



بناء إطار مفاهيمي للتحوّل الحضري المستدام

Building a conceptual framework for sustainable urban transformation

أ.م.د. تقي رعد الربيعي

الباحث ضياء عادل محسن

كلية التخطيط العمران / جامعة الكوفة

Asst Prof Dr. Taqi Raad Al-Rubaie

Researcher Diao Adel Mohsen

Faculty of Urban Planning / University of Kufa

DOI: [https://doi.org/10.36322/jksc.175\(B\).18679](https://doi.org/10.36322/jksc.175(B).18679)

الملخص:

سيتم في هذا البحث تناول المفاهيم العامة لموضوع التحوّل الحضري المستدام، وتوضيح أنواع ومستويات التحولات الحضرية التي تحدث في المدن، إضافة الى توضيح العلاقة بين التحوّل الحضري المستدام والاستدامة الحضرية، وكيفية انتقال المدن الى الاستدامة من خلال استعراض مكونات التحوّل الحضري المستدام، فالمدن بصورة عامة تحدث فيها تغيرات مستمرة نتيجة النمو السكاني والتوسع الحضري، وتكون هذه التغيرات بنوعين منها تغيرات مظهرية تؤثر على الشكل الخارجي للمدينة كالأبنية والطرق والمساحات، ومنها تغيرات جوهرية تكون ذات صلة مباشرة بمجتمع المدينة والبيئة مثل تغيرات المناخ او النظام الداخلي للمدينة او نمط وأسلوب الحياة في المدينة، اذ يمكن تحقيق التحوّل الحضري المستدام بمعالجة المشاكل في المدينة على نوعيها الجوهرية والظاهرية وصولاً الى الاستدامة، فتحقيق التحوّل الحضري المستدام يتطلب أيضاً موازنة بين ابعاد الاستدامة (الاجتماعية- الاقتصادية- البيئية) التي تؤثر مباشرة بحياة السكان وتلبية حاجاتهم وزيادة مستوى العيش في المدن. الكلمات المفتاحية: إطار مفاهيمي، التحوّل الحضري، الاستدامة.





Abstract:

In this research, the general concepts of sustainable urban transformation will be addressed, and the types and levels of urban transformations that occur in cities, in addition to clarifying the relationship between sustainable urban transformation and urban sustainability, and how cities transition to sustainability by reviewing the components of sustainable urban transformation. It has continuous changes as a result of population growth and urban expansion, and these changes are of two types, including phenotypic changes that affect the external shape of the city, such as buildings, roads and spaces, and some of them are fundamental changes that are directly related to the city's society and the environment, such as climate changes, the internal system of the city, or the style and lifestyle of the city, as A sustainable urban transformation can be achieved by addressing the problems in the city, both intrinsic and apparent, to reach sustainability. Achieving sustainable urban transformation also requires a balance between the dimensions of sustainability (social – economic – environmental) that directly affect the lives of residents, meet their needs, and increase the standard of living in cities.

Keywords: Conceptual framework, urban transformation, sustainability.





المقدمة:

أصبحت التوجهات الحديثة والدراسات والبحوث في العالم التي تخص التخطيط الحضري تُركّز على رفاية الانسان في العيش داخل المدن من حيث تحقيق متطلبات الحياة من جهة وحماية البيئة التي يمارسون نشاطاتهم فيها من جهة أخرى من خلال جعل المدن أكثر استدامة، لذلك نحن بحاجة الى معرفة توجهات الاستدامة في تخطيط المدن، اذ هنالك مجموعة تحديات تواجه المدن بسبب الاستنزاف المستمر للموارد المتاحة والاعتماد عليها بصورة كبيرة وما ينتج من الفعاليات البشرية وتأثيرها السلبي على البيئة الطبيعية والحضرية بشكل عام التي كانت السبب في سوء أوضاع اغلب المدن في الدول النامية، لذلك كان من الضروري دراسة التوجهات العالمية موضوع التحول الحضري المستدام التي تسعى لتحقيق الاستدامة في المدن ومعرفة التحول الحضري المستدام الذي يعالج اهم مشاكل للمدن للوصول الى الاستدامة وتوفير معطيات عقلانية لمتخذي القرار للاستفادة منها في الدراسات المستقبلية ووضع المخططات الأساسية للمدن.

مشكلة البحث: قلة الدراسات العربية الخاصة بموضوع التحول الحضري المستدام.

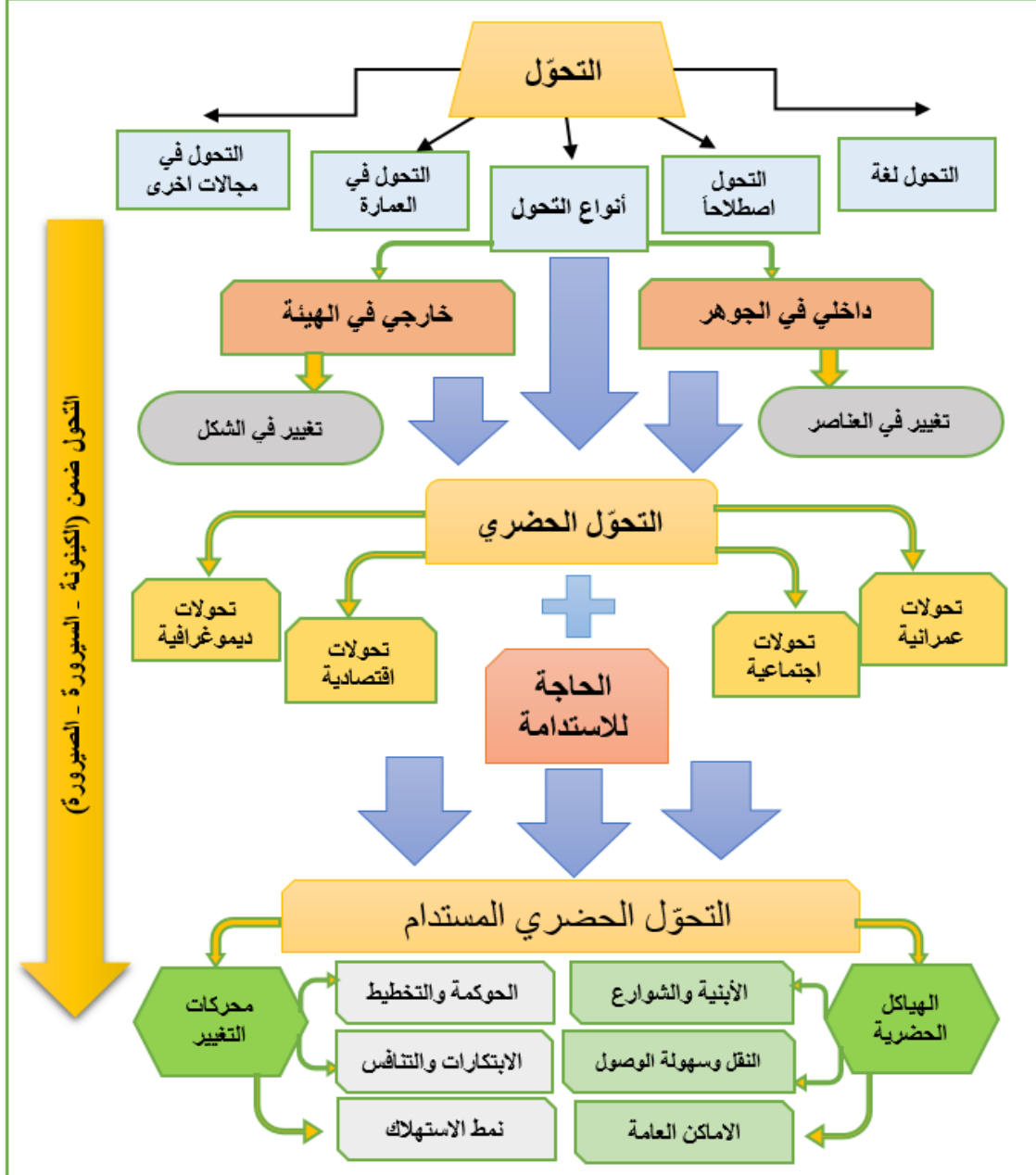
هدف البحث: بناء إطار مفاهيمي للتحول الحضري المستدام.

فرضية البحث: ان استعراض العوامل التي تؤثر بالتحول الحضري المستدام من شأنه ان يزيل الغموض لدى أصحاب القرار في مجال تحول المدن نحو الاستدامة.

منهجية البحث: تم استخدام المنهج الاستقرائي في تحليل الإطار المفاهيمي النظري للتحول الحضري المستدام في المدن.

هيكلية البحث:







١-التحوّل Transformation:

١-١- التحوّل لغة:

التحوّل هي كلمة متكونة من مقطعين Trans - Form فهي تشمل مصطلحاً مركباً من مفهومين هما التغير Trans والشكل Form، يعطى لها المعاني الآتية:
تغيير شكل (Shape) أو مظهر شيء (Appearance)، تغيير طبيعة (The nature) أو خاصية أو سمة شيء (Character). (Oxford, ١٩٥٧, P. ١٣٧١).
ومصدر كلمة التحوّل في اللغة العربية (حال - حولاً) وحولاً للشيء (تحوّل من حال إلى حال) والحوّل أو التحوّلات معناها التغير والانقلاب. (المنجد، ١٩٧٠، ص ١٦٣-١٦٤).
التَّحَوُّلُ فِي اللُّغَةِ مَصْدَرٌ تَحَوَّلَ، وَمَعْنَاهُ: التَّنَقُّلُ مِنْ مَوْضِعٍ إِلَى آخَرَ، وَمِنْ مَعَانِيهِ أَيضًا: الزَّوَالُ، كَمَا يُقَالُ: تَحَوَّلَ عَنِ الشَّيْءِ أَي: زَالَ عَنْهُ إِلَى غَيْرِهِ.
وَكَذَلِكَ: التَّغْيِيرُ وَالتَّبَدُّلُ. وَالتَّحْوِيلُ مَصْدَرٌ حَوَّلَ، وَهُوَ: التَّنْقُلُ، فَالتَّحَوُّلُ مُطَاوَعٌ وَأَثَرٌ لِلتَّحْوِيلِ، وَيُقْصَدُ الْفُقَهَاءُ بِالتَّحَوُّلِ مَا يُقْصَدُ بِهِ فِي اللُّغَةِ. (موسوعة الفقه الكويتية، ١٩٨٤، ص ٦٧).
١-٢- التحوّل اصطلاحاً:

يُذَكَّرُ مفهوم التحوّل في العديد من العلوم والتخصصات مما يضيف له معانٍ اصطلاحية جديدة، فيعرف في علوم الحياة بأنه عملية أو ظاهرة تغيير في الشكل تحت ظروف متبدلة لأجل التكيف مع تلك الظروف وملائمتها. وبالتالي يتم الحصول على الشكل الجديد من الشكل الأصلي بشدة أكثر أو أقل تجانساً، حيث تكون وظيفة الشكل الجديد هي نفس وظيفة الشكل القديم، إن ما يدعو إلى إجراء التحوّلات في علم الأحياء هو وجود حالة غير طبيعية في الكائنات الحية تجعلها عاجزة عن تلبية المتطلبات الوظيفية ضمن بيئة معينة فيتم إخضاعها لسلسلة من التحوّلات وتغيير نظامها للوصول إلى شكل جديد طبيعي محوّل عن الحالة السابقة (Antoniades, ١٩٩٠, P.٢٥). هنالك مصطلحات مقارنة يتم استخدامها في هذا المجال





كمصطلح "الانتقال" في كثير من المؤلفات التي تكون ذات صلة بموضوع التحول. حيث يتم تعريفه على أنه "مرور من حالة أو موضوع أو مرحلة أو مكان إلى آخر" أو "حركة أو تطور من شكل أو مرحلة أو أسلوب إلى آخر". هذه الأشكال غالباً ما تكون لها خصائص داخلية تمنحها الاستقرار والتماسك. أيضاً، فإن مفهوم الانتقال له دلالة كبيرة على التغيير السريع، أو الانعطاف المؤقت، أو التحول غير المستمر إلى مسار ونظام جديدين أو "قفزة" من حالة إلى أخرى (YanYang, 2010, p: 49).

١-٣- التحول في مجال العمارة والتخطيط الحضري:

ان التحول في ضوء طروحات العمارة يعني عملية تغيير في الشكل يصل بواسطته الى مرحلته القصوى النهائية استجابة لعدد من الديناميكيات الداخلية والخارجية، وعرف من قبل منظري ما بعد الحداثة، على أنه الحاجة إلى تغيير، أي نسق ليصبح أكثر ملائمة للظروف والمؤثرات الجديدة (Able, 1977, P64). عرف (Antoniades⁽¹⁾) التحولات على أنها عملية تغيير في الشكل لكي يصل الى المرحلة النهائية من خلال الاستجابة الى مجموعة متعددة من الديناميكيات الداخلية والخارجية. كما اشار الى ان التحولات هي عبارة عن عملية معالجة للشكل دون العودة الى المتطلبات الوظيفية مما يعطي الشكل قوة دافعة لتطوير التقنيات التصميمية الجديدة (Antoniades, 1990, P.27).

كما عرفه (Eisenman⁽²⁾) على انه مجموعة من العمليات التي تجري على المستويات العميقة من العمارة لتحويلها الى المستويات السطحية، والتي تمثل قرائتها وتفسيرها مفتاح لسلسلة مستمرة ومتعاقبة من القارئ التي تأخذ بالعمق تدريجياً لتكشف عن عمليات التحول التي ولدتها (خليل، 2002، ص5). وكما عرفها (Gadelson⁽³⁾) على انها تلك القواعد او التحركات التي تتبع في البنية العميقة لتؤدي الى بنية سطحية وشكل معين، فهي تتعمق بالعلاقة بين ما هو معلن وما هو ضمني، فهي بالتالي تسمح برؤية الاشكال بصورة جديدة. (الحناوي، 2017، ص66).





يظهر التحول في الطبيعة بصور مختلفة وأشكال عديدة في الطبيعة ولأهداف مختلفة، فيقوم الكائن الحي في الطبيعة بتغيير شكله أو لونه أو وضعه أو حتى حركته استجابة لمؤثر ما أو تلبية لاحتياج أو حالة معينة (عبد الخالق وآخرون، ٢٠١٨، ص ٢٠٤). ويطلق مفهوم التحول في المجال الاجتماعي بمستويات مختلفة تربطه أصلاً بالتغيير، انه حدوث تحول اجتماعي إشارة إلى تغيير مفاجئ أو إعادة تشكيل نمط يحدث كمظهر لأزمات التطور أو ملازم للتفكيك بسبب ظروف طارئة (Rotmans et al, ١٩٩٧،) (p٦٤).

١-٤-أنواع التحولات:

يستعمل مصطلح (Mutation) لإعطاء معنى التحول الذي يعرفه المعجم الفلسفي يلحق بالأشياء والأفراد ويكون جوهرياً عند حدوث صورة جديدة تعقب الصورة الجوهريّة القديمة كتحوّل الحي وانقلابه إلى جثة بعد موته، أو تحوّل في العرض ويقصد تغيير في الكم كما في اختلاف الأبعاد بالزيادة أو تغيير في الفعل كالانتقال من مكان إلى آخر. ويستعمل مصطلح التبدل أمام التحولات ويشار إليها في تبدل قضية بقضية أخرى معادلة لها، والمعادلة هنا هي ما يميز أحدهما عن الآخر. يرتبط التحول بالتغيير (Change) الذي يعرف بحال شيء لم يكن عليه قبل انتقاله إليه، ويكون في مجالات عدة، فهناك نوعان من التحولات (صليبا، ١٩٧٨، ص ٢٥٩):

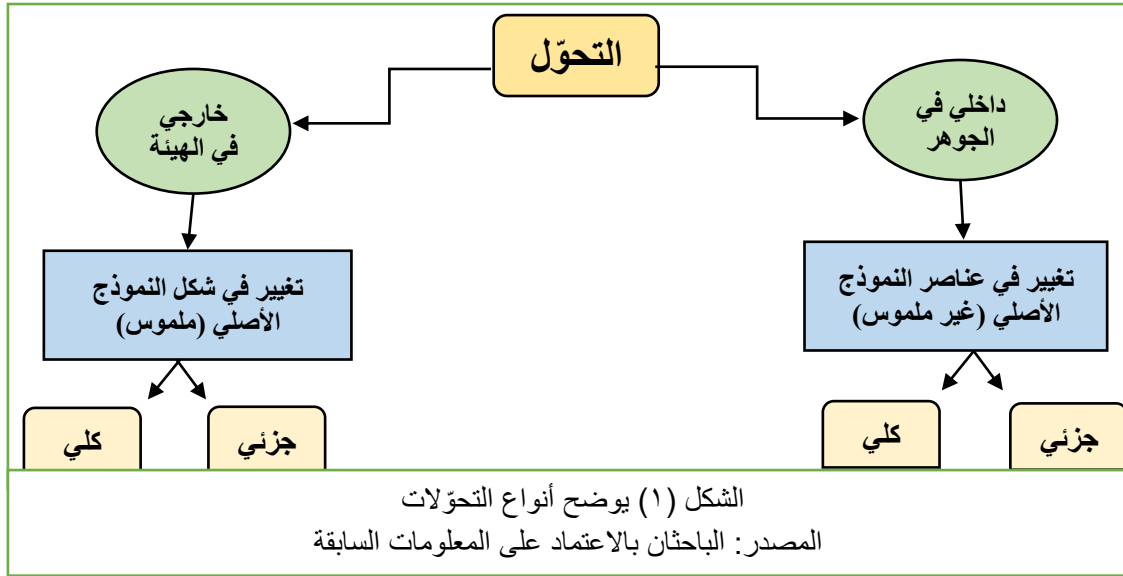
١-٤-١- تحولات في الجواهر: وهي تغيرات داخلية غير ملموسة تحدث في جواهر الأشياء او في العناصر المكونة للشكل كتحوّل الكائن الحي الى جثة بعد خروج الروح منه وهذا النوع من التحول يكون غير ملموس (Antoniades, ١٩٩٠, P.٢٥).

١-٤-٢- تحولات في الهيئة: وهي تغيرات خارجة ملموسة تحدث في الشكل الخارجي للأشياء كما في تحوّل التفاحة من اللون الأخضر الى اللون الأحمر وكذلك تحوّل الثلج الى ماء بعد تعرضه للحرارة، أي يتحول من حالة الى أخرى، وهذا النوع من التحولات يكون ملموس (Antoniades, ١٩٩٠, P.٢٥).





حيث يتم خلق النتائج (النموذج الجديد) الذي يتضمن معاني وأفكاراً مقصودة تُشير الى النموذج القديم وقد يكون هذا التحول على مستوى جزء معين من النموذج فيغير بعض من الخواص التي يتميز بها او يكون التحول بمستوى الكل بالنسبة للنموذج فيغير الشكل بأكمله (Batty & Longly, ١٩٩٤, p٨٤).



يوضح (Arnulf^(٤)) ان المعاني المختلفة للأشياء التي حدثت وما زالت تحدث مثل الطبقات الجيولوجية التي تنبسط الواحدة فوق الأخرى، فبالتالي تشكل كلها شيئاً متكاملاً بالنسبة لنا، وقد يعني انبساط الطبقة الأخيرة فوق الطبقات التي قبلها هي عملية تحوّل تضمحل بواسطتها المعاني القديمة في الخلفية وتضاف معاني جديدة ينبغي إن تنعكس في طرق التفكير والتصميم ليكون هنالك مزيج متواصل بين الماضي والحاضر والمستقبل فيتم الحفاظ على التواصل التاريخي، وهكذا أكدت الطروحات على تعريف التحوّل بأنه





عملية اعادة تقييم للماضي، يحصل ضمن حدود معينة لتحقيق عملية التواصل الحضاري للمدينة (مطلوب)،
٢٠٠٠، ص ١٧).

وقد ركزت اغلب الدراسات العمرانية على اعتبار التحوّل (Transformation) آلية خلق للانتاج التخطيطي في العمران المعاصر، وأشار عدد من الدراسات إلى تأثير مفهوم التحوّل في بنية المعنى، وفي هذا السياق عرّف (Antoniades) التحوّلات بأنها " مجموعة من عمليات التحوّل على النظام الشكلي للوصول إلى شكل آخر "، وبين وجود إستراتيجيات معينة للتحوّل أو للعملية التحويلية لها علاقة كبيرة بالقيمة البصرية للإنتاج المتولد من تلك التحوّلات يتحسسه المتلقي من خلال مراحل ديناميكية داخلية وخارجية (Antoniades, ١٩٩٠, P.٢٦)،

كما تؤكد اغلب الطروحات على إن التحوّل عملية تغيير ترتبط بتوليد نتائج تتلائم مع المشاكل المستجدة والمعتمدة على حلول سابقة مهتمة ببناء الأفكار كأساس جوهري ومتأثرة بالعديد من القوى الذاتية والموضوعية، الداخلية والخارجية مثل قيم المجتمع، والمفاهيم والأفكار السائدة.
(خليل, ٢٠٠٢, ص ٥).

ويرى الباحث بأن عملية التحوّل هي عملية تغيير معقدة ومستمرة للأشكال المادية تتم بصورة تدريجية خلال الزمن استجابة الى الظروف المحيطة والعوامل المؤثرة بها، وبالتالي تنتج أشكال جديدة تختلف في المظهر مع بقاء بعض الخواص الاصلية للأشكال القديمة.
١-٥- التحوّل ضمن مفهوم (الكينونة-السيرورة-السيرورة):

بعد معرفة وتوضيح المفاهيم الخاصة بالتحوّل كواحدة من الصيغ المعتمدة لأحداث وتحقيق التغيير والذي يتضمن الانتقال من حالة الى حالة أخرى بطرق تواصلية مستمرة ومتعاقبة، ويتناول Antoniades توضيح مفهوم التحوّل في كتابه (١٩٩٠-poetic of architecture) من خلال تطرقه الى القنوات التي يمكن من خلالها الوصول الى الابداع، مشيراً الى ان التحوّلات هي صيغة لأحداث التغيير

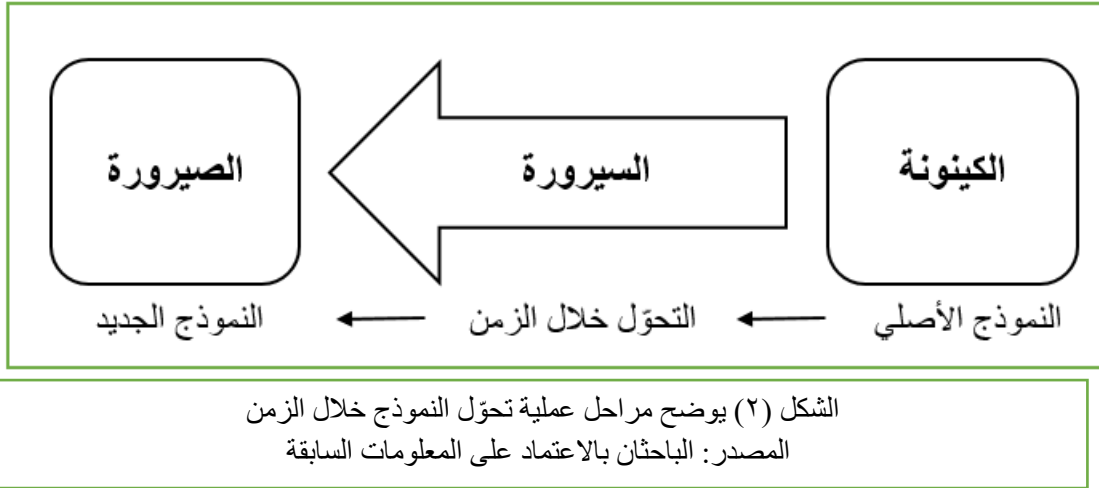




المبدع (Antoniades, 1990, p55) وعملية التحوّلات هي عبارة عن سلسلة من التغيرات الباطنة التي تحدث داخل المنظومة او النسق والتي تكون خاضعة بالوقت نفسه لقوانين تلك البنية دون التوقف على العوامل الخارجية. وهناك مصطلحات أخرى لها علاقة بمفردة التحوّل وهي:

الـصيرورة: هي عملية تكوين والتي تبدأ من النشوء مروراً بالتطور وتنتهي بالنضوج فهي عملية تغيير، وهي تجسد حدث ثنائي القياس والتنوع لذلك تعرف على انها معرفة مجسدة أو مرمزة للعلاقات، كيف تجسدت هذه العملية من معرفة سلوك الانسان وكيف تدرّج من الساكن الى المتحرك. الكينونة والسيرورة والصيرورة: لازالت هذه المصطلحات هي محور الفلسفة والمركز الرئيسي لكل الأبحاث الطبيعية والإنسانية والالهية باعتبار ان الكينونة هي الوجود، والسيرورة هي حركة سير الزمن، والصيرورة هي ما انتهت اليه الكينونة الأولى بعد مرورها بمرحلة السيرورة. فمن (كان) جاء اسم الكينونة والوجود، ومن (سار) جاء اسم السيرورة وهي حركة سير الزمن الخارجة عن سيطرة الفعل البشري، ومن (صار) جاء اسم الصيرورة (شحرور، 2000، ص28-29)، وبالتالي نجد ان هذه المصطلحات الثلاث لها علاقة كبيرة في تفسير عملية التحوّل ومراحل الانتقال بدأ من المرحلة الأولى وهي الكينونة وانتهاء بالمرحلة الأخير وهي الصيرورة عند اكتمال عملية وتتم هذه العملية خلال سير الزمن والتي تعرف بالسيرورة وكما موضحة في الشكل (2):





من خلال ما تقدم في هذه الفقرة والتي شملت توضيح لأغلب المفاهيم الفلسفية لعملية التحوّل وكذلك دراسة أنواع التحوّل، أصبح من الضروري معرفة كيفية حدوث عملية التحوّل في المدن الحضرية والتي تعرف بالتحوّل الحضري.

٢- التحوّل الحضري urban transformation:

٢-١- مفهوم التحوّل الحضري:

يرتبط الحيز الحضري ارتباطاً وثيقاً بالمجتمع الانساني والذي بدوره يتأثر بالتفاعل الناشئ والذي يحصل بين الفرد والمجتمع وتنعكس عليه محصّلة هذا التفاعل سلباً أو إيجاباً بما يؤثر على الهياكل المكونة لذلك الحيز العمراني، لذا فإن التفاعل سيكون مستمراً داخل المدينة حيث يمكن إدراكه واستقراؤه عبر الهياكل المختلفة المكونة للمدينة والتي تتأثر بذلك التفاعل سلباً أو إيجاباً مما يؤدي في كثير من الأحيان الى عدم ثباتها وتكون في حالة حراك مستمر، أي ان الحراك المستمر في الهياكل المكونة للمدن سواء سلباً او إيجاباً هو ما يعرف بظاهرة التحوّل الحضري (باهي سعيدة، ٢٠١٨، ص ١٥).





لا يوجد تعريف محدد لمفهوم التحوّل الحضري، فهو يختلف حسب الهدف والمنطقة، وعلى الرغم من أن التحوّل الحضري يختلف بين الامم، فإن الهدف الرئيسي هو إيجاد حل لأغلب المشاكل الحضرية في المدن، إذ لا بد أن يكون هذا الحل عبارة عن نهج شامل يدمج بين الجوانب الثقافية والاقتصادية والاجتماعية والبيئية لتحويل الفضاء المادي، فمثلاً يعرف مفهوم التحوّل الحضري على أنه "هدم المساكن غير القانونية والمباني غير المرخصة والمباني التي لا تمتثل للوائح التخطيط في المدينة وخلق مناطق استقرار حضرية جديدة تتوافق مع لوائح التخطيط"، وقد يهدف التحوّل الحضري إلى تحسين الجودة الاجتماعية والاقتصادية والمكانية للمدن (Tours, 2016, p32). ويمكن إعادة النظر في التحوّل الحضري وفقاً لثلاث فئات رئيسية هي: حفظ التراث، وتجديد المناطق الحضرية، وإعادة التطوير/ التجديد على مر العصور (Zeren, 2011, p19).

أما مصطلح التحوّلات العمرانية فتعرّف على أنها إحدى ظواهر التحوّلات الحضرية التي تنتج عن مجموعة من العوامل المتداخلة حيث تظهر هذه التحوّلات على مستوى الحجم أو الوظيفة أو الشكل، ويظهر هذا التحوّل في الوظيفة الأساسية للمدينة الأم أو الوظيفة الإقليمية أو من خلال التحوّل في حجم الكتلة الحضرية للمدن عن طريق التضاعف الحجمي أو عن طريق التضاعف التكراري أو زيادة في حجم المدن واستقطاب مجالها الحضري للمناطق المحيطة أو من خلال التحوّل في الحركة الإقليمية للشبكة الجديدة (شوقي، 2018، ص 8).

ويرى الباحث بأن التحوّل الحضري هو عملية تغيير في أنظمة المدينة بصورة تدريجية وباستمرار نتيجة الزيادة السكانية والتوسع الحضري، ويكون إما بشكل عشوائي غير منظم أو يكون بشكل منظم ومخطط (نو هدف) لتحقيق متطلبات العيش في المدينة.

٢-٢ - مستويات التحوّل الحضري:





تؤثر عدة عوامل وآليات في التحوّل الحضري الذي يحدث في المدن، وهي ناتجة من مجموعة من المتغيرات والعلاقات المتداخلة والتي تؤدي الى حدوث التحوّل الحضري حيث لا تؤثر على شكل المراكز فقط وانما تؤثر فيها، وتشمل هذه العملية عدة مستويات أهمها:

٢-٢-١- التحوّل الديموغرافي: تظهر علاقة قوية بين التحوّل الديموغرافي والتحوّلات الحضرية، فالمراكز العمرانية هي نتاج سكانها فهي انعكاس لتنظيم المجتمع نفسه، حيث تتشكل أغلب خصائص التجمعات السكانية ومزاياها من خلال حجم السكان وتركيباتهم الاقتصادية بالإضافة إلى معدّلات التغيّر من زيادة ونقصان بناءً على معدّلات النمو الطبيعي للسكان وكذلك الهجرة (عثمان أبو صبيحة، ٢٠٠٣، ص ٦١).

٢-٢-٢- التحوّل العمراني: هو إحدى أشكال التحوّلات الحضرية التي تنتج عن مجموعة من العوامل المترابطة والتي تظهر نتائجها بالتغيّر في الوظيفة أو الحجم، أو الشكل، سواء من خلال التحوّل في الوظيفة الأساسية للمدينة الأم أو الوظيفة الإقليمية، أو من خلال تحوّل حجم الكتلة الحضرية للمدينة الكبرى من خلال التضاعف الحجمي، أو التضاعف التكراري، أو تضخم تلك المدن واستقطابها الحضري، وكذلك من خلال التحوّل في الحركة الإقليمية للشبكة الجديدة (عبد الوهاب، ٢٠٠١، ص ١٣).

٢-٢-٣- التحوّل الاجتماعي: يقصد به التغيرات التي تحدث في المفاهيم الفكرية والاجتماعية حيث تكون هنالك تأثيرات أحدهما على الآخر، وهنالك أيضاً مؤثرات خارجية تفرض بوجودها تغييرات في النمط الاجتماعي وكذلك في الانماط الديموغرافية، ويحدث ذلك في حالة تطوّر النظام الحضري (باهي سعيدة، ٢٠١٨، ص ١٥).

٢-٢-٤- التحوّل الاقتصادي: حيث يمكن ان يكون هذ التحوّل على شكلين، تحوّل في النظام الاقتصادي ويكون بذلك هذا التحوّل المسؤول الرئيسي عن التحوّلات الحضرية التي تحدث في اغلب دول العالم أو تحوّل في الأنشطة الاقتصادية فإذا كان في التجارة الحرة فإنه يؤدي الى تركيز سكاني وتضخم في المدن والمراكز العمرانية (باهي سعيدة، ٢٠١٨، ص ١٥).





٢-٢-٥-التحوّل السياسي: يعتبر هذا التحوّل هو أحد الاسباب الرئيسية التي تؤدي إلى التحوّلات الحضرية خصوصاً في دول العالم الثالث، وذلك لأنها تنتج المركزية الشديدة في العالم والتخطيط، فمن خلال هذه التحوّلات يمكن ان يكون هنالك قرارات بإنشاء المدن والاقاليم أو ترقيات ادارية تؤدي إلى النمطية، الاستقطاب، وتركيز الانشطة والسكان (باهي سعيدة، ٢٠١٨، ص ١٥).

٢-٣- السياق العالمي للتحوّل نحو الاستدامة:

كافحت الحكومات الوطنية والوكالات الدولية للاستجابة لتغيّر المناخ، ومن الواضح أن الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة اللازمة للحفاظ على الاحتباس العالمي ضمن مسار آمن لم يتم استهدافه أو تحقيقه (IEA^(٥)، ٢٠١١). يمكن قول الشيء نفسه بشكل أساسي بالنسبة للتنمية المستدامة، والتي كانت محور تركيز العديد من المؤتمرات والتقارير الدولية، ولكن لم يتم إنجاز الكثير في تحقيق طموحات التغيير المنهجي في مسارات التنمية (Baumgartner, ٢٠١١, p١٣).

يعيش غالبية الناس حالياً في المدن والمناطق الحضرية ومن المتوقع أن يعيش أكثر من ٧٠٪ من سكان العالم في المناطق الحضرية بحلول عام ٢٠٥٠ (UN-Habitat^(٦)، ٢٠٠٨). ومن المتوقع أيضاً أن تزداد أهمية المدن نظراً لدور المناطق الحضرية كمراكز نمو لاقتصاد الخدمات العالمي الناشئ. إضافة الى ذلك، تلعب المدن دوراً مهيمناً في الاستهلاك والإنتاج والتلوث العالمي لهذا السبب يجب تنفيذ السياسات التي تصوغها الهيئات الدولية والحكومات الوطنية على مستوى المجتمع والمدينة والمستوى الإقليمي، فقد تم تحديد المدن على أنها مفتاح للتنمية المستدامة وتغير المناخ، وهناك اتفاق عام على أنه لا يمكن إيجاد حلول فعّالة ومتمكاملة وتنفيذها بكفاءة إلا من خلال المدن والمناطق الحضرية (Sukhdev, ٢٠٠٩, p٩).

لقد ارتبط موضوع الاستدامة بالأوضاع المعيشية الرديئة وعدم المساواة في توزيع الفرص الذي عاشته اغلب مجتمعات الدول حيث ان الهدف الرئيسي من الاستدامة هو محاولة تحسين الأوضاع وتحقيق المتطلبات المجتمعية، ومنها سوء الأحوال المعيشية والفقر وضعف تقديم الخدمات الأساسية والبنى التحتية وفرص





التنمية غير المتكافئة في تزايد إضافة الى المشكلات البيئية من تلوث ونقص الموارد الطبيعية مع تزايد أسعار الطاقة (Kibert, 2012, p3).

حيث يمكن اعتبار ان مفهوم الاستدامة جاء ردة فعل للمشاكل والأزمات التي واجهتها المدن والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

٢-٤-١- الزيادة السكانية وارتفاع معدلات الاستهلاك:

ان نمو السكان اصبح في تزايد مستمر, حيث تشير كافة الإحصاءات بأن عدد السكان تضاعف بشكل ملحوظ وكبير خلال ٤٤ عام, بحيث تزايد عدد السكان في العالم من ٣,٤ مليار في عام ١٩٦٥ الى ٦,٨ مليار في عام ٢٠٠٩ وأيضاً من المتوقع ان تصل هذه الزيادة الى ٩,٤ مليار في عام ٢٠٥٠, ان هذه الزيادة السكانية الكبيرة والسريعة سوف تؤدي الى استنزاف الموارد بصورة كبيرة وبالأخص الموارد غير المتجددة وهو ما سبب في اغلب المشاكل في العالم, حيث ان المدن لا تواجه ارتفاع كبير في الزيادة السكانية فقط بل في التوسع الحضري ايضاً وكذلك في نصيب استنزاف الموارد الطبيعية حيث يرتفع مع تلك الزيادة وهذه مشاكل يمكن معالجتها او التخفيف منها بعد الافكار التي جاءت بها الاستدامة (Kebert, 2012, p6).

٢-٤-٢- التلوث:

يمكن القول بأن التلوث هو نتيجة طبيعية جزاء التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وما ينبعث من ملوثات في العمليات الإنتاجية وغالباً ما تكون هذه الانبعاثات ذات تأثير سلبي على البيئة والمجتمع وهناك جهود كبيرة تُبذل من اجل التخفيف من حدة هذه الملوثات واستيعابها (Weber, 2009, p6).

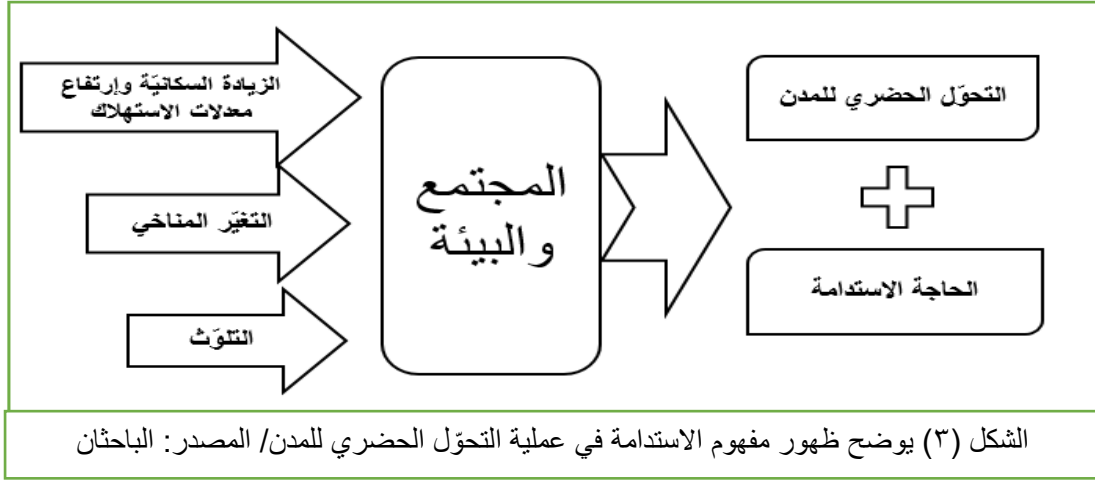
٢-٤-٣- التغير المناخي:

ان معدل درجات الحرارة في سطح الأرض قد زادت بنسبة جدا عالية خلال القرن العشرين على المستوى العالمي وان هذا الارتفاع يستمر ومن الممكن ان تصل الى درجات اعلى في السنوات القادمة بحسب





التقييم الذي اجري في عام ١٩٨٨ من قبل المنظمة العالمية المختصة بالأرصاد الجوية (WMO^(٧)) وايضاً الأمم المتحدة والفريق الحكومي الدولي المختص بتغيّر المناخ (IPCC) للمعلومات الخاصة بتغيّر المناخ في تقارير التقييم الرابع للفريق الحكومي الدولي الذي نشر عام ٢٠٠٧ (Kebert, ٢٠١٢, p٦).



بالرغم من أن كل تعريف لمفهوم التحوّل الحضري يؤكد على تقدير للاحتياجات الانسانية الحالية والمستقبلية وكيفية الايفاء بها، إلا انه لا يمكن لأي تقدير لهذه الاحتياجات أن يكون موضوعياً، اضافة الى أن أي محاولة ستكون محاطة بعدم الوضوح والتيقن لما يمكن تحقيقه وفقاً للظروف المختلفة، ونتيجة لذلك فإن الاستدامة يمكن تفسيرها وتطبيقها وفقاً لمنظورات مختلفة وحسب الهدف المراد تحقيقه، إضافة الى اختلاف كل مدينة من حيث الإمكانيات والموارد المتاحة فيها والظروف البيئية المختلفة من مدينة لأخرى، لذلك هنالك ضرورة في ادخال مفاهيم الاستدامة وتطبيق مبادئها الرئيسية خلال عملية التحوّل الحضري الموجهة من قبل أصحاب القرار والتي تهدف الى تحقيق متطلبات المجتمع في المدن للوصول الى الاستدامة.

٣- التحوّل الحضري المستدام Sustainable urban transformation :

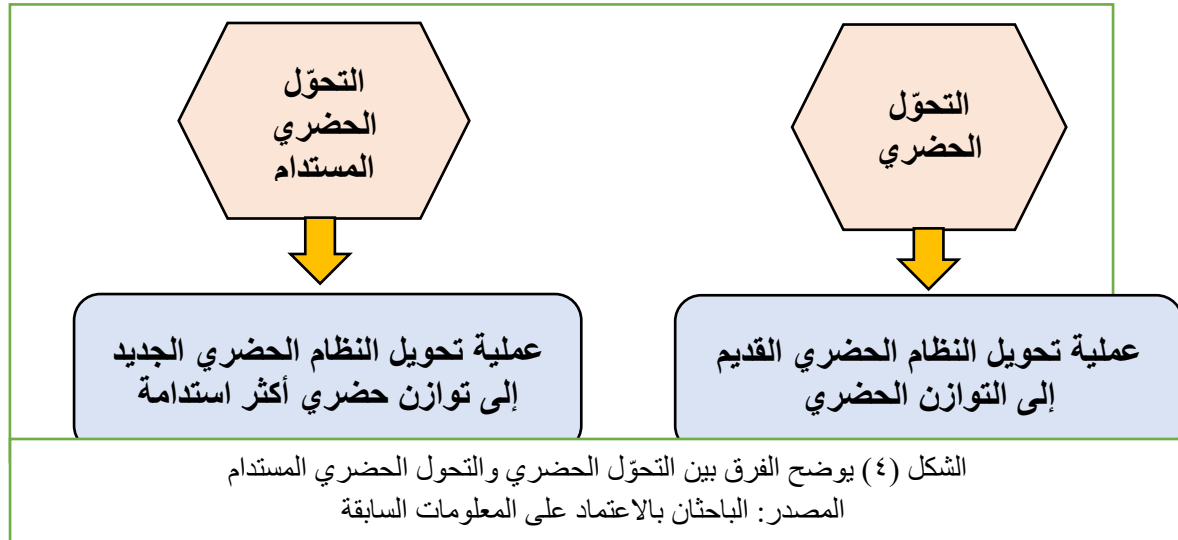




بعد طرح مفاهيم التحوّل وتوضيح عملية التحوّل الحضري التي تحصل في المدينة والحاجة التي دعت الى ظهور مفهوم الاستدامة فأنا سنتناول مفهوم جديد ظهر في علم تخطيط المدن، وهو مفهوم التحوّل الحضري المستدام، الذي يدمج بين مفهومي التحوّل الحضري والاستدامة، أذ سنتناول في هذه الفقرة مناقشة المفاهيم الأساسية للتحوّل الحضري المستدام والنظريات والمراحل والمسارات لعملية التحوّل الحضري المستدام.

٣-١- مفهوم التحوّل الحضري المستدام (SUT):

هي "عملية معقدة خلال الفترة المحددة التي تكون فيها العمليات عملية تراكمية من النظام الحضري القديم إلى النظام الحضري الجديد، إنها عملية ديناميكية وتطورية تشمل مجموعة متنوعة من الجهات الفاعلة، مثل صناع القرار والمستثمرين والمديرين والمخططين والمواطنين". يشير النظام الحضري القديم إلى التوازن الحضري، الحالة الحالية أو الأصلية للمدينة. يشير النظام الحضري الجديد إلى توازن حضري أكثر استدامة أو مخططاً أو حالة مستهدفة للمدينة. النظام الجديد هو ابتكار يتجاوز القديم، يستهدف الاستدامة (Yan Yang , ٢٠١٠, p: ١٢٢).



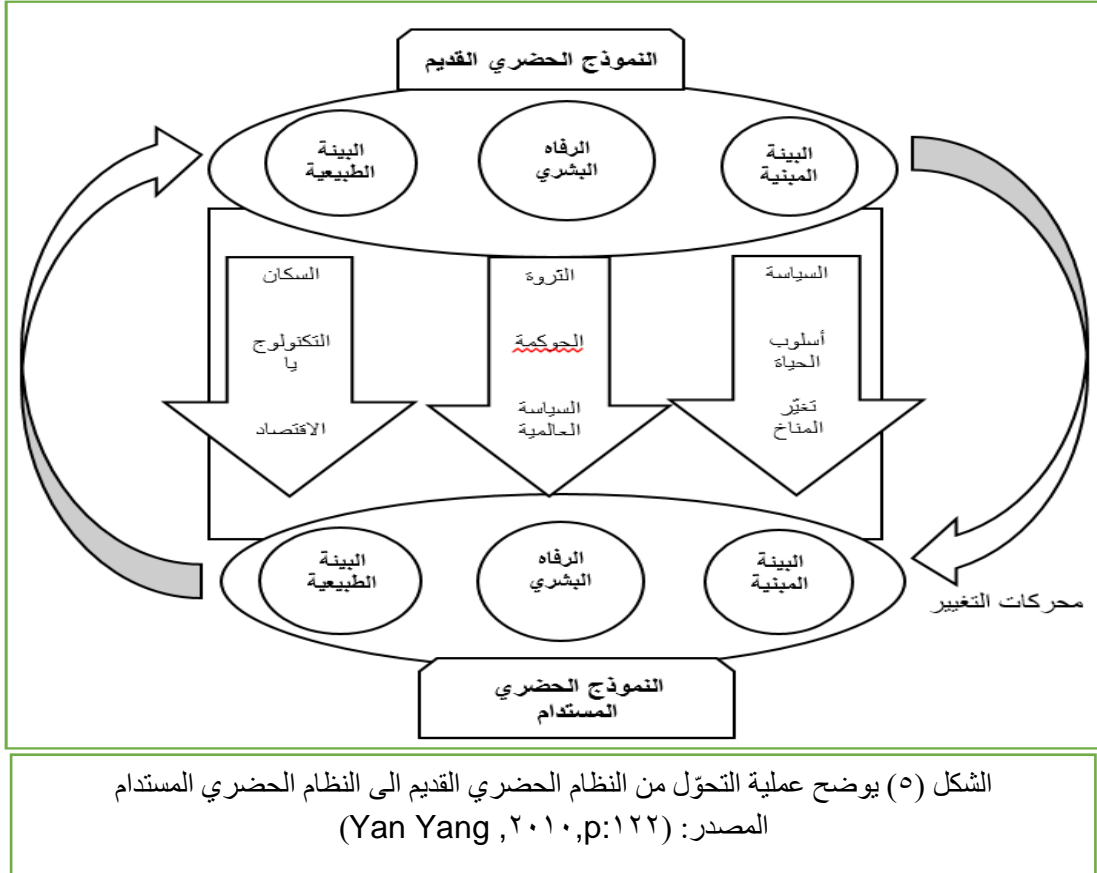


ويعرّف التحوّل الحضري المستدام بأنه فهم المدن كمصدر لإمكانيات الاستدامة وتعزيز التعاون النشط بين مختلف أصحاب المصلحة ودمج وجهات النظر المختلفة ومجموعات المعرفة والخبرة وتحفيز التجريب مع الحلول والنهج المختلفة حيث يمكن تعريف التحوّل الحضري المستدام في بعدين رئيسيين هما - محركات التغيير "الجذري" والتي تشمل (الحوكمة، التخطيط، الابتكار، القدرة التنافسية، أسلوب الحياة، الاستهلاك والهياكل الحضرية المستدامة "متعددة الأبعاد" والتي تشمل إدارة الموارد، التخفيف من حدة المناخ، التكيف معه، النقل، إمكانية الوصول، المباني، البيئة المكانية، الأماكن العامة (Anderberg, 2013, p7).

يوضح مفهوم التحوّل الحضري المستدام العلاقات المتبادلة بين القوى الدافعة الذاتية (الحوكمة والسياسة والسكان والثروة والتكنولوجيا ونمط الحياة) بالإضافة إلى القوى الدافعة الخارجية (مثل الاقتصاد العالمي والسياسة العالمية) والنظم الحضرية (البيئة المبنية والبيئة الطبيعية ورفاهية الإنسان). (Yan Yang 2010, p:122).

لذلك فإن التحوّل الحضري المستدام يمكن تعريفه أيضا "عملية معقدة ومتكاملة تهدف لتحقيق فرص لتعزيز رفاهية الإنسان والموارد الطبيعية المحلية، مع تقليل التكاليف المستقبلية والندرة البيئية والمخاطر البيئية" (ICLEI^(A), 2011).





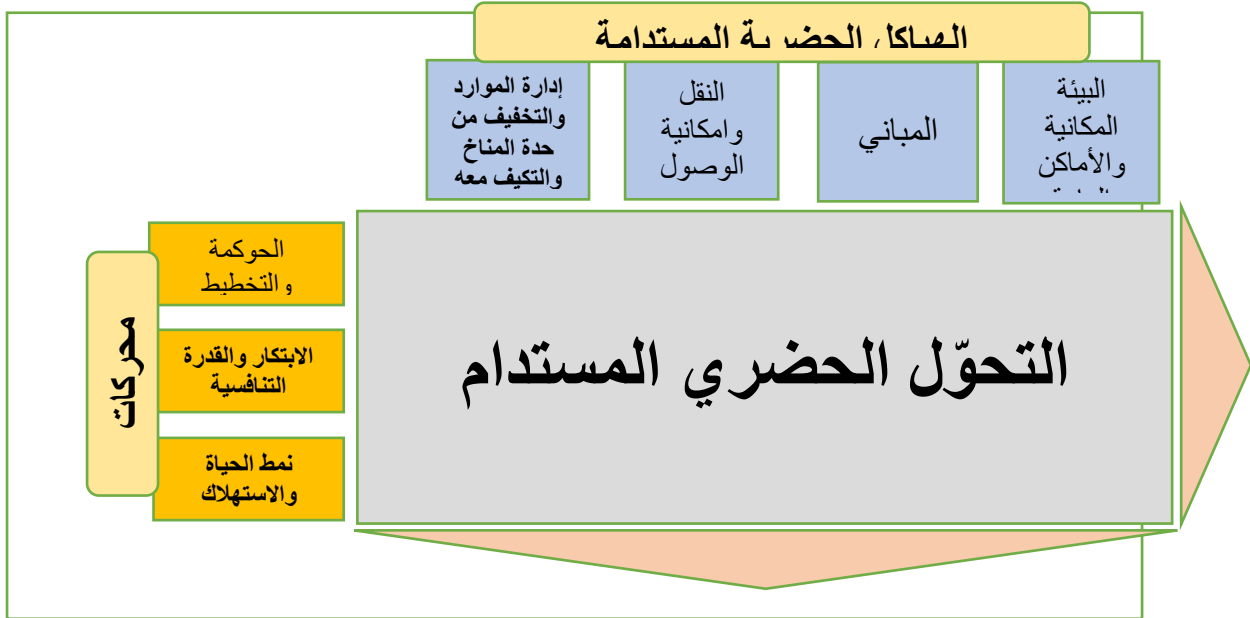
٣-٢- مكونات التحوّل الحضري المستدام:

يمكن تعريف التحوّل الحضري المستدام في بعدين رئيسيين هما - محركات التغيير والهياكل الحضرية المستدامة (Simpson & Zimmermann, ٢٠١٢, p٧).

ان عملية التحوّل الحضري المستدام تتم بتغيير جانبيين رئيسيين في المدينة هما: احدهما تغيير مادي وهو ما يسمى بالهياكل الحضرية والذي يشمل مجموعة فرعية من التغييرات (كالمباني والنقل الأماكن العامة والمساحات الخضراء... الخ)



والجانب الآخر غير مادي ويعرف بمحركات التغيير والذي بدوره يشمل مجموعة فرعية من التغييرات (كالتخطيط والحوكمة والاستهلاك... الخ) (Simpson & Zimmermann, 2012, P6) وكما موضح في الشكل (٦):



الشكل (٦) يوضح بعدين للتحوّل الحضري المستدام - محركات التغيير والهيكل الحضري المستدام.
المصدر: (Simpson & Zimmermann, 2012, p6)

٣-٢-١- الهياكل الحضرية المستدامة sustainable urban structures:

تشمل الهياكل الحضرية المستدامة التي تم إبرازها في إطار التحوّل الحضري المستدام إدارة الموارد والتخفيف من حدة المناخ والتكيف معه، والنقل وإمكانية الوصول، والمباني، والبيئة المكانية والأماكن





العامة. فيما يلي بعض التفسيرات الموجزة لهذه الهياكل الرئيسية وعلاقتها مع بعضها البعض (Simpson & Zimmermann, 2012, P6):

أولاً: البنايات Buildings:

يتمثل التحدي الذي يواجه قطاع البناء والتشييد في إنشاء مبانٍ ميسورة التكلفة وجذابة ومريحة ومستدامة، والتي تساعد شاغليها على التخفيف من المساهمات في تغير المناخ، واستخدام الطاقة المتجددة، وتقليل الاستهلاك المفرط للمواد وكذلك دمج مبادئ إعادة الاستخدام، مع التكيف مع تغير الحقائق البيئية تتطلب كفاءة الاستراتيجيات المقترحة أيضًا فهماً للسلوك البشري والاستهلاك في سياق البيئة المبنية (Rode et al., 2011, p19).

ثانياً: النقل وإمكانية الوصول Transport and accessibility:

يمثل قطاع النقل آثارًا بيئية واجتماعية كبيرة، وقد ركزت أبحاث وممارسات النقل الحضري المستدام على مشاكل محددة مثل التلوث وسلامة الطرق وسهولة الوصول، ومع ذلك، من أجل خلق تنقل مستدام في السياق الحضري، هناك حاجة إلى نهج متكامل، الذي يعالج في الوقت نفسه أمن الطاقة، والآثار البيئية والاجتماعية، وقضايا إمكانية الوصول، والظروف الحضرية، والتنمية الاقتصادية العادلة (Sukhdev, 2009, p21).

ثالثاً: البيئة المكانية والأماكن العامة Spatial environment and public space:

يركز تخطيط التنمية الحضرية بشكل متزايد على البيئة المكانية من حيث تنشيط المناطق ومراكز المدن، والأماكن العامة الحضرية والترابط بين المناظر الطبيعية الحضرية المجزأة، وتطوير شبكة مستمرة ومرحبة من الحياة الإنسانية داخل التجربة الحضرية يشمل ذلك الحفاظ على المساحات "الخضراء" الموجودة (مثل المتنزهات والحدائق) والميزات "الزرقاء" (مثل البرك والقنوات) ودمج الهياكل "الخضراء" و "الزرقاء" الجديدة في المدن بطرق مبتكرة تحفز التفاعلات الاجتماعية (Roseland, 1997, p8).





لتحقيق أهداف طموحة للمدن المستدامة، هناك حاجة لتحليل وممارسة استراتيجيات مختلفة بما في ذلك التخطيط الاستراتيجي الفعال وتكامل أدوات السياسة. وينبغي أن تكون هذه الجهود مترابطة عبر القطاعات وأن تتكيف مع ظروف سياسات حضرية ووطنية محددة لضمان التمكين والمشاركة والتعاون بين أصحاب المصلحة المعنيين (Bugliarello, 2010, p11).

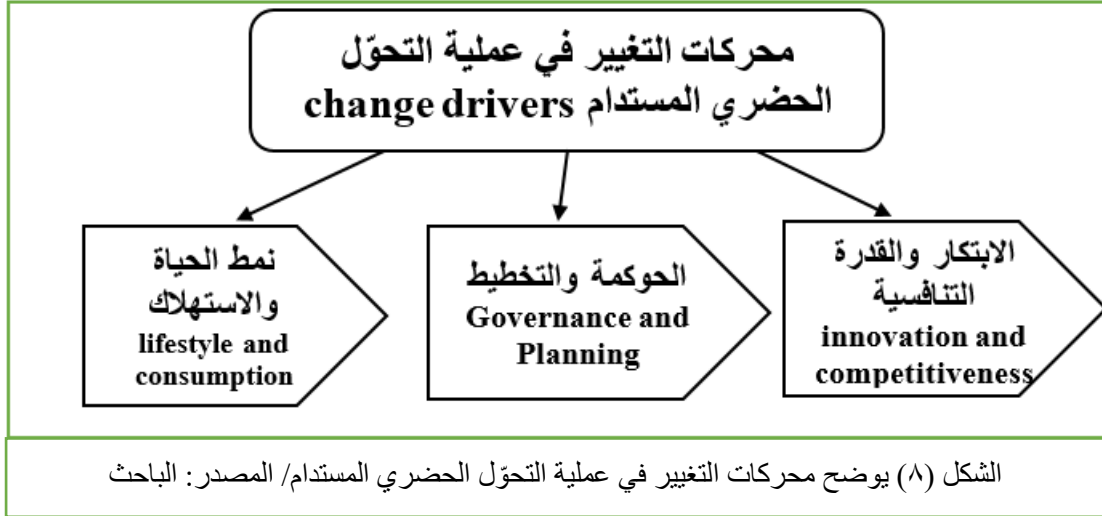
ثانياً: الابتكار والقدرة التنافسية innovation and competitiveness:

هناك تحديات كبيرة تواجه المدن والبلديات المحلية فيما يتعلق بالتوفيق بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة المحلية والعالمية أو استعادتها (Wheeler, & Beatley, 2010, p18). يعتبر الابتكار والتكنولوجيا النظيفة ضروريين ليس فقط لتطوير اقتصاد أخضر ولكن أيضاً كمفاتيح لتعزيز القدرة التنافسية الحضرية في اقتصاد معولم. لذلك يجب أن تشجع التنمية الاقتصادية الحضرية المستدامة العلاقات التكافلية بين الصناعات والحكومات والجامعات والمواطنين لضمان الإدارة المستدامة لرأس المال البشري والبيئي والاقتصادي، وتحويل الكثافة والأنظمة الحضرية إلى كفاءة بيئية (Simpson, 2010, p9).

ثالثاً: نمط الحياة والاستهلاك lifestyle and consumption:

البحوث المتعلقة بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية في البيئة الحضرية مهمة وتحتاج إلى مزيد من التطوير لدعم تخطيط وتنفيذ استراتيجيات الإدارة الحضرية المستدامة بشكل فعال. إن الآثار السلبية للإفراط في الاستهلاك واضحة بشكل خاص في المدن إذ يقترح مؤل الأمم المتحدة (2008) أن "الانسجام داخل المدن لا يتوقف فقط على الازدهار والفوائد المصاحبة له، ولكن على ركيزتين تجعل الانسجام ممكناً: الإنصاف والاستدامة"، من خلال تحديد نوعية الحياة المحسنة وخلق رؤى لأنماط الحياة المستدامة، سيكون من الممكن تحديد كيفية تصميم ودعم وإدارة مدن أكثر استدامة (Rode, 2009, p12).





الخاتمة:

اغلب المدن في الدول النامية ومن ضمنها المدن العراقية هي مدن غير مستدامة بسبب المشاكل الحضرية التي تحدث باستمرار نتيجة النمو السكاني المتزايد والتوسع العمراني غير المخطط نسبياً، كل هذا يؤدي الى التسبب في مشاكل وتحديات منها اجتماعية كالسكن العشوائي او الاكتظاظ السكاني، ومنها البيئة مثل ارتفاع الاستهلاك المفرط لموارد المدينة او زيادة الانبعاثات الملوثة في البيئة، ومنها الاقتصادية مثل ارتفاع مستوى البطالة وانخفاض مستوى الدخل، لذلك فإن التحول الحضري المستدام يعالج المشاكل والتحديات بمختلف الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والبيئية وبالتالي الوصول الى مدينة مستدامة خالية من المشاكل والتحديات تهتم بتلبية متطلبات المجتمع في المدينة.

الاستنتاجات:

هنالك مجموعة من الاستنتاجات التي توصل لها الباحثان فيما يخص التحولات الحضرية التي تطرأ على المدن، اهمها:





١. ان عملية التحول في المناطق الحضرية تكون اما بصورة ملحوظة وتعرف بالتحولات الظاهرية في المدينة وأما بصورة غير ملحوظة وتعرف بالتحولات الجوهرية.
٢. يعتبر التحول الحضري المستدام هو مرحلة انتقال المدينة نحو الاستدامة، من خلال معالجتها للمشاكل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في المدينة.
٣. بعض المدن تحتاج الى عملية تحول حضري مستدام على المستويات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية كما في الدول النامية، وبعضها تكون بحاجة لمعالجة جزء من الاستدامة كما في الدول المتقدمة.
٤. ان عملية التحول الحضري للمدن تكون مستمرة خلال الزمن بدءاً من النموذج القديم وصولاً الى النموذج الجديد المستدام.

التوصيات:

هنالك بعض التوصيات المهمة التي توصل لها الباحثان منها:

١. دراسة نماذج بعض المدن في الدول الرائدة في مجال التحول الحضري المستدام، والاستفادة من هذه التجارب.
٢. عند وضع مخططات الأساس للمدن العراقية لابد من دراسة جميع ابعاد الاستدامة (الاقتصادية والاجتماعية والبيئية) التي تؤثر بصورة مباشرة في البيئة والمجتمع.
٣. ادخال مفاهيم التحولات الحضرية والاستدامة والتوجهات الحديثة التي تخص تخطيط المدن في الدراسات ونقل التجارب الحديثة.
٤. نشر الوعي البيئي للمجتمع ومشاركته في صنع واتخاذ القرارات التي تخص المشاريع التنموية للمدينة.

الهوامش:

- (١) مهندس معماري ومؤلف كتب من ضمنها كتاب شاعرية العمارة: نظرية التصميم، قدم مادة حول دراسة الهندسة المعمارية كوسيلة لتحقيق ابداع شامل في التصميم المعماري.





- ٢) مهندس معماري أمريكي معروف بكتاباتهِ وتحديثهِ عن الهندسة المعمارية بالإضافة إلى تصميماته، والتي أطلق عليها اسم الحدائث العالية أو التقنيكية.
- ٣) مهندس معماري أمريكي ومنظر تشمل تخصصاته التمدن والسيمائية. شريك مؤسس لشركة Agrest and Gandelsonas Architects في نيويورك.
- ٤) ألبرت ارنولف مهندس فرنسي، ولد في أوصلو شغل أعلى درجة في الهندسة عام ١٩٦٦، وعلى شهادة الدكتوراه في الهندسة من عام ١٩٧٣، صل على جائزة قدمتها الجمعية الفلكية الفرنسية.
- ٥) وكالة الطاقة الدولية هي منظمة حكومية دولية مستقلة مقرها باريس تأسست في إطار منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ١٩٧٤ في أعقاب أزمة النفط عام ١٩٧٣
- ٦) برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية والتنمية الحضرية المستدامة، تأسست في عام ١٩٧٨ كنتيجة لمؤتمر الأمم المتحدة الأول للمستوطنات البشرية والتنمية الحضرية المستدامة.
- ٧) المنظمة العالمية للأرصاد الجوية هي وكالة متخصصة تابعة للأمم المتحدة ومسؤولة عن تعزيز التعاون الدولي في علوم الغلاف الجوي وعلم المناخ والهيدرولوجيا والجيوفيزياء.
- ٨) الحكومات المحلية من اجل الاستدامة، هي شبكة عالمية تضم أكثر من ١٢٥ دولة، تعمل على احداث تغيير منهجي من اجل الاستدامة الحضرية.
- ٩) الصندوق العالمي للطبيعة منظمة دولية غير حكومية تأسست عام ١٩٦١ وتعمل في مجال الحفاظ على الحياة البرية وتقليل تأثير الإنسان على البيئة. كان يُطلق عليه سابقًا اسم الصندوق العالمي للحياة البرية، والذي يظل اسمه الرسمي في كندا والولايات المتحدة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١. موسوعة الفقه الكويتية، ١٩٨٤.
٢. المنجد، ١٩٧٠.
٣. مطلوب فرات فكتور، " تحول النسق في المدينة " رسالة ماجستير، قسم الهندسة المعمارية، الجامعة التكنولوجية، بغداد، ٢٠٠٠





٤. شحرور، محمد " نحو أصول جديدة للفقہ الاسلامي، الاهالي للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، دمشق ٢٠٠٠م
٥. كايد عثمان أبو صبيحة: جغرافيا المدن، دار النشر: وائل للنشر، الطبعة الاولى، عمان الاردن ٢٠٠٣،
٦. خليل عبد الوهاب ناشر: التحولات الحضرية في اقاليم المدن الكبرى وبدائل استراتيجية التنمية الإقليمية، رسالة دكتوراه، مركز التخطيط الإقليمي والعمراني، جامعة القاهرة، ٢٠٠١،
٧. باهي سعيدة، التحولات الحضرية والتنمية السياحية المستدامة في ولاية جيجل، أطروحة دكتوراه، قسم التهيئة العمرانية، جامعة منتوري ، ٢٠١٨
٨. سارة محمود الجواري، المكان المستدام: إمكانية التحول نحوه الاستدامة في مدينة الكوفة، أطروحة دكتوراه، مركز التخطيط الحضري والإقليمي - جامعة بغداد، ٢٠١٧.
٩. مؤتمر العمل الدولي، دورة ١٠٢، التنمية المستدامة والعمل اللائق والوظائف الخضراء، ٢٠١٣
١٠. الغامدي، د. عبد هلال بن جمعان ، التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة ، جامعة الملك سعود ، الرياض ، ٢٠٠٧.
١١. وحدة شكر الحكاوي، التحول في البنية الحضرية اثر العقد الاجتماعية في التحولات الشمولية ضمن البنية الحضرية مدينة السليمانية، ٢٠١٧
١٢. قمر حمائل، التحولات الحضرية في كفر عقب منذ عام ١٩٩٣ بين تحديات الواقع و آفاق المستقبل، رسالة ماجستير، قسم الجغرافيا، جامعة بيرزيت، ٢٠١٨
١٣. الداودي محمد، تحولات المجال الحضري دراسة حالة مركز مدينة ادرار، مذكرة لنيل شهادة مهندس دولة، المسيلة، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة المسيلة، ٢٠١١.
١٤. بومجان شوقي، التحولات الوظيفية بمركز مدينة عين البيضاء وتأثيرها علي الديناميكية الحضرية، رسالة ماجستير، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي، ٢٠١٨.
١٥. رشأ مالك موسى وآلاء هادي عبيد، آليات التحول والاستعارات في التصميم المعماري لعصر ما بعد الحداثة بين النوع والنموذج دراسة تحليلية للمقارنة بين جامعتي بغداد والمستنصرية، قسم هندسة العمارة - جامعة بابل، ٢٠١٨.
١٦. حمري نجود ولهوازي الياس، الاستدامة البيئية للمسؤولية الاجتماعية مسار نحو تحقيق التنمية المستدامة، مجلة المقاولاتية والتنمية المستدامة، مجلد ٢، العدد ٢، سنة ٢٠٢٠، ص ١١٠.





١٧. شيماء هاشم خليل - التحولات التخطيطية على الأنماط السكنية في مدينة بغداد- رسالة ماجستير- معهد التخطيط الحضري والإقليمي - جامعة بغداد، ٢٠٠٢.
ثانياً: المراجع الأجنبية:

١. "Oxford Reference Book", ١٩٥٧.
٢. Antoniadis, A; "Poetics of architecture" Van Nostrand Reinhold, New York, ١٩٩٠.
٣. Yan yang, Sustainable urban transformation driving forces, indicators and processes, doctor, Bauhaus-University Weimar, ٢٠١٠.
٤. Simpson & Zimmermann, Sustainable Urban Transformation and the Green Urban Economy, Lund University, International Institute for Industrial Environmental Economics (IIIEE), ٢٠١٢.
٥. Able, Chris:" Architecture and Identity", Architectural press An imprint of butter worth Heinemann, ١٩٧٧.
٦. Sustainable urban transformation driving forces, indicators and processes.
٧. McCormick, K., Anderberg, S., Coenen, L., Neij, L., ٢٠١٣. Advancing sustainable urban transformation. Journal of Cleaner Production ٥٠, ١-١١.
٨. Batty & Longly,P "Fractal Cities:A Geometry of Form and Function"; Academic Press Limited,San Diago,١٩٩٤.,
٩. Rotmans J. ٢٠٠٦. A Complex Systems Approach for Sustainable Cities. In: Ruth M. (ed.) ٢٠٠٦. Smart Growth and Climate Change: regional development, infrastructure and assessment. Edward Elgar.





١٠. Rotmans J., Kemp R. and van Asselt M. ٢٠٠١. More evolution than revolution: transition management in public policy. *Journal of Future Studies, Strategic Thinking and Policy*. Vol.٣. No.١. Pp.١-١٧.
١١. Zeren, Nuran. ٢٠١١. Conceptual challenges on urban transformation. Istanbul technical university. Istanbul. Turkey.
١٢. Geels et al. ٢٠٠٤. General introduction: system innovation and transition to sustainability. In: Elzen et al. (eds.) ٢٠٠٤. *System Innovation and the Transition to Sustainability*. Edward Elgar: Cheltenham, UK.
١٣. Cheng J. and Masser I. ٢٠٠٣. Understanding spatial and temporal processes of urban growth: cellular automata modelling. *Environment and Planning B: Planning and Design*.
١٤. Frantzeskaki, N., Wittmayer, J., Loorbach, D.A., ٢٠١٤. The role of partnerships in 'realising' urban sustainability in Rotterdam's City Ports Area, The Netherlands. *Journal of Cleaner Production* ٦٥, ٤٠٦-٤١٧.
١٥. Camagni R., Capello R. and Nijkamp P. ١٩٩٨. Towards Sustainable City Policy: an EconomyEnvironment Technology Nexus. *Ecological Economics*. Vol.٢٤. Issue ١. P.١٠٣-١١٨.
١٦. Hamann, R., April, K., ٢٠١٣. On the role and capabilities of collaborative intermediary organisations in urban sustainability transitions. *Journal of Cleaner Production* ٥٠, ١٢- ٢١.
١٧. Adinyira, Emmanuel: Oteng-Seifah, Samuel: Adjei-Kumi, Theophilus" A Review of Urban Sustainability Assessment Methodologies" Department of Building Technology, ٢٠٠٧.





١٨. Grosskurth , J. and Rotmans , J., “The SCENE model: getting a grip on sustainable development in policy making”, Environment, Development and Sustainability √, International Centre for Integrative Studies (ICIS), Maastricht University , The Netherlands , ٢٠٠٥ .
١٩. Kibert, Charles J and others “Working toward Sustainability Ethical Decision Making In A Technological World, Canada, ٢٠١٢.
٢٠. Wheeler, S. & Beatley, T. (٢٠١٠) Introduction. In: Wheeler, S. & Beatley, T. Sustainable Urban Development Reader. New York: Routledge.
٢١. Weber, Estelle L” Environmental Ethics, Sustainability and Education, InterDisciplinary Press, First Edition, United Kingdom, ٢٠٠٩.

