# المشاكل الحضرية وتأثيرها في تخطيط مدن المستقبل
## -افكار عامة للتنبؤ بالمستقبل الحضري المستدام لمدينة بغداد-

**م. د سهاد كاظم عبد الموسوي**
**جامعة الكوفة / كلية التخطيط العمراني**
**07802652378**
**Suhak.almosawy@uokufa.edu.iq**

**الخلاصة:**

توجد مجموعة من المشاكل الحضرية التي تؤثر في جميع مدن العالم المتقدم والثالث على حد سواء واهمها مشكلة الحاجة للتوسع المستمر للمدن وآثاره على البيئة المحيطة وكذلك مشكلة استهلاك الطاقة المتزايد مما يؤثر على نوعية الهواء وكذلك مشكلة مخلفات المدن التي تكون مصدرا للتلوث البيئي حيث لا يظهر لحد الآن وجود اساليب مستدامة للتعامل مع هذه المشاكل في مختلف دول العالم، يفترض البحث انه من الممكن ان تكون عملية النمو الحضري للمدن الكبيرة مستدامة اذا ما تم توفير بيئة صحية ملائمة للسكان وانظمة نقل كفؤة وخدمات تحتية وافية مدعومة بالإجراءات الادارية والقانونية التي تنظم استعمالات الارض، يهدف البحث للتوصل الى انماط التوسع المستقبلي المستدام للمدن مع افكار للتوسع المستقبلي المستدام لمدينة بغداد وضمن مشاكلها الحضرية الحالية، يستعرض البحث المشاكل الحضرية التي تعاني منها مدن العالم ويبين الاساليب الاكثر شيوعا لمعالجة هذه المشاكل بأسلوب مستدام ويحاول التنبؤ بالأسلوب المستدام لنمو مدينة بغداد مستقبلا.

# Urban Problems, the impact on future cities
## -A concept for Baghdad future sustainable development-

**Abstract:**

Urban problems affects both Developed and Third World, the problems include necessity for land, energy consumption and urban waste, these problems affect the environment and ecology system and decrease the quality of healthy inhabitants living and there is a lack in sustainable treatment for these problems, the research hypothesize that sustainable urban development can be achieved if urban planning consider an effective transport system and infra structure with the support of land use administrational tools, the research aims to define future sustainable urban development schemes with a future description for sustainable Baghdad urban future, the research defines urban problems and the available treatments to outline the meaning of sustainable urbanism.

**مشكلة البحث:** توجد مجموعة من المشاكل الحضرية التي تؤثر في جميع مدن العالم المتقدم والثالث على حد سواء واهمها مشكلة الحاجة للتوسع المستمر للمدن وآثاره على البيئة المحيطة وكذلك مشكلة استهلاك الطاقة المتزايد مما يؤثر على نوعية الهواء وكذلك مشكلة مخلفات المدن التي تكون مصدرا للتلوث البيئي حيث لا يظهر لحد الآن وجود اساليب مستدامة للتعامل مع هذه المشاكل في مختلف دول العالم.

**فرضية البحث:** يمكن ان تكون عملية النمو الحضري للمدن الكبيرة مستدامة اذا ما تم توفير بيئة صحية ملائمة للسكان وانظمة نقل كفؤة وخدمات تحتية وافية مدعومة بالإجراءات الادارية والقانونية التي تنظم استعمالات الارض.

**هدف البحث:** التوصل الى انماط التوسع المستقبلي المستدام للمدن مع افكار للتوسع المستقبلي المستدام لمدينة بغداد وضمن مشاكلها الحضرية الحالية.

**آلية البحث:** استعراض المشاكل الحضرية التي تعاني منها مدن العالم وبيان الاساليب الاكثر شيوعا لمعالجة هذه المشاكل بأسلوب مستدام مع محاولات للتنبؤ بالأسلوب المستدام لنمو مدينة بغداد مستقبلا.

**المقدمة:**

تاريخ المدن طويل، ولكن نمو المدن الكبيرة وتحولها الى مجتمعات حضرية يعود الى بدايات التحضر الصناعي في بدايات القرن التاسع عشر حيث تأثرت مدن اوربا الغربية وامريكا الشمالية بموجتين من السكان، الموجة الاولى تمثلت في نزوح اعداد كبيرة الى المدن الرئيسية من سكان الارياف لغرض تلبية حاجة المجتمع الصناعي، في حين كانت الموجة الثانية هي الموجة المعاكسة حيث بدا سكان المدن بالانتقال الى ضواحي المدن او المناطق الريفية – الحضرية في الفترة التي تلت الحرب العالمية الثانية، استمرت فكرة تطوير مناطق ضواحي المدن الكبرى سواء في اوربا واميركا واستراليا لاستيعاب الساكنين ويمكن اعتبارها احد سمات مدن العالم المتحضر، او ما يطلق عليها فكرة التحضر المضاد او المرتد او العكسي counter urbanization، بالمقابل، استمرت مدن مجتمعات العالم الثالث في ظاهرة واحدة متمثلة بتركز السكان ونزوحهم من الار ياف الى المدن الكبيرة، هناك توقعات بانه في عام ٢٠٢٥ ستصل نسبة سكان المدن الى ٦٥% من اجمالي عدد سكان العالم، يتباين تسارع النمو الحضري بين غالبية دول العالم الثالث، (عدا بعض الدول مثل اثيوبيا، اوغندا، افغانستان وكمبوديا والتي لم تشهد لحد الان نموا ملحوظا في مستويات التحضر لمدنها الاساسية)، اذ ان مستقبل مدن دول العالم الثالث سيشهد استمرار ظاهرة المدن الكبيرة المليونية، تقود هذه الظاهرة الى تساؤل رئيسي في البحث وهو : هل يمكن ان تكون عملية النمو الحضري لهذه المدن الكبيرة مستدامة؟ كيف سيمكن توفير الغذاء و العمل و السكن والرعاية لهذا العدد الكبير من السكان؟ وكيف سيمكن توفير خدمات النقل والتعليم والترفيه وغيرها من الاحتياجات المطلوبة للتطور الانساني، ما هو حجم تأثير التجمعات السكانية الكبيرة على النظام البيئي او الايكولوجي؟ سنحاول من خلال هذا البحث استقراء الافاق ا لمستقبلية لطبيعة المدن والحياة فيها خلال القرن الحادي والعشرين، وذلك من خلال مناقشة فكرة التطور الحضري المستدام والتفاعلات الحضرية من التركيز على اثار نواتج التحضر مثل استهلاك الطاقة والفضلات الحضرية (urban waste) ، سيحاول البحث ايضاح الاشكال الحضرية للمدن وصورتها المستقبلية في الالفية الثالثة.

سيناقش البحث افكارا عامة للتنبؤ بالمستقبل الحضري المستدام لمدينة بغداد وذلك بسبب عدم وضوح الصورة المستقبلية او بدائل التوسع الممكنة للمدينة خصوصا انه لا يوجد لحد الآن مخطط (تصميم) اساس Master Plan لمدينة بغداد للفترة ما بعد ٢٠٠٠ يضاف الى ذلك التغيرات البيئية و الفيزيائية والسكانية والادارية التي طرأت على المدينة للفترة ما بعد ٢٠٠٣، هناك حاجة لفهم الاستدامة الحضرية وكيفية تطبيقها بأبعادها المختلفة وبالعلاقة مع مشاكل التحضر التي تعاني منها جميع مدن العالم المتقدم والثالث على حد سواء، ومنها مدينة بغداد.

## المحور الاول : مبادئ التنمية الحضرية المستدامة:

يمكن تعريف التنمية المستدامة على انها "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر ولا تؤثر او تسبب المشاكل للأجيال القادمة في توفير احتياجاتها المستقبلية"، وترتكز فكرة التنمية المستدامة على ثلاث مبادئ اساسية وهي:

### ١ ـ المساواة بين الاجيال Intergenerational equity

وتعني توريث الثروات الطبيعية مثل مصادر الماء والطاقة والغذاء بشكل مفيد وغير مستهلك وعدم استنفاذ تلك الثروات والاضرار بالنظام البيئي والتوازن الايكولوجي وذلك لغرض استمرار انتاجية تلك الثروات والانظمة الطبيعية، كذلك ينبغي على الجيل الحاضر توريث الاجيال القادمة مناطق حضرية لا تعاني من رداءة الخدمات او الحرمان الوظيفي.

### ٢ ـ العدالة الاجتماعية Social Justice

تحقيق العدالة الاجتماعية من خلال تلبية الاحتياجات الاساسية للحياة في المدن مع السعي المستمر لتحقيق الاحتياجات الاخرى التي يمكن ان تجعل حياة سكان المدن افضل، ينبغي توفير الاحتياجات الاساسية للفقراء من سكان المدن، والحد من الاثار البيئية الناتجة بسبب حاجات ومتطلبات حياة الاغنياء.

### ٣ ـ المسؤولية العابرة للحدود Trans frontier responsibility

وتعني المراقبة والسيطرة على التلوث المنتقل عبر الحدود cross border pollution، اذ ينبغي ان لا تؤثر الفعاليات الحضرية وما يمكن ان تنتجه من ملوثات مثل الفضلات الصناعية والنفايات والغازات على مناطق جغرافية مجاورة للمدن مما يتسبب في مشاكل بيئية، وبمقياس اكبر على مستوى العالم، لا ينبغي على الدول الغنية استنفاذ الموارد الطبيعية للمناطق الاخرى مما يؤثر على انظمتها الايكولوجية والاقتصادية . يمكن ايضا اعتبار حاجة المدينة للتوسع الحضري واحتياجها لم ساحات اضافية من الاراضي المجاورة نوعا من انواع التلوث والاضرار بالبيئة الطبيعية (Baur, Michael, p17).

## المحور الثاني : ابعاد التنمية الحضرية المستدامة:

كانت قمة الارض في ريودي جانيرو Rio Earth Summit والمنعقدة في سنة ١٩٩٢ واحدة من المؤتمرات التي اشارت الى امكانية التوصل الى اهداف التنمية المستدامة من خلال مستويين اثنين للتنظيم المكاني وهي :

- **المستوى الدولي :** ويتطلب اعادة تنظيم الفعاليات الاقتصادية، بحيث يتم تقليل الاضرار البيئية من حيث استنفاذ الموارد الطبيعية وتقليل التلوث الناتج على البيئة بفعل الازدهار الاقتصادي المستمر للدول الكبرى.

- **المستوى المحلي:** ويتطلب اعادة التنظيم المكاني للمدن . بحيث يتم تقليل اثار الزحام والتلوث وطرح النفايات وما يترتب عليها من مشاكل اجتماعية واقتصادية (Scott, Andrew, p20).

يمكن تصور فكرة الاستدامة الحضرية من خلال خمسة ابعاد اساسية وهي:

٢-١- **الاستدامة الاقتصادية:** وتعني قدرة الاقتصاد المحلي على ادامة نفسه بدون التسبب في اضرار مستمرة او انعكاسية على الموارد الطبيعية التي يعتمد عليها النظام الاقتصادي، لا ينبغي ان ترتكز فكرة اي منظومة اقتصادية على مبدأ (اكثر ربح ممكن ) بل ينبغي الاخذ بالاعتبار الابعاد الاخرى الاجتماعية والطبيعية والمكانية والادارية (والتي سيرد ذكرها تباعا).

٢-٢- **الاستدامة الاجتماعية:** وتعني مجموعة الاجراءات والسياسات الموجهة لتطوير نوعية الحياة الحضرية وتوزيع الحقوق التي تكفل الاستفادة العادلة والمنظمة من الموارد الحضرية والبيئية، وذلك من خلال تحسين الظروف المعيشية وتقليل مستويات الفقر وتوفير الاحتياجات الاساسية .

٢-٣- **الاستدامة الطبيعية :** وتعني الادارة الواعية لاستخدام الموارد الطبيعية وكذلك ادارة التخلص من الفضلات الحضرية الناتجة من اي مجتمع حضري وبدون تمييز بين شرائح المجتمع وبالشكل الذي يحافظ على استدامة الاصول الطبيعية او راس المال الطبيعي للمنطقة الحضرية .

٢-٤- **الاستدامة المكانية:** وتعني قدرة استيعاب البيئة الحضرية على توفير متطلبات الحياة الانسانية وتوفير الفعاليات الانتاجية، يمثل ضعف الاستدامة المكانية الجانب الابرز من جوانب مدن العالم الثالث بسبب عدم التوازن بين الهجرة المستمرة من الريف للمدينة من جهة وعدم قدرة المدن على توفير احتياجات المهاجرين واستيعابهم .

٢-٥- **الاستدامة السياسية:** وتعني مساهمة ومشاركة المجتمع المدني المحلي في الادارة المحلية، قد يكون التوصل لهذا الهدف محكوما بقوى اخرى مؤثرة غير محلية ذات طابع سياسي او اقتصادي تؤثر في التغيير الحضري (Hyde, Richard, p4).

ليس من السهولة تطبيق الابعاد الخمسة للاستدامة في دول العالم المت قدم، اذ يمكن ان تتعارض هذه الابعاد مع بعضها، وتظهر المشكلة بشكل اكبر في دول العالم النامي التي تعاني من مشاكل بيئية يتطلب ايجاد الحلول لها احداث تغييرات اقتصادية وانتاجية في مجتمعاتها . يعتمد نجاح تطبيق مفاهيم الاستدامة الخمسة بدرجات متفاوتة على طبيعة المدن او بمعنى ادق مشاكل المدن، هناك حاجة لاستعراض اهم المشاكل التي تعاني منها مدننا الحالية لغرض رسم ملامح المستقبل لها.

## المحور الثالث: مشاكل المدن الحالية:

يمكن تحديد ثلاث مشاكل اساسية تعاني منها غالبية مدن العالم كنتيجة لتطورها الحضري خلال القرنين التاسع عشر والعشرين، وهي:

### ٣-١- الحاجة المستمرة للأراضي الخادمة Necessity of Serving Land

تشكل المدن ما نسبته ٢% من سطح الارض وتستنزف ٧٥% من موارد الارض فقد توسعت غالبية المدن بشكل كبير فمثلا توسعت مدينة لندن ١٢٥ مرة بقدر حجمها الاصلي وتضم فقط ١٢% من عدد سكان المملكة المتحدة ويمكن القول انها تحتاج كل الاراضي المنتجة في بريطانيا لتوفية احتياجات ها وكل انتاج القمح في ولاية كنساس الامريكية ومزارع الشاي في اسام في الهند ومناجم النحاس في زامبيا !!، بالإضافة لكل ذلك فان المناطق المحيطة بلندن تستلم كميات كبيرة من الملوثات التي تطرحها المدينة بشكل صلب او سائل او غازات (Rogers, Richard, p30).

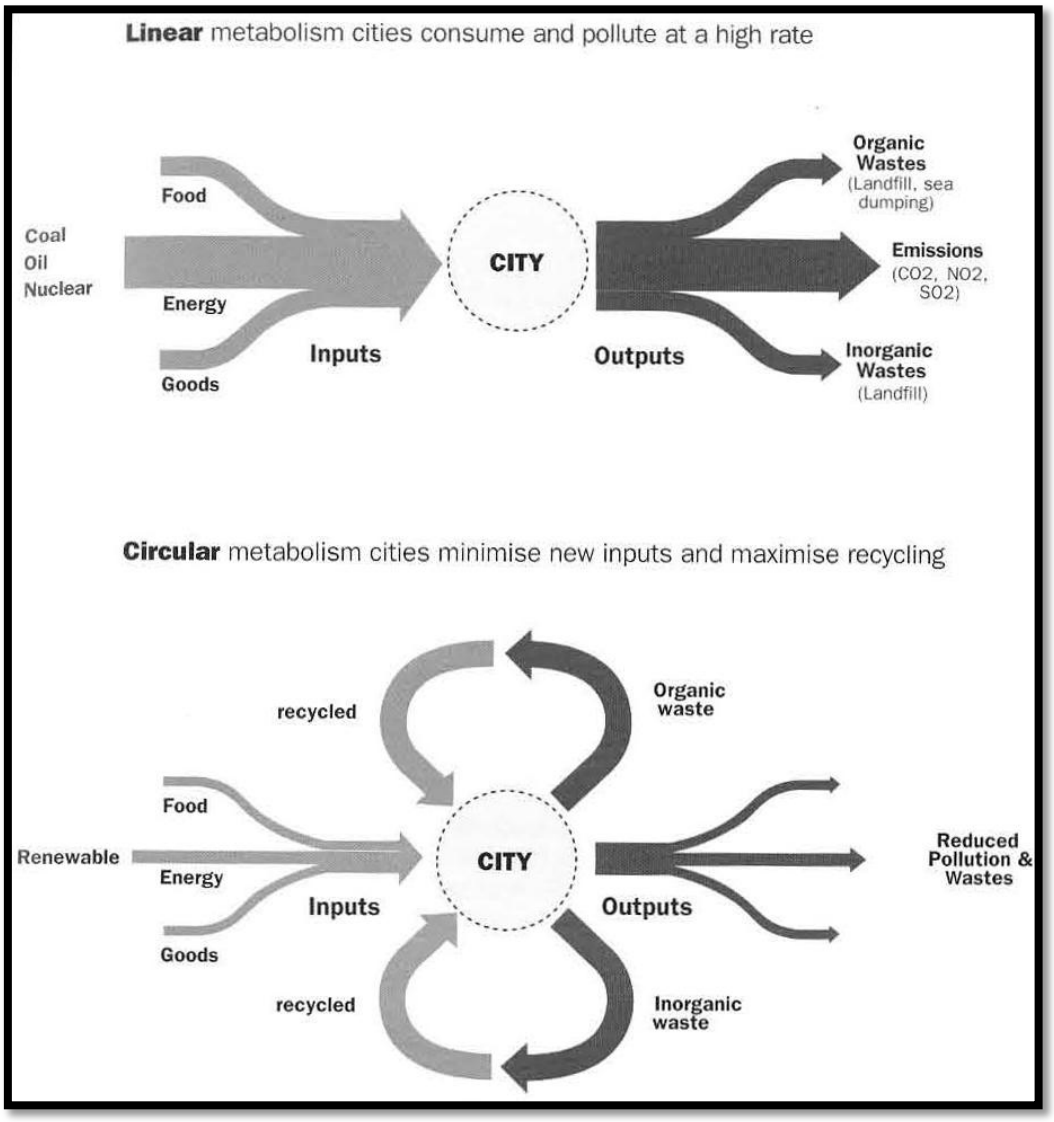
يعود السبب الاساسي لهذه المشاكل الى الطبيعة الخطية لأسلوب الحياة في المدن الكبرى، اذ تتدفق الموارد الى النظام الحضري من دون الاكتراث بمصدرها الاساسي او الى اين ستذهب النفايات، هناك فصل كامل لمفهوم مدخلات المدينة inputs ومخرجاتها outputs ولهذا السبب تظهر المشاكل با ستمرار، فالمواد الاولية يتم تحويلها الى سلع تتحول لاحقا الى نفايات من النادر اعادة تحويلها بصيغة صديقة للبيئة، كذلك الحال مع الوقود الصلب الذي يتم تحويله الى طاقة وما يصاحبها من غازات ناتجة لا تتم معالجتها او العناصر الغذائية التي تمتصها المحاصيل المزروعة ولا تتم اعادتها للتربة، او انظمة الصرف الصحي التي تلقي نواتجها في الانهار بدون الوعي لما سيحصل لاحقا.

يمثل هذا النمط الخطي (الانتاج – الاستهلاك – توليد النفايات) نموذجا مختلفا جدا عن النموذج الدائري المستدام الموجود في الطبيعة والذي تكون فيه مدخلات مرحلة ما مخرجات لمرحلة اخرى وباستمرار، بمعنى اخر يختلف اداء الفعاليات الحضرية عن اداء الموار د الطبيعية، ولا يظهر ان المدن لحد الان بإمكانها اعادة تنظيم ادائها بحيث يكون مستداما لأعلى مستوى فعالياتها الداخلية او تأثيراتها المحيطية على المناطق الاخرى، يمكن ايضاح هذه المشكلة بصورة اوضح من خلال ادارة المخلفات الحضرية واستهلاك الطاقة، شكل (١).

### ٣-٢- ادارة المخلفات الحضرية:

هناك الكثير من المشاكل البيئية التي نستطيع ملاحظتها بشكل متباين في غالبية مدن العالم المتقدم والثالث على حد سواء وغالبيتها يتعلق بمشاكل في الاسكان، الصحة العامة، النقل، الكوارث الطبيعية، تلوث الهواء والماء، الضجيج، الاكتظاظ، الجريمة، الفقر، و ضغوطات الحياة، ولكن هناك مشكلة ثابتة موجودة في كل المدن وهي مشكلة جمع النفايات الصلبة والتخلص منها . ففي الدول مرتفعة الدخل تكون مرحلة المعالجة هي المرحلة الاكثر تكلفة من العملية، في حين تعاني الدول الاقل دخلا من مشكلة جمع النفايات، اذ لا يتم فيها جمع اكثر من ١٠-٢٠% من مجموع النفايات المتولدة او ما يعني ان ٨٠-٩٠% من نفايات المدن في العالم الثالث تبقى فيها، من الممكن النظر الى المخلفات الحضرية على انها كارثة اقتصادية صحية و بيئية من جانب، و يمكن ان نكون اكثر تفاؤلا بالنظر اليها على انها مصادر لمنتجات وسلع جد يدة في السوق، وبالرغم من نزعة اعادة التدوير السائدة حاليا، الا ان العديد من مدن اوربا الغربية تعالج نفاياتها بأسلوب الطمر الصحي ، ففي لندن مثلا لا يتم اعادة تدوير سوى ١٠% فقط من الفضلات المنزلية، في دول العالم الثالث يكون مفهوم اعادة التدوير مختلفا جدا، ح يث

تكون النفايات مصدرا لاقتصاد التجمعات غير القانونية و العشوائية، لا تعير الادارات المتخصصة في العالم الثالث انتباها لأفرادها و مجتمعاتها التي تجد حياتها بين المخلفات و المزابل و يمكن لهذه الشريحة من الساكنين الاسهام في اعادة التدوير بشكل فاعل اذا ما تم تنظيم تلك العملية اداريا، و كما اثبتت تجارب بعض المدن مثل بوينس ايرس وبوغوتا وباندونغ (Kellogg, Scott, p.91). يمكن الاستنتاج هنا بأنه من الممكن تحقيق نوع من الاستدامة الحضرية في مدن دول العالم الثالث اذا ما ارتبط تحقيق الاهداف البيئية بتحسين الظروف الاجتماعية و الاقتصادية للشرائح الفقيرة في تلك المدن.




**شكل (١) الاداء الحضري الخطي مقارنة بالأداء الحضري الدائري.**

المصدر:

Rogers, Richard, "cities for a small planet", edited by Philip Gumuchdjian, Faber & Faber Ltd., London, 1997, p.31.

### ٣-٣- استهلاك الطاقة:

يشكل استهلاك الطاقة للأغراض الحضرية و ما يصاحبه من مستويات التلوث المتزايدة المظهر الاكبر من مظاهر الخطر البيئي على الصحة العامة ، يعيش اكثر من مليار شخص في مدن العالم وتكون فيها مستويات تلوث الهواء فوق المعدلات المسموح بها ، في الولايات المتحدة وحدها يتعرض ٢٨% من سكان المناطق الحضرية لمستويات خطرة من تلوث الهواء مما يتسبب في اكثر من ٤٠ الف وفاة سنويا ، و يتعرض ٤٦% من سكان المناطق الحضرية في الولايات المتحدة الى مستويات اوزون تفاقم مشاكل الجهاز التنفسي و امراض القلب، و تكون الاوضاع اسوء بكثير في العالم الثالث . تؤثر الانبعاثات التي تنتجها المناطق الحضرية على المناطق الزراعية الطبيعية ، كما ان الاستهلاك الجائر لأخشاب الغابات لأغراض استهلاك الطاقة الحضرية قد جرد الكثير من المناطق الطبيعية المحيطة بالمدن ، لا يخفى ايضا تأثير الانبعاثات الحرارية و الغازية على نوعية الهواء و التغير الذي يشهده العالم مناخيا، يمكن تصنيف اثار المناطق الحضرة على البيئة ضمن ثلاث مستويات، محلية واقليمية وعالمية. يرتبط استهلاك الطاقة بالتنمية ، اذ تستهلك الدول المتقدمة ضعفي الطاقة التي يستهلكها العالم الثالث، من الصعب ابطاء التنمية لأغراض تقليل استهلاك الطاقة في ك لا العالمين المتقدم والثالث، قد يرتبط ذلك بحد ما بأسعار الطاقة ، فكلما انخفضت اسعار انتاج الطاقة زادت امكانية توسع المدن و الوصول الى مناطق اخرى و استحداث مستوطنات حضرية جديدة كم ا حصل في ثمانينات القرن العشرين ، يسهم تقليل التركزات الحضرية في مساحة معينة بشكل ايجابي في تقليل مستويات التلوث الهوائي (Timothy, Beatley, p181). يؤثر الهيكل المكاني للمستوطنات الحضرية بمستوياته المتعدة على استهلاك الطاقة ابتداء من مستوى المبنى و لغاية مستوى المدينة و كالاتي :-

### ٣-٣-١- مستوى وحدة الجيرة:

يتأثر استهلاك الطاقة في هذا المستوى بأساليب العزل الحراري المستخدمة في الابنية و الشكل الحضري للأبنية و انواع الابنية السكنية (دور منفصلة او عمارات سكنية ) ، يمكن ان تؤثر اساليب التصميم المناخي من حيث توجيه المبنى و الفضاءات الخارجية المحيطة به و درجة التعرض للإشعاع الشمسي و مواد البناء و ظروف المناخ المصغر و استخدام المزروعات بشكل ملحوظ على استهلاك الطاقة للأبنية ، من الممكن ايضا اعادة تدوير فضلات التي تطرحها المناطق الحضرية و حرقها بمحارق خاصة لأغراض توليد الطاقة و اعادة استخدامها.

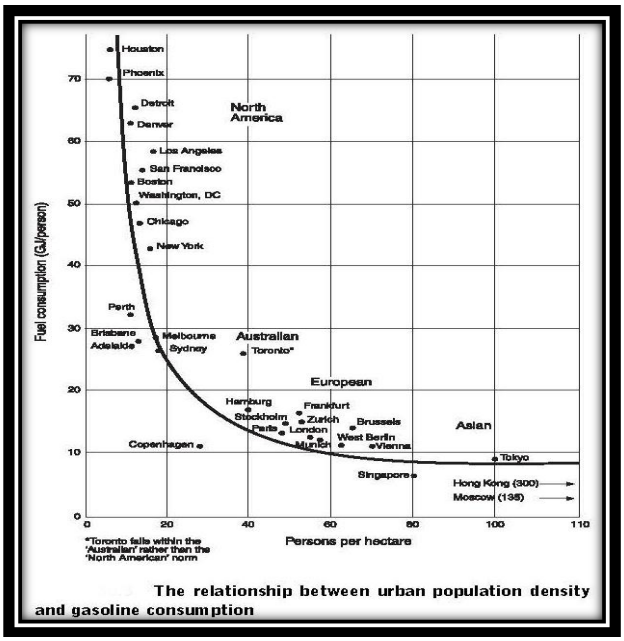
### ٣-٣-٢- مستوى الحي:

يوجد نظامين لإنتاج الطاقة في العالم ، النظام المنفصل و النظام المدمج ، في النظام المنفصل يتم انتاج الطاقة الكهربائية من خلال احراق كميات كبيرة من الوقود الصلب او السائل لأغراض تشغيل التوربينات الكهربائية، لا تزيد كفاءة هذه العملية في اكثر دول العالم تقدما عن ٢٨% من قيمة الطاقة التي يحتويها الوقود و يتم تحرير باقي الطاقة على شكل حرارة وغازات الى الجو.

في النظام المدمج للطاقة و الحرارة (Combined Heat Of Power) او CHP يتم حرق الوقود لأغراض توليد الكهرباء من جهة و الاستفادة من الحرارة الناتجة في تسخين الماء و توليد البخار و ت دفئة الابنية تصل كفاءة هذا النظام ال ٨٠% و يقل كثيرا من الانبعاثات الحرارية الى الجو ، يشيع كثيرا استخدام هذا النظام في الدول الاسكندنافية كمت بدأت العديد من الدول الاوربية بالأخذ به و كذلك دول اخرى مثل الصين و استراليا (Jenks, Mike, p131). غالبا ما يلاحظ في هذه الدول اعتماد مبدأ محطات توليد الطاقة المحلية التي تخدم منطقة حضرية معينة و عدد سكان معين و لا يتم الاعتماد على محطات توليد وطنية كبرى كما هو الحال في العراق مثلا ، ان توزيع منظومات انتاج الطاقة بشكل قدرات صغيرة وعلى مستوى الاحياء يسهم بكثير في تقلي ل مشاكل تجهيز الطاقة يحقق كفاءة اكبر في الانتاج و يقل من التلوث الناتج .

### ٣-٣-٣- مستوى المدينة:

في مستوى المدينة يكون اكبر مظهر لاستهلاك الطاقة او الوقود في اغراض النقل وخصوصا السيارات الخاصة، من الممكن ان تصل مساحة الشوارع المخصصة للسيارات الى اكثر من ثلث مساحة المدينة . يرتبط استهلاك الطاقة لأغراض النقل بكثافة السكان في المدينة ، فكلما زاد عدد السكان في وحدة المساحة انخفض استهلاك الوقود اللازم للنقل، شكل (٢).




**شكل (٢) العلاقة بين كثافة السكان (شخص\ هكتار) واستهلاك الوقود لاغراض النقل لمدن مختلفة بالعالم**

المصدر:

Pacione, Michael, "Urban Geography: a Global Perspective", 3rd Edition, Routledge, 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN, 2009, p.614

يؤثر توزيع الفعاليات الحضرية و استخدامات الارض على خط استهلاك الوقود ومن الافضل استخدام اساليب تركيز و تجميع الفعاليات في مناطق محددة و تقليل الحاجة للحركة من مكان الى آخر، او اعتماد مبدأ المناطق متعددة الاستعمالات (Mixed use region). لا يعني اعتماد اي من المبدئين شكلا من اشكال التخطيط ما لم يقترن ذلك بتوفر شبكة نقل عام قادرة على الايفاء بحاجة الساكنين و ليست بديلة عن امتلاك السيارات الخاصة . من الضروري توفير حرية الاختيار للساكنين و بما يتلاءم مع ظروف عملهم و اسلوب حياتهم (Jenks, Mike, p55). كانت غاية البحث من استعراض المشاكل التي تعانيها مدننا الحالية والمتمثلة بالحاجة المستمرة للأراضي الخادمة ومشكلة المخلفات الحضرية المتزايدة ومشكلة استهلاك الطاقة بيان تأثير تلك المشاكل على النظام البيئي الطبيعي، اوضحت المناقشة ان الاستمرار في تبني الاداء الخطي للمدينة (انتاج–استهلاك–مخلفات) يتعارض مع الاداء الدائري للنظام البيئي المستدام، هناك حاجة لإعادة تنظيم اداء المدن وتهيئتها للمستقبل، وهذا ما ستتم مناقشته في الفقرة اللاحقة.

## المحور الرابع : الافكار الحديثة في تخطيط مدن المستقبل:

لطالما شغلت فكرة انشاء مدينة مثالية تفكير الفلاسفة والمختصين من المعماريين والمخططين خلال الزمان، ولربما كانت هناك محاولات تطبيقية للمدينة او المجتمع المثالي في الولايات المتحدة وبريطانيا، ان الرغبة في تحسين نوعية الحياة الحضرية والتكهن بشكل او صورة مدن المستقبل عنصر اساسي في تخطيط وت صميم المدن، توجد مجموعة من النماذج الحضرية والافكار التخطيطية لمدن المستقبل والتي يمكن استعراض اهمها كالآتي:

### ٤–١– المدينة الخضراء Green City

تتبنى هذه الفكرة انشاء المدينة ضمن محيط محلي طبيعي كما في فكرة هوارد Howard للمدينة الحدائقية، او افكار جيديس Geddes في ١٩١٥ حول اهمية الموارد الطبيعية والمصادر المائية للمدن واعتباره للشكل النجمي Stellar الاسلوب الافضل لتوسع المدينة لاغراض تلبية حركة المركبات مع التركيز على ادخال الطبيعة ضمن المدينة، اوضح ماك هارج McHarg في ١٩٦٩ اهمية دراسة الظروف الطبيعية للمكان قبل انشاء المستوطنة الحضرية وذلك لغرض التعرف على المكان الامثل الذي يستطيع تحمل الضغوط الحضرية على نظامه البيئي (Pacione, Michael, p616).

### ٤–٢– المدينة الايكولوجية The Eco City

تمثل فكرة المدينة الخضراء التراث والاساس الذي استندت عليه فكرة المدينة الا يكولوجية، تتبنى المدينة الايكولوجية فكرة الاستدامة الحضرية من خلال مفهوم استخدامات الارض المتعددة (mixed use) وتركيز السكان ومناطق العمل واستخدام نظام نقل عام كفوء وتقليل استخدام المركبات وتقليل مساحات الشوارع، تدعم فكرة المدينة الايكولوجية ادخال مناطق انتاج الغذاء ضمن المدينة وتحاول تحقيق دورة كاملة لمصادر الماء والطاقة داخل المدينة، يرتكز اقتصاد المدن الايكولوجية على الابتكار المستمر بما يتلائم مع الحاجات البيئية والثقافية ولايمكن تحقيق ذلك الا من خلال العدالة الاجتماعية والحكم الرشيد والمشاركة الجماهيرية في اتخاذ القرار، يمكن اعتبار

المدينة الايكولوجية مثالا للموائمة مع البيئة الطبيعية التي ينبغي الحفاظ عليها والاداء الحضري المطلوب تحسينه والادارة الديمقراطية بمستوياتها المتعددة (Pacione, Michael, p617).

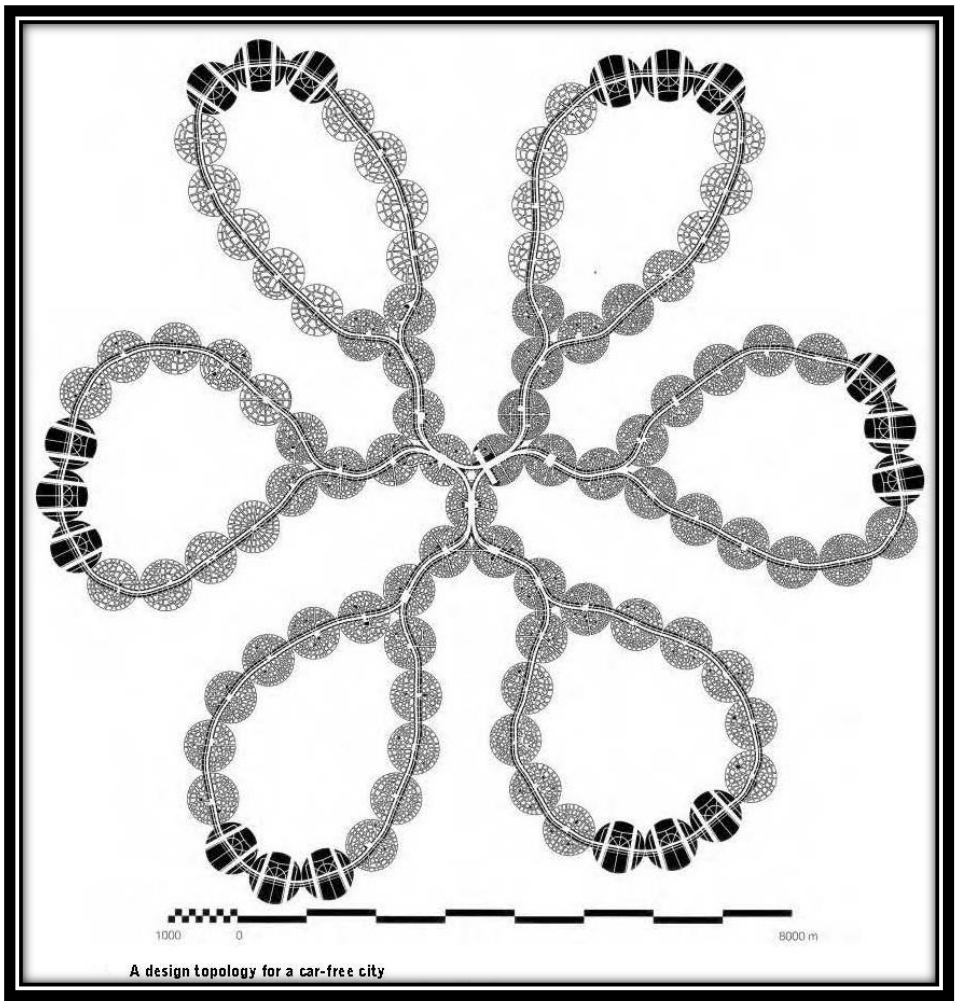
### ٤-٣- المدينة المتوزعة The Dispersed City

تمثل فكرة المدينة المتوزعة الحالة المناقضة تماما لفكرة المدينة الايكولوجية، تتبنى المدينة المتوزعة فكرة التشتيت او البعثرة Scatter او اللامركزية decentralization بشكل مفرط ولغاية مستوى الوحدة السكنية وتميل فقط الى تركيز المقرات الادارية والفعاليات الصناعية وبمقياس غير واسع او على مستوى المؤسسات الصناعية الصغيرة، تعتقد فكرة المدينة المتوزعة بضرورة ابقاء الساكنين بالتماس مع الطبيعة وعدم فرض مكان محدد للسكن مما يستلزم انشاء شبكة طرق واسعة جدا، تشكل المدينة المتوزعة الشكل الاكثر استهلاكا للطاقة بسبب الحاجة لطرق النقل لربط اجزائها المتناثرة او المشتتة (Pacione, Michael, p617).

### ٤-٤- المدينة الخالية من السيارات The Car-free City

تمثل فكرة المدينة الخالية من السيارات حلا لمشكلة استهلاك الوقود والتلوث الهوائي الناتج بسبب استخدام السيارات و ازدحامات الطرق والحوادث، وتستبدل فكرة ملكية واستخدام السيارات الخاصة بنظام نقل كفوء (مترو تحت الارض)، يكون الشكل الامثل للمدينة الخالية من السيارات شكلا نجميا مفصصا ترتبط الفصوص فيه مع بعضها في منطقة مركزية تثمل محطة النقل الاساسية او منطقة تبديل وجهات الرحلات.

تمثل الفصروص الخارجية الاحياء السكنية المرتبة بشكل حلقي ومتتابع ويخدم كل فص (حي سكني) وحدات خدمة توفر خدمات الطاقة والماء والبنى التحتية الاخرى، يتم استغلال المناطق البينية الناتجة بين الاحياء السكنية بفعل النظام الحلقي والنجمي للتجميع كمناطق طبيعية وخضراء تحيط بكل حي سكني ويمكن لبعض هذه المناطق والتي تقع في الاطراف احتواء الصناعات الثقيلة ومواقف سيارات الزوار ومناطق الخزن، شكل (٣).




**شكل (٣) مقترح نموذجي للمدينة الخالية من السيارات**

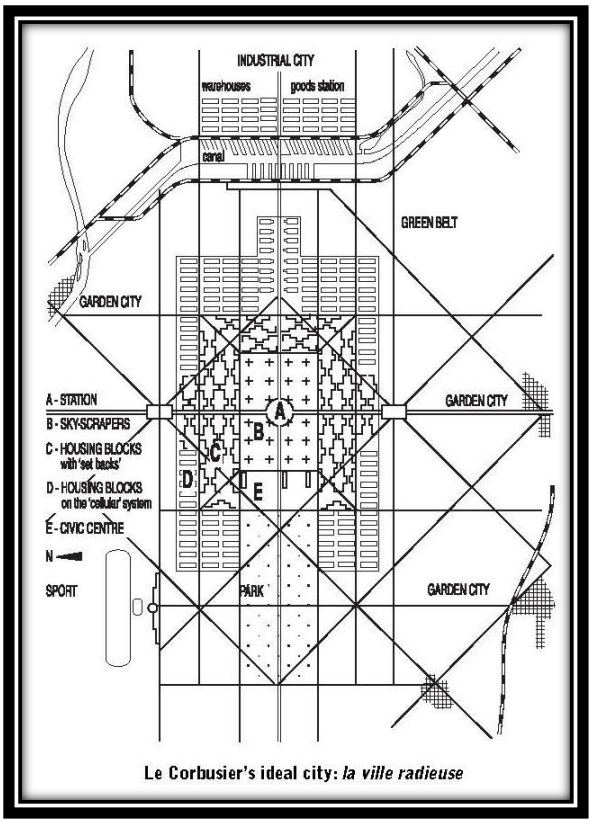
المصدر:

Pacione, Michael, "Urban Geography: a Global Perspective", 3rd Edition, Routledge, 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN, 2009, p.618

تمثل المدينة الخالية من السيارات حلا هندسيا لمشاكل النقل واستهلاك الطاقة وتقليلا للآثار الحضرية المترتبة على البيئة، يتراوح الاستيعاب المثالي للمدينة الخالية من السيار ات من ٣٠٠ الف ولغاية ٣ ملايين ساكن (Pacione, Michael, p618-619).

## ٤-٥- المدينة المضغوطة The Compact City

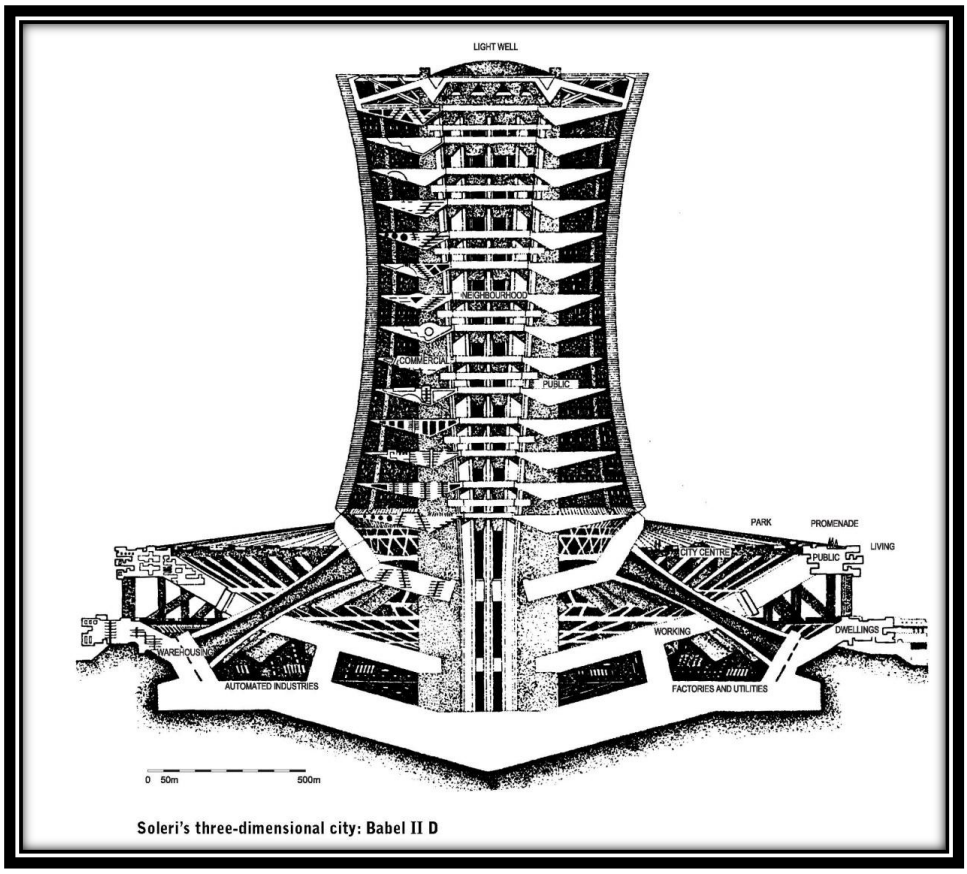
اتاح التقدم في تكنولوجيات البناء والانشاء امكانية ظهور عمارات وابراج سكنية عالية مما شجع التفكير في انشاء مدن بكثافات سكنية عالية مع تقليل الحاجة لوسائط النقل وكما ظهر في افكار لي كوربوزييه ومدينته المثالية Le Corbusier la ville radieuse في ١٩٢٩، شكل (٤) او افكار سوليري Soleri للمدينة ثلاثية الاتجاهات Three Dimensional City المستوحاة من برج بابل الاسطوري في ١٩٦٩، شكل (٥).




**شكل (٤) مدينة لي كوربوزييه المستقبلية ١٩٢٩.**

المصدر:

Pacione, Michael, "Urban Geography: a Global Perspective", 3rd Edition, Routledge, 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN, 2009, p.619




**شكل (٥) مدينة سوليري المستقبلية ثلاثية الاتجاهات (برج بابل ٢) ١٩٦٩.**

المصدر:

Pacione, Michael, "Urban Geography: a Global Perspective", 3rd Edition, Routledge, 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN, 2009, p.620

وعلى الرغم من انه لا يبدو وجود اي امكانية لتطبيق مثل هذه الافكار في المستقبل القريب على الاقل فان فكرة المدينة المضغوطة ذات الكثافة العالية والتي تختلط فيها استعمالا ت الارض تهدف بالأساس لتقليل استهلاك الطاقة وتقليل الوقود المستهلك لأغراض النقل واستخدام وسائل نقل عام كفـؤة، لا تظهر فكرة المدينة المضغوطة كحل نموذجي امدن العالم المتقدم الغربي بسبب الرغبة العامة في اللامركزية والسعي لإقامه مستوطنات او مدن تابعة للمدن الرئيسة (Pacione, Michael, p619).

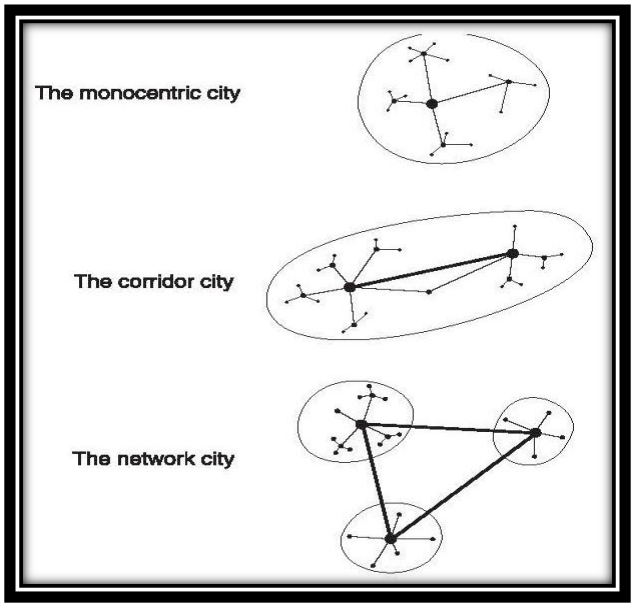
تبدو فكرة مدينة سوليري مغايرة للسلوك الطبيعي اتوسع المدن حيث ان المدن اما ان تتوسع افقيا او عموديا، قد تبدو فكرة استغلال حجوم تحت الارض لتوفير بعض الخدمات للمدينة مثالية ولكن لا يظهر ان الواقع يتقبل مثل هذه الافكار بسهولة.

### ٤-٦- المدينة الاقليمية The Regional City

المدينة الاقليمية هي عبارة عن شبكة حلقية مترابطة من المدن الصغيرة (التي لا يتجاوز عدد سكانها ٥٠ الف ساكن) تفصل بينها فضاءات مفتوحة، تهدف المدن الاقليمية الى تحقيق فوائد اقتصادية واجتماعية وثقافية لعموم السكان من خلال مراكز متعددة (مدن صغيرة) وتحاول معالجة مشكلة حافات المدينة City edge (المناطق الخارجية من المدينة التي تكون عرض لس وء الاستخدام) وكذلك الانحدار الممكن في مراكز المدن centre decline، تسعى المدن الاقليمية لا يجاد نظام نقل عام بين المدن الصغيرة لتسهيل النقل وتقليل الكلفة وتقليل الآثار البيئية، تحاول المدينة الاقليمية تحديد شكلها وتثبيت حدودها الخارجية وتوجه توسعها المستقبلي نحو الداخل وبين المدن المكونة لها (Pacione, Michael, p620).

### ٤-٧- المدينة الشبكية The Network city

وهي عبارة عن ارتباط لثلاث مدن او اكثر بمسالك خارقة Super corridors لغرض تكوين تشكيلة من المدن المتنوعة في الفعاليات، يظهر تطبيق هذه الفكرة في العالم من خلال بعض المدن مثل مدينة رامستاد Ramstad في هولندا التي تستوعب ٧.١ مليون نسمة وتضم اربعة مدن رئيسة عي امستردام و روتردام و اوترخت وهوج وتشغل مساحة حضرية قدرها ٤٣٠٠ كم مربع وتشغل مساحة اجمالية بحدود ٨٢٠٠ كم مربع (Pacione, Michael, p620-621). تطورت فكرة المدينة الشبكية من النموذج المنفرد للمركز والتوابع monocentric الى نموذج المسلك corridor الرابط بين مدينتين وصولا الى شكلها الشبكي، توفر المدن الشبكية حرية واسعة في الاختيار لساكنيها وتتكامل الخدمات التي تقدمها بشرط وجود شبكة نقل ونظام نقل فاعل وسريع، شكل (٦).




**شكل (٦) تطور فكرة المدينة الشبكية**

المصدر:

Pacione, Michael, "Urban Geography: a Global Perspective", 3rd Edition, Routledge, 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN, 2009, p.621

### ٤-٨- المدينة المعلوماتية The informational city

وهي نوع من المدن يكاد يكون مقتصرا على (المجتمعات المتقدمة) ففي هذه المجتمعات تكون الرغبة باتجاه العولمة globalization واللاتصنيع deindustrialization والاقتصاد الموجه للخدمات service oriented economy محكومة بمدى توفر المعرفة والمعلومات المتاحة والتي يتم تقديمها من خلال تقنيات المعلومات Telematics، ان المدينة المعلوماتية هي الوصف البديل او المرادف للمدينة ما بعد الصناعية postindustrial city. تحاول المدينة المعلوماتية استثمار التطور في مجال الاتصالات لأغراض توفير الخدمات لساكنيها ومن خلال قواعد بيانات مركزية لتقليل الحاجة لانفاق الجهد والوقت والمال، تعتمد المدينة المعلوماتية على التكنولوجيات المتقدمة في التحكم بمشاكل المرور والنقل، تكون المخاوف الاساسية في المدينة المعلوماتية هي احتمالات الفشل الفني الوا ردة بسبب اي طارئ غير محسوب ضمن الاداء الفني لأنظمة السيطرة والمراقبة التي تميز المدينة المعلوماتية (Pacione, Michael, p621).

## المحور الخامس: مدينة بغداد المستقبلية:

### ٥-١- المشاكل الحضرية لمدينة بغداد:

لا تختلف مدينة بغداد كثيرا في مشاكلها الحضرية عن باقي مدن العالم الثالث، فحاجة مدينة بغداد الى الاراضي الخادمة في زيادة مستمرة والطلب على الارض الحضرية باستخداماتها المختلفة قد دفع الكثير الى التجاوز على استخدامات الارض المقررة قانونا، هناك حاجة ماسة للسيطرة على التجاوزات غير القانونية التي صاحبت مرحلة ما بعد ٢٠٠٣ فيما يتعلق بالأراضي المملوكة للدولة، فضلا عن قيام العديد من اصحاب الاراضي بتغيير استعمالات الارض سواء كانت زراعية او صناعية لأغراض سكنية غير مشروعة. شهدت مدينة بغداد للفترة ما بعد ٢٠٠٣ موجتين للنزوح من المناطق المحيطة، الموجة الاولى تلت فترة ما بعد الحرب حيث قام العديد من الوافدين الى المدينة بالتجاوز على الاراضي العامة المملوكة للدولة والتجاوز على الخدمات العامة مما اعاق الكثير من المشاريع التي تقتضي خطط التنمية الوطنية تنفيذها بسبب ضعف الادارات المتخصصة في احتواء وايقاف واسترجاع الاراضي التي تم التجاوز عليها . في عام ٢٠١٤ شهدت مدينة بغداد موجة نزوح قسرية من المناطق الغربية بسبب الاعمال الارهابية التي تعرضت لها هذه المناطق، ادت هذه الموجة الى حصول طلب غير مسبوق على السكن بالإضافة الى زيادة الضغط على الخدمات التحتية والخدمات العامة وسوق العمل، وفقا للظروف الاستثنائية التي تمر بها البلاد حاليا، لا يتوقع ان يتغير تأثير موجتي النزوح بشكل ملموس على المدين ة في المستقبل القريب على الاقل . تتشابه مدينة بغداد مع مدن العالم الثالث في افتقارها للمحيط الطبيعي الذي يمكن ان يخفف من وطأة الآثار الجانبية للتحضر، تن عكس الآثار البيئية لزيادة معدلات استهلاك الطاقة واساليب تجهيزها التي تعتمد حاليا على مولدات الكهرباء الخاصة والتي تجهز ٧٥% من احتياجات الطاقة الحضرية (CIA Fact

(book, p029 على نوعية الهواء والصحة العامة بشكل مؤثر، يضاف الى ذلك ما تنتجه وسائط النقل من ملوثات هوائية. تتأثر الصحة العامة في مدينة بغداد ايضا بسبب عدم كفاءة عملية جمع ومعالجة النفايات، توجد مناطق عديدة في مدينة بغداد لا يتم فيها جمع النفايات بشكل منتظم كما توجد مشكلة في عملية معالجة النفايات . يلاحظ ايضا في مدينة بغداد ضعف كفاءة انظمة الصرف الصحي وتصريف الامطار، هناك مشكلة تقنية في انتاج وايصال المياه الصالحة للشرب في العديد من احياء المدينة، لا يخفى ايضا آثار التجاوز على شبكات الماء والصرف الصحي التي يق وم بها ساكنو الاحياء العشوائية . قد تبدو معالجة مشاكل تجهيز الطاقة وتوفير الماء الصالح للشرب وتوفيو خدمات الصرف الصحي وتصريف الامطار وجمع ومعالجة النفايات من الامور التي ينبغي على الادارات المختصة تجاوزها منذ فترة طويلة، لا يمكن التنبؤ الى اين سيستمر الانحدار في تجهيز تلك الخدمات الاساسية ولا يمكن التكهن بمستويات الخطر الكامن وراء اهمال تلك الخدمات.

### ٥-٢- انماط النمو المستقبلي لمدينة بغداد:

لا يمكن تصور نمو منطقي يحمل مستقبلا متفائلا لمدينة بغداد دون سعي جاد لأنهاء مشاكل انحدار البنية التحتي، قد تبدو المشكلة المستعصية هي نوعية الهواء في المدينة والتي يصعب التخفيف من حدتها مالم يقترن ذلك بأحداث تغيير فيزيائي حضري يتلاءم مع الحاجة للتوسع الذي تحتاجه المدينة.

### ٥-٢-١- مدينة بغداد الشبكية:

تحيط بمدينة بغداد مجموعة من المدن التابعة التي تعاني من مشاك ل الحاجة للتوسع ورداءة الخدمات ، لا تستطيع هذه المدن كفاية الحاجة السكنية لساكنيها وكان من المفترض انها تستوعب الزيادة السكنية في مدينة بغداد للفترة ما بعد ٢٠٠٠ تفاقمت مشاكل هذه المدن بعد موجة النزوح من المناطق الغربية المتضررة بفعل الارهاب وخصوصا ابي غريب وخان ضاري (النصر والسلام). لقد اثبت الواقع ان هذه المدن التابعة ليست قادرة على مساعدة المدينة الام، مازالت هذه المدن التابعة تعتمد على الخدمات التي توفرها مدينة بغداد، لقد تجاوز النطاق الاقليمي لتأثير مدينة بغداد حدودها الاقليمية حتى ان مدن اخرى مثل الفلوجة والحلة تنقل مرضاها الى مستشفيات بغداد. هناك حاجة لربط بغداد بمدن (حقيقية) تستطيع مشاركة المدينة في اعباء التحضر، ان المدن الصغيرة او (القرى المتمدنة) لن تكون بديلا ناجحا، هناك حاجة لمدن مثل الحلة والفلوجة وبعقوبة وسامراء لترتبط ببغداد للوصول لشبكة مدن واسعة او ما يمكن ان نطلق عليه اختصارا (الرامستاد الاوسط)، على افتراض انه يوجد نوع من التكامل الوظيفي بينها او على الاقل الحاجة للخدمات المتبادلة، قد تبدو تلك المدن مجالا لتوفير الحاجة السكنية لمدينة بغداد وتبدو بغداد مجالا لتوفير احتياجات اخرى لباقي المدن.

### ٥-٢-٢- الانماط المستقبلية الاخرى لنمو مدينة بغداد:

لا يظهر من واقع الحال ان بغداد يمكن ان تكون مدينة خضراء او مدينة ايكولوجية او مدينة مضغوطة او مدينة مشتتة لسبب بسيط هو انها مدينة ليست حديثة الانشاء او يسكنها حجم سكاني متوسط، لامجال لتطبيق تلك الافكار داخل المدينة ويكمن الحل الامثل في استقطاب واحتواء مدن اضافية بالكامل.

هناك حاجة للتفكير الشمولي لحل مشاكل مدينة بغداد خلال القرن الواحد والعشرين وليس من خلال الاعتقاد ان التوسع على الاراضي الزراعية المحدودة داخل وخارج بغداد حاليا سيحل مشاكل المائة عام القادمة، هناك حاجة لرامستاد عراقية تربط مدن وسط العراق وتلبي احتياجات عشرة ملايين نسمة حاليا ومائة مليون نسمة بعد مائة عام (بافتراض ان عدد سكان الرامستاد سينمو بنفس معدل نمو السكان في العراق وبمقدار ٢,٢٩% سنويا).

### ٥-٣- مستلزمات النمو المستقبلي المستدام لمدينة بغداد:

اذا ما فكرنا في مستقبل مستدام لمدينة بغداد فان هناك حاجة للبدء بتطبيق الابعاد الخمسة للاستدامة والتفكير بتبني اسلوب غير خطي للأداء، قد يكون هذا الطرح بحاجة الى الاستزادة في ايضاح النشاط الاقتصادي المستقبلي لمدينة بغداد او التوسع في شرح النظام الاجتماعي الذي سيسود المدينة مستقبلا و جغرافيتها السكانية، قد تبدو الاستدامة الفيزيائية والمكاني هي الجانب الاكثر وضوحا او ادر اكا للتطبيق، توجد مجموعة من مستلزمات الاستدامة المكانية التي ينبغي ادراك تأثيرها ودورها في صياغة النمو المستقبلي لمدينة بغداد وهي:

### ٥-٣-١- نظام النقل العام:

لن تنجح اي استراتيجية لتحسين نوعية الحياة والاداء الحضري لمدينة بغداد مالم يتم انشاء نظام نقل عام مستقل على شكل مترو او ترام له مسالكه الخاصة التي لا تشترك فيها معه وسائط النقل الاخرى، هناك حاجة ماسة لهذا النظام كبديل اساسي للفشل الذي اصاب منظومة النقل الحالية في المدينة.

### ٥-٣-٢- المسالك الخارقة:

ان الاعتقاد بان الطرق الخارجية الحالية التي تربط بغداد بباقي المدن وافية بالغرض قد يكون غير ملائم للقرن الحادي والعشرين وتحتاج تلك الطرق الى التحول الى مسالك خارقة، ان المسلك الخارق عبارة عن مم ر يستطيع توفير الحركة والخدمات لكافة وسائط النقل (سيارات، شاحنات، باصات، قطارات، ...الخ) ويحتوي ايضا على حزم انتاج الطاقة والاتصالات والخطوط الاستراتيجية للخدمات وبدون تقاطعات او وتوقفات ويستطيع استيعاب الابتكار الممكن في وسائط النقل مستقبلا، اذا اريد لمدي نة بغداد ان ترتبط بمدن وسط العراق لتشكيل الرامستاد الاوسط فعلينا ان نفكر بأربعة مسالك خارقة تربط بغداد مع الفلوجة وسامراء وبعقوبة والحلة.

### ٥-٣-٣- اللامركزية في توفير الخدمات التحتية:

هناك حاجة للتوجه نحو منظومات الخدمات التحتية المحلية التي تخدم المدينة على مستوى الاحياء والابتعاد عن (المشاريع الكبيرة) التي تخدم مجموع المدينة، ان الاعتماد على محطة كهرباء مركزية او محطة تصفية ماء او معالجة صرف صحي لكامل المدينة هو امر يصعب استيعابه في القرن الواحد والعشرين، اثبتت التجارب في بغداد ان الاعتماد على هذا النوع من المركزية لم يقدم ما كان مطلوبا منه خصوصا في ما بعد ٢٠٠٣.

### ٥-٣-٤- المناطق الخضراء والفضاءات المفتوحة:

لا تتوفر في مدينة بغداد مناطق خضراء ومفتوحة كافية وكذلك ليس من الممكن او قد يكون صعبا تحويل بعض استخدامات الارض الحالية الى مناطق خضراء، يكمن الحل الامثل في انشاء المناطق الخضراء الكبيرة

خارج حدود المدينة حاليا وبمساحات كبيرة اذ ان احاطة المدينة بمناطق خضراء واسعة مسيطر عليها قانونيا سيرسم شكل المدينة ويحدد حافاتها الخارجية ويستوعبها ضمن محيط بيئي.

### ٥-٣-٥- تحديد الحافات:

تتعرض الحدود الخارجية لمدينة بغداد الى سوء الاستخدام او ما يطلق عليه تخطيطيا (حافات المدينة) وغالبا ما تضم هذه المناطق تجمعات عشوائية او مكانات لطرح النفايات ومن الضروري تحديد تلك المناطق وايقاف اساءة استخدامها ومن الممكن تحقيق ذلك اداريا وقانونيا، يمكن بالوسائل التخطيطية ايجاد تحديدات مكانية على شكل طرق محيطة او اعادة تنظيم استعمالات الارض لمناطق الحافات، قد تظهر الحاجة الى القطاع الخاص في استثمار تلك المناطق.

### الاستنتاجات:

١. ترتكز فكرة التنمية المستدامة على ثلاث مبادئ وهي المساواة بين الاجيال وتحقيق العدالة الاجتماعية وتبني المسؤولية العابرة للحدود.
٢. يوجد مستويان للتنمية الحضرية المستدامة، مستوى دولي او اقليمي بمقياس كبير ينظم الاستدامة الهادفة لتقليل الاثر الصناعي واستهلاك الطاقة على النظام البيئي، ومستوى محلي بمقياس اصغر يهدف للاستدامة ضمن فعاليات المدن.
٣. يتم تحقيق الاستدامة الحضرية اذا ماتم الاخذ بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية والطبيعية والمكانية والسياسية، ويخضع تحقيقها لسياسات واجراءات تنظيمية تكون هادفة فعلا لتحقيق الاستدامة.
٤. يمكن تحقيق نوع من الاستدامة الحضرية في مدن دول العالم الثالث اذا ما ارتبط تحقيق الاهداف البيئية بتحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية للشرائح الفقيرة في تلك المدن.
٥. ينبغي تعديل سلوك الاداء الحضري الخطي (انتاج-استهلاك-مخلفات) الى سلوك دائري يشابه الاداء الطبيعي وتكون مخرجات الاداء الحضري في مرحلة ما مدخلات لمرحلة اخرى.
٦. توجد ثلاث مشاكل حضرية تشترك فيها جميع مدن العالم وهي الحاجة المستمرة للاراضي الخادمة واستهلاك الطاقة المتزايد والمخلفات الحضرية وجميعها تؤدي الى الاضرار بالصحة العامة والنظام البيئي.
٧. يمكن تقليل استهلاك الطاقة الحضري بثلاث مستويات تبدأ بالتصميم المعماري للمبنى وتخطيط الاحياء السكنية ومنظومة النقل لعموم المدينة.
٨. يسهم توزيع منظومات انتاج الطاقة بشكل قدرات صغيرة وعلى مستوى الاحياء بشكل كثير في تقليل مشاكل تجهيز الطاقة ويحقق كفاءة اكبر في الانتاج و يقلل من التلوث الناتج.
٩. تتبنى الافكار المطروحة لمدن المستقبل ثلاث اتجاهات، الاتجاه الاول بيئي طبيعي كما في فكرة المدينة الخضراء والمدينة الايكولوجية والمدينة المشتتة او المدينة الخالية من السيارات، الاتجاه الثاني ت كنولوجي مثل المدينة المضغوطة والمدينة المعلوماتية، والاتجاه الثالث جغرافي مثل المدينة الاقليمية والمدينة الشبكية.

١٠. تدعم الفلسفة الغربية الحديثة للتخطيط انشاء مدن ذات بيئة طبيعية مع استثمار تكنولوجيات النقل والخدمات التحتية الحديثة ودون الوصول الى حجوم سكانية كبيرة تصعب خدمتها.

١١. من الممكن لمدينة بغداد تبني الاتجاه الجغرافي في النمو المستدام وذلك من خلال الربط الفعال مع مدن اقليمية مثل الفلوجة وسامراء وبعقوبة والحلة بمسالك خارقة.

## توصيات البحث:

ترى الباحثة ان من الممكن البدء بتطبيق الاستدامة في دول العالم الثالث من خلال تبني مجموعة من الاهداف الموضوعة ضمن اطار وطني تحدده خطط التنمية المستقبلية وكالآتي:

### ١. توفير السكن الملائم من خلال:

- تبني وتعزيز استراتيجية وطنية توفر الحماية القانونية للنازحين واللاجئين من المناطق المتضررة .
- توفير السكن للمشردين والفقراء من سكان المناطق الحضرية.
- تقليل النزوح من الريف للمدينة من خلال تطوير الاسكان في المناطق الريفية.
- تقديم برامج اعادة التوطين للمهجرين والنازحين.
- تعزيز التعاون الدولي والمشاركة العالمية في دعم جهود الدول النامية.

### ٢. تطوير ادارة المناطق الحضرية من خلال:

- تطوير النظام الاداري الحضري.
- تعزيز انظمة قواعد البيانات الحضرية.
- تشجيع نمو المدن الوسيطة intermediate cities بين المراكز الحضرية الكبيرة والمناطق الريفية.

### ٣. السعي للتوصل الى تخطيط واستخدامات ارض وادارة مستدامة من خلال:

- تطوير انظمة تصنيف استخدامات الاراضي الوطنية والحضرية.
- تطوير انظمة تصنيف ملكية الارض وتسجيلها وسوق العقارات.
- تشجيع الشراكة بين القطاع الخاص والعام في ادارة موارد الارض.
- انشاء الصيغ القانونية التي تنظم حيازة الاراضي.
- وضع الضوابط المالية التي تنظم عملية استخدام الارض والآثار البيئية لما ينتج عن ذلك.
- توفير الاراضي للفقراء ومحدودي الدخل في المناطق الحضرية.
- تبني استراتيجيات شاملة لاستخدام وتطوير الاراضي.
- التوعية بالآثار الضارة للمناطق العشوائية و غير المخططة و ضمن محيط تلك المناطق.

### ٤. توفير نظام سيطرة متكامل لإدارة البنى التحتية البيئية الحضرية مثل الماء الصالح للشرب والصرف الصحي وتصريف مياه الامطار وجمع ومعالجة النفايات وذلك من خلال:

- اقتراح السياسات التي تقلل من الاضرار البيئية.

- الاحاطة بالآثار البيئية الناتجة واحتوائها .
- اقتراح السياسات الملائمة لتغطية كلفة ايصال الخدمات لكافة الساكنين .
- تعزيز الشراكة مع القطاع الخاص في مجال توفير الخدمات التحتية للمناطق الحضرية .

**٥. تطوير انظمة مستدامة للطاقة والنقل في المناطق الحضرية من خلال :**

- تطوير ونقل تكنولوجيات قليلة الاستهلاك للطاقة وتعتمد على المصادر المتجددة للطاقة .
- تطوير انظمة النقل الحضري.

**٦. تطوير انظمة التخطيط المسبق وادارة الكوارث في المناطق المعرضة للكوارث او المنكوبة من خلال:**

- تعريف الساكنين بالمخاطر الممكنة وكيفية تجنبها .
- تبني استراتيجيات تخطيط ما قبل الكوارث pre disaster planning.
- توفير خطط مسبقة لإعادة التعمير والتأهيل لما بعد حصول الكوارث.

**٧. دعم الصناعات الانشائية المستدامة وفعاليات البناء والتعمير من خلال:**

- تشجيع استخدام المواد المحلية الطبيعية ذات الخصائص التي تعزز تقليل استهلاك الطاقة سواء من خلال نوعية المواد او قابلياتها التصميمية.
- تحديد وتشريع استخدامات الارض ومواد البناء المستخدمة في المناطق ذات الحساسية البيئ ية والايكولوجية.
- تشجيع السكان على البناء وتطوير قدراتهم الذاتية واشاعة فكرة العمل الجماعي .

**٨. توفير الرعاية الصحية للمناطق الحضرية من خلال:**

- توفير برامج الرعاية الصحية المحلية .
- التوعية بضرورة الوقاية الصحية و خصوصا للطبقات الفقيرة من السكان .
- تطوير الخدمات الصحية وبمستويات متعددة.
- توفير التدريب الصحي والمستمر للعاملين في مجال الرعاية الصحية .

**المصادر:**


1. Bauer, Michael & Mosle, Peter, & Schwarz, Michael, "Green Building: guidebook for sustainable architecture", Springer, Heidelberg, 2010.
2. Beatley, Timothy (ed.), "Green cities of Europe: global lessons on green urbanism", Island Press, Washington DC, 2012.
3. Central Intelligence Agency, "The CIA World Factbook 2015", Skyhorse Publishing, N.Y., USA, 2015.
4. Hyde, Richard (ed.), "Bioclimatic housing: innovative designs for warm climates", Earthscan, UK, 2008.
5. Jenks, Mike & Jones Collin, "Dimensions of the sustainable city, Springer Media B.V., London, UK, 2010.
6. Kellogg, Scott & Pettigrew, Stacy, "Toolbox for Sustainable city Living: a do-it-ourselves guide", South End Press Cambridge, Massachusetts, 2008.
7. Pacione, Michael, "Urban Geography: a Global Perspective", 3rd Edition, Routledge, 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN, 2009.
8. Rogers, Richard, "cities for a small planet", edited by Philip Gumuchdjian, Faber & Faber Ltd., London, 1997.
9. Scott, Andrew & Ben-Joseph, Eran (ed.), "Renew Town: sustainable urban housing and community 2050", MIT, SA+P Press, Massachusetts, 2013.