تقسيم المدينة إلى مناطق أو تجمعات عمرانية متجانسة يكون لكل منها سمات وخصائص تميزها عن غيرها من المناطق الأخرى حسب النشاط أو الوظيفة أو الدور الذي تؤديه .

وتكون أولويات مشروعات التنمية حسب الترتيب التالي:( مبروك الشليبي:2003،ص72)

*التجمعات العمرانية الأكثر تأثيرا على رفع مستوى الحي والمدينة يليها المناطق الأقل تأثيرا.

*التجمعات العمرانية الواقعة على محاور الحركة الرئيسية بالمدينة.

*التجمعات العمرانية التي تحتوي على أماكن الأنشطة أو الخدمات الرئيسة.

### 1-5-الارتقاء والحفاظ على البيئة العمرانية:

يتضمن الارتقاء العمراني عملية لكل سبل المعيشة وكذلك سكان المنطقة. ويكمن الارتقاء والتطوير من أجل الحفاظ على البيئة العمرانية بأساسياتها، ويجب أن يكون الارتقاء الحضري بأقل إزالة ممكنة وبالاستخدام الأمثل للمساحات داخل الكتلة العمرانية، وكذلك استغلال الفراغات المتبقية داخل وبأطراف الكتلة العمرانية.

إن الغرض الأساسي من عملية الارتقاء هو مرتبط بمبادئ المحافظة على البيئة العمرانية، من حيث التكوين العام والتوفير في استهلاك الموارد المختلفة والطاقة.(مبروك محمد الشليبي.:2003ص45)

### 1-6-الارتقاء الايكولوجي:

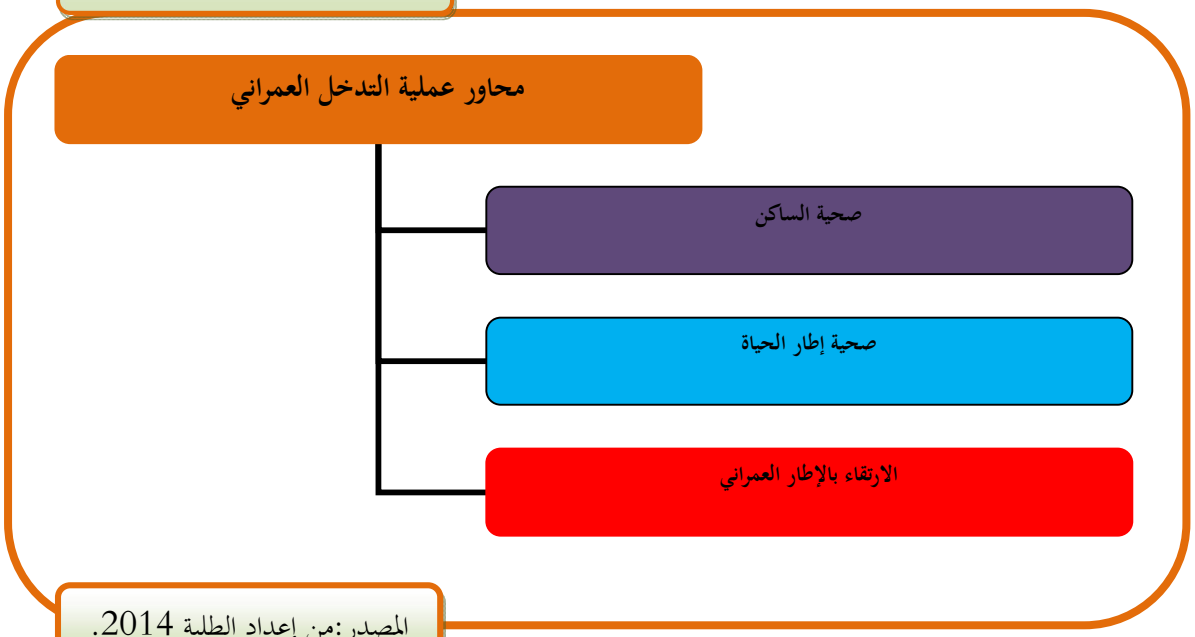
الارتقاء الايكولوجي يعني التدخل العلمي على مستوى إعادة تأهيل وتطوير وظيفة مختلف التخصصات العمرانية ( مختلف الوظائف العمرانية) وهو إجراء يتناسب مع التطوير الاقتصادي والاجتماعي وإدراك مختلف أبعاد التاطير ( مؤشرات الارتقاء الايكولوجي) ثم تصاغ عملية التدخل العمراني على ثلاثة محاور:

* صحية الساكن.

* صحية إطار الحياة ( التواصل الجيد بين الإطار العمراني المرتقي لمستوى طموحات السكان والمستعملين).

*الارتقاء بالإطار العمراني.( هيمة عمارة:2009 ،ص149)

الشكل(4): محاور عملية التدخل العمراني.




المصدر:من إعداد الطلبة 2014.

### 1-7-الخطوات الأولية لإعداد مشروع الارتقاء:

*يجب عمل مسح عمراني اجتماعي اقتصادي للمنطقة قبل البدء في التخطيط الهندسي بها للتعرف على الحياة الاجتماعية والاقتصادية لمجتمع السكان، وذلك للتعرف على المشاكل الفعلية للسكان ورغباتهم وأولوياتهم.

*يجب وضع المعدلات والمعايير التي سيتم على أساسها إجراء أعمال الارتقاء وتتسع هذه المعايير لكي تغطي كافة الجوانب الخاصة بالمسكن والبيئة والمرافق والنشاط الاجتماعي والاقتصادي ، وذلك اعتمادا على دراسة واستطلاع الميدان من خلال اللقاءات الشعبية مع السكان.

*إعداد مشروع الارتقاء ووضع الرسومات التنفيذية للمرافق والخدمات إضافة ما يلزم المنطقة من مرافق جديدة وإصلاح المرافق الموجودة ودراسة حالة المباني.(مبروك محمد شلبي:2003،ص53-54)

## 2-التصميم الايكولوجي:

### 2-1- مفهوم التصميم البيئي( الايكولوجي):

((هو التصميم الذي يدرس تنسيق المواقع بين المدينة، مثل تصميم أنواع الممرات والمواد المستخدمة لأرضيات المدينة، أنواع التشجير فيها حسب وظائفها مثل استعمالاتها كمصدات للرياح أو أشجار للتضليل، وتوزيعها باعتبارها جزء من التصميم العام للفراغ العمراني ومكملة لها.

بالإضافة إلى ذلك يدرس كيفية توزيع نفورات المياه والعناصر المائية ، توزيع التأثيث العمراني في الحدائق و الطرقات والميادين)) (اوذينة فاتح .2009.ص20)

### 2-2- مبادئ التصميم الايكولوجي:

للوصول إلى التصميم الايكولوجي المتطور بتطور الأجيال وتطور قيم الجمال والنضارة بعالمنا علينا تطبيق عدة أمور:

#### 2-2-1- الحفاظ على الطاقة:

يجب أن يصمم المبنى ويشيد بأسلوب يتم فيه تقليل الاحتياج للوقود الأحفوري والاعتماد بصورة اكبر على الطاقة الطبيعية وعادة ما يستهلك أكبر قدر من الطاقة داخل المبنى في التبريد والتدفئة وكذلك الإنارة ويمكن تقليل ذلك بوسائل مختلفة منها: (طارق عيد :2014،ص11-12)

- استخدام مصادر طبيعية مثل الخلايا الشمسية والتي تنتج الكهرباء مباشرة من ضوء الشمس الساقط عليها،بطريقة نظيفة غير ملوثة أو مؤثرة سلبا على البيئة.
- استخدام مواد بناء مناسبة للبيئة التي تضم المبنى ،واستخدام مواد عازلة على حرارة الفراغ الداخلي للمبنى.
- دراسة النوافذ والفتحات ومحاولة تظليل نوافذ المباني بواسطة كاسرات الشمس، وهذا يعتبر من أهم العوامل المساهمة في جودة التصميم المناخي، ولتأمين التظليل المناسب للمبنى بفضل استخدام العناصر النباتية كالأشجار والشجيرات والمتسلقات دائمة الخضرة في الواجهات الغربية ومتساقطة الأوراق في الواجهات الجنوبية، مع مراعاة توظيف أدوات تظليل المبنى كاسرات الشمس كأداة جمالية معمارية تعطي خاصية مميزة للمبنى.

### 2-2-2- التكيف مع المناخ:

في اللحظة التي ينتهي فيها البناء يصبح جزءا من البيئة،ولذلك فان يجب دراسة كل التغيرات المناخية التي تحدث في بيئة المبنى وإعداد تقنيات العمارة المناخية الملائمة لها ومن أمثلتها: (طارق عيد :2014، ص13)

- استخدام مورفولوجية الموقع و المزورعات والأشجار ( حجز الرياح-تظليل المبنى- تقليل الأشعة المنعكسة من المسطحات المحيطة- التبريد بالتبخر صيفا)
- تشكيل وتوجيه المبنى ( تقليل التعرض للشمس- حجز الرياح أو السماح بالتهوية-تصميم الفراغات بالمبنى ببحث التوافق مع التوجيه)
- التهوية الطبيعية لدفع الكتلة الحارة.
- تصميم الغلاف الحراري للمبنى( تقليل الاكتساب الحراري صيفا أو الفقدان شتاءا- انتقاء مواد عازلة – استخدام مواد عاكسة)
- الاستخدام الشمسي للأشعة الشمسية (استخدام الخلايا الشمسية لتعظيم الحرارة شتاءا أو التسخين أو توليد الطاقة).

### 2-2-3- التقليل من استخدام الموارد الجديدة:

هذا المبدأ يحث المصممين على مراعاة التقليل من استخدام الموارد الجديدة للمباني التي يصممونها ، كما يدعوهم إلى تصميم المباني وإنشائها بأسلوب يجعلها هي نفسها أو بعض عناصرها-في نهاية العمر الافتراضي لهذه المباني-مصدرا وموردا للمباني الأخرى (إعادة تدوير) فقلة الموارد على مستوى العالم لإنشاء مباني للأجيال القادمة خاصة مع الزيادات السكانية المتوقعة يدعو العاملين في مجال البناء للاهتمام بتطبيق هذا المبدأ بأساليب وأفكار مختلفة ومبتكرة في نفس الوقت، مع مراعاة استخدام مواد البناء والمنتجات التي تؤدي لحفظ تدمير البيئة عالميا. ( يحي وزيري :2003)

### 2-2-4- احترام الموقع:

الهدف الأساسي من هذا المبدأ أن يطآ المبنى الأرض بشكل وأسلوب لا يعمل على إحداث تغيرات جوهرية في معالم الموقع، ومن وجهة نظر مثالية ونموذجية إن المبنى إذا تم إزالة أو تحريكه من موقع يعود كسابق حالته قبل أن يتم بناء المبنى.

### 2-2-5- احترام المستخدمين والمتطلبات الحياتية:

- **الجانب الفيزولوجي:**

تؤثر فيه مجموعة من العوامل أهمها: (طارق عيد :2014، ص17)

- الراحة الحرارية: وهي الاتزان ما بين الحرارة التي يكتسبها الجسم من البيئة المحيطة والحرارة المفقودة.
- التهوية: إزالة الهواء الراكد عن طريق إحداث فروق ضغط في التصميم مع مراعاة الظروف البيئة.
- الصوت: تستخدم الأشجار و العزل الجيد للحوائط و النوافذ ( مستوى الضوضاء المسموح به في المناطق السكنية هو من 40الى 50 ديسبيل.
- الإشعاع:اخطر أنواع التلوث وهو أما طبيعي مثل الذي يوجد بالقشرة الخارجية للكرة الأرضية وبعض الصخور (الغرانيت)، او صناعة (جسيميةو كهرومغناطيسية) أو كالتي تدخل الجسم عن طريق استنشاق (غاز الرد وان)، تحت الحمراء.
- تأين الهواء السالب و الموجب: تقلل الايونات السالبة مستوى السيروتين في الدم وترفعه الموجبة وتؤثر على المزاج العام والنوم والنشاط طبقا لمستويات السيروتين في المخ.

- **الجانب النفسي:**

تؤثره فيه مجموعة من العوامل: (طارق عيد :2014، ص18)

- الإدراك البصري: الشكل واللون والإيقاع.
- الإضاءة:طبيعي أو صناعي ومعامل انعكاس الضوء وكمية الإضاءة والبريق والسطوع والتوجيه

التصميم الجيد للمبنى يجب أن يشتمل على توزيع الشبابيك واختيار أماكنها للحصول على اكبر قدر من الضوء الطبيعي وبخاصة المنعكس مع محاولة تجنب الضوء المباشر.

- **الجانب الاجتماعي:**

تؤثر فيه مجموعة من العوامل : (طارق عيد :2014، ص18)

- الستر الاجتماعي (الحرمة).
- الترابط الاجتماعي.

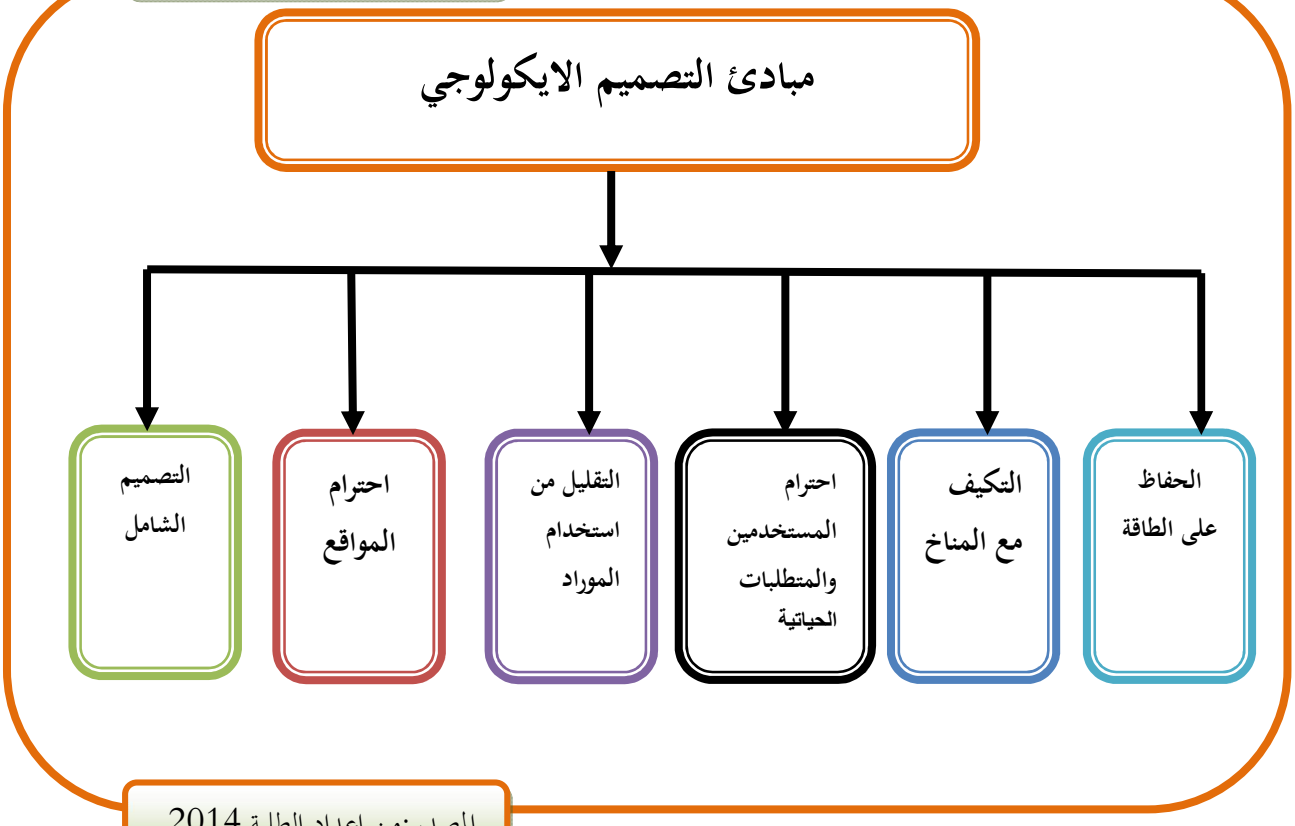
- الحيز الشخصي والمسافات(العامة والاجتماعية).

### 2-2-5- التصميم الشامل:

إن جميع مبادئ العمارة الخضراء يجب إن تراعي بصورة متكاملة في أثناء عملية تصميم المبنى أو تخطيط المدينة، وربما يكون من الصعب في الواقع العملي تحقيق كل المبادئ السابقة ولكن مع الدراسة الدقيقة والمتأنية إلى جانب اقتناع المجتمع بهذا الفكر فلن يكون ذلك مستحيلا

فالعديد من المباني والمساكن في تراث العمارة الإسلامية على سبيل المثال قد أعطت عناصر معمارية "خضراء" وظهر ذلك في استخدام المواد الطبيعية المتوفرة بالبيئة ، أو استخدام الأفنية الداخلية مما توفره من ظلال نهارا وتخزينها للهواء البارد ليلا، كما أن ملاقف الهواء استخدمت لتهوية الحجرات غير المواجهة مباشرة لجهة الرياح السائدة أو لتهوية السراديب ، أما استعمال المشربيات الخشبية بالواجهات ساعد على كسر حدة أشعة الشمس مع توفير عامل الخصوصية ، كل هذه العناصر المعمارية السابقة وغيرها مازالت قادرة على عطاء لمبانينا الحديثة كما هي أو بعد تطويرها بما يتلاءم مع متطلبات وتقنيات العصر ودرجة تقدمه ، إلى جانب إن الاهتمام المتزايد في صناعة البناء بصحة البشر والبيئة تعطي الأمل في انتشار فكر ومبادئ العمارة الخضراء كأحد الروافد الرئيسية لعمارة المستقبل في القرن الحادي والعشرين. ( يحي وزيري :2003،ص90)

الشكل(5): مبادئ التصميم الايكولوجي



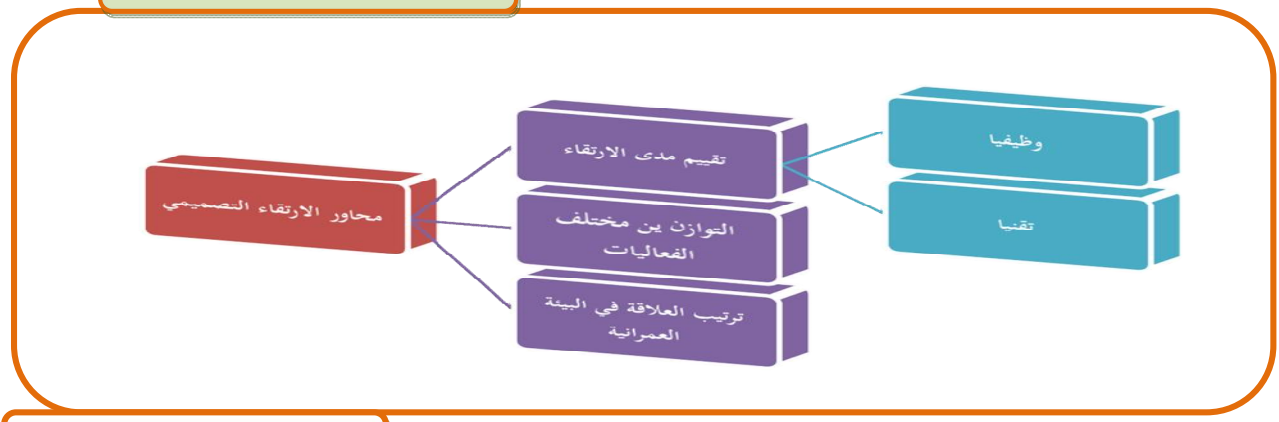

المصدر:من إعداد الطلبة 2014.

### 2-3- الايكولوجية العمرانية:

يعرف الارتقاء التصميمي للايكولوجية العمرانية بالتحكم وتنظيم وظيفة النظم البيئية العمرانية،وقد حددت هذه الأولويات بثلاث محاور: (هيما عمارة :2009،ص8)

- ترتيب العلاقة في تكوين البيئة العمرانية.
- التوازن والتكامل بين مختلف الفعاليات.
- تقييم مدى الارتقاء وهي تعني ترتيب وإعادة إنتاج تركيبة بيئية عمرانية على بعديها الوظيفي والتقني.
- وظيفيا:محاولة إدراك أشكال التوازن والتنسيق بين مختلف الفعاليات.
- تقنيا:أشكال التنظيم والتدخلات وأشكال التجسيد.

الشكل(7):محاور الارتقاء التصميمي.




المصدر:من إعداد الطلبة 2014.

### 2-4- التنمية المستدامة:

التنمية في أصلها هي ناتج عمل الإنسان على تحويل عناصر فطرية في البيئة إلى ثروات، أي إلى سلع وخدمات تقابل حاجات الإنسان ، هذا التحويل يعتمد على جهد الإنسان وما يوظفه من معارف علمية وما يستعين به من أدوات ووسائل تقنية. (أسماء مطوري:2008،ص100)

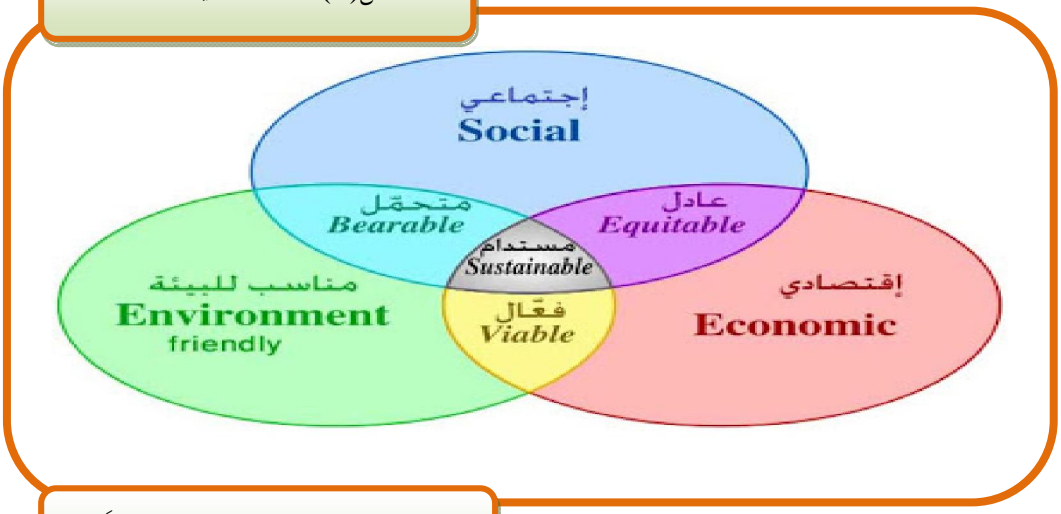
وقد عرفتها اللجنة العالمية للتنمية المستدامة في تقريرها المعنون"بمستقبلنا المشترك"حيث وضعت تعريفا للتنمية المستدامة عام 1987 التنمية المستدامة هو تلبية احتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة

### 2-4-1- الأبعاد المحورية للتنمية المستدامة:

للتنمية المستدامة ثلاثة محاور رئيسية يعتبروا الدعائم الرئيسية لها باختلال احدهم تتأثر الأهداف الرئيسية للتنمية المستدامة وهذه المحاور هي : ( محمد درويش:6نوفمبر2012)

- البيئة Environment.
- الاقتصاد Economy.
- المجتمع Society.

الشكل(8): أبعاد التنمية المستدامة.




المصدر: محمد درويش في6 نوفمبر 2012

### 2-5- أنظمة التصنيف والشهادات التطوعية للأبنية الخضراء:

هنالك العديد من أنظمة التصنيف والشهادات التطوعية للأبنية الخضراء، والبرامج والأدوات التي تم تطويرها وتطبيقها حول العالم، نستعرض منها:

#### 2-5-1- نظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئي:

وهو نظام معترف به دوليا كشهادة اختيارية في الأبنية الخضراء، بحيث يقوم طرف ثالث بالتأكد من أن البناء تم تصميمه وبناؤه وفقا لاستراتيجيات ومعايير محددة تهدف إلى تحسين أداء المبنى من حيث: حفظ الطاقة، وكفاءة استخدام الماء، وتخفيض انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون، وتحسين جود البيئة الداخلية، وإدارة الموارد ومدى راحة قاطني المبنى.

لقد طور المجلس الأمريكي للأبنية الخضراء (USGBC) هذا النظام العملي كأداة قابلة لقياس الأبنية الخضراء.إن نظام (LEED) يتصف بالمرونة بحيث يمكن تطبيقه على جميع أنواع الأبنية التجارية والسكنية، حيث يقيم هذا النظام دورة حياة المبنى من حيث: التصميم، الإنشاء، العمليات، الصيانة، وتجهيز المبنى للسكان وعمليات التحديث المهمة ونظام (LEED) يأخذ بعين الاعتبار أثر المبنى على الحي الذي يقع فيه.( موقع مجلة عالم الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.)

### 2-5-2- أسلوب التقييم البيئي لمؤسسة بحوث البناء:

هو أسلوب اختياري للتقييم البيئي للأبنية، يقوم على وضع معايير لأفضل أداء في مجال التصميم المستدام، بحيث أصبح المقياس الفعلي المستخدم لوصف أداء البيئة المبنية في المملكة المتحدة، ودول أخرى حول العالم.

يوفر نظام (BREEAM) للعملاء والمطورين والمصممين وغيرهم دليل على انخفاض الأثر السلبي على البيئة للمبنى في السوق، وضمان بأن أفضل الممارسات البيئية قد أدرجت في البناء، وتطبيق حلول مبتكرة للتقليل من الأثر البيئي، ويعتبر إطاراً مرجعياً يعلو على التشريع، وأداة تساعد على خفض تكاليف التشغيل، وتحسين بيئتي العمل والمعيشة، ومعياراً يوضح التطور نحو تحقيق الأهداف البيئية والتنظيمية للشركات.

يتناول (BREEAM) عدد كبير من قضايا البيئة والاستدامة، ويتيح للمطورين والمصممين إثبات مزايا أبنيتهم للعملاء، كما أنه يستخدم نظام تسجيل مباشر يتسم بالشفافية، وسهولة الفهم، وله تأثير إيجابي على تصميم، وإنشاء، وإدارة المباني، ويحدد ويحافظ على معايير تقنية قوية مع ضمان جودة واعتماد صارمين. ( موقع مجلة عالم الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.)

### 2-5-3- نظام النجمة الخضراء **green star**:

هو نظام تصنيف بيئي شامل واختياري لتقييم تصميم وإنشاء الأبنية في أستراليا، لقد تم تطوير هذا النظام لقطاع الإنشاءات والعقارات من أجل:

- إنشاء لغة مشتركة وضع معيار قياس للأبنية الخضراء.
- تعزيز تصميم البناء الكلي.
- إدراك القيادة البيئة.
- تحديد آثار دورة حياة المبنى.
- وزيادة الوعي بفوائد البناء الأخضر.

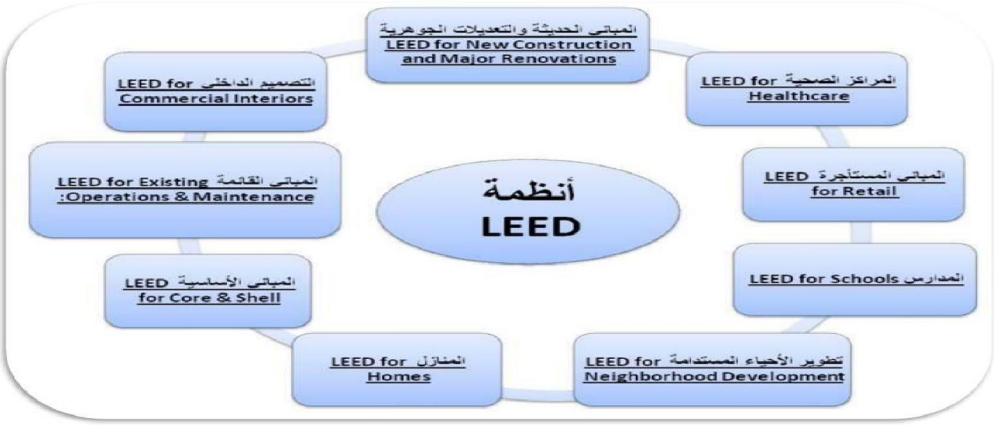
### 2-5-4- نظام التقييم الشامل لكفاءة البيئة العمرانية:

إن تعزيز الاستدامة هو واحد من التحديات الكبيرة التي تواجه الإنسانية، فمنذ أن بدأت صناعة البناء تتحرك باتجاه تعزيز البناء المستدام في النصف الأخير من ثمانينيات القرن الماضي، فقد تم تطوير العديد من تقنيات تقييم الأداء البيئي للأبنية.

## 2-6- أنظمة التقييم في نظام الريادة في الطاقة والتصميم البيئي leed:

إن أنظمة تقييم ليد مرنة ومتخصصة موضحة في الشكل أدناه.

الشكل(9): أنظمة الريادةفي الطاقة والتصميم البيئي.




المصدر: محمد درويش في 6نوفمبر2012.

### 2-6-1-مجالات الريادة في الطاقة والتصميم البيئي:

أنشئت ليد لتحقيق ما يلي في المجالات الرئيسية، وهي:

- المواقع المستدامة.
- كفاءة استخدام المياه.
- الطاقة والغلاف الجوي.
- المواد والموارد.
- جودة البيئة الداخلية.
- عملية الابتكار والتصميم.

الشكل(10): معايير الريادةفي الطاقة والتصميم البيئي.




المصدر:محمد درويش في 6نوفمبر 2012.

- **المواقع المستديمة**:اختيار الموقع والتنمية عنصران مهمان لإيجاد المباني المستدامة، فعنصر الاستدامة يسعى إلى تقليل تأثير الأبنية على النظم الايكولوجية والممرات المائية، وتشجيع المناظر الطبيعية المناسبة على الصعيد الإقليمي والخيارات الذكية على أساليب النقل، وأيضا تجنب ممرات السيول أو الأماكن ذات الأثير الأكبر للعواصف، وتشجع على الحد من التلوث الضوئي وظاهرة التأثيرات الحرارية وجميع الملوثات المتصلة بالبناء.
- **كفاءة استخدام المياه**: تعتبر المباني المستخدم الرئيسي لإمداد المياه الصالحة للشرب. هدف عنصر((كفاءة استخدام المياه)) التشجيع على استخدام أكثر ذكاء للمياه في الداخل والخارج.ويتحقق الحد من المياه عداه عن طريق الأجهزة الأكثر كفاءة والتركيبات والتجهيزات في الداخل والاستخدام الواعي للمياه لري المناظر الطبيعية في الخارج.
- **المواد المستخدمة والموارد**: خلال مراحل البناء والتشغيل تتولد الكثير من النفايات وتستخدم كميات كبيرة من المواد والموارد. لذا فان عنصر (المواد والموارد) يشجع اختيار الخامات ذات الطابع المستديم وتشجه أيضا على الحد من النفايات وكذلك إعادة استخدامها وعادة تدويرها ،وتكافئ خاصة الحد من النفايات عند مصدر المنتج.
- **نوعية البيئة المغلقة**: إن عنصر نوعية البيئة المغلقة تعزز استراتيجيات تحسين الهواء في الأماكن المغلقة ، فضلا عن توفير وصول الضوء النهار الطبيعي والمناظر الخارجية وتحسين الصوتيات.
- **المواقع وربطها** : يدرك تصنيف LEED إن موقع المنازل و كيفية انسجامها مع المجتمع من أكثر العوامل المؤثرة على البيئة. لذا فان عنصر المواقع وربطها تشجع البناء في أماكن سبق تأهيل بنيتها التحتية وبعيدا عن المناطق الحساسة بيئيا.وتشجيع المنازل التي تبنى قرب بنية تحتية وموارد مجتمعية كالمواصلات والأماكن الخدمية و في مواقع ترويج إلى فيتح المجال للمشي، والنشاط البدني وقضاء أوقات أكثر في الهواء الطلق.
- **التوعية والتعليم**: يعترف تصنيف LEED للمنازل بأن المنازل تصبح فعلا خضراء إذا كان الناس الذي يعيشون فيه يستخدمون ميزاته الخضراء بأقصى قدر من الاستفادة.لذا فان عنصر (التوعية والتعليم) يشجع ملاك المبنى والعاملين في القطاع العقاري إلى أن يقدموا للسكانيين ومدير المباني والتعليم والأدوات التي تمكنهم من فهم ما يجعل منازلهم خضراء وذلك للاستفادة القصوى من المميزات.
- **الابتكار في التصميم**: يوفر الابتكار في التصميم قيمة مضافة للمشاريع التي تستخدم تكنولوجيات مبتكرة واستراتجيات لتحسين الأداء زيادة عن المواصفات المطلوبة لleed ، أو اعتبارات لم تعالج على وجه التحديد في أي مكان في leed.
- **إقليمية ذات أولوية**:

المجالس الإقليمية لـ USGBC والفصول والفروع قد حددت أهم ما بشغلها في البيئية المحلية، أما خارج الولايات المتحدة فقد تم طرح مجموعة من النقاط المكافئة التي تم تطبيقها داخل LEED.

### 2-6-2-ماذا تقدم LEED؟

توفر شهادة LEED التحقق المستقل من طرف ثالث بأن المبنى أو المجتمع صمم وصنع باستخدام استراتيجيات ترمي إلى تحقيق أداء عالي في خمسة مجالات رئيسية للصحة البشرية والبيئية: التنمية المستدامة للموقع، الوفرة في المياه، كفاءة الطاقة ، اختيار المواد ونوعية البيئة المغلقة.

إصدار الشهادات يتم عن طريقGBCI ،وهى جهة مستقلة غير هادفة للربح أنشئت في عام 2008 بدعم USGBC. وتشمل GBCI شبكة من هيئات التصديق الدولي ISO المتوافقة، لضمان القدرة والنزاهة لعملية إصدار الشهادات LEED.

المشاركة في LEED يعطي مالكي المباني والمشغلين الأدوات التي يحتاجونها للحصول على تأثير فوري وقابل للقياس على الأداء لهذه المباني. لذا فهناك فوائد بيئية ومالية لكسب شهادات LEED. ( محمد درويش:6نوفمبر2012)

### 2-7- النفايات:

لقد أعطيت عدت تعاريف لكلمة النفايات نذكر منها:

**النفايات Déchet**: هي بقايا مواد قابلة للاستخراج أو متروكة نتيجة لعملية إنتاج استهلاك.

( أوزير مليكة :2013.ص1)

**القمامة Ordure** :هي نفايات ذات مظهر مقزز تثير الاشمئزاز.( المرجع السابق أوزير مليكة)

كما أعطى لها تعريف من قبل المنظمة العالمية للصحة النفايات هي الأشياء التي لم يعد أصحابها بحاجة إليها في وقت ومكان ما، والتي ليست لها قيمة تجارية. وبصفة أخرى هي كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج التحويل، والاستعمال وهي على ثلاثة أنواع:

الصلبة، السائلة والغازية.

### 2-8- المساحات الخضراء:

هي عبارة عن حيز داخلي أو تجمع سكني أو منطقة حضرية أو إقليم جغرافي أين يسيطر العنصر النباتي أو الطبيعي عامة أما في حالته الأولية غابات أولية....الخ أو بعد تهيئة الحدائق، أما المساحات الخضراء عند البيئيين فهي العنصر التقني الأساسي والضروري في المحيط الإنساني، كما يلعب دور بيئي يلطف الجو وينتج الأوكسجين فهو إذا بمثابة الرئة في المدينة.( فاتح أوذينة،2009 ،ص130)

أما المساحات الخضراء في التشريع الجزائري فهي مساحات غير مبنية تغطيها النباتات جزئيا أو كليا، توجد في المناطق الحضرية أو المناطق التي يراد بنائها طبقا للقانون 90-25 المتعلق بالتوجيه العقاري(القانون الجزائري90 -25 المتعلق بالتوجيه العقاري)

## 3-الأحياء الايكولوجية

### 3-1- الحي الايكولوجي :

هو مشروع تهيئة حضري، يعتمد على مواضيع تنمية مستدامة خاصة من الجانب الايكولوجي ، ويعتمد أساسا على مجموعة الهياكل البيئية والتي تعتمد على الأهداف الطبيعية ضمن مستويات مختلفة(توماس:2012:ص1)

الصورة(1): حي ايكولوجي.

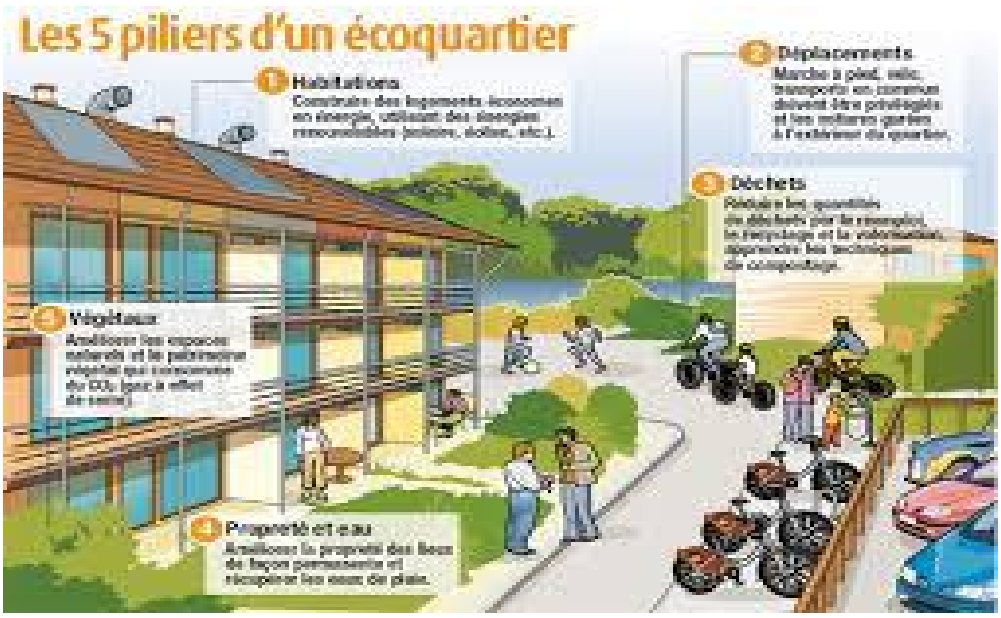


المصدر: ECO QARTIER par Tomas 16Septmbre2012

### 3-2- المحاور الأساسية للحي الايكولوجي:(توماس:2012،ص1)

- **السكن:** هو إنشاء سكنات مقتصدة للطاقة واستعمال الطاقات المتجددة.
- **النقل:** وهو السير على الأقدام واستعمال الدرجات الهوائية والنقل الاقتصادي للطاقة دون اللجوء إلى السيارات خارج الحي.
- **النفايات:**هو إعادة استرجاع كميات النفايات وإعادة استعمالها واعدة التدوير وذلك من خلال التثمين أو استعمال تقنيات التخمير.
- **نظافة الماء:** وهو تحسين النظافة في الأماكن وإعادة استعمال مياه الأمطار.
- **النباتات:** وهو تحسين المساحات الطبيعية والأتربة لنباتات التي تستهلك ثاني أكسيد الكربون.

الصورة(2):المحاور الأساسية في الحي.




المصدر. ecoqartiersPar Aurelien michaud 27 janvier 2011

### 3-3-خصائص الحي الايكولوجي:

للحي الايكولوجي عدة أدوار وله أهداف بيئية تؤثر على الإطار المبني وتتمثل في :(توماس:2012،ص1)

- تقليص استعمال الطاقة والاعتماد على الطاقات المتجددة.
- البحث عن التسيير الحسن للنقل مع تقليص دور السيارات والاعتماد أساسا على التنقل على الأقدام والدرجات الهوائية والنقل الجماعي.
- الحد من إنتاج النفايات بحيث الاعتماد على الجمع الإرادي والفرز والتخمير والمعالجة التقنية.
- تحسين النظام البيئي عن طريق حماية النباتات والحيوانات المحلية
- استعمال المواد المحلية والبيئية من اجل الإنشاء والتهيئة.

### 3-4_مثال عن حي ايكولوجي:

### 3-4-1- مدينة مصدر بأبو ظبي (الإمارات العربية المتحدة):

#### 3-4-1-1- تعريف مدينة مصدر:

مدينة مصدر هي أول مدينة خالية من الكربون والنفايات في العالم! كما أنها أول مدينة كاملة تعمل بالطاقة الشمسية! وتأتي ضمن مبادرة واعدة جداً تحمل اسم مبادرة "الحياة على كوكب واحد"، وهي مبادرة تتلخص في عالم يعيش فيه الناس حياة سعيدة وصحية، ويتمتع كل فرد بحصة عادلة من موارد الأرض، وهو ما تحققه مدينة مصدر بامتياز.ومن المزمع تحقيق طموح خلو المدينة من الكربون من خلال تطبيق سياسة خلو المدينة من السيارات وتوليد الكهرباء بواسطة مصادر مستدامة للطاقة.

صورة(3): مدينة مصدر .



مصدر:masdar city .com.

#### 3-4-1-2- *مميزات مدينة مصدر:*

تم تصميم مدينة مصدر للارتقاء بجودة المعيشة ومضاهاة أرقى المدن العالمية، وذلك مع التركيز على الاستدامة. والهدف هو إثبات أن أنماط الحياة المسؤولة بيئياً يمكنها أن تنسجم مع نموذج أعمال مربح وقادر على الاستمرار اقتصادياً بما يقدم للناس والمؤسسات بيئة مثالية للعمل والعيش.

تحتاج "مدينة مصدر" إلى نحو 200 ميجاوات من الطاقة النظيفة، مقابل أكثر من 800 ميجاوات بالنسبة لمدينة تقليدية

وستحتاج المدينة إلى حوالي 8000 متر مكعب من مياه التحلية يومياً، مقارنةً بأكثر من 20000 متر مكعب يومياً وستحتوي على محطة توليد كهرباء تعمل بالطاقة الشمسية، كما سيتم إعادة تكرير مياهها لتستخدم في الري والزراعة

وستمتد هذه المدينة على مساحة 6 كيلومترات، وستتسع لـ50 ألف نسمة، بتكلفة تقدر بـ22 مليار دولار، كما أنها ستكون مقراً لكبرى شركات الطاقة البديلة في العالم.

الصورة(4): مدينة مصدر.



مصدر: masdar city .com

### 3-4-2-مخطط مدينة مصدر:

يلعب المخطط الرئيسي دوراً محورياً في نجاح مدينة مصدر بتحقيق أهدافها الخاصة بالاستدامة، وتشمل أهم عناصر هذا المخطط:

- **محاذاة الاتجاه**: السعي لتعزيز فوائد الكفاءة بأقل التكاليف، وذلك عن طريق التوجيه الأمثل لمباني المدينة بحيث تقلل اكتساب جدران المباني والشوارع للحرارة وبما يؤدي أيضاً إلى تعزيز تدفق النسمات المنعشة في الليل.
- **التكامل** :تتكامل جميع أوجه الحياة في المدينة، بحيث تكون أماكن العمل والترفيه والتسلية والسكن متقاربة بما يسهل التنقل ويقلل الحاجة إلى وسائل النقل إلى حدها الأدنى.
- **الأبنية منخفضة الارتفاع وذات كثافة عالية**:حيث لا تتعدى أغلب المباني خمسة طوابق.

- **المناطق الحضرية الحيوية**: تم إعطاء عناية كبيرة للمساحات العامة بين المباني لا تقل عن التركيز على المباني نفسها. لذا فإن الشوارع والساحات في مدينة مصدر تجتذب الناس للتمتع بالخروج في الهواء الطلق حيث يمكنهم أن يتفاعلوا ويختلطوا مع زملائهم من الطلبة والسكان والمهنيين والزوار.
- **مدينة صديقة للمشاة** :وهذا يعني وجود شوارع ضيقة توفر ممرات ظليلة مريحة تشجع على المشي. وتتيح الطبيعة المتكاملة للمدينة سهولة المشي إلى العديد من الوجهات، بينما يمكن لوسائل النقل المريحة أن تدعم أيضاً هذا التركيز على المشاة.
- **مستوى حياة عالي الجودة**: المدينة ملتزمة بتقديم تجربة عمل وعيش ذات جودة عالية، مع أقل قدر ممكن من الآثار الضارة بالبيئة.

الشكل(11): مخطط مدينة مصدر.




مصدر: masdar city .com .

### 3-4-3-مصادر الطاقة في مدينة مصدر:

مصادر الطاقة المتجددة المستخدمة في مدينة مصدر هي:

* التقنيات الضوئية.
* الطاقة الحرارة الشمسية المركزة.
* طاقة الرياح.
* النفايات البلدية الصلبة.
* المضخات الحرارية الأرضية.

### 3-4-4-أول مبني في التاريخ ينتج طاقته الخاصة:

أبو ظبي: مصدر أول مدينة في العالم خالية من الكربون والنفايات وتعتمد بالكامل على الطاقة المتجددة والى جانب كونه أول مبنى متعدد الأغراض ايجابي الطاقة، ينفرد تصميم" أدريان سميث وجوردن جيل " لمبنى المقر الرئيسي للمصدر بالعديد من المواصفات والمزايا غير مسبوقة، بما في ذلك فان:

يعتمد على اكبر منظومة مدمجة من الألواح الكهرو ضوئية في العالم يعد من المبنى الأقل استهلاكا للطاقة بالمتر المربع على صعيد المباني المكتبية من الفئة A في مناخ الشرق الأوسط. يستخدم أضخم نظام للتبريد وإزالة الرطوبة يعمل بالحرارة الشمسية ويعد نظام تكييف المبنى الأقل تأثيرا على البيئة في العالم.

يمثل أول مبنى في التاريخ ينتج الطاقة الخاصة لتشييده باعتماد استراتيجيات بناء السقف على مراحل قبل تشييد بقية المبنى.

الصورة(5): ألواح الكهرو ضوئية.



مصدر: masdar city .com .

## خلاصة:

من خلال ما سبق نستنتج أن للعوامل البيئية الدور الأكبر والمهم في تشكيل بيئة سكنية ملائمة لحياة الإنسان وتطوره، وعليه فانه من الضروري الارتقاء بالأحياء السكنية، لتحقيق مناخ سكني يضمن علاقة ترابط بين الساكن وبيئته، وأيضا للتقليل قدر المستطاع من مسببات ومصادر تدهور البيئة الحضرية .

وعليه يجب اعتماد أسس وطرق تخطيطية وتصميمية ترتكز على مبادئ التصميم الايكولوجي، معتمدة على تخطيط يوازن بين العوامل البيئية الطبيعية والعوامل البشرية، لتحقيق مناخ سكني ملائم للحياة الإنسانية .