دور المباني الخضراء في المحافظة على الإستدامة البيئية

أ/ وافي حاجة، أستاذة مساعدة أ، جامعة مستغانم

ouafihadja@yahoo.fr

الملخص:

إن اللجوء إلى البناء الأخضر يكون من أجل إيجاد إدارة بيئية صحية في البناء تعتمد على كفاءة استخدام الموارد و الطاقة و التجانس مع البيئة من خلال تطبيق الاستراتيجيات المؤكدة للتنمية المستدامة.

فالمباني الخضراء تعمل على تعزيز فكرة الحفاظ على الموجود لإيجاد حياة أفضل للأجيال القادمة، فهي نمط معماري يأخذ بعين الاعتبار تقليل استهلاك المواد والموارد والحفاظ على الطاقة و يسعى لإيجاد أفضل علاقة بين المبنى والطبيعة من جميع النواحي.

Abstract:

The use of green building is to create a healthy environmental management in the building based on efficient use of resources, energy and harmony with the environment through the application of proven strategies for sustainable development.

Green buildings promote the idea of preserving the existing to create a better life for future generations. It is an architectural style that takes into account the reduction of consumption of materials, resources and energy conservation, and seeks to find the best relationship between the building and nature in all respects.

مقدمة:

يعد موضوع البيئة أهم المواضيع التي تطرح على الصعيدين الدولي و الوطني وهذا راجع لارتباطها الوثيق بحياة الإنسان و الحيوان و النبات ،غير أن العلاقة السلبية بين الإنسان و البيئة في العصر الحديث أدت إلى ظهور طائفة من الظواهر البيئية الخطيرة ، حيث تتعرض البيئة اليوم إلى أخطار مختلفة فمع التقدم العلمي و التكنولوجي، و مع تقدم الصناعات و الاختراعات و مع زيادة معدلات التحضر و الإنفجار السكاني، و مع طلب الإنسان لمزيد من الرفاهية و سعيه لتحقيقها، أهمل البيئة المحيطة به، مما أدى إلى أخطار هائلة و تدهور كبير في البيئة.

مما لا شك فيه أن قضية الحفاظ على البيئة تعتبر من القضايا الشائكة التي باتت تؤرق شعوب دول العالم أجمع، و عليه نجد أن الجميع كل في مجال تخصصه، قد تكفلوا وأخذوا على عاتقهم مهمة حماية البيئة و المحافظة عليها، و من هنا جاءت فكرة السكنات الخضراء كآلية لحماية البيئة بل استدامتها في المجال العقاري، و هذا من خلال إنشاء سكنات بمعايير تقوم على أساس استخدام مواد من الطبيعة و التخفيف من الطاقة المستخدمة و بتالي تحقيق الاستدامة للموارد الطبيعية.

و من هنا التساؤل المطروح يكمن في **ما مدى مساهمة المباني الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية؟**

وللإجابة على هذه الإشكالية سنتطرق أولا إلى تحديد الإطار المفاهيمي للاستدامة البيئية والمباني الخضراء، ثم نتناول واقع السكنات الخضراء على المستوى الدولي مع تحديد موقف المشرع الجزائري من هذه المباني.

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للاستدامة البيئية و المباني الخضراء

أولا: مفهوم الاستدامة البيئية

بالتمعن في مصطلح الاستدامة البيئية نجد أنه يقصد به التنمية المستدامة للبيئة، و عليه و لتحديد مفهومه لابد من الوقوف عند تعريف كل من التنمية المستدامة و كذا البيئة.

أ- تعريف البيئة:

بالرجوع إلى المعنى الاصطلاحي نجد أن هناك اختلاف بين الباحثين و المتخصصين في وضع تعريف محدد و مفهوم يتفق عليه الجميع لاصطلاح البيئة، حيث يرى البعض أن البيئة هي

" المحيط المادي الذي يعيش فيه الإنسان بما يشمل من ماء و هواء و فضاء و تربة وكائنات حية و منشأة شيدها لإشباع حاجاته"[1]، بينما يرى البعض الأخر أن مصطلح البيئة بمفهومه العام يُقصد به " الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان يتأثر به و يؤثر فيه، بكل ما يشمله هذا المجال المكاني من عناصر و معطيات سواء كانت طبيعية كالصخور و ما تضمه من معادن ومصادر طاقة و تربة و موارد مياه، وعناصر مناخية من حرارة وضغط ورياح وأمطار ونباتات

[1] – ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة الإسلامية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2002، ص 31.

طبيعية وحيوانات بحرية النشأة برية ومائية ، أو معطيات بشرية أسهم الإنسان في وجودها من عمران وطرق نقل ومواصلات ومزارع ومصانع وسدود وما غير ذلك.

ومن ثم تكون البيئة وفقاً للمفاهيم المختلفة السابقة تحتوي على عنصرين أساسين، **العنصر الطبيعي :** وهو الذي يكون من صنع الخالق عز وجل بكل ما فيه من مواد مختلفة، يستلزم المحافظة عليها لاستمرارية الحياة مثل الماء والهواء والنباتات إلى غير ذلك، إضافة إلى **العنصر البشري**: وهو الذي يكون من صنع الإنسان وحده واستغل موارد الطبيعة في إقامته بغية تلبية حاجاته ومتطلباته ، ويجب أن تتلاءم مع اعتبارات حماية البيئة.

ونتيجة لتباين و اختلاف الباحثين و المتخصصين حول تحديد مفهوم اصطلاحي موحد للبيئة، فإن ذلك انعكس على تحديد مفهومها من الناحية القانونية، حيث نجد أن بعض التشريعات أخذت و تبنت المفهوم الواسع للبيئة و الذي يشتمل على العناصر الطبيعية والإنسانية (أي عناصر من صنع الإنسان) معاً، في حين نجد بعض التشريعات أخذت بالمفهوم الضيق للبيئة والذي ينصب على العناصر الطبيعية فقط دون سواها.[1]

أما في إطار القانون الدولي، عرف مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية المنعقد في ستوكهولم عام 1972 البيئة بأنها " رصيد الموارد المادية و الاجتماعية المتاحة في وقت ما و في مكان ما لإشباع حاجات الإنسان، و تطلعاته" و بهذا يكون قد أوجزها بأنها كل شيء يحيط بالإنسان[2]، أما مؤتمر بلغراد لعام 1975 عرف البيئة بأنها " العلاقة القائمة في العالم الطبيعي والبيوفيزيائي بينه و بين العالم الاجتماعي السياسي الذي هو من صنع الإنسان"، كما عرفها المؤتمر الدولي للتربية البيئية المنعقد في مدينة تبليس بجمهورية جورجيا السوفيتية خلال الفترة من 13 – 26 أكتوبر 1977 بأنها " الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء و كساء و دواء و مأوى و يمارس فيه علاقاته مع إخوانه من البشر.[3]

من خلال استقراء هذه التعاريف نجد أنها قد تبنت المفهوم الواسع للبيئة، أي المفهوم الذي يشمل الوسط الذي يعيش فيه الإنسان سواء كان وسطا طبيعيا، أم كان وسطا من صنع الإنسان، و هذا ما أخذت به معظم الاتفاقيات الدولية.

أما بخصوص التشريعات العربية، نجد أن بعض التشريعات أخذت و تبنت المفهوم الواسع للبيئة و الذي يشتمل على العناصر الطبيعية و الإنسانية (أي عناصر من صنع الإنسان) معاً، في حين نجد بعض التشريعات أخذت بالمفهوم الضيق للبيئة و الذي ينصب على العناصر الطبيعية فقط دون سواها، و هنا نجد أن المشرع الجزائري قد عرف البيئة على أن " البيئة تتكون من الموارد الطبيعية اللاحيوية و الحيوية كالهواء و الجو والماء والأرض و باطن الأرض و النباتات و

---

[1] - كما هو الحال بالنسبة للمشرع الليبي و البولندي اللذان تبنا المفهوم الضيق للبيئة حيث اقتصر في تعريفهما للبيئة على العناصر الطبيعية فقط دون إدخال العناصر الصناعية معها، كما نجد أن هناك العديد من التشريعات التي أخذت في تعريفها للبيئة بالعناصر الطبيعية و العناصر المشيدة بفعل الإنسان على غرار المشرع المصري و المشرع الكويتي إلى جانب المشرع اليوناني.انظر: طارق إبراهيم الدسوقي، الأمن البيئي: النظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة، القاهرة، 2009، ص ص 121-126 .

[2] – صباح العيشاوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، دار الخلدونية للنشر و التوزيع، 2010، ص13.

[3] – أحمد محمد حشيش، المفهوم القانوني للبيئة في ضوء أسلمة القانون المعاصر، دار الفكر الجامعي، 2001، ص 13.

الحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي، وأشكال التفاعل بين هذه الموارد، و كذا الأماكن و المناظر والمعالم الطبيعية"[1] ، و من خلال استقراء هذه المادة نجد أن المشرع الجزائري لم يفلح في صياغة هذه المادة بشكل دقيق يضمن و يحقق حماية فعالة للبيئة بشقيها الطبيعي و المشيد.

ب- مفهوم التنمية المستدامة:

إن مصطلح التنمية المستدامة يأخذ مفاهيم مختلفة حسب الوسط الذي يستعمله، ففي المجال البيئي نجد أنه في عام 1987 قدمت اللجنة العالمية للبيئة و التنمية والمعروفة ب "لجنة برونتلاند"، تقريرها النهائي الذي حمل عنوان " مستقبلنا المشترك" إلى الجمعية العامة للأمم المتحدة تضمن تعريف التنمية المستدامة على أنها " التنمية التي تقضي بتلبية الحاجات الأساسية للجميع و توسيع الفرصة أمام المجتمع لإرضاء طموحهم إلى حياة أفضل و نشر القيم التي تشجع أنماطا استهلاكية ضمن حدود الإمكانات البيئية التي يتطلع المجتمع إلى تحقيقها بشكل معقول.[2]

ومن هنا برزت فكرة التنمية المحلية المستدامة التي ترتكز على عنصر الاستدامة في تنمية المجتمعات المحلية ، إذ تعمل التنمية المحلية المستدامة على تحفيز النشاط الاقتصادي المحلي و تلبية حاجات الأجيال الحاضرة دون المساومة على قدرة الأجيال القادمة على تامين حاجاتهم .

كما يعرف البنك الدولي التنمية المستدامة بأنها " تلك العملية التي تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة الفرص التنموية الحالية للأجيال القادمة، و ذلك بضمان ثبات رأس المال الشامل أو زيادته المستمرة عبر الزمن، إذ أن رأس المال الشامل يتضمن رأس مال صناعيا (معدات، طرق...)، و بشريا (معرفة، مهارات) و اجتماعيا (علاقات و مؤسسات) و بيئيا (غابات و مرجانيات).[3]

ومن خلال هذا يمكن القول أن التنمية المستدامة يقصد بها عملية تغيير إذ يجري استغلال الموارد و توجيه الاستثمارات و تكييف التنمية التكنولوجية، و التطوير المؤسسي بتناسق يعزز الإمكانيات الحاضرة و المستقبلية في تلبية احتياجات البشر و تطلعاتهم، و بتالي يندرج تحت هذا التعريف عدد من القضايا المهمة تتمثل في:[4]

- إن التنمية المطلوبة لا تسعى لتقدم بشري موصول في أماكن قليلة، و لسنوات معدودات، بل للبشرية جمعاء و على امتداد المستقبل البعيد.

- إن هذه التنمية تفي باحتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على توفير احتياجاتها.

---

[1] - المادة 04 من القانون رقم 03- 10 المؤرخ في 2003/07/19 و المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43، لسنة 2003.

[2] - هاشم مرزوك علي الشمري ، حميد عبيد عبد الزبيدي ، إبراهيم كاطع علو الجوراني، الاقتصاد الأخضر مسار جديد في التنمية المستدامة، دار الأيام للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، 2017، ص 45.

[3] - صقر محمد صقر، التنمية الاقتصادية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، 2004 ص 22.

[4] - شهير إبراهيم حاجم الهيتي،الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، الطبعة الأولى، 2014، ص 111.

– إن مستويات المعيشة التي تتجاوز الحد الأدنى، لا يمكن إدامتها إلا عندما تراعي مستويات الاستهلاك في كل مكان متطلبات الإدامة على المدى البعيد.

– إن الاحتياجات كما يتصورها الناس تتحدد اجتماعيا و ثقافيا، و من ثم فإن التنمية المستدامة تتطلب انتشار القيم التي تشجع مستويات الاستهلاك التي لا تتخطى حدود الممكن بيئيا.

وعليه يمكن القول أن التنمية المستدامة تعمل على محاولة التوفيق أو الموازنة أو الملائمة أو المساواة بين الأجيال المختلفة حتى نتجنب الإخلال الذي من شأنه أن يقلل أو يعدم من إمكانات الأجيال المقبلة من العيش في ظروف مرضية كما يقتضي هذا النوع من التنمية محاولة العمل على تحقيق أو تأمين شروط الاستمرار أو الديمومة للأجيال المتعاقبة.

ثانيا : مفهوم المباني الخضراء

تعتبر المباني الخضراء نموذج معماري حديث صديق للبيئة ، حيث تعمل هذه السكنات على التخفيف من الأثر البيئي الذي قد تحدثه الانبعاثات و الغازات السامة، هذا ما سنحاول توضيحه من خلال تعريف المباني الخضراء و الوقوف عند أهم الخصائص التي تمتاز بها و تميزها عن غيرها.

أ– تعريف المباني الخضراء:

إن المباني الخضراء تعتبر من أهم القطاعات في إطار الاقتصاد الأخضر [1]، نظرا لكونها تخدم البيئة و لا تلوثها و تجعلها أكثر استدامة، حيث أن اللجوء إلى البناء الأخضر يكون من أجل أيجاد إدارة بيئية صحية في البناء و هذا من خلال تطبيق الاستراتيجيات المؤكدة للتنمية المستدامة.

إن ظاهرة المباني الخضراء تبنتها الكثير من الأمم السابقة قبل ميلاد الثورة الصناعية بزمن طويل، حيث نجد تكامل كبير بين طبيعة البناء و طبيعة البيئة المحيطة به، فنجد مساكن الاسكيمو مبنية بحجارة من الجليد و مساكن اليابان مبنية من قصب المامبوا و مساكن الهنود الحمر مصنوعة كخيام من جلود الحيوانات، أما الرجل الأبيض الذي احتل أراضي الهنود الحمر كذلك بنى مساكنه من خشب البيئة الغابية للأمازون، فكل هذه الشعوب زاوجت بين نمط البناء و البيئة التي بني عليها فكانت مبانيهم مستدامة في إطار حماية البيئة.[2]

و تعود نشأة فكرة المباني الخضراء إلى عام 1970حيث ظهرت حركة المباني الخضراء في الولايات المتحدة من الحاجة والرغبة في بناء أكثر كفاءة في استخدام الطاقة وممارسات صديقة للبيئة.[1]

---

[1] – يعرف البنك الدولي الاقتصاد الأخضر بأنه الذي يتسم بالفعالية في استخدامه للموارد الطبيعية بحيث يحد من الأثر لتلوث الهواء و الآثار البيئية بحيث يراعي المخاطر الطبيعية و دور الإدارة البيئية و رؤوس الأموال الطبيعية في منع الكوارث المادية و لابد أن يكون النمو شاملا، كما عرفت منظمة التعاون و التنمية الاقتصاد الأخضر بأنه هو ضمان تواصل و استمرار الثروات الطبيعية و توفير الموارد و الخدمات البيئية التي تعتمد عليها رفاهية المجتمعات و لتحقيق ذلك يجب أن يحفز الاستثمار و الابتكار مما يدعم النمو المطرد و يتيح فرصا اقتصادية جديدة. انظر في هذا الصدد : هاشم مرزوك علي الشمري و آخرون، المرجع السابق، ص ص 19–20.

[2] – لطرش علي عيسى عبد القادر، حماية البيئة و التنمية المستدامة– أفاق و تحديات بين التشريعات العربية و الدولية– ، دار الفكر الجامعي،الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2016، ص 102.

انطلاقا من كل هذا نجد أن مصطلح البناء الأخضر يشير إلى بناء صمم و شيد بطريقة مستدامة و فاعلة، فهي مباني تعتمد على تقنيات البناء التي تراعي البيئة في المواد المستخدمة

ومنها ما يعتمد على المواد الأولية في البناء و يحرص على استخدام ما هو في محيط السكان مثل البناء بالأكياس الرملية

ومنها ما يعتمد على تقنيات حديثة للحفاظ على الطاقة و توليدها

وإعادة تدويرها باستخدام حلول متقدمة تعتمد على الطاقة الشمسية و مصادرها المتجددة الأخرى.[2]

كما قدمت وكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة تعريفًا لهذا المصطلح على أنه "عملية تطبيق الأساليب واستخدام العمليات التي تراعي الظروف البيئية وتحقق أكبر استفادة من الموارد خلال مراحل إنشاء المباني بدءاً من تحديد الموقع والتصميم مرورًا بمرحلة البناء والتشغيل والصيانة والترميم والهدم، ويتسع المصطلح ليشمل الاعتبارات الاقتصادية وتلك التي تتعلق بالمرافق وقدرة تحمل المبنى، والراحة عند تصميم المباني الكلاسيكية، كما تتميز المباني الخضراء بالاستدامة والأداء العالي".[3]

وعليه من خلال كل هذا يمكن القول أن المباني الخضراء هي تلك المباني الصديقة للبيئة المحيطة بها حيث تعتمد في إنشائها على أساليب البناء الفعالة و الحديثة و التصميمات المعمارية التي تضمن التهيئة العمرانية المستدامة في إطار حماية البيئة.

ب- خصائص المباني الخضراء:

حاليا تتجه العديد من الدول إلى تبني فكرة المباني الخضراء و ذلك بالنظر إلى جملة الخصائص و المميزات التي تقوم عليها هذه السكنات و التي تعود بالإيجاب على البيئة من جهة و الصحة الإنسان من جهة أخرى، و عليه يمكن إيجاز هذه الخصائص فيما يلي:

* **كفاءة استخدام الطاقة و الموارد:** إن المباني الخضراء كثيرا ما تؤكد على الاستفادة من المواد و الطاقات المتجددة، بحيث أن هذه المباني توفر الطاقة أكثر من تلك التي بنيت من الطوب، فهي تعتمد على كل موارد الطاقة مثل الطاقة الشمسية، والطاقة المائية وطاقة الرياح المتجددة والتي تستخدم للحرارة والكهرباء و كل ذلك من شأنه تحسين نوعية الهواء في الأماكن المغلقة.

كما أن التخطيط الأخضر المستدام يشجع على تجنب استنزاف الموارد الطبيعية بواسطة استخدام المواد القابلة لإعادة التدوير[4]، بحيث يتم بناء المباني الخضراء من مواد طبيعية وغير سامة والمعاد تدويرها التي لا تكلف كثيرا مثل الخيزران والقش، والمعادن المعاد تدويرها أو الخرسانة الصديقة للبيئة...إلخ، بمعنى أخر نجد أن البناء الأخضر يكون مصمم بمواد

---

[1] – المباني الخضراء (المستدامة) ، ويكيبيديا الموسوعة الحرة، الموقع الالكتروني http://en.wikipedia.org/wiki/Green_building، شوهد يوم 2017/11/10 على الساعة 21:35.

[2] – هاشم مرزوك علي الشمري و آخرون، المرجع السابق، ص ص 131-132.

[3] – ألان ميلان، المباني الخضراء(المستدامة) و كفاءة استخدام المياه، مجلة بيئة المدن الالكترونية، العدد العاشر، يناير 2015، ص 26.

[4] – هاشم مرزوك علي الشمري و آخرون، المرجع السابق، ص 132.

أولية من البيئة المحيطة و بتقنيات الاستدامة التي تلبي حاجات الأجيال الحاضرة دون التفريط في حاجيات الأجيال اللاحقة.[1]

* **احترام الموقع:** الهدف الأساسي من هذا المبدأ أن يطأ المبنى الأرض بشكل و أسلوب لا يعمل على إحداث تغيرات جوهرية في معالم الموقع، و من وجهة نظر مثالية و جوهرية و نموذجية أن المبنى إذا تم إزالته أو تحريكه من موقعه فإن الموقع يعود لسابق حالته قبل أن يتم بناء المبنى

و بالتالي فإن العمارة الخضراء هي منظومة عالية الكفاءة تتوافق مع محيطها الحيوي بأضرار جانبية، فهي دعوة إلى التعامل مع البيئة بشكل أفضل يتكامل مع محدداتها.[2]

* **التصميم الجيد و المستدام:** التصميم الجيد هو الذي يحقق كفاءة مستمرة في العلاقات بين المساحات المستخدمة، مسارات الحركة، تشكيل المبنى، النظم الميكانيكية وتكنولوجيا البناء، كما يراعي التعبير الرمزي عن تاريخ المنطقة والأرض وكذلك القيم والمبادئ الروحية التي يجب احترامها ، وذلك حتى يصبح المبنى متميزا بسهولة الاستعمال، جودة البناء، وجمال الشكل.

أي أنه يمكن القول أن تصميم المباني الخضراء يضع الأولوية للصحة والبيئة، وتعتبر معظم المباني الخضراء ذات كفاءة ونوعية متميزة وذلك أن عمرها الافتراضي أطول من مثيلتها التقليدية وتكلفة تشغيلها وصيانتها أقل وتوفر درجة أعلى من الرضا لدى مستعمليها عن المباني التقليدية.[3]

إضافة إلى كل هذا ، نجد أن المباني الخضراء تمتاز بالتصميم المستدام حيث يكون هناك تداخل بين العمارة والهندسة الكهربائية والميكانيكية والإنشائية، وبالإضافة للاهتمام للجماليات التقليدية للحجم، النسب، المقاييس، الملمس، الظلال والضوء فان فريق تصميم المبنى يجب أن يهتم بالتكاليف طويلة المدى بيئيا، اقتصاديا، وبشريا، كما يعتبر خفض استهلاك الطاقة والحفاظ على صحة الأفراد وتحسينها أهم مبادئ التصميم المستدام .

المحور الثاني: واقع المباني الخضراء المستدامة على المستوى الدولي و الوطني

مع زيادة عمر الإنسان على الأرض ازدادت وحشيته تجاه البيئة؛ حيث بدأ الإنسان في الاعتقاد أن البيئة ما خلقت إلا لخدمته وكل ما فيها مسخر له يفعل بها ما يشاء، حتى وصل إلى أعلى درجات تعديه على البيئة مع بداية عصر الثورة الصناعية واستمر هذا حتى يومنا الحاضر في أشكال كثيرة.

---

[1] – لطرش علي عيسى عبد القادر، المرجع السابق، ص 103.

[2] – ميهوب يوسف، الندوة الدولية حول السكن غير الشكلي في المغرب العربي: الفضاء و السيرورات و الفاعلون، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات و الجمعية التونسية للدراسات و البحوث العمرانية، أيام 24،25،26 نوفمبر 2016، تونس ، ص ص 14،15.

[3] – علي مهران هاشم، العمارة الخضراء و التنمية المستدامة، الموقع الالكتروني http://kenanaonline.com/users/drmahran2020/posts/278745، شوهد يوم 2017/11/12 على الساعة 23:05.

ومع هذا التغير التدريجي في سلوك الإنسان وتعامله مع البيئة ازداد الاهتمام العالمي ونشر الوعي بالتأثيرات المختلفة للبيئة على قاطنيها ما حدا بالكثيرين للبحث عن أماكن جديدة تبعدهم ولو لفترة قصيرة عن التلوث الذي أحاط بالمدن وجعل منها مراكز للتأثير السلبي على صحة وكفاءة أداء سكانها.

ضف إلى ذلك نجد أنه مع ظهور وتطور مفهوم الاستدامة، ظهرت كثير من أنظمة التقييم للمباني والتي تقيس كفاءة المبنى في مجالات كثيرة، وذلك بالاعتماد على التكنولوجيا الحديثة والتي تعمل على توفير الطاقة المستخدمة في المباني وترشيدها، فارتبطت العمارة المستدامة مؤخرا وبشكل كبير بالتكنولوجيا المتطورة على اختلاف تعقيدها وبساطتها، وأصبحت من أساسيات المباني المستدامة.

أولا: واقع المباني الخضراء على المستوى الدولي

البناء صديق البيئة أو ما يعرف بالمباني الخضراء، هو مصطلح ظهر مع بداية القرن العشرين، وأصبح له صوت مسموع وتأثير متنامي في كافة أرجاء العالم.

ففي عام 2000 قام المجلس الأمريكي للمباني الخضراء بتطوير نظام سمي بنظام الريادة في تصميمات الطاقة و البيئة و اختصارا يعرف بنظام ليد (LEED) وهو نظام معترف به دوليا بأنه مقياس تصميم و إنشاء و تشغيل مبان مراعية للبيئة و عالية الأداء، كذلك يوجد النظام البريطاني للاستدامة و يسمى (BREEAM) ، إلى جانب نظام الاستدامة (ESTIDAMA) الذي قام مجلس أبو ظبي للتخطيط الحضري بتطويره و إلزام مشاريع البناء الجديدة بإتباع سياساته.[1]

وبهذا أصبحت الأفضلية للمباني الخضراء التي تحقق التنمية المستدامة، وحرصت الدول على استخدام التكنولوجيا والابتكارات في مجال البناء صديق البيئة، حيث تم إنشاء العديد من المجالس الخضراء في الدول التي انضمت للمجلس الأمريكي للمباني الخضراء، لتقوم بتقييم و إعطاء شهادات ليد (LEED) و سن تشريعات لتلك البلدان كما حدث في كندا، و كثير من دول أوروبا كبريطانيا و ألمانيا و هولندا و بعض دول أسيا و الباسيفيكي كأستراليا و الهند، و في منطقة الشرق الأوسط نجد الأردن و قطر، و في سنة 2006 تم إنشاء مجلس الإمارات المتحدة للأبنية الخضراء و كان هدفه مواكبة التطور العالمي لقطاع البناء و كذلك وضع التشريعات و السياسات الملائمة للمنطقة و إعطاء الموافقات لبناء تلك الأبنية.[2]

كما كشف أحد المتحدثين في أحد المؤتمرات التي عقدت بالإمارات العربية المتحدة في شهر أكتوبر من عام 2008 عما يسمى ب " المبادئ التنظيمية للمباني الخضراء" الخاصة بإمارة رأس الخيمة، كما قامت دولة قطر بإعداد "

---

[1] – المباني الخضراء، بلدية الشارقة، الموقع الالكتروني https://portal.shjmun.gov.ae/ar/Education/Lists/MagazineGallaryList، ص 9، شوهد يوم 2017/11/13 على الساعة 20:10.

[2] – المباني الخضراء، بلدية الشارقة، المرجع و الموضع السابقان.

نظام تقييم الاستدامة العالمي" (GSAS) ، ونجد أن لمصر أيضا نظامها الخاص الذي يعرف باسم " نظام تصنيف الهرم الأخضر"، أما لبنان فتطبق نظام أرز (ARZ) .[1]

الجدير بالذكر أن نقابات المهندسين في كل من مصر والأردن، وعدد من البلدان العربية بدأت تعتمد مسابقات للابتكار في مجال البناء الأخضر، أما سلطنة عمان فقد نظمت مسابقة بين خمس جامعات في مجال البحث العلمي الخاص بالبناء صديق البيئة مما يؤكد أن الأبنية صديقة البيئة أصبحت ذات أفضلية وفقاً لاختيارات المستهلكين لأنها تبعدهم عن التلوث وعمرها أطول من عمر المباني التقليدية.

وفي الكويت تحاول القطاعات العقارية تلبية احتياجات المستهلكين الباحثين عن العمارة الخضراء، ومن هذه المؤسسات الشركات العقارية التابعة لرجل الأعمال "فهد الرجعان" وذلك بعد أن لاحظت استهلاك أنشطة التشييد والبناء حول العالم لأكثر من 3 مليار طن من المواد الخام وهو ما يقارب 40% من الاستخدام العالمي من المواد، مما دفعها لاعتماد أسلوب العمارة الخضراء، والذي يساعد على ترشيد مواد الطبيعة والتقليل من الأضرار التي قد تنتج عن عمليات البناء.[2]

في المؤتمر السنوي الثاني لمجلس الإمارات للمباني الخضراء المنعقد سنة 2014، التقى ممثلي المجالس الأخرى للمباني الخضراء في المنطقة، وشاركوا في مناقشات المائدة المستديرة حول اتجاهات المباني الخضراء في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، حيث قدمت كل الوفود المشاركة ملخصاً عن الموقف الحالي للمباني الخضراء في كل دولة مقارنة بالدول الأخرى في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ، إذ تم استعراض الإنجازات التي تحققت في مجال المباني المستدامة في كل دولة من أجل التعرف على التجارب الناجحة التي يمكن تكرارها في الدول الأخرى، كما تمت مناقشة قضايا التشريع والدعم والتوعية والحوافز المالية من أجل تحديد أكثر المجالات استفادة من قطاع المباني المستدامة، كما تم تناول مستقبل التطورات المهمة في القطاع خلال عام 2014.

ويقوم المؤتمر الذي يمثل منصة إقليمية لتبادل أحدث الخبرات والمعلومات من خبراء المباني الخضراء على المستوى المحلي والدولي بدور فعال في تعزيز الحوار بين الجهات الحكومية والشركات الخاصة، وتفعيل التعاون مع الجهات المعنية لتعزيز الممارسات المستدامة في قطاع البناء، وتسريع أنشطة شركاء وموردي مستلزمات المباني الخضراء بهدف تحقيق اقتصاد أخضر يسهم في استدامة البيئة والحفاظ عليها.[3]

بهذا يمكن القول أن أغلب دول العالم قد تبنت إستراتيجية المباني الخضراء كنمط عمراني صديق للبيئة، نظرا لما لها من مواصفات و ميزات علمية و فنية و اقتصادية تستطيع بمقتضاه ضمان حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، و

[1] – ألان ميلان، المرجع السابق، ص 27.

[2] – البناء الصديق للبيئة: تحدي جديد للمؤسسات العقارية، مجلة أفاق علمية و تربوية، الموقع الالكتروني http://al3loom.com/?p=15492، شوهد يوم 2017/11/13 على الساعة 20:45.

[3] – مشاركة ناجحة لمجلس قطر للمباني الخضراء في مؤتمر بدبي، بوابة الشرق الالكترونية، الموقع الالكتروني https://www.al-sharq.com/news/details/193204 ، شوهد يوم 2017/11/15 على الساعة 21:45.

الجدير بالذكر هنا أن دولة الإمارات احتلت المرتبة الثامنة عالميا في التطبيقات الخضراء في المدن، وفقا لتصنيف المجلس الأمريكي للمباني الخضراء لعام 2015.

و عليه نجد أن الدول الصناعية المتقدمة قد قطعت أشواطا هامة في تطبيقات استغلال الطاقة الشمسية كمصدر بديل للطاقة في المباني على الرغم من أن الشمس تغيب لأيام طويلة في السنة في بعض البلدان، بالإضافة إلى استغلال الرياح و شلالات المياه في إنتاج الطاقة.

ثانيا: موقف المشرع الجزائري من فكرة المباني الخضراء

بتفحص القوانين و التشريعات في مجال البناء و العمران نجد أنها لم تتطرق بصفة مباشرة لمصطلح المباني الخضراء و هذا نظرا لكون هذه الأخيرة تعتبر نمطا عمرانيا حديثا، لكن من خلال بعض النصوص نجد أن المشرع الجزائري حاول الربط بين بين البيئة و الترقية العقارية بما يحقق التنمية المستدامة، و يمكن تفصيل ذلك فيما يلي :

– بالرجوع إلى قانون ترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، و بالخصوص نص المادة الثالثة[1] منه الفقرة الثانية عند تعريفها للطاقات المتجددة بقولها بأنها " مجموع الطرق التي تسمح باقتصاد معتبر في الطاقة، باللجوء إلى تقنيات هندسة المناخ الحيوي في عملية البناء"، نجد أن نص هذه المادة يتوافق مع ميزة تمتاز بها السكنات و المباني الخضراء تتمثل في كفاءة استخدام الطاقة، حيث تقوم هذه المباني بتوفير الطاقة المستخدمة و تقليل الآثار السلبية على البيئة، نظرا لتصميم المبنى بكونه يستفيد من الطاقات الطبيعية المتجددة كالطاقة الشمسية و يقوم على أساس ترشيد استخدام الموارد الطاقوية الناضبة و نفس الشيء جاءت به المادة الثانية الفقرة الأولى من القانون السالف الذكر بقولها " حماية البيئة بتشجيع اللجوء إلى مصادر الطاقة غير الملوثة"و هذا ما يحققه البناء الأخضر بوصفه بناء ذو بعد مستدام لكونه يرتكز على استخدام الموارد المتواجدة في محيط عيش الإنسان دون الإضرار بالبيئة[2]، و من هنا نجد أن المشرع الجزائري من خلال هذا القانون قد حرص و ركز على ضرورة تهذيب استغلال الطاقة واستخدام تقنيات الطاقة المتعددة لتشييد البنايات حيث اعتبر مهمة تحسين إطار الحياة وحماية البيئة وحسن تصميم المباني، من أهم الأهداف التي يتحقق من خلالها مبدأ التنمية الاقتصادية وتكريس أحسن التوازنات في مجال التهيئة العمرانية.

– كما أكد المشرع بمقتضى قانون تسيير المساحات الخضراء وحمايتها وتنميتها على دور هذه الأخيرة في تجميل المدن و المباني السكنية من أجل تحسين و ترقية إطار معيشي مناسب للسكان ومن أجل حماية البيئة العمرانية، و هذا

[1] - القانون رقم 04–09 المؤرخ في 14 أوت 2004، المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52، ص 10.

[2] – ميهوب يوسف، المرجع السابق، ص 13.

من خلال نص المادة الثانية الفقرتين الرابعة و الخامسة[1] التي نصت على ضرورة " – ترقية توسيع المساحات الخضراء بالنسبة للمساحات المبنية.

– إلزامية إدراج المساحات الخضراء في كل مشروع بناء تتكفل به الدراسات الحضارية و المعمارية العمومية و الخاصة" هذا من جهة ، ومن جهة أخرى نجد أن المشرع الجزائري بموجب هذا القانون قد ركز على دور المساحات الخضراء في إحداث تغيير إيجابي وتحقيق التنمية المستدامة، وهنا نص في المادة السادسة عشر[2] منه على أنه " ترفض كل رخصة للبناء إذا لم يكن الإبقاء على المساحات الخضراء مضمونا أو إذا أدى إنجاز المشروع إلى تدمير الغطاء النباتي "، على اعتبار أن المساحات الخضراء لها دور هام في التخفيف من أثار التغير المناخي و الحد من تلوث الهواء، و بالتالي ضمان حق الإنسان في العيش في بيئة سليمة خالية من أي تلوث، و هنا نجد أن المشرع الجزائري قد سبق له و أن أكد على ذلك من خلال المرسوم التنفيدي رقم 91– 175 الذي يحدد القواعد العامة للتهيئة و التعمير و البناء، حيث نص هذا المرسوم على أنه يمكن أن يرفض منح ترخيص بالبناء في حال مساس البناء بأي شكل من الأشكال على البيئة بسبب موقعه أو حجمه، أو أن تمنح الرخصة بشرط اتخاذ التدابير الضرورية لحماية البيئة، خير دليل على ذلك ما نصت عليه المادة الخامسة منه[3] على أنه " إذا كانت البناءات أو التهيئات بفعل موضعها

و مألها أو حجمها ، من طبيعتها تكون لها عواقب ضارة بالبيئة ، يمكن رفض رخصة البناء أو التجزئة أو منحها شريطة تطبيق التدابير التي أصبحت ضرورية لحماية البيئة..."، و هذا إضافة إلى ما جاءت به المادة ثلاثون من ذات المرسوم[4] بنصها على أنه " يمكن رفض رخصة البناء إذا كانت المساحات الخضراء الموجودة تمثل أهمية أكيدة و لم يتم ضمانها، أو إذا كان إنجاز المشروع ينجر عنه هدم عدد كبير من الأشجار.

يمكن منح رخصة البناء شريطة إنشاء و تهيئة مساحات خضراء بالتناسب مع أهمية و طبيعة المشروع"

من هنا يمكن القول أنه قد حان الوقت لترقية فكرة المباني الخضراء المستدامة بصفة مباشرة باعتبارها نمط عمراني يخدم الاستدامة البيئية، و العمل على تحقيق التنمية المستدامة للمجتمع البشري، و يكون هذا بالاعتماد على تجارب الدول الرائدة في هذا المجال، لكن كل هذا لا يتحقق إلا بتضافر الجهود بين جميع أطياف المجتمع الجزائري و على رأسهم فئات المجتمع المدني عن طريق الإعلام البيئي بفوائد المباني الخضراء.

ثالثا: أمثلة عن المباني الخضراء المستدامة

---

[1] - القانون رقم 06–07 المؤرخ في 13 ماي 2007، المتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها و تنميتها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 31، ص 7.

[2] - القانون رقم 06–07، المرجع نفسه ، ص 9.

[3] - المرسوم التنفيذي رقم 91–175 المؤرخ في 28 ماي 1991 ، المتعلق بتحديد القواعد العامة للتهيئة و التعمير و البناء، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 26 ، ص 954.

[4] - المرسوم التنفيذي 91 رقم –175، المرجع نفسه، ص 958.

يوجد في العديد من الدول الكثير من المباني الكبرى التي تجسد مفهوم العمارة المستدامة الخضراء التي تقلل من التأثيرات على البيئة و من بينها نجد:

– مبنى برج (Conde Nast) المكون من 48 طابق في ساحة التايمز في نيويورك، حيث يعد أحد الأمثلة المبكرة التي طبقت مبادئ العمارة المستدامة الخضراء، و قد استعملت فيه كل التقنيات التي يمكن تخيلها لتوفير الطاقة، فعلى سبيل المثال تم استخدام نوعية خاصة من الزجاج تسمح بدخول ضوء الشمس الطبيعي و تبقي الحرارة و الأشعة فوق البنفسجية خارج المبنى، و تقلل من فقدان الحرارة الداخلية أثناء الشتاء، و النتيجة النهائية أن المبنى يستهلك طاقة أقل بنسبة (35–40%) مقارنة بأي مبنى تقليدي مماثل.[1]

– وفي الإمارات العربية المتحدة اعتمدت جامعة دبي على طريقة البناء الأخضر الصديق للبيئة لإنشاء مبني جديد للجامعة، يحقق إستراتيجية الترويج للمباني الخضراء، واعتمد المبني على نافورة مركزية تستخدم كنظام تبريد للمبردات، وستمتلك هذه المباني في المشروع الجديد حجابا شمسيا يحتوي على فتحات عمودية للأسطح الجانبية، وذلك بهدف تقليل الحمل الحراري مما يخفض من استهلاك الطاقة.

– من المباني صديقة البيئة في مصر، مبني مكتبة الإسكندرية بحيث لا تدخله شمس الصيف الحارة، ولكن تستطيع شمس الشتاء أن تدخل إلى المكتبة، ذلك لأن المبنى تم تصميمه بحيث يسمح للشمس بالدخول بزاوية ميل مختلفة، مما يقلل من استهلاك المكتبة للطاقة، ليس هذا كل الأمر، بل نجد أن المبنى التزم بعدة معايير أساسية صديقة للبيئة مثل استهلاك الموارد غير القابلة للتجدد، وخفض استهلاك الطاقة مع تحسين البيئة الطبيعية، وعدم استخدام المواد الضارة والسامة في عمليات البناء[2].

– مشروع (Nara Tokyo tower) باليابان ، إذ يعتبر مثالا على عملية إعادة التوازن مع البيئة،حيث أنه يعد عنصر معماري بيئي متكامل بحد ذاته، إضافة إلى أنه خلق نوعا جديدا من العلاقة بين المبنى و البيئة الخارجية بحيث وفر مساحات خضراء أكثر من المساحة التي يشغلها المبنى بأكثر من عشر مرات و هذا ما وفر زيادة في الغطاء الأخضر للمنطقة و ضمن مساحة

صغيرة استطاع المشروع تحقيق هذه المساحة من خلال الشرفات الخضراء و الحدائق المعلقة مختلفة المساحات و الارتفاعات و ما تضمنته من نباتات مختلفة و متنوعة.[3]

خاتمة:

[1] – علي نوري محمد، أفاق إنشاء الأبنية الخضراء الصديقة للبيئة، بحث لنيل شهادة البكالوريوس ، كلية الهندسة، قسم البناء و الإنشاءات، الجامعة التكنولوجية، العراق، ص ص 13،14.

[2] – البناء الصديق للبيئة: تحدي جديد للمؤسسات العقارية، المرجع السابق.

[3] – رنا مازن مهدي، زينب حسين رؤوف، العمارة الخضراء ظاهرة مستمرة، المجلة العراقية لهندسة العمارة، العددان 25–26،أكتوبر 2012، ص 59.

ستساهم المباني الخضراء في حل العديد من المشاكل المتعلقة بالطاقة و البيئة خلال العقود القادمة و هذا إذا ما تم تضافر جهود المؤسسات ة الأفراد بالتأكيد و الاقتناع بأن البيئة الطبيعية المستدامة هي الأفضل للأجيال الحاضرة و للأجيال القادمة، هذا من جهة.

و من جهة أخرى، يؤكد الخبراء على أن المباني الخضراء المتوافقة مع البيئة و المحيط تعتبر مفتاح النجاة في المجال العقاري، و تعد مساهما فعالا في خفض الكثير من الأعباء على الاقتصاد العالمي و القومي.

أخيرا لابد من التأكيد على تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية البيئة العمرانية الخضراء، من خلال تقديم دورات تثقيفية شاملة حول مفهومي المباني الخضراء و معايير الاستدامة البيئية.

قائمة المصادر والمراجع:

- أحمد محمد حشيش، المفهوم القانوني للبيئة في ضوء أسلمة القانون المعاصر، دار الفكر الجامعي، 2001.
- ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة الإسلامية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2002.
- طارق إبراهيم الدسوقي، الأمن البيئي: النظام القانوني لحماية البيئة، دار الجامعة الجديدة، القاهرة، 2009.
- صباح العيشاوي، المسؤولية الدولية عن حماية البيئة، دار الخلدونية للنشر و التوزيع، 2010.
- هاشم مرزوك علي الشمري ،حميد عبيد عبد الزبيدي ، إبراهيم كاطع علو الجوراني، الاقتصاد الأخضر مسار جديد في التنمية المستدامة، دار الأيام للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة الأولى، 2017.
- صقر محمد صقر، التنمية الاقتصادية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، الكويت، 2004.
- شهير إبراهيم حاجم الهيتي،الآليات القانونية الدولية لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، الطبعة الأولى، 2014.
- لطرش علي عيسى عبد القادر، حماية البيئة و التنمية المستدامة– أفاق و تحديات بين التشريعات العربية و الدولية– ، دار الفكر الجامعي،الإسكندرية، الطبعة الأولى، 2016.
- علي نوري محمد، أفاق إنشاء الأبنية الخضراء الصديقة للبيئة، بحث مقدم لنيل شهادة البكالوريوس، كلية الهندسة، قسم البناء و الإنشاءات، الجامعة التكنولوجية، العراق.
- رنا مازن مهدي، زينب حسين رؤوف، العمارة الخضراء ظاهرة مستمرة، المجلة العراقية لهندسة العمارة، العددان 25–26،أكتوبر 2012.
- ألان ميلان، المباني الخضراء(المستدامة) و كفاءة استخدام المياه، مجلة بيئة المدن الالكترونية، العدد العاشر، يناير 2015.
- ميهوب يوسف، الندوة الدولية حول السكن غير الشكلي في المغرب العربي: الفضاء و السيرورات و الفاعلون، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات و الجمعية التونسية للدراسات و البحوث العمرانية، أيام 24،25،26 نوفمبر 2016، تونس.
- علي مهران هاشم، العمارة الخضراء و التنمية المستدامة، الموقع الالكتروني

.http://kenanaonline.com/users/drmahran2020/posts/278745

- المباني الخضراء (المستدامة) ، ويكيبيديا الموسوعة الحرة، الموقع الالكتروني .http://en.wikipedia.org/wiki/Green_building

- المباني الخضراء، بلدية الشارقة، الموقع الالكتروني .https://portal.shjmun.gov.ae/ar/Education/Lists/MagazineGallaryList

- البناء الصديق للبيئة: تحدي جديد للمؤسسات العقارية، مجلة أفاق علمية و تربوية، الموقع الالكتروني .http://al3loom.com/?p=15492

- مشاركة ناجحة لمجلس قطر للمباني الخضراء في مؤتمر بدبي، بوابة الشرق الالكترونية، الموقع الالكتروني .https://www.al-sharq.com/news/details/193204

- المرسوم التنفيذي رقم 91-175 المؤرخ في 28 ماي 1991 ، المتعلق بتحديد القواعد العامة للتهيئة و التعمير و البناء، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 26.

- القانون رقم 03- 10 المؤرخ في 2003/07/19 و المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43.

- القانون رقم 04-09 المؤرخ في 14 أوت 2004 المتعلق بترقية الطاقات المتجددة في إطار التنمية المستدامة، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 52.

- القانون رقم 06-07 المؤرخ في 13 ماي 2007، المتعلق بتسيير المساحات الخضراء وحمايتها و تنميتها، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 31.