مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (32) العدد (4) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (32) No. (4) 2010

التحكّم بالمنظومة البيئيّة لسكن محدودي الدخل كمدخل للتنمية / مراجعة تحليليّة نقديّة موجزة للتجربة السوريّة /

الدكتور سلمان محمود*

(تاريخ الإيداع 19 / 5 / 2010. قُبِل للنشر في 30/ 6 / 2010)

□ ملخّص □

يتطرّق البحث بالدراسة والتحليل والاستنتاج إلى أساليب التحكّم بالمنظومة البيئيّة لسكن محدودي الدخل كمدخل للتنمية، لما لتوفير المسكن الصحي والإنساني من أهميّة كبيرة لهذه الشريحة من المجتمع، التي تُشكّل نسبة كبيرة ومستحقة الاعتبار من سكان سورية، وهي غاية التنمية ووسيلتها.

يهدف البحث إلى استنباط أسس منهجيّة وتطبيقيّة، وإعداد بعض الاستنتاجات والتوصيات العامة للتحكّم بالمنظومة البيئيّة لسكن محدودي الدخل في سورية بما يحقق التنمية الشاملة.

الكلمات المفتاحيّة: التحكم بالمنظومة البيئيّة – سكن محدودي الدخل – التنمية.

*أستاذ مساعد – قسم التصميم المعماري – كليه الهندسة المعمارية – جامعة دمشق – دمشق – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (32) العدد (4) 2010
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (32) No. (4) 2010

Ecological System Control for the Low Income Group as an Introduction to Development /Brief Analytical and Critical Review of the Syrian Experience/

Dr. Salman Mahamoud*

(Received 19 / 5 / 2010. Accepted 30 / 6 / 2010)

□ ABSTRACT □

The research deals with the study, analysis and conclusion to the controlling means with Ecological system for low income group as an introduction to development. That is due to the importance of providing healthy and humane house for a big section of the society.

The objective of this research is to find out some applied and methodological principles, as well as general recommendation to control the Ecological system for low income group in Syria.

Key words: Ecological system control , Low income group housing , Development.

*Associate professor, Department of Architecture Design, Faculty of Architecture, Damascus University, Damascus, Syria.

مقدّمة:

يؤدي المسكن المريح دوراً حيوياً في حياة الفرد والمجتمع، طالما أنه يؤمن الاستقرار النفسي والصحة الفيزيولوجية، ويوفّر البيئة اللازمة لتفجير الطاقات البشرية، للمضي نحو مجتمع مزدهر، يتسم بأعلى درجات المدنيّة، من حيث النمو الحضري والتطور التكنولوجي والرقي الاجتماعي والثقافي.

وبالتالي يُعدّ العامل الأهم والمدخل الواسع للتنمية بكل مفاهيمها ومستوياتها وأشكالها، فيما إذا تمّ التحكّم بمنظومته البيئيّة (Ecological System Control) في مراحل التصميم والتنفيذ والتشغيل مع الصيانة الدورية. وبهذا نقول: إن العلاقة تبادليّة بين التنمية والإسكان، وكل نجاح لأحدهما هو تقدم نحو الآخر .

إن إسكان الشريحة الواسعة من محدودي الدخل هو واجب أخلاقي ووطني ومن مسؤوليّة الدولة، يؤدي بالنتيجة إلى تنمية، وبالمقابل فإن المضي في تنفيذ خطط التنمية يهيئ الظروف المطلوبة لتطوير واقع السكن وتوفيره للجميع.

أهميّة البحث وأهدافه:

تكمن أهميّة البحث في كونه يسلط الضوء على مسألة حيويّة قديمة، حديثة، ألا و هي مسألة إسكان محدودي الدخل، ويضع منهجاً علمياً للتحكّم بالمنظومة البيئيّة لإنتاج سكن مستدام، يكون مدخلاً للتنمية، بما يطوّر تجربتنا السوريّة المتواضعة في التحكّم بهذه المنظومة بعد إخضاعها لمراجعة تحليليّة ونقديّة.

يهدف البحث إلى استنباط الأسس المنهجيّة والتطبيقيّة وإعداد بعض الاستنتاجات والتوصيات العامة للتحكّم بالمنظومة البيئيّة لسكن محدودي الدخل في ظروف سورية كمدخل للتنمية.

طرائق البحث ومواده:

ستناقش المواد العلميّة للبحث وفق ثلاث طرائق(مناهج): نظريّة، تحليليّة نقديّة، واستقرائيّة تطبيقيّة . ولتحقيق الهدف ستكون خطواته كالآتي:

- دراسة نظريّة موجزة للمنظومة البيئية بشكل عام. - استعراض مفاهيم التنمية وأهم أشكالها.
- مراجعة تحليليّة نقديّة موجزة للتجربة السوريّة في إسكان محدودي الدخل وسكنهم.

وترتكز فرضيته على اعتبار أن التحكم بالمنظومة البيئية لسكن محدودي الدخل في مراحل التصميم والتنفيذ والتشغيل مع الصيانة، يعتبر مدخلا" لعملية التنمية بكل أشكالها ومستوياتها في سورية، وانه لا تنمية دون إسكان ولا إسكان دون تنمية.

دراسة نظريّة موجزة للمنظومة البيئيّة بشكل عام:

1- المفاهيم الرئيسة لعمل المنظومة البيئيّة:

تعمل المنظومة البيئية على أساس المفاهيم التالية:

- **البنيّة (structure):** وهي تركيبة العناصر غير الحيّة من المباني، والحيّة المشكّلة للنظام البيئي. تتميز هذه التركيبة بتعدد الأنواع والعلاقات، مما يضفي عليها صفة الاستقرار والقدرة على التأقلم مع المتغيرات [7].

وهنا نرى أن ترتكز الأسس المنهجيّة لعمل المنظومة البيئيّة على استخدام علاقات تشاركيّة ارتباطيّة بين بنية جميع العناصر غير الحيّة من المباني من جهة، وبينها وبين عناصر البيئة الأصليّة من جهة ثانية، وبين الإنسان وباقي الكائنات الحيّة من جهة أخرى.

- **الوظيفة (Function)** أو **نمط السريان (Flow)**: ويقصد بهما جريان المواد كالماء والطاقة والغذاء في النظام البيئي من نظام إلى آخر. ويتم ذلك عن طريق عدد من العمليات الحيويّة (Natural Process) [7].

يتميز سريان الموارد والطاقة في البيئة الطبيعيّة بقلة فقدانها وطول استعمالها وحسن توظيف الموارد.

- **نمط التوزيع (Locational Pattern)**: هو الشكل الفيزيائي لتوزيع العناصر في الموقع. تتنوع العناصر في البيئة الطبيعيّة وفقاً لإمكانات الموقع وقدرته على التأقلم مع تلك الإمكانات لتحقيق أفضل استفادة وكفاءة من نمط السريان. وعادة ما يخطئ المصمم إذا لم يحسن ربط هذا المفهوم مع المفهومين السابقين [3]، [7].

2- النظم الصناعيّة والفكر التصميمي في عصر الصناعة وما بعد الصناعة:

تعتمد النظم التي أفرزتها الثورة الصناعيّة على كميات كبيرة من المدخلات والمخرجات، أي تستهلك كميات كبيرة من الطاقة والمياه والمواد بمعدلات سريعة جداً، وتلقي بالمخلفات في الأحواض الطبيعيّة النظيفة، مما يسبب ما يعرف بفقدان الطاقة السريع (High Entropy).

هذا الاختصار الخاطئ للدورات الطبيعية التي تتصف بقليلة المدخلات والمخرجات، جعل العالم يفكر بالتنمية المستدامة (Sustainable Development) التي تتحقق بمعرفة وتطبيق مفاهيم المنظومة البيئيّة [7].

فيما يخص البنية، تم فصل الاستعمالات وتبسيط التركيبات وسادت أنماط تصميميّة جاهزة لا تزال حتى الآن، كالمساكن الشعبيّة والمدارس في مصر وسورية والدول الاشتراكيّة سابقاً وغيرها، رغم اختلاف الظروف المناخيّة والاجتماعيّة والاقتصاديّة للمناطق في هذه الدول. تجلى نظام السريان بالاستهلاك الكبير للمواد، وبالتالي تلويث الماء والهواء والتربة، ولم يتم تدوير الموارد بما يضمن استمرار عمليّة التنميّة [3].

أما نمط التوزيع فقد اتسم باعتماد الإنسان على الوقود الحجري الملّوث المنقول إلى المناطق الصناعيّة، وانتقال القوى العاملة من المواقع السكنيّة إليها، وظهور مناطق صناعيّة تحيا نهاراً وتموت ليلاً.

يعيش العالم اليوم مرحلة الانتقال من عصر الصناعة إلى ما بعدها، الذي يتميّز بالعودة إلى محاكاة البيئة الطبيعيّة وثورة المعلوماتيّة والتكنولوجيا واستعمال المواد والماء والطاقة في دورات مقفلة أو شبه مقفلة، لتحقيق أقصى حد من إعادة التدوير وأقل قدر من الاستهلاك .

يقوم الفكر التصميمي الحديث أيضا" على: تقليل أثر النفايات والملوثات المختلفة بمحاولة استخدامها، وترشيد استهلاك الطاقة غير المتجددة (النفط، الغاز،.. الخ) (Renewable Energy)، وتحقيق أقل قدر من فقدانها (low Entropy) [3]، [7].

استعراض مفاهيم التنميّة وأهم أشكالها:

1- مفاهيم التنميّة: أصبح مفهوم التنميّة متداولاً منذ عام 1949م عندما أطلقه رئيس الولايات المتحدة الأمريكيّة بهدف ربط الدول النامية بالاقتصاد العالمي.

ولكي تكون التنميّة حقيقيّة على المستويين الوطني والقومي يجب أن تكون: شاملة ومتكاملة ومستدامة؛ أي قابلة للاستمرار من المنظور الاقتصادي والاجتماعي والسياسي والثقافي، ويُعدّ مفهوم التنميّة البشريّة المستدامة الإنسان عاملاً أساسياً في عملية التنميّة وليس مستفيداً فقط من منتجاتها دون مشاركة إيجابيّة فاعلة [18].

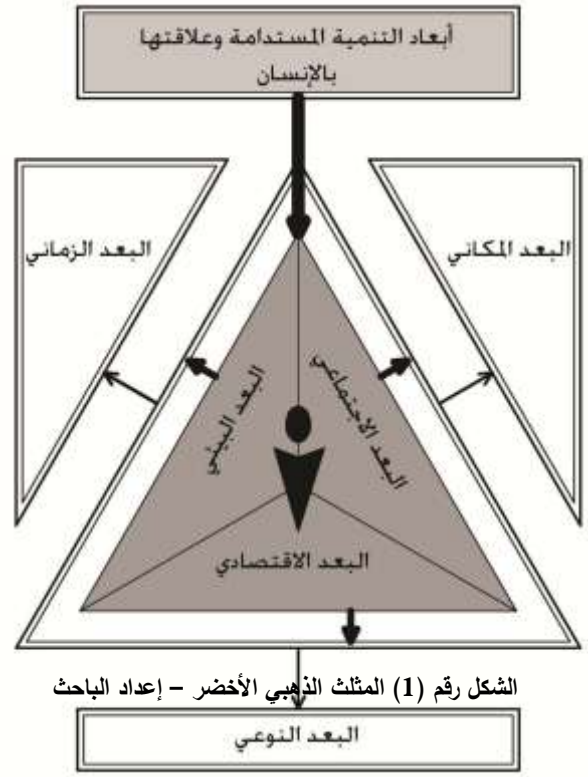
تبلور مفهوم التنميّة المستدامة لأول مرة في تقرير اللجنة العالميّة للتنمية في النرويج عام 1987م، تحت عنوان: "مستقبلنا المشترك". وقد دمج بين الاحتياجات البيئيّة والاجتماعيّة والاقتصاديّة [5]. لم تكن الفكرة وليدة يومها، وإنما تمتد جذورها إلى سبعينيات القرن الماضي، وقد تبلورت من خلال الوقائع المتسلسلة الآتية:

- صدور تقرير نادي روما وإحداث يوم الأرض عام 1970م [12].
- تأسيس منظمة السلام الأخضر (Green Peace) عام 1971م [12].
- انعقاد مؤتمر استكهولم عام 1972م، الذي تبنى خطط جديدة للتنمية، تمثلت بمحاربة الفقر وتحقيق العدالة الاجتماعيّة وتكييف أساليب الاستهلاك مع العوائق البيئيّة والاجتماعيّة. [16].
- صدور تقرير الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN) عام 1980م، الذي اعتبر أن الاستدامة هي: "استخدام الموارد الطبيعيّة بطريقة تضمن المحافظة على خصائصها الرئيسة على المدى البعيد [12].
- تقرير جروهارلند برونتلند عام 1987م، الذي نشر من قبل اللجنة العالميّة للبيئة والتنمية التي أنشأتها الأمم المتحدة لتقديم تقرير عن القضايا البيئيّة التي عرفت التنميّة المستدامة بأنها: "التنميّة التي تعمل على تلبية احتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة" [12].
- انعقاد قمة الأرض 1992م في ريودي جانيرو في البرازيل، شارك فيها أكثر من 168 دولة و300 باحث. كانت التنمية المستدامة هي الموضوع الرئيس للمؤتمر الذي صدرت عنه الأجندة /21/ ذات الأهداف الثمانية لمواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين، الأول منها كان توفير المأوى الملائم [16].
- عقد قمة الأرض الثانية 2002م في جوهانسبورغ في جنوب أفريقيا تحت شعار "القمة العالميّة للتنمية" والذي انتهى إلى الفشل في حمل الدول المتقدمة على تنفيذ الوعود المتفق عليها في قمة الأرض الأولى [16].

2- التنميّة المستدامة وعلاقتها بالمنظومة البيئيّة:

تهدف التنمية المستدامة إلى الحفاظ على الموارد وتجديدها والاستفادة من المنظومة البيئيّة الطبيعيّة؛ من حيث البنيّة والوظائف وكفاءة السريان. أما الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة فهي: البعد الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، وقد عُرفت "بالمصلحة الثلاثيّة" التي يجب أن تكون قابلة للنجاح [16]. وهناك أبعاد ثلاثة أخرى فرعية مقابلة هي:

- **البعد النوعي:** يحدد نوع وحجم التغيير المطلوب في مختلف القطاعات العمرانيّة والاجتماعيّة والاقتصاديّة.
- **البعد الزمني:** يرسم البرنامج الزمني للتغيير المطلوب.
- **البعد المكاني:** يتعامل والمكان والموقع الخاص للتغيير [8]، [16].



الشكل رقم (1) المثلث الذهبي الأخضر – إعداد الباحث

وهنا نرى أن يسمى هذا المثلث المجازي

الموضح بالشكل رقم (1)، ذو الأبعاد الأساسيّة الثلاثة (اقتصادي، اجتماعي، بيئي) بالمثلث الذهبي الأخضر. هذه التسمية جديدة، لم ترد في أية من أدبيات التنمية، وهي مبتكرة وخاصة بالباحث، حيث يشير معنى "الذهبي" إلى القيمة الثمينة والديمومة ومعنى "الأخضر" إلى الحياة والنمو.

أما العمارة الخضراء فهي: تيار أو حركة في العمارة المعاصرة، تهدف إلى تصميم وإنشاء الأبنيّة بأسلوب يحترم البيئة. بحث في هذا المجال كل من روبرت فال وبرندا، وقد تجلى ذلك في كتابهما "العمارة الخضراء"، أما الباحثة سوزان ماكسمان فتعرِّف العمارة المسؤولة: "بأنها التي تتوافق ومعيشة الناس ومع جميع القوى المحرّكة للمجتمع". أما مفهوم التصميم الصديق للبيئة، الذي يقارب العمارة الخضراء فهو الذي يتكامل فيه المبنى مع محيطه الحيوي دون وجود تأثيرات فيه [13].

ركزت تصاميم رواد العمارة الخضراء المستدامة، ومنهم وليم ماكدونو، بروس فول وروبرت فوكس من الولايات المتحدة ونورمان فوستر وروبرت روجرز من بريطانيا وتوماس هيروج من ألمانيا، على التأثير البيئي طويل المدى في أثناء تشغيل المباني وصيانتها، ونظروا إلى ما هو أبعد من التكاليف الأوليّة. هذه النظرة ومنذ ذلك الحين تأصلت في أنظمة تقييم مبانٍ مثل: "BREEM" ، الذي طُبق عام 1990م في بريطانيا و "LEED "(leadership in Energy and Environmental Design) في أمريكا عام2000م. [17]. حدد المهتمون الذين عُرفوا بالمصممين الخضر المبادئ التي يقوم عليها التصميم المستدام، التي أكد عليها وليم ماكدونو في تصميمه للمعرض العالمي اكسبو 2000م، وهي معروفة باسم مبادئ هنوفر [16].

3- أشكال التنميّة: سنستعرض فقط شكلين أساسَيْن للتنمية، وهما:

أ- التنمية الذاتيّة (Endogenous Development)، التي تقوم على الأسس الآتية:

- تفعيل الكتلة الاجتماعيّة للمجتمع كعامل أساس للتنمية من خلال وحدة ثقافيّة خاصة وجامعة لشرائحه المختلفة.
- توجيه الظروف والمعطيات والموارد الذاتيّة نحو التنميّة و تحقيق العدالة بين مكونات الكيان الواحد [3].

ب- التنمية البيئيّة (Ecological Development): يعكس مفهوم التنمية التعقيد والتوازن والحركيّة في النظام البيئي الكوني، وهذا ما عبرّت عنه استراتيجيّة الحفاظ العالميّة (Word Conservation Strategy) في تعريفها للتنمية البيئيّة على أنها: "الاحتياج إلى فهم الأنظمة البيئيّة والتأكيد على الجوانب البيئيّة لمشروعات التنمية"، بما يحقق الاحتياجات الإنسانيّة على أساس العلاقة بين الإنسان والطبيعة. يرى **سترونج** أن التنمية البيئيّة هي: "كيان ديناميكي يتطلب الكثافة الواجبة من الناس لإطلاق مصادر جديدة واختيار الأساليب الصحيّة لزيادة طاقاتهم وتوجيهها لتحقيق المكاسب الاجتماعيّة" [3].

مراجعة تحليليّة نقديّة للتجربة السوريّة في إسكان محدودي الدخل وسكنهم:

1- مفاهيم ومعايير السكن وإسكان محدودي الدخل: السكن هو أحد أهم حقوق الإنسان التي نصّت عليها مواثيق الأمم المتحدة، ومن أولويات وسياسات الحكومات في معظم الدول. يعدّ جون تيرنر أن السبب في مشكلة الإسكان هو عدم معرفة قيمة المسكن ودوره في رفع سويّة ساكنيه وملاءمته لمتطلباتهم [15]. أما تشارلزابرامز فيرى الإسكان بأنه: إيجاد بيئة متكاملة في عمليات التنمية والتحضّر، وهو جزء من منظومة الحياة الاجتماعيّة في الحي السكني، وبالتالي في المجتمع، وهو يرتبط بجوانب مختلفة من الأنشطة الاقتصاديّة [1]، [2]، [14].

للسكن مفاهيم كثيرة، من أهمها: المفهوم الثقافي والاجتماعي والديني والاقتصادي والجماعي والصحّي [9]. برأينا أنّ الأخير هو الأشمل، فعندما يكون المنزل صحيّاً فهو يتوافق مع الصحّة النفسيّة والفيزيولوجيّة والحالة الماديّة لساكنه، ويساير القولين الحكيمين: "البيت الذي تدخله الشمس لا يدخله طبيب" و"بيت الإنسان قلعته" ومع ما جاء في تقرير Habitat عام2001 م في إستانبول [4].

تُعدّ الوحدة السكنيّة السلعة المهمّة بالمعنى الاقتصادي في حراك السوق السكني والإسكاني، وهي متغيرة ونسبيّة من حيث توفيرها كماً ونوعاً. أما العوامل المؤثّرة في سوق السكن فهي:

الجدول رقم (1) يبيّن العوامل المؤثرة في سوق السكن– إعداد الباحث

– العوامل الاقتصاديّة	– مستوى الدخل القومي– حجم الاستثمار الحكومي – مستوى دخل الأسرة– كلفة إنتاج المسكن.
– العوامل الديموغرافيّة	– التركيب العمري للسكان – عدد الأسر وحجمها – النمو المستقبلي للأسرة.
– العوامل الاجتماعيّة	– العادات – التقاليد – الجوانب الحياتيّة والثقافيّة للسكان– رغبات الأسرة.
– العوامل الماليّة والإدارية	– درجة التضخم المالي– توافر القروض وحجمها – سعر الفائدة ومدد التسديد – دور الدولة في تنظيم سوق السكن ووقف احتكاره.

يكون تمويل الإسكان حسب: فترة السداد أو المصادر التمويليّة أو ملكيّة الأموال المستثمرة أو طبيعة النشاط الخاص بعمليّة البناء؛ مثل: تمويل إنتاج مواد البناء، وتمويل مشروعات البنية التحتيّة والمرافق، وتمويل تملك الأرض [6].

بعد الاستقصاءات ومراجعة الهيئات الرسميّة والأدبيّات وتقارير اللجنة الاقتصاديّة والاجتماعيّة لغرب آسيا (الاسكوا) التابعة للأمم المتحدة، تبيّن لنا أنه لا يوجد تعريف صريح لمحدودي الدخل، وإنما يندرج هذا المصطلح في سياق مفهوم الفقر. كما أن التقارير الصادرة عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والمكتب المركزي للإحصاء في سورية وهيئة تخطيط الدولة تلامس هذا المفهوم من خلال مستويات الفقر، والذي لا يتسع المجال للغوص فيه، وإنما تجب الإشارة إلى أنه عند إعداد مشروعات السكن والإسكان لابدّ من إجراء مسوح ميدانيّة لأوضاع الأسر المعيشيّة، وتحديد مقاييس الفقر وخطوطه، ورسم خرائطه من قبل الاختصاصيّن الاقتصاديين، تمهيداً لاتخاذ قرارات إداريّة، تؤسس لحلول تخطيطيّة وتصميميّة موجّهة نحو تحقيق الخطط التنمويّة.

2– القطاعات المعهود لها تامين المساكن في سورية:

أ– **القطاع العام:** بدأت سورية منذ بداية الخمسينيات بمعالجة مسألة إسكان محدودي الدخل، حيث سمح القانون رقم /94/ لعام 1953م لبلديات المدن الكبرى إنشاء مساكن شعبيّة للعمال وللموظفين، وبيعهم هذه المساكن نقداً أو تقسيطاً لمدة/7/ سنوات دون فوائد [19].

أُحدثت المؤسسة العامة للإسكان (General Housing Establishment) بموجب المرسوم رقم /683/ في عام 1961م. شملت أعمالها: الادخار من أجل السكن وتوفير السكن الاجتماعي، كإسكان العاملين في الدولة، والسكن الشعبي، وسكن أساتذة الجامعات والقضاة والمنذرين بالهدم وسكن العمال و الشباب . [11]، [19].

سنقف قليلاً عند سكن الشباب الذي انطلق منذ عام 2002م في ست محافظات، هي: دمشق وريفها، حلب، حمص، اللاذقية، حماه. ثم فُتح باب الاكتتاب في المحافظات الأخرى. وصل عدد المكتتبين إلى 63000 مكتتب، تمّ توزيعهم على مراحل زمنيّة (5– 7–10–12) سنة، وقد كانت المساكن حسب المساحة كالآتي: 60 و70 و80 م2. يدفع المكتتبون 10% من القيمة التقديريّة للمسكن عند الاكتتاب، ثم تُسدد أقساط شهريّة عند التنفيذ. بعد الاستلام يتم دفع القيمة المتبقيّة على مدار 25 عاماً وبفائدة بسيطة 5%، هذا وتقوم الدولة بدعم المشروع بقيمة30% من صندوق

الدين العام دون فوائد[11]، [19]. هذه الآليّة في طريقة السداد لا تخصّ فقط سكن الشباب وإنما هو نظام المؤسسة العام.

وهنا توصلنا إلى نتيجة مهمة وهي: ضرورة مراجعة وتطوير نظام التسديد، بحيث يُدرسْ ويؤخذ بدقة دخل الأسرة وبنيتها بالاعتبار، وبحيث تُعطى الأولويّة عند التخصيص لمن هم دون خط الفقر، وألا تكون الكلفة التقديريّة للمسكن هي الأساس في حساب قيمة الاقتطاع الشهري، وإنما الدخل. وهنا نرى أن تُقسّمْ الأسر إلى ثلاث فئات: أُسر صغيرة (من 2– 4 أفراد)، وأُسر متوسطة (من 5–7 أفراد)، وأُسر كبيرة (من 8–13 فرداً وأكثر). إن النتيجة أعلاه تُعزز نظام التكافل الاجتماعي في المجتمع، وتنجح فيما لو دُعمت ونُظمت من الجهات صاحبة القرار.

قامت المؤسسة مؤخراً بتنفيذ مشروع سكن تجريبي، بهدف تعميمه في المحافظات لاحقاً، يعتمد على الطاقة

الشكل رقم (2) مثال تجريبي لمسكن شبابي يعمل على الطاقة الشمسية – [19]

الشمسيّة، بالتعاون مع المركز الوطني لبحوث الطاقة في سورية، ومع الشركة العامة للدراسات والاستشارات الفنية، إذا فازت بالمسابقة التي أعلنت عنها الوكالة الألمانيّة للتعاون الفني (**GTZ**) المنسّقة للمشروع الأوروبي MED

(ENEC -)، لاختيار مشروعات رائدة في مجال استخدام الطاقة الشمسيّة في قطاع البناء، في دول حوض البحر الأبيض المتوسط (سورية، لبنان، فلسطين، الأردن، مصر، تونس، الجزائر، وتركيا) [19].

يتألف المبنى من خمسة طوابق متكررة، تبلغ مساحة الطابق الواحد 480م2، وعدد الشقق في كل طابق ست، بمساحة80 م2 لكل شقة. جاءت هذه الخطوة متأخرة، ولكن من المفيد أنها قد نُفّذتْ وهي قيد الاختبار. الجدران معزولة حرارياً. اللواقط هي المسيطرة بصرياً في الواجهات، كما هو مبيّن في الشكل رقم(2). كان من المستحسن إخفاء الأجزاء السفليّة منها على الأقل، وكذلك خزانات المياه، برفع التصوينة.

على الرغم من الإنجازات الكبيرة التي حققها القطاع العام، بما في ذلك المؤسسة العامة للإسكان في مجال السكن والإسكان، وبهدف التطوير مستقبلاً، لا بدّ من الوقوف عند المسائل المهمة الآتية:

- خُفضت كلف المسكن في معظم الحالات بتصغير مساحات فراغاته، دون النظر إلى النمو المستقبلي للأسرة، كما أُستخدمت مواد بناء ضعيفة حرارياً، مما يرفع من استهلاك الطاقة.
- لم يكن التنفيذ في معظم الحالات على المستوى المطلوب، رغم الإمكانات المتوافرة لدى الشركات الإنشائيّة العامة والخاصة. تجلى ذلك في سوء أعمال العزل الحراري والمائي الذي يستهلك عمر المبنى الافتراضي.
- لا يزال الطلب متزايدا" على السكن الرخيص، بسبب النمو السكني المطرد وضعف دور القطاع التعاوني ، وزيادة أسعار المواد ، وأسعار القطاع الخاص ، بما لايتناسب ودخول العاملين في الدولة وغيرهم .

ب- القطاع التعاوني: بدأ ينشط هذا القطاع منذ عام 1959م، وقد وصل عدد الجمعيات حالياً إلى ما يقارب 2000 جمعيّة، لكن تراجع دوره مؤخراً بسبب المضاربات غير الصحيحة، والمصالح الخاصة، وارتفاع الكلف، وانخفاض التمويل، وقد بلغت نسبة المستفيدين حوالي32% من المنتسبين [10].

ج - القطاع الخاص : كانت المساكن التي بناها هذا القطاع، بشكل عام موجّهة لميسوري الدخل فقط.

3- سياسات المصارف العقاريّة السوريّة في حل أزمة السكن:

باختصار شديد، لم تكن قروض السكن التي منحتها السياسة المصرفيّة متناسبة مع الظروف الماديّة لمحدودي الدخل في سورية. فرغم ضعف الراتب، يتعيّن على المقترض تسديد نسبة مستحقة الاعتبار منه، مع فائدة مقدارها 4% على الأقل. إن القيم الممنوحة للمقترض لا تمكّنه من شراء منزل بسبب غلاء الأسعار.

النتائج والمناقشة:

بعد الدراسة والتحليل تمكنّا من استنباط وإعداد مجموعة من الأسس المنهجيّة والتطبيقيّة للتحكّم بالمنظومة البيئيّة وفق مفاهيمها الثلاثة (البنية، الوظيفة أو السريان، والتوزيع)، التي نرى العمل بها في السكن المستدام لمحدودي الدخل كمدخل للتنمية في سورية، حسب القواعد المعتبرة للجودة البيئيّة من قبل المنظمات العالميّة، وهي:

القاعدة الأولى - ترشيد استهلاك الموارد الطبيعيّة من حيث:

أ- **ترشيد استهلاك الطاقة واستخدام الطاقات البديلة:** ويكون ذلك بإتبّاع المسائل المهمة الآتية:

- التفكير بحلول تخطيطيّة وإنشائيّة ومعماريّة، كأساليب تجميع الوحدات السكنيّة والتوزيع الوظيفي، ودراسة التوجيه، وعزل الجدران حرارياً باستخدام الجدران المزدوجة، أو القرميد المفرّغ، أو مواد العزل الحديثة. وبعبارة مختصرة، استخدام كل مبادئ العمارة الخضراء.
- استخدام طاقة الرياح الحركيّة لتوليد الطاقة الكهربائيّة في المناطق، التي نرى ضرورة تحديدها من قبل المديريّة العامّة للأرصاد الجويّة على خارطة سوريّة، والتي تتميز بهبوب رياح متوسطة وقويّة، والمهيّأة لإقامة تجمعات

سكن لمحدودي الدخل. وهنا نقترح إقامة مزارع توربينات هوائيّة في الجبال الساحليّة والمنطقة الوسطى والأراضي المحررة من الجولان وسلسلة الجبال المحاذية للأراضي اللبنانية (الزبداني، بلودان .. الخ) وبعض المناطق الجبليّة الشماليّة المحاذية للحدود التركيّة وغيرها. ولابد من التذكير بأن كل 1م2 من مساحة أذرع التوربينات الهوائيّة يعطي حوالي 81 واطاً عندما تكون سرعة الرياح 5 م / ثا.

- تفعيل استخدام الطاقة الشمسيّة في جميع المناطق السوريّة للتدفئة ولتسخين مياه الاستعمال المنزلي.
- الأخذ بالحسبان، عند تصميم المساكن الريفيّة الإفراديّة لمحدودي الدخل في المناطق المزروعة بالأشجار المثمرة ، استعمال المدافئ الخاصة بالحطب الناتج من التقليم في التدفئة، إذ لا يصلح هذا الخشب لأعمال الفرش والمنجور.
- اللجوء إلى طاقة الغاز الحيوي(Biogas) والكتلة الحيوية (Biomass)، في مناطق الغابات الطبيعيّة والمراعي (كسب، الفرنلق، صلنفة .. الخ) والطاقة الجوفيّة في مواقع الآبار الحارّة المعدنيّة التسع في سورية.
- استعمال أجهزة الإنارة الاقتصاديّة التي تعمل بغاز الهالوجين، وترشيد الإنارة في كل فراغ داخلي أو عمراني.

ب- ترشيد استهلاك المياه: يشير المعماري **جيمس واينر** إلى أن المباني تستهلك سدس إمدادات الماء العذب في العالم [4]. وهنا نؤكد النقاط المهمة الآتية:

- الاقتصاد في استهلاك المياه بعملية البناء، وتشغيل المنازل، وتنظيم حملة توعية مستمرّة للسكان.
- تجميع مياه الأمطار من على الأسطح، لإعادة استخدامها في سقاية الحدائق في الموقع العام.
- معالجة المياه المالحة (مياه الصرف الصحي) وإعادة تدويرها واستخدامها.
- إقامة السدود السطحيّة، وخاصة في مناطق كمّيات الهطول الكبيرة مثل: الساحل والجبال الساحليّة والمنطقة الوسطى، ونقل مياهها إلى المجمعات السكنيّة والزراعيّة لمحدودي الدخل في المناطق الداخليّة والبادية.

ج- ترشيد استهلاك مواد البناء الطبيعيّة: يذكر **واينر** أيضاً أن عمليات البناء تستهلك ربع الخشب وخمس الوقود والمواد المصنّعة [4]. للحد من زيادة هذه النسبة في الاستهلاك بعمليّة بناء مساكن محدودي الدخل، التي قد تؤثر في الوسط البيئي الحيوي في سورية، من حيث مخلفات الإنتاج، ووجود الآلات، وما ينتج منها من تلوث وضجيج. لهذا نرى ضرورة العمل بالمسائل المهمة الآتية:

- إجراء مسح ميداني من قبل الجهات المعنيّة (الهيئة العامة للاستشعار عن بعد، المؤسسة العامة للجيولوجيا، إدارة المساحة العسكريّة... الخ)، ورسم خارطة بالألوان للموارد الطبيعيّة الخاصّة، بمواد البناء في سوريا، تبيّن إمكانيّة استخدامها والخطوط الحمر لاستنزافها، وتكون دليلاً للمصممين وللمخططين.
- استعمال مواد البناء المحليّة وتطويرها، بما لا يؤدي إلى حرمان الأجيال القادمة منها، وتجنُّب نقلها بعيداً عن مصدرها، إلا في حالات الضرورة وبكميات محدودة، والتفكير بتصنيع وتدوير المواد الحديثة بأشكال مختلفة.
- تنفيذ شبكة سكك حديديّة متطوّرة لنقل المنتجات ومواد البناء الحديثة داخل القطر والى الدول المجاورة، وعدم الاعتماد على الشاحنات الملوّثة للبيئة بالنقل، ومنعها من المرور قرب التجمعات السكنيّة.
- استخدام المواد المتجددة الطبيعيّة كالخشب في الجبال الساحلية مثلاً بعقلانية، وبشكل لا يضرُّ ذلك فيه بثروة المحميات الطبيعيّة والاصطناعيّة. أما استخدام المواد غير المتجددة كالحجر البازلتي الطبيعي في المنطقتين الجنوبية والوسطى والحجر الصوراني في المنطقة الشماليّة مثلاً، فيجب أن يكون محدوداً ومرشّداً.

القاعدة الثانية – تصميم دورة حياة المبنى السكني:

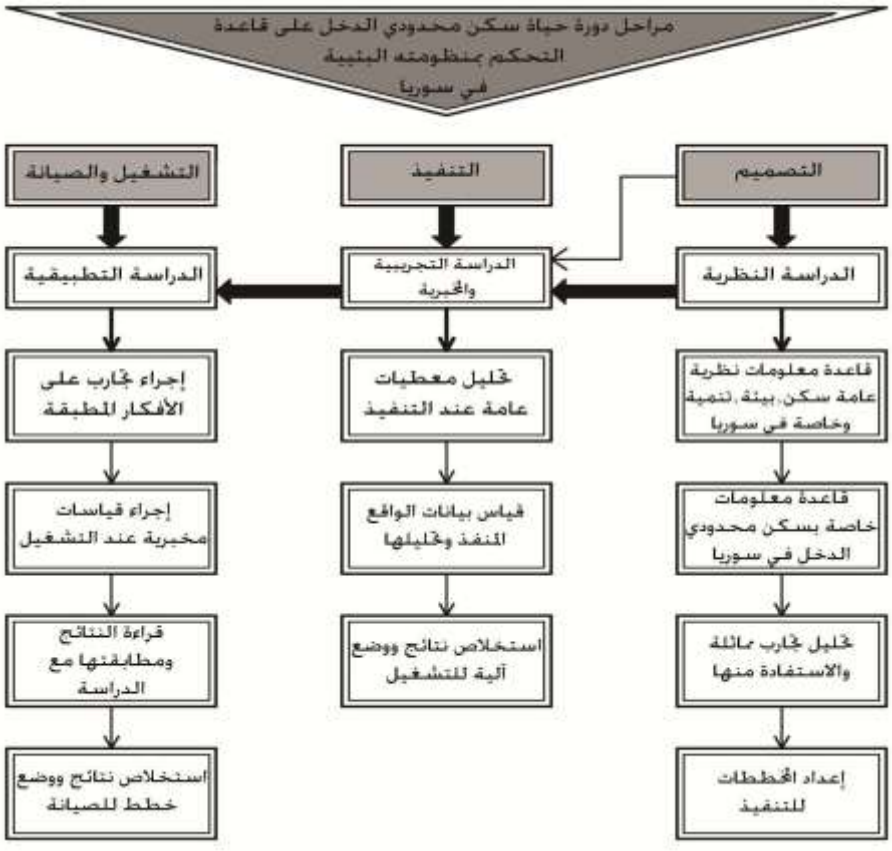
تشمل دورة حياة المبنى ثلاث مراحل، هي: التصميم، والتنفيذ، والتشغيل مع الصيانة. نرى أن تستند الأسس المنهجية لهذه المراحل على المخطط المقترح (3) وهنا نؤكد **النقطتين المهمتين** الآتيتين:

أ– دراسة العوامل المؤثّرة في تصميم المسكن (المناخيّة، الاقتصاديّة، الاجتماعيّة ، الديموغرافيّة.. الخ).

ب– دراسة المبنى لإعادة الاستخدام وتطويل عمره الافتراضي وتقليل تكلفته.

انطلاقاً من أهمية النقطتين السابقتين فقد أعددنا الشكل رقم (3) الذي يمثّل مراحل دورة حياة سكن محدودي الدخل في سورية على قاعدة التحكّم بمنظومته البيئيّة .

قد يُهدم المبنى في نهاية عمره الافتراضي، عندئذ يجب تدوير المواد الناتجة في عمليات البناء الجديدة، كرصف الأرضيات من نواتج تكسير البيتون والبلوك، عوضاً عن الحجر الطبيعي كبلوكاج، واستخدام حديد التسليح، وصهر الأنابيب البلاستيكية والمعدنية، وتصنيع المنجور القديم وتحويله إلى خشب مضغوط مصنّع.. الخ.أما من حيث تخفيف التكاليف بوساطة الحلول الوظيفيّة والإنشائيّة والعمرانيّة فإننا نرى الآتي:



الشكل رقم (3) مراحل دورة حياة سكن محدودي الدخل على قاعدة التحكم بمنظومته البيئية في سورية– إعداد الباحث

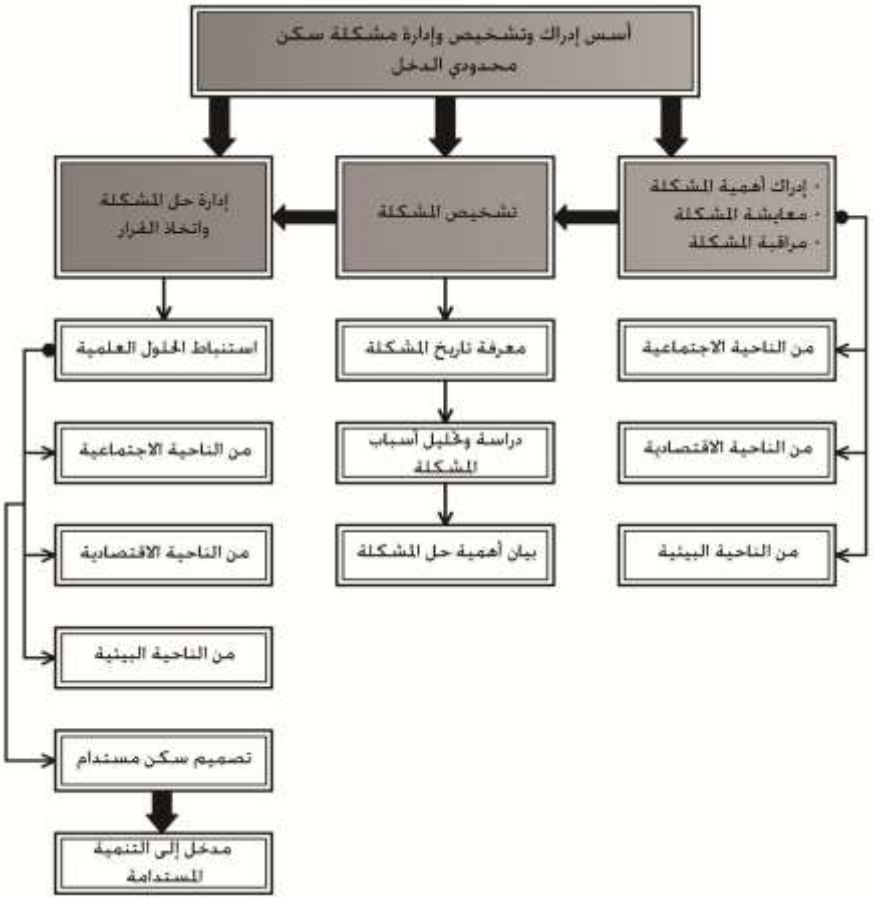
- دراسة الخدمات المشتركة والمرافق العامة على أساس التقليل من تخفيض قيمة المساكن (أنظمة التدفئة والتكييف– الصحون اللاقطة – المداخن المشتركة – محطات المعالجة – مزارع التوربينات الهوائيّة ... إلخ).
- اللجوء إلى الحلول الإنشائيّة الاقتصاديّة والواجهات البسيطة، مع مراعاة الجماليّة في النسب والألوان والملمس والتكوينات ومواد الإكساء والفرش العمراني، وبالتالي المشهد المعماري والعمراني للمسكن.

القاعدة الثالثة– التصميم الإنساني:

يرتكز التصميم الإنساني على أن الإنسان هو هدف كل تصميم، ومحدودو الدخل هم وسيلة وغاية التنمية، ولذا فهو يقوم على الأولويات الآتية:

- الراحة الإنسانية الكليّة (سمعيّة – بصريّة – فيزيولوجيّة – نفسيّة – ماديّة ...إلخ).
- التصميم على مستوى البيئة السكنيّة والعمرانيّة للموقع، من حيث تكامله مع وسائل الإنتاج والنقل، بهدف الحد من استهلاك الطاقة، وخفض معدلات التلوث، وتنشيط الحركة داخل التجمّع مشياً على الأقدام أو بوساطة الدراجات الهوائيّة، واستخدام حدائق السطح التي كان **لوكوربوزيه** من أوائل المفكرين بها في القرن العشرين.
- الحفاظ على الخصائص الطبيعيّة للموقع، بشكل لا يؤدي فيه التصميم إلى الإساءة للمحيط الحيوي، والحفاظ على الحياة الحيوانية والنباتية والمياه الجوفية والهواء والتربة. وهنا نؤكد ضرورة فرز وتجميع القمامة في الوسط السكني المحيط لإعادة تصنيعها لأغراض مختلفة بحاويات مغلقة لا تسمح بالتسريب وتلويث الهواء.

وفي النهاية تم استنتاج المخطط التوجيهي الممثل بالشكل رقم (4)، الذي يحدد أسس إدراك وتشخيص وإدارة مشكلة سكن محدودي الدخل على مستوى التصميم الإنساني .

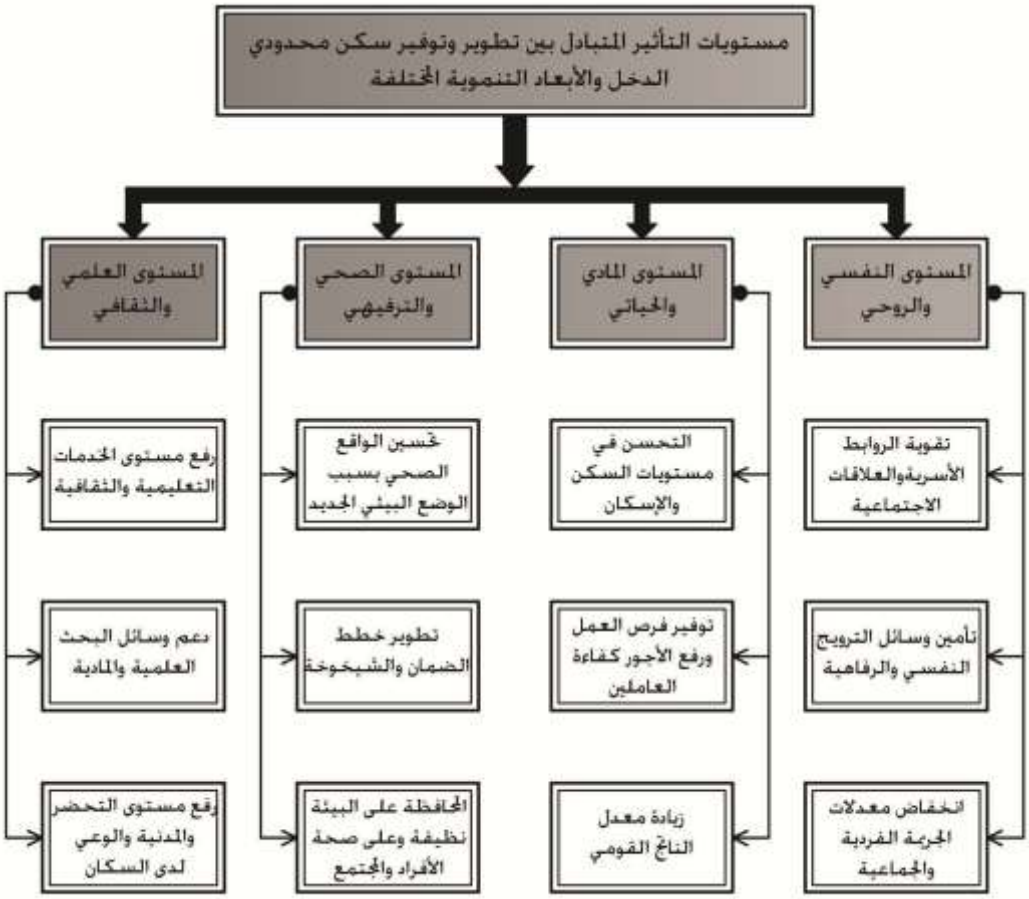


الشكل رقم (4) أسس إدراك وتشخيص مشكلة سكن محدودي الدخل – إعداد الباحث

يهدف هذا المخطط التوجيهي إلى لفت نظر المصممين والمخططين والباحثين، إلى أنه لتصميم المسكن وتنفيذه وتشغيله وصيانته ، لا بدّ من إدراك مشكلة السكن ومعايشتها عاطفيّاً ومعنويّاً ومراقبتها حسيّاً، وتشخيصها –تالياً–

والبحث عن حلول وأفكار متوافقة مع التصميم المستدام ، تمكّن الإداريين من اتخاذ القرار الصائب وإدارة الحل ، الذي يؤدي في نهاية المطاف إلى التنمية المستدامة.

أما الشكل رقم (5) فهو يبين مستويات التأثير المتبادل بين تطوير وتوفير سكن محدودي الدخل، والأبعاد التنموية المختلفة، وبذلك تم استنتاج أن فرضية البحث كانت صحيحة.



المخطط رقم (5) مستويات التأثير المتبادل بين تطوير وتوفير سكن

محدودي الدخل والأبعاد التنموية المختلفة – إعداد الباحث

الاستنتاجات والتوصيات:

- إعطاء أهميّة مميزة للمفاهيم البيئيّة والتنمويّة وتعميقها في المجتمع العربي السوري: البيت، الشارع، الحي، مكان العمل والمؤسسات التعليميّة (الروضة، المدرسة، المعاهد والجامعات ... إلخ).
- العمل على التخطيط الإقليمي الشامل، والتأكيد على مبدأ التنمية الذاتيّة ومساهمة جميع الأفراد، ككتلة اجتماعيّة متضامنة، ينعكس عملها على الجميع، كعامل أساس للتنمية.
- كسر وتغيير النمط الروتيني الربحي (التجاري) بعملية إنتاج السكن، والانطلاق نحو الأسلوب البحثي التجريبي في جميع المراحل (التصميم، التنفيذ، التشغيل مع الصيانة). ولا يتم ذلك إلا من خلال الكوادر الإداريّة والهندسيّة المدربة والواعية (المصمم، المنفذ، المشرف، عامل الصيانة، صاحب القرار)، والبحث دائماً عن حلول مبتكرة، وفقاً للظروف الخاصة بالموقع وبالمشروع السكني.

- تنظيم آلية مساهمة محدودي الدخل في اختيار طبيعة منازلهم والمساعدة في تنفيذها، وتكريس الروح الجماعيّة والحرص على الأملاك العامة والخاصة، مما ينعكس على الدخل القومي، وعلى رفع دخل الفرد تالياً.
- حثّ جمعيّة المعماريين السوريين الناشئة حديثاً ونقابة المهندسين والمكاتب الاستشاريّة ومراكز الأبحاث العلميّة والجامعات والجهات الإداريّة المعنيّة على الاهتمام بموضوع التحكّم بالمنظومة البيئيّة، وعدم اعتماد المشاريع السكنيّة إلا على أساس التحكّم بهذه المنظومة ومفاهيمها الثلاثة (البنية، الوظيفة أو السريان، والتوزيع)، كمدخل للسير نحو تنمية شاملة على جميع المستويات في القطر.
- استصدار قانون يرسم الملامح والشروط العامة للتحكّم بالمنظومة البيئيّة لسكن محدودي الدخل في سورية، يتبعه إعداد كود نسميه "كود المثلث الذهبي الأخضر" (بيئي – اجتماعي – اقتصادي)، يُلزم المصممين والمخططين والمنفذين وأصحاب القرار بالعمل بموجبه وُيرشدهم إليه. يكون هذا الكود مرجعاً شاملاً وموجّهاً عاماً للسير نحو الجودة البيئيّة وفق المعايير العالميّة، وحتمية تحقيق تنمية شاملة تالياً.

خلص البحث إلى تحديد أسس منهجيّة وتطبيقيّة للتحكّم بالمنظومة البيئيّة لسكن محدودي الدخل كمدخل للتنمية، وأُسقطت نتائجه لتطوير التجربة السوريّة، وقد لامس مواضيع مترابطة ومتشابكة وذات علاقات بينيّة متعدّية تربط: البيئة والسكن والتنمية، يستفيد منه الباحثون والاختصاصيون وأصحاب القرار. فتح البحث باباً واسعاً للمزيد من البحوث التفصيليّة، المرتبطة بحالات ومواقع محددة من سورية، التي تضع الإصبع على الجرح، وتسهم في حل مشكلة سكن وإسكان محدودي الدخل، كسبيل للتطور، وللرخاء الاجتماعي والاقتصادي والثقافي.

المراجع:

1- أبرامز، تشارلز- *المدينة ومشاكل الإسكان*، ترجمة نخبة من الأساتذة الجامعيين، دار الآفاق الجديدة، لبنان، بيروت، 1964م، 260.

2- إبراهيم، عبد الباقي- *المعماريون العرب – حسن فتحي*، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، مصر، القاهرة،1990م، 75.

3- الحجلة، خالد السيد محمد- *أساليب إعادة البناء الذاتي كمدخل للتنمية الصحراوية المستدامة*، مؤتمر التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية، السعودية، الرياض، 1423هجري، الجزء الثاني، 744.

4- خزام، هويدا- *دراسة جدوى وآفاق المسكن محدود المساحة في سوريا*، جامعة البعث، سوريا، حمص، 2009م، 11، 12، 52، 177 .

5- غنيم، عثمان محمد وأبو زنط، ماجدة- *التنمية المستدامة – فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها*، دار الصفاء، الأردن، عمان، 2007م، 25.

6- علام، أحمد والزعفراني، محمد- *مشكلة الإسكان في مصر*، دار نهضة مصر للطباعة والنشر، مصر، القاهرة، 2002م، 130.

7- عمر، وليد وهويدي، سمير – *تحقيق التنمية المستدامة بالتحكم في المنظومة البيئية للتصميم*، مؤتمر التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية، السعودية، الرياض، 1423هجري الجزء الثاني،ج2، 675- 678 .

8- محمد علي، عصام الدين- *منهج مقترح لتفعيل الموارد الطبيعية في عملية التنمية*، المؤتمر المعماري الأردني – العمارة والبيئة، الأردن، عمان، 2000م، 145 .

9- محمود، حسن- *الأسرة ومشكلاتها، دار النهضة العربية*، لبنان، بيروت، 1981م، 195 .

10- مجموعة *منشورات المؤتمر الواحد والعشرين للاتحاد التعاوني السكني*، سوريا، حمص،2002م.

11- *مجموعة قوانين ومراسيم وقرارات*- منشورات المؤسسة العامة للإسكان، سوريا، دمشق، أعوام مختلفة.

12- وردم، باتر محمد علي- *العالم ليس للبيع، مخاطر العولمة على التنمية المستدامة*، الأهلية للنشر والتوزيع، الأردن، عمان، 2003م، 185، .186

13- وزيري، يحيى- *التصميم المعماري الصديق للبيئة – نحو عمارة خضراء*، عربية للطباعة والنشر، مصر، القاهرة، 2003م، 64 .

14- ABRAMS, R. *Hosing in the World, London*, 1964, 120.

15- TURNER, J. *Hosing by people Towards Autonomy, in Building Environment*, New York, pattern Books, 1977, 24.

16-WILLIAMSON, R.B- *Understanding Sustainable Architecture*, Taylor, Fracis, 2oo3, 12-13.

17- LEED, *leadership in Energy and Environmental Design*, States Unites Green Building Council, 2009-11-25.
http://www.*Buldingscience*.com/about/leed.htm

18 – زيدان، رغداء- *مفاهيم التنمية والتنمية البشرية والاجتماعية*، 5-3-2010م.
http://www.syria-news.com/readnews.php?sy_seq=29270

19 – *السكن الشبابي*، 25-11-2009م.
http: //www.*ghe*-Syria.com