

التخطيط العمراني التطورات الحديثة وملامح مدينة المستقبل اليمنية

أ.د. محمد أحمد سلام المدحجي
أستاذ العمارة والتخطيط
كلية الهندسة جامعة صنعاء
sallamcon@yahoo.com

المخلص

تعاني المدينة اليمنية اليوم الكثير من المشاكل التخطيطية التي تنعكس بشكل مباشر وغير مباشر على ساكنيها ونشاطاتهم وحياتهم ومستقبلهم؛ وتتلخص أهم هذه المشاكل بالإسكان والخدمات والبيئة والنقل والنمو السكاني، والمشكلة الكبرى هو تزايد وتفاقم هذه المشاكل يوماً بعد يوم، وإذا كان بالإمكان حل هذه المشاكل اليوم فإن تجاهلها سيجعل من الصعوبة بمكان حلها مستقبلاً نظراً لتعقيداتها وظهور مشاكل أخرى ستفرزها التطورات الحديثة التي ستظهر وتتسارع وتيرة تطورها مستقبلاً.

إن المدينة اليمنية رغم مشاكلها الحالية إلا أنها يجب أن لا تنغمس في حل مشاكلها الحالية وتتجاهل حركة التطورات الحديثة الجارفة التي غزت جميع الجوانب الحياتية لإنسان اليوم بل ودخلت إلى كل بيت، وهي لا تحتاج إلى سنوات للوصول فالعالم اليوم وكما يقوم عالم الاتصال الكندي مارشال ماكلوهان (يكاد أن يتحول إلى قرية كونية)، وبذلك يتضاءل ويتقلص الفارق الزماني والمكاني.

وهنا تظهر العديد من التساؤلات حول واقع المدن اليمنية ومستقبلها، تتفرع منها مجموعة لانهائية من الأسئلة، ولذلك فالمدينة تقع بين مطرقة المشاكل التخطيطية التي تزداد وتتفاقم مع رؤى مستقبلية ضيقة ومحدودة، وسندان الواقع العالمي الجديد بإفرازاته المختلفة من جهة والمستقبل الذي تختلف ملامحه مع الواقع المعاش والاتجاه الحالي للمدينة اليمنية من جهة أخرى (وهنا تكمن المشكلة البحثية).

إن الهدف من البحث هو رصد أهم التطورات الحديثة وملامح المستقبل للمدن لوضع الجهات ذات العلاقة أمام واقع ينبغي التعامل معه بجديّة من خلال إعادة النظر في حالة المدينة اليمنية وعملية التخطيط العمراني فيها. ولتحقيق هذا الهدف فقد اعتمد البحث الطريقة التحليلية كمنهجية لاستعراض أهم المشاكل في المدينة اليمنية، والتطورات الحديثة المتسارعة، وبالتالي استشراف ملامح مدينة المستقبل.

الكلمات مفتاحية: التخطيط العمراني، التطورات الحديثة، مدينة المستقبل، المدينة اليمنية

1. المقدمة:

تمر مدن العالم اليوم بمجموعة من المتغيرات التي فرضتها التطورات الحديثة في جميع مناحي الحياة استطاعت كثير من هذه المدن التعامل معها من خلال تخطيطها العمراني مثل العديد من المدني الأمريكية والأوروبية والشرق آسيوية وبعض المدن العربية، بينما استمرت العديد من المدن بنهج تقليدي في عملية تخطيطها العمراني مثل دول العالم الثالث ومعظم الدول العربية ومن بينها اليمن، فالكثير من هذه التطورات لم يتعامل معها المخطط اليمني ولم يتم استيعابها وترجمتها في المخططات العمرانية ، والأسباب عديدة ومتشعبة ومن أهمها أن المدينة اليمنية لا زالت تعاني من العديد من المشاكل التخطيطية التي ينبغي حلها، بالإضافة إلى عدم استيعاب تفاصيل التطورات الحديثة من قبل الجهات ذات العلاقة وبالتالي صعوبة عكسها في المخططات العمرانية للمدن.

لذا سيتناول هذا البحث التطورات الحديثة وتأثيراتها على المدن و مخططاتها وملامح مدينة المستقبل وموقع المدينة اليمنية.

2. خلفية تاريخية:

مرت المدينة عبر العصور بتطورات عديدة انعكست على مخططاتها وتكويناتها وتشكلت عبر الزمن محطات تاريخية حاسمة في تاريخ المدن أبرزها ملخصة في الجدول رقم (1)

جدول رقم (1) التطورات المختلفة التي مرت بها المدينة منذ نشأتها

العصر	شكل التجمع	نوع التجمع	المكان	التوضع	النشاط	وسيلة الاتصال	الانعكاس الاجتماعي
بداية الحضارة	قبلي بدائي صغير	مؤقت	غير ثابت	تقرب مكلي	الصيد والرعي	اللغة	تألف
الزراعي الأول	تجمع عمري صغير (قرية)	استقرار نسبي	ثابت نسبياً	تقرب مكلي نسبي	التجارة بالمقايضة	تطوير اللغة المنطوقة	تعاضد
الزراعي الثاني	مجتمعات زراعية متطورة وبداية ظهور المدينة	استقرار	ثابت	نقص الحاجة للاقتراب المكلي	زراعة وازدهار التجارة والصناعة اليدوية	ابتكار الكتابة	ظهور الطبقات الاجتماعية
العصور الوسطى	تجمعات مكئية حضرية (مدن نموذجية)	استقرار وفتوحات	ثابت	انفصال مكلي	زراعة تجارة صناعة بسيطة	القراءة والكتابة واستخدام الطيور	تألف وتعاضد اجتماعي
							طبقات اجتماعية يظهر فيها سيطرة الكنيسة
الصناعي الأول	مجتمعات صناعية وظهور مدن تضم الآلاف	استقرار	ثابت	قوة الانفصال المكلي	صناعة كثيفة وتجارة عبر البحر	ظهور الطباعة والتقدم العلمي والتكنولوجي وتقاسم العمل وتطويره	زيادة التمايز الطبقي
الصناعي الثاني	مجتمعات صناعية متطورة وظهور المدينة المليونية العلاقة	استقرار	ثابت	الانفصال المكلي الشامل	صناعة متطورة وظهور البترول واكتشاف الكهرباء والاقتصاد الضخم	وسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية	التمايز الطبقي والعصري
الصناعي الثالث	تحول العالم إلى قرية كونية صغيرة مترابطة عبر قنوات الاتصال والمعلومات	استقرار	ثابت	الانفصال التام والتباعد	صناعات بقيقة ومتطورة	ثورة الاتصالات والمعلومات	تغيرت جذرية على حياة الإنسان ونشاطه وعلاقاته

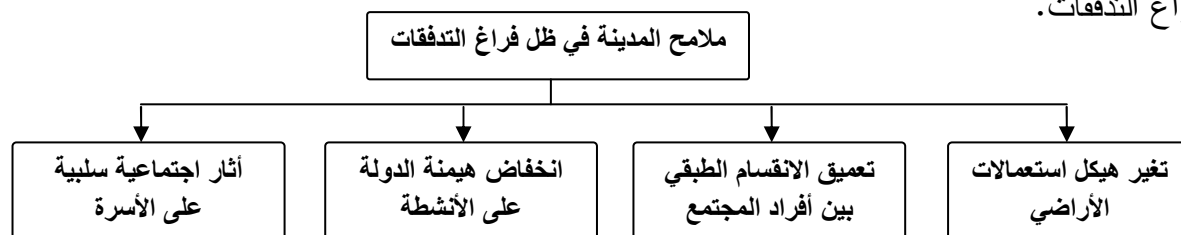
المصدر: المرجع [1] [2] [3]

3. أهم الأفكار التي عنيت بدراسة تأثير التطورات على المدينة:

ظهرت العديد من الأفكار والدراسات التي اهتمت بدراسة التأثيرات الناتجة عن التطورات الحديثة على المدينة وأبرز هذه الأفكار:

1.3. فكرة فراغ التدفقات:

تعمل التطورات الحديثة وعلى رأسها تكنولوجيا المعلومات على تغيير الفراغ والزمن بصورة مشتركة بما يغير الأبعاد الأساسية للحياة الإنسانية، حيث وجد نوع جديد من الفراغات تسمى (فراغات التدفقات المعلوماتية)، ستؤدي هذه الفراغات التي تتزامن مع الأنشطة الحياتية المختلفة بدون الحاجة إلى التجاور المكاني ويوضح الشكل رقم (1) ملامح المدينة في ظل فراغ التدفقات.



شكل (1) ملامح المدينة في ظل فراغ التدفقات

المصدر: المرجع [4]

2.3. فكرة اقتصاد الحضور:

أصبح البشر الآن يملكون الوسيلة التي تمكنهم من التفاعل مع بعضهم البعض مكانياً وعن بعد، بشكل متزامن أو غير متزامن، ويمكن للشخص أن ينقل معلومة من خلال:

- حضور متزامن
- حضور غير متزامن
- متزامن عن بعد
- غير متزامن عن بعد

ويوضح الجدول رقم (2) تلك الاحتمالات

جدول (2) الحضور المكاني وعن بعد

غير متزامن	متزامن	
(3) ترك رسالة	(1) التحدث وجهاً لوجه	الحضور المكاني
(4) إرسال بريد إلكتروني أو ترك بريد صوتي	(2) التحدث عبر الهاتف	الحضور عن بعد

المصدر: المرجع [5]

كما يوضح الجدول رقم (3) مميزات وعيوب وتكلفة أشكال الحضور المختلفة

جدول رقم (3) مميزات وعيوب أشكال الحضور المختلفة

غير متزامن	متزامن	
يتطلب وسيلة انتقال	يتطلب وسيلة انتقال	الحضور المكاني
يلغي التنسيق والاتفاق المسبق	يتطلب تنسيق واتفاق مسبق	
مبني على الاختلاف في الزمن والمكان من أطراف الاتصال	شخصي وحميم وعميق	الحضور عن بعد
يخفض التكلفة	ذو تكلفة مرتفعة جداً	
يلغي وسيلة الانتقال	يلغي وسيلة الانتقال	الحضور عن بعد
مبني على الاختلاف في الزمن والمكان لكل من أطراف الاتصال	مبني على الاختلاف في المكان لكل من أطراف الاتصال	
ذو تكلفة منخفضة جداً	يخفض التكلفة	

المصدر: المرجع [6]

3.3. فكرة تكامل التطورات مع العمران:

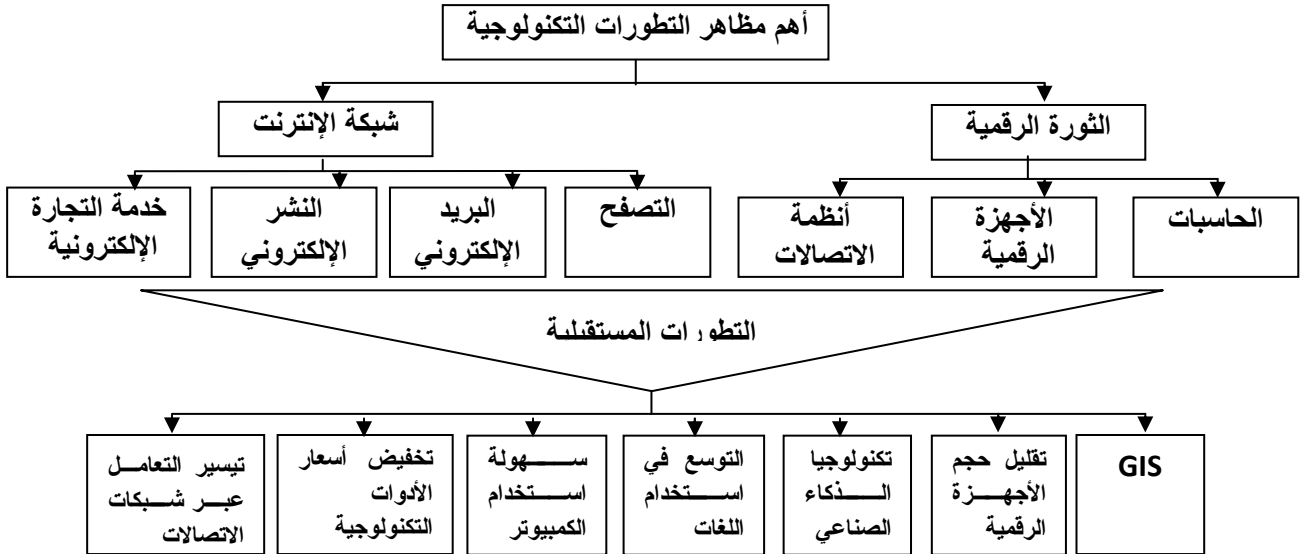
إن التكامل بين التطورات الحديثة وفي مقدمتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من جهة والعمران من جهة أخرى سينتج عالماً يختلف تماماً عما سبق، إذ سيؤدي إلى اختلاط الفراغات المادية بالفراغات الإلكترونية وتتركز العلاقة بينهما في أربعة مجالات وهي:

- العلاقة بين النقل والاتصالات.
- العلاقة بين اقتصاديات العمران والمعلومات.
- العلاقة بين الثقافات العمرانية والإلكترونية.
- العلاقة بين المجتمعات العمرانية والتخيلية [7]

4. أهم التطورات الحديثة: [8]

تمثل ثورات العلوم بمجالاتها المختلفة أهم التطورات التي برزت عالمياً خلال العقود الأخيرة ويمكن إيجاز أهم هذه الثورات بالآتي:

- الثورة المعلوماتية: وهي الثورة الرقمية التي حطمت حاجز اللغة وحاجزي الزمان والمكان.
 - الثورة الاقتصادية: وهي ثورة ترتبت على المعلوماتية في عالم الأسواق ورؤوسي الأموال والتوسع في ربط الاقتصاد العالمي بشبكة واحدة.
 - الثورة التكنولوجية: وهي التزايد المتسارع في عالمي التكنولوجيا والتصنيع في جميع المجالات.
 - الثورة البيولوجية: وهي ثورة توصل العالم فيها إلى إمكانية الاستنساخ ونقل الأعضاء.
- إلا أن تكنولوجيا المعلومات هي الأكثر تأثيراً على مجمل النشاطات البشرية ويوضح الشكل رقم (2) أهم مظاهر التطورات التكنولوجية.



شكل (2) أهم مظاهر التطورات التكنولوجية

المصدر [9] [10]

1.4. التطورات الحديثة وأثرها على المدن الموجودة:

أثرت التطورات الحديثة على جميع مناحي الحياة في المدن وظهرت العديد من التغيرات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والمكانية وقد تنبأ العديد من المنظرين بتغيرات جذرية في طبيعة المدينة والحياة فيها تتمثل هذه التغيرات بالآتي:

- تلاشي المسافات
- اللقاء الإلكتروني
- لا مركزية الأنشطة الإنسانية

وقد تولد نتيجة لذلك وجهتي نظر:

الأولى: تفكك النسيج العمراني وعدم الاحتياج للتقارب المكاني

الثاني: قدرة المدينة الحالية على التكيف في المتغيرات.

1.1.4. في حالة تفكك النسيج العمراني (وعدم الاحتياج للتقارب المكاني):

نتيجة لتلاشي المسافات وزوال ارتباطات الزمان والمكان فإن التغيرات الناتجة عن ذلك كثيرة ويظهر

الجدول رقم (4) أهم هذه التغيرات.

جدول رقم (4) عدم الاحتياج للتقارب المكاني وأثره على المدينة

التغيرات	الحالة التقليدية	التأثيرات الحديثة
تلاشي المسافات	تعتمد الطرق التقليدية في حركة الناس والبضائع	وفرت التكنولوجيا فرص لإنجاز الأعمال عبر المسافات الطويلة
	الاحتياج إلى التقارب المكاني	يمكن العيش في أي مكان
	تكوينات حضرية كثيفة نتيجة الحاجة إلى التقارب المكاني	اضمحلال التكوينات العمرانية الكثيفة لا مكانية العيش في أي مكان
	البيت مكان للسكن والراحة	البيت قاعدة للاتصالات بالإضافة إلى وظيفتها الأصلية
	الهجرة إلى المدن بسبب توفر المتطلبات الإنسانية	الهجرة من المدن المزدهمة إلى الأماكن الأكثر هدوءاً وراحة لتوفر المتطلبات الإنسانية في أي مكان.
النتيجة: مدن القرن العشرين مدن غير متضامة بسبب:		
<ul style="list-style-type: none"> • تفكك التكوينات العمرانية الكبيرة • اضمحلال التكوينات العمرانية الصغيرة. • الهجرة من المدن الكبيرة والمزدهمة إلى مواقع صغيرة بعيد عنها <p>وهنا يأتي نهاية الاحتياج إلى مدن بعناصر تخطيطية متكاملة ومن ثم نهاية المدينة.</p>		
اللقاء الإلكتروني	الاتصال في المجتمعات يعتمد الحضور المترام والتقارب المكاني	الاتصال الإلكتروني ولا يحتاج إلى تقارب مكاني.
	المدينة حاضنة لجميع المهام والمشاريع والأعمال والأنشطة الإنسانية.	مكنت المؤسسات والهيئات ترك المدن المزدهمة والغالية الثمن وانتقلت إلى المواقع الأخرى البعيدة عن المدن الكبرى.
	تحتاج الهيئات والشركات إلى مباني حقيقية و فراغات طبيعية بحوائط وجدران لتسهيل الاتصال والقيام بالأعمال.	يتم الاتصال عبر شبكات متعاونة تربط مئات الآلاف من الأفراد إلكترونياً كبديل للاتصال المباشر وإنجاز الأعمال.
	النتيجة:	
ستنتج عن الفراغ الإلكتروني الافتراض إيجاد غرف ومباني افتراضية للاجتماعات والنفقات مرتبطين بشبكة إمداد معلوماتية بدلاً من الاتصال المباشر، وبناءً على ذلك ستفقد المدينة وظيفتها، حيث أن اللقاء المباشر داخل المدن غير ضروري نظراً لوجود البديل الإلكتروني الأرخص والأسهل، مما ينمي دور المدن الافتراضية خلال فراغات إلكترونية.		
اللامركزية وتشيت الأنشطة	انتقال الأشخاص للحصول على الخدمات (قراءة صحف، إرسال رسائل، تسوق)	وصول الخدمات إلى الفرد وهو جالس في مكانة
	وجود مناطق تقليدية للعمل والسكن والراحة، ومركز المدينة الأفضل للعمل والخدمات عن باقي المناطق.	تمكن الأشخاص من العيش بعيداً عن المناطق التقليدية لا مكانية وصول الخدمات إليهم.
	تمركز الأنشطة في مناطق محددة كالمراكز والمباني المركزية	نقل العديد من الأنشطة إلى أي مكان داخل أو خارج المدينة
	مشاكل المدن تتزايد مع النمو السكاني والهجرة إلى المدن وضغوط التكديسات البنائية والتلوث.	ستعمل على حل العديد من مشاكل المدن المزدهمة وتخفيف الضغط عليها وتقليل التلوث.

التغيرات	الحالة التقليدية	التأثيرات الحديثة
	النتيجة: ضعف الحياة الحضرية نظراً لتركز العديد من النشاطات داخل المسكن مع عدم وجود أي قيود لأماكن تلك المساكن فقد زالت الحاجة إلى التقارب المكاني وبعد المسافات. وبذلك ستعالج العديد من مشاكل المدن كالتكدس البنائي والازدحام والضغط على الخدمات والتلوث البيئي.	

المصدر: المراجع [11] [12] [13]

2.1.4. في حالة قدرة المدينة الحالية على التكيف مع التطورات:
نتيجة لقدرة المدينة على التكيف والتكامل مع التطورات الحديثة فإن التغيرات الناتجة عن ذلك كثيرة ويظهر الجدول رقم (5) أهم هذه التغيرات.

جدول رقم (5) المدن الحالية ومدى تكيفها مع التطورات الحديثة:

المتغيرات	مظاهر التغيير	إمكانات التكيف
تلاشي المسافات	وجود تجمعات منتشرة	تعتبر ميزه للمدن المعاصرة فهي: - تعمل على زيادة الاحتياج للمدن الكبرى كنقاط رئيسية لتنظيم العلاقة بين المراكز الصغيرة المنتشرة حول العالم والمرتبطة مع بعضها بشبكة قوية من الاتصالات. - تزيد أهمية تلك النقاط الرئيسية كلما ازدادت تلك الشبكة تعقيداً وقوة، الأمر الذي يزيد نفوذها ونطاق تأثيرها.
	النتيجة: استمرار تلك المدن الكبرى وزيادة نفوذها وستكون حلقة الوصل ونقطة تمرکز شبكات الأنظمة المعلوماتية.	
اللقاء الإلكتروني	الوظائف والخدمات من فراغات	ستتكيف الوظائف والخدمات مع التطورات وسيبقى التقارب المكاني مهم في المدن لتلبية المتطلبات الإنسانية فعلى سبيل المثال: • المدارس: - الفصول الدراسية إلى جانب دورها التعليمي فهي تربى سلوكياً وتعتبر مأوى للتلاميذ. - التعليم الجامعي لا زال يقتضي اللقاءات المباشرة. - يمكن تطبيقه في مرحلة ما بعد التعليم الجامعي. • العمل: - معظم المدراء وأرباب العمل تشكل المقابلات جز مهم بالنسبة لهم لإنجاز الأعمال واتخاذ القرارات الإستراتيجية. - اللقاء الإلكتروني للأعمال الروتينية فقط. - العديد من الأعمال تحتاج إلى الاتصال المباشر كالمهندسين المعماريين، المحامين، المحاسبين.
	النتيجة: زيادة أهمية المدن والفراغات العمرانية التي تعتمد على التكنولوجيا الحديثة فالمعلومات تتجز من خلال مجموعات عمل مشتركة تقوى من خلال الإنترنت ولن تحل محل اللقاءات المباشرة التي تؤكد مصداقية أفراد العمل.	

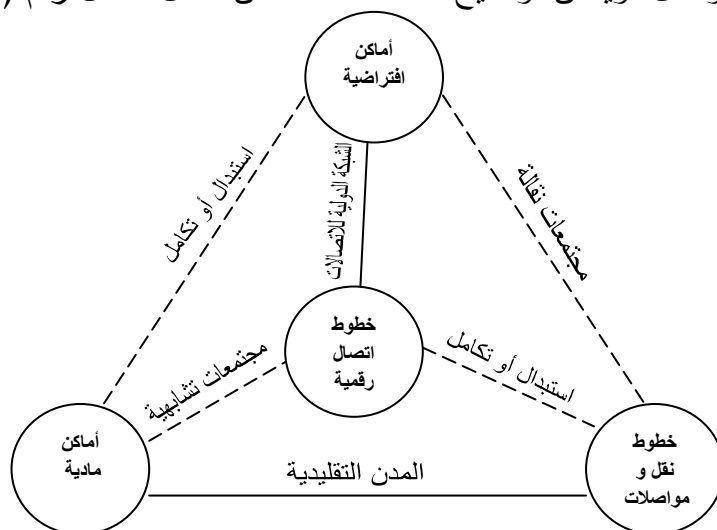
المتغيرات	مظاهر التغيير	إمكانيات التكيف
اللامركزية للأنشطة والأعمال	تشبثت الأنشطة والأعمال في مواقع متناثرة	سيبقى دور المدينة قائماً وستتكمّل مع التطورات حيث: - إن تكاليف إنشاء الشبكات باهضة ولذلك تنشأ النقاط الرئيسية التي تتبعها تلك الشبكات في أكثر الأماكن استفادة بتعويض التكاليف أي داخل المدن الكبرى والطرق التي تربط بينها مثال (نيويورك، طوكيو، لندن). - إن تشبثت عمليات التصنيع والإنتاج يؤدي إلى تمركز مراكز التحكم المعلوماتية في المدن الكبرى فكلما زاد الاقتراب من نقاط الإرسال زادت سرعة انتقال المعلومات. - إن التسوق عبر الإنترنت والقنوات الفضائية ونقل البضائع من المخازن التي قد تكون خارج المدن لا يمكن الاعتماد عليه خاصة بالنسبة للأطعمة اليومية التي تحتاج إلى تخزين سليم. - إن تجارة السلع تميل إلى التمركز للقيام بهذه الأنشطة داخل مستودعات وعنابر في المساحات العمرانية. - إن التسوق الإلكتروني لم يقض على المراكز التجارية لأن هذه المراكز يستخدمها روادها أيضاً للترفيه وقضاء أوقات الفراغ سواء في مراكز المدن أو في الضواحي.
		النتيجة: لقد وجد أن التطورات الحديثة ستعمل في الاتجاهين الآتين: • ستؤدي إلى التمركز واللامركزية للأنشطة والخدمات والوظائف في وقت واحد. • أن هناك علاقة مشتركة بين الفراغات العمرانية والإلكترونية تكاملية أو استبدالية. للتطورات الحديثة دوراً إيجابياً لتدعيم دور المدن الموجودة وخاصة المدن الكبرى كمراكز حضرية.

المصدر: المراجع [11] [12] [14]

2.4. تأثير التطورات على المدن الجديدة:

للتطورات الحديثة تأثيرات كبيرة على تخطيط المدن الجديدة من أهمها:

- ظهور أماكن إلكترونية افتراضية تتمثل في:
 - مواقع الشبكة الدولية للاتصالات وتوضعها جنباً إلى جنب مع الأماكن المادية المتمثلة في المناطق السكنية والإدارية والتجارية والترفيهية.
 - خطوط الاتصالات الرقمية وتوضعها إلى جانب خطوط الاتصالات المادية الطرق ووسائل المواصلات والنقل، ويمكن توضيح هذه التفاعلات من خلال الشكل رقم (3).



شكل (3) المكونات المادية والافتراضية للمدن الجديدة والعلاقة التبادلية بينها

المصدر: المرجع [15]

3.4. تأثير التطورات على المساكن والمجاورات السكنية: [16] [17]

تطال التطورات جميع أجزاء المدينة ومكوناتها ابتداءً من الوحدة التخطيطية الأولى في المدينة (المجاورة السكنية ووحدتها الأساسية المسكن) وانتهاءً بالمدينة ككل وامتداداً إلى ضواحيها القريبة.

1.3.4. التأثير على المسكن:

قبل الثورة الصناعية كان للمسكن مجموعة من الخصائص أهمها:

- عدم انفصاله عن مكان العمل.
- لم يكن يتبع التصنيفات الحالية (شقة، غرفة نوم واحدة، شقة، غرفتين نوم).
- بني لاستيعاب الأسر الممتدة.
- بينما أثرت التطورات على المسكن الحالي من خلال:
 - إعادة العديد من الأنشطة إلى المسكن مرة أخرى
 - إعادة مكان العمل إلى المسكن بأشكال متعددة بسبب العمل عن بعد.
 - التوصيل الإلكتروني للخدمات إلى المسكن مثل التسوق، التعليم، الترفيه، الرعاية الصحية، خدمات البنوك وذلك من خلال مواقع تتصف بأنها منزلية وغير مركزية.
- لذلك فإن هناك متطلبات ستطرأ على المسكن وتصميمه أهمها:
 - الحاجة إلى ربط المسكن بشبكات اتصال يعتمد عليها وتتميز بالرخص والأهمية والسعة الموجبة العالية كشبكة المياه والكهرباء والهاتف والغاز والصرف الصحي.
 - الحاجة إلى مساحات أكبر لاستيعاب الأنشطة التي ستصبح بالمنزل وبانفصال أكبر بين الأجزاء المختلفة للفراغ السكني.

2.3.4. التأثير على المجاورة السكنية:

إن تحول أعداد كبيرة من الوظائف من المواقع الإدارية والتجارية والصناعية إلى المجاورة السكنية سيؤدي إلى:

- انخفاض أعداد السكان بالمناطق المركزية التقليدية خلال النهار.
- ارتفاع عدد السكان بالضواحي والمناطق السكنية.
- زيادة احتياج السكان في تلك المناطق السكنية إلى خدمات كالنوادي والمطاعم والحضانات. وستتميز المجاورات السكنية بالآتي:
- صغر حجمها.

- تخطيطها يتركز في خدمة المشاة ومستخدمي الدراجات.
- يكون لها مركز خدمة يتيح خدمات الاتصالات الإلكترونية مع عالم أوسع.
- ويخشى أن تصبح هذه المجاورات السكنية:

○ بؤر مغلقة على نفسها.

○ توي المتميزين والخاصة من المجتمع دون سواهم.

○ صعوبة تحقيق التنوع الاجتماعي والثقافي.

وسيرتب على ذلك البحث عن طرق لتحقيق التنوع والتوازن معاً وبما يتوافق مع الأنماط السكنية الجديدة التي تنشأ عن هذه التطورات.

4.4. المبادئ التخطيطية المستجدة [18]

- تطرح خمسة مبادئ للتخطيط العمراني المستقبلي للتلاؤم مع التطورات الحديثة وهذه المبادئ هي:
- استخدام البدائل غير المادية: بالاستفادة من نظم المعلومات في تغيير نوعيات المباني الخدمية.
- استخدام بدائل الانتقال: باستبدال نقل الأفراد والبضائع عبر شبكة المعلومات.
- الإنتاج المكثف حسب الطلب: توفير الخدمات والمنتجات بطريقة سريعة ورخيصة بحسب الطلب.
- الإدارة الذكية: استخدام النظم الآلية الذكية لإدارة المرافق.

- التحول السلعي: الاستفادة من مميزات التكنولوجيا الحديثة في إعادة التشكيل العمراني وبحسب المتطلبات الحديثة.

5. ملامح مدينة المستقبل:

تتسارع وبوتيرة عالية التطورات المؤثرة على المدن وجوانبها الإنسانية المختلفة وقد بدأت بوادرها بالظهور في العديد من المدن من خلال الكثير من المتطلبات الإنسانية التي توفرها المدن ويوضح الجدول رقم (6) أبرز هذه التطورات وانعكاساتها على المدن.

جدول (6) أبرز التطورات الحديثة وانعكاساتها على المدن

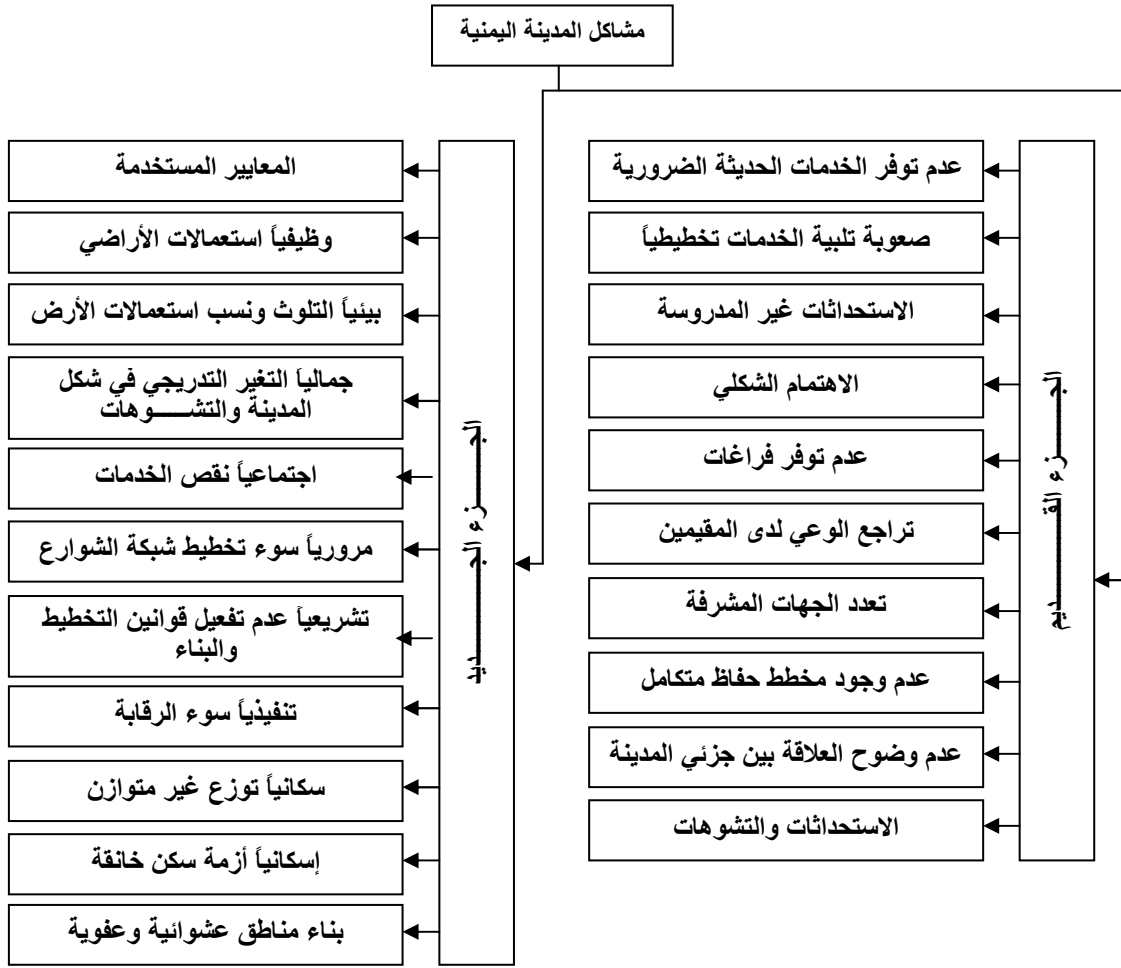
المتطلبات الإنسانية	الشكل التقليدي	التطورات الحديثة	الانعكاسات على المدينة	الملامح المستقبلية
التسوق	محلات تجارية تقليدية ومراكز تجارية وأسواق	- مراكز تسوق من خلال الإعلان التليفزيوني أو الإذاعي. - آلات بيع مؤتمتة. - مواقع البيع على الإنترنت	تقليص المتاجر وتحويل بعضها إلى مخازن	تتقلص مساحات المتاجر وتغير مواقعها على كافة المستويات العمرانية دون ارتباط مكاني أو تدرج هرمي.
الصحة	عيادات صحية، مستشفيات وعيادات ومستوصفات ومراكز	- سجلات طبية، مكاتب مرجعية، صيدليات مؤتمتة. - لسنشترات طبية وفحص ومتابعت المرض عن بُعد. - أنظمة مرجعية لحفظ السجلات الطبية على شبكات الاتصال وأنظمة نكاء صناعي للخدمة الطبية. - توصيف المرض وتشخيص ووصف العلاج عبر الإنترنت والتحليل عبر سيارة متحركة تصل إلى مكان المريض	تقليص المباني الصحية بمستوياتها المختلفة	التفكير في مناطق نقاهة متكاملة خارج المدن
التعليم	مدارس، جامعات، محاضرات، فصول دراسية، قاعات	- مكاتب ومعارض ومتاحف. - استوديوهات بث للمادة التعليمية، فراغات للمشاهدة ولانعقاد المؤتمرات عن بُعد. - مواقع الإنترنت والمكاتب الافتراضية، وحزم البرمجيات التعليمية.	تغيير أحجام المنشآت الدراسية ونوعيات الفراغات بها وعلاقتها بالتجمعات العمرانية	- قد يصل إلى إلغاء أعداد أو نوعيات من منشآت التعليم المختلفة. - تضاف نوعيات أخرى. - ضرورة وضع المباني التعليمية الافتراضية على خريطة النشاط التعليمي في المجتمع.
العمل (البنك كمثال)	مباني البنوك، الفروع التقليدية للبنوك	- الآلات المؤتمتة لصرف وإيداع الأموال. - مراكز الخدمات البنكية المعتمدة على التلفون والفيديو. - الأنظمة البنكية الإلكترونية المنزلية. - الأنظمة الإلكترونية الأخرى للتعامل. - التعامل مع البيانات المتوفرة عن العملاء لتكون الخدمة موجهة لكل عميل على حدة عبر الهاتف وشبكة الإنترنت.	- التخفيف من الانتقال بين أماكن العمل والسكن وفي مواعيد محددة. - تبسيط الإجراءات والحصول على الوثائق والخدمات عبر الحكومة الإلكترونية	- توفير مساحات كبيرة بسبب إلغاء بعض أماكن العمل. - كثير من الشركات ستتعامل عبر الإنترنت ستلغي العديد من مبانيها وفروعها.
السكن	المباني السكنية،	- مساكن إلكترونية تعمل من خلال أوامر الكترونية موصلة بأجهزة ذكية.	- تقليل الانتقال	- السكن مكان للأنشطة الإنسانية المختلفة.

المتطلبات الإنسانية	الشكل التقليدي	التطورات الحديثة	الانعكاسات على المدينة	الملامح المستقبلية
	المناطق السكنية	- توفر الخدمات عن بعد تمكن الفرد من أداء واجباته وتوفير متطلباته وهو في بيته.	- تخفيض التلوث في التجمعات العمرانية.	- زيادة الفراغات السكنية. - العودة إلى المدن التقليدية. - زيادة الطلب على الإسكان وزيادة رقعته.
المواصلات	- شبكة معقدة من الطرق. - وسائل نقل مختلفة	- الاتصال عبر الشبكة العنكبوتية. - الخدمات عن بعد (تصل إلى المنزل)	- تقليص أماكن الخدمات (التعليم، الصحة، العمل)، سيقال من استخدام شبكة الطرق ووسائل النقل المختلفة	- تناقص رقعة شبكة المواصلات. - الحاجة إلى مناطق للراحة والترفيه بدلاً منها.
الترفيهية	المسارح، السينما، الساحات الرياضية، الملاعب	- استوديوهات تسجيل الأفلام الموسيقية، أماكن الاستماع للموسيقى المسجلة ومشاهدة أفلام الفيديو. - استوديوهات البث الهوائي للمادة الترفيهية وغرف المعيشة والمقاهي. - أجهزة الفيديو المبرمجة ومواقع الحصول على المادة الصوتية أو الفيلمية حسب الطلب.	- تقليص أماكن الترفيه التقليدية. - الحاجة إلى مناطق ترفيهية طبيعية كالحديقة والمنتزهات والمناطق المفتوحة.	- تقلص فيها الخدمات الترفيهية التقليدية وتزداد فيها مساحات المناطق الترفيهية على شكل مناطق خضراء ومفتوحة وحدائق ومنتزهات.
الأخبار	في المقاهي والأسواق والأماكن للعملة. صالات الانتظار وغرف الإطلاع بالمكاتب	- استوديوهات البث الهوائي، فراغات مشاهدة التلفاز. - الصحف الإلكترونية وخدمات الأخبار الرقمية	وصول الأخبار واستقبالها في مختلف مناطق المدينة.	- تناقص الأماكن المساعدة على نقل الأخبار كالأكشاك والمكاتب وتبادل الأخبار سيتم عبر الأجهزة الإلكترونية الخاصة بكل فرد (كالجوالات وغيرها)

المصدر: المراجع [19] [20]

6. التطورات الحديثة وأثرها على التخطيط العمراني في المدينة اليمنية:

يعتمد التخطيط العمراني في اليمن على مبدأ تقسيم المدن إلى قطاعات أو أحياء ومجاورات سكنية، وهذا يفرض وجود معايير لتسلسل الخدمات وفق هذا التقسيم، وتبدأ هذه الخدمات من مركز المجاورة السكنية التي تحتوي أهم الخدمات الطارئة اليومية والمتمثلة بالمدرسة الابتدائية والمسجد والمركز التجاري والمركز الصحي وقسم الشرطة والحديقة، ولا يوجد تسلسل هرمي للخدمات يتوافق مع مبدأ تقسيم المدينة ولذلك فالمدينة تفتقر للعديد من الخدمات، كما أن القصور الواضح في عملية التخطيط العمراني من ناحية الدراسات والمعايير والتطبيق والرقابة قد أفرز العديد من المشاكل التي تعاني منها لمدينة اليمنية في الوقت الراهن ويمثل الشكل رقم (4) أهم المشاكل في المدينة اليمنية جزأياً القديم والجديد.^[21]



شكل رقم (4) مخطط مشاكل المدينة اليمنية

من خلال الشكل السابق يلاحظ أن المدينة اليمنية جزأها القديم والجديد متقلبة بمشاكلها الحالية وتمر الآن بمرحلة حرجة من تاريخها فهي تعاني من المشاكل المترامية عليها من جهة وكيفية التلاؤم وتقبل التطورات الحديثة من جهة أخرى ولذلك فقد بدأت بالظهور بعض التأثيرات البسيطة للتطورات الحديثة ومن أهمها:

- استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS
- استخدام الحاسبات.
- استخدام الأجهزة الرقمية.
- أنظمة الاتصالات وشبكة المعلومات.
- غير أن هذه التطورات لم تنعكس على الواقع العملي بالشكل المطلوب ولم تظهر في المخططات المنفذة في المدن وبداياتها ظهرت مكتئباً فقط ولذلك فإن التخطيط يعتمد:
- معايير تخطيطية مجمعة.
- عملية تخطيطية غير متكاملة (ابتداء من المخطط العام وحتى تفصيل المجاورة السكنية).
- التعامل التقليدي في إصدار وتداول والتعامل مع المخططات العمرانية.
- عدم وجود خطوات ملموسة باتجاه الحكومة الإلكترونية.

ولذا فإن انعكاسات التطورات الحديثة وظهور مدينة المستقبل اليمنية يبدو بطيئاً ويحتاج إلى مزيد من الوقت والإمكانات المادية والبشرية المؤهلة لاستيعاب هذه التطورات خاصة وأن الدراسات الحالية المتعلقة باستعمالات الأراضي تقليدية وينبغي أن تأخذ بعين الاعتبار أن هذه الاستعمالات سيطراً عليها مستقبلاً الاحتمالات الآتية:

- التغيير المحدود.
- التغيير الواسع.
- الاحتفاظ التدريجي أو الإلغاء.
- الاختفاء لاستعمالات أخرى.
- الظهور التدريجي للفراغات الافتراضية.
- تثبيت استعمالات أو تزايدها تدريجياً.

7. الخلاصة والتوصيات:

- من خلال الدراسة السابقة تم استخلاص العديد من النتائج أهمها:
 - أن العالم يمر بمرحلة تطور هائلة أفرزته التطورات الحديثة والثورات العلمية المختلفة (المعلوماتية الاقتصادية، التكنولوجية، البيولوجية).
 - إن التطورات الحديثة على المدينة ومكوناتها واستعمالات الأراضي فيها وبالتالي على الإنسان وحياته ومستقبله.
 - أن تأثير التطورات الحديثة على استخدامات الأراضي في المدن قد أحدث تغييرات في وظائف عديدة (التعليم والصحة) وأدى إلى استحداث وظائف أخرى (أكشاك إلكترونية).
 - إن المدينة اليمنية (بجزأها القديم والجديد) تمر اليوم بمشكلة مزدوجة تتمثل بالمشاكل الحالية التي تعاني منها وكيفية حلها من جهة والتفكير في إعداد المدينة لاستيعاب تأثيرات التطورات الحديثة مستقبلاً من جهة أخرى.
- لذا فقد توصل البحث إلى مجموعة من التوصيات أهمها:
 - أن تتبنى الهيئة العامة للتخطيط العمراني القيام بعمل دراسة جادة يشترك فيها المتخصصون في الهيئة والجهات ذات العلاقة وبمشاركة فاعلة من أصحاب القرار تتضمن هذه الدراسة الآتي:
 - دراسة المشاكل التخطيطية المتعلقة بعملية التخطيط العمراني وعلاقته الإقليمية.
 - دراسة المعايير التخطيطية المستخدمة بهدف إعادة النظر فيها وبما يتلاءم مع واقع المدن اليمنية وخصوصيتها.
 - التفكير في عمل تصور مستقبلي (تخطيطي، معياري، تنفيذي، تشريعي) للمدينة اليمنية في ظل التطورات الحديثة.
 - الاستفادة من التجارب الإقليمية والعالمية في هذه الجوانب
 - أن تبدأ الجهات المسؤولة عن عملية التخطيط العمراني والإقليمي التفكير بجدية في عملية التخطيط المستقبلي للمدينة اليمنية باتجاهين.
 - حل المشاكل الحالية
 - استيعاب التطورات الحديثة في التخطيط المستقبلي.
 - المعالجات التخطيطية الشاملة وعدم اللجوء إلى المعالجات الموضعية نظراً لعدم فاعليتها.

8. المراجع:

- [1] السيد، عبد المعطي، علم الاجتماع الحضري، مدخل نظري، دار المعرفة الجامعية، الجزء الأول، الإسكندرية، مصر، 2008م، ص 112-131.
- [2] مفلور، لويس، المدينة على مر العصور، مكتبة الأنجلو المصرية، الجزء الأول، القاهرة، مصر، 1964م، ص 212-330.
- [3] مارتيني، عمر وصفي وسقال، سلوى، نظريات تخطيط المدن، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، كلية الهندسة المعمارية، جامعة حلب، حلب، سوريا، 2000م، ص 6-90.
- [4] Castells, M., the information Age. Economy, society and culture- vol. III: end of millennium Blackwell Oxford-1998p 1117.
- [5] Mitchell, W.y. the city of bits hypothesis, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, USA, 1999, pp. 105-129.
- [6] Mitchell, w.y.p 110
- [7] Graham. S & Marvin.s. Telecommunications and city:Electronic Spaces. Urban Spaces-routledge, London, 1997.p193
- [8] نوفل، محمود حسن، إشكالية التخطيط بمدينة المستقبل العربية بين الثوابت والمتغيرات ندوة مدن المستقبل، الرياض، السعودية، 2001م، ص 27، 28
- [9] نوفل، محمود حسن، مرجع سابق، ص 29-32.
- [10] ضيف، محمد أمين عبد المجيد، مدن القرن الواحد والعشرين، ندوة مدن المستقبل، الرياض، السعودية، 2001م، ص 9-13
- [11] حنان، رفعت محمد وآخرون، مستقبل المدينة المعاصرة في عصر تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، المؤتمر المعماري الدولي السادس، الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر 2005/3/17-15، ص 1-21، 1-24
- [12] Castells, M. "the information Age: Economy, Society, And Culture. Vol.1, " the Rise of the network Society, Blackwell, Oxford, Uk. 1997.
- [13] Gordon,P. and Richardson, H. " Are Compact cities A Desirable Planning" , Journal Of the American Planning Association, vol. 63,1997.
- [14] Fathy, T. " telicity: information Technology and its impact on city form", Praegre, London 1991.
- [15] Mitchell, w.j. p 126.
- [16] نوفل، محمود حسن، مرجع سابق، ص 27-28
- [17] ضيف، محمد أمين عبد الحميد، مرجع سابق، ص 13

- [18] يوسف، وائل محمد، مستقبل العمران في عصر تقنية المعلومات، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم هندسة التخطيط العمراني، كلية الهندسة، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر، 2003م، ص 60
- [19] نوفل محمود حسن، مرجع سابق، ص 29-32
- [20] ضيف، محمد أمين عبد المجيد، مرجع سابق، ص 9-13
- [21] المدحجي، محمد أحمد سلام، الخدمات العامة في المدن اليمنية (الواقع والاحتياج)، مجلة العلوم والتكنولوجيا، المجلد (8) العدد (2)، 2003م، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء، اليمن، 2003م، ص4

The Town planning Modern development and the future city

Prof. M.sallam Almadhaji

Abstract

Today the Yemeni city suffers lots of problems in planning that reflects directly and indirectly on its residents and their activities, lives and future. These problems can be summarized into the most important issues which are the population, services, environment, transportation and the population growth. The Yemeni city, despite its current problems, must not be wholly engaged in solving its current problems and ignore the activity of overwhelming modern developments which invaded every daily aspects of human. They are even in each and every house and they don't need years to reach as the world today (is almost a universal village) Therefore, the local and time difference are diminishing and decreasing. Here many questions are asked about the reality and future of Yemeni cities. Endless questions can be subdivided from them. Therefore, the cities are between hammer of planning problems, which are increasing and anvil of the new world wide reality with its different excretion in one side and the future features that differ with the lived reality and the new direction of the Yemeni city in another side.

The aim of the research is to assign the most important modern developments and the future features of the cities in order to put the related authorities of a reality that should be treated seriously. That will be done by reviewing the condition of the Yemeni cities and the process of Town planning in it. And to achieve this purpose, the research depended on the analyzing methods as a methodology to explore the most important problems in the Yemeni city and the modern accelerated developments therefore to evaluate the features of the future city.

Key words: Town planning, Modern development, Future city, Yemeni City