تقييم الهرم المصري الاخضر

1. مقدمه :

تم اصدار نظام الهرم الاخضر كبدايه لتحقيق مفاهيم العماره الخضراء في مصر ، ويزيد من اهميه تطبيق هذه المفاهيم التطلع لتطبيق تنميه اقتصاديه شامله بالاتجاه لتعمير الصحراء ، واقامه مجتمعات عمرانيه متكامله ، تلبيه لزياده الاحتياجات المعيشيه المتوقعه ، والناتجه عن النمو السكاني ، والذي من المتوقع ان يصل الى حوالي 140 – 155 مليون نسمه عام 2050 ، وبالتالي فان استخدام الاداره البيئيه لتنظيم استهلاك الموارد سيكون مطلبا ملحا لتحقيق التنميه . ويستخدم البحث المنهج التحليلي المقارن ، ويعد محاوله لتقييم نظام الهرم الاخضر من خلال دراسه اسلوب انشائه او استنباطه من النظم العالميه المعروفه ، مقارنه باسلوب انشاء انظمه محليه في دول الجوار ، وتتم دراسه التجارب الاقليميه بهدف اعطاء نموذج لاسلوب استنباط نظام محلي من الانظمه العالميه ، وقد تم اختيار هذه التجارب على اساس انه تمت تجربتها وتطبيقها في السوق المحلى ، وهي : نظام جنوب افريقيا – SANS ، ونظامين من الامارات هما : LEED ، استدامه ، ونظام قطر – كيوساس ، ونظام الهرم المصري الاخضر ، وتمت دراسه كل نظام من خلال خصائصه ، اهدافه ، معاييره واوزانها النسبيه ، وتحليل لهيكل النظام ، ثم مناقشه حول النظام ومميزاته وعيوبه ، مع استخلاص النتائج والتوصيات لتطوير النظام المصري ، وسوف يتم دراسه الانظمه المقارنه وفق المعايير التاليه :

- اسلوب استنباط النظام من انظمه التقييم العالميه .
- المعايير الرئيسيه المكونه للنظام واهدافه .
- الوزن النسبي للمعايير .
- شموليه النظام .
- المشاركه المجتمعيه في تطبيق النظام .

2. العماره الخضراء وانظمه تقييمها :

تعتبر العماره الخضراء اسلوب لتصميم وتنفيذ وتشغيل واداره المباني على اساس التقليل او الحد من تاثيرات المبنى السلبيه على البيئه ، بما يوفر احتياجات الحاضر دون إغفال حق الأجيال القادمة من الموارد البيئيه ، بمعنى تحسين تصميم المبنى بما يجعله اكثر كفاءه ، واقل تكلفه للتشغيل ، واكثر حفاظا على الموارد الطبيعيه ، مع المساهمه في تحسين بيئه العمل الداخليه مما يحقق زياده الانتاج وصحه المستخدمين ، وذلك من خلال تحقيق اسس التصميم التاليه : الموقع المستدام ، كفائه استخدام المياه ، ترشيد استهلاك الطاقة ، ترشيد استهلاك المواد والمصادر ، تحسين البيئة الداخلية

ومع تطور الوعي بضروره تطبيق التنميه المستدامه ، ظهرت في دول الجوار الافريقيه والاسيويه انظمه محليه لتطبيق مفاهيم العماره الخضراء ، وقد بدا الاهتمام بالقضايا البيئيه في الدول العربيه المجاوره في وقت متاخر ، ظهر الاهتمام اولا في الدول الخليجيه ربما لارتباطها اكثر من غيرها بالنظم العالميه ، ولزياده حجم التنميه والنهضه العمرانيه الواسعه بها ، مما ساعد على تاثرها المبكر بقضايا الاستدامه ، مع ظهور الحاجه لتوفير الطاقه كتوفير للتكلفه المستمره الكبيره لتشغيل المباني ، ولتوفير المياه لندرتها في المنطقه ، وذلك في الامارات وقطر ، وفي افريقيا بدات في جنوب افريقيا التي تتمتع بقدر من الاستقرار السياسي والاقتصادي اكثر من غيرها من الدول الافريقيه ، وبالتالي تعتبر هذه هى الدول التي انشات نظام وتعاملت به فتره مناسبه منذ عام 2008 ، ثم ظهر مؤخرا اهتمام باستنباط انظمه محليه في مصر والمغرب ولبنان والاردن والكويت والسعوديه ، ولكنها لم تاخذ نصيب حقيقي في التطبيق والممارسه ، وبناء على ما سبق سيتم دراسه الانظمه في الدول التاليه: جنوب افريقيا ، الامارات المتحده ، قطر .

3. جنوب افريقيا :

في عام 2007 تم انشاء مجلس المباني الخضراء في جنوب افريقيا **GBCSA** ، وفي 2008 تم انشاء نظام محلي لتقييم وتصنيف المباني الخضراء ، وذلك بعد دراسه عدد من الانظمه العالميه وهي BREEAM (المملكه المتحده) ، LEED (الولايات المتحده الامريكيه) ، Green Star (استراليا) ، ثم بعد تحليل الانظمه ودراستها مع استشاره رجال الصناعه

والخبراء والمتخصصين تم اختيار نظام Green Star ليكون هو النظام المناسب لانه الاسهل ولانه متوافق مع جنوب افريقيا ، بالاضافه الى شده التشابه في الطبيعه والمناخ والظروف العامه بين الدولتين ، ويتوقع ان يساهم تطبيق النظام في تخفيض استهلاك الكهرباء في المباني الى النصف ، وكذلك في استخدام المياه ، ويتوقع ان يتم تخفيض استهلاك الطاقه 40 % في المباني التجاريه .

3 –1 – اهداف النظام :

الهدف الرئيسي هو تحقيق مفهوم الاستدامه في المباني ، مما ينتج عنه تنفيذ مسكن وماوى لا يلحق الضرر بالبيئه ، بشكل مريح وجذاب واسعار مناسبه للمواطن ، ويتم ذلك من خلال تحقيق اربع اهداف فرعيه :

1. الحد من الاثر البيئي للمبنى اثناء عمليه الانشاء والتنفيذ .
2. الحد من الاثر البيئي للمبنى خلال عمليه الاشغال .
3. الحد من اثر المبنى في نهايه حياته .
4. اتاحه الفرصه للتجربه وتطوير الاداء وتراكم الخبرات الانسانيه .

3 –2 – الملامح الرئيسيه للنظام :

1. تشكل مبادئ تصميم العماره الخضراء الاربعه (المياه ، الطاقه ، المواد ، البيئه الداخليه) الهيكل الرئيسي للنظام .
2. تم التعبير عن الموقع المستدام في معيار البيئه واستعمال الاراضي ومعيار النقل .
3. الاهتمام بالاداره البيئيه للمبنى في مراحل التصميم والانشاء والتنفيذ بوضعها بوزن مناسب في النظام .
4. الاهتمام بادماج البعد المحلى في المنظومه العالميه للبيئه من خلال اعطاء وزن مناسب لضروره الحد من الانبعاثات المسببه للمشاكل المحليه والعالميه .
5. الاهتمام بالبعد المحلي من خلال اعطاء وزن نسبي اكبر للمعايير التي تخدم المشاكل المحليه ، مثل الطاقه والمواد .
6. يعيب على النظام عدم تلبيته لضروره الحفاظ على البيئه والنظم الطبيعيه وتعزيز التنوع البيولوجي ، وليس فقط تقليل الاثر البيئي للمباني .

3 – 3 – مناقشه حول النظام :

بعد دراسه عدد من الانظمه العالميه تم اختيار نظام التقييم الاسترالي للتشابه الواضح بينها وبين جنوب افريقيا ، وذلك في الطبيعه والاراضي المفتوحه والظروف المناخيه والثروات الطبيعيه والمعدنيه للدولتين ، وكذلك في امتلاكهما لمناطق شاسعه غنيه جدا بمصادر الطاقه المتجدده من طاقه وشمسيه ورياح ، وبذلك يعتبر النظام الاسترالي اداه مناسبه ليتم تطويرها لتحقق خصوصيه المكان في جنوب افريقيا ، مع مراعاه وجود ارثا كبيرا من المشاكل الاجتماعيه ونسبه كبيره من الفقراء في جنوب افريقيا ناتج عن سنين حكم الفصل العنصري الطويله ، مما ينعكس على رغبه الدوله في محاوله تحقيق الرفاهيه الاجتماعيه للافراد وتوفير منزل وماوى رخيص الثمن ، من خلال تحقيق مفاهيم العماره الخضراء .

تميزت تجربه جنوب افريقيا باشتراك شرائح المجتمع المؤثره لتحقيق المفهوم الاخضر، فالقطاع الخاص انشا المجلس الذي اصدر نظام تقييم المباني الخضراء ، ثم بدا في تصنيع ادوات تساعد على تحقيق ذلك مثل اجهزه توليد الطاقه من اشعه الشمس ، وقامت الدوله بدعم التوجه الى الاخضر من خلال اعطاء مميزات وقروض لبناء المباني الموفره للطاقه ، ثم قام بعض الدارسون ومراكز الابحاث بتقديم ابحاث لتقييم اداء النظام وتقديم توصيات بكيفيه تطويره ، وهذا المطلوب لتحقيق العماره الخضراء ، وهو تضافر الجهود وتكامل المؤسسات وشرائح المجتمع لتطبيق الفكره .

في دراسه تقيميه للنظام قامت بها وحده البيئه المشيده التابعه لمركز البحوث العلميه والصناعيه بجنوب افريقيا تم تقييم النظام انه ناجح بشكل عام في تحقيق الاهداف العامه للعماره الخضراء ، ولكنه لم يكن كافيا لتحقيق اهداف البناء المستدام وتحقيق الرفاهيه الاجتماعيه في البلاد التى يوجد بها الكثير من الفقراء والمحتاجين ، واوصى التقرير ان النظام يصلح كبدايه او كخطوه اولى مع التوصيه بتطويره على النحو التالي:

1. ان يصبح قادرا على المحافظه على البيئه والنظم الطبيعيه .

2. تعزيز التحكم في غازات الاحتباس الحراري حيث تعتبر اعمال البناء في جنوب افريقيا مسؤوله عن 22 % من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري .
3. تقديم مكافات وحوافز لشركات المقاولات التي تتبنى البناء الاخضر
4. استخدام الابحاث ونظام الاحصاء في جنوب افريقيا لتطوير منظومه البناء الاخضر لمواجهه التحديات البيئيه .

4. الامارات المتحده :

4 –1 – نظام : leed

قامت 39 شركه هندسيه كبرى بدراسه تطبيق مفهوم المباني الخضراء في الامارات ، اثمر ذلك عن مجلس الامارات للمباني الخضراء ، وتم تسجيله في المجلس العالمي للابنيه الخضراء في عام 2006 ، ثم تمت مقارنة بعض أنظمة تقييم المباني الخضراء المعتمدة في الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة (نظام LEED) واستراليا (نظام NEERG RATS) ، ثم تم إعداد مقترح لنظام تقييم المباني الخضراء في دولة الإمارات بالاعتماد على نظام تقييم المباني الخضراء للولايات المتحدة LEED ، وتم تحديد التعديلات اللازمة عليه لكي يتوافق مع متطلبات البيئة ووضع سوق العمل في دولة الإمارات ، كان التعديل الرئيسي الذي أُجري على نظام تقييم المباني الخضراء للولايات المتحدة هو تركيز الاهتمام على قطاع المياه لندرته في المنطقة مع تعديلات أخرى على استعمال المواد لجعل النظام أكثر ملاءمة للتطبيق في الإمارات ، وتم تقديم النظام المقترح الى مجلس الولايات المتحده للابنيه الخضراء لمراجعته من قبل لجانه الفنيه ، ثم تم نشر الاصدار الاول في 2008.

4 –1–1 – اهداف النظام :

يهدف النظام الى تطبيق مفاهيم العماره الخضراء بشكل عام مع الاهتمام بترشيد الطاقه والمياه ، وهما يمثلان اهم المشاكل الرئيسيه في المنطقه .

4 –1 – 2 – الملامح الرئيسيه للنظام :

1. تم استنباط نظام (الامارات Leed) مباشره من نظام Leed ، ويحتوي على نفس معايير النظام سته .
2. تشكل مبادئ تصميم العماره الخضراء الخمسه (الموقع ، المياه ، الطاقه ، المواد ، البيئه الداخليه) الهيكل الرئيسي للنظام .
3. تم تغيير الوزن النسبي للمعايير لخدمه المشاكل المحليه كندره المياه .
4. يتميز النظام ببساطه الاستخدام وسهوله التطبيق .
5. يعيب النظام تركيزه على امكانيه اداره المبنى بحيث يتم تخفيض تاثيره السلبي على البيئه مقارنه الى اي مبنى اعتيادي اخر ، او لكي يصبح المبنى (اكثر خضره) وليس ليكون (مبنى اخضر حقيقي) .
6. يعيب النظام تركيزه على كفائه استخدام – تقليل او ترشيد استهلاك – الطاقه التي تعتمد على الوقود الاحفوري ، وليس بالاهتمام باستخدام الطاقات المتجدده .
7. يعيب النظام تركيزه على المنتج النهائي بصرف النظر عن الاضرار البيئيه في مرحله التصنيع .

4 –2 – نظام استدامه للتقييم بدرجات اللؤلؤ :

تأسس مجلس أبوظبي للتخطيط العمراني سنة 2007 ، واعطي السلطه كامله ليكون هو الهيئة المسؤولة عن مستقبل البيئة العمرانية في الاماره ، ثم اطلق المجلس نظام استدامه لتقييم المباني الخضراء بالتعاون مع عدد من الهيئات الحكومية والمتخصصين العقاريين، ويتم التقييم بدرجات تمت تسميتها بدرجات اللؤلؤ .

4 –2 –1 – الملامح الرئيسيه للنظام :

1. يتميز النظام بشموليته في تعزيز تطبيق مفاهيم الاستدامه والتي تمثل مفهوم اوسع واشمل من مفهوم العماره الخضراء ، وذلك من خلال تحقيق التكامل بين معالجه المشاكل البيئيه المحليه والعالميه ، مع الحد من الاثر البيئي للمبنى ، بالاضافه الى تحقيق التواصل مع المجتمع والتعبير عنه ، وذلك من خلال اضافه ثلاثه معايير هي (التنميه

المتكامله ، الانظمه الطبيعيه ، تحقيق المجتمعات المحليه) ، واعطائها وزن يمثل حوالي 40 % من وزن معايير النظام الاجمالي .

2. معيار التنميه المتكامله يسعى لتحقيق التكامل في العمل الجماعي من كافه التخصصات ، واقتراح الانظمه المستخدمه في المبنى ، مع الاداره البيئيه ، مع مراعاه الخصائص الثقافيه والاجتماعيه والاقتصاديه ، وذلك منذ البدايه المبكره للمشروع في اول مراحل التصميم ثم التنفيذ ثم التشغيل .
3. معيار الانظمه الطبيعيه يهتم بالحفاظ على النظم الطبيعيه والخصائص البيئيه للمنطقه ، وتعزيز التنوع البيولوجي ، مع التوافق والانتاج المحلي للاغذيه .
4. معيار تحقيق المجتمعات المحليه يهدف هذا المعيار الى تعزيز تطبيق جوانب الاستدامه الاجتماعيه والثقافيه والاقتصاديه ، من خلال تكوين مجتمعات متميزه تستوعب النمو السكاني والاجتماعي المتوقع ، على ان تتمتع بالانتماء الى المجتمع ، ومراعاه العادات والتقاليد ، وتعبر عن الشخصيه والهويه والناحيه الثقافيه للبلاد .
5. تشكل مبادئ تصميم العماره الخضراء الثلاثه (المياه ، الطاقه ، المواد) جزء من الهيكل الرئيسي للنظام .
6. تم تحقيق جوده البيئه الداخليه كجزء من معيار تحقيق المجتمعات المحليه ، والموقع المستدام كجزء من معيار التنميه المتكامله ومعيار الانظمه الطبيعيه .
7. الاهتمام بالبعد المحلي من خلال اعطاء وزن نسبي اكبر للمعايير التي تخدم المشاكل المحليه ، خاصه مشكلتي الطاقه والمياه ، واللذين يمثل وزنهما النسبي حوالي 50 % من الوزن الكلي لمعايير النظام .

4 -3 - مناقشه حول النظامين :

من الواضح ان التنميه المطرده والتوسع العمراني الكبير وفكر العولمه والمستوى العالمي للعمارة التي يتم تنفيذها حالياً في الإمارات وخاصة في دبي والتي وصلت إلى مستويات عالمية جديدة في التصميم والتقنية المستعملة ، كل ذلك وضع فكره العماره الخضراء كميزه تنافسيه في سوق التسويق العقاري الضخم ، تضفى على المبنى شكل من اشكال الحداثه والعولمه والتفوق التي تساعد في اضافه شهره للمبنى تساعد على تسويقه ، بالاضافه الى توفير التكاليف المستمره لتشغيل المبنى وتوفير الطاقه والموارد والمياه ، كما انه في المباني الاداريه الكبرى يقلل من تكاليف الانشاء ، ويخلق بيئه عمل ساره مريحه ، ويحسن من صحه المستخدمين ، ويرفع معدلات الانتاجيه، كما يرفع من قيمه ملكيه المبنى وعائدات الايجار ، وهذا ما ادى الى تكاتف 39 شركه لتاسيس مرجعيه للمفهوم الاخضر ، للاستفاده من مميزات تطبيق هذا المفهوم .

تم استنباط نظام (الامارات Leed) مباشره من دراسه نظام عالمي واحد ، وربما هذا يتفق مع فكر العولمه الذي تتبعه الامارات منذ فتره طويله ، وهو ما يفتح الافاق للتقريب او تقليل المسافات بين النواحي الاجتماعيه والفكريه والثقافيه بين الولايات المتحده الامريكيه والامارات ، وتميز الامارات بالتوسع الكبير في استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثه مع القوه الاقتصاديه الكبرى يزيد من التشابه بين البلدين ، اما الاختلاف بين البلدين في بعض النواحي مثل الظروف المناخيه فقد تمت معالجته بتغيير بعض النقاط الداخيله الفرعيه لمعايير النظام وتعديل الاوزان ، ولكن يعيب عمليه تطوير نظام محلي من نظام عالمي واحد ان النظام المحلي الجديد يحصل غالبا على نفس عيوب ومميزات النظام الاصلي .

اثمرت النهضه العمرانيه الواسعه ووجود روح التنافس بين الامارات المختلفه المكونه لدوله الامارات العربيه المتحده وخاصه الاماراتين الكبيرتين ابو ظبي ودبي عن ظهور نظام استدامه لتقييم المباني الخضراء ، وهو نظام مفصل على خصوصيه اماره ابو ظبي ، ويتم التقييم بدرجات اللؤلؤ المعبره عن طبيعه مجتمع الامارت القديم والذي كان يعتمد على الصيد ، وهو ما يوحي بانه اتجاه معاكس للعولمه التي افرزت نظام (الامارات Leed) ، وربما ظهر ان النظام الاول يبحث عن التميز عن النظام الثاني ، وهو ما ظهر واضحا في اختلاف النظامين رغم انهما في امارتين يعتبران متجاورتين ومساحتهما صغيره ، فاهداف نظام (استدامه) اوسع واشمل من اهداف نظام (الامارات LEED) ، كما انها تتميز عنه باهتمامها بالنواحي الثقافيه والاجتماعيه ، مما جعل نظام استدامه اكثر شموليه والمام بنواحي الحياه المختلفه ، وبالتالي اكثر ملائمه لخصوصيه المكان .

في اطار دعم القطاع العام لتطبيق مفاهيم العماره الحضراء اصدرت هيئه كهرباء ومياه دبي التابعه لبلديه دبي في عام 2012 دليل مواد ومنتجات المباني الخضراء ومختبرات فحصها ، به كافه المواد الموجوده في البلاد واماكن فحصها.

5. قطر :

لاستنباط النظام تم دراسه 140 منظومة لتقييم المباني الخضراء ، ثم تم اختيار 40 منظومة تقييم متكاملة ، ثم تم تقييمها وحصرها في 6 انظمه تقييم ، وهي BREEM (المملكة المتحدة) ، LEED (الولايات المتحدة) ، Green Globes (كندا) ، CASBEE (اليابان) ، Gp Tool (دولي) ، وسيباس (هونج كونج) ، ومنها تم استنباط نظام قطر– كيوساس .

5 –1 – الملامح الرئيسيه للنظام :

1. يتميز النظام بشموليته في تعزيز تطبيق مفاهيم الاستدامه الاجتماعيه والثقافيه والاقتصاديه ، وذلك من خلال اضافه ثلاثه معايير، معيار التواصل الاجتماعي ، ومعيار القيم الثقافيه ، ومعيار الاداره والتشغيل ، واعطائها وزن يمثل حوالي 29 % من وزن معايير النظام الاجمالي .
2. تشكل مبادئ تصميم العماره الخضراء الخمسه (الموقع ، المياه ، الطاقه ، المواد ، البيئه الداخليه) جزء من الهيكل الرئيسي للنظام .
3. الاهتمام بالبعد المحلي من خلال اعطاء وزن نسبي اكبر للمعايير التي تخدم المشاكل المحليه ، خاصه مشكلتي الطاقه والمياه ، واللذين يمثل وزنهما النسبي حوالي 40 % من الوزن الكلي لمعايير النظام .
4. يعيب النظام اعطاءه اهتمام محدود للمشاكل العالميه مثل مشكله الانبعاثات المسببه للاحتباس الحراري في ظل تركيزه على البعد المحلي .

5 –2 – مناقشه حول النظام :

من الواضح ان طموح دوله قطر ورغبتها وارادتها لصناعه وتكوين مركز عالمي متميز لها كان له اكبر الاثر في صناعه نهضه عمرانيه ذات طابع معماري عالمي متميز ، مع الحفاظ على القيم الاجتماعيه والثقافيه للبلاد ، وهو ما انعكس على اسلوبها في استنباط نظام لتقييم المباني الخضراء ، فرغبتها في تاسيس افضل نظام محلي شامل جعلها تعمل على ثلاث محاور رئيسيه :

1. تمت دراسه 40 نظام عالمي لتقييم المباني الخضراء من بين اكثر من 140 نظام ، ثم اختارت منهم 6 انظمه متكامله استنبطت منها نظامها المحلي بعد الدراسه والتحليل واستشاره الخبراء ، وهذا الاسلوب يجعل النظام المحلي الجديد يتلافى عيوب الانظمه العالميه ويحقق اكثر مميزات ممكنه .
2. قام النظام بدراسه ورفع واقع للمشاكل والاحتياجات المحليه والظروف البيئيه ، ودراسه الواقع المحلي بدقه من قبل الجهات المتخصصه ، ثم صياغه النظام الجديد ليتوافق مع خصوصيه المكان ، باضافه معايير فرعيه تعالج المشاكل المحليه مع زياده وزن النقاط حسب اولوياتها المحليه .
3. الاهتمام بتحقيق والمحافظه على العمق الاجتماعي والثقافي والفكري من ناحيه والتاكيد على الهويه والطابع المعماري المحلي من ناحيه اخرى .

ثم تم دمج البعد المحلي مع التجارب والممارسات العالميه للوصول الى نظام محلى روعي فيه المرونه وسهوله التطبيق وامكانيه التطوير .

6. الهرم المصري الاخضر :

6 – 1 – الملامح الرئيسيه للنظام :

1. تم استنباط النظام مباشره من نظام Leed وبالتالي هناك سته معايير متشابهه بين النظامين .
2. تشكل مبادئ تصميم العماره الخضراء الخمسه (الموقع ، المياه ، الطاقه ، المواد ، البيئه الداخليه) الهيكل الرئيسي للنظام .
3. تم تغيير الوزن النسبي للمعايير لخدمه المشاكل المحليه كندره المياه .

4. يتميز النظام ببساطه الاستخدام وسهوله التطبيق .
5. يعيب النظام تركيزه على امكانيه اداره المبنى بحيث يتم تخفيض تاثيره السلبي على البيئه مقارنه الى اي مبنى اعتيادي اخر ، او لكي يصبح المبنى (اكثر خضره) وليس ليكون (مبنى اخضر حقيقي) .
6. يعيب النظام تركيزه على كفائه استخدام – تقليل او ترشيد استهلاك – الطاقه التي تعتمد على الوقود الاحفوري ، وليس بالاهتمام باستخدام الطاقات المتجدده .
7. يعيب على النظام عدم شموليته في تحقيق باقي اهداف الاستدامه الاجتماعيه والثقافيه والاقتصاديه .

6 – 2 – مناقشه حول النظام :

يعد الهرم المصري خطوه اولى على الطريق الصحيح لتحقيق مفاهيم الاستدامه والعماره الخضراء ، ووفقا لفريق العمل في ندوه مناقشه المسوده النهائيه للنظام في 15 / 12 / 2010 فان الفكره الاساسيه كانت في اعداد نظام بسيط سهل الاستخدام لتشجيع المتخصصين على تبنيه ، على ان يتم تطويره وتحسينه اثناء العمل به ، طالبين الجهات المختلفه والمتخصصين بتقديم تصوراتهم او مشاركاتهم لتطوير النظام وتحسين اداءه ، ومن هنا كان هذا البحث الذي يحاول تقديم رؤيه لتطوير النظام المصري .

تم تاسيس النظام من هيئه تابعه للحكومه (قطاع عام) مع عدم وجود اي دعم من باقي شرائح المجتمع .

على خلاف غيرها من نظم التصنيف الدولية ، يطلق على أعلى مستوى من الشهادات (خضراء) بدلا من (البلاتين) على سبيل المثال ، وذلك لرفع الوعي ، وتأكيد أن الهدف النهائي هو تعزيز حقيقة أن المستوى الأقيم هو الوصول إلى الأخضر .

تم تصميم شعار النظام بشكل رمزي من هرم اخضر الذي يمثل اقدم المباني الخضراء في العالم ، مع زهره اللوتس التي تمثل العلاقه مع البيئه المحليه ، في اطار خارجي دائري اخضر يرمز الى الحفاظ على التوازن البيئي والاستدامه ، كما ان فلسفه البناء الاخضر تعبر عن حقيقه انه بمجرد الانتهاء من بناء يصبح جزءا لا يتجزا من البيئه المحيطه به

7. ملخص مقارنه الانظمه :

1. تتفق الانظمه التي تمت دراستها على وجود اربع معايير رئيسيه تعبر عن مبادئ تصميم العماره الخضراء، وهي كفائه استخدام المياه ، والطاقه ، وترشيد المواد والمصادر، وجوده البيئه الداخليه ، مع وجود معيار الموقع المستدام بشكل متفاوت بين انظمه التقييم ، ومع اختلاف الاوزان النسبيه للمعايير وفق رؤيه كل نظام .
2. تتميز انظمه جنوب افريقيا واستدامه وقطر كيوساس بشموليتها – بدرجات متفاوته – في تعزيز تطبيق مفاهيم الاستدامه والتي تمثل مفهوم اوسع واشمل من مفهوم العماره الخضراء ، وذلك من خلال تحقيق التواصل الاجتماعي ومراعاه الخصائص الثقافيه والاقتصاديه والاجتماعيه والعادات والتقاليد ، والتعبير عن الهويه والشخصيه المحليه .
3. تميزت معظم الانظمه بالاهتمام بمعيار الاداره البيئيه ، وذلك منذ البدايه المبكره للمشروع في اول مراحل التصميم ثم التنفيذ ثم التشغيل .
4. تميز نظام استدامه بالاهتمام بالحفاظ على النظم الطبيعيه والطبيعه البيئيه للمنطقه ، وتعزيز التنوع البيولوجي ، وبعمليه التنميه المتكامله والتي تسعى لتحقيق التكامل في العمل الجماعي من كافه التخصصات التنميه ، مع اختيار انظمه الانشاء والتنفيذ والتشغيل المستدامه .
5. تميزت الانظمه باهتمامها بدرجات متفاوته بالبعد المحلي من خلال اعطاء وزن نسبي اكبر للمعايير التي تخدم المشاكل المحليه .
6. تميز نظام جنوب افريقيا بالاهتمام بمعالجه المشاكل البيئيه العالميه من خلال اضافه معيار رئيسي يعطي درجات للحد من انبعثات الغازات المكونه للاحتباس الحراري .
7. تميزت معظم الانظمه باضافه درجات للابتكار والابداع والتميز في تقديم معالجات لتحقيق العماره الخضراء.
8. يلاحظ الفارق بين الامارات Leed ونظام استدامه ان الاخير يعتبر مفصلا على خصوصيه المكان واكثر شموليه وتحقيق للاحتياجات ومعالجه المشاكل المحليه .

8. التوصيات :

من الواضح انه لاستنباط نظام محلي يجب الاخذ في الاعتبار خصوصيه المكان والفارق الكبير بين اقتصاديات الدول صاحبه انظمه التصنيف العالميه ومصر كدوله من العالم الثالث ، وبالتالي الفارق بين التكنواوجيا ودرجه الوعي الجماهيري ، مع افساح المجال لخصوصيه التجربه المصريه ، وثراءها بالعديد من المعالجات الطبيعيه التي تقلل من استهلاك الطاقه والموارد وبالتالي تحد من اثار المبنى السلبيه على البيئيه ، وقي هذا الاطار يعد نظام الهرم المصري خطوه اولى لتحقيق مفاهيم العماره الخضراء في مصر ، ويمكن استخدامه كبدايه مع دراسه تنفيذ التوصيات التاليه :

1 ضروره تطوير نظام الهرم المصري من خلال دراسه اكثر من نظام عالمي ، وذلك لتلافي عيوب نظام Leed مع الحصول على اغلب مميزات الانظمه الاخرى .

2 ضروره تطوير النظام ليصبح ذو فكر متكامل يشمل كل العناصر التي تشارك في المشروع من اول مرحله التصميم وحتى مرحله البناء والتشغيل والصيانه ، فيحتاج الى تكامل الانظمه الانشائيه والكهربائيه والميكانيكيه والصحيه مع التصميم المعماري ، ومع الاداره البيئيه لجميع مراحل المشروع .

3 ضروره تعزيز تطبيق مفاهيم الاستدامه والتي تمثل مفهوم اوسع واشمل من مفهوم العماره الخضراء ، وذلك من خلال تحقيق المحاور الاجتماعيه والاقتصاديه والثقافيه .

4 ضروره تطوير النظام لمعالجه المشاكل البيئيه العالميه من خلال اعطاء درجات للحد من انبعثات الغازات المكونه للاحتباس الحراري .

5 ضروره اجراء دراسات موسعه بواسطه الجهات المختصه لرفع الواقع والمشاكل المحليه والاثار البيئيه للمباني ودراسه الظروف المناخيه للمنطقه ، ومن ثم ادماجها في دراسه الانظمه العالميه لاستنباط نظام محلى يتوافق مع خصوصيه المكان في مصر .

6 من الواضح من تحليل العماره المصريه القديمه نجاحها في البناء بطريقه تقلل التاثيرات المناخيه الناتجه عن الطبيعه الصحراويه للمكان ، وتحقق راحه المستخدمين ، مع تخفيف الضغط على الموارد البيئيه ، وهذا ما يعد المقصد الرئيسي لمفهوم العماره الخضراء ، لذلك لا بد من ادماجها في النظام المحلي الجديد لتحقيق الشخصيه المصريه في تطبيق مفاهيم العماره الخضراء ، مع ملاحظه ضروره تطوير عناصر ومفردات ومعالجات العماره المصريه (التصميم ، التوجيه ، الغلاف الخارجي ، الافنيه ، الاحواش ، الملاقف ، الشخشيخه ، ابراج التبريد ...) بما يتناسب مع الاحتياجات الحاليه والظروف البيئيه المعاصره .

7 ضروره تضافر الجهود واشتراك شرائح المجتمع المؤثره لتحقيق المفهوم الاخضر، فالقطاع العام يقوم بسن القوانين والتشريعات وتقديم التسهيلات والاعفاءات الضريبيه مع امكانيه اعطاء مميزات وقروض لبناء المباني الخضراء ، والقطاع الخاص ينتج مواد ومنتجات والصناعه اللازمه لتطبيق هذه المفاهيم ، مع تسهيل ونشر استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثه التي تعمل على قياس وترشيد استهلاك المواد والمصادر والتحكم في الطاقه والنظم الصناعيه للمبنى ، ثم تقوم منظمات المجتمع المدني ومراكز البحوث بتقديم الدعم الفني والابحاث لتقييم اداء النظام وتقديم توصيات بكيفيه تطويره ، كما تقدم مؤسسات وجمعيات وهيئات تنظم استخدام المواد والمنتجات المحليه ، وتعطي شهادات للمنتجات والمواد تثبت انها خضراء متوافقه مع البيئه ، مما يسهل تطبيق الفكره ، كما يقوم الاعلام بدوره في توعيه الجمهور ونشر وتسويق الفكره ، وبذلك تتكامل المؤسسات وشرائح المجتمع لتحقيق مفهوم العماره الخضراء .

8 ضروره اضافه نقاط لمعالجه المشاكل التي يتميز بها المجتمع المصري ، خاصه في المشاريع الكبرى ، مثل جوده الاداره البيئيه للمبنى من بدايه التصميم حتى التنفيذ والاشعال والصيانه ، ووضروره جود برامج توعيه للجمهور ونشر الفكر البيئي حتى يقبل الفكره ، فالجمهور اذا لم يفهم الفكره ويقتنع بها لن ينفذها وقد يعاديها، وكذلك وضع برامج لتدريب العاملين على تطبيق واهميه المفهوم الاخضر ، وذلك من اول مراحل التصميم والتنفيذ بتدريب صغار المهندسين والمقاولين ، وحتى مراحل التشغيل والاداره ، بتدريب مستمر لجميع العاملين والموظفين وفق الحاجه ، مع وضروره تحقيق التواصل مع المجتمع المحلي