



منشورات جامعة
دمشق
كلية الهندسة
المعمارية

نظريات التخطيط

الدكتور

محمد زياد ملا

أستاذ مساعد في قسم التخطيط والبيئة

1428 - 1429 هـ

2007 - 2008 م

جامعة دمشق



نظريات التخطيط



السنة: الرابعة

القسم: قسم التخطيط والبيئة

الاختصاص:

منشورات جامعة
دمشق
كلية الهندسة المعمارية

تاريخ ونظريات تخطيط المدن

- الجزء الأول -

الدكتور

محمد زياد ملا

أستاذ مساعد في قسم التخطيط والبيئة

1427 - 1428 هـ

2006 - 2007 م

جامعة دمشق

الفهرس

9.....	المقدمة.....
11	1- الفصل الأول: ظهور التجمعات السكنة.....
11.....	1-1: العصور الحجرية القديمة والحديثة.....
13.....	2-1: نشأة القرية.....
16.....	3-1: نشأة المدينة.....
19	2- الفصل الثاني: الحضارات القديمة.....
19.....	1-2: حضارة بلاد ما بين النهرين.....
23.....	2-2: حضارة وادي النيل.....
31	3- الفصل الثالث: الحضارة الإغريقية.....
31.....	1-3: فترات الحضارة الإغريقية.....
33.....	2-3: حجم المدينة الإغريقية.....
33.....	3-3: تخطط المدينة الإغريقية.....
41	4- الفصل الرابع: الحضارة الرومانية.....
41.....	1-4: تخطط المدينة الرومانية.....
48.....	2-4: البنة التخطط للمدينة الرومانية.....
52	5- الفصل الخامس: تخطط المدن في العصور الوسطى.....
54.....	1-5: حجم وعدد سكان المدن في العصور الوسطى.....
54.....	2-5: تخطط مدن العصور الوسطى.....
63.....	3-5: المدينة في فترة نهاية العصور الوسطى وبداية عصر النهضة.....
64	6- الفصل السادس: المدينة في عصر النهضة «الطرز الباروكي» حتى الثورة الصناعية.....
65.....	1-6: المدينة في عصر النهضة.....
66.....	2-6: تأثير التخطط بالطرز الباروكي.....
66.....	3-6: تخطط المدن الإيطالية في القرنين الخامس عشر والسادس عشر «فلورنسا، البندقية».....

- 4-6 تخطط المدن الإيطالية في القرن السابع عشر 72
- 5-6 أهم سمات تخطط المدن الفرنسية بين القرنين السادس عشر والثامن عشر «حتى قام الثورة الفرنسية» 76
- 6-6 تخطط المدن الفرنسية بعد قيام الثورة الفرنسية أواخر القرن الثامن عشر حتى منتصف القرن التاسع عشر 81
- 7- الفصل السابع: تخطط المدن بين القرن الثامن عشر ومنتصف القرن التاسع عشر 91
- 1-7: تخطط المدن الإنكليزية في منتصف القرن الثامن عشر 91
- 2-7: الأفكار المثالية في إنكلترا «أوين, بكنغهام» 93
- 3-7: اتجاهات تخطط المدن في الولايات المتحدة الأمريكية في الفترة ما بين القرن الثامن عشر ومنتصف القرن التاسع عشر 98
- 8- الفصل الثامن: الثورة الصناعية 107
- 1-8: الثورة الصناعية في أوروبا 107
- 2-8: أثر الثورة الصناعية على بذرة وتكوين المدن 108
- 9- الفصل التاسع: تخطط المدن في أوروبا في النصف الثاني من القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين 111
- 1-9: الحالة الراهنة للمدن الأوروبية في النصف الثاني من القرن التاسع عشر 111
- 2-9: الاتجاهات التخطيطية في المدن الأوروبية. في النصف الثاني من القرن التاسع عشر «باريس, روما, فيينا» 114
- 10- الفصل العاشر: تخطط المدن الأوروبية في بداية القرن العشرين 121
- 1-10: التجارب التخطيطية في المدن الإنكليزية «المدن والضواحي الحدائقة» 121
- 11- الفصل الحادي عشر: تخطط المدن في الولايات المتحدة في النصف الثاني من القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين 134
- 1-11: زيادة عدد وحجم المدن في النصف الثاني من القرن التاسع عشر 135
- 2-11: الدراسات والأعمال التخطيطية في المدن الأمريكية في بداية القرن العشرين 137

- 12- الفصل الثاني عشر: تخطيط المدن الأوروبية في فترة ما بعد الحرب العالمية الأولى..... 141
- 1-12: الحالة العامة للمدن..... 141
- 2-12: الاتجاهات التخطيطية لإعادة إعمار المدن..... 143
- 13- الفصل الثالث عشر: الاتجاهات الرئسية النظرية والعملية لتخطيط المدن في عشرينيات وثلاثينيات القرن العشرين..... 146
- 1-13: الزيادة الكبيرة في بناء المساكن..... 147
- 2-13: ظهور مفهوم الحي السكني..... 148
- 3-13: تنظم الخدمات اليومية في الحي السكني وظهور فكرة التجمع السكني..... 159
- 4-13: الاتجاهات التخطيطية في بناء المساكن والمراكز العامة للمدن في نفس الفترة..... 166
- 5-13: البحث عن أشكال جديدة للإسكان والأفكار التخطيطية المثالية..... 178
- 6-13: تنظم أماكن الاستجمام خارج حدود المدن وتدابير حماية الطبيعة..... 193
- 14- الفصل الرابع عشر: تخطيط المدن الألمانية والإيطالية في فترة ما قبل الحرب العالمية الثانية..... 199
- 1-14: أثر الأفكار الفاشية على تخطيط المدن..... 199
- 2-14: محاولات إقامة عمارة ذات نفوذ في إيطاليا في ظل حكم «موسوليني»..... 201
- 3-14: العمارة والتخطيط في فترة حكم «هتلر» في ألمانيا..... 205
- 15- الفصل الخامس عشر: تخطيط المدن في أوروبا الغربية في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية..... 212
- 1-15: أثر وثيقة أثينا على تخطيط المدن في فترة ما بعد الحرب..... 213
- 2-15: الهجرة وأثرها على حجم المدن الأوروبية في فترة ما بعد الحرب..... 214
- 3-15: تنظم المدن وبناء التجمعات السكنية والمباني العامة..... 216
- 4-15: أزمات المواصلات وإجراءات تحسين ظروف الحركة في المدن..... 218
- 5-15: إعادة بناء وترميم المدن التاريخية في دول أوروبا الغربية..... 223
- 16- الفصل السادس عشر: محاولات تخفيف الكثافة السكانية وتحديد حجم المدن الكبرى..... 228
- 1-16: المخطط التنظيمي لمدينة لندن عام (1951)..... 229
- 2-16: إعادة إعمار وإدعاء المدن الأوروبية..... 233
- 3-16: التوجه نحو إنشاء المدن الجديدة بهدف الحد من توسع المدن الكبرى..... 237

17- الفصل السابع عشر: التجارب التخطيطية في مدن الولايات المتحدة الأمريكية بعد الحرب العالمية الثانية	246
17-1: الأعمال التخطيطية في المناطق المركزية في فلادلفا	247
17-2: تطوير وتحديث مدينة نيويورك	252
18- الفصل الثامن عشر: اتجاهات تطور تخطيط المدن في دول أوروبا وأمريكا في النصف الثاني من القرن العشرين	255
18-1: إنشاء المراكز المتخصصة ضمن وخارج المدن «المراكز التجارية»	256
18-2: بناء المجمعات الجامعة الضخمة	261
18-3: بناء مراكز إدارية وحكومة جديدة «برازيل، شانديجار»	269
18-4: الحلول التخطيطية لمشاكل المدن في الربع الثالث من القرن العشرين «الأفكار الخالصة»	276
قائمة المراجع	285



المقدمة

إن دراسة التطور التاريخي المعماري والعمراني للمدن من أهم الدراسات التي يجب القيام بها من أجل معرفة حالة هذه المدن في وقتنا الراهن، فقد قامت على مر العصور مدن وحضارات كثيرة نمت وارتقت، اندثر بعضها وازدهر بعضها الآخر ومازالت آثارها باقية حتى يومنا هذا. من هنا لابد من معرفة أسباب تطور هذه المدن أو تأخرها وتدهور حالتها، وبالتالي دراسة التطور التاريخي لها عبر العصور المختلفة ومعرفة الأسباب والعوامل المختلفة التي تؤثر في تطور ونمو هذه المدن.

وتواجه المدن في الوقت الحالي مشاكل عمراية كثيرة (التوسع العشوائي، أزمة السكن، زيادة الضغط على المرافق العامة، نقص الخدمات العامة، زيادة درجة التلوث البيئي وغيرها من المشاكل الاجتماعية والاقتصادية...)، وتزداد هذه المشاكل حدة في الدول النامية نظراً للزيادة الهائلة في عدد سكانها.

يقدم الكتاب دراسة تحليلية وصفية لأهم مراحل التطور التاريخي للمدن عبر مراحل تاريخية مختلفة مع دراسة أهم سمات تخطيط المدن في كل مرحلة، بدءاً من العصور الحجرية فالحضارة البابلية في بلاد ما بين النهرين، والمصرية القديمة والفرعونية، الإغريقية والرومانية، ثم ينتقل الكتاب إلى دراسة شاملة وعامة لتطور تخطيط المدن في الفترات اللاحقة في دول أوروبا الغربية والولايات المتحدة الأمريكية مع تقديم لأهم الاتجاهات التخطيطية لحل بعض المشاكل التي واجهت تلك المدن من الناحيتين النظرية والعملية في العصور الوسطى وعصر النهضة، وأثر الثورة الصناعية على المدن في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، لنصل إلى القرن

العشرين وما رافقه من تطورات علمة وتكنولوجيا انعكست على المدن فاختلفت
وجهاً النظر في مواجهة هذه التغيرات.

يرافق الكتاب بعض المخططات والصور والجداول التوضيحية.

يهم الكتاب المهندسين والباحثين في مجال العمارة وتخطيط المدن وطلاب كليات
الهندسة المعمارية.

دمشق نيسان /2005/

المؤلف

د. محمد زياد ملا

1 - الفصل الأول

ظهور التجمعات السكنية

1 - 1 العصور الحجرية القديمة والحديثة:

يرى بعض الباحثين أن الكهوف في الجبال، والتي كانت المكان الذي أوى إليه الإنسان في العصر الحجري القديم، تعد النواة الأساسية لتشكل التجمعات السكانية. ومع مرور الزمن ظهرت الحاجة إلى تجمع عدد من القبائل للسكن في موقع واحد في مخيمات وأكواخ متقاربة بحثاً عن الأمن والدفاع والمشاركة في الصيد. ويرى البعض أمثال "لويس ممفورد Memford" إن المدينة بدأت كمكان للاجتماع من حين لآخر قبل أن تصبح مقراً للإقامة الثابتة، ويؤكد ذلك وجود آثار لأعمدة ظهرت في أوروبا في معبد "ستونهينج Stonehenge" في إنكلترا، وهو يتكون من أحجار هائلة يزن الواحد منها حوالي (25) طناً ويعود للفترة (2500 ق.م)، كذلك في بقايا أثرية وجدت في فرنسا. الشكل (1).

وبما أن سكان التجمعات البشرية الأولى كانوا من الرعاة والصادين فإن حياتهم اتسمت بعدم الاستقرار والترحال بحثاً عن الطعام لهم ولحيواناتهم. ومع مرور الزمن ظهرت بعض المناطق كمراكز استقرار في آسيا وأوروبا، وأدى ذلك إلى ظهور بعض القرى الصغيرة مع بدء محاولة الإنسان آنذاك في تربية الحيوانات والزراعة حيث أصبحت هذه القرى أماكن إقامة دائمة لهم.



الشكل (1): مسقط ومنظور لله اكل الحجرية
في معبد "ستونهنج Stonehenge" في بريطانيا

ويمكن تقسم إنسان العصر الحجري إلى: إنسان رحال دائم التجوال لا يستقر في مكان واحد سواء كان راعياً أم صياداً، وإلى مزارع مستقر بجوار حقله يعمل به ويجني محصوله، وهما حالتان تقابلهما في مختلف العصور حتى وقتنا الحالي. كما يمكن تقسم التجمعات البشرية الأولى من حيث التكوين إلى مجتمعات بشرية ذات تكوين طبيعي أو هندسي. إن التباين في تخطيط هذه التجمعات يمكن تفسيره في اختلاف التكوين الاجتماعي والتنظيم الإداري لكل منها، علماً أننا نجد أحياناً أمثلة تجمع النوعين معاً.

الشكل (2).



الشكل (2): أشكال مختلفة للتجمعات السكنية في العصور الحجرية

1 - 2: نشأة القرية Village:

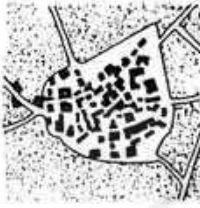
كانت الاحتياجات الضرورية في البداية تجمع بين عدد من الأسر والقبائل للإقامة في مكان مشترك أو تجمعات متقاربة، وقد كان اختار هذه الأماكن يتم على أساس صلاحيتها من حيث وجود مورد مائي، ووجود تل يسهل تسلقه ويحميه، أو نهر أو مستنقع. ثم اتحدت هذه القبائل لتكون جماعات، واتحدت الجماعات لتكون القرى ضمن داة اجتماعية مشتركة بهدف تأمين الحماية والأمان لأفرادها.

ويقول هلبرز "Helpers": إن التجمعات التي أقمت في العصر الحجري بدأت دون الحاجة إلى الدفاع، وربما بنى الناس في البداية مساكن منعزلة تتوضع خلفها في المزارع والحقول وانتشرت على امتداد الطرق حيث كان يصعب الدفاع عنها. ثم بدأت تتجمع هذه المساكن في شكل مجموعات لدرء الأخطار الخارجة حول ساحة في وسط القرية أو على امتداد الطريق، فظهرت القرية الدائرية التي يتوسطها الميدان، وحفرت الخنادق حولها في فترات لاحقة، ثم بدأت تظهر التجمعات على الهضاب التي تؤمن الحماية الطبعة لها، وقد أخذت القرية أشكالاً متعددة، كالقرى المتناثرة وقرى المزارع الجماعة وقرية الشارع والغابة وغيرها... الشكلين (3+4).

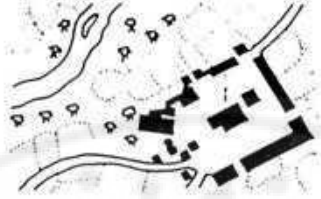


الشكل (3): القرية في بداية العصر الحجري

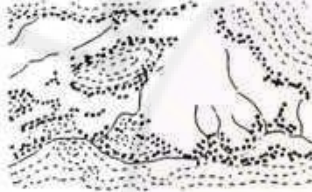
نشأت القرية في بداية الأمر في حضارة بلاد ما بين الرافدين وفي وادي النيل في الفترة بين (9000-4000) ق.م، وقد كانت عبارة عن مجموعة من الأكواخ المبنية من الطين المجفف وأنشئت بجوارها حظائر الحيوانات والحقول.



قرية متجمعة غير مندمجة



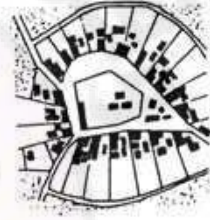
قرية صغيرة



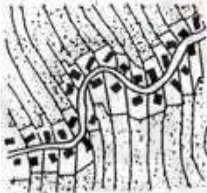
قرية متناثرة



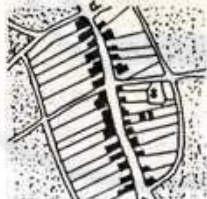
قرية دائرية



قرية متجمعة مندمجة



قرية الغابة الطولية



قرية الشارع



قرية المزارع الجماعية

الشكل (4): أشكال مختلفة للقرى

وكان لكل أسرة مسكنها وهكلها الخاص بها ومكان لدفن موتاهها. وربما كان لكل قرية معبدها المحلي الخاص وهو ملك للجمع، وقد استمر ذلك النمط آلاف السنين. ومع ظهور التنافس بين القرى وبين الآلهة التي تحمي هذه القرى ظهرت تجمعات أكبر تضم عدداً كبيراً من القرى وأصبح لها قائد واحد يتصرف في شؤونها بعد انتصاره وسطرته

عليها نتيجة غزوه لهذه القرى. وقد كان بعض سكان القرى يهربون إلى أماكن في التلال المجاورة لتكون ملاجئ تحميهم من غارات الأعداء للمحافظة على حياتهم وأموالهم، وتعد هذه الملاجئ بمثابة نواة المدن "Cities"، التي نمت وتطورت في فترات لاحقة في العهد الإغريقي والروماني ومازال بعضها قائماً حتى الآن.

من جهة أخرى رافق ظهور القرية تطور جديد في وسائل وأساليب الصناعة، فتطورت صناعة الآلات والأسلحة والأواني الفخارية والنسج، كما ابتكرت العجلة في سومر حوالي (3500 ق.م). وقد برعت القرى المبكرة التي أقمت على ضفاف دجلة والفرات والنيل في فن التحكم الجماعي للحداثة وإنشاء القنوات والسدود للاستفادة منها. ومع مرور الزمن حلت الآلات المعدنية محل الحجرية وظهر المحراث واستخدمت الحيوانات في الزراعة. وقد كان ذلك الاختراع السبب الأساسي والمباشر في الاكتفاء الذاتي لحاجات المدن وبالتالي إلى تطورها واستقرارها.

1 - 3: نشأة المدينة City:

كانت إمكانات القرية في بداية الأمر محدودة وكانت أساليب الحداثة آنذاك تفي متطلبات ساكنيها. وكان مجرد زيادة عدد سكانها غير كاف لتحويلها إلى مدينة، فقد كان لتطور الحداثة الاجتماعية والاقتصادية الأثر الكبير في ظهور مفهوم المدينة الذي استغرق آلاف السنين. وساهم في ذلك أموراً متعددة مثل: تطور الزراعة، ابتكار العجلة والسفينة الشراعية والنول اليدوي، اختراع الكتابة وتطور علوم الفلك والرياضيات وغيرها. مما أدى إلى ظهور مهن جديدة كالتجديد، الصرافة، التجارة، رجال الدين. وقد حقق هذا التجمع الحضري الذي ظهر في الفترة حوالي (3000 ق.م) زيادة كبيرة في قدرات الإنسان في مختلف نواحي الحداثة، حيث نجح في تشغيل الأيدي العاملة وتسيير وسائل النقل وتطور علوم الهندسة وزيادة الإنتاج الزراعي.

وفي حوالي (2500 ق.م.) تكونت الملامح الرئيسة للمدينة واتخذت مكانها في القلعة أولاً ثم في المجتمع الحضري بأكمله في الشوارع وحول الأسوار وفي المعبد. جدير بالذكر أن حجم المدينة كان متواضعاً وكانت منطقة نفوذها قاصرة إلى حد كبير على

المساحة المحدطة بها والمكونة لها. وكان كل من القلعة والمعبد يشكلان النواة المركزية الدينية والسياسية للمدينة. ففي البداية كانت القلعة مكاناً لإقامة الحاكم، ثم أصبحت ملجأً لأبناء القرى المجاورة في حالات الخطر، وكان كل من القلعة والمعبد في البداية يتوضعان في حرم خاص منعزل بالإضافة إلى مستودع الغلال، وهو ما يمكن تفسيره انعكاساً لثلاث سلطات أساسية مختلفة "سياسية، دينية واقتصادية". ومع مرور الزمن تحول الحاكم المحلي إلى حاكم مطلق أضفت إليه صفات إلهة بفضل مساعدة رجال الدين. وأصبحت المدينة هدفاً للاعتداءات المنظمة لسلب ثروتها، مما تطلب إيجاد نظام جديد لتحصينها بالأسوار والأبراج والبوابات. وقد شكلت هذه العناصر الدفاعية جزءاً هاماً من تكوين المدينة لحمايتها من هجمات الأعداء والمغيرين وكذلك لفرض سيطرة الطبقة الحاكمة على المواطنين وكبح حركات التمرد الداخلة وفرض الرقابة الداخلة. وكانت الحواجز الطبعية في بعض الأحيان تحل محل الأسوار، كذلك كان وجود جيش قوي ومنظم لا يتطلب وجود الأسوار، كما كان الحال في مدينة إسبرطة. وفي حالات أخرى كانت الأسوار تحط ببلد بأكمله كما في الصين "سور الصين العظم".

أما عملات التسوق والبيع والشراء فكانت تتم من قبل الكهنة في مركز أو مستودع السلع بالقرب من المعبد، ومع زيادة عدد السكان وتعقيد العملات التجارية تم السماح لأفراد عاديين بممارسة هذه العملات في أنحاء مختلفة من المدينة. فظهر السوق الحضري في حوالي (2000) ق.م. على شكلين أساسيين: الأول على شكل ساحة مغطاة بشكل جزئي، والثاني بشكل خطي على طول طريق مسقوفة تنتشر على جانبيها الحوانيت. أما طرقات المدينة فقد كانت في البداية ضيقة ومتعرجة مظلمة وتزاحة، وتطلب اكتشاف العجلة فما بعد إيجاد الطرق الممهدة، وخصص الشارع الرئيسي لممارسة الطقوس الاحتفالية والدينية.

هكذا، نجد أن المدينة تعرضت عبر مر العصور لعملات مستمرة من إعادة التشكيل والبناء والتغيير نتجة للقوى المختلفة التي سيطرت عليها في أثناء فترات متعاقبة من تاريخها.



2 - الفصل الثاني

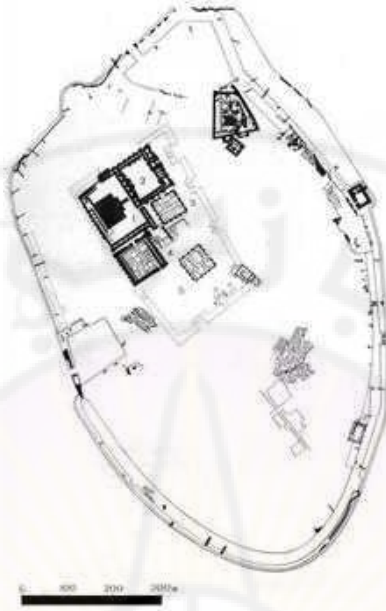
الحضارات القديمة

Ancient Civilization

2 - 1: حضارة بلاد ما بين النهرين Mesopotamian Civilization:

يمكن تقسيم حضارة بلاد الرافدين إلى ثلاث فترات هامة: السومرية، الآشورية والبابلية. تدل التنقيبات الأثرية في مدينة أور "Ur" عاصمة السومريين على تقسمها إلى قسمين: القلعة والمنطقة السكنية. وقد توضع القلعة وسط المدينة واحتوت على القصور والمعابد وبعض المباني العامة. أما المنطقة السكنية فقد تميزت بوجود الزيقورات فيها التي من المحتمل أن يكون ارتفاعها قد بلغ حوالي (40 - 50 م). أما المباني السكنية فلم يكن يزيد ارتفاعها عن طابق واحد، وكانت مبنيّة من الطوب المشوي. ويقال أن مدينة أور كانت موطن سيدنا "إبراهيم" عليه السلام وأن عدد سكانها بلغ حوالي (24 ألف) نسمة وكانت تحتوي على سوق ومجموعة من المعابد والزيقورات. وقد ظهرت في الفترة السومرية مدن أخرى وكان لها نفس النظام التخطيطي المتبع في تلك الفترة. الشكلىن (6+5).

L. Wooley. Ur-excavations, vol. V, 'The ziggurat and surrounding', N- Y., 1939.*

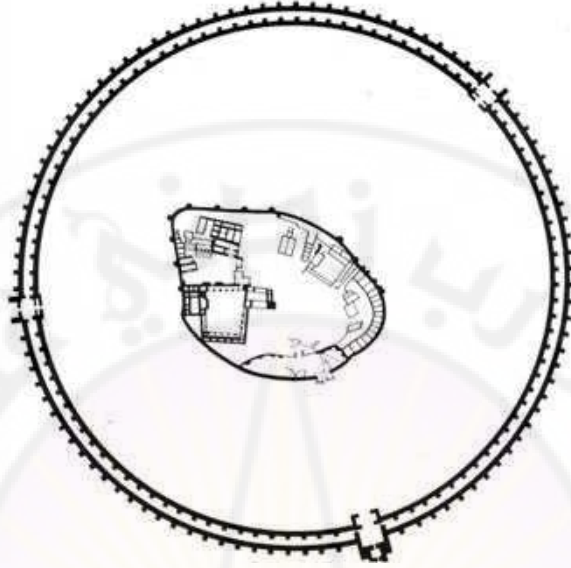


الشكل (5): مخطط مدينة أور السومرية حوالي (2200 ق. م)

نلاحظ القلعة تتوسط المدينة وتحيط بها المناطق السكنية.



مخطط المدينة في عهد النبي إبراهيم



الشكل (6): مثال آخر لمدينة سومرية في حضارة ما بين النهرين في القرن العاشر قبل الميلاد

وفي القرن الثالث عشر ق. م. بدأت الفترة الآشورية وظهرت فيها مدن كثيرة مثل آشور نينوى وغيرها. كان تخطيط المدن الأولى للحضارة الآشورية غير منتظم، ومع مرور الزمن ظهر التخطيط المنتظم وأدعت المدن بالجدران الدفاعية والأسوار والبوابات. ثم أصبحت بابل عاصمة الدولة في فترة الحكم البابلي، وقد تطورت هذه المدينة بعد أن استكمل بناءها الملك نبوخذ نصر في القرن الثالث ق. م. وبلغت مساحتها حوالي (350 هـ). حيث شغلت طرفي نهر الفرات، وكان الطرف الشرقي مخصصاً للأداء السكنية، أما الطرف الغربي فقد تضمن مركز المدينة الذي ضم بدوره المباني الهامة كالقصور والمعابد التي توضع على ضفاف الفرات مباشرة. وقد أدعت المدينة بالأسوار والأبراج والبوابات التي ارتبطت مع شبكة الطرقات الرئسية المؤدية إلى وسط المدينة. كما أنشئت الحدائق المعلقة والتي تعد إحدى عجائب الدنيا السبع. ويذكر هيرودوت "Hirodot" في وصفه للمدينة بأن بعض منازلها كانت مؤلفة من ثلاثة أو أربعة طوابق وأبدى إعجابه بقصورها ومعابدها وخاصة معبد الزيقورات. الشكلين (7+8).



- الشكل (7): مخطط ومنظور توضح حيين لمدينة بابل في القرن السادس ق.م.
- 1- شبكة الشوارع. 2- جسر على نهر الفرات. 3- القصر الصدفي للملك نبوخذ نصر.
 - 4- القصر الجنوبي. 5- القصر الشمالي. 6 - الخندق. 7- الزيقورة. 8- المعبد.



الشكل (8): مدينة بابل. مسقط + منظور لقصر الملك



منظور معبد الزيقورات

2 - 2: حضارة وادي النيل Egyptian Civilization:

تخطيط المدن المصرية القديمة:

عرفت الحضارة المصرية التي ظهرت في الفترة الواقعة بين (5000-3000 ق.م) باسم حضارة ما قبل عصر الأسر, حيث يمكن تقسم حضارة مصر القديمة في هذه الفترة إلى قسمين: حضارة مصر السفلى، حضارة مصر العليا. ومن مدن حضارة مصر السفلى نذكر مدن العمري، الفيوم، المعادي، أما من مدن حضارة مصر العليا فنذكر حضارة نفاذة المعروفة باسم حضارة شمال الأقصر والبدا ري. وقد أوضحت الحفريات التنقيبات الأثرية أماكن وجود المساكن ومخازن الغلال والمدافن، ويذكر المؤرخون عن حضارة نفاذة أن مدنها كانت مستديرة أو بضاوية، وكانت محاطة بأسوار دفاعية ويخترقها طريقان متعامدان يقسمان المدينة إلى أربعة أقسام وهو رمز المدينة في اللغة الهيروغليفية. أما بالنسبة للحضارة المصرية بعد هذه الفترة فهي تقسم بدورها إلى ثلاث فترات متتالية: المملكة القديمة، الوسطى والحديثة:

* المملكة القديمة (3200-2200 ق.م):

تميزت بالسلطة المطلقة للملوك وكانت عاصمتها مدينة منف أو "ممفس". من أهم آثارها المقابر الفرعونية على شكل أهرامات في منطقة الجيزة جنوب القاهرة. الشكل (9).



الشكل (9): مخطط مجمع أهرامات الجيزة. الألف الثالث قبل الميلاد



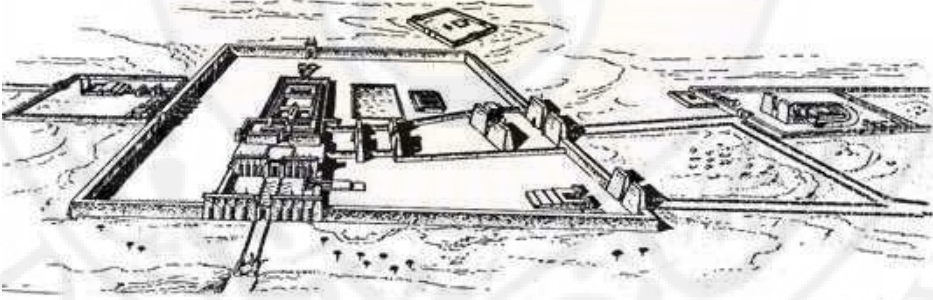
صورة أهرامات الجيزة

*** المملكة الوسطى:**

حكمت في الفترة (2100-1800 ق.م) وكانت عاصمتها مدينة طيبة أو الأقصر.

*** المملكة الحديثة:**

اتسمت بعدم الاستقرار وغزو الأجانب لها مثل البربر والفرس والروم. وبشكل عام فإن الآثار المتبقية عن المدن الفرعونية قليلة وذلك لاعتقاد المصريين القدماء في الخلود بعد الموت مما جعلهم يهتمون بتهيئة المقابر وإقامة مدن الموتى أكثر من اهتمامهم ببناء مساكنهم الخاصة. فقد بنوا المعابد والمقابر من الحجر والجرانيت، أما المساكن فقد بنيت من الطين والطوب، لذا لم يبق من الحضارة المصرية القديمة إلا الأهرامات والمسلات والمعابد والمقابر. وهي تعكس التطور الكبير في مختلف العلوم والفنون في الحضارة المصرية القديمة، وتمثل هندسة هذه المباني تقدماً رائعاً في الانتظام من حيث المحور الأساسي والتماثل في التصميم على الجانبين. الشكل (10).



الشكل (10): 1- منظور توضح حي لمعبد الكرنك في جنوب مصر حوالي 2000 ق.م



الشكل (10): 2- صورة لمجمع المعابد في "دير البحري" جنوب مصر. الألف الثالث ق.م

تخطيط المدن المصرية:

كانت التجمعات السكنية في عصر ما قبل الأسر منفصلة عن بعضها تحكم نفسها بنفسها، ومع تطور نظام الحكم الذي أصبح على أساس ديني في عهد الأسرة الأولى، حيث جعل الملك إلهاً دأً فانعكس ذلك على أسلوب بناء المدن في ناحيتين:

- عدم بناء الأسوار حول المدن بوصفها وسيلة للإخضاع والسطرة.
- ظهور مفهوم مدينة الموتى التي كانت تبنى على شكل مصاطب وتقام للأمرء.

ويمكن تقسيم أنواع المدن التي نشأت في العصر الفرعوني إلى:

- مدن العواصم الرئيسية:

وهي المدن التي كانت تقام بأمر من الفرعنة في حال انتقال الحكم من أسرة لأخرى، أو في حال الإتحاد بين مملكتي الشمال والجنوب. وقد اهتم الفرعنة ببناء المعابد العظيمة

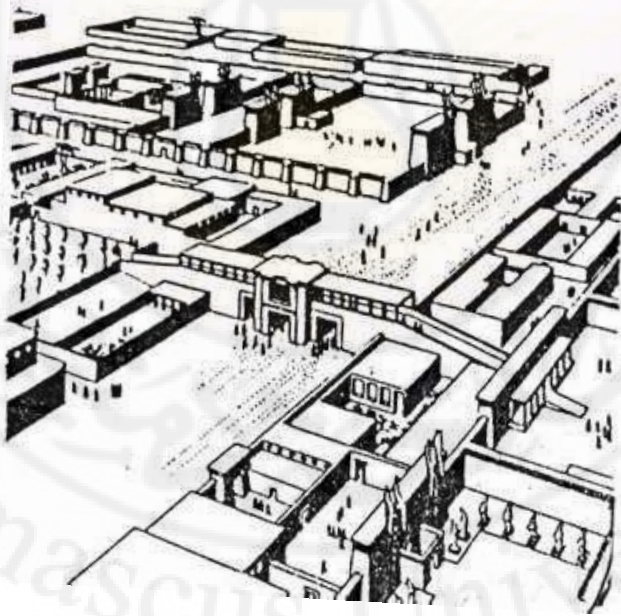
وطرق الاحتفالات المرصوفة والساحات المحاطة بالأعمدة الشاهقة. ونلاحظ التخصص الطبقي لاستعمالات المناطق، فهناك منطقة القصر الفرعوني ومناطق سكن النبلاء والحاشية والكهنة وموظفي البلاط، وهناك مناطق لسكن باقي فئات الشعب، وهي عبارة عن وحدات سكنية متواضعة. كما في مدينة أخت آتون "تل العمارنة" التي تعود إلى أواخر فترة الأسرة الثامنة وتقع في منتصف المسافة بين الجيزة والأقصر جنوب القاهرة، وكانت تمتد على طول (10) كم وبعرض (4 كم) بمحاذاة نهر النيل. كان يخترق المدينة الشارع الملكي الذي وصل عرضه إلى حوالي (40 م) وهو القريب من النيل حيث توضع القصور والمعابد على طرف النهر في الجزء المتوسط من المدينة، أما القسمين الشمالي والجنوبي فقد كانا مخصصين للأداء السكنية العامة لباقي فئات الشعب. الشكل (11).



الشكل (11): 1- التخطيط العام لمدينة "تل العمارنة"



الشكل (11): 2- مخطط توضع حي لمدينة أخت آتون تل العمارنة"

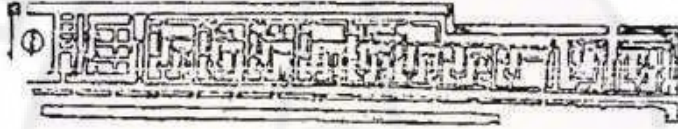


الشكل (11): 3- منظور في ضاحية سكنة بمدينة تل العمارنة"

- مدن العمال:

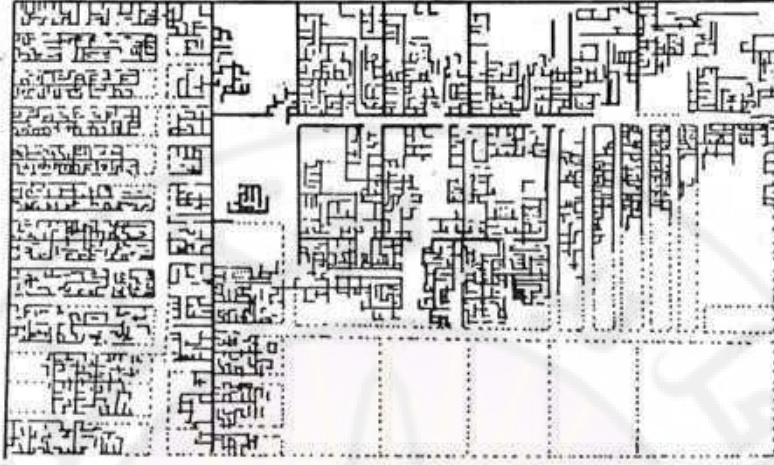
وهي مدن أنشئت لإسكان العمال بجوار المشروعات العمرانية الكبرى، وكثيراً ما كانت تنتهي حافة هذه المدن بانتهاء هذه المشاريع. وكانت تتسم بالتخطيط الهندسي المسبق لأنها كانت تقام غالباً لأغراض عاجلة ونذكر من هذه المدن:

* **مدينة عمال هرم خنت كاوس:** تعد من أوائل المدن التي أنشئت لسكن العمال في العالم. أقمت بجوار الهرم الرابع في الحيزة، وكانت شبكة الطرقات فيها متعامدة بشكل هندسي أما منازلها فهي مؤلفة من طابق واحد ومبنية من الطوب. **الشكل (12).**



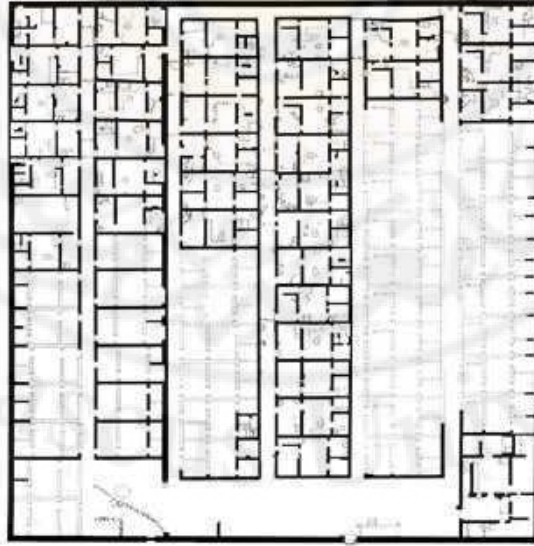
الشكل (12): مخطط مدينة عمال هرم "خنت كاوس" في الحيزة عام 1480 ق.م

* **مدينة كاهون:** بنيت في الفترة حوالي (2000 ق. م) أثناء بناء هرم اللاهون بأمر من فرعون مصر سنوسرة الثاني. كانت المدينة محاطة بسور خارجي وكانت تتألف من وحدات سكنة مقسمة بشكل هندسي. تنقسم المدينة بواسطة جدار إلى قسمين: الأول مخصص لسكن رؤساء العمال وتتسم مساكنه بأنها واسعة، والثاني مساكنه صغيرة وبسطة وهي مخصصة للعمال. والمسكن عبارة عن فناء داخلي تتوزع حوله بعض الغرف. وبشكل عام كانت المساكن بسطة بعيدة الزخارف والترف. **الشكل (13).**



الشكل (13): مخطط مدينة كاهون لسكن العاملين في بناء هرم سنوسرت

* مدينة العمال في تل العمارنة: أنشئت لإقامة العمال الذين قاموا ببناء العاصمة الجديدة، وهي تشبه في تخطيطها مدينة كاهون عدا مسكن واحد تميز بمساحته توضع قرب المدخل، وكان مخصصاً لمشرف العمال، وكانت مساكنها مؤلفة من طابقين. الشكل (14).



الشكل (14): مخطط مدينة العمال في تل العمارنة

3 - الفصل الثالث

الحضارة الإغريقية

Greece Civilization

3 - 1: فترات الحضارة الإغريقية:

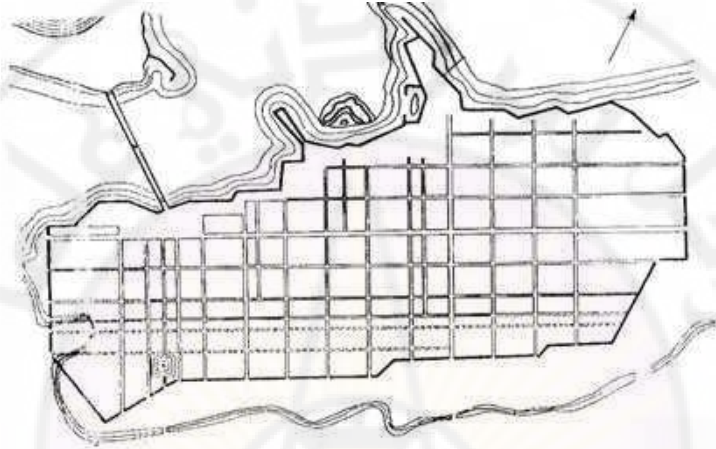
تقسم الثقافة الإغريقية إلى أربع فترات: القديمة جداً، القديمة، الكلاسيكية والهنسيّة.

* **الفترات القديمة جداً:** بدأت مع ظهور الأسر القديمة "دورية، الأيونية..." انتهت في القرن الثامن ق.م. ولم تتميز بأية علامات أو شواهد عمراثة هامة سوى ظهور بعد المعابد البدائية والبيوت الخشبية والطينية.

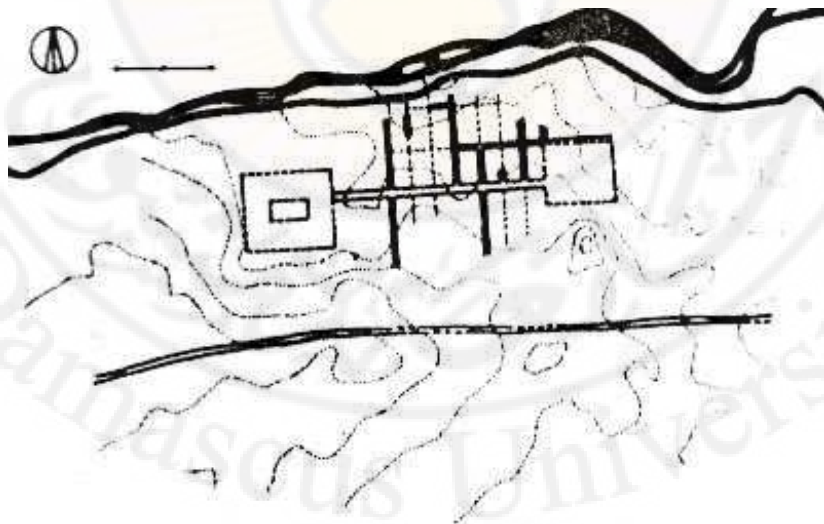
* **الفترة القديمة:** تمتد من القرن الثامن إلى السادس ق.م. ظهرت فيها بعض المدن ذات التخطيط غير المنتظم، وتألقت المدينة من قسمين رئيسين: الأول، الأكربول والثاني المنطقة السكنية حيث شكلت الأغورا المركز العام التخديمي للمدينة. وقد بنيت معابدها من الحجر، أما المساكن فكانت من الخشب والطوب. وفي أواخر هذه الفترة ظهرت مدن عديدة منها "أثينا، ميليت، بيرية وغيرها..." التي اتسمت بالتخطيط الشطرنجي المنتظم.

* **الفترة الكلاسيكية "الهليزية":** أخذ الأكربول فيها الصفة المقدسة، وهو المنطقة العليا من المدينة، أما المدينة المنخفضة فقد خصصت للمناطق السكنية مع وجود بعض الخدمات العامة "التجارية، الثقافة، الإدارية..."

* **الفترة الهلنستية:** بدأت مع وصول الإسكندر المقدوني إلى السلطة عام (331 ق. م.) وفيها وصلت الحضارة الإغريقية إلى أوجها، وتوسعت خارج حدود اليونان وازدهرت مدن كثيرة كالإسكندرية ودمشق والقدس. **الشكلين (15+16).**



الشكل (15): مخطط مدينة الإسكندرية في العهد الإغريقي "الفترة الهلنستية". "الإسكندر المقدوني".



الشكل (16): مخطط مدينة دمشق في العهد الإغريقي "الفترة الهلنستية".

3 - 2: حجم المدينة الإغريقية:

لقد كان حجم المدينة الإغريقية متناسبا مع المقاس الإنساني وذلك من أجل تأمين جزء من المشاركة في حياة المدينة وإظهار الإبداعات الكاملة للمواطن الإغريقي. وكان للفلاسفة الإغريق مثل أفلاطون وأرسطو آراء في حجم المدينة وعلاقتها مع الأرض التي حولها، فكان عدد سكان المدينة عند أفلاطون لا يتجاوز (5000 نسمة)، لكن أرسطو أدرك أن المدينة الصغيرة جداً تظل كالقريّة مهما كان مستوى العمارة فيها جملاً ورائعاً، أما المدينة الكبيرة فهي لا تستطع تأمين متطلبات الحياة لسكانها على الوجه الكامل، لذلك فكان حجم المدينة المثالي لديه (10000 نسمة). وعلى سبيل المثال فقد كان حجم مدينة بابل كبيراً جداً حتى إن سكان بعض أجزائها لم يعلموا بسقوط المدينة إلا بعد عشرة أيام من ذلك.

ومن العوامل التي أثرت على حجم المدينة الإغريقية قلة الموارد الزراعية وماه الشرب، وعورة الطرقات الجبلية وصعوبة نقل المحاصيل الزراعية وكذلك صعوبة التخلص من الفضلات. لذلك فإن الحجم الصغير للمدينة كان يسهل على ساكنيها حل معظم هذه المشاكل التي كانت تواجه المدن آنذاك.

ولا بد هنا من التذكير أن عدد سكان مدينة أثينا قد وصل في القرن الخامس ق.م. إلى حوالي (100-150 ألف) نسمة، منهم أربعين ألف مواطن والباقي كانوا عبيداً وغرباء. وكان هناك ثلاث مدن تجاوز عدد سكانها (10 آلاف) نسمة في أثناء فترة ازدهار الفترة الهلنستية.

3 - 3: تخطيط المدينة الإغريقية:

بدأت المدينة الإغريقية تأخذ شكلها التقليدي في نهاية القرن السادس ق.م. حيث كانت قبل ذلك ذات ملامح ريفية وكانت طرقاتها غير مرصوفة. فأنشئت الساحة العامة فيها كمكان تجمع للمواطنين، وقد كانت تتقصها شبكة المجاري العامة وتنظم ترحيل القمامة والفضلات التي كانت ترمى على أطراف المدينة، كما كانت بعض المباني العامة

تتوضع على أطراف المدينة أيضاً.

ومع بداية القرن الخامس ق.م. بدأت المدينة تأخذ شكلها النهائي حيث أصبحت المباني العامة تتوسط المدينة في الأغورا، وأصبح الأكروبول المركز الروحي لها. جدير بالذكر أن معابد الحضارة الفرعونية والبابلية تميزت عن المعابد الإغريقية الهامة، لكن قوة وفلسفة المدينة الإغريقية تمكنت من حفظ شخصية المواطن الإغريقي من أن تطغى عليها منتجاتها الاجتماعية*. الشكل (17):



الشكل (17): مخططات بعض المدن الإغريقية القديمة توضح البنية التخطيطية لمكوناتها الأساسية

1- مدينة أسوس 2- بريينا 3- كنيذ "الشروحات"

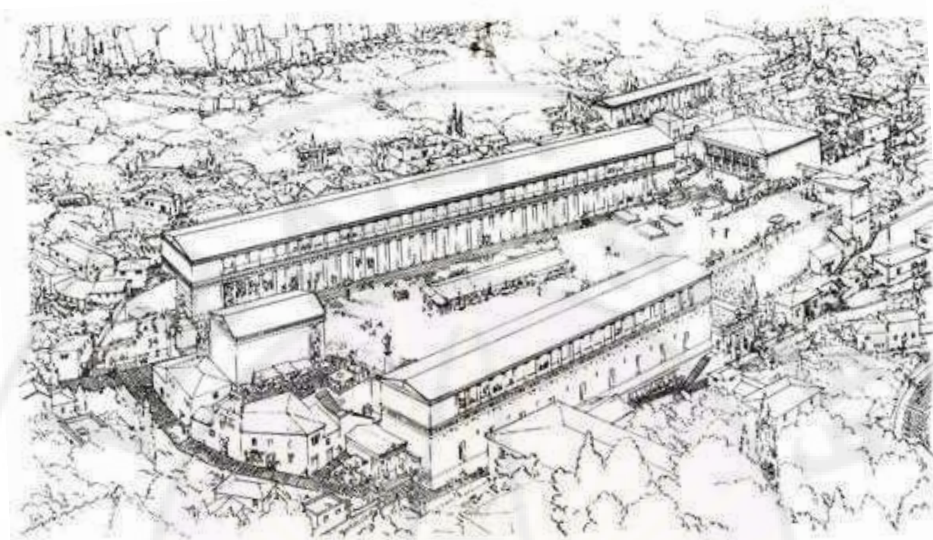
وقد ظهر في عهد الإمبراطور بيركلاس أحد أهم المهندسين المعماريين الإغريق وهو

*. Martin Schede. Die Ruinen von Priene – Leipzig, 1934

هيبودامس "Hipodames"، الذي وضع أسساً لتخطيط المدن اتبعها بعد ذلك في أعماله، والتي تتلخص في شق الطرق العريضة والمستقيمة في المدن وتجمع أجزائها المختلفة في تكوين فراغي منسجم ومتكامل يحيط بالميدان الرئيسي الذي تقام عليه سوق المدينة الرئيسية. وينسب إلى هيبودامس تخطيط مسقط رأسه مدينة ميلوتس "Millet" التي تقع جنوب اليونان. الشكل (18). ذات نظام التخطيط الشطرنجي المنتظم. مع العلم أن هذا الشكل من التخطيط ظهر في مدن قديمة لحضارات سابقة. لكن هيبودامس كان أكثر تمسكاً بتطبيق هذا النظام التخطيطي من غيره. وقد راعى في تخطيط الشوارع أن تؤمن للمساكن التهوية اللازمة، فكانت بعض الشوارع عريضة نسبياً وخاصة تلك التي كانت تؤدي إلى الميدان الرئيسي "الأغورا" الذي كان يتوسط المدينة. الشكل (19). وكانت تحيط به المباني العامة وكان يعد مركز النشاط التجاري ومكان الاجتماعات الاحتفالية والساسة. وشغلت الأغورا حوالي (5%) من مساحة المدينة وكانت ذات شكل منتظم مربع أو مستطيل ومزودة بأروقة لحماية السكان من العوامل الجوية والمناخية، حيث كانت الحركة تخصص غالباً لحركة المشاة لتسهيل حركة التسوق. ويلاحظ أن الإغريق قد تمسكوا بالتخطيط المنتظم الدقيق حتى في المدن التي توضع على المناطق شديدة الانحدار كما في مدينة "برينا". الشكل (20).



الشكل (18): مخطط مدينة "ميلوتس، Millet" المعماري هيبودامس. شروحات



الشكل (19): منظور توضع في الأغورا في مدينة "أسوس, Assoc" الإغريقية 4



الشكل (20): 1- مجسم توضع في لمدينة "بريينا, Priene" الإغريقية



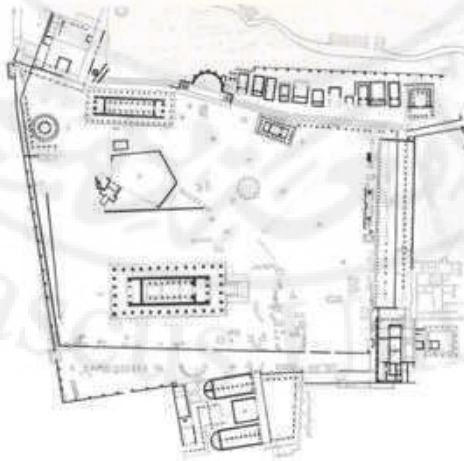
الشكل (20): 2- مخطط للمناطق المركزية من مدينة "برينا" يوضح أهم العناصر المكونة له وهي: (الأغورا, المعابد, الجمنازيوم, الملعب, شبكة الشوارع المنتظمة)

أما الأكروبول الذي كان يتوضع في المكان المرتفع والمشرف على المدينة, كما في أكروبول أثينا, فقد كانت تقام على المباني المقدسة من معابد وهاكل الآلهة المتعددة التي عبدها الإغريق, وغيرها من المنشآت والمباني العامة مثل "المعابد, المسرح, القصور, الثكنات العسكرية...". يذكر أن الأكروبول كان محصناً بالجدران الدفاعية. ولم تكن المباني والمنشآت في الأكروبول تقام على محور محدد, كما لم يكن يوجد بينها أي استمرار أو ترابط, ولم يكن هناك تخطيط عام للمنطقة, فكانت بعض المباني مستديرة الشكل وبعضها الآخر مستطلاً وهكذا. وقد كان لكل مبنى استقلالته ومتساوياً بأهميته مع غيره, ثم أضف المسرح مع المنصة إلى الأكروبول في فترة لاحقة •. الشكل (21).

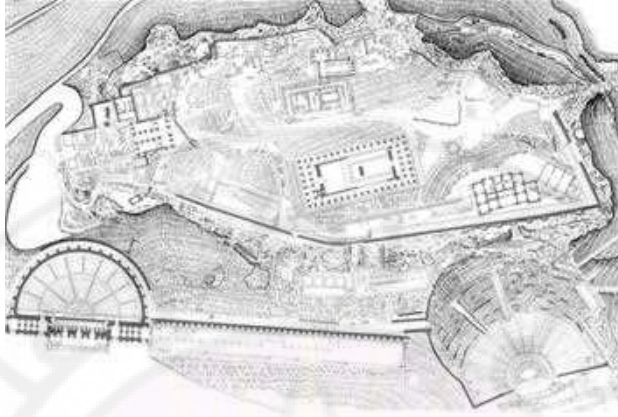
•. Curtius E. Atlas pour servir a l'histoire grecque, Paris



الشكل (21): 1- مسقط ومنظور في أكروبول مدينة "بيرهام, Perham"



الشكل (21): 2- مسقط وواجهة الأكروبول في مدينة "أولمبيا, Olympia" الإغريقية



الشكل (21): 3- مخطط وصورة توضح دة لأكروبول "أثينا". ص 68 * 69



الشكل (21): 4- صورة للأكروبول ومعبد "زيوس". القرن الرابع ق. م



الشكل (21): 5- صورة توضح دة لمعبد البارثينون في "أثينا, Athens"

أما فما يخص المساكن في المدن الإغريقية، فقد كانت معظم النشاطات الاجتماعية والأعمال الأخرى تتم خارج المسكن، لذلك بحث الإغريق عن الهدوء والخصوصية في مساكنهم وكانت مساكن الفترة الأولى مفتوحة حول فناء مغلق فيه فتحة سماوية في السقف للتهوية، وكانت المساكن مؤلفة من طابق واحد.

لقد أعقب عصر الرخاء والحرية في بلاد الإغريق عصراً زاد فيه الأغنياء غنى والفقراء فقراً، وأصبحت الديمقراطية واجهة عريضة يختفي خلفها كثير من الظلم والاستبداد، وكان للحروب المتعددة التي خاضتها أثينا الأثر الأكبر في ضعفها وتراجعها.

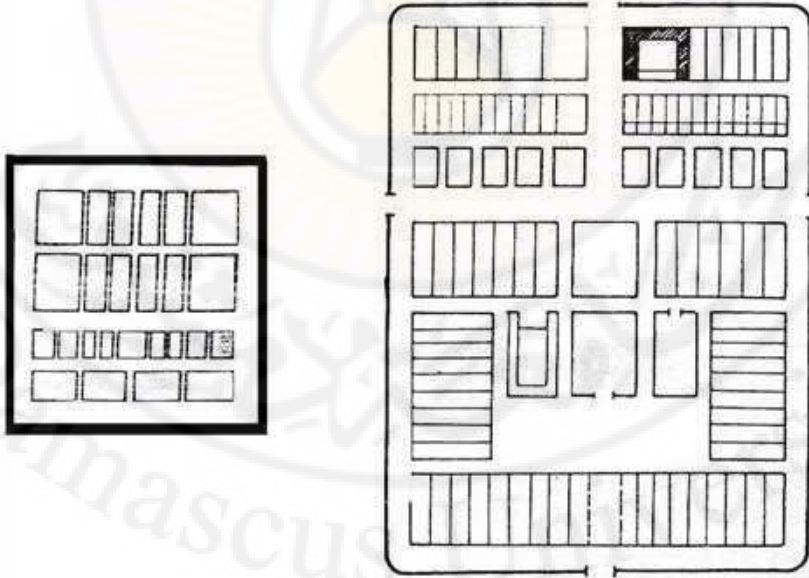
4 - الفصل الرابع

الحضارة الرومانية

Roman Civilization

4 - 1: تخطيط المدينة الرومانية:

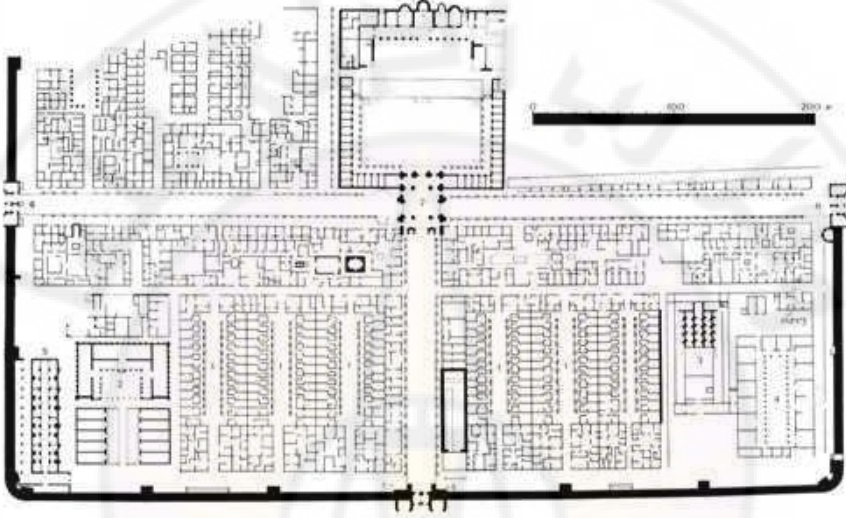
يقسم تاريخ الحضارة الرومانية إلى ثلاث فترات وهي: فترة القاصرة (القرن الثامن - السادس ق.م.)، فترة الجمهورية (القرن السادس - القرن الأول ق.م.)، فترة الإمبراطورية (القرن الأول - القرن الخامس م.لادي). ولم تكن الفترة الأولى ذات أهمية من الناحية التخطيطية، أما الفترة الثالثة فقد كانت فترة عدم استقرار حيث ظهرت بعض المعسكرات. الشكل (22).



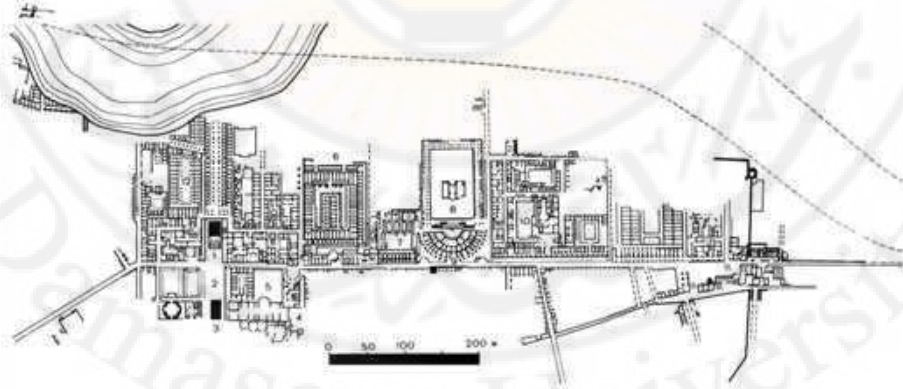
الشكل (22): أشكال مختلفة للمعسكرات الرومانية

وشهدت فترة الإمبراطورية عصر ازدهار الحضارة الرومانية انعكس في التطور

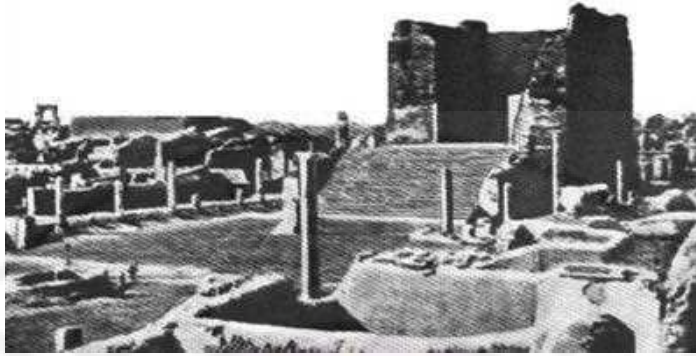
الاقتصادي والسياسي. فظهرت بعض المدن "المعسكرات الرومانية" والتي تميزت بالتخطيط المنتظم، في سبيل تدعيم الاستقرار والحفاظ على عظمة الإمبراطورية، مثل مدن "أوستا، لامبيزيس، تمجاد وغيرها...". الأشكال (23، 24، 25).



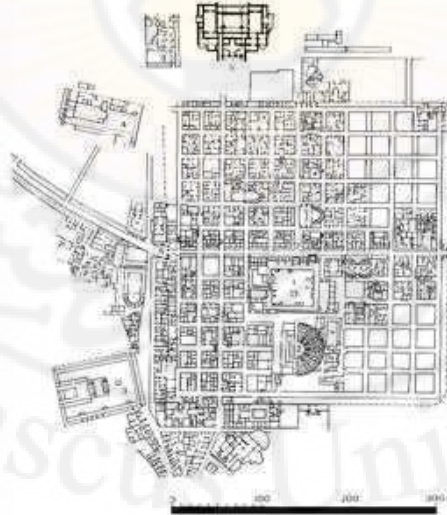
الشكل (23): مخطط مدينة "لامبيزيس، Lambezis" والذي يشبه مخطط المعسكرات الرومانية



الشكل (24): 1- مخطط مدينة "أوستا، Ostia" في العصر الروماني
1- معبد جوبيتر 2- الفوروم 3- معبد أغسطس 4- المستودعات 5- المسرح
6- السور الروماني 7- السوق



الشكل (24): 2- صورة لبقايا الفوروم ومعبد جوبيتر في المدينة



الشكل (25): 1- مخطط مدينة "تيمجاد, Timgad" في القرن الثاني ق. م
 1- الفوروم 2- المسرح 3- الكابيتول 4- البازيلكا 5 - السجن 6- شبكة الشوارع الرديسة
 2- صورة الشارع الرديسي في المدينة

كما تميزت مدينة روما عاصمة الإمبراطورية عن غيرها في إظهار الفن المعماري والتخطيطي في عمارة مبانيها العامة والسكنية. ومع ازدياد الأزمات الاقتصادية والسياسية للإمبراطورية في نهاية القرن الثالث م.ل. بدأت فترة الانحطاط والتراجع في المدن مما انعكس سلباً عليها. وانهارت الإمبراطورية الرومانية.

تطور فن البناء في عهد الرومان فابتكروا طريقة بناء العقود والقبوات والقباب، واستعملوا أنواعاً من الخرسانة ساعدت على التنوع في التشكيل المعماري في الأبنية، مما أعطى المباني العامة والمعابد الفخامة والروعة والدقة. وقد مكنتهم مهارتهم في البناء من تشييد المباني ذات المجازات الكبيرة. وإذا كانت شبكة الطرقات المتعمدة في المدن الرومانية مشابهة لطرقات المدن الإغريقية، لكن الرومان أوجدوا التنوع في شكل واتصال الطرقات بعضها ببعض من حيث اتجاهاتها وتكوين التجمعات السكنية المحصورة بينها، وبذلك ابتعدوا عن التكرار والرتابة في التخطيط. وقد كانت بعض المدن تضم أكثر من طريقين رئيسيين متعامدين مزودين بصفوف من الأعمدة. وقد عرف الميدان في المدينة الرومانية باسم الفوروم "Forum"، وهو عبارة عن ساحة محاطة بالمباني العامة الفخمة ومزودة بالأروقة، وامتازت هذه المباني بالمقاييس التي تتسجم مع حجم الإنسان بعلاقتها مع الفراغات التي يتكون منها الميدان.

وظهر الكابيتول "Capitol" وهو صورة عن الأكروبول الإغريقي، وإذا كان الأكروبول الإغريقي مخصصاً كمكان للمعابد وقصور الحكام، فقد أصبح الكابيتول في المدينة الرومانية مكاناً للحصون والقلاع والمعابد، وكان يقام وسط المدينة أو خارجها لتأمين الحماية للمدن الرومانية. وظهرت بالإضافة إلى المعابد مبان عامة كالبازيلكا "Basilica". والتي كانت تجري فيها التعاملات التجارية ومبنى مجلس الشيوخ وهو رمز مشاركة الشعب في الحكم، والذي كان مكاناً للمناقشات السياسية وتشريع القوانين، كما كان الفوروم يحتوي على المسرح المدرج والكولوسيوم مكان إقامة المباريات والمصارعة، كما أوجدت الحمامات العامة لقضاء فترات الاسترخاء.

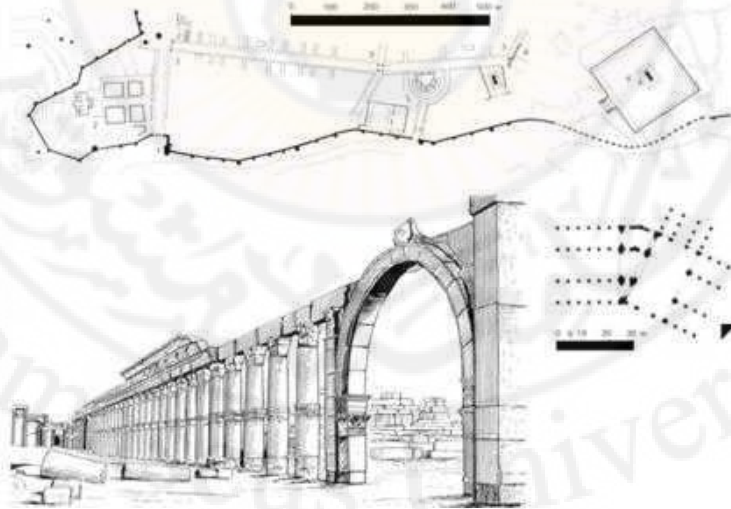
وبشكل عام فقد أخذت المدينة الرومانية شكلها التخطيطي استناداً إلى أهمية وموقع

المدينة ومساحتها. ففي تشكيل المعسكرات والمدن الصغيرة مثل أوسيتا وتمجاد غلب التخطيط المنتظم الدقيق، أما المدن الكبيرة وخاصة تلك التي توضع في مناطق ذات طبوغرافية خاصة فلم تكن ذات تخطيط منتظم كامل. فالمعسكر الروماني كان عبارة عن مربع أو مستطيل تخترقه في الوسط من كافة اتجاهات الشوارع الرئيسة ذات اتجاه شمال جنوب وتسمى "كار دو" أما الفرعة فكانت تأخذ اتجاه شرق غرب وتسمى "ديكومانوس" وكانت على الأغلب ترتبط ببوابات المدينة ومداخلها مروراً بميدان المدينة الرئيسي أو الفوروم.

وبالمقارنة بين المدن الرومانية والإغريقية نجد أن الإغريق كانوا أكثر دقة وفتناً في تخطيط المدن، فقد أنشئت المدينة الإغريقية في مناطق جميلة ومناسبة، وكانت هذه المدن متداخلة مع الطبعة بشكل رائع، أما الرومان فقد كانوا على العكس، حيث أعاروا الاهتمام للمشاكل الاستراتيجية، فأقامت مدن رومانية عديدة في أماكن غير مناسبة لتوضع المدن. وكانت مخططات المدن الصغيرة والمعسكرات الرومانية تعكس القوة العسكرية للإمبراطورية. أما تخطيط المدن الكبيرة فقد خرج عن القواعد السابقة حيث نجد مثلاً أن مدينة "بومباي" قد أخذت شكل التخطيط الحر مع وجود الشارع الرئيسي الذي يخترق الفوروم وتوضعت على أطرافه المنشآت العامة. وفي مدينة تدمر "Palmyra" في سوريا نجد الشارع الرئيسي والمسمى "شارع الأعمدة" كما في أوسيتا. بهذا نلاحظ أن الشوارع الرئيسة في المدينة الرومانية قد أدت دوراً أساسياً وهاماً في تكوين المدينة. أما في مدينة روما فقد كانت الشوارع كلها متساوية الأهمية تقريباً وكانت الشوارع فيها بشكل قطري وهو مثال خاص وغير مكرر في المدن الرومانية. الأشكال (26+27+28).



الشكل (26): مخطط مدينة "بومباي, Pompeii" التخطيط المختلط والحر لشبكة الشوارع



الشكل (27): الشارع الرئيسة في مدينة "تدمر, Palmyra" في سوريا في العهد الروماني

1 - بوابة دمشق 2 - معسكر 3 - 3 - شارع الأعمدة 4 - قوس النصر

5 - مسرح 6 - معبد الإله بعل



الشكل (28): 1- مخطط مدينة روما "Rome" في القرن الخامس



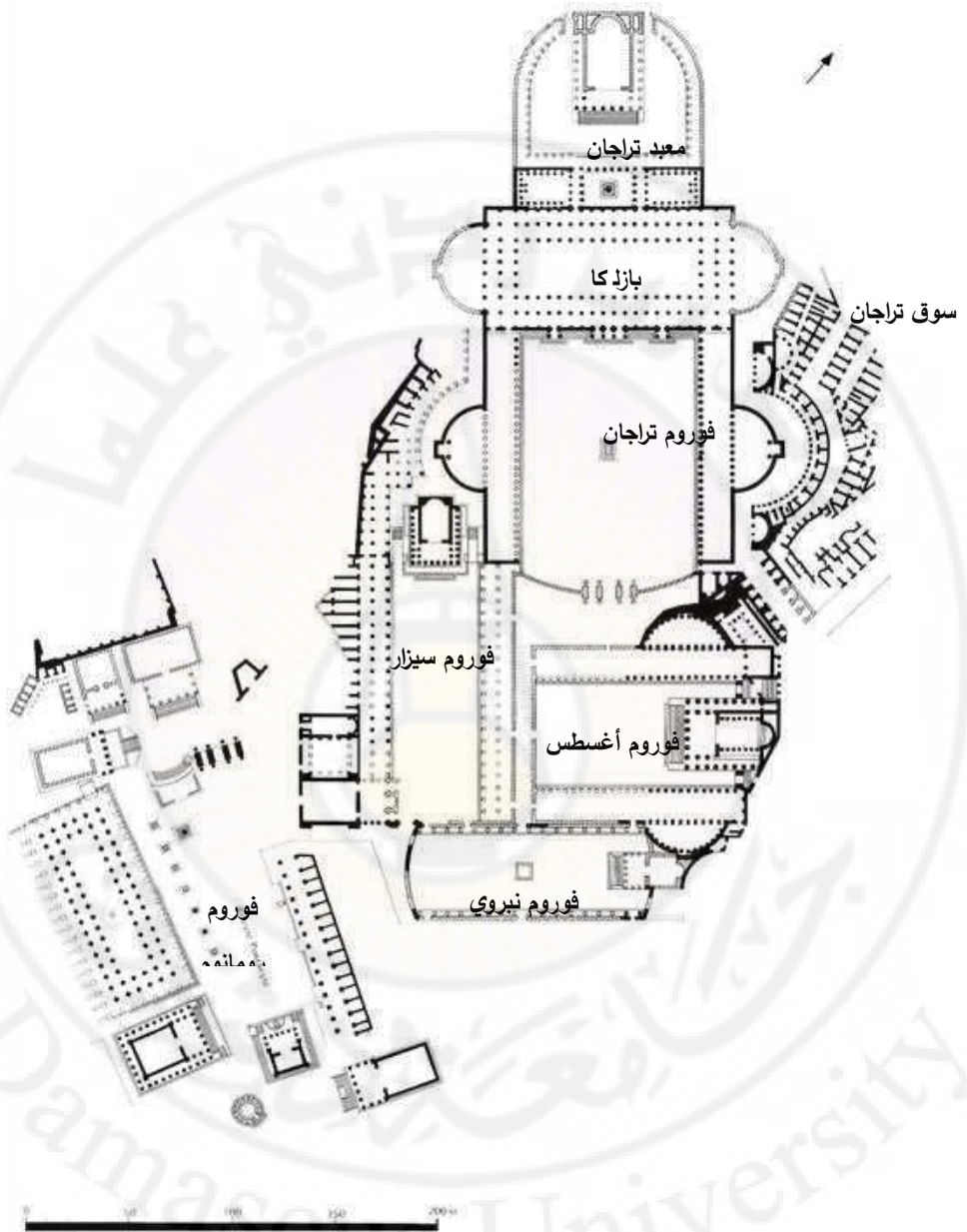
الشكل (28): 2- منظر عام لمدينة روما في القرن الثاني الميلادي "اقتراح ترمم"

4 - 2: البنية التخطيطية للمدينة الرومانية:

- الفوروم Forum:

وهو الساحة التي تتوسط المدينة التي كانت تخصص لتجمع المواطنين، وكان يضم الفعاليات التجارية والمعابد والمباني الإدارية والقضائية وهو ما أعطاه صفة المركز العام للمدينة. وقد كان الفوروم في المدن المتوسطة الحجم مثل مدينة بومباي كبيراً حيث وصل طوله إلى حوالي 120 م، وقد بنيت حوله المباني التجارية على شكل صالات ومباني ذات أفنية أو على شكل بازليكا. أما في مدن العواصم والمدن الكبيرة، فلم يكن بالإمكان تلبية حاجاتها بإنشاء الفوروم الضخم، لذا أوجدت عدة فورومات تخصصت. ففي روما وفي العهد الإمبراطوري أقمت الفورومات التخصصية كالحضار، التجارة، النبيذ وغيرها وأخذت اسم الفورومات المدنية "Civil Forum" وقد خصصت بعض شوارعها لحركة المشاة فقط نظراً للازدحام الكبير ضمنها، كما خصصت بعض الشوارع لحركة العربات التي تجرها الخيول. وإذا كانت الفورومات الرومانية قد أخذت العديد من خصائص الأغورا الإغريقية، فنجد أن الفوروم قد أخذ شكلاً جديداً مميزاً في العهد الإمبراطوري وخاصة في عهد الإمبراطور "أغسطس".

ويعد مجمع الفورومات في مدينة روما أحد أهم الآثار الرومانية التي بقيت آثارها حتى الآن حيث يضم فوروم "روما نوم" وفوروم "سيزار" والذي بني في القرن الأول الميلادي، وفوروم نيروي وفوروم "أغسطس"، وقد اتسم تصميم الفوروم بالتناظر حول محور واحد. ويعد فوروم "تراجان" الذي أنشئ في الفترة (111-114 م)، والذي أنشأه المعمار السوري أبولودور الدمشقي الأكثر تميزاً، وكانت أبعاد الساحة الداخلة فيه (120×90 م) مع وجود الأروقة على طرفه الطولين، ويضم الفوروم مبنى البازليكا، مكتبتين بالإضافة إلى معبد وسوق تراجان. الشكل (29).



الشكل (29): 1- مخطط توضيحي لمجمع الفورومات في مدينة روما
للمعماري السوري أبولودور الدمشقي



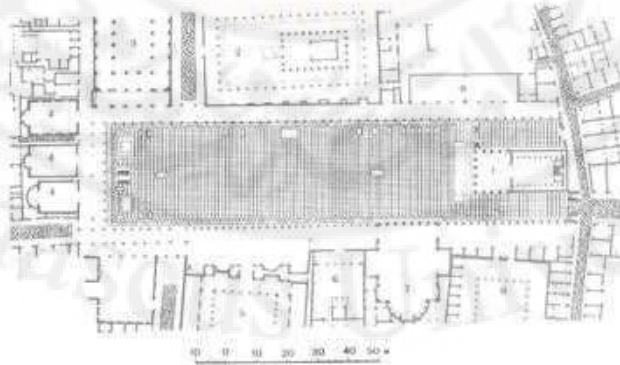
الشكل (29): 2- صورة لبقايا فوروم رومانوم في روما



الشكل (29): 3- صورة لعمود تراجان



الشكل (29): 4- روما. المسرح المكشوف "الكوليزيوم"



الشكل (29): 5- بومباي. مخطط + مقطع في الفوروم الرئيسي للمدينة

يوضح العناصر المختلفة المكونة له مثل المعابد, البازيلكا, الأسواق...

5 - الفصل الخامس

تخطيط المدن في العصور الوسطى

City Planning in the Middle Ages

يطلق مصطلح العصور الوسطى على فترة زمنية تمتد حوالي عشرة قرون تبدأ من القرن الخامس الميلادي تاريخ سقوط الإمبراطورية الرومانية، وتنتهي بالقرن الخامس عشر بداية فترة عصر النهضة. وقد عرفت هذه الفترة بالمظلمة في جمع النواحي. أما فما يخص المدن فقد تناقص عدد سكانها بالمقارنة مع مدن الحضارة الرومانية حيث هاجر سكانها إلى الأرياف. وسطر الإقطاعيون على الحكم، وبدأ التنافس بين الحكام مما أدى إلى ضرورة بناء التحصينات والقلاع والأسوار حول المدن لأسباب دفاعية وأمنية. وكان لتزايد أهمية رجال الدين لاحقاً بعد انتشار المسحة الأثر الكبير والذي أدى بدوره إلى إنشاء الأديرة والكنائس، فظهرت أهمية الكنيسة كعنصر هام وأساسي في تكوين المدينة إلى جانب الأشكال المختلفة للتحصينات.

لقد أصبحت الحصون أحد أهم مرتكزات الحكام وذلك لتثبيت سيطرتهم على الأقاليم والمدن التي يحتلونها، كما ظهرت أهمية البرج في الكنيسة كرمز لسطرة الكنيسة، وتم إعادة بناء أسوار بعض المدن. وكان لبعض المدن أكثر من سور، كما في كل من باريس وفلورنسا، وكانت البوابات تغلق لئلا لتصبح المدينة في عزلة تامة عن العالم الخارجي والإحساس بالأمان والوحدة. ويمكن تقسيم مدن العصور الوسطى إلى قسمين رئيسيين: مدن العصور الوسطى الأولى التي ظهرت على يد الإقطاعيين وكانت تابعة لسلطاتهم. ومدن متأخرة ظهرت بعد التحرر من الإقطاع والحصول على الاستقلال السياسي والاقتصادي.

* Wassermann Kurt, Naumburg. Stadt und Dom. Dresden, 1952.

5 - 1: حجم وعدد سكان المدن في العصور الوسطى:

لم يكن عدد سكان المدن كبيراً، فلم يتجاوز عدد سكان المدن الكبرى في ألمانا عن 25 ألف نسمة في القرن الخامس عشر كما في مدن "نورنبرغ" 20 ألف نسمة "فرانكفورت" 18 ألف نسمة، وتراوح عدد سكان المدن الصغيرة والوسطى بين (2-10 آلاف) نسمة. كذلك الحال بالنسبة لمدن إنكلترا وسويسرا، وقد كان السبب الأساسي في ذلك ضعف القوى الإنتاجية للعمل في أوروبا والحروب المحلة والأوبئة الفتاكة التي كانت تقتل الآلاف وكذلك تأخر العلوم الطبية والخدمات الصحية والمرافق العامة للمدن.

كما كان حجم المدينة صغيراً نسبياً ما عدا بعض المدن الهامة مثل "فيديسا" وفلورنسا" التي بلغت مساحتها حوالي (400 هـ). أما المدن الكبيرة فكانت مساحتها تتراوح بين (50-60 هـ) مثل "آخن، لايبزغ"، والمدن المتوسطة بين (18-20 هـ) مثل "فايمر، مايسن"، أما المدن الصغيرة فلم تتجاوز مساحتها (10 هـ).

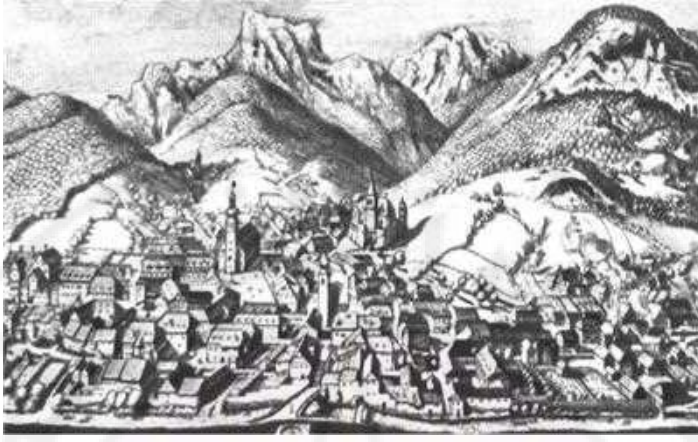
5 - 2: تخطيط مدن العصور الوسطى:

كانت القلعة والأسوار والكاتدرائية أهم العناصر المكونة لمدينة العصور الوسطى، وكان الوصول إلى هذه العناصر بطرق متعرجة غير مباشرة، وهو ما أعطى عنصر المفاجأة لاكتشاف الفراغ في مدينة العصور الوسطى. وكان النمو في هذه المدن بشكل طبعي يتلائم مع طبوغرافية الموقع ومستجيباً لرغبات السكان واحتياجاتهم، حيث تميزت الكثير من مدن العصور الوسطى بالتناسق وجمال النسب. وانعكس ذلك في المباني الرئسية، وقد تضمنت مدن العصور الوسطى مجموعة من الحلول الفريدة لشوارعها يمكن تلخيصها فيما يأتي*:

- شبكة الشوارع المتعرجة الغير منتظمة وذلك للتعبير عن المفاجأة وكذلك لأسباب عسكرية وأمنية أيضاً.

* La Vedan Pierre. Historie de l'urbanisme, vol. 2. Paris, 1926

- اتجاه الطرقات نحو المركز بشكل شعاعي نحو ميدان الكندسة أو السوق المدطية بها، مع وجود سلسلة من الحلقات الواصلة بينها. وكان من مساوئ هذا الحل سهولة وصول الأعداء إلى قلب المدينة.
 - وجود طريق مدطية تقع على مسافة من قلب المدينة وهو يدل على وجود سور أزيلت في أثناء توسع المدينة.
 - تصمم شبكة الطرقات في بعض المواقع ذات الطبوغرافية الخاصة بشكل يتناسب مع هذه الطبوغرافية وتخصصها لحركة المشاة فقط.
 - معظم نهايات الطرقات المتعرجة والضيقة غير نافذة للتقليل من قوة الرياح وكذلك للحد من مساحة الوحل حيث لم تكن هذه الطرقات مرصوفة.
 - استنباط ملامح الشوارع من البيئة المدطية بها من حيث ارتفاع المباني ومواد البناء وشكل السطح الأخير وأشكال الفتحات في الواجهات.
 - وجود الأروقة على طرفي الطرقات العريضة على الغالب، وذلك لتأمين حماية السكان من العوامل الجوية وكذلك لفصل حركة المشاة عن حركة العربات.
- بالإضافة إلى المؤثرات الطبوغرافية على شكل ومخططات مدن العصور الوسطى، فقد كان للتقسيم الطبقي والاجتماعي الأثر الكبير عليها أيضاً وخاصة في بداية عهد الإقطاع، حيث نجد أن أهداء المدينة كانت مقسمة حسب المستوى الاجتماعي والطبقي وحافظت على ذلك في أوج سلطة الإقطاعيين في فترات لاحقة. الشكل (30).



1- مدينة "آيزيريتس". ألمانيا



2- مدينة "لاج" ألمانيا

الشكل (30): 1- صور توضح دة لبعض مدن العصور الوسطى



3- مدينة "زيتن". سويسرا

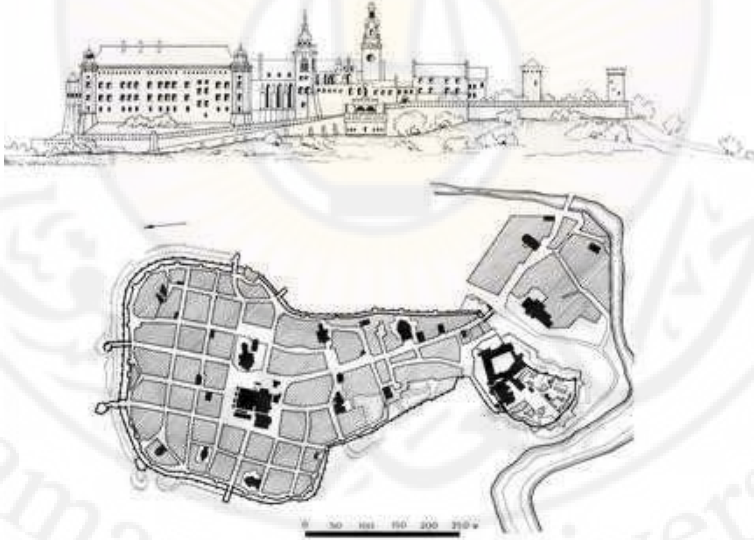


4- مدينة "بادن" سويسرا

الشكل (30): 2- صور توضح دة لبعض مدن العصور الوسطى

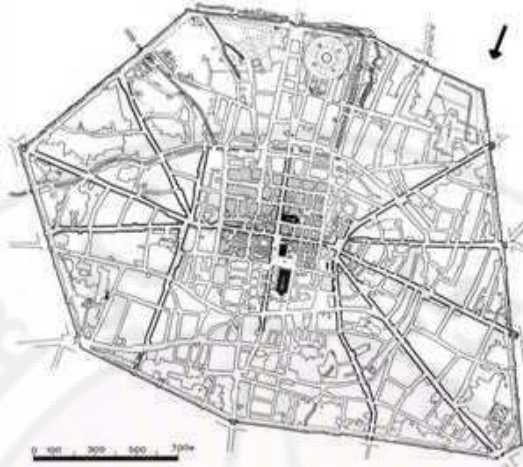
ويمكن تقسم مدن العصور الوسطى من حيث المنشأ إلى قسمين أساسيين: مدن أنشئت في العصر الروماني، ومدن أنشئت بشكل كامل في العصور الوسطى، وقد تطورت مدن القسم الأول بأشكال مختلفة، ففي إيطاليا ذات العدد الكبير من هذه المدن،

حافظت المدن على تخطيطها المنتظم العام بغض النظر عن الأعمال التي نفذت في العصور الوسطى فيها، كما في مدن "فلورنسا، ميلانو، فيرون"، وكذلك في مدينة باريس في فرنسا. أما في ألمانيا حيث فقدت المدن التي أنشئت في العهد الروماني ملامح التخطيط الروماني وتطورت بشكل طبيعي تماشياً مع الظروف الطبيعية لمواقع هذه المدن*. وقد كانت مدن القسم الثاني ذات تخطيط غير منتظم للشوارع، لكنه يجب الإشارة أن هنالك مدن أنشئت في العصور الوسطى اتسمت بالتخطيط المختلط المنتظم وغير المنتظم كما في مدن "درسدن، كراكوف، نورنبرغ، كاركاسون...". كما كانت هناك حالات أخذت فيها المدن تتوسع بشكل خطي، أو دائري في حال توسع قرية دائرية لتصبح مدينة. وبشكل عام يمكن القول أن كلاً من التخطيط الشعاعي والدائري للمدن هو من نتاج تخطيط مدن العصور الوسطى التي تطورت فيما بعد لتصبح أحد أهم الاتجاهات التخطيطية في معظم دول العالم. الشكل (31).



1- مدينة "كراكوف، Krakow" في بولندا، عام 1785. مخطط + واجهة الحصن

* Iunghanns K. Die öffentlichen Gebäude im mittelalterlichen deutschen Stadtbild. Bd.1. Berlin 1956



2 - مدينة "بولونزا" في إيطاليا, يوضح الأقسام المركزية القديمة ذات التخطيط الروماني



3- مدينة "فلورنسا" في إيطاليا. مخطط + صورة توضح حدة للمناطق المركزية.
الشكل (31): مخططات بعض مدن العصور الوسطى

وتعد الساحة الرئسية للمدينة أحد أهم عناصر البنية التخطيطية لمدن العصور الوسطى، والتي تمتد في تطورها إلى فترات تاريخية سابقة، حيث حافظ الفوروم في المدن الإيطالية على الوظائف التي كانت تقام عليه مع حدوث بعض التغييرات في فترات لاحقة. ففي البداية حدثت تغييرات عمرانية على البنية التخطيطية للفوروم، فأقامت بعض المباني العامة والسكنية بطرز معمارية أخرى "الرومانسة والغوطية"، Romantic Gothic كالقصور الضخمة والمباني السكنية المتعددة الطوابق التي كان يشغل الطابق الأرضي فيها بعض المحلات التجارية والورش، ومع مرور الزمن تغير شكل الفوروم "الساحة العامة في مدينة العصور الوسطى" لكنها بقيت مكاناً لتوضع الفعاليات التجارية والاجتماعية العامة.

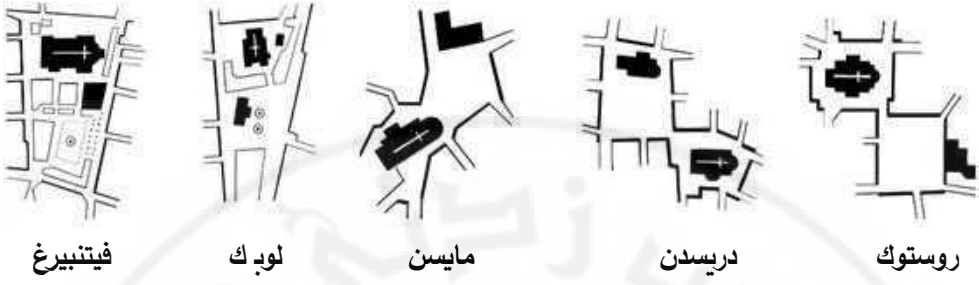
أما المدن التي فقدت بنيتها التخطيطية الرومانية لأسباب مختلفة كالحروب الخارجية والنزاعات الداخلة، وكذلك المدن التي نشأت وتطورت في القرنين التاسع والعاشر الميلاديين فقد نشأت فيها الساحة مع بداية نشوء أو إعادة بناء مدينة العصور الوسطى على شكل ساحة سوق المدينة، ومع تطور وتوسع المدينة في القرن الثاني عشر ظهرت ساحة أخرى هي ساحة الكاتدرائية، وتوضعت هذه الساحات في المناطق المركزية للمدن. وكانت العلاقة بين هاتين الساحتين على ثلاثة أشكال:

- ساحة الكنيسة منفصلة تماماً عن ساحة السوق.

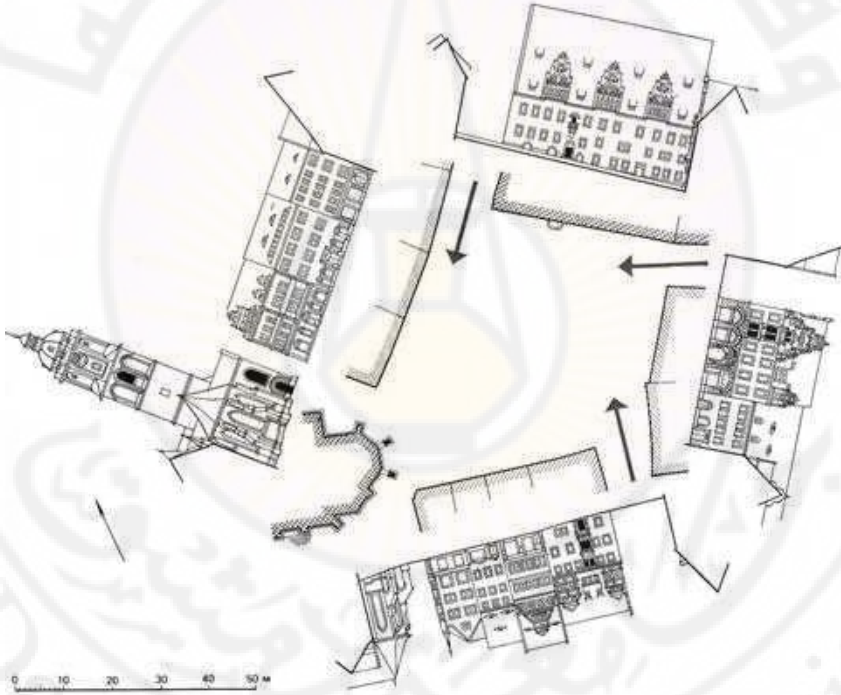
- الساحتان تقعان في منطقة واحدة وتفصل بينهما بعض المباني السكنية.

- يتوضع كل من مبنى الكاتدرائية والفعاليات التجارية في ساحة واحدة.

وبشكل عام كانت الساحة التجارية أكبر من ساحة الكاتدرائية لتستوعب الناس ضمنها. ثم ظهرت في فترة متأخرة ضمن الساحة عناصر أخرى كالبيئر أو بركة الماء والتماثيل وبعض المنشآت التجارية المغطاة التي كانت نواةً لظهور الصالات التجارية بعد ذلك. ثم ظهر في الساحة في القرن الرابع عشر مبنى البلدية الذي كان يتميز بوجود برج خاص به والذي كان تعبيراً عن قوة إرادة المواطنين المساسة والاقتصادية. (الشكل 32).



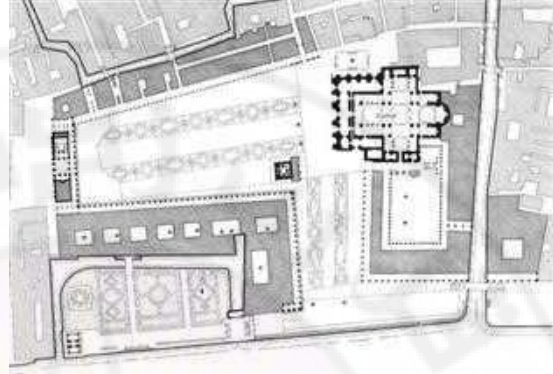
الشكل (32): 1- أشكال مختلفة للساحة المركزية لمدينة العصور الوسطى



الشكل (32): 2- ساحة السوق المركزية لمدينة مايسن

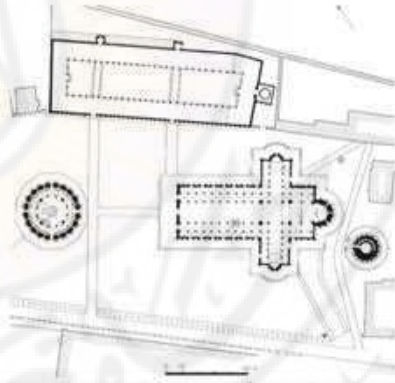


صورة توضيحية



مخطط ساحة القديس مارك

الشكل (32): 3- مخطط مدينة فينيسا: مخطط ساحة القديس مارك. صورة توضيحية



الشكل (32): 4- ساحة "بيزا" في روما. مخطط + صورة توضيحية

5 - 3: المدينة في فترة نهاية العصور الوسطى وبداية عصر النهضة:

يلاحظ أن عدد المدن قد تزايد في فترة العصور الوسطى، لكن عدد سكانها كان محدوداً، وبشكل عام لم يكن يتجاوز الخمسين ألف نسمة. ومع نهاية العصور الوسطى وانحسار سلطة الإقطاعيين انتقلت السلطة إلى طبقة جديدة هي طبقة التجار والمهنيين "البرجوازية" وأخذت الكدسة بتدعم مكانتها الدينية والقادية وأصبحت السلطة في يد التجار ورجال الدين، كما ظهرت إلى جانبهم طبقة النبلاء التي امتلكت الأفران والمطاحن وبعض الورش والمطابع. أما حاة عامة الشعب من عمال وفلاحين فقد أصبحت أكثر صعوبة وذلك بسبب زيادة عدد سكان الأدياء الفقيرة وزيادة الضرائب التي فرضت عليهم، مما أدى إلى زيادة كثافة السكان والمساكن في هذه الأدياء. وساءت الظروف الصحية للسكان "الصرف الصحي، مياه الشرب، تصريف القمامة، انتشار الأوبئة". ومن المعلوم أن أول خط للمجاري قد تم تنفيذه في المدن الأوروبية في القرن الرابع عشر بعد تفتي مرض التيفوئيد، كما أن دورات المياه لم تصبح جزءاً من المساكن إلا بعد القرن السادس عشر في كل من فرنسا وأسبانيا وإنكلترا. إضافة إلى ذلك فإن هجرة سكان الأرياف إلى المدن للمشاركة في المشروعات الاقتصادية والعسكرية أدت إلى أزمة في المساكن والأراضي، فظهرت في بعض الأديان مبان طابوقة تصل إلى ستة طوابق واختفت الفراغات العمرانية للمدن.

6 - الفصل السادس

المدينة في عصر النهضة «الطراز الباروكي» حتى الثورة الصناعية

6 - 1: المدينة في عصر النهضة Renaissance :

مع نهاية العصور الوسطى في القرن الخامس عشر، ومع اختراع البارود انقلبت موازين الحروب وكان لذلك الأثر الكبير على شكل المدينة وتكوينها، حيث قلل اختراع البارود من شأن الحصون والأسوار. وتخلت المدن عن نظمها الدفاعية القديمة مما أدى إلى ضرورة البحث عن مناطق أخرى مخصصة لذلك، وكان اقتراح التوجه نحو تطبيق أشكال جديدة للتخطيط مثل التخطيط الشعاعي "Radial" والمركزي "concentric" ونسج العنكبوت "Spider web" كأسلوب لتأمين حلقات التحصين. وقد اتجه التنافس بين الأفراد لإصلاح وتجميل المدن وانعكس ذلك في دراسة الأساليب المعمارية والتخطيط الكلاسيكية في التراث الروماني، مما أعطى عصر النهضة سمة الطابع الكلاسيكي الذي بدأ واضحاً في قصور النبلاء في المدن الإيطالية وكذلك في واجهات المباني دون حدوث تغيير جوهري في الشكل العام للمدينة. وساد التناظر في تصميم الساحات وفي تخطيط طرقات المدينة القطرية والشعاعية المنتظمة. كما كان لتطور الفنون الأثر الكبير في تطور النهضة الفنية التي شملت إيطاليا وفرنسا وإنكلترا وفرنسا وغيرها على يد أعظم فناني تلك الفترة مثل "دافنشي، أنجلو، بريني، رينالدي، بالاديو، رافائيل وغيرهم..".

6 - 2: تأثير التخطيط بالطراز الباروكي Baroque Style:

كانت المدن التي بنيت في القرن السادس عشر تقام بأمر من الملوك والأمراء كمقرات لهم ولحاماتهم، وقد تميز تخطيط المدينة في تلك الفترة عن التخطيط الذي كان سائداً في فترة العصور الوسطى باستخدام الخطوط المستقيمة والتقسيم المنتظم والمتماثل للوحدات السكنية. كما تميز بإيجاد المساحات المفتوحة والطرق العريضة التي كانت تشق عبر الأديان التاريخية القديمة لإقامة أديان جديدة ذات التخطيط الشبكي أو النجمي الذي كان من نتاج الطراز الباروكي، والذي انعكس بشكل خاص في مشاريع التحصينات. وبذلك أصبحت المدينة القائمة داخل الشكل النجمي ذات شكل منتظم يتكون من ثمانية أضلاع على الأغلب، أما الطرقات فكانت متقاطعة على شكل صليب أو منسقة بحيث تبدأ من زوايا الشكل الثماني وتتجه نحو المركز، وامتدت سوق المدينة على طول هذه المحاور. وقد تزايد الاهتمام بالحدائق، حيث يمكن اعتبار حديقة القرن السابع عشر أفضل مثال يعكس التخطيط الباروكي، فكانت هذه الحديقة منسقة تنسقاً هندسياً بحتاً، وفي المقابل كانت الأديان السكنية والخدمات العامة في المدينة مهملة. ويعتبر الشارع العريض أحد رموز المدينة الباروكية الهامة، حيث كان لحركة وسائل المواصلات ذات العجلات الأثر الكبير على تخطيط المدينة من حيث طولها، وخاصة لتأمين وصول الجيوش إلى أية نقطة منها في حال حدوث أي تمرد عسكري داخلي. وكذلك لاستعراض عربات الجنود للتأكيد على سلطة الحكام وإبراز قوتهم، لذلك فقد اعتنى الحكام بهذه الشوارع بتزويدها بالأرصفة والأعمدة والتمائيل لإظهار عظمتهم. وقد عاش سكان المدن خلف هذه الشوارع بشكل مزدحم ونقص للخدمات الصحية والعامة وتدني مستوى المعيشة، فقامت الحروب الدنيئة في القرن السابع عشر وقامت عدة ثورات في القرن الثامن عشر.

وسندرس أهم خصائص تطور تخطيط المدن بين القرنين الخامس عشر والثامن

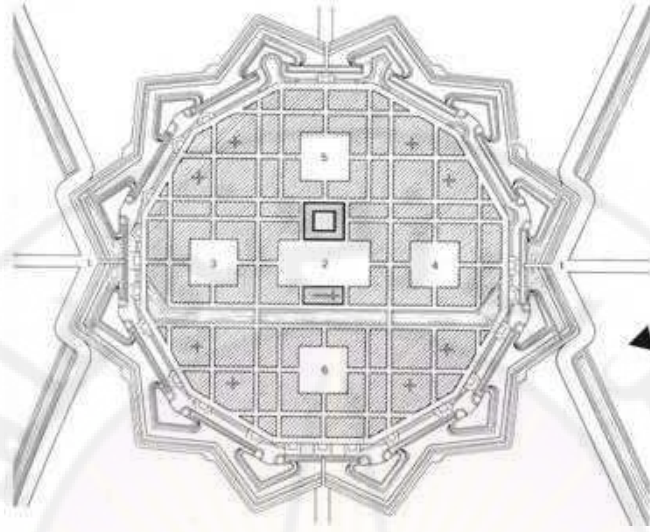
عشر في بعض المدن الأوروبية:

6 - 3: تخطيط المدن الإيطالية في القرنين الخامس عشر والسادس عشر «فلورنسا»

البنديقية»

تدل الإحصاءات على أن حوالي (64 %) من الكنائس والقصور في بعض المدن الإيطالية مثل "فلورنسا، البندقية، فينسا" وغيرها قد شيدت في عصر النهضة، وأن (25 %) من مباني تلك المدن تعود لفترة العصور الوسطى، ويعود (11 %) منها إلى فترات لاحقة حتى وقتنا الحالي، أي أن عصر النهضة كان يعكس فترة النشاط في مجال البناء والعمارة في هذه المدن. أما المدن الجديدة فقد أنشئت في حالات نادرة مثل مدينة "بالمانوفا". لذلك فقد تركزت الأعمال التخطيطية في تلك الفترة بترميم المدن القديمة وتحسين أوضاعها كتوسيع بعض الطرقات، إعادة تنظّم بعض الساحات، ترميم مراكز المدن..".

ولقد قامت في القرن السادس عشر بعض الدراسات لمدن مثالية من قبل بعض المهندسين والفنانين أمثال "دافنشي، البيرتي، بالاديو، وغيرهم..". وكان لها الأثر الكبير على الجانب التطبيقي لتخطيط المدن في عصر النهضة، خاصة في القرنين السابع عشر والثامن عشر في أوروبا. واعتقد المفكرون أن المدينة هي وحدة اجتماعية اقتصادية ومعمارية متكاملة من حيث اختار المناطق المناسبة لتوضعها صفاً وجغرافياً. وكذلك الاهتمام بالمناطق المحيطة بها لتكون مناطق خضراء واسعة. ويعكس مخطط المدينة التي اقترحها المهندس "سكاموتسي" مخطط مدينة مثالية حيث توجد خمس ساحات ذات وظائف محددة. أما شكل هذه المدينة فهو المنتظم شبه الدائري أو النجمي. ونلاحظ تأثير أفكار المدن المثالية على تخطيط المدن في تلك الفترة في مخطط مدينة "بالمانوفا".
الشكلين (33، 34).



الشكل (33): مخطط توضح حي للمدينة المثالية. المهندس "سكاموتسي"
 1- طريق تجارية 2- الساحة الرئيسة مع القصر 3+4- الأسواق
 5- البورصة 6- سوق تخصصية



الشكل (34): مخطط مدينة "بالمونفا" 1543. المهندس "سكاموتسي" تأثير الأفكار المثالية

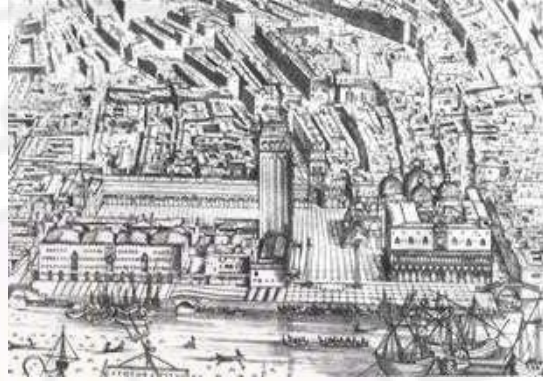
ولم يكن مركز مدينة عصر النهضة مركزاً دينياً بل كان مركزاً مدنياً، لأن العنصر الأساسي المكون له كان الساحة المخصصة للاجتماعات الشعبية أمام مبنى البلدية والمباني الحكومية والعامّة المجاورة وفي بعض الأحيان كانت تتوضع فيها الكاتدرائية كما في مدن فلورنسا، فينسا و فيرون. وقد بدأت المراكز العامّة لمدينة العصور الوسطى المنغلقة تظهر على شكل ساحة صغيرة تخرج عن هذه القاعدة في عصر النهضة في سبيل تحسين العلاقة مع الأحياء السكنية المجاورة. ومن الجدير بالذكر أن القبة والبرج هي إحدى السمات المميزة لمدينة تلك الفترة. الشكّلين (35)، (36).



مخطط مدينة البندقية في القرن السادس عشر



صورة لساحة القديس مارك



منظور للأجزاء المركزية في القرن السادس عشر

الشكل (35): مدينة البندقية في إيطاليا



مخطط مدينة فلورنسا يوضح الأجزاء القديمة منها



صورة للمناطق القديمة من مدينة فلورنسا



صورة لكنيسة القديس "سانتا ماريا" في فلورنسا
الشكل (36): مدينة فلورنسا في إيطاليا

6 - 4: تخطيط المدن الإيطالية في القرن السابع عشر:

لم تتأثر روما بالتراجع الاقتصادي الذي أصاب المدن الإيطالية في القرنين الخامس عشر والسادس عشر، وقد بدأ تأثير الطراز الباروكي على تخطيط المدن واضحاً في القرن السابع عشر والذي يعد تطوراً لطراز عصر النهضة. وانعكس ذلك في انفتاح الساحات التي كانت مغلقة تقريباً في عصر النهضة، وظهور شبكة الطرقات والشوارع المستقيمة، التي بدأت كأفكار نظرية في عصر النهضة. كما ظهر نظام الشوارع الشعاعية في المدن والذي نلاحظه في تخطيط مدن فرساي، باريس، واشنطن، وغيرها، كما انعكس ذلك في الزخارف والمنحوتات. من هنا نجد أن الطراز الباروكي قد أعطى فن تخطيط المدن تطوراً كبيراً ما تزال نلاحظ آثاره في المدن في الوقت الحالي.

وقد أنشئت بعض المدن المتأثرة بالأفكار المثالية التي ظهرت في عصر النهضة، كما في مدينة لافورنو للمعماري "بيير مورتية"، ذات الشكل المتعدد الزوايا، حيث نلاحظ انفتاح الساحة المركزية متأثرة بالطراز الباروكي. الشكل (37).



الشكل (37): مخطط مدينة "لافورنو" القرن السابع عشر. المعماري "مورتية"

كما تأثر تخطيط مدينة روما بالطراز الباروكي ونلاحظ ذلك في مخططها في القرن السابع عشر، الذي يوضح الشوارع العريضة والشعاعية التي تم تنفيذها في تلك الفترة، وفي بناء كنيسة القديس بطرس التي عمل فيها أشهر الفنانين مثل رافائيل، وأنجلو وغيرهم، التي بدأ إنشاؤها في أواخر القرن السادس عشر، وتعد ساحة القديس بطرس من أضخم الساحات في العالم حيث تشغل مساحة (3,5 هـ). الشكلين (38)، (39).

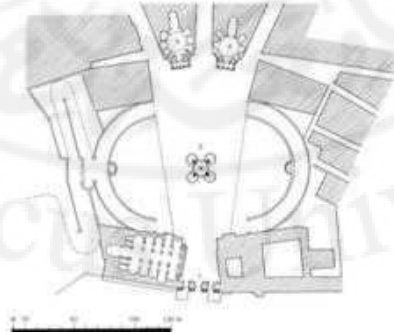


الشكل (38): مخطط مدينة روما يوضح الساحات والشوارع الشعاعية في القرن السابع عشر

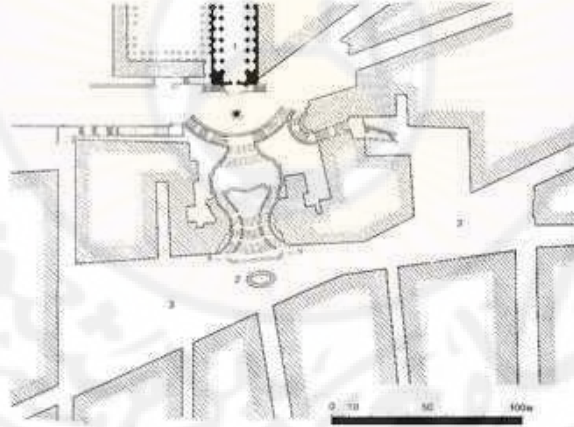




1 - صورة توضح دة ومقطع في ساحة القديس بطرس في روما



2- صورة توضح دة ومخطط ساحة دل بابولو في روما

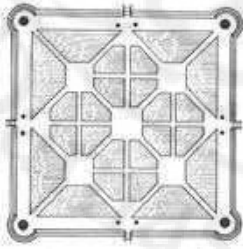


3- ساحة الأدرج الأسبانية في روما. مخطط + صورة توضح حدة
الشكل (39): بعض الساحات الرئسية في مدينة روما في القرن السابع عشر

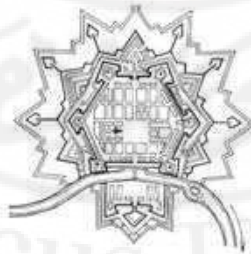
6 - 5: أهم سمات تخطيط المدن الفرنسية بين القرنين السادس عشر والثامن عشر «حتى قيام الثورة الفرنسية»:

حافظت المدن الفرنسية بشكل كامل على التخطيط التقليدي لمدينة العصور الوسطى حتى أوائل القرن السادس عشر، حيث قسمت المدينة إلى أحياء مختلفة حسب التوزيع الطبقي والاجتماعي، وسكنت طبقة الأرسقراطيين في المنطقة المحيطة بالحصن المتوضع في وسط المدينة. كما توضعت مجمعات الكنائس حول الكاتدرائية في المدن الكبرى، وأنشئت في مدينة باريس أحياء خاصة للعلماء. أما المراكز التجارية والتي تكونت على شكل ساحات الأسواق فقد توضع في المركز بالقرب من الحصن أو الكاتدرائية أو على أطراف المدينة بالقرب من بواباتها.

ومع بداية القرن السادس عشر وبهدف إظهار قوة الملوك والأمراء بدأت ملامح هذه المدن تتغير متأثرة بتخطيط المدن الإيطالية، فأنشئت الساحات الملكة وجرت عملات إعادة تطوير وتحديث المراكز لبعض المدن. أما مدينة باريس في فترة عصر النهضة فقد تأثرت بشكل واضح بأفكار المدن المثالية الإيطالية، وبالفعل استعانت السلطة الفرنسية ببعض الفنانين الإيطاليين مثل "دافنشي، ماريني، بيريني، وغيرهم". وظهرت أفكار لدى بعض المفكرين الفرنسيين أمثال "جاك بيرية، برنار وغيرهم حول بعض الحلول التخطيطية لهذه المدن. وقد أنشئت بعض المدن التي تأثرت بالأفكار المثالية مثل مدينة "ريشيليه" في ثلاثينات القرن السابع عشر من قبل المهندس "جاك لاميرسه". الشكليون (40، 41).



مدينة "جاك بيرية"

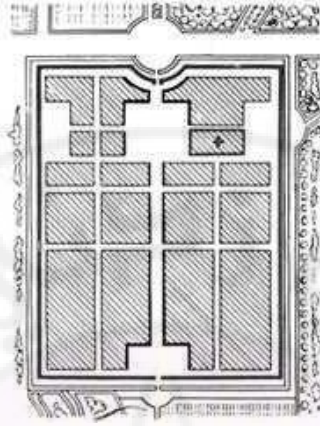


مدينة "سار لوي"



مدينة "أنريش مون"

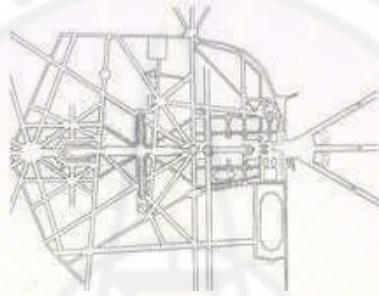
الشكل (40): مخططات لبعض "مدن الحصون" الفرنسية المثالية في القرن السابع عشر



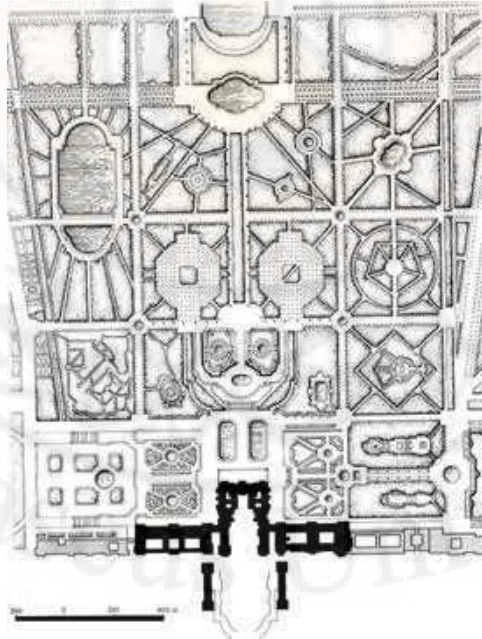
الشكل (41): مخطط مدينة "ريشيدية" التي تأثرت بالأفكار المثالية في القرن السابع عشر ومع تطور التجارة وتوسع المبادلات التجارية العالمية توسعت المدن الساحلية وتزايد عدد سكانها حيث نجد أن عدد سكان "مارسيلا" تزايد من (65 ألف إلى 106 ألف) نسمة في الفترة بين (1660-1790م)، أما مدينة "بورديو" فقد تزايد عدد سكانها من (43 ألف) إلى (109 ألف نسمة) فتوسعت هذه المدن وظهرت أحياء جديدة فيها كما في باقي المدن الفرنسية "ميل، نانت، مارسيل، تولوز، ليون وغيرها...". وتزايد الاهتمام بتطوير وتحديث مراكز المدن. ففي مدينة باريس تم شق شارع الألباس الذي يصل طوله إلى حوالي 3 كم. وذلك لأسباب استراتيجية واستعراضية، وكذلك بهدف العناية والاهتمام بضفاف نهر السين. وقد كان لزيادة سلطة الإقطاعيين المطلقة التي ترافقت مع التطورات الاقتصادية دور أساسي في قيام الثورة الفرنسية الكبرى عام (1789)، والتي أدت إلى ظهور إمكانات جديدة في المجالات الاقتصادية، الثقافة والاجتماعية، وانعكس ذلك بشكل واضح على ظهور اتجاهات جديدة في تخطيط المدن.

- تخطيط فرساي Versailles:

وهي تقع على بعد (18 كم) إلى الجنوب الغربي من مدينة باريس وفي عام (1627) تم بناء قصر الملك لودفيغ الثالث عشر، وفي منتصف القرن نفسه قام المهندس "لينوتر" بالدراسة الحداثيّة له. والذي يعد نواة تصمم المدينة ومركزها الحقيقي وهو يبرز سطرة القصر على تخطيط المدينة. الشكلين (42، 43).



الشكل (42): مدينة فرساي. موقع عام لقصر وحدائق فرساي + منظور عام



الشكل (43): مخطط يوضح التنظيم الحدائقي لقصر فرساي. المهندس "لينوتر"

- تخطيط باريس Paris:

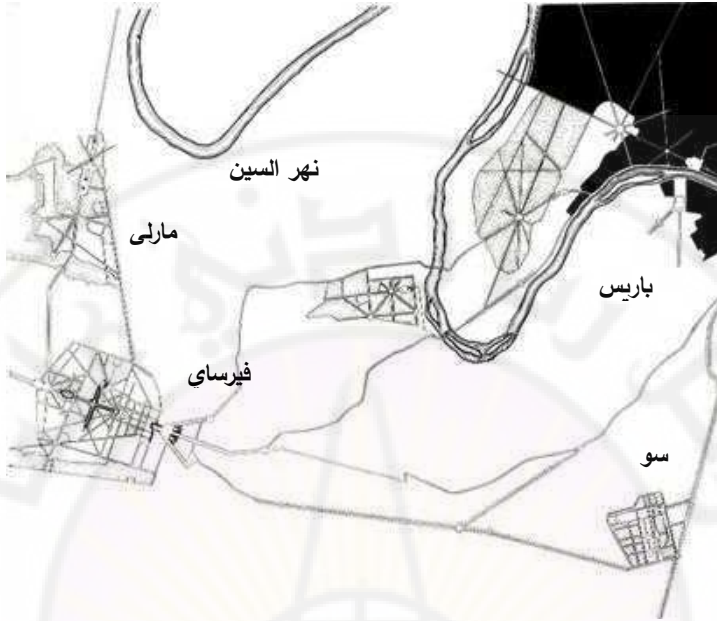
مع نهاية القرن السابع عشر وبداية القرن الثامن عشر تم إنشاء الساحات وبناء بعض القصور والمباني والجسور والحدائق وشق بعض الطرقات، وتم اقتراح التوسع للمدينة باتجاه الغرب، ومع ذلك نلاحظ في نفس الوقت وجود الشوارع الضيقة الغير منظمة في أداء المدينة. الأشكال (44، 45، 46).



1- مخطط توسع باريس باتجاه الغرب عام 1615. المهندس "ميريان"



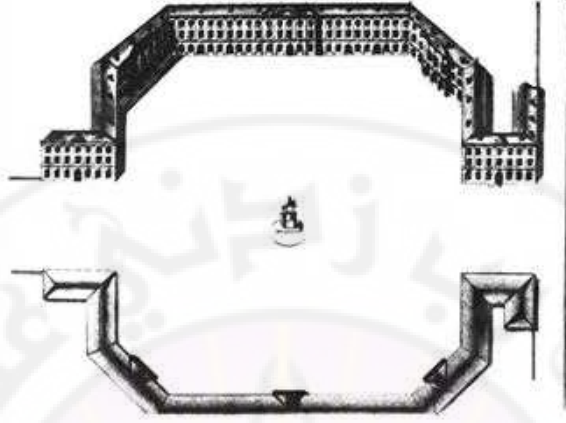
الشكل (44): 2- منظور للأداء المدطية بنهر السين في باريس أوائل القرن السابع عشر



الشكل (45): باريس. مخطط يوضح ضواحي المدينة أوائل القرن الثامن عشر.



الشكل (46): 1- باريس. مسقط + منظور ساحة لودفيغ الخامس عشر, (1755-1763)
المهندس "غابرييل"



الشكل (46): 2- باريس. منظور ساحة الفاندوم عام 1699

6 - 6: تخطيط المدن الفرنسية بعد قيام الثورة الفرنسية أواخر القرن الثامن عشر حتى منتصف القرن التاسع عشر:

بعد قيام الثورة الفرنسية عام (1789) وتحديداً في عام (1794) تم البدء بالعمل بمخطط مدينة باريس من قبل لجنة سميت لجنة الفنانين والذي شمل كامل مناطق المدينة. وقد اقترح المهندس "بيير بات" إعادة إحياء ضفاف نهر السين وإنشاء بعض الجسور عليه بالإضافة إلى دراسة الأداء الفقيرة في باريس. وتم اقتراح توسع بعض الشوارع في مركز المدينة وتنظيم ساحة الباستيل والمناطق المحيطة بها، وقد كان لمخطط لجنة الفنانين الأثر الكبير على تطور مدينة باريس وخصوصاً في الفترة اللاحقة، وعلى تخطيط المدن الفرنسية والأوروبية بشكل عام. الشكل (47).



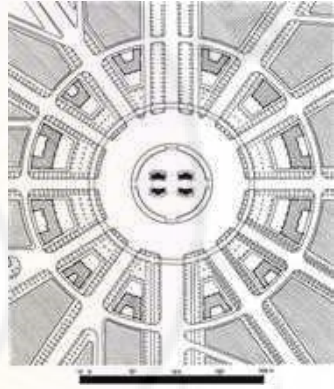
الشكل (47): مخطط باريس. لجنة الفنانين أوائل القرن الثامن عشر المعماري "بات"

A- ساحة ديغول B- ساحة الأمة C- قصر تيولري D- ساحة الباستيل

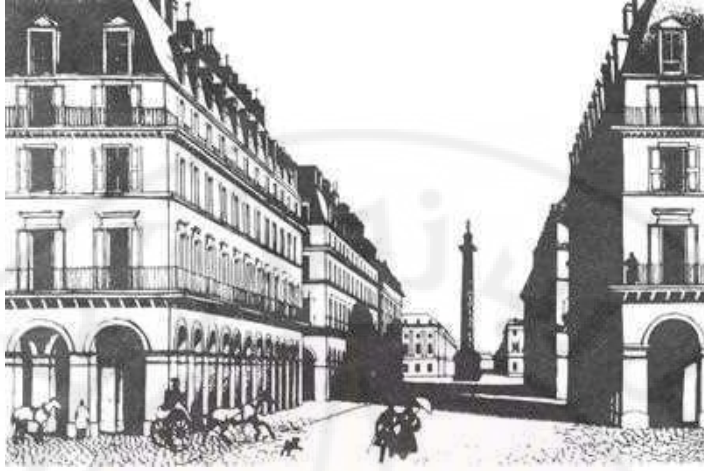
E- كذسة باريس F- البانتيون 8-1 - محطات قطارات

لقد تطورت التجربة التخطيطية للمدن الفرنسية بشكل ملحوظ بعد قيام الثورة الفرنسية. فقد تم تنفيذ بعض أفكار القرن الثامن عشر التي انعكست بشكل خاص على تخطيط مدينة باريس وعمرانها، والتي كانت بحاجة ماسة إلى ذلك التطوير. فقد قام نابليون الثالث وبناء على مقترحات لجنة الفنانين وبدافع إثبات قوة سلطته ببعض الأعمال الهامة في الفترة ما بين أعوام (1799-1804)، حيث تم تزويد أنحاء المدينة كافة بالمياه وأنشئت بعض الجسور، مثل جسر نوتردام وجسر الفنون على نهر السين، كما تم تأمين شبكة الصرف الصحي وأقيمت الأرصفة وتم شق بعض الطرقات مثل (الريفولي، الكاستيلون). ورغبة من نابليون لتصبح مدينة باريس عاصمة الإمبراطورية على غرار الإمبراطورية الرومانية تم التوجه نحو بناء أقواس النصر والقصور والمعابد قوس النصر

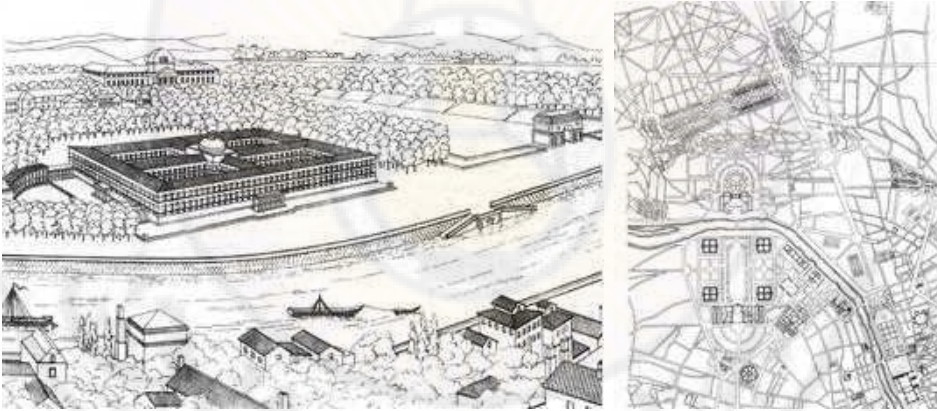
الشهير في ساحة النجوم والعمود الشهير في ساحة الفاندوم. كما ساد التوجه نحو شق الشوارع العريضة التي تنتهي بالنصب التذكارية الضخمة. كما تم وضع العديد من الدراسات التخطيطية لباريس منها: وضع الدراسات للمركز الإداري والعلمي لعاصمة الإمبراطورية الذي توضع على الطرف الأيسر من نهر السين من قبل المعمارين "بيرسة وفانتان", لكن المشروع لم ينفذ مع أنه كان دقيقاً وجاهزاً للتنفيذ من جمع النواحي. كما قام نفس المهندسين بإعداد دراسة لتنظيم منطقة اللوفر التي لم يتم تنفيذها أيضاً بسبب كثرة تكاليف المشروع. الأشكال (48، 49، 50، 51).



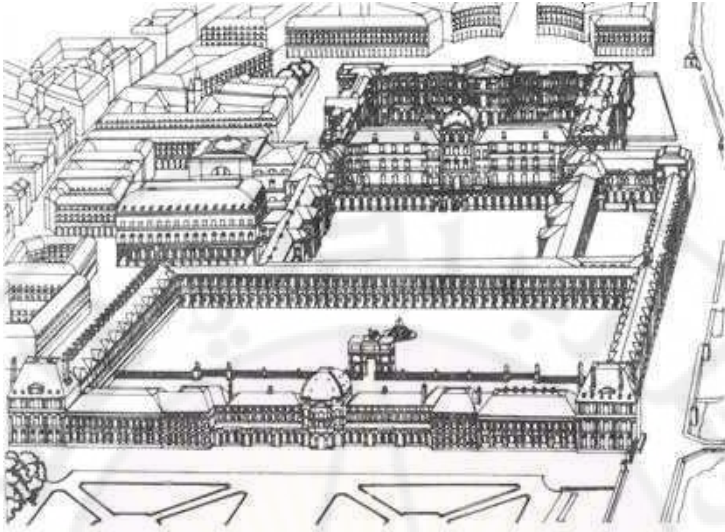
الشكل (48): ساحة ديغول في مدينة باريس. "ساحة النجوم سابقاً"
مسقط عام + صورة للساحة يتوسطها قوس النصر الشهير.



الشكل (49): أحد شوارع مدينة باريس - شارع (الكاستيلون) في بداية القرن التاسع عشر

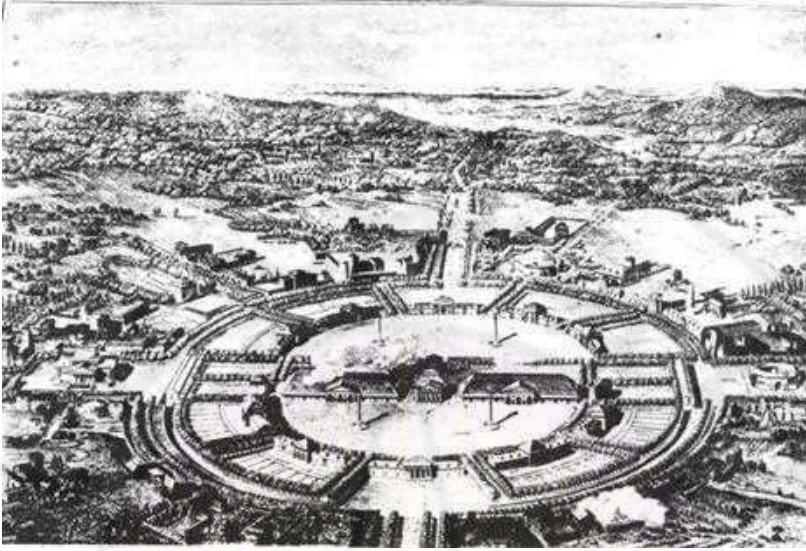


الشكل (50): مدينة باريس. مشروع إعادة تخطيط أحد أحياء باريس على الضفة اليسرى من السين لـ أصبح مركزاً إدارياً وعلمياً عام (1811) - المعماريين "بيرسة وفانتان".
موقع الجامعة والمدرسة العليا للفنون في ضواحي باريس - عام (1811)
المعماريان "بيرسة وفانتان"



الشكل (51): مدينة باريس - مشروع إعادة تنظّم وترمّم منطقة اللوفر
المعماريان "بيرسّة وفانتان" عام (1810)

كما ظهرت لدى بعض المفكرين المستقبليين بعض الأفكار عن المدن الصناعية المثالية، فقد وضع المفكر "ليدو" مخططات لمدينة "شو" في منطقة جنوب شرق فرنسا، التي أخذت الشكل الدائري بحيث تتوضع الورش الكبيرة بشكل قطري مار من المركز مع مكان سكن المسؤول عنها، وتتجمع حولها مساكن العمال والورش البسيطة. كما اقترح وجود سوق كبيرة مع المستودعات على أطراف المدينة، ولحظ أماكن للاستجمام والعبادة والصناعات الثقيلة والمقابر. لم تنفذ أفكار "ليدو" بسبب وفاته، لكنه كتب عنها: "يجب أن نرى ورشاً ضخمة لأنها هي التي توجد الناس في المدن، أما في الضواحي فجب أن نجد مباني الاستجمام ضمن حدائق كالجنة". لقد شكلت مشاريع "ليدو" مرحلة هامة من مراحل تخطيط المدن في فرنسا وكان لها الأثر الكبير على تطور مفهوم عمارة وتخطيط المناطق الصناعية. الشكل (52).



1- منظور عام لمدينة "شو" الصناعة - المهندس "ليدو" عام 1770

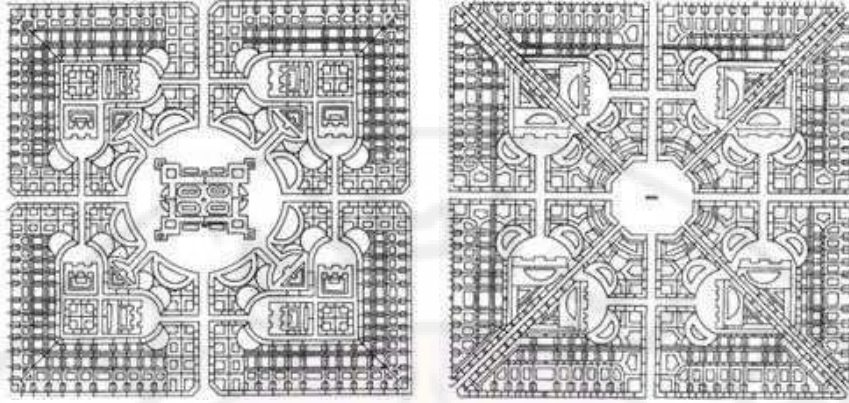


الشكل (52): 2- صورة للمركز الصناعي الرئيسي في مدينة "شو"

كما تمت بعض الأعمال التخطيطية في باقي المدن الفرنسية في بداية القرن التاسع عشر، حيث وصل عدد المدن التي يزيد عدد سكانها عن (5 آلاف) نسمة في فرنسا إلى (253) مدينة وثلاث مدن يزيد عدد سكانها عن (100 ألف) نسمة. أما مدينة باريس فقد وصل عدد سكانها إلى نصف مليون نسمة. وبلغ عدد سكان المدن (22%) من إجمالي عدد سكان فرنسا. كما ازداد عدد المدن الصناعة بمختلف أشكالها وأنواعها، والتي تطلبت حلولاً تخطيطية سريعة بسبب المشاكل الكبيرة التي كانت تعاني منها، وهو ما حاول القيام به نابليون الأول حيث كلف المهندس "يوفه" بإجراء الدراسات الخاصة لبعض المدن المثالية.

فقام المهندس "يوفه" بوضع دراسات لمدن متوسطة الحجم (100-150) ألف نسمة، وتتألف المدينة من عدة تجمعات (Blocks) تضم مختلف الطبقات الاجتماعية، حيث يحتوي التجمع الواحد ذو الشكل المربع تقريباً (1066×1097 م). على ساحة عامة تشكل المركز العام له، تنطلق منها شوارع بعرض (20 م) تتوضع عليها المباني الإدارية، التجارية، السكنية، الورش، الحدائق. ولم يكن ارتفاع هذه المباني يزيد عن (13 م)، أما الشوارع الثانوية والتي بلغ عرضها (13 م) فقد توضع عليها المنشآت الصناعية. وكان عرض الشوارع التي تفصل بين التجمعات يصل إلى (26 م)، أما ارتفاع المباني على طرفيها فكان يصل إلى (15 م). وكان لكل تجمع حدائقه الخاصة به.

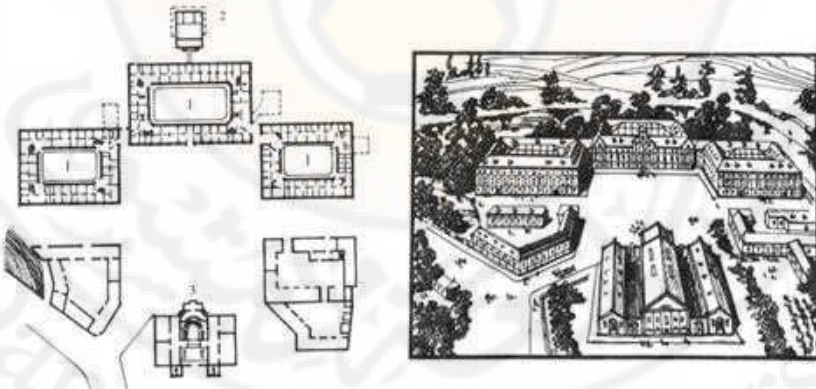
وبهدف الخروج من الرتابة والانتظام فقد كلف نابليون تنفيذ كل "تجمع" إلى معماري. وافترض "يوفه" أن المدينة يمكن أن تتكون من عدد أكبر من التجمعات التي يمكن أن تنتشر في أنحاء فرنسا كافة. وبغض النظر عن المساواة في التخطيط فإن أفكار "يوفه" قد حملت نظرة جديدة إلى المدينة من وجهة نظرة مثالية بحتة. الشكل (53).



الشكل (53): المدينة المثالية للمهندس "يوفه"

مثالين مختلفين لتخطيط التجمع السكني - مساحة التجمع حوالي (100) هـ

كما كان لأفكار "رواد الطوباوية الاشتراكية" الأثر الواضح في تطور الاتجاهات التخطيطية فقد وضع "فورييه" في أوائل القرن الثامن عشر تصمماً لتجمع سكني يمكن أن يستوعب من (1600 - 2000) نسمة على مساحة حوالي ميل مربع، ويتضمن التجمع مناطق سكنية وإدارية وصناعية، واتسم التجمع بالتناظر والانتظام. الشكل (54).

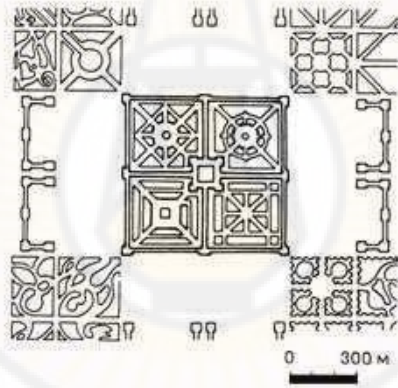


الشكل (54): أفكار الطوباوية الاشتراكية للمفكر "فورييه"

مسقط + منظور مشروع تجمع سكني

1- مباني سكنية 2- مركز الخدمة 3- محترفات وورش

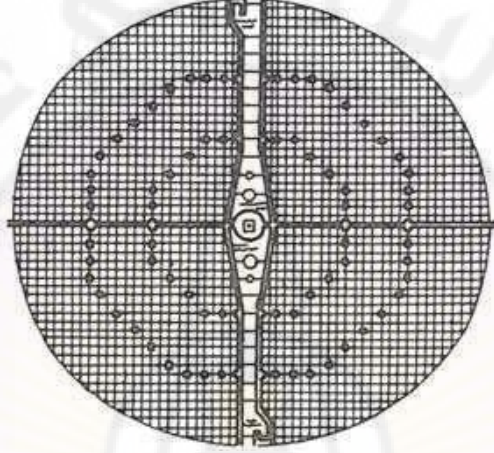
ثم تابع المفكر "ديزامي" (1803-1850)، وهو أحد أتباع "فورييه" ووضع فكرة إيجاد الكومونات في المناطق الريفية والتي تجمع الحداثة والمدنة والريفية معاً. وقد أكد "ديزامي" على أن الكومونات هي الرد المناسب على المدن الكبيرة التي تشكل برأيه الظلم الاجتماعي للسكان. ويتوسط الكومونة عند "ديزامي" القصر ذي الفناء الداخلي المربع الذي يحتوي على صالة اجتماعات، مسرح، مكتبة، أما المنطقة المدطمة بالقصر والتي هي على شكل مربع أيضاً ذي أبعاد (700×700 م) فتضم أدهاء سكنة ومحلات تجارية ومدارس وخدمات أخرى. ثم تتوضع على المدط ثمانية مباني صناعة على شكل حرف U والتي تقع على بعد 300 م من المنطقة المركزية وهي مخصصة كمناطق خضراء. الشكل (55).



الشكل (55): مخطط مدينة مثالة للمهندس "ديزامي" عام (1842)

ثم جاءت أفكار "كابيهة" (1788-1856) م. في الاتجاه المعاكس من أفكار "ديزامي"، حيث كان "كابيهة" من أنصار المدن الكبيرة. وقد وضع كتاباً بعنوان "رحلة في إيكاريا"، التي جسد فيها أفكاره الطوباوية بإنشاء جمهورية تتسع (150 مليون) نسمة يتوزعون على حوالي (100) محافظة تتألف الواحدة من (10) كومونات. أما عاصمة الجمهورية فتألف من (60) حياً سكناً يقطنها ممثلون عن مختلف الجنسيات، لذلك فإن لكل حي خصائصه المعمارية والعمرانية المميزة والتي يجب أن تذكرنا بإحدى المدن الضخمة في العالم "بكين، روما، لندن، القدس...". أما مركز هذه العاصمة فيتوضع على

جزيرة, وتوضعت سلسلتان من الساحات حول المركز الرئيسي للمدينة. ويخترق الشكل الدائري للمدينة النهر وشبكة الاتوسترادات المتعامدة مع المركز والموازية للنهر، أما المناطق الصناعية فهي تقع خارج حدود المدينة. وقد استطاع "كابيه" أن يجسد أفكاره في ولاية تكساس في الولايات المتحدة الأمريكية.. الشكل (56).



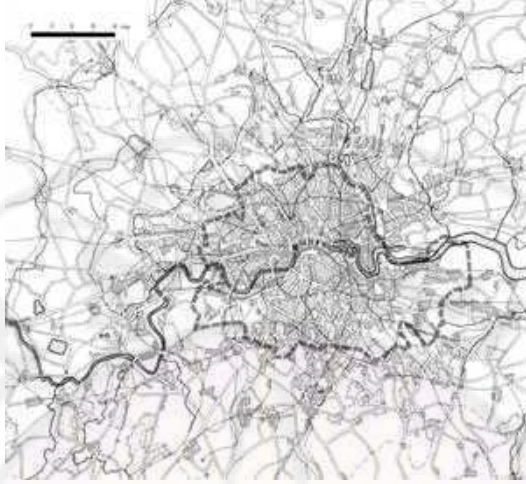
الشكل (56): المدينة المثالية "عاصمة إيكاريا". المهندس "كابيه" عام (1840)

7 - الفصل السابع

تخطيط المدن بين القرن الثامن عشر ومنتصف القرن التاسع عشر

7 - 1: تخطيط المدن الإنكليزية في منتصف القرن الثامن عشر:

بعد قيام الثورة في إنكلترا عام (1688-1689) والقضاء على الحكم الملكي المستبد وصلت إلى السلطة طبقة الأرسقراطيين "ملاك الأراضي" التي كانت تهتم بالتجارة وزيادة رأس المال. ومع زيادة المبادلات التجارية العالمية في ذلك الوقت توسعت بعض المدن الساحة وتزايد عدد سكانها مثل مدن "لأفربول، لندن، ساوثامبتون...". ومع بداية الثورة الصناعة في ستينات القرن الثامن عشر أصبح سكان المدن يشكلون (20%) من سكان البلاد وأصبحت مدن العصور الوسطى وعناصرها "الكاتدراة والسوق وساحة البلدية" تشكل جزءاً بسيطاً من المدينة. ومع بداية القرن التاسع عشر تزايد عدد سكان المدن بشكل كبير، فأصبحوا يشكلون (35%) من عدد السكان الكلي، وتضاعف عدد سكان بعض المدن عدة مرات، فمثلاً وصل عدد سكان مدينة لندن إلى (2.3) مليون نسمة أي تضاعف خلال خمسين سنة تقريباً. الأمر الذي انعكس على بشكل ملحوظ على توسع كبير لحدود المدينة الإدارية. الشكل (57).



الشكل (57): لندن London. مخطط يوضح الحدود الإدارية في منتصف القرن الثامن عشر وكان توسع مدينة لندن وكما هو الحال في باقي المدن الصناعية على حساب المناطق الريفية المحيطة المدينة الرخصة الثمن، حيث أقامت المصانع الضخمة والورش ومساكن العمال. كما تم شق بعض الطرقات وتنفيذ بعض الأعمال التخطيطية الهامة في بعض أحياء لندن كما في حي "ويست إند" في بداية القرن التاسع عشر المعماري "نش"، حيث تم إعادة تنظّم بعض الحدائق الضخمة فيه وأقيمت بعض المباني الهامة. الشكل (58).



الشكل (58): إعادة تنظّم حي "ويست إند، West - End" في لندن. الوضع الحالي.
 1- مبنى الحكومة 2- مبنى البرلمان 3- الصالة الوطنة
 4- القصر الملكي القديم 5- القصر الملكي الجديد

وتمت بعض الأعمال في باقي المدن الإنكليزية, كما في مدينة "بات", وهي مدينة اصطفات تتميز بوجود الساحة الملكة والهلال الملكي وهي مثال للتصميم التذكاري ونموذج للأرستقراطية المعمارية الذي يعود إلى عصر النهضة. الشكل (59).



الشكل (59): 1- مخطط مدينة "بات, Bat" في بريطانيا بعد الترميم عام 1770:



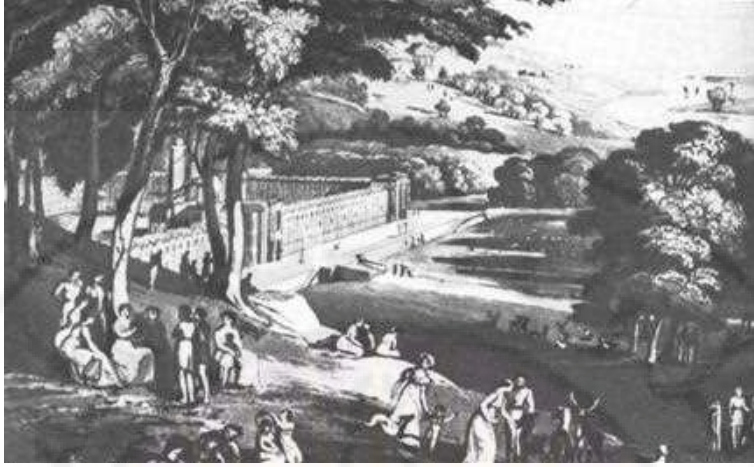
الشكل (59): 2- مدينة "بات, Bat". منظور في الساحة الملكة عام (1754).

7 - 2: الأفكار المثالية في إنكلترا «أوين, بكنغهام Owen, Packenham»:

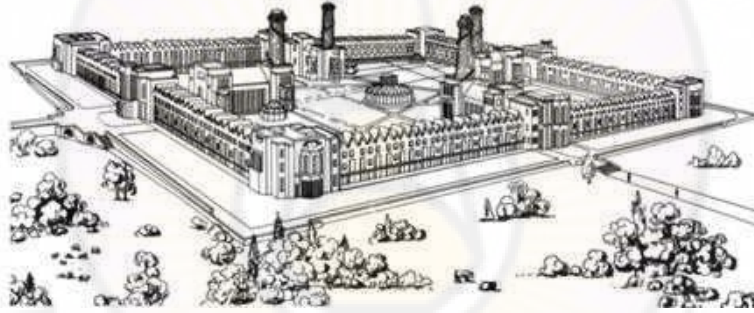
ومع منتصف القرن التاسع عشر أصبح سكان المدن يشكلون حوالي 50% من عدد السكان. الأمر الذي تطلب البحث عن حلول جذرية وعامة للمشاكل التي أصبحت تعاني منها المدن.

وهنا ظهرت عند بعض المثقفين والفلاسفة بعض الأفكار المثالية الطبوعية للخروج من المشاكل، نذكر منهم "روبرت أوين" (1771-1858 م). الذي عاصر "فورييه" في فرنسا. وقد نادى "أوين" إلى إقامة مستوطنات عمالة "كومونات"، وحاول تجسيد أفكاره في بناء قرية في "اسكتلندا" عام (1817)، حيث رأى أن التجمع العمالي هو نواة المجتمع المستقبلي والذي يمكن أن يضم (300-2000 نسمة)، على أن يتم تخصيص مساحة تتراوح بين (2000-6000 م²) للشخص الواحد. يمكن أن يكون شكل المستوطنة مربعاً وتتألف أبنيتها السكنية من ثلاثة طوابق وتحتوي على بعض الخدمات الضرورية مثل رياضات الأطفال، المباني تعلمة، المشفى، مباني إدارية، فندق...). وتتوضع المدارس العليا المتخصصة على الأطراف، أما في المركز فيتوضع المطعم الشعبي والمدارس والمكتبة العامة، وتوجد أربع بوابات مرتبطة مع الشوارع الرئيسة المؤدية إلى داخل المستوطنة. كما أخذت المستوطنات الصناعة الشكل المربع وتوضعت المصانع والورش في داخلها.

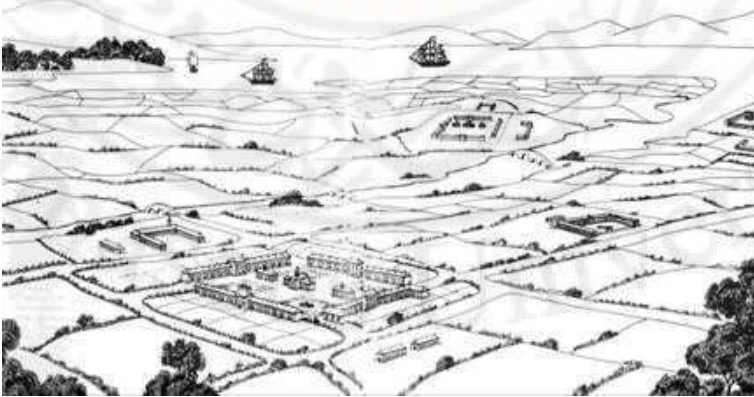
واقترح "أوين" إقامة فيدرالات تجمع بين عشرات أو حتى مئات أو آلاف الكومونات لتشمل كامل القارة الأوروبية وحتى العالم بأجمعه للوصول إلى جمهورية واحدة في العالم. وقد استطاع "أوين" أن يجسد بعض أفكاره المثالية في ولاية "إنديانا" في الولايات المتحدة. الشكل (60).



1- صورة لمستوطنة مثالية تستوعب 2000 نسمة لـ "روبرت أوين"



2- الكومونة عند "روبرت أوين" وتتضمن بعض الخدمات:
(روضات الأطفال، مباني إدارية، مدارس تخصصية، وفي الوسط تتوضع الورشات)



3 - الكومونة تتوسط المناطق الريفية عند "روبرت أوين" عام (1817) م

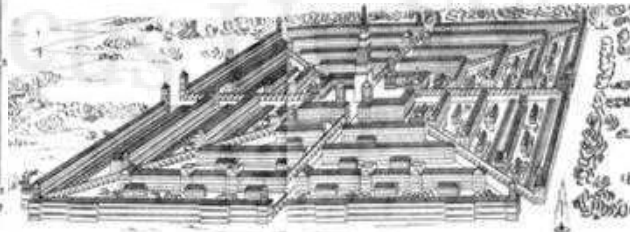
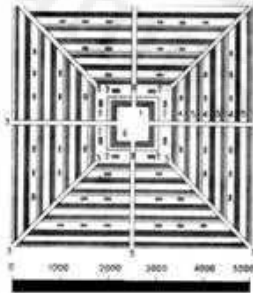


4- مشروع مستوطنة مثالية، ولاية "إنديانا"

روبرت أوين (نلاحظ المباني الريفية والمباني العامة)

الشكل (60): الأفكار المثالية عند "روبرت أوين" أواخر القرن التاسع عشر

ثم جاءت أفكار الرحالة والكاتب الإنكليزي "بكنجهام" (1786-1865)، وهو من أنصار التغييرات الاجتماعية المعتدلة، حيث طرح فكرة المدينة المثالية في كتابه "الظلم الوطني والوصفات العملية لمخططات المدن". تتسع المدينة لحوالي عشرة آلاف نسمة وهي على شكل مربع طول ضلعه (1 ميل = 1524 م²). تتوسطها ساحة مربعة الشكل أبعادها (210×210 م) محاطة بمباني ذات أروقة في الطابق الأرضي ويتوضع في مركزها برج يبلغ ارتفاعه 90 م. وهو مصدر الطاقة لإنارة المدينة. وتتوضع خلف الساحة المباني العامة "اجتماعات، مباني دينية، تعلمة ومتحف..". ثم تتطرق من المركز ثمانية شوارع بعرض (30م) لكل منها وتتوضع حول المركز سبع أحياء سكنية، وكان لكل حي نظام خاص به يفصله عن جواره حزام أخضر توضع فيه المدارس والخدمات اليومية للسكان وبعض الورش. أما المنشآت الصناعية والمشافي وأسواق الجملة والمساحات الرياضية والبساتين وغيرها فقد توضع خارج حدود المدينة. الشكل (61).



الشكل (61): - مشروع مدينة مثالية للمفكر "بكنغهام" منظور + موقع عام:
1- الساحة الرئيسية 2- المباني العامة 3- الشوارع الرئيسية 4- المنشآت الصناعية
5 - المساكن 6- البرج

والآن سنعرض بشكل سريع بعض مخططات المدن في ألمانيا في الفترة ما بين القرنين الثامن عشر ومنتصف القرن التاسع عشر وهي "كارلسروه, كاسل, برلين".

- مدينة كارلسروه Karlsruhe:

وهي مثال عن تخطيط مدن عصر النهضة ذات التكوين الهندسي المتناظر, وقد أقمت وسط غابة طبة دون أية تحصينات. والمدينة نفسها تابعة في تركيبها وتكوينها لتكوين القصر الملكي وحدائقه الهندسة ذات التنسيق الجميل, فمن الميدان العام المقابل للقصر تنطلق (32) طريقاً تغطي محط القصر بأكمله. وقد توسعت المدينة خارج حدودها الأساسية وأقمت الكنيسة ومبنى البلدية والسوق وبعض المباني العامة الأخرى.
الشكل (62).



الشكل (62): تخطيط مدينة "كارلسروه" في ألمانيا في بدايات القرن الثامن عشر + منظور القصر

- مدينة كاسل, Kassel: الشكل (63).



الشكل (63): تخطيط مدينة "كاسل" في القرن الثامن عشر ويوضح التجمعات الحداثكة مع القصور

- مدينة برلين, Berlin: الشكل (64)



الشكل (64): مخطط "برلين" أواخر القرن الثامن عشر
يوضح الجزء المركزي للمدينة والضواحي والمناطق الممدطة

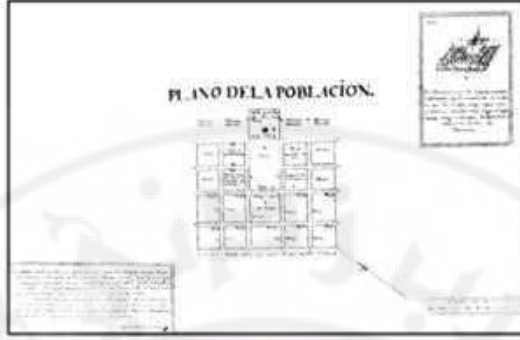
7 - 3: اتجاهات تخطيط المدن في الولايات المتحدة الأمريكية في الفترة ما بين القرن

الثامن عشر ومنتصف القرن التاسع عشر:

تزايد عدد المستوطنين الأوروبيين الذين قدموا إلى القارة الجديدة أمريكا، حيث عملوا في البداية بالزراعة والتجارة. وشهدت الولايات المتحدة بعد حصولها على الاستقلال في العام (1793) تطوراً اقتصادياً ملموساً انعكس على توسع التجمعات السكانية. فظهرت أولى المستوطنات الأسبانية ذات التخطيط الشطرنجي المنتظم الذي ينطلق من الساحة الرئيسة الواسعة نسبياً وتتفرع من زواياها أربعة شوارع رئيسة، وكانت تحيط بالساحة أروقة تضم الفعاليات التجارية وأماكن استراحة المتسوقين. كما كانت توجد في الساحة كنيسة في مكان مرتفع قليلاً عن منسوب الساحة، ونلاحظ ذلك في مدن "سان فرانسيسكو، مونتري، هال وستون..". أما مباني المدينة فكانت بسيطة ومؤلفة من طابق واحد، أما الكنائس فقد كانت مبذبة وفق الطراز الأسباني الباروكي وتتميز بعمارتها عن عمارة مباني المدينة الأخرى. الشكلين (65+66).



الشكل (65): مخطط مدينة (بنساكلولا) في ولاية فلوريدا الأمريكية
أسسها المستوطنون الأسبان عام (1778)



الشكل (66): مشروع مستوطنة أسبانية عام (1730) في شمال أمريكا

أما المستوطنات الفرنسية فقد أسست من قبل الأرسقراطيين بشكل فردي حيث وزعت الأراضي عليهم من الملك الفرنسي كهدايا، ولم يكن للسلطات أي تدخل في بنائها فكانت ملكاً خاصاً، لذا نلاحظ التباين والاختلاف في تخطيط المستوطنات الفرنسية. فقد كان تخطيط أوائل المدن التي أسسها المستوطنون الفرنسيون تشبه إلى حد كبير تخطيط مدن الحصون ذات الشوارع المتعرجة. وضمت المدينة بعض المباني العامة كالكنائس والقصور والمشافي كما في مدينة "كيوبك" في كندا. وكان سبب تحصين هذه المستوطنات هو النزاعات الدائمة مع المستوطنين الإنكليز، فظهرت مدن مشابهة في تخطيطها بشكل كبير للمدن الأوروبية في تلك الفترة وخاصة حين تدخلت السلطات في تنظيم هذه المدن في القرن الثامن عشر. الشكلين (67، 68).



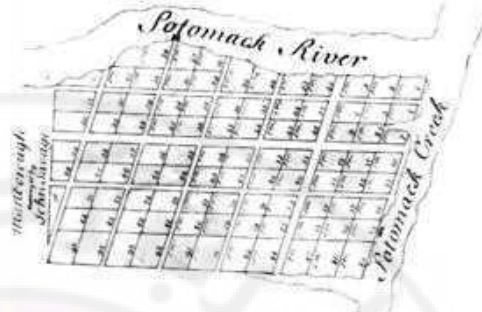
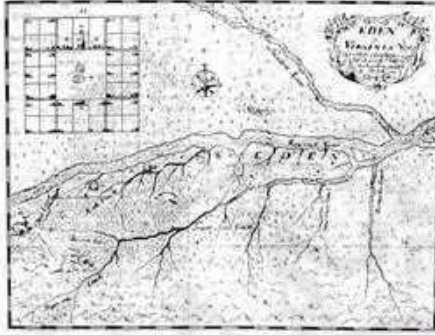
الشكل (67): مدينة "كيوبك" في كندا. منظر عام للمدينة عام (1759)

وهو يذكرنا بمدن العصور الوسطى في القارة الأوروبية



الشكل (68): مخطط مدينة "أورلان الجديدة" الفرنسية عام (1764).

أما الإنكليز فقد أنشؤوا نظامهم التخطيطي الخاص بهم على الشواطئ الشرقية من شمال القارة الأمريكية والتي حددت أهم ملامح العمران في الولايات المتحدة في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر. فقد حاول الإنكليز منذ البداية توزيع المستوطنات في الأراضي الخالية توزيعاً متساوياً ودقيقاً، وصدر في القرن السابع عشر أول قانون يحدد المسافة الفاصلة بين تجمعات المستوطنات المختلفة ومساحات السكن ومناطق الخدمات التابعة لها في ولاية "فيرجينيا". وكانت المدن الإنكليزية الأولى التي أنشئت ذات تخطيط منتظم وكانت مساحة المقاسم متساوية كما في ولايات "نيويورك، فيرجينا...". الشكل (69).

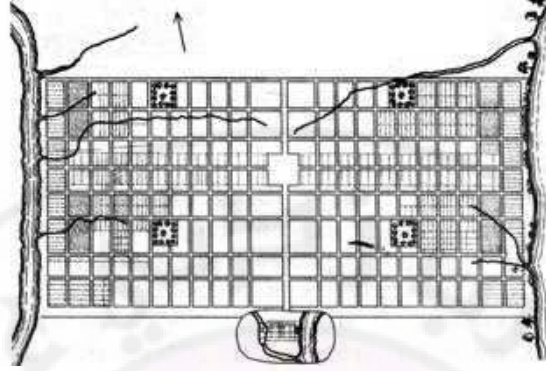


الشكل (69): 1- مخطط مستوطنة "مالبورو" الإنكليزية في ولاية "فيرجينيا" عام (1691)

2- مخطط مستوطنة إنكليزية في ولاية "فيرجينيا" مع الموقع. عام (1736)

ومع توسع المستوطنات الإنكليزية دعت الحاجة إلى وضع مخططات تنظمها. كما حصل في ولاية "بنسلفانيا" عام (1720). حيث تم تقسيم أراضي المستوطنة إلى أراضي كبيرة جداً وصل عددها إلى (50) مقسماً بشكل مربع أو مستطيل، وتم شق الطرقات الداخلة والخارجة وتوزيع مكان الخدمات اللازمة ضمن كل أرض.

أما في مدينة "فيلادلفيا" عاصمة ولاية "بنسلفانيا" التي تقع بين نهريْن وتمتد لمسافة حوالي ميلين، فقد اخترقتها شوارع مستقيمة تصل بين ضفتي النهريْن، وتعامدت معها شوارع عريضة يتميز منها الشارعان اللذان يخرقان الساحة المركزية للمدينة. وقد توضع على أطراف الساحة صالة الاجتماعات والمباني التجارية والتعلمية، كما تم إيجاد أربع ساحات أخرى في أطراف المدينة خصصت كمناطق خضراء مشجرة لتكون مناطق نزهة واستجمام للسكان. أما مباني المدينة الأخرى فكانت مؤلفة من طابق واحد أو اثنين على الأكثر وكانت مادة البناء المستعملة القرميد الأحمر مع بعض الزخارف والتزيينات التي نجدها في عمارة المدن البريطانيّة في القرن الثامن عشر. وتميزت المباني العامة بضخامة مقاسها ووجود أبراج عليها في بعض الأحيان. الشكل (70).



الشكل (70): مخطط مدينة "فيلادلفيا" عاصمة ولاية بنسلفانيا: بداية القرن الثامن عشر.

كما كانت لدى الإنكليز محاولات لإيجاد حلول تعبيرية في كل من "ميريلاند، أنا بولس" فكان التخطيط مشابهاً لتخطيط مدينة لندن بعد حريق عام (1666) من قبل المعماري "رين"، والذي تميز بإيجاد الساحات التي تنطلق منها شبكة الطرقات الشعاعية. ومع إعلان استقلال الولايات المتحدة وتقسيمها إلى ولايات تم تحديد أملاك الدولة العامة والأملاك الخاصة، فظهرت مدن جديدة ذات مظهر موحد من حيث التخطيط المنتظم والشوارع المستقيمة. ومع إعلان مدينة واشنطن العاصمة الفيدرالية للولايات المتحدة الأمريكية والتي يجب أن تكون واجهة الدولة، قام المهندس الفرنسي "لانغان" بوضع الدراسات الخاصة بتخطيط العاصمة "واشنطن"، فأوجد بالإضافة إلى التخطيط المنتظم بعض الشوارع القطرية التي يصل عرضها إلى (24 م). وأنشأ الساحات عند تلاقي هذه الشوارع، أما مراكز الخدمة على مستوى المدينة فوضعها بالقرب من مبنى الرئاسة "البيت الأبيض الحالي" ومبنى "الكابيتول" مقر اجتماعات الكونغرس. كما اهتم "لانغان" بالفراغات الاحتفالية التي يجب أن تحتضنها العاصمة. يذكر أن مدينة واشنطن وغيرها من المدن الأمريكية مثل مدن "نيويورك، سان فرانسيسكو، شيكاغو...". قد شهدت تطوراً كبيراً وسريعاً بعد الاستقلال. الشكلين (71، 72).



الشكل (71): مخطط مدينة واشنطن عام 1793. المهندس "لانغان"
1- الكابيتول. 2 - البيت الأبيض.



الشكل (72): مخطط مدينة سان فرانسيسكو عام 1856

بشكل عام لا يمكن وصف الاتجاهات التخطيطية التي اتبعت في المدن الأمريكية في تلك الفترة بأنها ذات صفات فذة مميزة، لكن من الممكن أن تعد مرحلة أساسية من تاريخ تطور اتجاهات تخطيط المدن لابد من دراسة خصائصها ومراحل تطورها المختلفة.

بعد دراسة تطور المدن الأوروبية الغربية والأمريكية في مرحلة سقوط النظام الإقطاعي وظهور البرجوازية مع بداية القرن الثامن عشر حتى منتصف القرن التاسع عشر نجد أن المدن قد عانت الكثير من التحولات والتغيرات الجذرية. فقد أضفت إليها وظائف إنتاجية جديدة انعكست بشكل منشآت ومباني صناعة أثرت على بنية مدن العصور الوسطى ابتداء من الورش وانتهاء بالمعامل والمصانع والمناطق الصناعية الضخمة. كما توسعت حدود المدن وازداد عدد سكانها بشكل كبير.

وحصلت تغيرات كبيرة في بنية السكان، فقد حل العمال محل صغار الصناع، وتركزت الأموال في يد رجال الأعمال، وظهرت تغيرات في الهرم الاجتماعي للسكان الذي انعكس في التباين الكبير بين مراكز المدن والمناطق الريفية والضواحي. وقد تأثر فن تخطيط المدن في أوروبا وانعكس ذلك في مظاهر وفترات مختلفة. ففي الربع الأول من القرن الثامن عشر ومع ظهور الأيديولوجيات المثالية، ظهر اتجاه يدعو للحفاظ على التراث ودراسة الفنون القديمة. كما تطور الاتجاه الكلاسيكي في البلدان الأوروبية كافة وفي بعض مناطق أمريكا الجنوبية، فقد ظهرت تكوينات فراغية معمارية وعمراة رائعة في مراكز المدن التاريخية، وأصبحت الساحات في ذلك العصر أهم المعالم المعمارية للمدينة. ومع تطور الصناعة ظهرت الحاجة إلى ترميم وإعادة توظيف الأديان التاريخية للمدن، وإنشاء أديان ومدن جديدة ذات وظائف مختلفة "مدن موانئ، مدن تجارية، مدن صناعية.."، والتي كانت أهم أحداث القرنين (18-19) من ناحية تخطيط المدن. وتميزت نماذج المدن المثالية لفترة الكلاسيكية عن المدن المثالية التي ظهرت في القرنين السادس عشر والسابع عشر بالتنوع والابتعاد عن التناظر والمركزية التي كانت سائدة في مدن عصر النهضة.

أما فما يخص تخطيط المدن الأمريكية في القرن الثامن عشر وحتى منتصف القرن

التاسع عشر فمن الصعب وصفها ومقارنتها مع المدن الأوروبية، فإذا كانت المدن الأوروبية قد ظهرت نتيجة تطور تاريخي واجتماعي واقتصادي معين تمتد جذوره إلى فترات قديمة تأثرت بها، فإن المدن الأمريكية ذات تاريخ حديث نسبياً، لذلك يمكن لتلك الفترة أن تعد البداية لكي تأخذ شخصيتها المنفصلة والمعبرة عنها. ومع تزايد التناقضات الاجتماعية في المدن مع بداية القرن التاسع عشر، ظهرت أفكار لإعادة النظر في القوانين الاجتماعية والإسكانية كما ظهر ذلك عند "أوين، سانت سمون، فورييه، بكنغهام...". وظهرت أفكار مثالية لمدن المستقبل والتي تبناها العديد من المفكرين والمخططين المثاليين. وفي منتصف القرن التاسع عشر ومع التزايد السكاني الكبير للمدن ظهرت الحاجة إلى ضرورة إعادة إيداء مراكز تلك المدن وضرورة حل مشاكلها استناداً إلى أسس علمية لكي تلبي هذه المدن احتياجات ساكنيها.

8 - الفصل الثامن

الثورة الصناعية

Industrial Revolution

8 - 1: الثورة الصناعية في أوروبا:

يعد النصف الثاني من القرن الثامن عشر فجر الصناعة في أوروبا، فقد بدأ الإنسان في حوالي عام (1750) يستغل أنواعاً من الوقود تنتج الطاقة في مجالات الصناعة، فاستخدام الفحم الحجري في البداية ثم المنتجات البترولية بعد ذلك. وفي الفترة بين نهاية القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر حدث تحول عظيم في النشاطات الصناعية أعقبته نهضة صناعة في أوروبا انتشرت بعدها في العالم المتحضر. ولم يقتصر التحول الصناعي على إتقان وتجديد أدوات الإنتاج، بل تعداه إلى العمل على زيادة الإنتاج ورفع كفاءته. كما تطورت أساليب التمويل والتسويق وتوزيع المنتجات، وقد تطلب ذلك تطوير وسائل المواصلات وزيادة سرعتها والعناية بالطرق وربط مراكز الإنتاج بمواقع المواد الخام ثم بمراكز التسويق. أما في العصور الوسطى فقد كانت الصناعة يدوية على الأغلب، وكان الإنتاج الصناعي يتم في ورش داخل المنازل في إيطاليا في بادئ الأمر ثم امتد لتشمل الدول الأوروبية كلها.

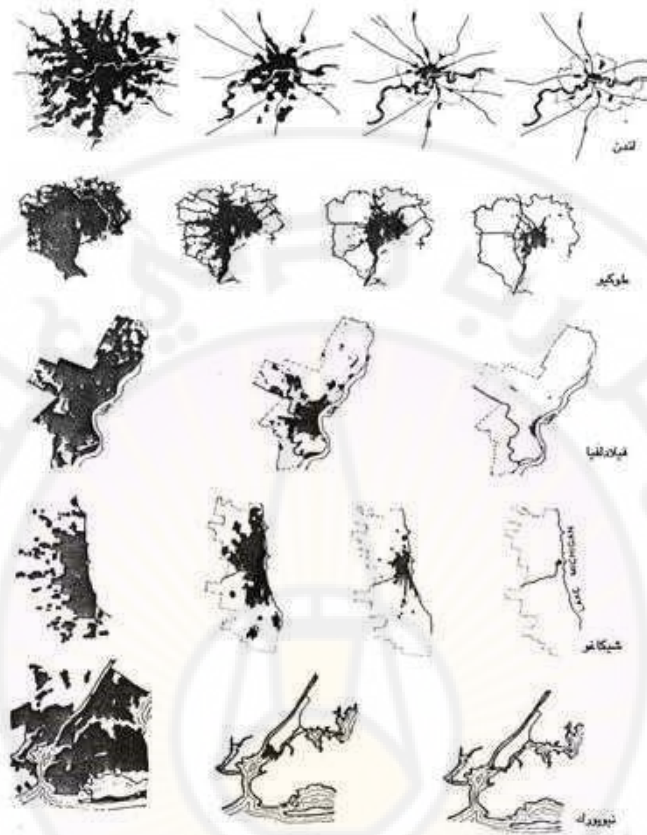
ومع انتشار النهضة الصناعية انتقلت الصناعة من المنازل أو الحوانيت إلى المصانع، وأخذت الآلة دوراً هاماً حيث كانت تدار في بداية الأمر بجهد الإنسان أو بدفع الماء ثم بقوة البخار. وجاء اختراع الآلة البخارية من قبل العالم "جيمس واط" في نهاية القرن الثامن عشر وتحديداً في العام (1776) الذي يعد نقطة تحول في مجال الصناعة، وكذلك اختراع القاطرة البخارية عام (1814) التي فتحت آفاقاً جديدة في مجال النقل والمواصلات وخاصة نقل الفحم من المناجم إلى الموانئ في الدول الأوروبية واستغلال الثروات الطبيعية في الأراضي الواسعة للقارة الأمريكية. ثم جاء اختراع آلة الديزل التي

تدار بواسطة زيت البترول عام (1883) بدل الفحم والبخار. وكذلك تطور وسائل الاتصالات كالتلغراف والهاتف واللاسلكي واختراع الكهرباء فأصبحت الآلات تدار بواسطة التيار الكهربائي. وجاء فيما بعد اختراع السارة والترام الكهربائي والطائرة. ولقد كان لهذه الاختراعات الأثر الكبير على تكوين بذرة المدن ونموها وحادثة سكانها.

8 - 2: أثر الثورة الصناعية على بنية وتكوين المدن:

مع بداية الثورة الصناعية أقمت المصانع داخل المدن، ولم تكن هناك موانع وقيود تحدد مناطق معينة لإقامتها فيها، بل إن الكثير من الحوانيت بدأت تتحول إلى مصانع مكتظة بالآلات والعمال معاً. ومع غياب التخطيط العام للمدينة وكذلك مخططات استعمال الأراضي، توزعت المصانع بشكل عشوائي وأصبحت مصدراً لإزعاج الناس وقلقهم وخطراً على صحتهم من الأدخنة والمخلفات الغازية التي تلوث هواء المدينة. كما رافق النشاط الصناعي هجرة السكان من المناطق الزراعية الريفية والقرى المحيطة إلى المدن والمراكز الصناعية. في حين أن الكثير من هؤلاء المهاجرين كانوا غير مؤهلين للعمل في مجالات الصناعة فانتقلوا للعمل في أعمال يدوية بسيطة، وازدحمت الأديار الفقيرة في المدن الصناعية، وبدأت تنتشر المناطق السيئة التي لا تتوافر فيها المرافق والخدمات الكافية. كما توسعت في كثير من الأحيان رقعة المدينة بشكل عشوائي ودون تخطيط أو تنظيم مسبق. واستغل أصحاب الأراضي والمباني هذه الظروف داخل الأديار الفقيرة فتجمع العمال في وحدات سكنية تفنقر إلى أسباب الراحة أو الصحة أو الجمال. وكان من الملاحظ أن نسبة زيادة السكان في المدن بشكل عام وفي المدن الصناعية بشكل خاص تفوق بشكل عام نسبة زيادة السكان في الدول التي تقع فيها تلك المدن.

الشكل (73).



الشكل (73): نمو المدن. امتداد العمران في كافة الاتجاهات المدطية بالمدن منذ الثورة الصناعية

كما ظهرت التناقضات الطبقة فاستغل أصحاب المصانع العمال. وبدأ العمال يتكتلون للحصول على حقوقهم وظهرت النقابات من أجل ذلك. كما ظهرت طبقة من أصحاب المصانع والمدراء وكبار الموظفين والمساهمين الذين يتمتعون بدخل مادي كبير، وساعد وجودهم على نشوء مناطق سكنة جديدة في أطراف المدن وضواحيها، والتي خطت تخطيطاً منسقاً حيث توافرت فيها المرافق والخدمات. كما ساعد انتشار السيارة ثم وسائل النقل العام على ازدهار تلك المناطق السكنة الجديدة وعلى انتشار أعمال البناء في الضواحي البعيدة نسبياً والتي كان من الصعب السكن فيها قبل ذلك، حيث كانت العربات التي تجرها الخيول وسيلة المواصلات الوحيدة في المدن.

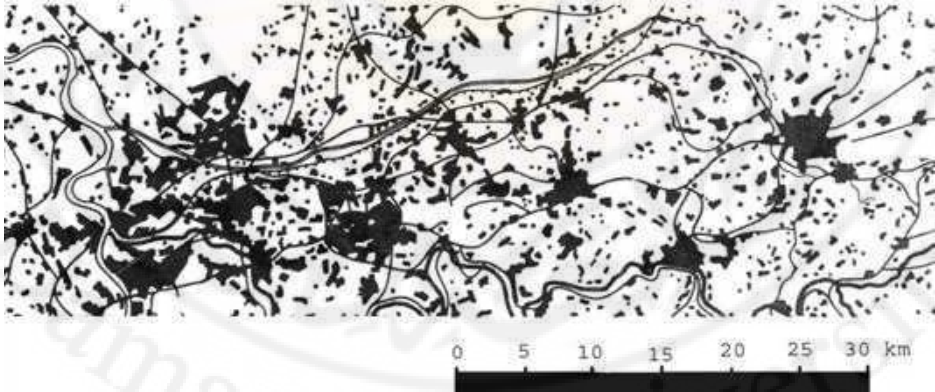
ويمكن أن يكون استخدام وسائل المواصلات التي تعمل على الكهرباء من أهم التغيرات التي أثرت في إعادة توزيع السكان وفي تطور بنية المدينة. وكان استخدام الطاقة الكهربائية في إيجاد الطاقة المحركة ثورة في تنظيم علاقة مواقع الصناعة في المدينة. فقد كانت القوة البخارية تتطلب بناء المصانع الكبيرة حول المصنع المركزي لتوليد البخار خوفاً من فقدان الطاقة بنقل البخار لمسافات طويلة. واستدعى الأمر تجمع العمال في مناطق محددة خلال ساعات العمل، وبسبب عدم توافر وسائل النقل العامة كان على العمال الوصول إلى أماكن عملهم سيراً على الأقدام، الأمر الذي تطلب تركيز مساكن العمال بالقرب من مواقع العمل. لكن استعمال الكهرباء جاء لحرر الصناعة من قيود كل من المكان والمسافة، كما أن استعمال وسائل النقل الكهربائية أتاح الفرصة لانتشار أماكن سكن العمال على مسافات بعيدة من مواقع المعامل والمصانع.

9 - الفصل التاسع

تخطيط المدن في أوروبا في النصف الثاني من القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين

9-1: الحالة الراهنة للمدن الأوروبية في النصف الثاني من القرن التاسع عشر:

حصلت مع بداية النصف الثاني للقرن التاسع عشر لعملة العمران وتخطيط المدن في الدول الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية تغيرات كبيرة ونوعه بسبب التطور الصناعي وظهور الرأسمالية الصناعية. فقد ظهرت مؤسسات صناعة بالقرب من أماكن استخراج المواد الخام في المدن الساحلية والتجارية، الأمر الذي انعكس على المراكز الصناعية القديمة، فقد توسعت مدن لندن، شفيدا، بيرمنغهام في إنكلترا، باريس، ليون، ليل في فرنسا، وفرانكفورت، هامبورغ، ميونخ، كولن في ألمانيا. كما كان لهجرة سكان الأرياف إلى المدن والمراكز الصناعية الجديدة الأثر الكبير على تطورها وذلك لرخص اليد العاملة، والذي انعكس بشكل سلبي على تطور ونمو الأرياف. الشكل (74).

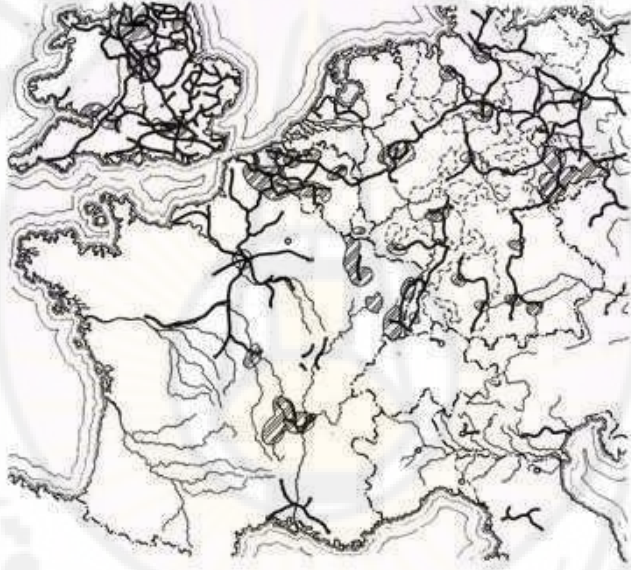


الشكل (74): مخطط المدن وتجمعات سكن العمال في منطقة الرور في ألمانيا

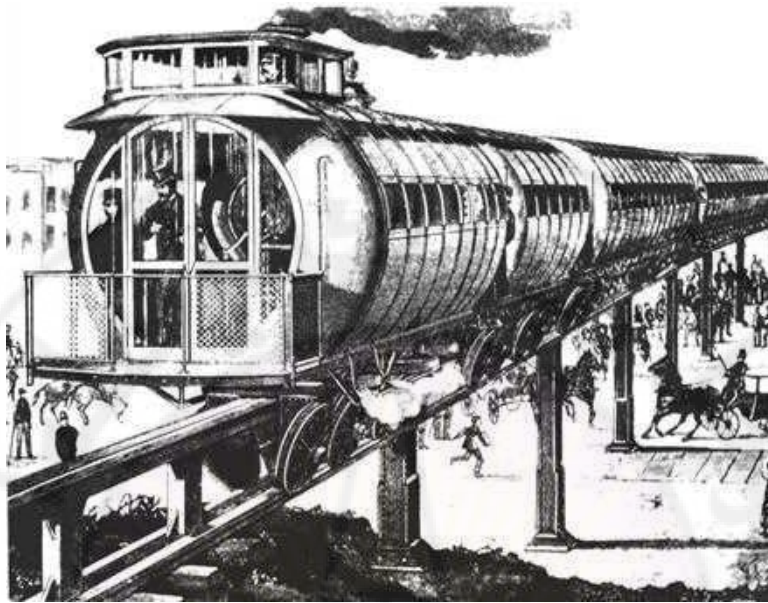
في النصف الثاني من القرن التاسع عشر

وكان لتوسع وتطوير شبكة الخطوط الحديدية الأثر الكبير على تطور المدن أيضاً، لربطها مع المناطق الصناعية لتتماشى مع تطور السوق العالمية للتبادلات التجارية

بشكل أفضل. فقد توسعت بشكل كبير شبكة الخطوط الحديدية في أوروبا في الفترة بين (1850 - 1900) وتضاعفت حوالي (18) مرة، وأصبح تنقل السكان بين المدن وحتى بين البلدان الأخرى يتم بشكل أسرع وأسهل. ولقد تطلب حل هذه المشكلة في مدينة باريس شق طرق جديدة لمسارات السكك الحديدية عبر المدينة، أما في مدينة لندن فقد أنشئت هذه الخطوط حول المدينة، وكان لإنشاء المترو في مدينة لندن عام (1860) الأثر الكبير في تخفيف مشاكل المواصلات ضمن المدينة. الشكلين (75، 76).



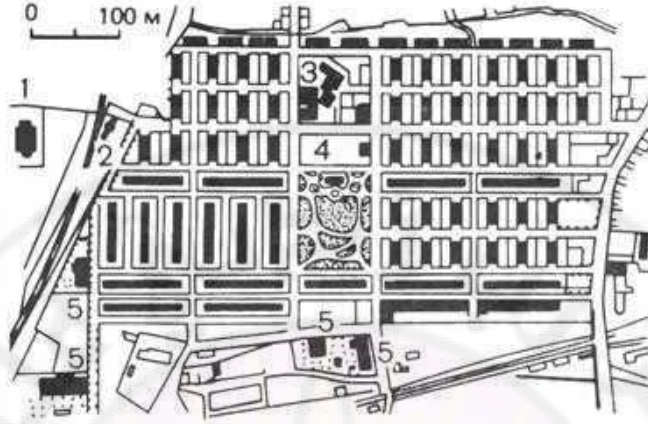
الشكل (75): مخطط طرق السكك الحديدية والمناطق الصناعية في أوروبا الغربية في النصف الثاني من القرن التاسع عشر



الشكل (76): صورة لأول سكة قطار تعمل على البخار في مدينة "بوسطن"

في الولايات المتحدة عام 1886

ومع بداية نمو الاقتصاد وتوجهه إلى الاقتصاد الرأسمالي بدأت تظهر البنوك، وأصبحت المدن مراكز للثقافة والعلوم وانتشرت الأشكال المختلفة المباني المختلفة المخصصة للترفيه والخدمات. وأدى ذلك إلى تغيير كبير في بنية ومظهر المدن الأوروبية. إضافة إلى ذلك ظهرت مناطق سكن العمال على أطراف المدن، وقد نمت وتطورت هذه المناطق بشكل كبير والتي يمكن عدها إحدى أهم مميزات المدن في ذلك الوقت. حيث سكنت فيها الطبقة العاملة الفقيرة ضمن مساكن ذات مستوى منخفض تحتاج إلى التهوية والإنارة وتتقصها الخدمات والمرافق مما أدى إلى انتشار الأوبئة والأمراض بين الساكنين. مع العلم أن توسع هذه المناطق كان يتسم بالعشوائية من قبل العمال. وظهرت في تلك الفترة دعوات لدى الحكومات لبناء وحدات سكنية نمطية للعمال تحقق الشروط الصالحة والسلامة للساكنين. الشكل (77).



الشكل (77): مخطط لتجمع سكني عمالي في مدينة "Essen" في ألمانيا, أواخر القرن التاسع عشر
1- كذسة 2- محطة قطارات 3- محلات تجارية 4- ساحة أسواق 5- مدارس

وترافقت مشاكل الإسكان في المدن مع ظهور مشاكل كبيرة في المواصلات والتنقل لمسافات بعيدة نسبياً ضمن المدن بسبب التوسعات الحاصلة للمدن, ذلك لأن استخدام العربات التي كانت تجرها الخيول بقيت أحد مظاهر التنقل داخل المدن. إن معظم المشاكل الآنفة الذكر وغيرها التي عانت منها المدن في تلك الفترة وخاصة مدن العواصم، تطلبت الحاجة الماسة لإعادة ترميمها وتطويرها لتتماشى مع التغيرات الكبيرة التي حدثت في تلك الفترة في جمع النواحي الاقتصادية، الاجتماعية، الديموغرافية، العلمية وغيرها. والتي امتدت أدياناً لفترات طويلة، ومع ذلك فلم تكن تؤدي النتائج التي كانت ترجى منها.

9 - 2: الاتجاهات التخطيطية في المدن الأوروبية. في النصف الثاني من القرن التاسع عشر «باريس, روما, فيينا»

إن الأعمال التخطيطية التي تم تنفيذها في العاصمة الفرنسية باريس في النصف الثاني من القرن التاسع عشر البداية الفعلية لتغيير شكل مدينة العصور الوسطى، والتي كان لها الأثر الكبير على تطور اتجاهات تخطيط المدن في فرنسا وأوروبا وغيرها من دول العالم. وبغض النظر عن الأعمال والدراسات السابقة التي سبق ذكرها فإن مدينة باريس التي تجاوز عدد سكانها المليون نسمة في تلك الفترة، فقد كانت هناك أدياناً كاملة بحالة سيئة توضع بعضها في المناطق المركزية منها في منطقة اللوفر وكذسة نوتردام.

حيث كادت المباني أن تكون متلاصقة وكانت تنقصها الخدمات والمرافق وتفتك بسكانها الأمراض والأوبئة. وعلى سبيل المثال فقد توفي عام (1847 حوالي 47%) من سكان الأحياء الشرقية لباريس بسبب مرض الكوليرا. أما الشوارع فكانت ضيقة، لأنها كانت مصممة لمرور وسائل المواصلات التي كانت سائدة في ذلك الوقت وهي العربات التي تجرها الخيول، وقد تزايد عددها بشكل كبير، فمثلاً وصل عدد العربات التي تمر من إحدى طرقات باريس في اليوم حوالي تسعة آلاف عربة، إلا أن بعض هذه الطرقات كانت لا تسمح بمرور أكثر من عربة واحدة وباتجاه واحد. كما أنه لم تكن هناك أماكن مخصصة لتوقف هذه العربات. وتعددت مشاكل الطرقات نتيجة إقامة سبع محطات سكك حديدية على أطراف المدينة في أثناء نقل الركاب أو البضائع منها إلى مركز المدينة. الشكل (78).

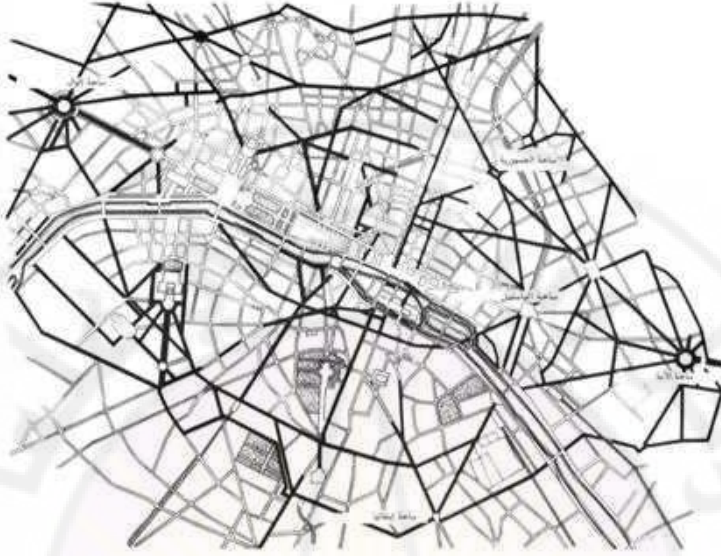


الشكل (78): صورة لأحد شوارع مدينة باريس في نهاية القرن التاسع عشر

وأعار نابليون الثالث لدى وصوله إلى الحكم اهتماماً كبيراً لإحياء وترميم وتحديث العاصمة باريس. فقد عهد ذلك إلى البارون "هاوسمان" عام (1852). واستمرت هذه

الأعمال حتى عام (1870). في تلك الفترة وبسبب توسع باريس نتجة إقامة أجراء جديدة تضاعفت مساحة باريس ووصلت إلى (7800) هـ. بعد أن كانت حوالي (3400) هـ، كما أصبح عدد سكانها حوالي (1.8) مليون نسمة. وقد حاول "هاوسمان" التغلب على الجوانب الإدارية والقانونية والمالية في هدم بعض الأجراء الغير مناسبة صداداً واجتماعاً، حيث تم شق بعض الشوارع والأوتوسترادات الجديدة، فتضاعف طول شبكة الشوارع حيث وصلت إلى (855 كم) بعد أن كانت حوالي (425 كم). وتم توسع بعض الشوارع لصل عرضها إلى حوالي 26 م. مثل شارع "سان جيرمان"، ووصل عرض بعض الأوتوسترادات إلى حوالي (60 - 90 م). وسعى "هاوسمان" أثناء شق هذه الشوارع إلى التأكيد على الاستقامة والتناظر والتوجه، وهو انعكاس للتوجه الكلاسيكي لأفكاره التخطيطية. كما نفذ "هاوسمان" الطريق الدائرية التي تتصل بالطريق الدائرية الأولى مع محطة القطارات في العاصمة. وقد أعار "هاوسمان" ضفاف نهر السين اهتماماً كبيراً، فاهتم بالمناطق الخضراء والحدائق وتشجير معظم الشوارع "البولفارات"*. الأشكال (79)، (81،80).

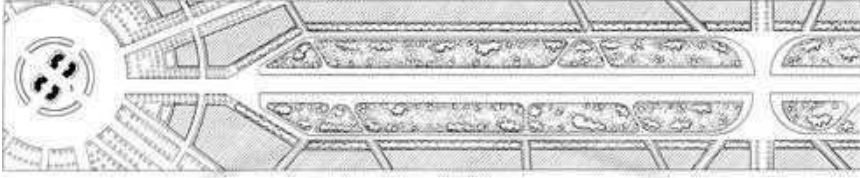
Hausmann George Eugene. Memoires du baron Haussmann. Paris 1890 – 1893.*



الشكل (79): مخطط توسع شبكة الشوارع في مدينة باريس. عام (1852). المهندس هاوسمان



الشكل (80): مخطط مدينة باريس عام (1870):
1- محطات القطارات. 2- ساحة النجوم. 3- ساحة الأمة.
4- اللوفر. 5- ساحة الباستيل. 6- البانتيون.



1 - شارع الإمبراطورية وساحة النجوم التي يتوسطها قوس النصر



2 - شارع "الأوبزفاتوار"

الشكل (81): مدينة باريس. معالجة بعض الشوارع وتشجيرها "بولفارات"

ويؤخذ على "هاوسمان" أنه لم يكن موفقاً في إيجاد تجمعات مدنة تتوافق مع الوسط التاريخي القائم. فقد قام بشق بعض الشوارع التي أزلت الكثير من المباني والتي كان من بينها مباني ذات قمة فذة وتاريخية، وفقدت المدينة بذلك الكثير من تراثها ولم تكن المباني الحديثة تحمل أي صفة فذة مميزة.

جدير بالذكر أنه تم إعادة دراسة المخططات التنظمية للعديد من المدن الفرنسية على نفس طريقة تخطيط "هاوسمان" كما في مدن "تولوز، مارسيل، روان، أفينون، وغيرها". كما امتدت أفكاره لتلقى ترحيباً في معظم الدول الأوروبية. ففي مدينة روما العاصمة الإيطالية كانت الأعمال المنفذة في إعادة إحياء وتنظيم المدينة في تلك الفترة لا تقل أهمية بالمقارنة مع الأعمال المنفذة في باريس. وذلك في عهد الملك "فكتور إيمانويل الثاني"، حيث تم تصديق المخطط التنظمي للعاصمة روما عام (1873) والذي قام بوضعه المهندس "ميتشليني" وتم تعديله عام (1883). وقد لحظ المخطط إقامة أربعة أحياء كبيرة ذات التنظيم الحديث والمنتظم في أطراف المدينة. كما لحظ شق بعض الشوارع القطرية العريضة التي تصل إلى مركز المدينة، وتنفيذ بعض الجسور وإعادة تنظيم بعض الساحات الهامة في المدينة. وبالمقارنة مع الفرنسيين، فإن الإيطاليين قد أعاروا اهتماماً كبيراً للتراث والمناطق التاريخية وكانت أعمالهم أكثر دقة وتنظماً. الشكل (82).



الشكل (82): مخطط تحديث وإعادة تنظيم مدينة روما. المهندس "ميتشيليتي" عام (1873)

يوضح الأعداد المنظمة في أطراف روما.

- 1- ساحة دل باولو. 2- ساحة القديس بطرس. 3- البانتينون.
- 4- ساحة فكتور إيمانويل. 5- الكوليزيوم. 6- ساحة الكابيتول.

كما نلاحظ تأثير أفكار "هاوسمان" في المخطط التنظيمي لمدينة "فيينا" عاصمة النمسا، حيث وصل عدد سكانها في تلك الفترة إلى أكثر من نصف مليون نسمة. وتمت إزالة تحصينات المدينة التي تعود إلى فترات سابقة، وإقامة شارع حلقي بعرض (60م) وتوضعت على أطرافه مباني الخدمات العامة. وقد قام بدراسة هذا المخطط المهندس "قان در نول، سكارد سبورغ". الشكل (83).

أما في لندن عاصمة إنكلترا فلم تكن هناك أي أعمال تخطيطية تذكر حتى نهاية القرن التاسع عشر، بالمقارنة مع المدن السابقة الذكر.

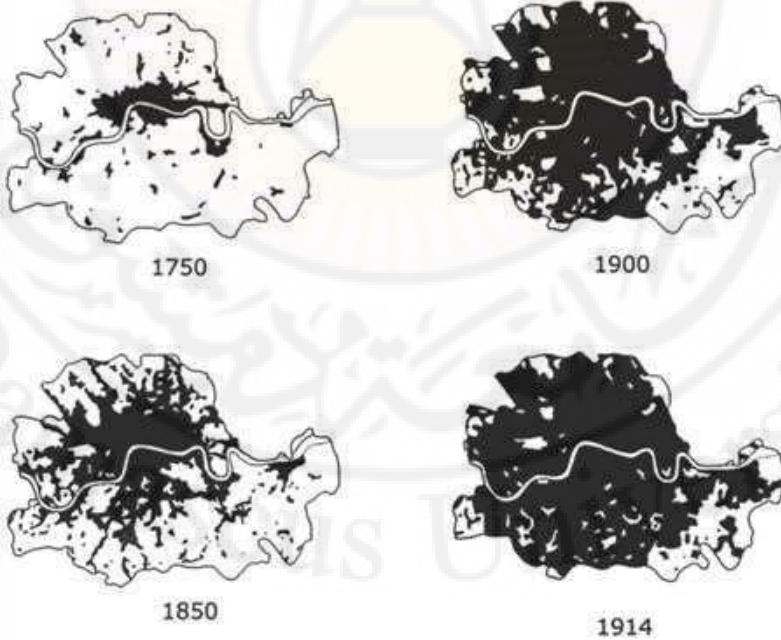


الشكل (83): مخطط مدينة "فيينا, Vien". تنظم الأجزاء المركزية. المهندس "فان در نول"

10 - الفصل العاشر

تخطيط المدن الأوروبية في بداية القرن العشرين

10 - 1: التجارب التخطيطية في المدن الإنكليزية «المدن والضواحي الحداثية»:
أدى التقدم الكبير في مجال الصناعة مع بداية القرن العشرين مثل "اختراع الكهرباء، استخدام الطاقة المأداة، الاكتشافات الكمأداة، استخراج النفط"، إلى توسع الأسواق المحطة والإقامة والعالمية، الأمر الذي تطلب ضرورة تطوير وتوسع شبكة السكك الحديدية. فقد تم تنفيذ حوالي (344 ألف كم) في أوروبا وحدها، وانعكس ذلك في التوسع الكبير للمدن. كما تزايد عدد السكان بشكل ملحوظ، فأصبحت مدن "لندن، باريس، برلين وغيرها" مدناً ضخمة، مما تطلب التفكير في توسع الحدود الإدارية لهذه المدن والتوجه نحو مفهوم "باريس الكبرى، لندن الكبرى...". (الأشكال (84، 85، 86، 87).



الشكل (84): توسع حدود مدينة لندن في الفترة بين 1750 - 1914



الشكل (85): مخطط مدينة لندن بداية القرن العشرين



الشكل (86): - التوزيع العشوائي لمحطات القطارات في مدينة لندن بداية القرن العشرين
- مراحل تطور السيارة في بداية القرن العشرين



الشكل (87): أثر الصناعة على المدن الإنكليزية في بداية القرن العشرين.

وقد تطلب تطوير وتوسع شبكة وسائل النقل العام مع بداية القرن العشرين إلى ضرورة إعادة النظر بشبكة طرقات المواصلات في المدن. وقد تصدى لهذه المشاكل المهندس الفرنسي "إينار" حيث وضع كتاباً بعنوان "بحوث في المواصلات لمدينة باريس" عام (1909) الذي كان تنويحاً للدراسات والأبحاث التي قام بها في باريس. حيث رأى أن مركز المدينة العام كالقلب عند الإنسان وأن الطرقات التي تصب فيه هي كالشرييين التي تحمل الحاة إليه، وبالتالي يجب تخفف الحركة فيه وتنظمها بشكل يضمن الحاة لهذا القلب، وبالتالي إلى الجسد كله وهو المدينة. وتوصل "إينار" إلى ضرورة نفاذية المركز لحركة المواصلات العابرة الترانزيت وضرورة تحسين اتصال المركز مع ضواحي المدينة والطرقات الخارجة المدطية بها. وقد تطرقت أبحاثه إلى دراسة مشاكل المواصلات في المدن الأوروبية الكبيرة مثل "لندن، باريس، برلين، موسكو..."، وتوصل إلى النتيجة التالية: إن الطرقات الشعاعية المنطلقة من مراكز هذه المدن أي مراكزها التاريخية والمحاطة بطريق مدطية هي الحل الأمثل لتحسين ظروف المواصلات فيها على أن يتراوح طولها بين (1 - 3 كم) ويتراوح عددها بين (12 - 15) طريقاً شعاعية. وأكد أنه كلما كانت مسافتها أقل كانت ضرورة حركة المواصلات عليها أقل. ففي حال طول الطرقات الشعاعية يتراوح بين (1 - 1.5 كم) كما في مدن "موسكو، برلين، فيينا" يمكن أن تكون مراكز هذه المدن محررة بشكل تام من حركة المواصلات المكاذكة على سطح الأرض ومخصصة لحركة المشاة.

وقد ظهرت في السنوات العشر الأولى من القرن العشرين محاولات لإيجاد أشكال جديدة للإسكان في المدن.

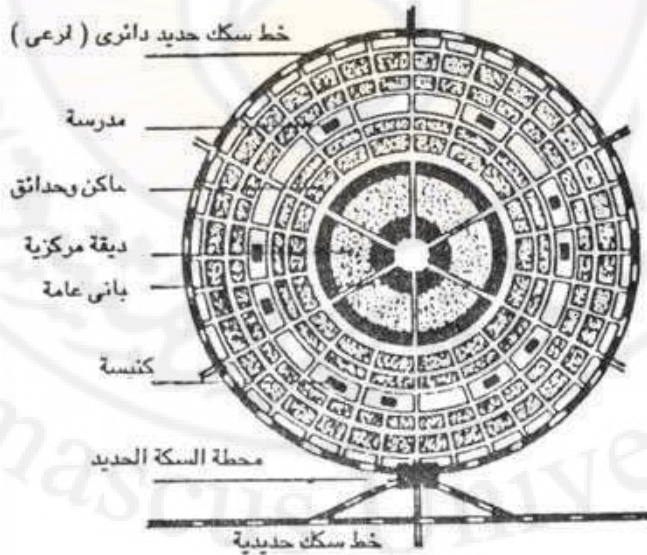
ويعد "إيبينزير هاوارد" "Ebenezer Howard" (1850 - 1928) أحد أهم رواد هذه الأفكار في تلك الفترة. لقد أكد "هاوارد" على ضرورة معالجة المدينة لس فقط بالحلول التخطيطية وإنما بتخفيض عدد السكان وذلك بإسكانهم في الضواحي. من هنا بدأت فكرته بضرورة إقامة مناطق سكنة في الطبعة بعيداً عن المدن والأرياف "المدن الحدائقية Garden City" لتشكل نقطة جذب ثالثة. ويرى "هاوارد" أن هذه التجمعات السكنة ستجمع بين حياة المدينة والريف على أن تكون مستقلة ذاتاً من الناحية الاقتصادية عن نقاط الجذب الأولى "المدن" والثالثة "الأرياف". وتستند فكرة "هاوارد" للمدن الحدائقية إلى ثلاثة جوانب: اجتماعي، اقتصادي جغرافي، وجانب تخطيطي. أما الجانب الاجتماعي فلم يكن يختلف كثيراً عن أفكار "رواد المثالة" في القرن الثامن عشر، والتي تتمثل في توحيد طبقات المجتمع المختلفة في المدن الحدائقية. ويعد هذا الجانب من أضعف جوانب أفكار "هاوارد". أما فما يخص الجانب الجغرافي الاقتصادي للمدن الحدائقية فهي تذكرنا بالنظام الكوني والذي تشكل المدينة الكبيرة مركزه. فقد اقترح "هاوارد" إنشاء العشرات من هذه المدن حول مدينة لندن التي يجب أن يقطنها السكان الذين يمكن جذبهم من لندن، وذلك بتوزيع بعض المنشآت الصناعية والتجارية فيها والتي يجب أن تنتقل من لندن إليها. مما يؤدي حتماً في المستقبل إلى خفض عدد سكان العاصمة لندن وتخفيف الضغط عنها*.

لكن صعوبة الوصول إلى بعض الخدمات العامة المتوسطة في مركز المدينة الأساسية مثل منشآت التعليم العالي أدى إلى تفكير "هاوارد" بإيجاد تجمعات عمرانية فيدرالية تتكون من ست مدن حدائقية عدد سكان كل منها (32 ألف نسمة) يجمعها مركز عام رئيسي عدد سكانه (58 ألف نسمة)، وبذلك يمكن أن يصل عدد سكان الفيدرالية إلى حوالي (250 ألف نسمة). أما الجانب التخطيطي فإن مخطط المدينة الحدائقية أخذت الشكل الدائري حيث تحط بها المناطق الزراعية المخدّمة للمدينة الحدائقية ويمكن أن

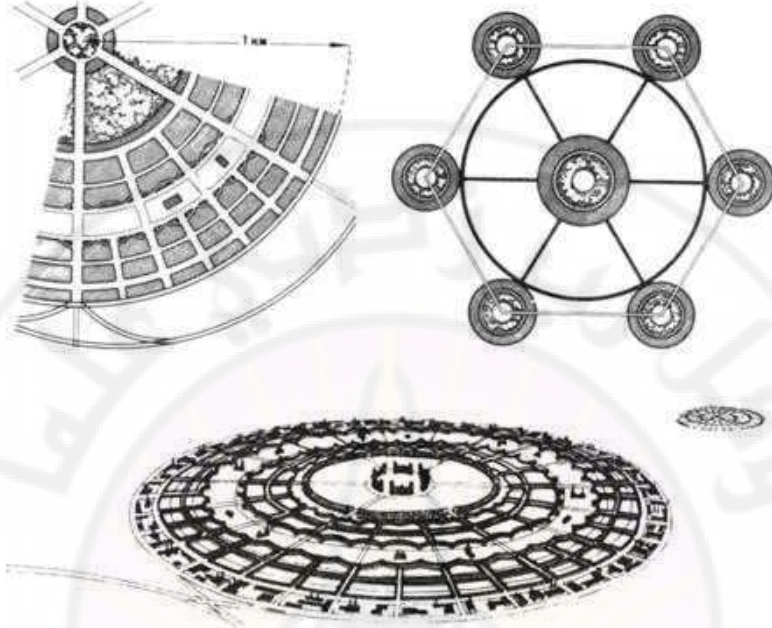
* Osborn F. J. The Garden City movement a revaluation – Town Planning Institute, 1945. □

يقطن بها الفلاحون الذين لا يتجاوز عددهم (2500) شخصاً، وقد كانت النسبة بين مناطق المدينة والمناطق الزراعية الخضراء تساوي 2/1.

وانطلاقاً من التحديد الصارم لعدد سكان المدينة والكثافة المنخفضة للمساكن والمؤلفة من طابق واحد أو اثنين على الأكثر فقد حدد "هاوارد" مساحة المدينة حيث لم يتجاوز قطرها عن 2 كم وبذلك تكون إمكانية الوصول للمحط الأخضر ممكنة سيراً على الأقدام للتنزه اليومي للكبار والصغار من مناطق المدينة كافة. وتحط بالحدائق الشارع الرئيسة المحطة "البولفار" التي تتوضع عليها بعض الخدمات العامة والمدارس والملاعب، وتنتشر بعدها على طول الشوارع القطرية المزارع الخاصة، كما تتوضع الورش "الصناعات الخفيفة" كالخاطة والموبيليا والكرتون. بالقرب من المدن الحدائقة وبالقرب من السكك الحديدية لسهولة اتصالها بالمدن الأخرى. وكان "هاوارد" قد عرض أفكاره في كتابين الأول بعنوان "الغد" عام 1898 وكتاب "مدن المستقبل الحدائقة" عام 1903، يوضح فيهما أفكاره النظرية عن إعادة توزيع السكان على مستوى بلدان بكاملها عن طريق تنظم المدن الحدائقة. الشكل (88).

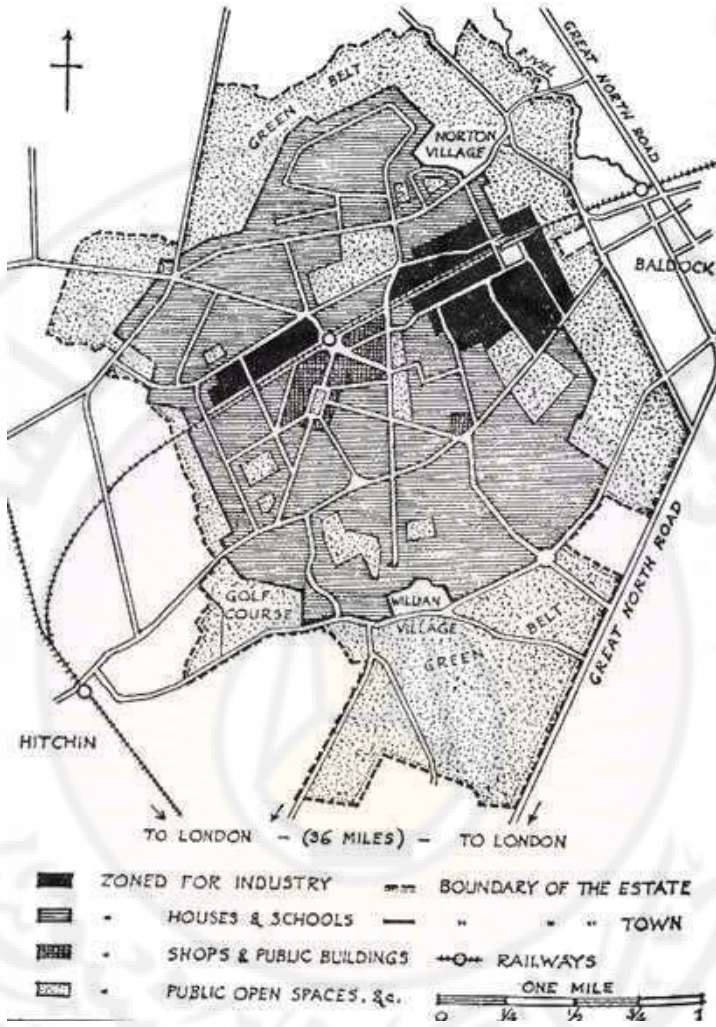


المدينة الحدائقية (ابنزارهاورد)

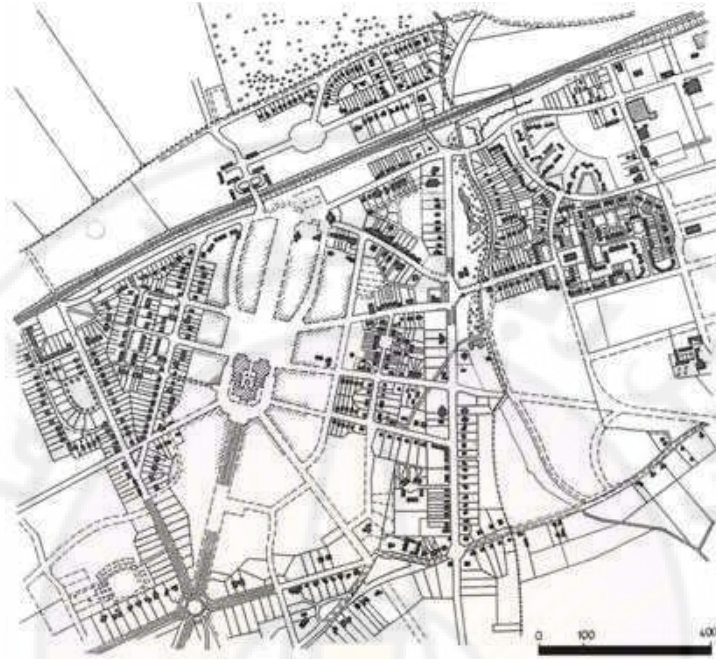


الشكل (88): المدينة الحدائقية في بريطانيا أوائل القرن العشرين للمهندس "هاوارد"

وفي عام (1904) بدأ "هاوارد" تنفيذ أفكاره شمال لندن في مدينة "ليتش وورت Letch worth" التي بلغت مساحتها (1545 هـ)، وتوسطت المدينة مناطق خضراء تتطرق منها (12) طريقاً شعاعية يتميز أحدها بعرض (30 م) لتأمين الاتصال مع محطة القطارات المجاورة. وتحيط بالحدائق المركزية طريق مدطبة تتوضع عليها المباني العامة والتجارية. أما المناطق الصناعية فقد توضع خارج حدود المدينة. كما حددت مساحة حوالي (4000 م² لكل 12 مسكن)، ولقد نجح المصمم في توزيع المباني السكنية وتصميمها بدقة وتنفيذها، ومع ذلك فلم يقطن بها سوى (5250) نسمة خلال الخمس سنوات الأولى وبدأ بالانخفاض بعدها، ويمكن تبرير ذلك بأن المدن الحدائقية لم تستطع الحصول على استقلالها الاقتصادي الذاتي، وبسبب عدم مقدرة طبقة العمال والفلاحين امتلاك مثل هذه المساكن، كما كان من الصعب أيضاً إقناع أصحاب الورش والمؤسسات بالانتقال من مدينة لندن إلى هذه المدينة للعمل فيها. الشكل (89).



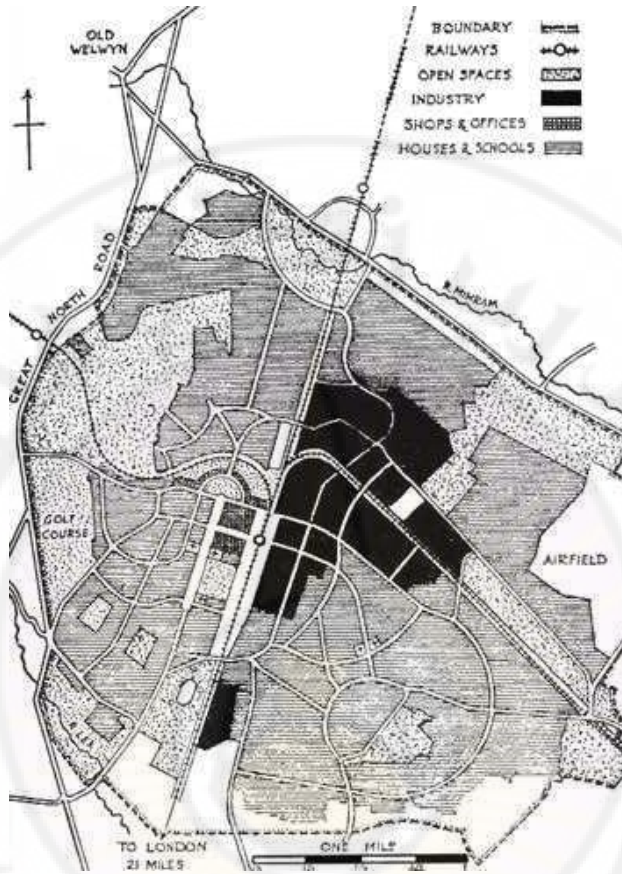
الشكل (89): 1- مخطط استعمالات الأراضي في مدينة "Letch worth"



الشكل (89): 2- مخطط مدينة "Letch worth" الحدائق شمال لندن للمهندس "هاوارد"



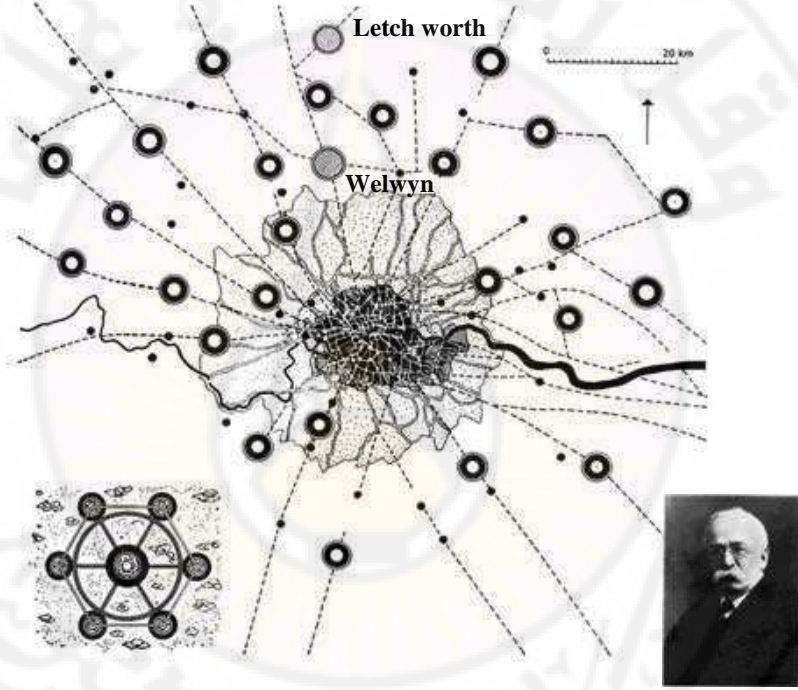
الشكل (89): 3- صورة عامة لمدينة "Letch worth"



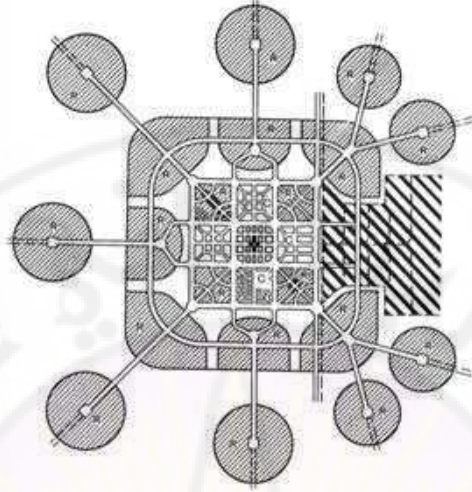
الشكل (89): 4- مخطط استعمالات الأراضي في مدينة "Welwyn Garden City"

كما ظهرت في تلك الفترة أفكار تنادي بتنظيم ضواحي المدن الكبيرة بعد أن تبين أن بناء المدن الحداثة لس كافياً لحل مشاكل إعادة توزيع السكان. ويعد المهندس "اينوين" من أوائل الذين نادوا بذلك، فاتجه إلى تنظيم مناطق أطراف المدن الكبيرة مباشرة، وانتقل إلى تطوير فكرة الضواحي الحداثة. وضع أول تصميم لمثل هذه الضواحي عام (1907) لمدينة "ه مبيستيد" في الضواحي الشمالية لمدينة لندن التي تتصل مع مدينة لندن بخط المترو والترام السريع، وقد تطورت بشكل سريع قبل سنوات الحرب العالمية الأولى حيث بنى فيها حوالي (1550) مسكناً وسكنها حوالي (5000) نسمة. وتتميز مخططات كل من "ليتش وورت"، "ه مبيستيد" بخصائص تخطيطية مشتركة من حيث

الطبعة والمركز العام وتوزيع المساكن وشبكة الطرقات. لكن مدينة "ليتش وورت" تعد مدينة قائمة بحد ذاتها، أما مدينة "هلمبستيد" فهي مدينة تابعة لمدينة "لندن" حيث لم يكن فيها إنتاج خاص بها تقريباً، بل يمكن اعتبارها مدينة للنوم فقط. الأشكال (90، 91، 92، 93).



الشكل (90): اقتراح "الينوين" بتوزيع المدن الحداثنة على أطراف مدينة لندن.



الشكل (91): مخطط توزيع الضواحي الحداثية في مدينة كبيرة وضعها "ينوين"

بالاستناد إلى أفكار "هاوارد"

R- أحياء سكنية

C- تجاري، تعليمي، استجمام



الشكل (92): مدينة "هيمبستيد" أول مثال عن الضواحي الحداثية عام (1907)

المصمم (ينوين + باركر)

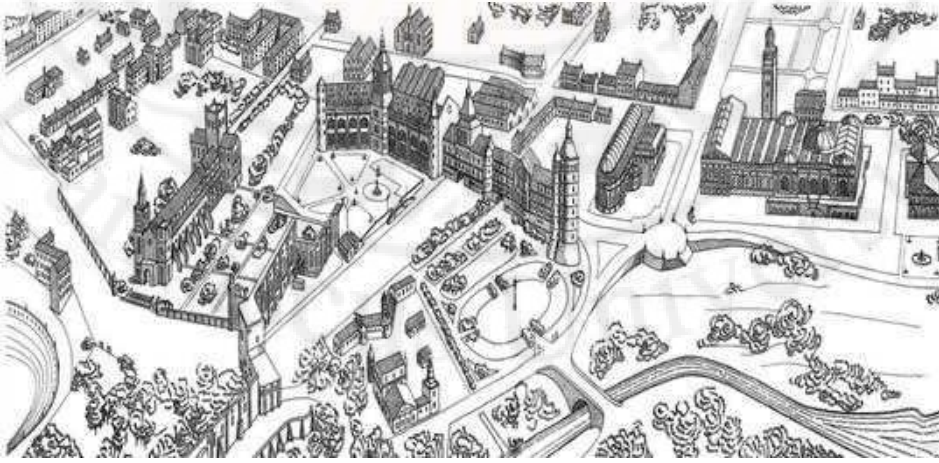
1 - ساحات أمام الكنائس. 2 - مبنى المعهد.

3 - محلات تجارية في المركز. 4 - مدارس.



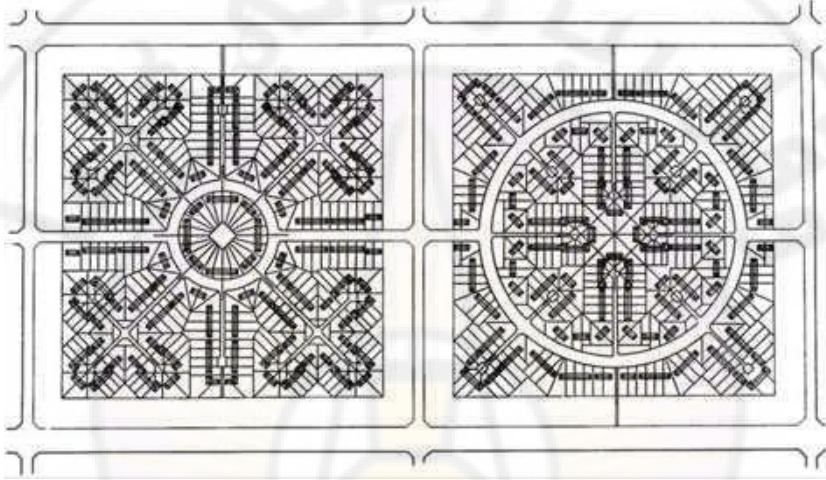
الشكل (93): بعض الأفكار المثالية عند المهندس "اينوين". منظور مقترح

وفي نفس الوقت ظهر إلى جانب "اينوين" المهندس "غيديس" (1854-1932) وهو أستاذ في جامعة "ايبينبورغ"، وكانت محاضراته عن تاريخ التخطيط بداية للأبحاث الإقلامية للمدن والأرياف. وقد شارك في وضع المخططات التنظيمية لمدينة "دانفر لاين" الصغيرة في اسكتلندا، وجاء في المذكرة التفسيرية للمشروع تحليل لكافة العناصر التخطيطية اللازمة من أجل تحديث المدينة. فقد جاء المصمم بفكرة وضع حديقة واسعة مع ساحات للاستجمام والنشاطات الرياضية كما تتوزع فيها المتاحف والمباني العامة المختلفة. وقد اهتم أيضاً بتوزيع مساكن العمال ضمن المدينة وعلاقتها مع الحديقة المركزية، حيث رأى "غيديس" أن الحديقة هي المركز التي يجب أن تنطلق منه الفعاليات الاجتماعية والعامة في الاتجاهات كافة. الشكل (94).



الشكل (94): منظور يوضح فكرة إعادة إحياء مدينة "دانفر لاين". المهندس "غيديس" عام 1907

لقد وضع "غيديس" الأسس العامة المتعلقة بتخطيط المدن. وتوسع في اتجاه الدراسات الإقليمية للمدن وتضخمها ووصولها إلى الضواحي الريفية. وقد كانت هناك أفكار كثيرة وضعها بعض المهندسين مثل المهندس "باركر" في إطار المدن والضواحي الحديثة بحثاً عن أشكال جديدة لتكوين المدن. الشكل (95).



الشكل (95): مخطط يوضح البحث عن أشكال جديدة للمدينة المهندس "باركر" وبشكل عام كانت للدراسات النظرية والعملية التي قام بها "هاوارد، اينوين، غيديس" وغيرهم، الأثر الكبير والهام في التطور المستقبلي لتخطيط المدن في بريطانيا وخارجها.

11 - الفصل الحادي عشر

تخطيط المدن في الولايات المتحدة

في النصف الثاني من القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين

1-11: زيادة عدد وحجم المدن في النصف الثاني من القرن التاسع عشر:

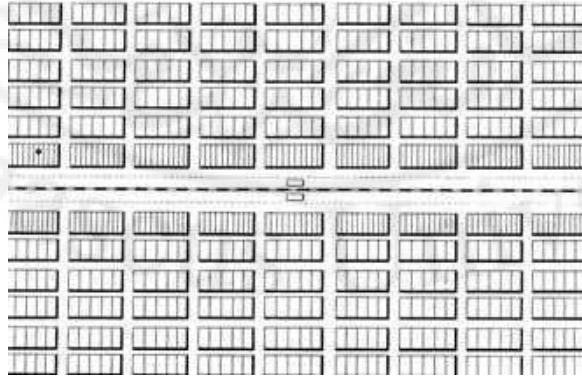
تأثر تخطيط المدن في الولايات المتحدة الأمريكية في النصف الثاني من القرن التاسع عشر بشكل كبير بالتطور الاقتصادي وتوسع السوق المحلّة وتطور الصناعة. واحتلت الولايات المتحدة المكان الأول في العالم مع بداية القرن العشرين بعد أن استطاعت التفوق على كل من إنكلترا وفرنسا وألمانيا في العديد من المجالات، وكان لذلك الأثر الكبير على تطور المدن الأمريكية وتوسعها. فتوسعت المناطق التي كان يقطنها المهاجرون الأوروبيون وأنشئت مدن كثيرة مثل "أوكلاهوما، كاليفورنيا" وغيرها في مناطق مختلفة من الولايات المتحدة، مما أدى إلى ضرورة إنشاء شبكة مواصلات حديدية وإقامة محطات القطارات في المدن لنقل مواد البناء وغيرها. ومن الملاحظ أن تخطيط تلك المدن كان بسيطاً حيث أخذ شكل التخطيط الشطرنجي المنتظم. وقد سميت المدن والتجمعات السكنية التي أنشئت في تلك الفترة بمدن السكك الحديدية. ومع حلول عام (1870) تحولت بعض المدن من مراكز سكنية عادية إلى مراكز كبيرة مثل مدن "سانتا برابارا، لوس انجلوس، سانت ديغو". وتضاعفت بشكل تدريجي مشاكل مدن السكك الحديدية. الأشكال (96، 97، 98).



الشكل (96): مخطط يوضح توضع المناطق السكنية على طول السكك الحديدية في الولايات المتحدة. ولاية "إيلينوس" عام 1860

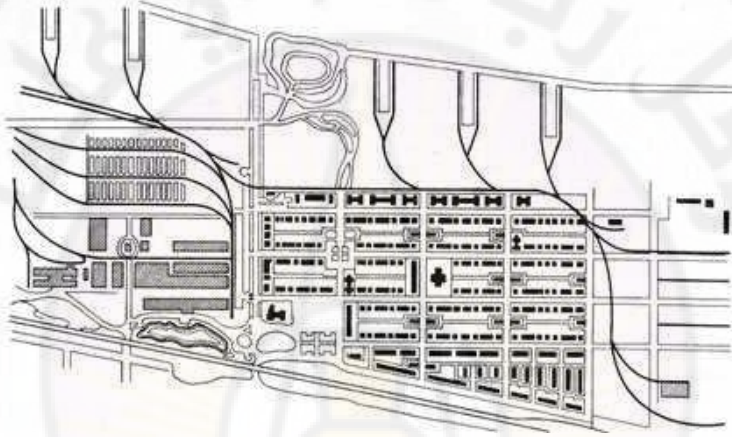


الشكل (97): مدينة "كيرينغتون" مثال لمدينة السكك الحديدية في الولايات المتحدة قيد الإنشاء



الشكل (98): مخطط مبدئي لمدينة السكك الحديدية في منتصف القرن التاسع عشر

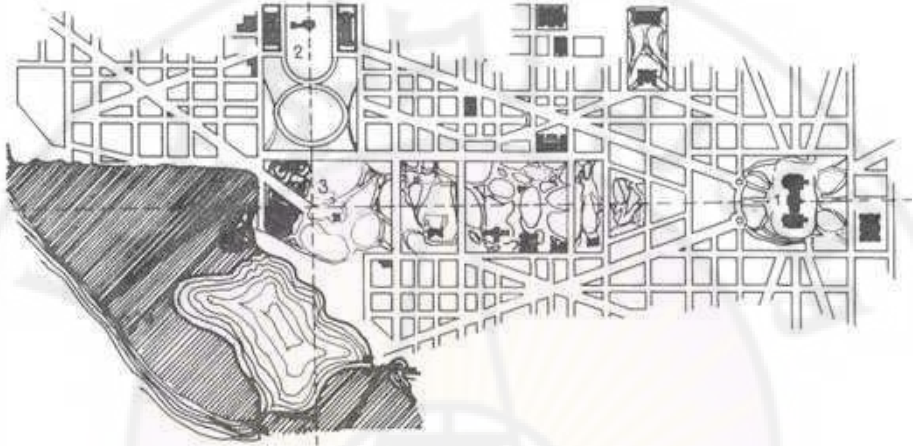
ومع التطور الكبير الذي حصل في تلك الفترة في مختلف المجالات الصناعية وخاصة الثقيلة منها "مصانع ضخمة للحديد والصلب، صناعة الآلات..". ظهرت الحاجة إلى بناء تجمعات سكنة عمال بالقرى من هذه المصانع وضرورة تركيزها في مكان واحد تعيش فيها طبقة العمال الفقيرة بهدف السيطرة والتحكم بياة العمال. الشكل (99).



الشكل (99): مخطط مدينة "بولمان" العمالة في الولايات المتحدة عام (1890) بالقرب من التجمع الصناعي المتوضع على طرف بحيرة

11-2: الدراسات والأعمال التخطيطية في المدن الأمريكية في بداية القرن العشرين: وتوسعت المدن بشكل كبير وظهرت المراكز التجارية والصناعة في مدن "نيويورك، شكاغو، فلادلفا وسان فرانسيسكو"، وبشكل خاص في العاصمة واشنطن حيث تضاعف عدد سكانها مرتين خلال (1850-1870) وبلغ (102 ألف) نسمة مما تتطلب ضرورة تنفيذ بعض الأعمال الضخمة آنذاك لتتناسب مع التغيرات الكبيرة التي حصلت فيها "شبكة الشوارع، السكك الحديدية، تحديث الجسور، تنظّم توزيع مياه الشرب والصرف الصحي، ضفاف نهر باتوموك، تنظّم مركز المدينة...". وفي عام (1900) وضع كل من المهندسين "برنغام وأولمستيد" المخطط التنظمي الجديد للمدينة والذي تم التركيز فيه على إنشاء الفراغات العامة والمباني الهامة في المدينة، وتوسع مركز المدينة الذي أصبح يمتد

من البيت الأبيض والكابيتول لصل إلى ضفاف نهر "باتوموك"، وكذلك إلغاء محطات القطارات الموزعة بشكل عشوائي التي تم تجمعها في مجمع ضخم للقطارات "يونيون". وبذلك تميزت المدينة كعاصمة في تلك الفترة. الشكل (100).



الشكل (100): الأجزاء المركزية لمدينة واشنطن في النصف الثاني من القرن التاسع عشر
1- الكابيتول. 2- البيت الأبيض. 3- مسلة واشنطن.

أما مدينة "نيويورك" فقد بلغ عدد سكانها في منتصف القرن التاسع عشر حوالي (40 ألف نسمة) وتضاعف حوالي (100) مرة مع بداية القرن العشرين لصل إلى (4 مليون) نسمة. فتوسعت المدينة في الاتجاهات كافة، وظهرت أدهاء ضخمة مثل حي "مانهاتن وبروكلين"، وتم تنفيذ جسر "بروكلين" الشهير الذي يصل المدينة مع جزيرة "مانهاتن"، وتم إقامة تمثال الحرية عام (1886) على جزيرة صغيرة والذي بلغ ارتفاعه (92 م)، كما تم إنشاء أبنية متعددة الطوابق مكان الأبنية القديمة في المدينة. فظهرت أبنية مؤلفة من خمس طوابق ذات أساسات معدنة وواجهات متميزة، وقام الأغناء بإنشاء فللات خاصة بهم، وتميزت كنائس تلك الفترة بطراز كنائس العصور الوسطى. ومع بداية القرن العشرين ظهرت ناطحات السحاب مكان المباني متعددة الطوابق التي شيدت في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، وتم إقامة الحديقة المركزية الضخمة في نيويورك "المعمار أولمستيد" كما ظهرت بعض الغابات على محط المدن وتجمعت المناطق

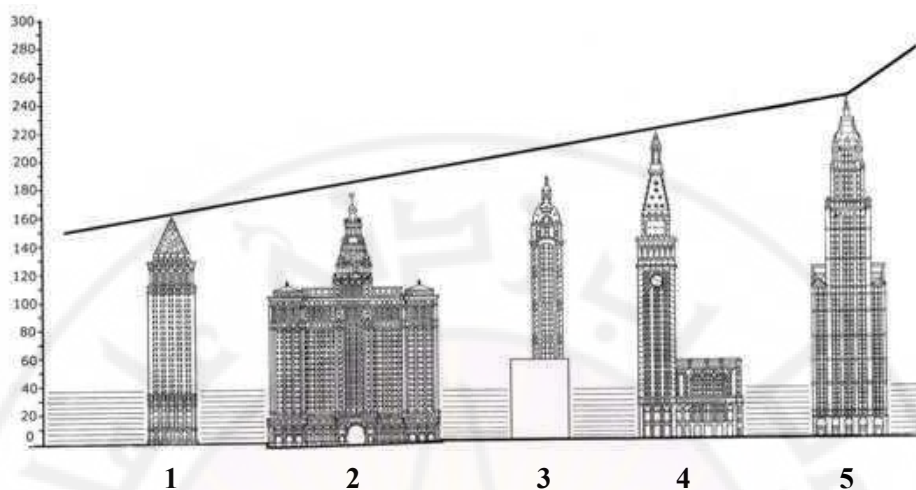
السكدة الكبيرة ذات الطابع الريفي الطبيعي حولها.

ووضع المهندس "برنهام" المخطط التنظيمي للعديد من المدن الأمريكية مثل "سان فرانسيسكو" عام (1906)، "شكاغو" عام (1909)، "فلادلفا" عام (1912). وقد لاحظت تلك المخططات التوسع الكبير لمراكز تلك المدن وإنشاء المياني والساحات الضخمة وتوسع شبكة الطرقات والاتصالات. الشكل (101).



الشكل (101): مركز مدينة فلادلفا عام (1909) - توسع بعض الشوارع وإيجاد بعض الساحات

ويمكن القول أن تخطيط المدن للفترة المذكورة في الولايات المتحدة اتسمت بالمقاييس الضخمة للأعمال التي تم تنفيذها فيها، فظهرت المراكز التجارية والصناعة الضخمة وأصبحت مقاييس المدن ضخمة جداً وازدادت الاتجاهات التخطيطية في ذلك الوقت تعقيداً. وظهر اتجاه إلى تحسين فراغات المدينة التي تميزت بالدقة والتنظيم وعلاقتها الرومانسية بالضواحي، كما ظهر اتجاه نحو إقامة التماثيل الضخمة في التجمعات المركزية. وبغض النظر عن الاختلاف الطبيعي والتاريخي لتخطيط المدن في الولايات المتحدة عنه في الدول الأوروبية فإننا نلاحظ ظواهر عديدة تشهد بوجود تشابه لحل المشاكل النظرية والعملية المتعلقة بتشكيل المدن وتطورها. الشكل (102).



الشكل (102): تطور ناطحات السحاب في الولايات المتحدة (نيويورك)
 1- بنك تراست 2- البلدية 3- مبنى سنغر 4- مبنى التأمين 5- مبنى فول فورت

12 - الفصل الثاني عشر

تخطيط المدن الأوروبية في فترة ما بعد الحرب العالمية الأولى

12 - 1: الحالة العامة للمدن:

كانت الحرب العالمية الأولى السبب الرئيسي لهجرة أعداد كبيرة من سكان المدن من أوروبا وخاصة في البلاد التي كانت جبهة للحرب، ففي فرنسا هجر سكان باريس إلى المناطق البعيدة هرباً من الحرب وتطورت المدن الساحلية وأصبحت مراكز التموين الأساسية للجيش، كذلك كان الحال في باقي الدول الأوروبية. وبعد انتهاء الحرب حدث نوع آخر من التغييرات بسبب متطلبات إعادة توزيع السكان وزيادة نسبة الولادات وإعادة ترسم الحدود، كل ذلك أدى إلى زيادة في عدد سكان المدن، وفي نفس الوقت تزايدت أعداد المهاجرين إلى أمريكا حيث وصل إلى حوالي (600 ألف) مهاجر سنوياً. ولم يكن بالإمكان دراسة التناقضات التي حصلت في التغييرات الديموغرافية في معظم المدن الأوروبية في فترة الحرب العالمية الأولى (1914-1918) وذلك لعدم وجود إحصاءات في تلك الفترة، لكن الإحصاءات التي جرت عام (1920) يمكن أن تعطينا تصوراً عن ذلك حيث كما يلي:

فقدت فرنسا نتيجة الحرب حوالي (2.105) مليون شخص، أما ألمانيا فقدت (4.081) مليون شخص، ومع ذلك فقد ازداد عدد سكان المدن في هذه البلدان وغيرها من الدول الأوروبية وذلك بسبب التطور الكبير للصناعة الحربية والتوسع الجغرافي لهذه المصانع، حيث توضع مصانع الأسلحة في كل من بريطانيا وألمانيا في المدن الكبيرة مما ساعد على زيادة عدد سكانها كما في مدن "إيسن، دورتموند، كولن، برمنغهام، غلازا". ومع أن المصانع في فرنسا قد توضع بعيداً عن المدن الكبيرة فقد تزايد عدد سكان بعض المدن مثل "هافر، ليون، مارسيل". وكذلك الحال في إيطاليا والنمسا وغيرها*.

*.Bulletin du ministered u Travail. Paris, 1921

كما تزايد بشكل كبير عدد سكان عواصم البلدان التي أوجدت بعد الحرب مثل "صوفا، هلسنكي، بلغراد". وتدل الإحصاءات على أنه في عام (1920) تزايد عدد سكان 94 مدينة أوروبية بحوالي (3 مليون) نسمة وذلك بالمقارنة مع إحصاءات عام (1910)، ووصلت الزيادة إلى (5 مليون) نسمة مع سكان الضواحي لنفس المدن لتلك الفترة. كما كان لزيادة عدد المهاجرين إلى المدن وسوء الأحوال الاقتصادية في تلك الفترة الأثر الكبير على زيادة مشاكل السكان، وساعد في ذلك الخراب الذي سببته الحرب نتيجة تهديم أدماء بكاملها في المدن والقرى بالإضافة إلى تخريب البنية التحتية والخدمات المختلفة للمدن.

ففي فرنسا وصل عدد المساكن المهتمة إلى (300 ألف) مسكن، وفي بلجيكا حوالي (80 ألف) مسكن. وقد دلت إحدى الدراسات على أن كل من "فرنسا، بريطانيا، ألمانيا" كانت تحتاج إلى إسكان حوالي (17 مليون) نسمة أي لأن ذلك يتطلب بناء (170) مدينة جديدة سعة كل منها حوالي (100 ألف) نسمة. لكن الظروف والأحوال الاقتصادية السيئة حالت دون ذلك. وبدأت الحكومات والسلطات المحلية والمؤسسات الخاصة بإعادة الإعمار فأنشئت أدماء سكنة لكنها لم تكن تفي حاجات السكان، وظهرت اتجاهات السكن المتواضع ذو المقاس والشكل الموحد توخياً للسرعة في التنفيذ في معظم دول أوروبا الغربية. كما باشرت الحكومات بأعمال إعادة ترميم ما دمرته الحرب من مبان سكنة ومراكز صناعة وتجارية وغيرها*.

أما في الولايات المتحدة الأمريكية فقد تم في فترة ما قبل الحرب تنفيذ أعمال تخطيطية ضخمة وساعد على ذلك تطور إمكانات مواد البناء الجديدة. أما فترة بعد الحرب العالمية الأولى فقد كانت صعبة وقاسية حيث توجب على الولايات المتحدة دفع تعويضات للدول الأوروبية عن خسائر الحرب. فلم يحدث أي تقدم يذكر في مجال تنظيم وتطوير المدن في تلك الفترة. بل على العكس تراجعت أحوال المدن ماعدا حالات نادرة كتتفيذ بعض الشوارع والأعمال البسطة الأخرى.

* European housing problems since the war. 1914 – 1923. Geneva., 1924.

12 - 2: الاتجاهات التخطيطية لإعادة إعمار المدن:

لقد ساءت ظروف الإسكان بسبب زيادة القوى العاملة في الدول الصناعية وكذلك بسبب التوزيع العشوائي للمعامل والمصانع الكبيرة بالقرب من المناطق الزراعية في ضواحي المدن وما رافق ذلك من تنفيذ للشوارع وخطوط السكك الحديدية غير المدروسة مسبقاً بعلاقتها مع المناطق الخضراء والمناطق السكنية، حيث انعكس ذلك في تدني المستوى الصحي للسكان.

إن تلك الظروف تطابت وضع الدراسات والأبحاث النظرية والعملية لاتجاهات تخطيط المناطق والأقاليم، والتي نادى بها المهندس والمخطط "باتريك ابيركرومبي" صاحب نظريات التخطيط الإقليمي في بريطانيا، الذي وضع الدراسات لتخطيط إقليم "دونكاستر" الغني بمناجم الفحم الحجري في بريطانيا عام (1922). كما كانت هناك دراسات للتخطيط الإقليمي في فرنسا حيث وضع المهندس "ليون جوسيل" الدراسات اللازمة لمشروع تخطيط إقليم باريس عام (1919) وتخطيط إقليم الرور في ألمانيا عام (1920) الذي بلغت مساحته الإجمالية حوالي (3500 كم²) وعدد سكانه حوالي (4) مليون نسمة.

وبمقارنة تخطيط إقليم "دونكاستر" مع أفكار "هاوارد" في المدن الحديثة فإن ظروفهما إلى حد ما متشابهة، حيث تشكل مدينة "دونكاستر" المركز الإداري والثقافي للمدن الصغيرة المتوضعة حولها بشكل نجمي تقريباً وتتصل مع بعضها بحلقة شوارع رئيسية، وعدد سكانها قريب من عدد سكان مدن "هاوارد" الحديثة. مع العلم أن مدن الإقليم لم تكن مدناً حديثة ولم يكن الهدف من إقامة هذه المدن الصغيرة جذب السكان من أي مدينة كبيرة أخرى. وقد اتبع المهندس "ابيركرومبي" الأسس الثلاثة في أثناء وضعه الدراسة:

Abercrombie P. Town and country planning. London, New-York, 1944.*

- تحديد عدد سكان المدن في الإقليم.
- تحديد عدد القرى المتوضعة قرب المناجم.
- اختيار أماكن توضع المناطق السكنية الجديدة ووضع مخططاتها.
- شق طرق المواصلات التي تصل المدن الجديدة كافة وربطها بنظام مواصلات واحد.
- توسع وترمم المدينة المركزية "دونكاستر". الشكل (103).



■ منطقة "دونكاستر والقرى المحيطة"
 ▨ المناطق الصناعية
 □ • غابات + مناجم الفحم الحجري

الشكل (103): التخطيط الإقليمي لمنطقة "دونكاستر".

بريطانيا المهندس "ابيركرومبي" (1922)

واقترح "ابيركرومبي" توضع (12 مدينة)، بلغ تعداد السكان الوسطي لكل منها (15 ألف) نسمة، وإذا كان عدد سكان الإقليم قبل تنفيذ المشروع حوالي (140 ألف) نسمة فقد تضاعف بعد فترة قصيرة من تنفيذه. وكان لكل مدينة خدماتها الخاصة بها "التجارية، التعليمية، الصحة" وغيرها. وقد أدت المدينة المركزية دوراً كبيراً في تخديم هذه القرى. كما أعار "ابيركرومبي" المناطق والمساحات الفاصلة بين القرى اهتماماً بالغاً حيث منع توضع المصانع عليها بل أكد على ضرورة زيادة مساحات المناطق الخضراء فيها بهدف حمايتها، وأنشأ لها طريقاً خاصة لتصبح في المستقبل طريقاً ساحة مع تزايد أعداد وسائل المواصلات. كما وضع "ابيركرومبي" مخطط استعمالات الأراضي للإقليم حيث اقترح منطقتين: الأولى منطقة صناعة والثانية حادية، حيث منع إقامة أي شكل من أشكال المباني السكنية في المنطقة الصناعية، أما في المنطقة الحادية فقد حدد الخطوات اللازمة لزيادة المساحات الخضراء فيها وهي مناطق يمكن إقامة المناطق السكنية فيها وبعض الصناعات الخفيفة الغير ضارة بالسكان.

كان لتجربة إقليم "دونكاستر" دور هام في تطور فن تخطيط المدن والتي يمكن عدها نواة لدراسة التخطيط الإقليمي، حيث اضطر "ابيركرومبي" التعامل مع مختلف الاختصاصات لوضع دراساته "العلوم الطبعة، الجيولوجيا، التاريخ، الاجتماع....".*

Abercrombie P. The Don caster regional planning Scheme. Liverpool, London, 1922.*

13 - الفصل الثالث عشر

الاتجاهات الرئيسية النظرية والعملية لتخطيط المدن

في عشرينيات وثلاثينات القرن العشرين

13 - 1: الزيادة الكبيرة في بناء المساكن:

شهدت هذه الفترة تطوراً كبيراً في استخراج ونقل النفط وإقامة محطات الطاقة الكهربائية وصناعة السيارات والطائرات. فأقامت المصانع الضخمة بالقرب من المدن الكبرى في دول أوروبا الغربية "باريس، برلين، لندن...". ومع ذلك نلاحظ انخفاض معدل الزيادة السكانية لتلك الدول. ففي الفترة (1920-1930). ازداد عدد سكان المدن في كل من "إنكلترا بنسبة 1 %، فرنسا 2 %، ألمانيا 3 %، الولايات المتحدة 5%". ومن الملاحظ أيضاً أن عدد سكان المدن الكبرى ازداد بشكل ملحوظ بسبب إعادة توزيع السكان بين المدن، حيث جذبت المراكز الصناعية اليد العاملة إليها، كما كان لزيادة عدد العاملين في قطاع الخدمات الأثر الكبير في زيادة عدد سكان المدن الكبرى. وتدل الإحصاءات على أن الزيادة في عدد السكان خلال (15 سنة) التي تلت الحرب للمدن الضخمة في كل من بريطانيا، فرنسا، إيطاليا وألمانيا بلغت حوالي (4.6 مليون نسمة) أي أن نسبة الزيادة بلغت (15 %) بالمقارنة مع إحصاءات عام (1920)، أما في الولايات المتحدة فبلغت نسبة الزيادة في المدن الضخمة لنفس الفترة (28 %). مع العلم أن زيادة ضخمة لوحظت لعدد سكان المدن الكبيرة في أمريكا اللاتينية، آسيا، إفريقيا.

إن الزيادة الكبيرة لعدد السكان الكلي في الدول الأوروبية والتي بلغت حوالي (15.5) مليون نسمة في الفترة ما بين عامي (1920 - 1935) في دول ألمانيا، فرنسا، إيطاليا، إنكلترا تطلبت ضرورة تأمين المساكن لهذه الأعداد المتزايدة من السكان، وإعادة بناء وتنظيم الأحياء ذات الحالة السيئة من النواحي الصحية وغيرها. ويوضح الجدول التالي

عدد المساكن التي تم بناؤها في بعض الدول الأوروبية في تلك الفترة*:

الفترة	إنكلترا	ألمانيا	إيطاليا
1924	137000	106500	71000
1925	1735000	179000	98000
1926	217500	206000	67000
1927	239000	288500	58500
1928	169500	309500	100000
1929	202000	318000	-

جدول يوضح عدد المساكن التي بنيت في بعض الدول الأوروبية في عشرينات القرن العشرين

أما في فرنسا فقد كان العدد أقل من ذلك بقليل حيث بلغ إجمالي عدد المساكن المبنة في الفترة الواقعة ما بين (1920-1935) حوالي (240000) مسكناً.

13 - 2: ظهور مفهوم الحي السكني:

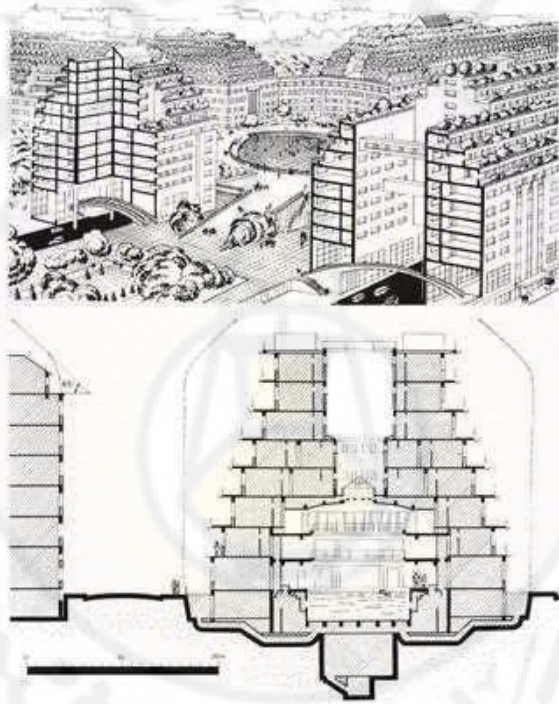
لقد أقرت ضابطة البناء في برلين في أواخر القرن التاسع عشر إشادة المباني متعددة الطوابق ذات الفراغات الداخلة الصغيرة جداً والتي لا تتمتع بالإضاءة والتشمس والتهوية الكافية لمثل هذه الفراغات، حيث بلغت نسبة البناء إلى مساحة الأرض حوالي (85-90%). وقد كانت هذه الحالة شائعة في معظم الدول الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية، ففي باريس لم تكن مساحة الفراغات الداخلة للمباني التي شيدت في ثلاثينات القرن العشرين تزيد عن (30 م²) وكانت تقام داخلها بعض غرف الخدمات وغيرها*. ولم يكن الحال أفضل من ذلك في غيرها من المدن الأوروبية أو الأمريكية، وبالتالي فإن هذه الفراغات لم تكن معدة للاستخدام العام من قبل الساكنين ولم تكن تلبي الحاجات والمتطلبات الصحية والنفسية والاجتماعية لهم.

لقد ظهر في فترة ما بعد الحرب معماريون تابعوا العمل بنفس المنهج في التخطيط والذي يعكس الكثافة العالية للبناء، وكان من بين رواده المهندس الفرنسي

* L'architecture d'aujourd'hui, N°6. 1955.

* Adams T. design of residential areas. Cambridge, Harvard Univ. press, 1934.

"أندرية سوفاج" الذي اقترح إقامة مباني متعددة الطوابق المتراجعة في الطوابق العليا "التراسة" حيث وصلت نسبة البناء إلى (100 %) في الطابق الأرضي والتي سمحت ببناء مثل هذه الأبنية في بعض طرقات باريس الضيقة دون أي خلل في نظام التهوية والتشمس. ثم اقترح في فترة لاحقة إقامة حي سكني كبير بنفس الأسلوب. الشكل (104).



الشكل (104): أفكار المهندس "سوفاج" في تخطيط الأحياء السكنية بعد الحرب العالمية الأولى

a: أفكار خالدة لمدن المستقبل المتكونة من المباني "التراسة"،

حيث الفصل الكلي لحركة المواصلات في مستوى تحت الأرض

b: مقطع توضيحي في بناء متراجع في أحد أحياء باريس.

لقد كانت أفكار "سوفاج" مؤيدة لأفكار الماضي من وجهة نظر النقاد، لكن وفي نفس الوقت ظهر بعض المعماريين الذين وقفوا في الاتجاه المناقض له أمثال "التر غروبيوس، لوكوربوزيه، وغيرهم".

لقد أخذت مشكلة تخطيط وبناء الأحياء السكنية في أواسط العشرينات من القرن الماضي أهمية خاصة. وتطلبت الكثير من الدراسات النظرية والعملية المسبقة لإيجاد الحلول المناسبة لها. فقد تغير مفهوم الحي السكني نفسه، وبالفعل فقد كان ذلك المفهوم حتى فترة قبل الحرب العالمية الأولى يعني المساحة المؤلفة من محاضر سكنية محاطة بشوارع من جوانبها كافة، وبذلك كان الحي السكني هو الوحدة التخطيطية الأولى. وبالطبع فإن تغيير مفهوم الحي السكني كمجموعة بيوت سكنية متجمعة فما بينها على أساس تخطيطي واجتماعي كان حدثاً كبيراً بالنسبة للأخصائيين، فمثلاً ظهرت أفكار تتادي بضرورة أن يدفع أصحاب الشقق التي تطل نوافذها على المساحات الخضراء المجاورة للحي السكني ضرائب سنوية. وطالب بعض المماريين بإعادة النظر في معايير كثافة إشغال المباني على الأراضي "عامل الاستثمار" في الأحياء السكنية والتي تم التأكيد عليها في كتاب بعنوان "العلم وتخطيط المدن".* الذي تناول أسس ومعايير التهوية والتشمس للأحياء السكنية في تخطيط المدن. والتي أكدت أن الإنارة والتشمس والتهوية للمباني السكنية لا تعتمد فقط على ارتفاع المبنى وعرض الشارع وإنما على الموقع الجغرافي للمدينة وعلى توجه المبنى والعوامل المناخية الأخرى مثل الرياح، أشعة الشمس....). وقد نتج عن ذلك ما يلي: "ضرورة بناء المباني السكنية بشكل وحدات منفصلة وتوزيعها حسب متطلبات التهوية اللازمة بغض النظر عن المسافة بين المباني المجاورة". الأشكال (105، 106، 107).

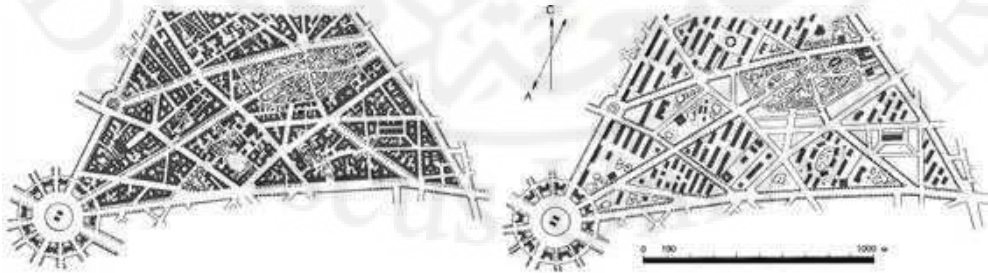
*; Rey A - pidoux S. Bard ch. la Science des Plans de villes. L ausanne. Paris, 1928.



الشكل (105): فيينا: حي سكني يوضح الفراغ الداخلي - عشرينات القرن العشرين



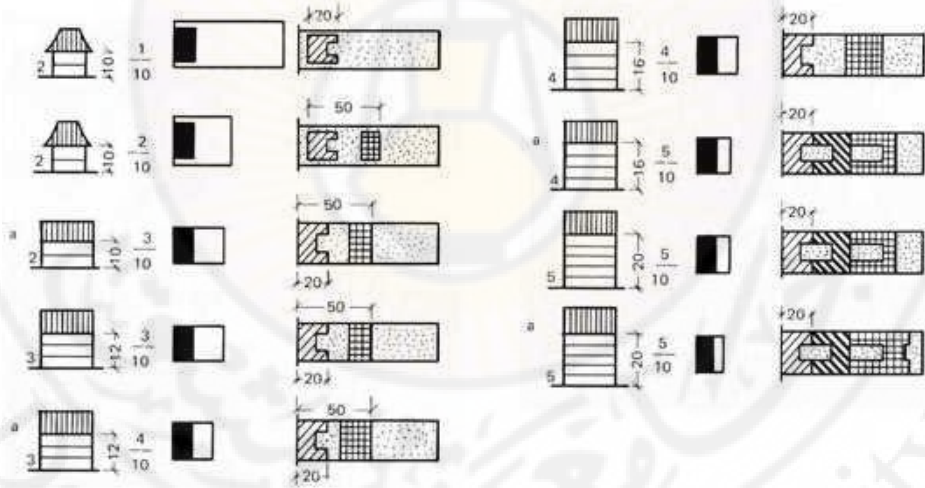
الشكل (106): ضواحي برلين - حي سكني عام (1929)



الشكل (107): مشروع إعادة بناء أحد أحياء باريس مع الأخذ بعين الاعتبار الشمس والتهوية المعمارية "Rey"

وقد تطلب تنفيذ هذه الأفكار إعادة النظر بقوانين البناء في معظم المدن الأوروبية
 فما يخص إقامة الأحياء السكنية. كما في نظام ضابطة بناء برلين عام (1925)* الذي
 حدد كثافة البناء وارتفاع المباني والمسافات لكل نوع من أنواع المباني التي تدخل في
 تشكيل الحي السكني، وبذلك ظهر مفهوم الفراغ العام بين المباني والذي يمكن استخدامه
 كمساحات خضراء، أو أن تكون في المستقبل مكاناً لإقامة مبان خدمة للحي السكني
 نفسه. وقد انعكس ذلك في ضرورة الاهتمام بالواجهات الداخلة للفناء كما في الواجهات
 الخارجة.

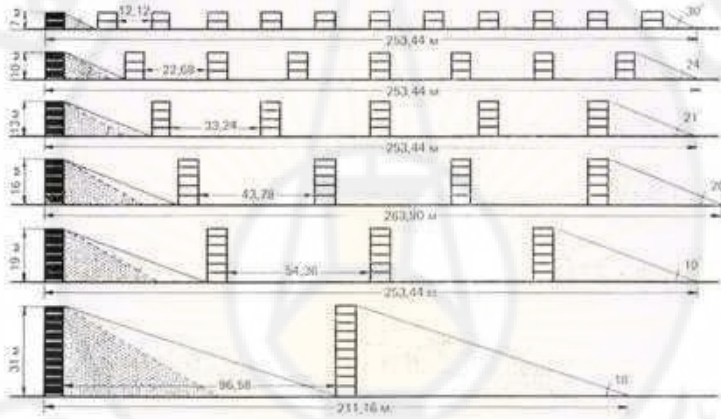
وقد انتشرت المباني السكنية المغلقة تماماً على فراغ داخلي والتي ظهرت فيها
 بعض المشاكل كزيادة المناطق المظلمة فيه ومشاكل التهوية وغيرها، فظهرت فكرة إيجاد
 مناطق مفرغة من المدط المبني لتخفف بعض المشاكل. الشكل (108).



الشكل (108): جدول يوضح أسس بناء المساكن (ضابطة البناء في برلين) عام (1925)
 والتي كانت بداية للتغيير في مفهوم الحي السكني

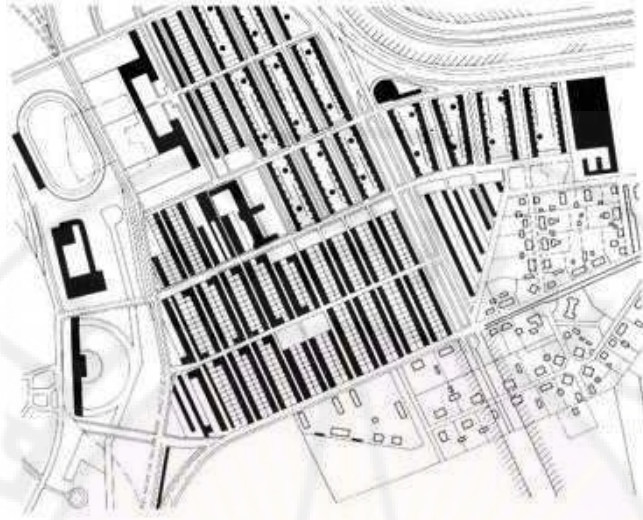
* Bauordnung für die Stadt Berlin vom 3. November, 1925

ثم انتشرت بشكل واسع في أواخر العشرينات من القرن العشرين فكرة تجمع المباني بشكل خطي "المباني المتصلة". ويعد "والتر غروبيوس, Walter Groupies" مؤسس مدرسة "الباو هاوس", أحد مؤيدي هذا الاتجاه والذي كان يؤكد على أن زيادة ارتفاع المباني يزيد من تحسين الظروف الاقتصادية والصحة للمباني الخطية. حيث أن الزيادة في عدد الطوابق والمحافظة على نفس عدد الشقق يمكن أن يزيد مساحة المناطق الخضراء, لكن من أهم سلبيات المباني المتصلة هي التكرار والشعور بالملل..•• علماً أن "لوكوربوزية" كان أيضاً من أنصار هذا الاتجاه, الأشكال (109, 110, 111, 112).

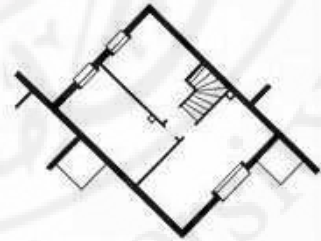
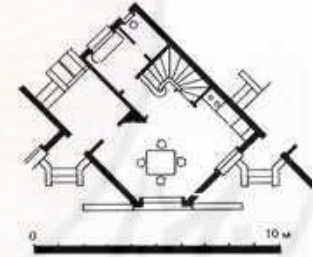


الشكل (109): الدراسات النظرية للمعماري "والتر غروبيوس" - للمباني المتصلة

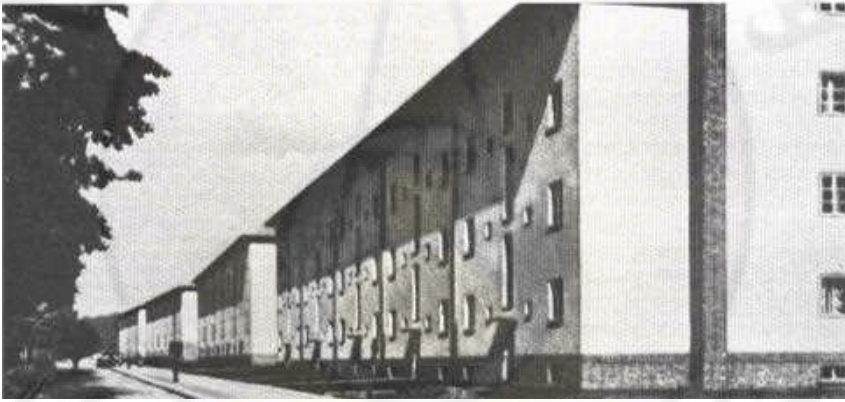
"تلاحظ احتمالات البناء على نفس المقسم باختلاف الارتفاع مع الأخذ بالحسبان الشمس والتهوية المناسبين".



الشكل (110): مشروع سكني "مباني متصلة" برلين عام (1928). المعماري والتر غروبيوس



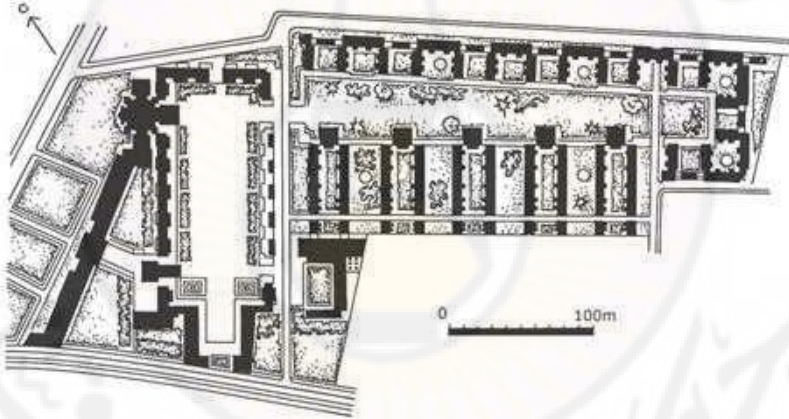
الشكل (111): مشروع المدينة المتدرجة، المعماري "غيوتون" عام (1933)



الشكل (112): مدينة برلين - صورة لأداء سكنة. (1927)

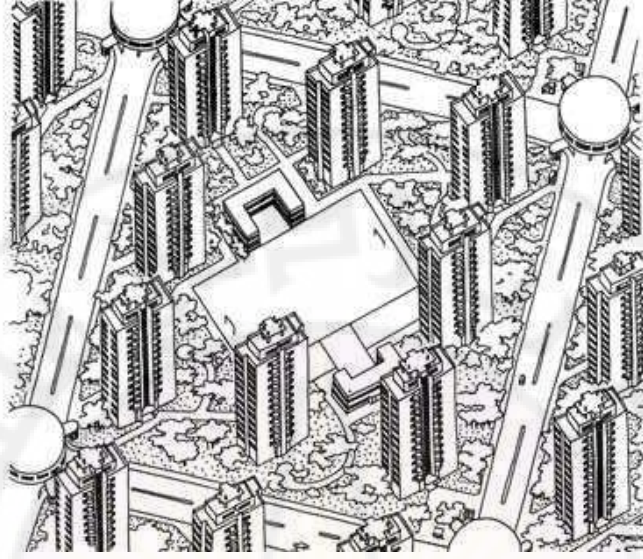
وقد اتبع بعض المهندسين نفس أسلوب "غروبيوس"، ومنهم "أرنست ماي، هانز ماير". وانتشرت أفكارهم في المدن الأوروبية والأمريكية، لكن هذا الاتجاه لم ينتشر بشكل واسع في فرنسا مع العلم أن الفرنسيين هم الذين وضعوا الأسس النظرية له أمثال "أوغستين راي". فظهرت في فرنسا بعض المشاريع التي تجمع المباني المنخفضة والعلالة البرجة والتي يمكن عدها مرحلة انتقالاً من المباني المتصلة إلى المباني البرجة، حيث رأى البعض أن التوسع الشاقولي للمدن هو الاتجاه الأمثل لحل مشاكلها. وأنشئت بعض الأداء المكونة من مباني سكنة مؤلفة من (12) طابق والتي وفرت (92%) من المساحة العامة كمناطق خضراء وملاعب رياضة للسكان.

ويعتبر "لوكوربوزيه" أحد رواد ومؤيدي السكن العالي. وقد بدأ بذلك في بداية العشرينات حين وضع مشروعاً لمدينة خالدة "مدينة الأبراج" وتوضع في مركز كل حي سكني من المدينة برج سكني على شكل صليب مؤلف من (60) طابق، وقد وفر ذلك الحل حوالي (95%) من مساحة الحي السكني كمساحات فارغة يمكن أن تستخدم لإقامة الفعاليات العامة. كما تعرض لنفس الفكرة في المدينة التي اقترحها لإسكان ثلاث ملايين نسمة في فترة لاحقة "مدينة الشمس أو المدينة المشعة"، ثم وضع في فترة ما بعد الحرب فكرة بناء مرسيلاً الشهير والذي يشكل حالياً سكناً متكاملًا بكامل خدماته. والذي كان مرحلة هامة من مراحل تطور الحي السكني. الأشكال (113، 114، 115، 116).

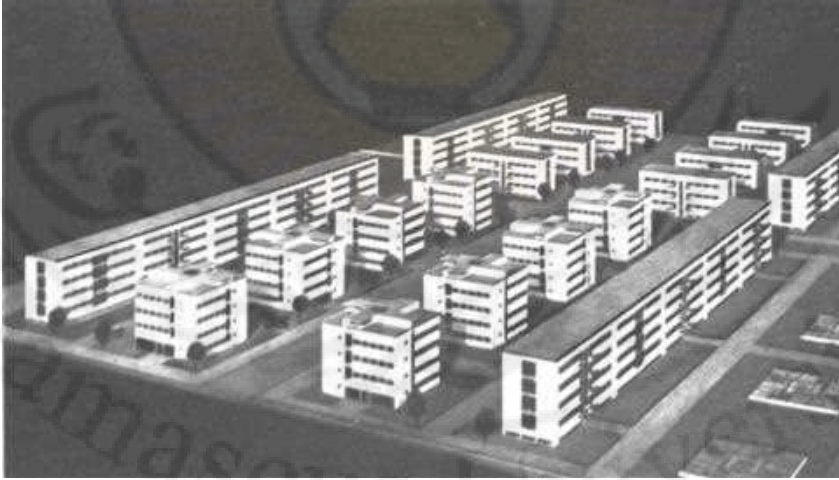


الشكل (113): تجمع سكني قرب باريس. مباني برجة + منخفضة. (1932)
تتوضع الخدمات في الساحة الرئيسة (محلات تجارية، مدرسة، كنيسة، نادي، حديقة)

• بناء "مرسيلاً" السكني للمهندس "لوكوربوزيه" عام (1946 - 1952) مصمم لإسكان 1500 نسمة أبعاد البناء 135×25 م بارتفاع 50 م أي 17 طابق، مساحة الأرض 4.8 هـ. نسبة البناء حوالي 8% من مساحة الأرض، يحتوي الخدمات اليومية (محلات تجارية، روضات أطفال، صالات رياضة، مكاتب، مستوصفات، مطاعم، مواقف سيارات) والتي توضع في مختلف الطوابق والأقبية وعلى السطح.



الشكل (114): منظور مشروع حي سكني أبراج 11 طابقاً. المعمار "أندريه لورث" (1931).
يتوضع في الساحة المركزية المخصصة للمشاة للمعب, كافتريا, مطعم, محطة مترو.
وتتوضع مواقف السيارات تحت الأرض وعلى المدط.



الشكل (115): مدينة "برلين" مجسم لمشروع تجمع سكني دون فراغات داخلية تعايشة 1930



الشكل (116): تطور الحي السكني:

- 1- الحي السكني التقليدي في نهاية القرن 19 وبداية القرن 20.
- 2- التجمع المغلق تماماً حول ساحة داخلية للاستعمال العام.
- 3- تحسين ظروف التشمس والتهوية بالانفتاح الجزئي على ساحة داخلية.
- 4- التوجه نحو الأبنية المتصلة المتوازية.
- 5- الجمع بين المباني البرجدة والمنخفضة.
- 6- مباني برجدة فقط.
- 7 + 8- أشكال مختلفة للمباني البرجدة.

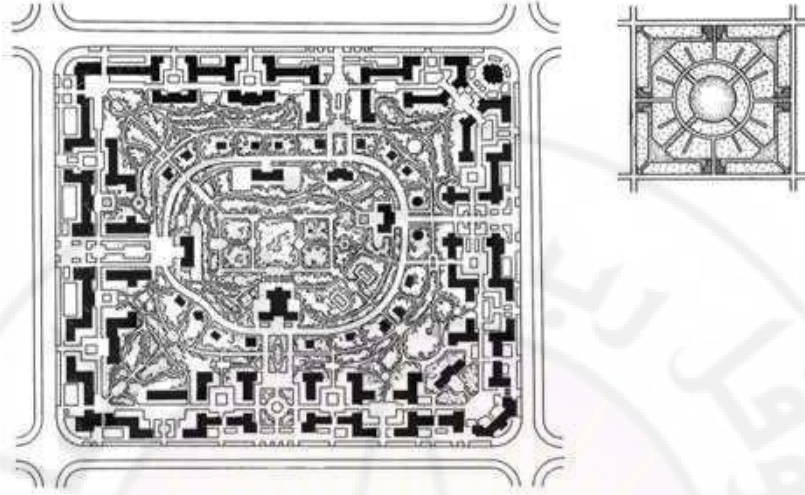
وهكذا فإننا نلاحظ أنه خلال فترة قصيرة تغير المفهوم السابق لتخطيط الحي السكني الذي ظهر وتطور خلال القرون السابقة، وظهرت مفاهيم جديدة له فنظر المعماربيون نظرة جديدة إلى الوسط المحيط للحي السكني حيث رفضوا الطرقات المتعرجة الضيقة والفراغات القليلة بين المباني. وظهرت المباني المستطيلة الشكل والمتوضعة حول فراغ

عام وكذلك المباني السكنية العالية وغيرها والتي ورد ذكرها سابقاً. بذلك يمكن عد تلك الفترة بداية لتطور هام وجذري في مجال تخطيط الحي السكني والبيئة السكنية العمرانية المدنة وفي تخطيط المدن بشكل عام.

13-3: تنظيم الخدمات اليومية في الحي السكني وظهور فكرة التجمع السكني:

كما ذكرنا سابقاً فإن محتوى الحي السكني قد تغير، فإذا كان الحي السكني في السابق يؤدي وظيفة السكن فقط، فقد ظهرت في تلك الفترة الحاجة إلى إقامة الخدمات والمرافق الملحقة به مثل رياض الأطفال وغيرها وذلك في الفراغات الداخلة الخضراء لحي السكني. وقد أدى ظهور بعض المباني الخدمية للحي السكني إلى تغيير كبير في تخطيطه. وبدأ ذلك في دول ما كان يسمى "الاتحاد السوفيتي"، حيث أقمت هذه الخدمات في أثناء بناء أدياء وتجمعات سكنية للعمال بعد ثورة أكتوبر عام (1917). مع العلم أن كل من "هاوارد وإينوين" كانوا قد فكروا بذلك من قبل في مراكز المدن والضواحي الحداثيّة في المدن الإنكليزية.

فقد وضع المهندسون السوفيت عام (1923) أمثال "فسنين، تشيرنشف" تصاميم لأدياء سكنية في موسكو تراوحت مساحة الواحد منها بين (2.5- 8 هـ). وهذا يعني أن هذه المساحة تساوي (3-4) أضعاف مساحة الأدياء السكنية التقليدية القائمة في موسكو وكذلك في معظم أدياء المدن الأوروبية الأخرى. وقد حاول بعض علماء الاجتماع والاقتصاد في الاتحاد السوفيتي السابق البحث عن التوازن بين مختلف المناطق المختلفة للمدينة الاشتراكية لتحقيق التوازن بين متطلبات السكان والجوانب الاقتصادية ووسائل المواصلات. لذلك فقد حدد العالم "ستروميلين" مفهوم التجمع السكني المؤلف من عدة أدياء سكنية والتي تشكل مجموعها المنطقة السكنية. الشكل (117).



الشكل (117): محاولة تجريدية لنظام التجمعات السكنية في الاتحاد السوفياتي السابق
المهندس "كراتيوك" عام (1938)

أبعاد التجمع (1500×1200) م، عدد السكان (6000 نسمة)، تتوضع ضمن الطريق الدائرية الداخلة: نادي، سينما، ثلاث مدارس ابتدائية. وتتوضع خارج الطريق روضات الأطفال، خدمات يومية كما تتوزع بعض المحلات التجارية ضمن بعض المباني السكنية.

وسنحاول شرح المضمون الاجتماعي والاقتصادي لنظام التجمع السكني وكذلك جذوره التاريخية وسبب انتشاره السريع فما يأتي:

يتضمن مفهوم التجمع السكني جانبين: اجتماعي اقتصادي وجغرافي لا يمكن فصلهما عن بعضهما البعض. ويمكننا ملاحظة نظام التجمع السكني في التوزيع المناطقي للسكان في المدن القديمة حسب طوائفهم في عهد العبودية. لكن هذه الفكرة تكرست بشكل واضح في مدن عهد الإقطاع في تقسم مناطق المدينة. حيث تشكلت المدن من مجموعة من التجمعات السكنية. الشكل (118).

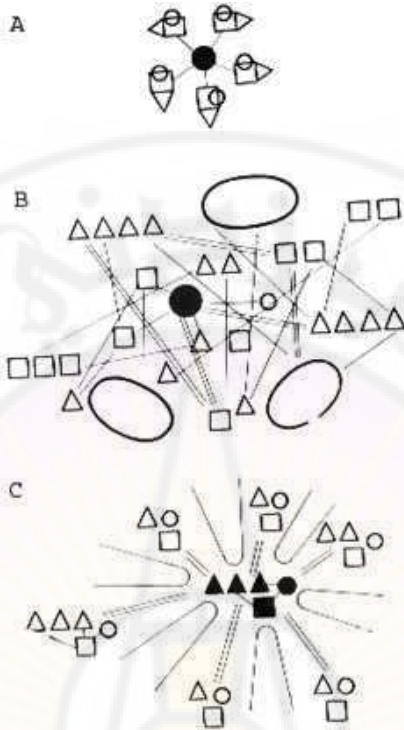


الشكل (118): مخطط الأجزاء المركزية لمدينة البندقة القديمة. إيطالا

- الدائرة: تحدد مواقع التجمعات السكنية للعصور الوسطى المتشكلة حول الساحات والكنائس والأسواق.

- دائرتين: ساحة القديس "مارك".

وفي ما يلي مقارنة بين مدن العصور الوسطى والمدن المعاصرة من ناحية توزيع أماكن العمل، السكن، الاستراحة: الشكل (119).



الشكل (119): العلاقة المتبادلة بين أماكن توضع: السكن - العمل - الراحة:

A- مدينة العصور الوسطى.

B- المدن المعاصرة.

C- المدن التي تعتمد نظام التجمعات السكنية الصغيرة.

- السكن. - مكان العمل. - إمكانية الحياة العامة والاستراحة.

A- مدينة العصور الوسطى في فترة ازدهار الورش المنزلية "النجارة، الأحذية، الصاغة". حيث كان يعمل السكان ومنه يخرجون إلى الساحة العامة للاستراحة حيث توجد النافورة والكذسة والبلدية "مكان النشاطات اليومية".

B- المدن المعاصرة: توسعت المدن وتناثرت أماكن العمل والسكن والاستراحة وتباعدت المسافة بينهما، حيث أصبح الإنسان ضحية المسافات البعيدة، فمثلاً يضطر العامل في أي مدينة ضخمة "لندن، باريس، برلين، نيويورك" أن يقطع مسافة يمكن أن تزيد عن 70 كم يوماً من مكان السكن إلى العمل ومن العمل إلى أماكن الاستراحة والخدمة.

C- إعادة تنظيم العلاقة في توزيع أماكن السكن والعمل والاستراحة "مدن تعتمد في التخطيط على مبدأ التجمعات السكنية الصغيرة".

وقد وضع المهندس "توماس أدامز, كلارنس بييري" نظرية التجمع السكني "وحدة الجوار" في ظروف مدينة نيويورك وضواحيها وكانت احتياجات العائلة الحادة اليوم هي الأساس في تنظيم التجمع السكني, وخاصة تأمين حركة التلاميذ والأطفال إلى المدارس دون أن تتقاطع مع حركة وسائل المواصلات على الطرقات، لذلك فقد كانت المدارس الابتدائية هي أساس الحسابات لتحديد عدد سكان التجمع السكني. وانطلاقاً من معايير تحدد عدد تلاميذ هذه المدارس والذي يتراوح بين (800-1500) تلميذاً تم تحديد عدد السكان للتجمع الواحد بحوالي (4800-6000 نسمة)*. وقد تم تحديد مكان المدرسة في مركز التجمع السكني وينصف قطر تخديمي لا يزيد عن (800 م)، أما المحلات التجارية "مركز الخدمة المحلي" فقد توضع على الطرقات الرئيسة المدطية وتقاطعاتها. الشكل (120).



الشكل (120): مخطط تجمع سكني مديني مثالي وحدة الجوار "كلارنس بييري" عام (1929)

عدد السكان (5-6 آلاف نسمة)، تتوضع في المركز المدرسة والمباني العامة أما المحلات التجارية فهي تتوضع على الشوارع - لا يزيد قطر التخديم عن (800 م).

* Medicine und Stadtbau. Munchen 1967

كما أعار "بيري" تنظم طرق وحركة المواصلات اهتماماً كبيراً في أثناء تخطيط التجمعات السكنية، فقد وضع تصديفاً لطرق المدينة حسب تصنفها الوظيفي. ومن أهم هذه التصنفات:

- أوتوسترادات على مستوى المدينة "ترانزيت" وهي طرق ذات حركة كثيفة وسريعة.

- طرق محطة وهي التي تصل شوارع الفئة الأولى مع المركز العام للتجمع السكني.

- طرق سكنية محطة داخل نافذة أو مغلقة لا يسمح بحركة العبور أو السريعة عليها.

كما اهتم بحركة المشاة ضمن التجمع، حيث استطاع تقادي تقاطع حركة المشاة مع حركة المواصلات على الطرق ذات الحركة السريعة لوسائل المواصلات بشكل تام، واستطاع في نفس الوقت تأمين اتصال المساكن مع المركز العام ومواقف النقل العام بشكل يؤمن ذلك.

إن تحويل شبكة الطرق حسب نظام "بيري" غير ممكن في ظروف المدن الكبرى القائمة لكنه ممكن فقط في أثناء تصمم المناطق الجديدة على أطراف المدن.

ونلاحظ ذلك في التجمع السكني "راد بورن" في ولاية "نيو جرسى"، وهي عبارة عن مدينة حدائق تختلف عن المدن الحداثية الإنكليزية بأنها كانت متكيفة مع حركة وسائل المواصلات بشكل كامل، مع إمكانية عزل حركة المشاة عن حركة المواصلات بشكل تام. فقد تم تأمين مدخلين للمبنى السكني الأول من جهة أماكن توقف السارات والثاني من جهة ممرات المشاة وأماكن النزهة والمناطق الخضراء. الشكل (121).



الشكل (121): مخطط تجمع سكني "راد بورن" في ولاية نيوجرسي المعمار (هنري رايت):

- 1- جزء من مخطط الموقع العام، يلاحظ التأكيد على فصل حركة المشاة عن حركة وسائل المواصلات.
- 2- توضح حركة الطرقات الداخلة المغلقة.

لكن "بيري وآدامز" لم يستطعا معالجة المشاكل الاجتماعية، مع العلم أن جوهر فكرة التجمع السكني تكمن في توحيد ومساواة الخدمات لعدد كبير من السكان بغض النظر عن تنوعهم الطبقي. لقد افترض المصممان أن الجمع بين مختلف طبقات السكان يمكن أن تساعد على إقامة علاقة حسن جوار مما يؤدي إلى تحسين ظروف الحياة الاجتماعية في المدينة ككل*، لكن ذلك كان مجرد أفكار خالصة غير قابلة للتطبيق. ومع زيادة أسعار الأراضي داخل المدن والاهتمام بمساكنها أصبحت مناطق سكن للأغنياء بل على العكس فقد سكن الناس العاديون والفقراء في التجمعات السكنية في ضواحي المدن، حيث كان الاهتمام بالمساكن والخدمات فيها بمستوى أقل.

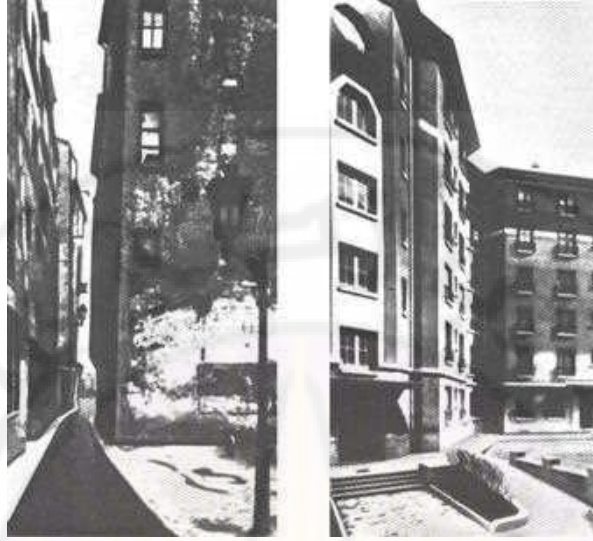
13-4: الاتجاهات التخطيطية في بناء المساكن والمراكز العامة للمدن في نفس الفترة:

يمكن أن تعد الفترة بين عشرينات وثلاثينات القرن العشرين فترة التغيرات الهامة والسريعة في تطور اتجاهات ونظريات تخطيط المدن. مع العلم أن التقدم في المجال النظري قد حصل بشكل ملحوظ أما في المجال العملي فقد تأخر عنه قليلاً وخاصة في مجال بناء المساكن.

لقد قامت في تلك الفترة محاولات كثيرة لإعادة ترميم ودراسة الأحياء المهترئة في مراكز المدن الأوروبية وضواحيها "فرنسا، إنكلترا، ألمانيا وغيرها"، حيث كانت تسكن في هذه الأحياء الطبقة الفقيرة من العمال. كما تمت إزالة أحياء كاملة وأقيمت مكانها أحياء سكنية جديدة، وظهر اتجاه نحو إقامة المباني العامة الخدمة "المسارح والسينما، المطاعم، الفنادق، صالات العرض، المباني التجارية، الصالات، الأسواق"... وسنحاول البحث في تجربة بناء المباني السكنية في مدينة باريس وضواحيها. وكذلك إقامة المراكز العامة في كل من مدن "لندن في إنكلترا ونيويورك في الولايات المتحدة الأمريكية".

- تجربة دراسة الأحياء المهترئة في باريس وبناء المساكن الجديدة:

إن باريس هي مدينة ضخمة تضم الكثير من الأحياء والمباني التاريخية التي تعود لفترات سابقة، لكنها كانت تعاني من العديد من المشاكل أهمها: توضع العديد من الأحياء المهترئة على أطرافها، الكثافة العالية للسكان والتي تشكل أعلى نسبة بين المدن الأوروبية، قلة المساحات الخضراء ضمن المدينة، مشاكل وأزمات السكن الكبيرة فيها. الشكل (122).

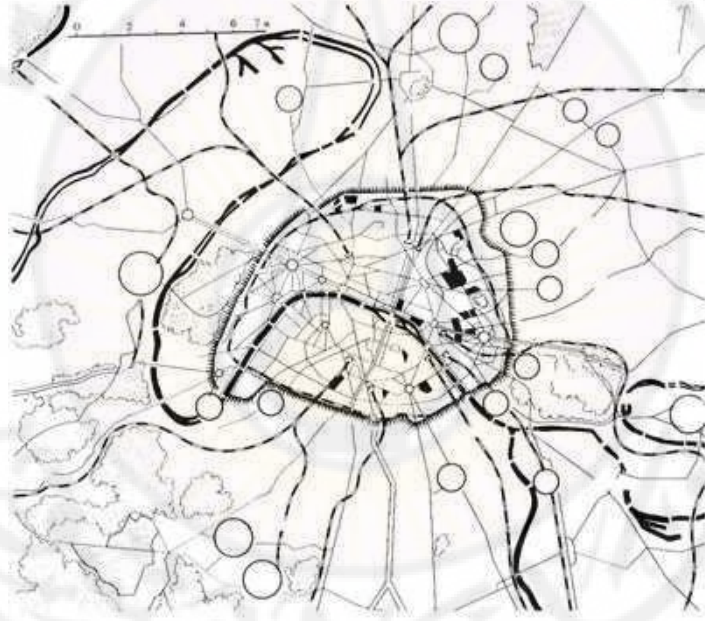


الشكل (122): صورة توضح أحد الأداء المهترئة في باريس والمباني التي أقمت مكانها

كل ذلك دعا السلطات المحطة إلى التفكير في وضع بعض الحلول لمشاكل الأداء الفقيرة وبناء ضواحي سكنة جديدة خارج حدود المدينة على بعد من (6 - 12) كم من مركز المدينة، والتي كانت تختلف عن المدن الحداثئة التي أقمت في ضواحي لندن. حيث لا يمكن لهذه الضواحي أن تستوعب الأعداد المتزايدة للسكان في باريس. وكان البرنامج الإسكاني للمشروع يهدف إلى إقامة (15500) شقة سكنة في (15) منطقة سكنة مساحتها العامة (200 هـ) على أن يتم التنفيذ بواسطة القطاع الخاص في المصانع "مسبق الصنع" والاستفادة من التجربة العالمية في ذلك المجال.

وقد وصلت ارتفاعات المباني السكنة إلى 6 طوابق وأدانا إلى 10 طوابق. ويمكن القول بأن فكرة التجمعات السكنة قد اتبعت لأول مرة في التجربة الفرنسية في هذه المشاريع، فمثلاً بلغت مساحة أحد التجمعات حوالي (12.5 هـ). أما عدد سكانه فقد بلغ (6 آلاف) نسمة وهو يتوافق مع فكرة التجمع السكني عند المهندس "بيري". وهناك تجمع آخر بلغت مساحته (56 هـ)، ويمكن أن يضم تجمعين سكنيين بكامل خدماتهما العامة. وتجدر الإشارة إلى وجود بعض النقاط السكنة الصغيرة والتي تختلف عن التجمعات الأخرى التي يمكن أن نصفها بالمدن الحداثئة.

أنا فما يخص مدينة باريس فقد تضمنت المدينة (17) منطقة مهترئة تضم (43 ألف) مسكن مهترئ، كان يسكنها حوالي (200 ألف) نسمة انتشرت فيها الأمراض السارية. تعود هذه المساكن إلى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر. أما طرقها فهي ضيقة ومتعرجة وقد اقترح "هاوسمان" في مخطط تنظم باريس شق بعض الشوارع العريضة التي تخترق بعض هذه الأحياء، وقد تم تعويض السكان عن منازلهم وأقامت مكانها مباني سكنية وصل ارتفاعها إلى (12) طابق أديناً وبمواصفات وخدمات متكاملة. الشكل (123).



■ مناطق مهترئة ومخصصة للهدم.

○ المدن الحدائق التي بنيت في فترة الثلاثينات من القرن العشرين.

الشكل (123): مدينة باريس وضواحيها في ثلاثينات القرن العشرين

• Realizations de l' office d' public d' Habitations du Department de la Seine 1933.

- إنشاء المراكز العامة في المدن:

بعد فترة طويلة من الجمود في مرحلة ما بعد الحرب العالمية الأولى وتزايد أزمات السكن الضخمة التي رافقت ذلك، وابتداء من منتصف العشرينات عادت من جديد فكرة بناء المراكز العامة. وبعد فترة قصيرة قفزت بتواترات سريعة جداً من ناحية النوعية والكمية، حيث أنشئت المراكز العامة في المدن ضمت فعاليات مختلفة مثل "صالات السينما، المطاعم والكافيتريات، مباني المعارض، مراكز الأعمال التي أخذت شكل ناطحات سحاب في الولايات المتحدة، المسابح، الأسواق المغطاة، المراكز التجارية، مباني مواقف السيارات الطابوقة، المطارات، المدارس، الجامعات، المباني الصداة". وقد قدم المعمارون حلولاً فريدة لتلك المباني من الناحية الجمالية والوظيفة.

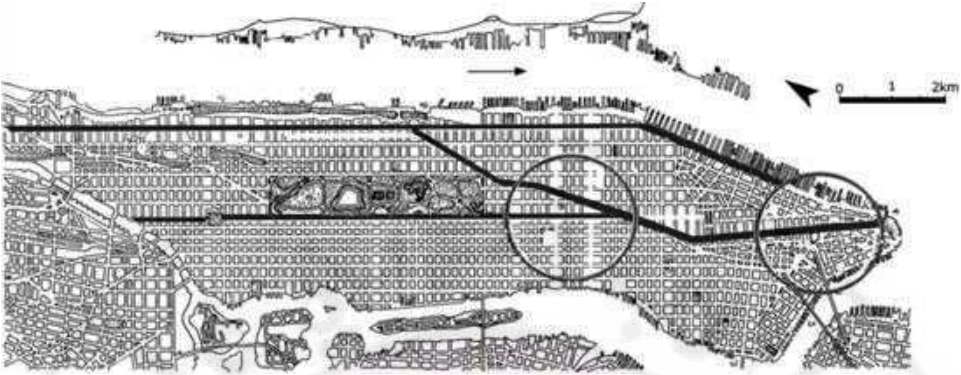
- التركيز العشوائي للمباني العامة في مدن لندن ونيويورك:

في بداية الثلاثينات من القرن العشرين وصل عدد صالات السينما إلى (262) صالة أنشئ معظمها في تلك الفترة بالذات و(86) صالة موسقة وهكذا. لكن توزيعها ضمن المدينة كان بشكل عشوائي وغير متوازن، ففي الوقت الذي كانت فيه أداء العمال تمتلك مسرحاً واحداً على الأكثر كان يوجد حوالي (37) مسرحاً في حي "ويست إند"، أي ما يعادل نصف المسارح الموجودة في مدينة لندن. وكذلك الأمر بالنسبة للفنادق والمطاعم والكافيتريات التي توزعت غالبيتها العظمى في الأداء الراقية. كما أقمت في هذه المناطق منشآت ومباني الشركات التجارية الضخمة مكان المباني السكنية القديمة. وهكذا فقد أصبحت منطقة "Minister West" منطقة تجارية، ثقافية، إدارية، ترفيهية، وبذلك توسع المركز العام لمدينة لندن باتجاه الغرب. الشكل (124).



الشكل (124): مخطط مدينة لندن عام (1930) يبين التركيز العشوائي للمباني العامة
مسارح, صالات سينما, صالات موسيقى, مطاعم..

وبغض النظر عن الاختلافات الكبيرة بين مدينتي "لندن" و"نيويورك" في تطور
المراكز العامة لكل منهما فقد كانت هناك سمات مشتركة بينهما. حيث تشكل المركز
الاقتصادي لكل منهما على شكل أحياء كاملة ومكتظة بمباني البنوك والمكاتب كما في
شارع "Wall Street" في نيويورك, حيث أقمت ناطحات السحاب والمباني العالية
المخصصة لتلك الفعاليات لتخدم سكان المدينة والمركز معاً. ومع تطور وسائل
المواصلات وخاصة المترو اتسعت رقعة مركز مدينة نيويورك باتجاه جزيرة "مانهاتن"
على بعد حوالي (6) كم من مركز المدينة القديم الذي تضمن عدداً كبيراً من الفنادق
وصل عددها إلى (100) فندق والكثير من المسارح وصالات السينما والمطاعم والنوادي.
الشكل (125).

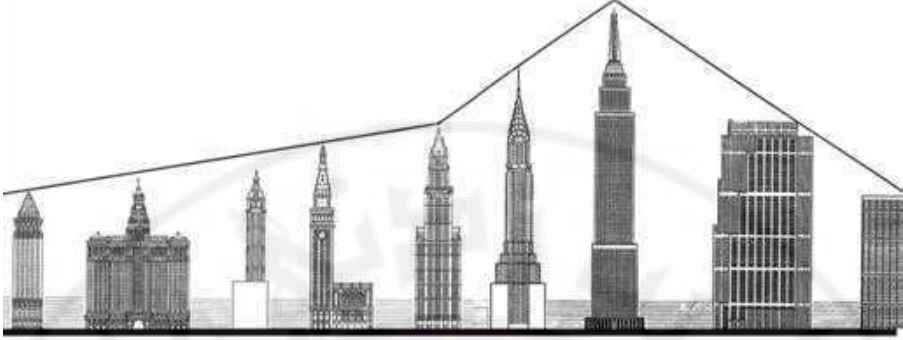


الشكل (125): نيويورك "جزيرة مانهاتن" - مناطق تركيز النشاطات الاقتصادية والعامية.

وقد تزايد عدد ناطحات السحاب التي أقيمت في مدينة نيويورك والتي ضمت
الفعالات العامة كافة ومنها ناطحة السحاب "Empire State" المؤلفة من (102) طابقاً،
والتي بدأ تنفيذها عام (1930) وامتدت لمدة (4) أشهر فقط. علماً أن توزع ناطحات
السحاب عشوائياً وغير مترابط في المدينة. الشكلين (126، 127).



الشكل (126): مدينة نيويورك. صورة توضح التوزيع العشوائي
لناطحات السحاب في جزيرة "مانهاتن"



الشكل (127): تطور بناء ناطحات السحاب في نيويورك. من اليسار إلى اليمين:

مبنى بنك: Trust	مبنى البلدية.	مبنى زينغر.
مبنى التأمين على الحياة.	مبنى وول ورت.	مبنى كرايسلر.
مبنى إمباير ستيت.	مبنى راديو سيتي.	مبنى الأمم المتحدة.

وتجدر الإشارة إلى أن تركيز بعض الفعالات العامة والمتشابهة في منطقة واحدة هي إحدى سمات المراكز العامة للمدن في تلك الفترة.

في تلك الظروف ظهرت في الكثير من المدن الأوروبية والأمريكية وغيرها من مدن العالم اتجاهات لإقامة مراكز عامة تخصصت "تجارية، علمية، رياضة، ساحة"...

- محاولات تصميم وبناء المراكز العامة للمدن في فترة بين الحربين:

لم يتعرض المعمارين والمخططون في تلك الفترة لحل مشاكل المراكز العامة للمدن إلا في حالات نادرة، حيث لم تكن هناك مشاريع خاصة تعرض عليهم إلا من قبل السلطات المحلية. حتى إن المعمارين أنفسهم لم يكونوا مؤهلين لحل مثل هذه المشاكل، كذلك لأن فكرة تصمم مراكز عامة للمدن لم تكن واردة في التجربة التخطيطية من قبل. وبالتالي كانت معظم الأفكار التي طرحها المعمارين خالية ونظرية وغير قابلة للتنفيذ.

وقد ظهرت هذه المشكلة في المحاولات التي جرت بهدف تنظم المراكز العشوائية للمدن الأوروبية الضخمة. حيث لم يلاحظ أثناء حل مشاكل بعض المراكز محاولة إيجاد الوحدة والتكامل بين الشكل والمضمون، بل على العكس حاولت كل جهة أن تقوم مبنى أو تجمعاً يضاهاى المباني المجاورة وخاصة من ناحية الارتفاع، الأمر الذي أدى إلى وجود مجمعات متجاوزة لا تربط بينها أي قمة فذة أو جمالية.

وقد كان لوكوربوزيه* أول من تصدى لهذه المشكلة حين وضع الدراسات والمخططات لمدينة تتسع لحوالي (3) ملايين نسمة مشابهة لظروف مدينة باريس "المدينة المشعة". حيث تم اقتراح المركز العام لهذه المدينة على أرض مساحتها (240 هـ) وتضمن (24) برجاً بارتفاع (60) طابق للبرج. الشكل (128).



"لوكوربوزيه"

* لوكوربوزيه هـ: ولد في سويسرا (1887) اسمه "شارل ادوارد جانير"، لم يحصل على التحصيل المعماري التخصصي، اشتهر ببناء فلات سكنية للأغناء. يعتبر مشروع تصمم مدينة لـ 3 ملايين نسمة وكتاب "Urbanism" بداية أعماله في مجال تخطيط المدن.

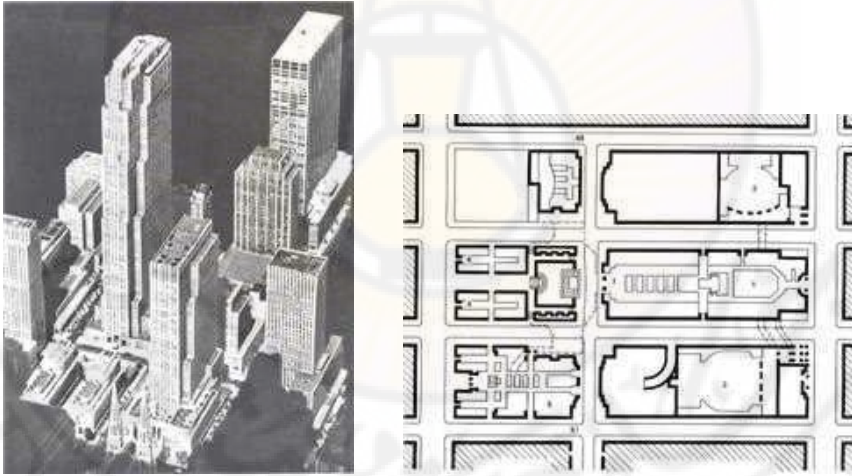


الشكل (128): اقتراح لوكوربوزيه بإعادة تنظيم مركز باريس عام (1925)

وقد سمحت الفراغات بين هذه المباني بإيجاد مساحات خضراء كبيرة "حدائق" توضع عند تقاطع محاورها التخطيطية محطة قطارات ضخمة. أما المباني الإدارية والمسارح والفنادق، والمطاعم وباقي الخدمات العامة فلم تكن موزعة كما يجب، ولهذا السبب كانت مدينة لوكوربوزيه ذات مركز واحد. وإن وجود مركز واحد لهذه المدينة بشكل أبدية مكاتب متكررة خففت من مشاكل التكوين لدى المصمم وزادت من المشاكل الوظيفية. وحاول لوكوربوزيه تركيز حركة المواصلات الداخلة والخارجة ضمن المركز باقتراحه توضع محطة المواصلات الضخمة المؤلفة من ست طوابق ضمن المركز منها ثلاثة طوابق تحت الأرض يستخدم سطحه كمهبط لطائرات النقل العامة، ورأى "لوكوربوزيه" أن ذلك حلاً للمشاكل التي تعاني منها باريس من حركة وسائل المواصلات. كما وضع "لوكوربوزيه" دراسات وحلول لمدن أخرى في العالم مثل "ستوكهولم، نيويورك، موسكو...". لكن أفكاره لم تلق الدعم والتأييد حتى في الولايات المتحدة بلد ناطحات السحاب وذلك للنقد الكبير الذي لاقته أفكاره وكذلك بسبب عدم نضوج فكرة المراكز العامة للمدن في تلك الفترة التي ما تزال إحدى المشاكل التي تعاني منها المدن

حالاً.

لقد كانت مشكلة إقامة مراكز ثقافة متنوعة في تلك الفترة أكثر واقعة، ويمكن عد مركز "راديو سيتي" أو مركز "روكفلرد" في مدينة نيويورك مثلاً على هذه المراكز والذي صمم على شكل ناطحة سحاب. إن فكرة تجمع عدد كبير من الناس في مثل هذه المنشآت كانت له محاذيره، حيث يمكن لصالات المسارح والسينما والموسقى وحدها أن تستوعب على الأقل (10 آلاف) شخص في نفس الوقت، ذلك عدا الفعالات العامة الأخرى مثل الشركات والمكاتب والمحلات التجارية والبنوك والسفارات. ولا بد من الإشارة إلى أن الفعالات الثقافة قد عانت من مشكلة الجمع بين مختلف الوظائف الأخرى. ويعد مركز "روكفلرد" التجربة الأولى لتجمع المباني العامة في مباني ناطحات السحاب في الولايات المتحدة الأمريكية والتي تطورت بشكل واسع في المستقبل. الشكل (129).



الشكل (129): - مخطط لمركز "روكفلرد" في مدينة نيويورك في الولايات المتحدة عام (1930)

1- المبنى العالي الرئسي. 2- المسرح. 3- صالة موسقى.

4- مبنى السفارات. 5- المبنى الوطني.

- صورة لمركز "روكفلرد" في نيويورك

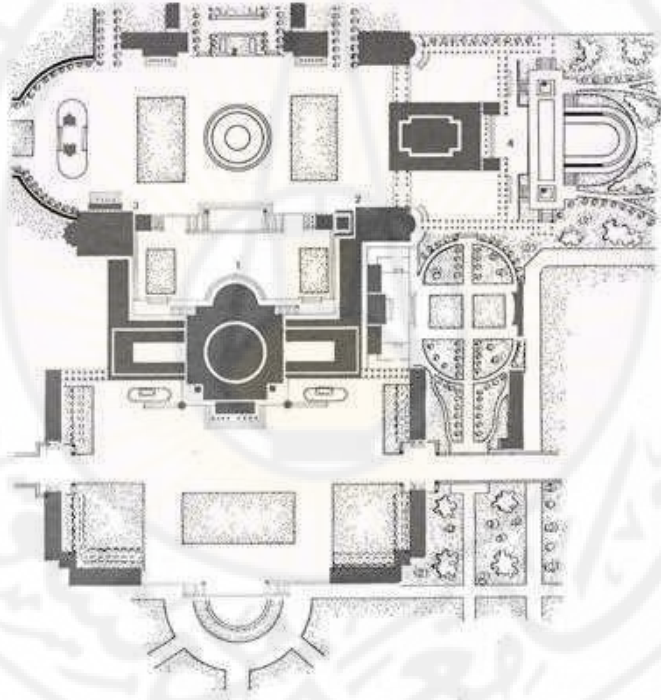
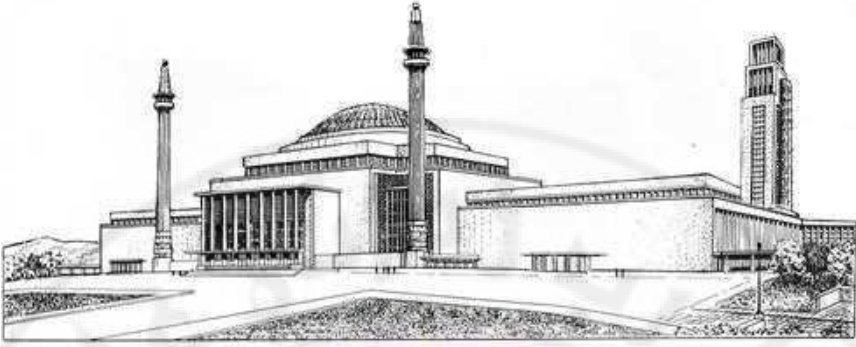
كما ظهرت بعض الحلول الفريدة في فترة بين الحربين العالميتين في مجال بناء مراكز عامة للعواصم الجديدة. ففي عام (1928) وبعد انتقال العاصمة التركية من استانبول إلى أنقرة، أصبحت أنقرة المركز الساسي لتركيا، وقد تم دراسة المخطط التنظمي لتوسع العاصمة الجديدة من قبل المعماري "هيرمان يانسن". الشكل (130).



الشكل (130): أنقرة - مشروع توسع العاصمة الجديدة عام (1928)

ثم أعلن في النصف الثاني من ثلاثينات القرن العشرين عن مسابقة لتنظيم مجمع حكومي مع مقر البرلمان* وقد تقدم للمسابقة عدة مشاريع وكان المشروع الفرنسي للمعمار "يوسف فاغو" أحد المشاريع المميزة، حيث كان الحل المعماري والعمراني متناسباً مع خصائص المدينة القديمة التي تعود للعصور الوسطى، فاستخدام المصمم بعض العناصر المعمارية المحطة المميزة للعمارة التركية مثل استخدام القبة والمآذن في المبنى الرئيسي للمجمع والذي أعطى المشروع مميزات إضافية. لكن المشروع استبعد لأسباب سياسية لأن الدولة العلمانية الجديدة كانت تقف ضد كل ما له علاقة بالماضي في تركيا. الشكل (131).

L'architecture d'aujourd'hui, 1939. N. 5.*



- الشكل (131): - مخطط المجمع الحكومي في أنقرة. المعمار الفرنسي "فاغو"
1- مبنى البرلمان. 2 - المكتبة والأرشيف.
3 - الكونغرس. 4 - قصر الرؤس.
- منظور لمبنى البرلمان في المجمع الحكومي في أنقرة عام (1939).

13 - 5: البحث عن أشكال جديدة للإسكان والأفكار التخطيطية المثالية:

بعد مرور فترة طويلة من الجمود في مجال تطوير تخطيط المدن بسبب الأزمات الاقتصادية الناتجة عن الحرب العالمية الأولى، أصبحت الحاجة ملحة لتطوير ما وصلت إليه المدن التي كانت تعاني من أزمات اقتصادية واجتماعية وبيئية، وخاصة المشاكل الناتجة عن تطور وزيادة عدد وسائل المواصلات التي عانت منها معظم المدن الأوروبية الضخمة. وإن كان قد تصدى بعض السياسيين والمفكرين في العلوم المختلفة للاجتماع، الاقتصاد، الفلسفة وغيرها في القرن التاسع عشر للمشاكل التي كانت تعاني منها المدن الكبيرة في وضع بعض الحلول النظرية لها، فقد أخذ المخططون الدور الرئسي في التصدي لهذه المشاكل في الفترة الأخيرة، وظهرت اتجاهات متعددة في هذا المجال منها:

- الاتجاهات العمرانية عند «لوكوربوزييه» و«هالبرسايمر» في التوجه نحو المدن الضخمة:

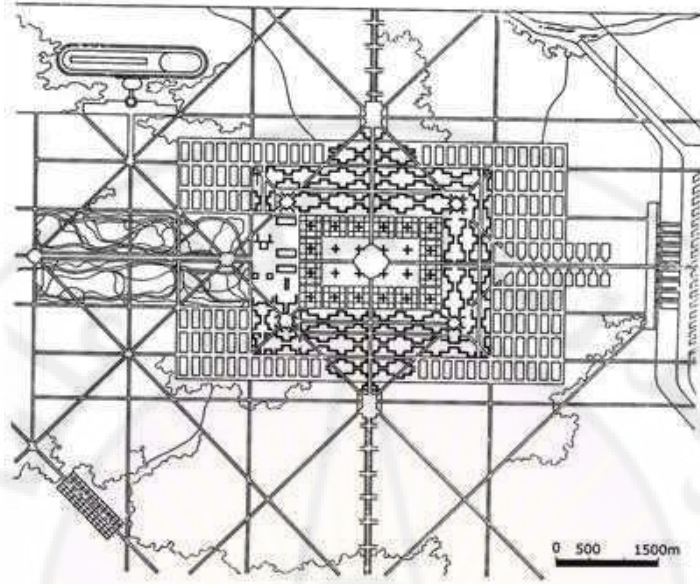
ظهر على الساحة التخطيطية العالمية في أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين اتجاهان رئسان: الأول اتبعه "ابنيزر هاوارد" وظهر في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، والثاني الذي اتبعه لوكوربوزييه. علماً أن هاوارد كان متقدماً على لوكوربوزييه من ناحية واقعة وحجم المشاكل التي عالجه، ومع ذلك فإن كتاب لوكوربوزييه "Urbanism" والذي كان مناقضاً لأفكار هاوارد التي كانت بدورها أحد أهم مراحل تطور تاريخ تخطيط المدن.

لقد تحدد الاتجاه النظري في مجال تخطيط المدن عند "لوكوربوزييه"، بعد تنفيذ المخطط التنظمي لمدينة باريس "مخطط هاوسمان" أواخر القرن التاسع عشر، ونتيجة للأعمال الكبيرة والأخطاء التي وقعت في أثناء تنفيذه. فقد كان لوكوربوزييه من أنصار المهندس "إينار"، فظهرت عنده أفكار جريئة يمكن وصفها بالعمل الجراحي في أثناء ترميم وتطوير المدن الكبرى ذات النسيج المعماري التي فات أوانها من وجهة نظر لوكوربوزييه. كما كان لوكوربوزييه معارضاً قوياً لفكرة لامركزية المدن التي عرضها هاوارد في المدن الحداثيّة وكان في نفس الوقت مؤيداً لفكرة المدن الكبيرة.

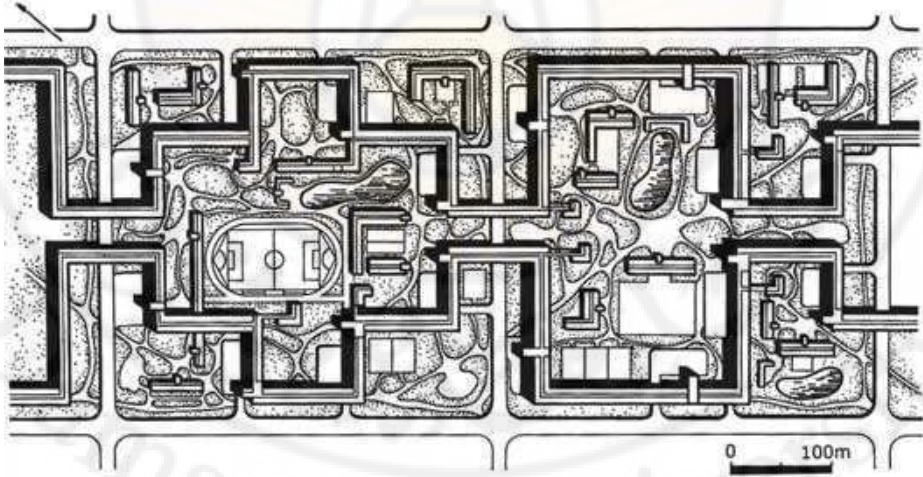
وانعكس ذلك في اقتراحاته لمدينة باريس في زيادة الكثافة السكانية وتخفيض مساحة المدينة التي تتسع لثلاثة ملايين نسمة. حيث اقترح توزيع المنطقة السكنية الرديئة على مساحة (350هـ) على أرض مستطيلة، أما المركز العام للمدينة فيتوضع إلى الشرق من هذه المنطقة وبمساحة (240هـ). ومن المعلوم أن الكثافة السكانية في مدينة باريس قد وصلت في بداية العشرينات من القرن العشرين إلى حوالي (384 شخص/هـ) وسطاً وكانت تصل أحياناً إلى (500 شخص/هـ) وفي حالات قصوى إلى (800 شخص/هـ). أما لوكوربوزيه فقد اقترح أن لا تزيد الكثافة عن (305 شخص/هـ) في المناطق ذات الكثافة العالية. ومن المهندسين المنغلقيين، وعرض (300 شخص/هـ) في المناطق ذات التكوين المنفتح وقد وصلت الكثافة المقترحة في بعض الأحياء إلى (3000 - 3500 شخص/هـ)، وإن هذه الكثافات العالية كان من الممكن أن تكون غريبة لولا أنه في نفس الوقت لم يقترح خفض كثافة المساكن مما أدى إلى توسعة مبانها في الاتجاه الشاقولي وفي العمق أيضاً حيث تركزت ناطحات السحاب في المركز أما المباني العالية والضخمة فقد توزعت ضمن المناطق السكنية.

إن إقامة مدينة ضخمة على مساحة صغيرة ذات مساحة كبيرة حرة مخصصة للحدائق والساحات العامة التي تؤمن الإنارة والتشمس الضروريين كانت تهدف برأي لوكوربوزيه إلى نقل القرية إلى المدينة، في الوقت الذي كان جوهر تفكير هاوارد عكس ذلك وهو نقل المدن إلى القرى في فكرته للمدن الحدائقة في ضواحي لندن. كذلك فإن لوكوربوزيه قد أكد على تكثف وتركيز السكان في المدن أما هاوارد فكان ينادي إلى لامركزية وتشتيت سكان المدن.

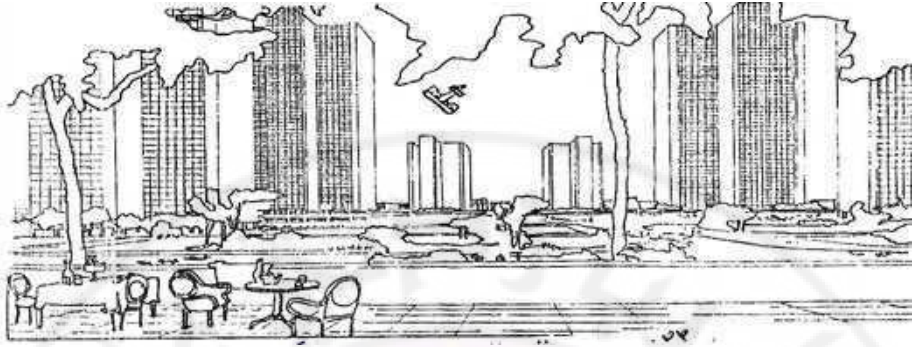
لقد تعرضت أفكار لوكوربوزيه في ذلك الوقت إلى انتقادات كثيرة، وكانت أشد الانتقادات الموجهة إليه هو أنه سيؤدي إلى القضاء على مدينة باريس التي تشكلت عبر التاريخ. ولابد من الإشارة إلى أن هاوارد قد تعرض لانتقادات مماثلة لكن أفكاره استمرت حتى بعد وفاته عام (1928). أما أفكار لوكوربوزيه فقد بقيت دون أن تؤثر على الجانب التطبيقي في تخطيط المدن. الأشكال (132، 133، 134).



الشكل (132): - لوكوربوزيه ٤ - مخطط المدينة المشعة

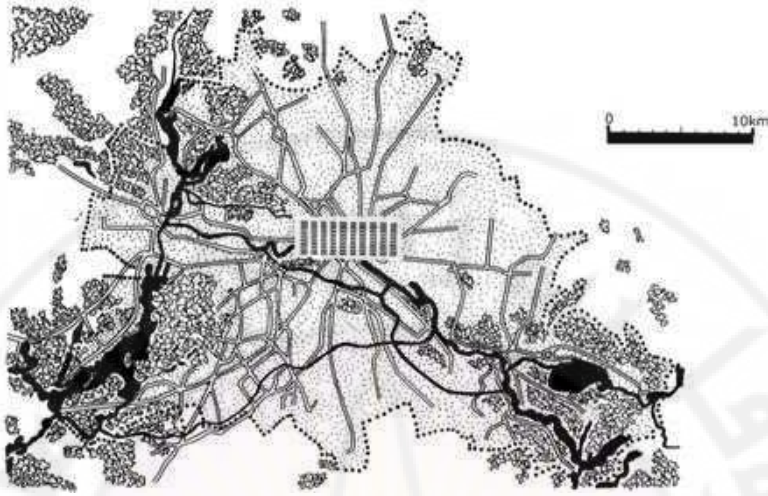


الشكل (133): - لوكوربوزيه ٤ - مخطط جزء من المنطقة السكنية في المدينة المشعة

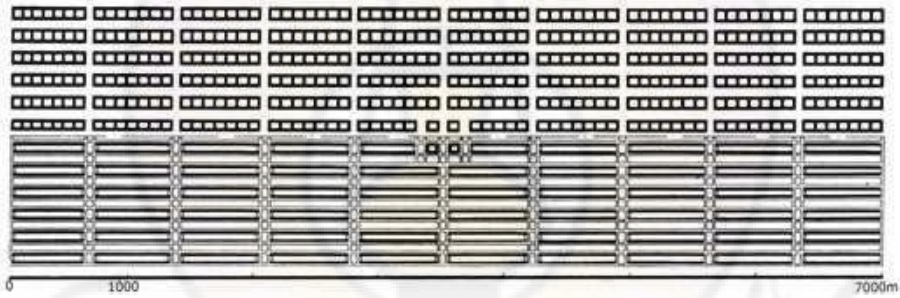


الشكل (134): منظور للمدينة المشعة "لوكوربوزيه"

يعد المهندس الألماني "لودفغ هالبر سايمر, L. Hilber Seimer" من أتباع لوكوربوزيه ومناصرًا ومدافعاً عن المدن الكبيرة ذات الكثافات العالية، وقد تقدم في أواسط العشرينات بمشروع مخطط مدينة تتسع (4) ملايين نسمة ومشابهة لظروف مدينة "برلين". وقد كان مشروعه يتضمن الكثير من الأفكار المشتركة مع لوكوربوزيه من حيث ظروف المدينة العاصمة وإقامتها على مساحات غير كبيرة نسبياً والشكل المستطيل، مع وجود محورين رئيسيين متعامدين تتوضع عليهما عقد المواصلات الرؤسية. كما كانت عند "سايمر" مقترحاته الخاصة والتي تتعارض مع لوكوربوزيه، فمثلاً لم يكن المركز العام عنده بارزاً بشكل واضح، أما ارتفاعات المباني فكانت موحدة وتتألف من طبقتين الأولى تتكون من خمسة طوابق وهي تشكل المركز الإداري ومركز الأعمال للمدينة، أما الطبقة الثانية فهي مكونة من (15) طابق مخصصة للسكن، وتتراجع الطبقة الثالثة عن الأولى حيث تشكل هذه التراجعات الأرصفة في اتجاه الطرقات، أما التراجعات في الطرف الثاني الخارجي للمبنى فهو يتصل مع الجسور وأرصفة المباني المجاورة وهكذا. وبذلك يصبح للمدينة نظام واحد لطرقات المشاة في مستوى الطابق الخامس لتأمين العزل التام لحركة المشاة عن حركة وسائل المواصلات، حيث تتوضع الحركة والعمل والخدمات في الأسفل. أما الجزء العلوي فهو مخصص للراحة والسكن. الأشكال (135، 136، 137).



الشكل (135): لودفغ هالبر سايمر - مدينة المباني العادة المتراسة المشابهة لظروف برلين



الشكل (136): سايمر - الموقع العام للمدينة



الشكل (137): سايمر - مقطع في الشارع الرئسي في مدينة المباني العادة

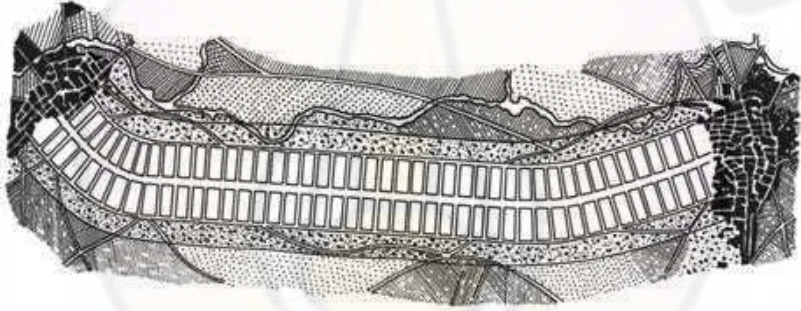
وبالمقارنة بين "سايمر ولوكوربوزيه" نجد أن الكثافة السكانية عالية جداً عند سايمر حيث وصلت إلى (3120 شخص/هـ)، كذلك الكثافة العالية للمباني والتي وصلت إلى (46%). بينما كانت كثافة البناء عند لوكوربوزيه (15%) في الأداء السكنية و(5%) في المركز. ويلاحظ عدم وجود المناطق الخضراء داخل الأداء السكنية عند سايمر. وفي الوقت الذي حاول لوكوربوزيه تشتيت الأداء السكنية، فإن التكرار ودقة التشكيل في الأداء السكنية عند سايمر كانت أحد الجوانب السلبية في مشروعه. كما لم تكن التهوية والتشمس كافيين في الجزء التخديمي من المدينة، عدا عن عدم وجود الحدائق العامة وكذلك المظهر العام للمدينة الذي يعكس الملل. كل ذلك جعل من أفكار "سايمر" تلقى انتقادات كبيرة، ولم تجذب إليها أحداً، بل انعكست سلباً على الاتجاه العمراني التخطيطي العام في تلك الفترة.

اتجاه المدن الخطية «الشريطية» سوريا متى Soria Y Mata A.:

تابع المعمارون في فترة ما بين الحربين باهتمام التوسع الكبير للمدن، حيث أصبح الانقطاع كبيراً بين سكان المدن وسكان الضواحي المدطية بها. وكان لذلك تأثير سلبي. لذلك قامت بعض الدراسات التي تهدف إلى تقارب الإنسان وتواصله مع الطبيعة بشكل يختلف عن أفكار هاوارد، وذلك بإيجاد المدن التوابع المدطية بالمدينة المركزية ولكن بشكل خطي شريطي على طول الأنهار والطرق الرئيسة للمدن. لقد ظهر الاتجاه الخطي في فترات سابقة كأحد الأشكال المعروفة في تخطيط القرى، كما حافظت بعض المدن التي نشأت نتيجة توسع القرى على تخطيطها الشريطي، كما في مدينة "إيدنبيرغ" عاصمة اسكتلندا. وإن معظم المدن الخطية ظهرت بشكل عفوي حتى نهاية القرن التاسع عشر حيث وضع المهندس "سوريا متى" في العام (1882) بعض الكتب التي تبحث في هذا الشكل من التخطيط وأخذت نظرية المدن الخطية الأهمية في نظريات تخطيط المدن

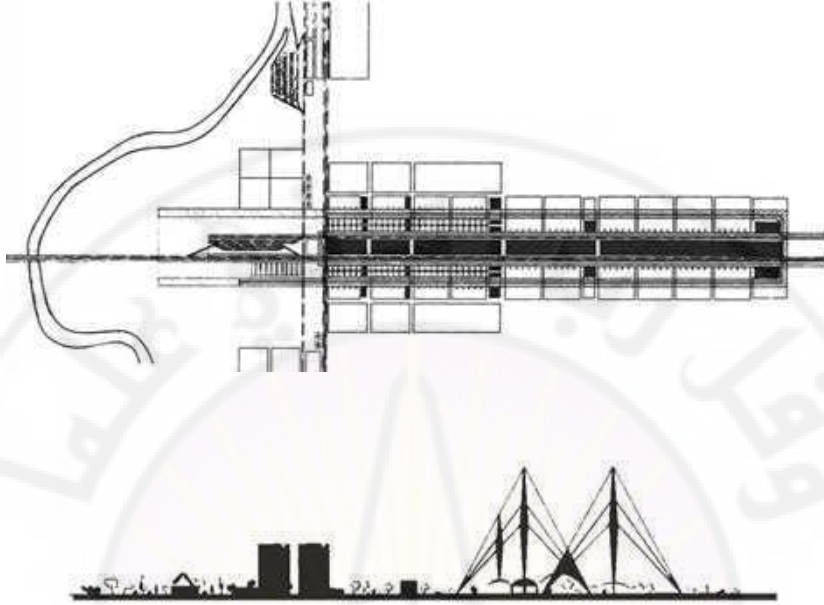
• Soria Y Mata Arturo. Ciudad Lineal. 1882.□

وقد افترض مؤيدو هذا الاتجاه التخطيطي أن هذا الشكل من التخطيط يمكن أن يكون وسيلة لتشتيت السكان على مستوى بلدان بأكملها، ويمكن تطبيقه على أي شكل من أشكال المدن، وأن نظم الإسكان الخطي يمكن أن تتناسب بشكل أفضل مع أي موقع جغرافي دون المساس بالمناطق الطبيعية، بل إنه يساعد في الحفاظ على المناطق الخضراء ويساعد على تواصل الإنسان معها. ذلك لأن العمق غير الكبير للمدن الخطية يمكن أن يسمح للسكان بزيارة هذه المناطق بشكل يومي تقريباً هرباً من ضجج وسائل المواصلات المختلفة، لذلك وبهدف كل ما سبق ذكره من إيجابيات المدن الخطية أصبح هذا الشكل من التخطيط حتى أواسط الثلاثينات من القرن العشرين الأكثر شيوعاً من بين النظريات التخطيطية السائدة. الشكل (138).



الشكل (138): المدينة الخطية حول مدريد "سوريا متي" عام (1882)

كما تطور هذا الاتجاه وانتشر في دول الاتحاد السوفيتي السابق، ويقول المهندس الروسي "ميلوتين" أن المدينة الخطية هي عبارة عن منطقتين ضفتين متوازيتين ذات وظائف سكنية وصناعية تفصل بينهما منطقة خضراء، تتوضع فيها بعض الخدمات وترتبط بالطريق الرئيسية بشكل مناسب. أما المسافة بين المنطقة السكنية والمنطقة الصناعية فهي تتراوح بين (500 - 700 م) ولا تتجاوز (1500 م) استناداً إلى مستوى الأخطار الناتجة عن مخلفات المناطق الصناعية. كما بحث المهندس "لافروف" في بعض مشاكل المدن الخطية في الاتحاد السوفيتي عام (1928) ومحاولة إيجاد بعض الأسس والحلول لها. الشكل (139).



الشكل (139)

- "المدينة الخطة" في الاتحاد السوفيتي السابق عام 1928. المهندس "لافروف"
- مشروع قرية خطة للمعماريين عام (1930). المهندس "ليونيدوف"

أما أهم الانتقادات الموجهة لنظرية المدن الشريطية فهي تتلخص في أطوال طرق المواصلات الكبيرة نسباً وما يعكسه ذلك في التكاليف الكبيرة في إنشاء البنية التحتية وإنشاء الطرق نفسها. كما أن التوضع الممتد للخدمات العامة "التجارية، الترفيهية، التعمامة، الإدارية" كان أحد سلبياتها، لذلك فإن هذا الاتجاه التخطيطي يمكن أن يكون مناسباً في حالة المدن الصغيرة أو القرى. جدير بالذكر أن "لوكوربوزيه" وبعد عدم نجاح أفكاره في الاتجاه التخطيطي الذي اقترحه في المدن ذات الكثافات العالية المتراسة، انتقل إلى الاتجاه الخطي للمدن في نفس الفترة. فقد قام لوكوربوزيه بدراسة إعادة تنظّم وتوسع مدن "الجزائر، ريو دي جانيرو" استناداً إلى الفكرة الخطة الشريطية.

لقد ظهرت عند لوكوربوزيه من الناحية الفلسفة نظرتان إلى الكون وانعكستا في أعماله ونشاطاته: النظرة المنطقية والنظرة الانفعالية. انعكست الأولى في الأشكال الهندسة النظفة ذات الخطوط والزوايا القائمة، أما الثانية فقد انعكست في استخدام التكوينات والأشكال الحرة الطبعية. ونشير هنا أن لوكوربوزيه استخدم أفكار النظرة الثانية في الحلول التي وضعها في المدن الشريطة اعتماداً على جوانب التكوين الفني لهذه المدن. ففي الجزائر يمتد المبنى السكني إلى عدة كيلو مترات بشكل مواز لشاطئ البحر المتوسط، كما يجمع المباني الإدارية والعامية كافة في ناطحة سحاب بالقرب من الميناء، وقد اتبع لوكوربوزيه نفس المبدأ في المباني السكنية في مدينة "ريو دي جانيرو". ولم يأخذ لوكوربوزيه بالحسبان الجوانب الاقتصادية والتقنية في مشروعه الأمر الذي أضافهما إلى الأفكار النظرية المثالية في تخطيط المدن. الشكل (140).

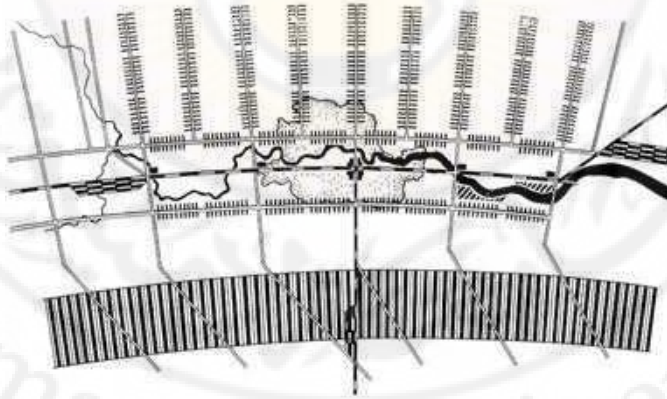


الشكل (140): اقتراح مشروع مدينة خطة في الجزائر عام (1930)، لوكوربوزيه
منظر عام للمدينة من جهة البحر. أسطح المباني الضخمة تستخدم كأوتسترادات

كما كانت لدى المهندس "لودفغ هالبر سايمر" أيضاً بعض المحاولات لدراسة المدن الخطة في دراسة الجدوى الاقتصادية لها وخفض تكاليف إنشائها بزيادة كثافة المباني السكنية على طرفي الطريق الرئسية، الأمر الذي دعاه إلى إيجاد نظام المناطق السكنية المتفرعة كما في جذع الشجرة في أثناء فترة النمو حيث تتشعب الفروع منه. وتتفرع

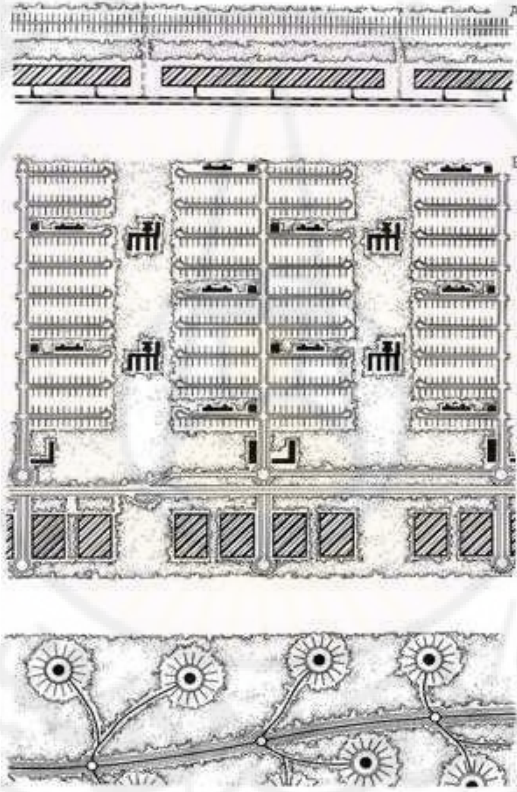
في مدينة "سايمر" من الشارع الرئسي طرقات رءسة غير نافذة تتوضع على أطرافها مواقف السارات القريبة من المباني السكنة. وتتوضع على الطرف الآخر من الطريق الفرعة المباني الصناعة غير الضارة. كما تتوضع المدارس ضمن التجمعات السكنة، وتوضع المركز التجاري عند مدخل الطريق المتفرعة من الشارع الرئسي، أما المباني السكنة نفسها فهي منخفضة الطوابق على شكل حرف (L) مع فناء داخلي. ويؤخذ على سايمر التكرار والملل وانعدام الحس الجمالي في مشروعه.

وقد حاول "سايمر" تجسيد أفكاره في بعض المدن الأمريكية مثل "شكاغو، نيويورك، ومدينة لندن في بريطانيا". لكن محاولاته باءت بالفشل. ففي شكاغو ويهدف إسكان (3) ملايين نسمة اضطر سايمر إلى إيجاد ثلاث مناطق تعتمد على مبدأ المدينة الخطة، حيث توضع المناطق الصناعة على أطرافها، لكن هذه الفكرة لم تعد تعكس مبدأ المدينة الخطة بل المبدأ التخطيطي المتراص للمدن. أما في لندن فقد اقترح توسع المدينة باتجاه المناطق الفارغة المدطة بالمدينة. ومع ذلك لم تتوافق أفكاره مع شبكة الطرقات القطرية لمدينة لندن. الشكل (141).



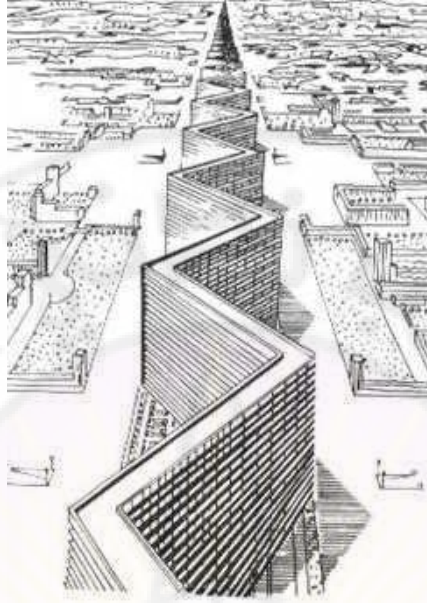
الشكل (141): سايمر: اقتراح المدينة الخطة لمدينة لندن
المنطقة الصناعة تتوضع على الطرف الآخر من التايمز

بهذا نجد أن نظرية المدينة الخطية التي انتشرت في الثلاثينات قد لفتت انتباه المخططين كغيرها في ذلك الوقت لكنها لم تترك آثاراً حقة مة على الواقع. وظهرت في فترة بعد الحرب العالمية الثانية فكرة توزيع الحلقات المركزية على طول الطرقات الرئسية المعمار "والتر غروبيوس" والتي يمكن عدّها شكلاً من أشكال المدن الخطية. الشكلين (142، 143).



الشكل (142): الاحتمالات المختلفة للمدينة الخطية

- A: "ميلوتين": توضع المباني السكنية والمنشآت الصناعية بشكل متواز.
- B: "سايمر": النظام المتفرع عن الأوتوسترادات الرئسية.
- C: "غروبيوس": إيجاد مدن على أطراف الأوتوسترادات أو السكك الحديدية.



الشكل (143): المدينة العالمية للمهندس "رودج ه تورت" عام (1930)
مثال المدينة الخطية

- نظرية سارينين «المدينة ذات البيئة التخطيطية المشتتة أو المجزأة»:
كما ذكرنا سابقاً فإن نظرية المدينة الخطية قد أكدت عدم جدواها للتجمعات العمرانية
في ثلاثينات القرن العشرين حيث لم تستطع أن تؤمن متطلبات السكان مما دعا إلى
ضرورة البحث عن أساليب جديدة لتعزيز لامركزية المدن الكبيرة.
ويعد المعماري الفنلندي "سارينين E. Saarinen" * أحد أهم مؤيدي لامركزية المدن
الضخمة، فقد اختلفت أفكاره بشكل كبير عن سابقه أمثال "هاوارد" في المدن الحداثية
وكذلك عن كل من "بيرري وأدامز" في التجمعات السكنية. فإذا كان "هاوارد" قد اقترح شكل
النظام الكوني الذي تشكل المدينة الكبيرة مركزه، بحيث تتوضع حولها وعلى مسافات
تتراوح بين (30-60) كم المدن التوابع، فإن سارينين كان قد اقترح شيئاً جديداً هو التراص

*. Saarinen Eliel. The City. Its growth, its decay, its future. New York, 1954

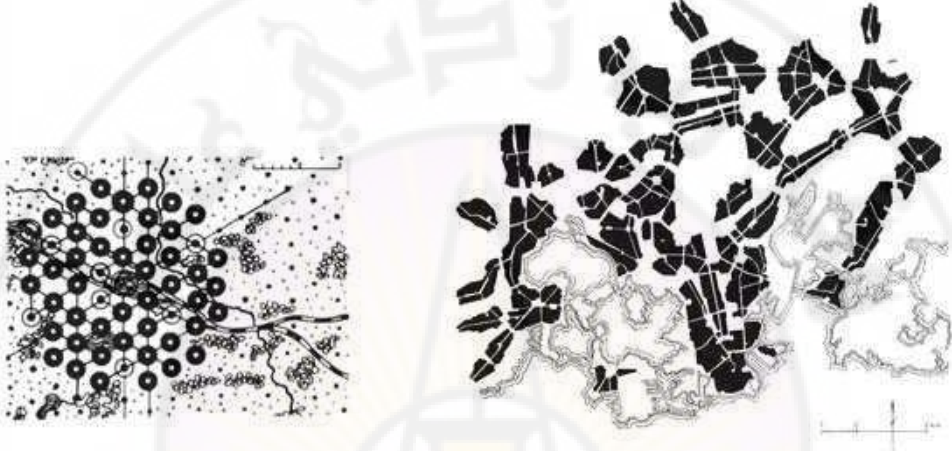
والتماسك بين هذه المدن والتابع وبالتحديد تكوين اتحاد فيدرالي بين هذه المراكز المدنة التي تفصل بينها مناطق خضراء لا تزيد المسافة بينهما عن 1كم. من هنا نجد أن نظام الأداء المدنة عند "سارينين" تشكل وحدة متكاملة شبه مستقلة ذاتاً على الرغم من انفصالها عن بعضها. وقد وصف "سارينين" هذه المراكز بأنها ذات تركيز وظفي تختلف عن التجمعات السكنية لدى "بيري" الذي اقترح أن تتضمن بالإضافة إلى الوظائف السكنية والمحلات التجارية والمدارس بعض الوظائف كالورش وحتى المصانع. إن فكرة المركزية العضوية أو المركزية المنظمة عند "سارينين" كان لها التأثير في علم تخطيط المدن، وقد أخذ "سارينين" بالحسبان العلاقة في توزيع المناطق السكنية والصناعة، لكنه كان مقتنعاً بأن توزيع السكن والصناعة والمباني التعليمية والإدارية بشكل متساو على مناطق المدينة غير معقول، لذلك فقد أعار شبكة المواصلات في المدينة ذات البنية المجزأة اهتماماً كبيراً بحيث يمكن لوسائل النقل السريعة وبسهولة أن تصل إلى أي نقطة من نقاط المدينة.

وقد استنتج سارينين بعد تحليله لعملة توسع العديد من المدن في القرنين التاسع عشر والعشرين أن المدينة الضخمة يمكن أن تتطور كوحدة متكاملة و متماسكة حتى حد معين. بحيث يأتي الوقت الذي تظهر حول المناطق القديمة المتراسة مناطق قائمة بحد ذاتها، مما يؤدي إلى تراجع المناطق القديمة التي تتطلب إعادة الأداء والترميم. وهنا يبرز دور المخطط والمعماري الذي يكمنه من وجهة نظر سارينين من خلال نظرية اللامركزية المنظمة والتي تنحصر في التنظيم العقلاني لعملة التوسع العفوي لهذه المدن.

وقد تبين أن نظرية سارينين تتناسب مع المدن ذات البنية المجزأة بالأساس لذلك فقد أثبتت نجاحها في المدن الإسكندنافية ذات الطبعة المجزأة بسبب تداخل الشواطئ ضمن بعض المدن كما في مدينة "تالين" عاصمة استونيا عام (1913)، "مدينة هلنسكي"

* بلغ عدد سكان مدينة "هلنسكي" عاصمة فنلندا" عام (1918) حوالي 200 ألف نسمة، ويأخذ شكلها شبه جزيرة، وقد وضع سارينين مخطط توسع المدينة على شكل فيدرالية مؤلفة من عدة مناطق مجزأة لها مراكزها الخاصة ومنفصلة عن بعضها بواسطة أحزمة خضراء تتصل فيما بينها بواسطة أوتوسترادات

عاصمة فنلندا عام (1918)، كما كان لنظريته الأثر الكبير على تخطيط مدينة "ستوكهولم" الكبرى عاصمة السويد. وعلى بعض المعمارين أمثال "إيريك غلويدين"*. الشكل (144).



الشكل (144)

- "سارينين": مخطط هلسنكي الكبرى عام (1918) البذرة التخطيطية المجزأة.
"إيريك غلويدين": مخطط مثالي للإسكان حسب نظرية "سارينين".

تعد نظرية المدينة المجزأة آخر الأفكار والنظريات التي انتشرت في فترة ما بين الحربين وبغض النظر من أن الكثير من التوقعات التي ظهرت في تلك الفترة لم تتحقق وأن المثالات افتقدت إلى إعطاء التوصيات المتعلقة بإعادة تنظيم المدن. فإن الأبحاث التي جرت في تلك الفترة كان لها التأثير الكبير في التطور المستقبلي للجانبين النظري والعملية لتخطيط المدن.

سريعة وقد توضع هذه المناطق الجديدة حول المدينة القديمة على مسافة تصل حتى 6-9 كم والمسافة الفاصلة بين كل مركز حوالي 2-3 كم أما المسافة الدنا بين كل منطقتين متجاورتين حوالي نصف كم.

* Abercrombie P. Town and Country planning 2-d ed. London – New York, Toronto, Oxford univ. pres, 1944 p. 122.

لقد افترض "سارينين" أنه خلال فترة (50) سنة يمكن أن تتراجع الحالة الفيزيائية والمعنوية لحوالي (50%) من مباني المدينة، ويمكن في نفس الفترة أن تتضاعف مساحة المدينة بإقامة أحياء ومناطق جديدة. لذلك يجزئ "سارينين" عملة تنظم وتوسع المدينة إلى خمس مراحل بحيث تحتاج كل مرحلة إلى (10) سنوات. الأشكال (145، 146، 147).



الشكل (145): "سارينين" دياغرام يوضح مراحل تشتيت أو "بعثرة" المدن:

A: التطور العفوي للمدينة مع بعض المداخلات التخطيطية البسيطة.

B: التطور المنظم المستند إلى الرؤية العلمية المستقبلية



الشكل (146): تطبيق نظرية سارينين في اللامركزية - مدينة تالين "استونا"



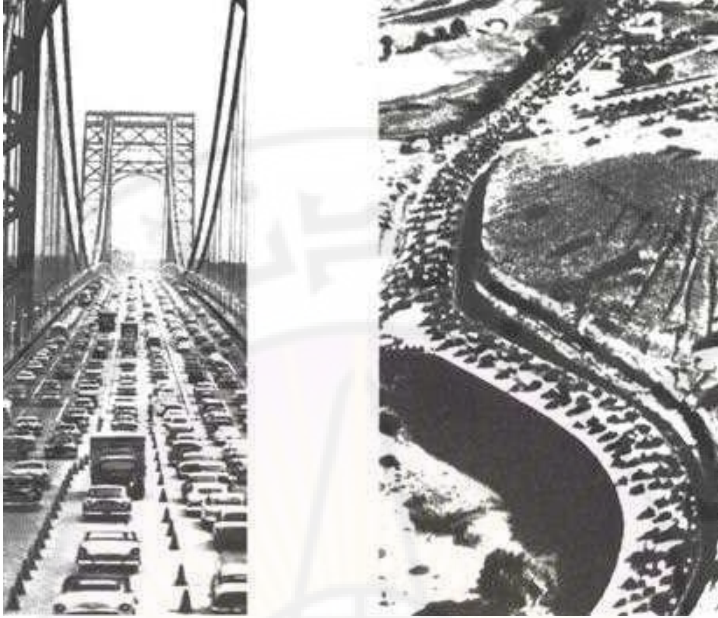
الشكل (147): تطبيق نظرية سارينين في اللامركزية - مدينة شكاغو "الولايات المتحدة"

6-13: تنظيم أماكن الاستجمام خارج حدود المدن وتدابير حماية الطبيعة:

تزايدت في مرحلة الثلاثينات من القرن العشرين المتطلبات لضرورة إيجاد أماكن للراحة والاستجمام للسكان خارج حدود المدن، التي بدأت قبل ذلك مع قام الثورة الصناعية في أوروبا وأمريكا. فقد تزايد الانقطاع بين المدينة ومحطها الريفي الطبيعي مع توسع حدود المدن وزيادة التركيز العشوائي للمنشآت الصناعية فيها، مما انعكس سلباً على سكان المدن وعلى الوسط البيئي للمدن نفسها. وفي أواسط القرن التاسع عشر أصبحت الحدائق والغابات القديمة مكاناً للتنزه، والتي أصبحت عبارة عن جزر خضراء ضمن التوسع العمراني الكبير في أطراف العديد من المدن مثل (غابة بولونا في باريس، ريجنت بارك، وهايت بارك في لندن، تيرغارت في باريس...). لكن ومع زيادة عدد سكان المدن، وتخفض عدد ساعات العمل لم تعد الحدائق والغابات الموجودة تفي بمتطلبات السكان وبالتالي فإن حل هذه المشكلة كان ممكناً عبر إقامة غابات ومناطق خضراء جديدة في المناطق الخالية خارج حدود المدن وتأمين الوصول إليها بواسطة وسائل النقل السريع.

ففي **الولايات المتحدة** وصل عدد السارات في عام (1925) إلى (20 مليون) سارة ماعدا الباصات والسارات الثقيلة، وقد تركزت غالبية هذه السارات في المراكز الصناعية وداخل المدن مما تطلب توسع شبكة طرق المواصلات ومنافستها لطرق السكك الحديدية الأمر الذي أدى إلى زيادة استخدام وسائل المواصلات خارج المدن أيضاً. حيث أصبحت وسائل النقل الخاص والعام الوسيلة الأساسية لنقل السكان ضمن المدن وخارجها وخاصة إلى أماكن الاستجمام والنزهة.

ووصل إجمالي طول سكك الحديد حتى بداية الأزمة الاقتصادية العالمية في العام (1929) حوالي (419 ألف كم). ويلاحظ في الأعوام التالية توقف إنشاء خطوط سكك حديدية جديدة على حساب زيادة إقامة الشوارع والأوتوسترادات داخل وخارج المدن. وتدل الدراسات أن تلك الظاهرة كانت شائعة في أوروبا حيث ظهرت آنذاك طرق خاصة تربط المدن الكبيرة مع الغابات والمناطق الخضراء المتوضعة خارج المدن وسميت "طرق الغابات". وقد تميزت هذه الطرق بأنها لم تكن مستقيمة وتخرق الجبال والغابات والبحيرات والأنهار، وتميزت بزراعة الأشجار على أطرافها ووجود مسارات مخصصة للدراجات الهوائية والنارية، ومع مرور الزمن أقمت بعض المنشآت الساحة والخدمة عليها "موتلات، فنادق، مطاعم، استراحات، أماكن تنزه...". **الشكل (148)**.



الشكل (148): أمثلة عن طرق الغابات في الولايات المتحدة.

- جسر جورج واشنطن في نيويورك, بداية طرق الغابات الشمالية الغربية للمدينة.
- أحد طرق الغابات في ضواحي نيويورك.

وظهر اتجاه في الولايات المتحدة الأمريكية لإقامة الغابات العامة الوطنية وكذلك المحميات الطبيعية والتي كانت تحكم بعض المعطيات لإقامتها وهي: أن لا تقل مساحة الغابة عن (1200 هـ), أن تتوضع على أطراف المدن. أن يكون المكان المختار لذلك صديقاً ومناسباً من أجل ممارسة أنواع الرياضة الشتوية والصفية. أن يكون تخطيط الغابة طبيعياً ومنتاسباً مع الظروف الطبيعية المتوفرة. ضرورة استخدام الطرز المعمارية الريفية المحلّة في بناء المطاعم والفنادق والموتلات والمخيمات....

وكانت أول غابة وطنية عامة في الولايات المتحدة على بحيرة ايلينوس* والتي بلغت مساحتها (8671) كم². وغابة أولمبك في ولاية واشنطن، غابة غلاس في ولاية مونتانا، وغيرها من ولايات ألاسكا، كاليفورنيا. كما كانت تخصص بعض المساحات لتشكيل

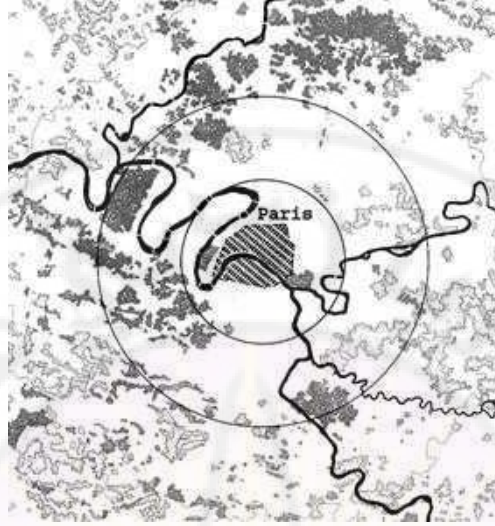
* Lewis Phillip. Recreation and open space in Illinois. Urbana 1961

محمات طبعة حكومة للمحافظة على المناطق الطبعة المتميزة وإقامة أماكن الاستجمام والراحة*. وقد بلغت مساحة الغابات الوطنة العامة مع بداية الحرب العالمية الثانية حوالي 4.5 مليون هـ والتي كانت تعد أماكن للراحة والاستجمام في الطبعة، وقد تميز تخطط هذه الغابات بالتخطط الطبعة البعيد عن التناظر أو الخطوط الهندسة. وإن قرب هذه الغابات جعلها أماكن للساحة والتتزه والاستجمام والرياضة. يذكر أن إقامة مثل هذه المساحات الهائلة تطلب إمكانات اقتصادية كبيرة وما يزال هذا البرنامج مستمراً حتى وقتنا الحالي.

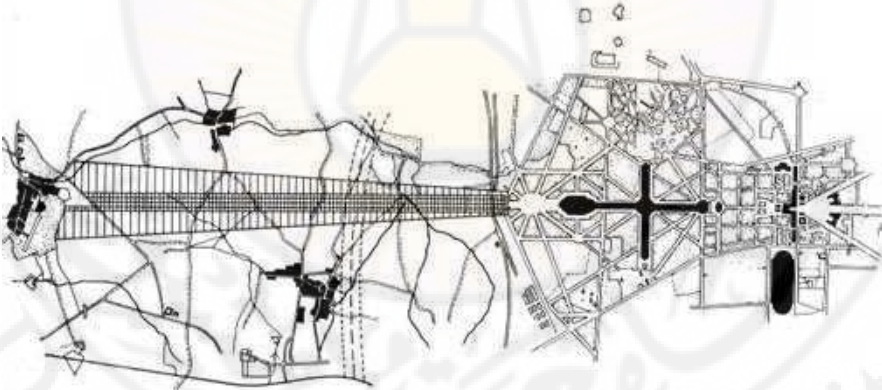
أما دول أوروبا الغربية فقد تأخرت في هذا المجال وكان ذلك طبعة، ذلك أن الولايات المتحدة كانت تضم مناطق واسعة ذات موارد طبعة كبيرة لم يتدخل فيها الإنسان وهو ما لم يكن متوافراً في الدول الأوروبية ماعدا بعض المناطق في آيسلندا والمناطق الشمالية من السويد والنرويج. كما أن التوسع في إقامة الطرقات والشوارع في أوروبا لم يكن بالإمكان مقارنته بإنشاء الشوارع والوتوسترات في الولايات المتحدة في تلك الفترة. ومع ذلك فقد كانت هناك أماكن للاستجمام والراحة في دول أوروبا الغربية.

ففي أوروبا بدأ الاعتماد على وسائل النقل البرية للنقل والرحلات وتخفف الاعتماد على السكك الحديدية في وقت متأخر عنه في الولايات المتحدة الأمريكية. ويعد "وادي اللور" في فرنسا أحد أهم المناطق الساحة ذات المناطق الطبعة الرائعة والتي تمتد على مساحة (30 ألف كم²)، أما ضواحي باريس وحدها فقد تضمنت (7) غابات عامة وطنة منها "غابة بولوندا، فرساي، سانت جرمان، مارلي...". الشكين (149، 150).

Baker Geoffrey, Funaro Bruno. Motels. New-York, 1953.*



الشكل (149): إقلام باريس. مخطط يوضح توزيع الغابات والحدائق العامة الضخمة
"بولون، فرساي، مارلي، سانت..."



الشكل (150): مخطط حدائق فرساي ومناطق الحماية المحيطة

وفي بريطانيا نادى "باتريك ايبركرومبي" إلى حماية المناطق الريفية كاملة*. لأنه كان يعلم أن إقامة بعض المنشآت التقنية والهندسة ضرورة أكيدة في التجمعات السكنية وفي نفس الوقت نادى إلى استبعاد بعض الحلول التي تؤدي إلى الإساءة إلى الطبيعة "مخلفات إقامة الشوارع وسكك الحديد وخطوط التوتر العالي وغيرها" التي تمر عبر المناطق الطبيعية حيث أكد على ضرورة إقامتها ضمن أنفاق تحت الأرض خارج حدود مناطق الغابات، وإلى عدم التدخل في بعض المناطق الطبيعية ذات القمة الفذلة المتميزة. وكانت لأفكاره دور كبير في حل الكثير من المشاكل التي كانت تعاني منها المناطق الطبيعية وخاصة في إثارة اهتمام الرأي العام لحمايتها، حيث وصلت مساحة الأراضي المخصصة لإقامة غابات وطنة عامة عام (1937) إلى (60 ألف هـ) في سكوتلندا وويلز وحتى في المناطق المزدهمة من إنكلترا. الشكل (151).



الشكل (151): الحفاظ على الطبيعة في إنكلترا وويلز
(الحدايق الوطنة، المناطق الطبيعية، الأحزمة الخضراء المحيطة بالمدن)

* Abercrombie R Town and country planning 2- d ed. London, New York, Oxford, Toronto. Univ Press 1944 .

14 - الفصل الرابع عشر

تخطيط المدن الألمانية والإيطالية

في فترة ما قبل الحرب العالمية الثانية

14 - 1: أثر الأفكار الفاشية على تخطيط المدن:

تميزت الفترة الواقعة في النصف الثاني من ثلاثينات القرن العشرين بظهور حكومات فاشية في أوروبا، وكانت ألمانيا أول هذه الحكومات التي حضرت للحرب رغبة في الانتقام والتوسع والسطرة على العالم، وقد بدأ ذلك في توجه الاقتصاد نحو تطوير الصناعات الحربية الثقيلة وإقامة المصانع التي تخدم ذلك، التي تم تركيزها في القسم الغربي من ألمانيا. وانعكس تحضير ألمانيا للحرب العالمية الثالثة سلباً على الزيادة السكانية للمدن الكبيرة وذلك لأن القادة الألمان كانت تجبر السكان المحليين على العمل في المصانع الحربية الموزعة في مناطق مختلفة لأسباب أمنية. وقد كان لعدم تركيز المناطق الصناعة وتجمعها في منطقة واحدة أثره على نمو المدن والتجمعات الصغيرة التي ظهرت خارج حدود المراكز الصناعة الضخمة. لذلك نلاحظ أن النمو السكاني في فترة سنوات ما قبل الحرب كان ضعفاً في هذه المراكز مثل "دوسلدورف، منطقة الرور، أيسن، دورتموند...". الذي لم يكن يزيد عن (1-2%) . كما نشطت في تلك الفترة بشكل كبير عمليات فتح وتوسع الشوارع بين كل من المدن والبلدان المجاورة لتسهيل مرور المعدات العسكرية أيضاً. ويلاحظ بشكل واضح في تلك الفترة التراجع الملحوظ في تحسين بنية المدن. ما عدا صيانة بعض التجمعات السكنية القديمة وبناء بعض المساكن في سبيل زيادة الكثافة السكنية لأسباب عسكرية. وكان التوجه واضحاً في إقامة الملاعب والساحات الكبيرة للاستعراضات العسكرية، وإقامة

* يلاحظ أن النفقات العسكرية في ألمانيا وحدها في تلك الفترة وصلت إلى 46 مليار مارك وهو يزيد عن نفقات دول أوروبا الغربية كاملة في تلك الفترة.

النصب التذكارية الضخمة وبعض المباني العامة التي شغلت مساحات واسعة لخدمة الدعاية الفاشية وتمجيدها والذي انعكس سلباً في واجهات تلك المباني.

كما كانت إيطاليا قد سارت جنباً إلى جنب على خطا هتلر في التحضير للحرب، لكنها كانت تعاني من مصاعب اقتصادية كبيرة، وقد حاول موسوليني السطوة على البلدان الأخرى سعياً منه لتخفيف هذه المصاعب. واستمر تزايد السكان في المدن الإيطالية في تلك الفترة بوتيرة كبيرة، مع العلم أن إيطاليا قد بدأت تنتقل من دولة زراعية إلى دولة زراعية صناعية.

ومع ذلك فقد تراجعت بشكل كبير عمليات البناء في المدن والتجمعات السكنية الجديدة، حيث لم يلاحظ خلال فترة الخمس سنوات التي سبقت الحرب سوى بناء مدينتين صغيرتين في إيطاليا "ساباوديا، ليتوري". وقد تم شق بعض الشوارع في روما وإقامة بعض المباني فيها، بالإضافة لبعض المباني الخدمية في ضواحي بعض المدن. أما في الدول التي سارت على خطا الدول الفاشية فلم يكن الحال فيها أفضل، ففي النمسا أقامت المعسكرات والمصانع الحديدية. علماً أن المعماريين النمساويين قد نشطوا في العشرينات في بناء المباني السكنية وخاصة للعمال.

وبشكل عام فإن الأفكار النازية والفاشية سطرت على جمع نواحي الحياة بما فيها الحياة الفكرية والفنية. وانعكس ذلك في إقامة بعض المباني الاستعراضية التي لا تأتي بالنفع للشعب مثل "قصور الأحزاب النازية، المباني الحكومية والمساحات والتي شكلت مجمعات ضخمة تقام بأمر من القادة...".

14-2: محاولات إقامة عمارة ذات نفوذ في إيطاليا في ظل حكم «موسوليني»

لقد بدأ تأثير الفاشية على العمارة وتخطيط المدن في إيطاليا بشكل مبكر عنه في ألمانيا، وقد سعى الفاشيون إلى عودة إيطاليا من دولة من النسق الثاني في العالم إلى دولة مستعمرة عظيمة تذكر بأمجاد الإمبراطورية الرومانية. لأن الإيطاليين كانوا يفتخرون أنهم أبناء الإمبراطورية الرومانية التي يعتزون بها. لذلك فإن النظام الفاشي بزعامة "موسوليني" وأعوانه كانوا يفضلون الطرز المعمارية والفنية التي كانت شائعة في الحضارة الرومانية القديمة. وكان الاتجاه المفضل للبحث عن اتجاه خاص يميز ثقافة إيطاليا الفاشية عن غيرها. لذلك فقد تم تكليف المعماري "مارتشلا" بإقامة نصب خاص يخلد شهداء الفاشية، وإقامة المنحوتات والتمائيل الضخمة لذلك*.

ولقد انعكست سيطرة الأفكار الفاشية على الثقافة الإيطالية في مجال تخطيط المدن أيضاً، ففي الوقت الذي تزايد فيه عدد سكان إيطاليا في الفترة ما بين (1920-1939) حوالي (2.3 مليون) نسمة تم بناء ثلاث مدن صغيرة فقط تستوعب عدة عشرات من آلاف السكان، في الوقت الذي كانت فيه زيادة عدد سكان المدن الإيطالية تتم على حساب زيادة الكثافة السكانية فيها، مما أساء إلى الظروف الصحية والحداثة للسكان.

ويمكن القول أن خصوصية الأعمال التخطيطية والعمرانية التي تمت في المدن الإيطالية في فترة حكم الفاشية قد انعكست في بعض الأعمال التي أقمت في تلك الفترة. فقد تم إنشاء مدينتين جديدتين وهما "ليتوريا، ساباوديا"* على نفقة السلطة وذلك للمسؤولين في الحزب الحاكم ومنظماته. ويمكن عد كلاً من المدينتين مستوطنة زراعة مؤلفة من

* Reed Henry Hope. Rome; the third sack - The Architectural Review, 1950.

* تقع المدينتان على مسافة 50 كم جنوب روما، ليتوريا أنشئت عام 1931، في البداية 500 مزرعة أقام بها 6000 نسمة، وفي عام 1932 أضف 850 مزرعة لحوالي 14000 نسمة، كما تطورت ساباوديا بنفس الأسلوب تقريباً وقد كان مركز كل من المدينتين عبارة عن ساحة للمسيرات والاحتفالات والتي تحيط بها مباني المنظمات والهيئات.

مزارع ذات أبذة منخفضة الطوابق مع بعض المباني العامة والساحات. ويشبه مخطط مدينة "ساباوديا" إلى حد كبير المدن الحداثئة الإنكليزية، أما مخطط مدينة "اليتوريا" فهو يذكر بمخططات المدن المثالة في عصر النهضة، وهو ما يجعل الأخصائيين يصفون المدن التي أنشئت في العهد الفاشي بأنها لم تستند إلى أسس تخطيطية واحدة، وأنها لم تعتمد الأسس التخطيطية التقليدية أو تعير الاهتمام المناسب في المباني أو التخطيط. حيث تم الاهتمام بالساحات والمباني العامة والمباني المخصصة لمقرات الحزب الفاشي على حساب المساكن نفسها، وقد كانت الشوارع مستقيمة لتخدم الهدف الأساسي الذي أنشئت من أجله وهو الاستعراضات والمسيرات الجماهيرية، وقد خلت الساحات من استخدام التقذات الحديثة" الأنفاق، الجسور، التنظيم الخارجي وتأمين الحماية...". الشكل (152).

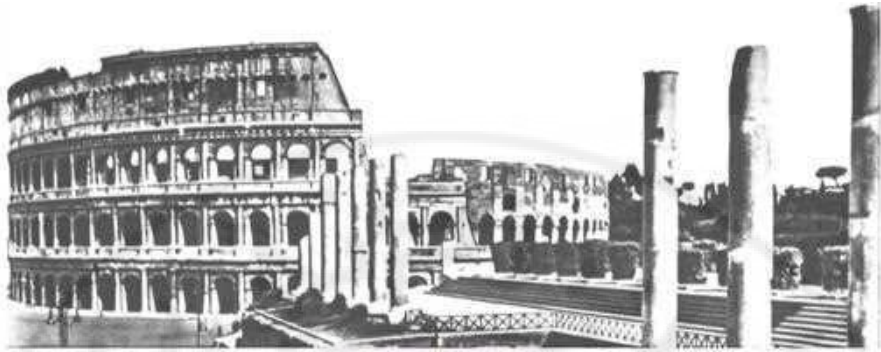


الشكل (152): مخطط مدينة "ساباوديا" التي أنشئت في عهد "موسوليني" 1932

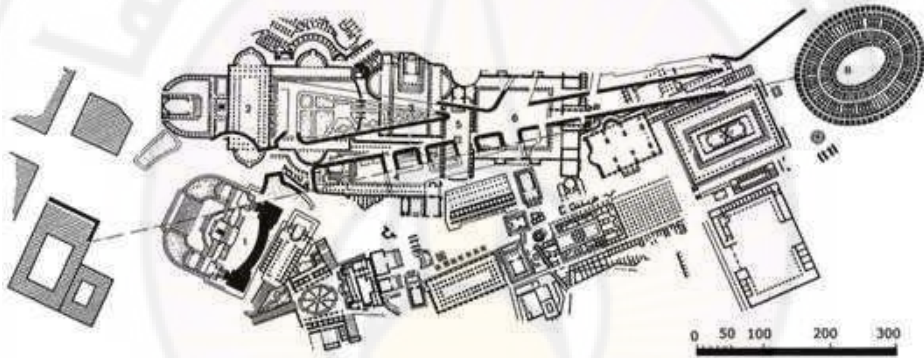
إن هذه الاتجاهات قد انعكست أيضاً في الأعمال التي جرت لتحديث وتطوير روما. فقد لحظ المخطط التنظيمي للعاصمة الإيطالية بين (1931-1932) توسع المدينة، فأقام في المدينة ملعب موسوليني ضمن مجمع رياضي ضخم بالإضافة لمدينة جامعة. مما أدى إلى أن تصبح روما القديمة المحاطة بالجدران الدفاعية مركزاً للمدينة الحالية. وقد كان ذلك التوسع غير منطقي لأن المدينة أصبحت تعاني من مشاكل المرور والمواصلات. حيث أن الطرقات القديمة المرصوفة لم تكن معدة لعبور وسائل المواصلات، فكان من الأفضل اقتراح المترو واقتراح بعض الشوارع المدطلة الدائرية التي تتصل مع الشوارع القطرية لتخفف مشاكل عبور وسائل المواصلات عبر المركز التاريخي، لكن على العكس تم الاهتمام بإقامة المباني الاستعراضية الفخمة والمجمعات المعمارية العامة على الشوارع**.

وقد كان العمل الذي يمكن وصفه بالبربري الذي قام به موسوليني بتنفيذ أوتوستراد يصل بين ساحة فينسا و"Kozeiel" مروراً ببقايا الفورومات والمعابد والبازيليكات القديمة التي لا تقدر بثمن وتعود إلى العصر الروماني وتعكس المراحل المختلفة للتطور التاريخي المعماري والعمراني للمدينة. ولو أن موسوليني كان يحترم التراث والأصالة لكان له من الأفضل البحث عن حلول أخرى تحافظ على آثار هذه المدينة التاريخية الخالدة لتبقى منطقة حماية تاريخية، كأن يقترح طريقاً حلقة في الاتجاه الشمالي أو أن يقترح نفقاً، مع العلم أن التضاريس تساعد على ذلك، لكن تفكير موسوليني لم يكن يهتم بكل ذلك. لأن همه الوحيد كان أن يرى عبر نوافذ قصره في ساحة فينسا جموع المحتشدين والجش في شارع الإمبراطورية الذي بلغ عرضه (30 م) والذي مر عبر فوروم تراجان، وقصر، وأغسطس. الشكلين (153، 154).

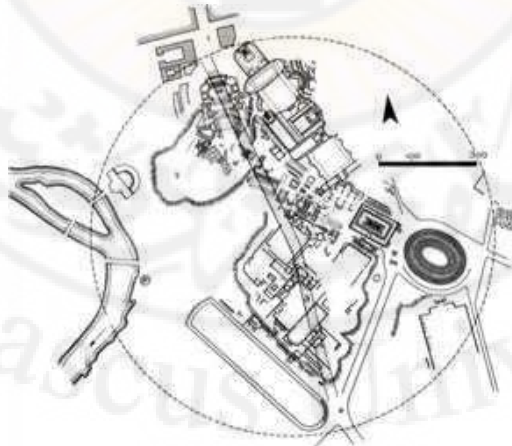
** Larchitecture d' aujourd'hui, 1933, out, Casabella, 1934, Ottobre.



الشكل (153): 1- روما: صورة للمنطقة التي اخترقها طريق الإمبراطورية الذي اقترحه موسوليني



2- مخطط يوضح مسار الطريق الذي اخترق مجمع الفورومات في روما



الشكل (154): مخطط بديل كان من الممكن تنفيذه بشق نفق للمواصلات
لحل حركة المواصلات للحفاظ على المجمع التاريخي

إن هذا العمل يعتبر عمل تخريبي لأنه قضى على المجمع الأثري الوحيد في العالم والفريد من نوعه. وبالنتيجة فإن الأعمال التي قام بها موسوليني في العاصمة الإيطالية قد أدت إلى خراب كبير لحق بالمباني التاريخية ذات القمة العالمية.

14 - 3: العمارة والتخطيط في فترة حكم «هتلر» في ألمانيا:

بالمقارنة مع إيطاليا فإن الحكم المطلق قد انتشر في ألمانيا بشكل أسرع ذلك لأن الأيديولوجية الفاشية قد تم التحضير لها في ألمانيا في وقت مبكر عنه في إيطاليا. وكان لوصول هتلر إلى السلطة عام (1933)، قد حمل الولايات إلى الثقافة الروحية والمادية لألمانيا وللعمارة بشكل خاص التي تأثرت بذلك بشكل كبير. ولم تكن أهداف هتلر في استلام السلطة في ألمانيا فقط وإنما الرغبة في الانتقام والسطرة على العالم. فإذا كان موسوليني قد انتقل إلى الأيديولوجية الإجرامية بعد حوالي (5-7) سنوات من تسلمه السلطة، وإذا كانت السلطات في إيطاليا الفاشية قد توقفت فقط عند نقد الطراز الوظيفي وسمحت لممثلي هذا الطراز بالاشتراك في مسابقة قصر مدينة "ليتوريا"، فإن هتلر قد أبدى رفضاً قاطعاً للطراز الأوروبي العام في فترة بداية حكمه. وقد أعلن أن الطراز الوظيفي ليس طرازاً وطنياً ألمانياً وإنما هو طراز أجنبي بلشفي. وبالتالي فقد منع استخدامه في المباني الإدارية والعامية، واضطر المعماريون المؤيدون لهذا الطراز مثل "مس فان ديرو، والتر غروبيوس، بيتر بيردس.." إلى مغادرة ألمانيا مثل من سبقهم من العلماء من اينشتاين وغيرهم.

لقد عد "هتلر" أن المعماري "مارتشيرو" لم ينجح في إيطاليا في مهمته مما دفعه إلى البحث عن طراز خاص به من عمارة القلاع الألمانية الأسطورية المتمثلة في الطرز الكلاسيكية البروسية البافارية، وهو يعكس النزعة القومية عند النازية الألمانية. وسطر هذا الطراز والمسمى الطراز النوردي "Nordism" على المباني التذكارية والصروح،

• **Nardism**: نظرية عن الجنس المفضل والذي تنتمي إليها الشعوب الشمالية. بدأت مع نهاية القرن 19 وانتشرت بالإضافة إلى ألمانيا في الولايات المتحدة.

وكذلك في الفراغات الداخلة لقاءات الاجتماعات والذي يمكن عده طراز الحزب الوطني الاشتراكي الحاكم - National - Socialism . أما الطراز الحكومي الرسمي فقد أصبح طراز كل من المهندسين أمثال "بيرينس، شبير، تروست"، والذي تمثل في الجمع بين الطرز الكلاسيكية وخاصة باستخدام العمود المربع محل العمود الدائري على ارتفاع كامل المبنى، والذي يمكن القول أن ألماناً لم تكن بحاجة إلى ذلك.

وقد رأى هتلر أن أولى المنشآت التي قامت في ظل ألماناً الفاشية هو مبنى الإمبراطورية أو السلطة والملعب الأولمبي** في القسم الغربي من برلين الكبرى. ويعود بناء مكاتب الإمبراطورية إلى العمارة الآرية، وقد تم بناء المجمع الرياضي على ثلاث مراحل هي:

1- (1912-1913): حيث تم بناء ميدان سباق الخيل المحاطة بمنصة تتسع

لـ (70 ألف) متفرج. من أجل دورة الألعاب الأولمبية

2- (1925-1928): "فترة سيطرة الطراز الوظيفي - Functionalism" وتم

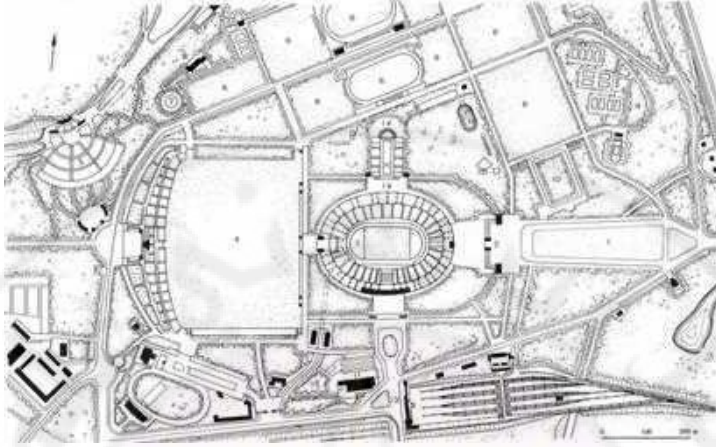
توسيع المجمع وترميمه.

3- (1933-1936): مبنى إداري وأبراج وأعمدة تعكس الطراز النازي المتمثل

باستخدام "العمود المربع" ومبنى الرياضة الألماني على مسبح مغطى. الشكل

(155).

** المبنى الرئيسي لمبنى مكاتب الإمبراطورية بني قبل سيطرة هتلر على السلطة، وقد تم توسيعه في عهد هتلر من قبل المهندس (ألبرت شبير) والذي حاول إلغاء كل ما يمت بصلة إلى الفترة السابقة لهتلر وقد تم هدم المبنى من قبل السوفييت عام (1945) حيث كان المبنى يعتبر آخر معقل النازية الألمانية وتوجد مكانه الآن ساحة "Tillman" الضخمة، أما الملعب الأولمبي فهو ما يزال قائماً للمهندس "فييرنر ما رخ".



الشكل (155): مخطط الملعب الأولمبي في برلين 1912-1936.

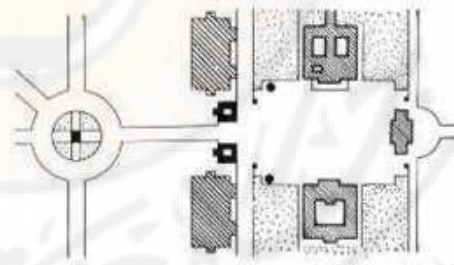
الذي يمكن أن يستوعب حوالي 500000 ألف شخص ويضم:

- 1- ساحة الدخول من جهة مدينة برلين 2- البوابة الرئيسة 3- الملعب الرئيسي
- 4- ساحة احتفالات تتسع 70000 شخص 5- مسرح مكشوف 6- ساحات تمارين
- 7- ساحة رقص 8- مركز تعليمي 9- ملاعب تنس 10- ساحة
- 11- مطعم 12- محطة القطار 13- مضمار خيل 14- تماثيل

وعد "روبرت أوزيل" المجمع الأولمبي الضخم من أفضل المجمعات الرياضية في العالم من الناحية التخطيطية، حيث يجمع الكثير من الفعاليات مثل "المسرح المكشوف، مضمار الخيل، المسبح، الصالات الرياضية، الملعب، مناطق خضراء...". كما أن وجود محطة المترو وخطوط السكك الحديدية تساعد على نقل المشاهدين والمشاركين في الألعاب حيث يمكن أن يصل العدد الكلي إلى (500 ألف) شخص، ويمكن أن يتسع الملعب لحوالي (100 ألف) شخص. ويتسع المضمار لـ (250 ألف) شخص في أثناء المهرجانات والاحتفالات. أما الأعمدة المربعة الضخمة فهي تذكر بالمنشآت الرياضية للعالم القديم.

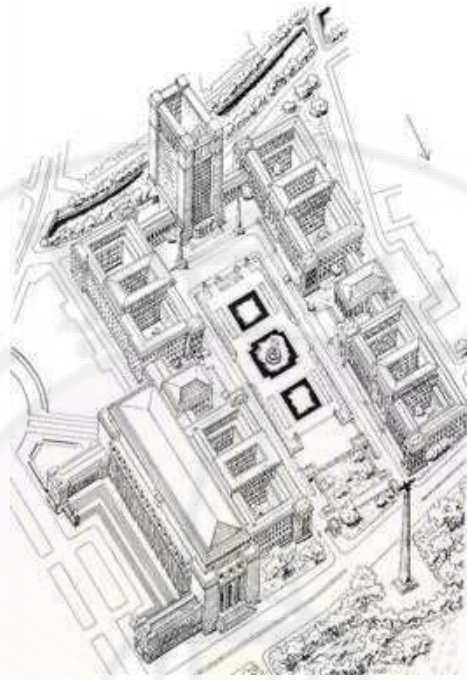
•• (روبرت أوزيل): بدأ في منتصف الخمسينات شرح مخططات أفضل الأعمال المعمارية والتخطيطية العالمية وقد تضمن كتابه: Auzelle Robert. Documents d'Urbanism, Paris, s. d. - مجمع برلين الرياضي في قسم المجمعات الرياضية.

ولا يمكن عد هذا المجمع رمزاً للعمارة النازية في ألمانيا حيث وكما ذكرنا تم بناء المجمع على ثلاث مراحل امتدت لحوالي ربع قرن، كما أن الاتجاه الوظيفي الذي ينتمي إليه كان سائداً في عمارة وتخطيط ألمانيا في فترة العشرينات والثلاثينات من القرن العشرين بشكل عام، عدا أن عمارة المجمعات الرياضية يمكن أن تقام بإتباع أي من الاتجاهات المعمارية المعروفة. ويهدف هتلر لسلطة حزبه فقد أمر بإنشاء مباني هيئات الحزب المختلفة وأماكن إقامة قادة الحزب ونلاحظ ذلك في تنظم الساحة الملكة المربعة الشكل في مدينة "ميونخ" للمهندس "باول تروست". حيث كانت الأبنية المصممة على الساحة ذات مقاس ضخم وكان هتلر نفسه يحلم بمقاس أكبر من ذلك فلم تكن الساحة تتسع لأكثر من 10 آلاف شخص (أبعاد الساحة $120 * 150 = 1.8$ هـ) في الوقت الذي كانت فيه الملايين تنادي بدائه في الملاعب وغيرها*. كما انتشرت في أنحاء ألمانيا كافة ساحات الاستعراضات وضمن المدارس والثكنات العسكرية الشكل (156).



الشكل (156): - مخطط الساحة الملكة في مدينة ميونخ + صورة لمدخل الساحة

واحتلت العاصمة برلين أهمية كبيرة في الدراسات التخطيطية التي قام بها المهندس "ألبرت شبير"، وعكس فيها سلطة هتلر. الشكل (157):



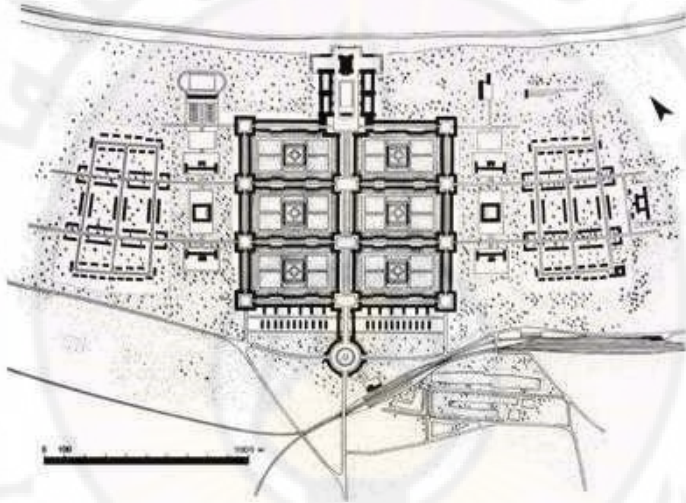
الشكل (157): منظور لمشروع المركز الحكومي في برلين. المهندس "ألبرت شبير"

ولم يلحظ المخطط التنظيمي لمدينة برلين مشاكل الإسكان التي كانت تعاني منها، بل كان تركيزه على حل بعض مشاكل المواصلات ودعم الأفكار الاستعراضية في إقامة الأوتوسترادات والساحات الضخمة التي يمكنها أن تستوعب الاحتفالات العامة، وكان مهتماً بمناطق الضواحي التي يمكنها أن تستوعب بعض المجمعات الضخمة. وكان "شبير" متأثراً بأفكار الفرنسي "هاوسمان" في شق الشوارع المستقيمة وإقامة بعض المجمعات الضخمة على الساحات الدائرية. وقد عكست مثل هذه المجمعات التناقض الكبير مع النسج العمراني التاريخي المميز للمدينة.

كما عكست مخططات القرى الصناعية للمدن الجديدة في ضواحي برلين بعض الجوانب السلبية للتخطيط في تلك المرحلة، حيث ساد التخطيط الهندسي المتناظر

• Neue Deutsche Baukunst Pray. Amsterdam, Berlin, Wine. 1943

المتكرر للتجمعات السكنية والتي بدت وكأنها معسكرات اعتقال حيث افتقرت إلى النواحي الروحية والمادية كالمعايير الصلبة والحداثة، والتي تذكر بالأداء السكنية التي انتشرت في الماضي. ويوضح الشكل (158) مخططاً عاماً لمدينة صغيرة لـ 20 ألف نسمة حيث نلاحظ أن الاهتمام واضح في تخطيط الشوارع والمساحات ويمكن القول أن القرى العملاقة ذات المباني المنخفضة الطوابق كانت تؤمن الظروف الصلبة والاجتماعية بشكل أفضل، لكن تكرار النماذج نفسها قد أعطى الملل والرتابة*.



الشكل (158): مخطط مدينة صغيرة في ألمانيا في فترة حكم هتلر. المهندس "شبير"

وقد كان هناك بالإضافة إلى التجربة التخطيطية العملاقة مكان للدراسات والأبحاث النظرية، حيث كان اهتمام هتلر واضحاً في ذلك المجال لاعتقاده في النصر المحتم بعد الحرب حيث وضع دراسات تخطيطية لمرحلة ما بعد الحرب، ومن بين الأعمال النظرية التي نشأت في النصف الثاني من ثلاثينات القرن العشرين التي اهتمت بالظروف التقنة الاقتصادية والديموغرافية التفصيلية كتاب "المدينة الجديدة" للمهندس "غوتفريد" والذي يمكن عده محاولة لوضع نظرية "المدينة المثالية" في ظروف الحكم الفاشي.

وبعد أن درس حوالي (72) مدينة صغيرة في ألمانيا تبين له أن الحجم المثالي

* Brett Lionel. The Architecture of Authority. The Architectural Review. 1946, Mai. c.132

للإسكان هو مدينة تستوعب (20 ألف) نسمة، حيث كان يؤكد على عدم ضاع الوقت في تنقل السكان من مكان السكن إلى مكان العمل وأن ذلك لا يتطلب مستوى اقتصادياً مديناً عالياً. وأكد على أهمية المدن الصغيرة وعلاقتها المباشرة مع الطبقة الريفية. ونلاحظ أن "غوتفريد" قد اقترب من أفكار هاوارد في المدن الحداثيّة لكنه في نفس الوقت كان في الجانب المعاكس من حيث التوضع الجغرافي لهذه المدن حيث أن المدن الحداثيّة عند "هاوارد" قد توضع حول المراكز الصناعيّة والثقافة الكبيرة وكانت الفكرة من ذلك هي جذب سكان هذه المراكز إليها، أما المدن التي اقترحها "غوتفريد" فقد توزعت حسب مبدأ التوزيع المتوازن للمناطق السكنيّة في أنحاء ألمانيا كافة بغض النظر عن هذه المراكز الضخمة*.

لقد كانت أفكار "غوتفريد" تعكس مصالح الطبقة البرجوازية الصغيرة المحافظة مثل أصحاب الحرف اليدوية وصغار ملاك الأراضي الذين كانوا يعارضون اتجاهات تطور المدن الكبيرة. ومع بداية الحرب العالمية الثانية بقيت أفكار "غوتفريد" دون تجربة عمليّة تطبقه لكن كتابه استطاع أن يعطى الإجابة على الأسئلة التالية: ما هي الخدمات اللازمة لمدينة عدد سكانها 20 ألف نسمة؟ وما هي متطلباتها؟ وكيف يمكن توزيعها؟ وما هي المساحات اللازمة لذلك؟

بعد هذا السرد السريع لتاريخ العمارة وتخطيط المدن في البلدان الفاشية يمكننا أن نوضح بعض الجوانب الإيجابية والسلبية لتلك الفترة. حيث تم تطوير تقنيات البناء واستخدام مواد بناء متطورة وخاصة في مجال إنشاء الجسور والأوتوسترادات وبعض المنشآت الصناعيّة لكن العمارة وتخطيط المدن كانا يفتقدان إلى الإحساس الفني الإبداعي.

* Feeder Gottfried. Die Neue Stadt. Versuch der Begründung einer neuen Stadtplanungskunst aus der Sozialen Struktur der Bevölkerung Zweite Unveränderte Auflage Berlin, 1939

15 - الفصل الخامس عشر

تخطيط المدن في أوروبا الغربية في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية

- 15 - 1: أثر وثيقة أثينا على تخطيط المدن في فترة ما بعد الحرب:
- كان من نتائج الحرب العالمية الثانية التي امتدت في الفترة بين (1939 - 1945) الخراب والدمار الذي لحق بمدن أوروبا كثيرة، ولقد كان ذلك دافعاً لظهور اتجاهات ونظريات جديدة في تخطيط المدن، وأدت وثيقة أثينا (المؤتمر العالمي للمعماريين المعاصرين عام 1933) دوراً كبيراً في تفعيل ذلك، والتي أكدت أن الحالة الراهنة المأساوية للمدن الكبرى تحتاج إلى إعادة النظر فيها بشكل جذري، فقد وصفت هذه المدن باللا إنسانية. وأكدت الوثيقة التي شارك بإعدادها المعماري "الوكوربوزيه" على النواحي الرئسية التالية:
- يجب عدم نزع المدينة من إقليمها الاقتصادي المدط بها لأنه يساعد على وجودها، لذا لا بد من الاهتمام بحماية وتطوير المناطق الطبعة المدط بالمدينة.
 - لا بد من إلغاء التناقض بين مراكز المدن وأطرافها وذلك بتخفيف الكثافة السكانية في المركز والاهتمام بشكل أكبر بالأداء السكنة الفقيرة ذات الحالة السيئة.
 - بما أن أهم عيوب المدن الكبرى هو التناثر والتشتيت لأماكن السكن بعلاقتها مع أمكنة العمل والراحة والاستجمام فلا بد من إيجاد العلاقة المناسبة بين هذه الأماكن، وذلك عن طريق إيجاد حلول تخطط طة مناسبة.
 - مع زيادة مشاكل المواصلات وأهميتها في الحلول التخطط طة لا بد من وضع المباني بشكل يتناسب مع عرض الطرقات والشوارع لتأمين التشمس والتهوية المناسبين ولتخفيف الضجج الصادر عن وسائل المواصلات.
 - إن النواة الأساسية لأي مدينة هي الشقة السكنة ولس المسكن أو الحي ومع ذلك فإنه

يجب تخديم التجمعات السكدة بالخدمات الثقافية والمعشة الضرورية.

- لابد من الاهتمام بحماية التراث المعماري واحترامه, وإن إدخال المباني التاريخية في داة الوسط المدني يجب أن لا تؤدي إلى الإضرار بداة هذه المدن. والتأكيد على عدم استخدام الطرز التاريخية في المباني المعاصرة الغربية.
- ضرورة إعطاء التوازن في حل المشاكل الوظفة والفراغة في عمران المدن مع التأكيد على أن الوظفة هي التي تحدد الملاءمة للداة الإنسانية.

15 - 2: الهجرة وأثرها على حجم المدن الأوروبية في فترة ما بعد الحرب:

تميزت فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية في الدول الأوروبية بالنشاط الملحوظ وإلى حد كبير عدم التوازن في الزيادة السكدة*. فمثلاً أدت الزيادة الكبيرة في نسبة الولادات في دول آسا وأمريكا اللاتينة إلى زيادة عدد السكان, فمثلاً في الفترة بين (1951-1961) تزايد عدد سكان الهند حوالي (76 مليون) نسمة وهو يشكل نسبة (21.5%) من عدد السكان, وتضاعف عدد سكان كل من المكسك وفنزويلا خلال (30) سنة بعد الحرب.

أما في أوروبا الغربية التي فقدت الكثير من سكانها في أثناء فترة الحرب, ومع ذلك فقد تزايد عدد سكانها حتى الستينات من القرن الماضي بشكل يزيد عما كانت عليه قبل الحرب, فمثلاً تزايد عدد سكان بريطانيا حوالي (2.7 مليون) نسمة خلال (15) عاماً وهو يشكل 5% من إجمالي عدد السكان في تلك الفترة, وكان التزايد ملحوظاً بشكل أكبر في كل من فرنسا وألمانيا, ففي فرنسا تزايد عدد السكان خلال نفس الفترة حوالي (4.8) مليون نسمة أي بنسبة (12%) من عدد السكان, وفي ألمانيا كانت الزيادة (9.2) مليون نسمة أي بنسبة (21%) من عدد السكان, أما في اليابان فقد بلغت نسبة الزيادة (26%) من

* يلاحظ أن عدد سكان الكرة الأرضية قد تضاعف منذ نهاية القرن التاسع عشر إلى الستينات من القرن العشرين.

عدد السكان حيث تزايد عدد السكان حوالي (21) مليون نسمة**.

وهنا لابد من التذكير أن أحد أسباب زيادة عدد السكان في هذه البلدان هو عودة عدد كبير إلى بلدانهم بعد حصول الدول المستعمرة على استقلالها***.

وهنا لابد من التأكيد على أن الزيادة في عدد السكان بشكل عام لم تكن بسبب الهجرة المذكورة وإنما بسبب الزيادة الطبعة للسكان. كما أن تطور العلوم الطبية وزيادة الاهتمام بالمناطق السكنية أدى إلى انخفاض مستوى الوفيات لدى الأطفال والزيادة في معدل عمر الإنسان. كما كان لتطور الصناعة الأثر الكبير في زيادة عدد سكان المدن وتوسع الحدود الجغرافية للمدن أما المدن الضخمة ومدن العواصم فكانت الزيادة السكانية فيها نتيجة زيادة وارتفاع مستوى الخدمات وعدد العاملين في هذا المجال (خدمات إدارية، تجارية، مالة...), فمثلاً كانت نسبة العاملين في مجال الخدمات في الدول الأوروبية في نهاية القرن التاسع عشر تشكل (6%) من عدد السكان ومع عام (1954) ارتفعت إلى (21.3%).

إن أتمتة الصناعة خففت من الجهد المطلوب في مجالات الصناعة الخفيفة والثقيلة، مما أدى إلى انتقال عدد كبير من العاملين في قطاع الصناعة إلى العمل في مجال الخدمات المختلفة. وقد كان لدينامكية الثقل النوعي لسكان المدن والأرياف أثره المباشر على ذلك، وكما هو معلوم فإن المدن قد تطورت بشكل أكبر في البلدان التي لم يصل مستوى التطور العمراني فيها إلى مستويات متقدمة، ففي فرنسا وحتى ثلاثينات القرن العشرين بقي الريف يحافظ على مكانته في الاقتصاد الوطني، فكان هناك توازن بين سكان المدن وسكان الأرياف، وبلغت النسبة 59% سكان المدن و41% لسكان الأرياف، ونتيجة للتغيرات الكبيرة الأنفة الذكر وخاصة تطور المراكز الصناعية في فرنسا وفي الفترة

** عدد سكان بريطانيا 51.9 مليون نسمة، فرنسا 45.3 مليون، ألمانيا 53 مليون، اليابان 91 مليون في عام 1960.

*** بلغ عدد سكن الجزائر عام الاستقلال 1962 حوالي 9.8 مليون منهم 1 مليون فرنسي.

بين (1950-1960) تزايد عدد سكان المدن في 21 مدينة بنسبة (25%-60%) من عدد السكان وبلغت نسبة الزيادة (10%-25%) في عشرين مدينة أخرى*. وكذلك الأمر في ألمانيا بنفس النسبة تقريباً أما في بريطانيا فكانت النسبة بشكل أقل حيث بلغت (10-25%) في مدينتين وبين (0-10%) في 30 مدينة أخرى.

ويمكن ملاحظة حالات استثناء تم رصدها، فقد انخفض عدد سكان عدة مدن ألمانية بين أعوام (1940-1945)، وفي اليابان أيضاً انخفض عدد سكان مدينة هيروشيما وناغازاكي بعد قصفهما بالقنابل النووية عام 1945 بسبب هجرة السكان إلى مناطق أخرى.

ويلاحظ فيها الزيادة الملحوظة لعدد سكان المدن الكبيرة في مدن أوروبا الغربية والولايات المتحدة وبالمقارنة فإن ازدياد عدد سكان المدن الأخرى في آسيا وأمريكا اللاتينية كان هائلاً.

إن هذه التغيرات الكبيرة وضعت أمام المخططين والمعماريين مهام كبيرة للبحث عن حلول جذرية وشاملة لمواكبة هذه التغيرات. وبشكل عام يمكن عد الحرب العالمية الثانية الحد الفاصل بين المدن ذات الشكل التقليدي وبين المدن المعاصرة.

15 - 3: تنظيم المدن وبناء التجمعات السكنية والمباني العامة:

تبين المعلومات الإحصائية أن الدمار الذي خلفته الحرب في الدول الأوروبية كان هائلاً حيث بلغ في فرنسا وحدها (2.124.000) مبنى مدمراً، منهم 462 ألفاً مهدماً بشكل كامل. منها (291) ألف مبنى سكنياً وهو يعادل (250) مليون م² كمساحة سكنية. وكذلك الأمر في بريطانيا فقد بلغت نسبة المباني المدمرة (37%) من إجمالي عدد المباني في بريطانيا وبلغت عدد المساكن المهدامة (202) ألف مسكناً بشكل كامل، وكانت النسب المتفاوتة في باقي الدول الأوروبية واليابان وهي تدل على الخسائر الكبيرة التي خلفتها الحرب.

De La France, Paris, 1954. Annuaire Statistique*



صورة لمدينة "وارسو" بعد الحرب العالمية الثانية

وبعد الحرب سارعت الحكومات إلى وضع برامج لإعادة الإعمار في كل الدول الأوروبية، ففي بريطانيا تم وضع خطة لبناء (4) ملايين شقة سكنة خلال عشر سنوات، أما في فرنسا فقد تم وضع برنامج لبناء (500) ألف شقة سكنة خلال خمس سنوات (1946-1951)، وإلى وضع برامج مماثلة في باقي الدول الأوروبية. أما في الولايات المتحدة والتي لم تعان من دمار الحرب فقد تزايد عدد الشقق السكنة بين عامي (1940-1950) من (37.5) مليون شقة إلى (46) مليون شقة أي بزيادة قدرها (23%). وقد رافق وضع هذه البرامج خطط لإعادة تنظم أعمال الدراسة والبناء في سبيل السرعة والاقتصاد أثناء التنفيذ فظهرت مصانع تضم خطوطاً إنتاجية لتصنع المساكن بمواصفات ومقاييس موحدة بعيداً عن الزخارف وإغناء الواجهات، مما ساعد على زيادة الإنتاج بخصائص متطورة لمادة البنتون، ومع تطور مواد البناء تزايدت أعداد المباني بشكل ملحوظ في فترة الستينات من القرن العشرين. كما تم الاهتمام ببناء المباني التعليمية (المدارس، رياض الأطفال...) وتوزيعها ضمن الأحياء السكنة بشكل معزول عن طرقات المواصلات. وأقيمت المباني العامة (الخدمة والثقافة والترفيهة) ضمن الأحياء والتجمعات السكنة، وقد أخذت المباني العامة التي أنشئت في فترة الخمسينات والستينات

من القرن الماضي اتجاهين أساسيين:

- التكوين المبعثر والموزع بشكل متوازن ضمن المباني المخصصة للخدمات العامة اليومية للسكان التي ضمت (مدارس، رياض أطفال، مخازن تجارية صغيرة، مقاهي ومطاعم، مكتبات وغيرها...).

- التكوين المركزي على شكل مراكز عامة تخصصت (مراكز تجارية، مساح، صالات سينما، خدمات ترفيهية، منشآت رياضية، علمة...).

وجاء إنشاء المراكز العامة نتيجة لتزايد متطلبات السكان الحادة والثقافة بشكل كبير، وكانت هذه المباني ذات تصاميم وأشكال معمارية مميزة ضمن الفراغ العمراني للمدن. وفي بعض الأحيان ظهرت ضرورة إقامة هذه المراكز في المناطق التاريخية للمدن الأوروبية، وهنا ظهرت مشكلة العلاقة بين القديم والحديث فظهرت عدة اتجاهات في التعامل في هذه الحالة والتي ما تزال أحد أهم المشاكل التي يواجهها المعمارون والمخططون حتى وقتنا الحالي.

- محاولات تشتيت أماكن الصناعة في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية:

أكدت الأحداث أثناء الحرب أن تركيز المناطق الصناعية في منطقة واسعة كبيرة هي فكرة غير مرغوب بها من النواحي الأمنية. وفي نفس الوقت فإن تركيز الصناعات في مناطق محددة أدى إلى تضخم كبير في المدن وزيادة حجمها، مما أدى إلى التوجه نحو تشتيت أماكن المناطق الصناعية وإخراجها خارج حدود المدن الكبيرة. فصدرت التشريعات والقوانين في معظم الدول الأوروبية التي تؤكد على ذلك. ومع ذلك فإن ذلك الاتجاه لم يمكن تنفيذه في تلك الفترة وظهرت منشآت صناعة هائلة في المدن الكبرى.

15 - 4: أزمات المواصلات وإجراءات تحسين ظروف الحركة في المدن:

شهدت طرق المواصلات في فترة ما بعد الحرب تطوراً ملموساً ولكن بشكل غير متوازن، حيث لوحظ تراجع ملحوظ في تطور شبكة السكك الحديدية نظراً للزيادة الكبيرة

في أعداد مختلف أنواع وسائل المواصلات (سارات خاصة، سارات نقل، باصات...) حيث وصل عددها إلى (125) مليون وسيلة نقل في بعض دول أوروبا وأمريكا منها (86 مليون) في الولايات المتحدة، (11) مليون في فرنسا، (10) ملايين في بريطانيا، (9) ملايين في ألمانيا الغربية، (5.5) مليون في إيطاليا، (3) ملايين في اليابان، ويوضح الجدول التالي نسبة ملكة وسائل المواصلات في هذه الدول إلى عدد السكان.

البلد	العدد الكلي للسارات لكل 100 شخص		سارات خفيفة		باصات		عدد السارات لكل 100 كم أتوسترات	
	1964	1950	1964	1950	1964	1950	1964	1950
الولايات المتحدة	439	325	366	266	1.6	1.5	1421	922
فرنسا	255	50	182	36	0.9	5.5	706	187
بريطانيا	191	67	158	47	1.6	1.5	3139	1161
ألمانيا الغربية	160	21	143	13	0.6	0.4	2260	292
إيطاليا	109	19	91	13	0.6	0.3	2453	472
اليابان	34	10	11	2	0.8	0.4	563	171

جدول يوضح عدد السارات لكل 1000 نسمة وعلى 100 كم طرقات للفترة 1950-1964

من الواضح من الجدول أن الولايات المتحدة الأمريكية من أكثر الدول المستخدمة للسارات ووسائل النقل البرية الأخرى، ومع ذلك فإن كثافة وسائل المواصلات على الطرقات في الولايات المتحدة ليست عالية بالمقارنة مع الدول الأخرى. وهو ما يعكس الاهتمام بشبكة المواصلات فيها والبحث عن طرق جديدة لتنظيم حركة المواصلات في المدن، مثل ظهور إشارات المرور الضوئية وتوحيدها، تحديد أماكن مرور المشاة وتحديد جزر الأمان على الطرقات، عزل حركة وسائل نقل البضائع والشحن عن حركة النقل العام، ظهور طرقات ذات الحركة باتجاه واحد. الأمر الذي أدى إلى تحسين ظروف تنظيم الحركة وإلى خفض عدد الضحايا الناتجة عن حوادث السير*. ومع ذلك فإن هذه التدابير

* بلغ عدد الخسائر الناتجة عن حوادث السير لفترة 10 سنوات التي سبقت الحرب العالمية الثانية 68248 حالة وفاة وحوالي مليونين أضرار جسدية.

لم تضع حداً لأزمات المرور في المدن.

وقد تصدى المهندس "هيربرت تريب" لهذه المشاكل الصعبة التي عانت منها المدن في أربعينات القرن الماضي بهدف تنظم الحركة في مدينة لندن فوضع عدة اقتراحات منها: ضرورة إيجاد النظام الشعاعي الدائري في النظام التخطيطي، حيث يجب أن تنتهي الشوارع الشعاعية التي تؤدي إلى المدينة في الشوارع المدطية الداخلة لتخفيض الحركة في قلب المدينة، ضرورة شق أوتوستراد حلقي حول المدن الكبرى لمنع حركة العبور لوسائل النقل الثقيل الخارجي عبر المدينة. واستناداً إلى المتطلبات المعمارية والتخطيطية وضع "تريب" تصنفاً عالمياً للطرق والعلاقة بين كل هذه التصنيفات وهي**:

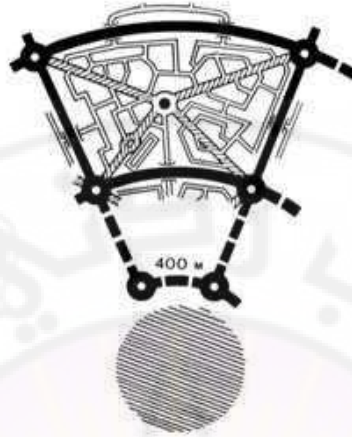
1- شوارع درجة أولى "أوتوسترادات".

2- شوارع درجة ثانية.

3- طرق سكنية مطاة.

وكان اقتراحه للاتصال بين الأنواع الثلاثة يستند إلى ضرورة تأمين مبدأ الحلقات المتسلسلة بهدف تخفيف السرعة المتدرجة للحركة، فشوارع الدرجة الأولى لا ترتبط إلا مع شوارع الدرجة الثانية في الساحات التي تعد المنظم الذاتي للحركة على الشوارع الحلقة وتخفف السرعة، وبهذا يمكن تأمين عزل المناطق السكنية عن الحركة السريعة للمواصلات. الشكليون (159، 160).

** Tripp H. Alker. Town Planning and road traffic. London 1943.



الشكل (159): مخطط توضيحي يبين العلاقة بين تصدّف الطرقات الذي وضعه "تريب"



الشكل (160): مخطط يوضح كثافة السير على الطرقات في مركز لندن في خمسينات القرن الماضي وقد انتشرت أفكار "تريب" في معظم دول العالم, وتطور إنشاء الجسور والأنفاق في المدن وحولها من أجل تخفيف مشاكل السير والمواصلات وخاصة في مدن الولايات المتحدة الأمريكية. الشكل (161).

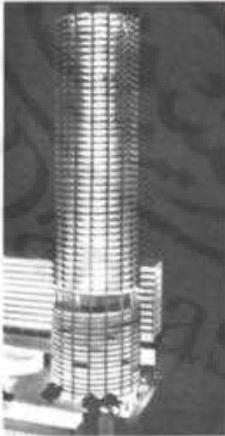


الشكل (161): إنشاء الجسور والعقد الطرقة في مدن الولايات المتحدة. ص 261 ???

- مدينة سان فرانسيسكو

- مدينة ديترويت

لقد تطلبت الزيادة الكبيرة في أعداد وسائل المواصلات تأمين أماكن توقف خاصة بها. فمثلاً إذا كانت باريس تحتاج إلى مليون موقف سارة على الأقل فهي تحتاج إلى (2700هـ.) من الأرض وهو ما يعادل (1/4) مساحة المدينة. لذا نلاحظ أن السارات قد توضع على أطراف الأرصفة، مما أدى إلى زيادة المشاكل في حركة المواصلات في شوارع مدينة باريس وغيرها من المدن الأوروبية والأمريكية. مما أدى إلى التفكير بإقامة مباني طابقة لتوقف السارات تحت وفوق الأرض والتي أصبحت شائعة بشكل واضح في معظم المدن فما بعد. الشكل (162).



الشكل (162). شكاغو. مبنى سكني برجى خصصت الطوابق الدنا كمواقف للسارات عام 1964

15 - 5: إعادة بناء وترميم المدن التاريخية في دول أوروبا الغربية:

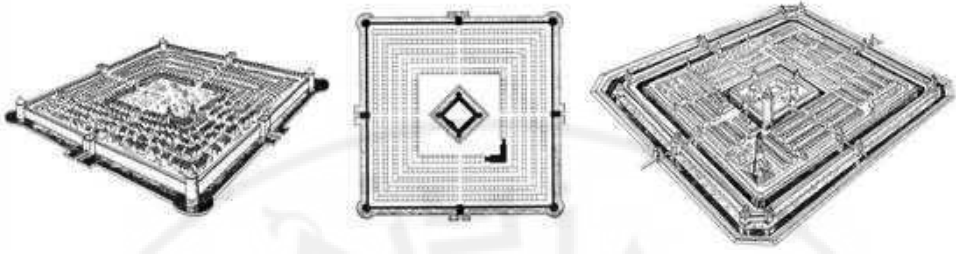
لقد جرت عملة إعادة إعمار المدن الأوروبية بشكل متتابع ووفق خطط محددة، حيث كان لابد قبل كل شيء من إعادة بناء شبكة المواصلات، محطات الكهرباء، الماه والصرف الصحي والاتصالات وترحيل ما هدمته الحرب بشكل كبير. من ثم بناء الأدهاء السكنة بخدماتها وإعادة بناء المصانع المدمرة. وفي فترة لاحقة بناء المراكز العامة الضخمة. ومع ذلك تبقى عملة المتابعة لإعادة الإعمار غير كاملة إذا لم تدخل فيها عملة إعادة إدهاء المباني الأثرية ذات القمة التاريخية*.

إن معظم المدن الأوروبية غنة بالأوابد التاريخية التي تعود إلى فترات تاريخة مختلفة، وأصبح الناس يعرفون قمة هذه المباني بعد الخراب الذي خلفته الحرب، حيث أصبحت هذه القضة مشكلة وطنة عامة. ومع تأسس منظمة اليونسكو أصبحت عملة الحفاظ وإعادة إدهاء وترمم المدن والأدهاء التاريخية مسؤولة الدول والحكومات في أنحاء العالم.

وقد اختلفت الاتجاهات في التعامل مع ترمم المباني الأثرية والأدهاء القديمة بشكل عام. فكان ترمم المباني الأثرية الهامة يتم استناداً للدراسات الأثرية والتاريخة المتوافرة عنها. أما المباني السكنة المدطة بها فكانت تعالج في إطارها العام الذي يحافظ على طرازها وشخصيتها بما يتناسب مع الوسط التاريخي والبنة التخطيطة لهذه المناطق لعدم وجود مخططات أو وثائق لهذه المباني أو لأسباب اقتصادية. وفي بعض الحالات حاول المعماريون إعادة البناء بصورة طبق الأصل عن البنة التخطيطة (طرقات، ارتفاع المبني، الواجهات، التفاصيل...) مع إدخال بعض المباني الحديثة*. الأشكال (163، 164، 165، 166، 167، 168، 169، 170).

* Munter G. Idealstädte., Ihre Geschichte vom 15-17 jahrhundert. Berlin, 1957

* Nairn Jan and Brown Kenneth, Cathedral Cities - The Architectural Review, 1963. N; 799.



الشكل (163): مدينة "فرايدين شتات" مثال لمدينة عصر النهضة الألمانية التي تهدمت في الحرب

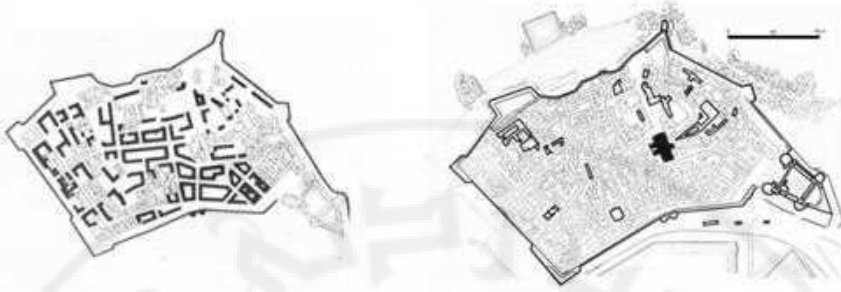
- منظور للمدينة عام 1527.

- مخطط المدينة في القرن السابع عشر.

- منظور المدينة في أوائل القرن العشرين.



الشكل (164): مدينة "فرايدين شتات" صورة بعد ترميم المدينة "ساحة البلدية" 1949.



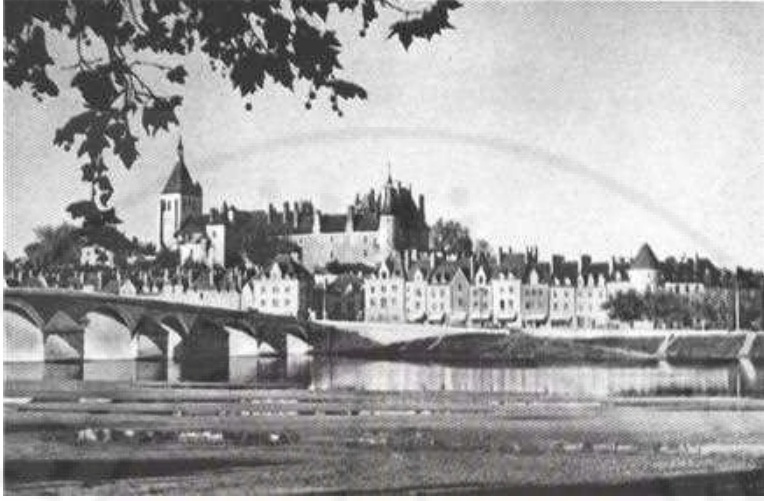
الشكل (165): - مخطط مدينة "سانت مالو" في فرنسا والتي تهدمت في الحرب
- مخطط المدينة بعد ترميمها بعد الحرب.



الشكل (166): مدينة "فينسبورا" مثال إدخال بناء حديث في الوسط العمراني التاريخي



الشكل (167): مدينة "مونيستر" بناء السوق الرئيسي الذي تهدم كلاً قبل وبعد الحرب



الشكل (168): مدينة "جين" في اللور. إعادة البناء حول الحصن في مدينة العصور الوسطى



الشكل (169): مبنى اليونسكو في الوسط التاريخي لباريس



1- صورة لكاتدرائية ميلانو في إيطاليا



الشكل (170): 2- صورة لمبنى حديث في جوار كاتدرائية ميلانو

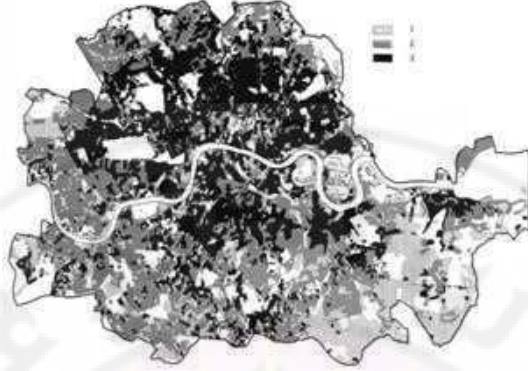
16 - الفصل السادس عشر

محاولات تخفيف الكثافة السكانية وتحديد حجم المدن الكبرى

ذكرنا سابقاً أن الاتجاهات النظرية الأساسية التي تم اعتمادها في تخطيط المدن ظهرت مع عشرينات وثلاثينات القرن العشرين. فظهرت اتجاهات تنادي بضرورة تحديد حجم المدن وتخفيف كثافة الأبنية وتشتيت أماكن الصناعة. لكن التحضيرات للحرب العالمية الثالثة كانت عائقاً ولفترة غير محددة في تنفيذ هذه الأفكار. ومع نهاية الحرب عاد الأخصائيون والمعماريون لإعادة إحياء هذه الأفكار من جديد فظهرت دراسات ومشاريع مختلفة مثل (مشروع كونتونات لندن 1943، مشروع لندن الكبرى للمعمار "باتريك ابيركرومبي" والمعماري "فورشو" 1944) في نفس الوقت الذي وضع المهندس "سارينين" مخططات للتوزيع العضوي لبعض المدن الأوروبية والأمريكية وتم تنفيذها على الواقع في البلدان الاسكندنافية في مدن "هلسنكي، أوسلو، ستوكهولم". أما في لندن ولأسباب متعددة فكانت أعمال ترمم وتحديث بعض المناطق المنفصلة عن بعضها من لندن في محاولة لتأكيد فكرة المدن التوابع حول مدينة لندن مثل "غلازا، مانشستر، ليفربول وغيرها.

16 - 1: المخطط التنظيمي لمدينة لندن عام (1951):

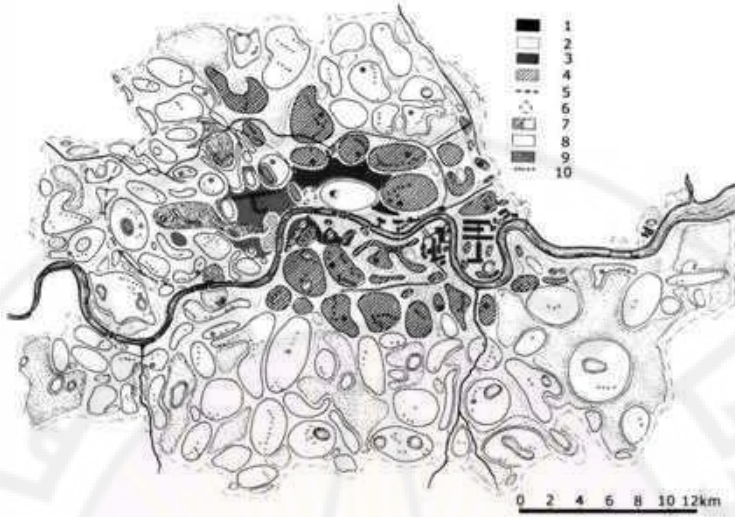
إن المخطط هو الوثيقة الأساسية التي تم على أساسها تطوير مدينة لندن بحدودها الإدارية حتى الوقت الحالي، والذي لحظ تطور المدينة لمدة عشرين عاماً. وقد اعتمد ابيركرومبي تقسم لندن إلى عدة مناطق سكنية تفصل بين كل منها شوارع رئيسية مع تأمين شوارع حلقة خارج المدينة، وإخراج الصناعات الثقيلة والضارة خارج حدود المناطق السكنية والحفاظ على المناطق الخضراء. الأشكال (171، 172، 173، 174).



الشكل (171): مخطط لندن قبل المخطط التنظمي 1951
- قبل عام 1870 - بين 1780 و1916 - بعد 1916



الشكل (172): المخطط التنظمي لمدينة لندن الكبرى عام 1951. المهندس "باتريك ابيركرومبي"
1- مخطط الطرقات 2- مخطط المناطق الخضراء 3- مخطط الكثافات السكانية



الشكل (173): مخطط استعمالات الأراضي لندن الكبرى عام 1951. المهندس "باتريك ابيركرومبي"
 1- المنطقة التجارية 2- المناطق الصناعية 3- حي "ويست إند" 4- المركز الحكومي
 5- الأحياء الراقية 6- حي سكني 7- فراغات مفتوحة 8- أحياء سكنية
 9- أحياء مهترئة ذات كثافات عالية 10- شوارع تجارية



الشكل (174): صورة توضح المناطق المركزية لمدينة لندن

وقد أعار المخطط "باتريك ابيركرومي" الأولوية للأداء التي تهدمت خلال الحرب وكذلك الأداء الفقيرة في المدينة والتي بلغت مساحتها (915هـ) وهي تساوي (3%) من مساحة المدينة. كما تم اقتراح إنشاء 13 تجمعاً سكنياً مع خدماتها التعليمية كافة "التجارية، الثقافية، الديزة..."، والاهتمام بالمساحات الخضراء حيث تم زيادتها من 0.2 هـ إلى 1.4 هـ لكل ألف نسمة في أماكن الأداء العمالة الفقيرة. واهتم بالضفة الجنوبية للمدينة لتكون التجمع المركزي للمدينة بالإضافة إلى المركز العام الواقع على الطرف المقابل من نهر التايمز بإقامة مبان إدارية وثقافة وفندقة ومناطق خضراء. كما اقترح إقامة بعض الأداء السكنية الكبيرة على أطراف لندن مثل حي "آلتون" ضمن المساحات الخضراء الواسعة مع بعض الخدمات العامة والأبنية السكنية الفخمة المتعددة الطوابق، حيث بلغت مساحة التجمع (52 هـ) وعدد سكانه (9500 نسمة). لكن الحي كان يفتقر إلى المركز العام، مما انعكس سلباً على العلاقات الاجتماعية للسكان وعلى علاقة الحي بمركز مدينة لندن والأداء المحطة به. الشكل (175).



الشكل (175): 1- مخطط حي "آلتون" السكني الجديد في أطراف لندن



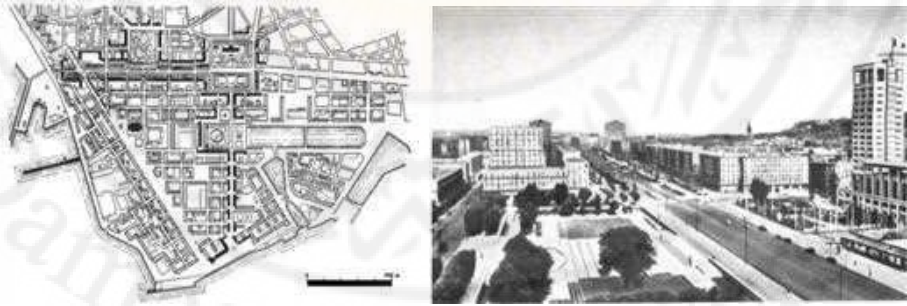
الشكل (175): 2 - صور للحي السكني الجديد "آلتون"

16 - 2: إعادة إعمار وإحياء المدن الأوروبية:

وفي بعض الحالات كانت أجزاء من المركز العام للمدينة مهدمة بشكل كامل، فواجهت المعمارين مشاكل صعبة في إيجاد مركز جديد يعكس التطورات الهامة في تخطيط المدن. وهنا أصبح للمعمارين مجال واسع في إبداء مهاراتهم. وتبقى العلاقة بين القديم والحديث من أهم المشاكل التي واجهتهم. وسنعرض ثلاثة أمثلة مختلفة لمثل هذه الحالة:

مدينة «هافر» فرنسا - المعماري «أوغوست بيريه»:

وهي تعطي مثلاً واضحاً عن إيجاد مدينة ذات التخطيط الفرنسي الحديث بعد أن تهدمت الأجزاء المركزية منها بشكل كامل عام (1944)*، حيث تم المحافظة على شبكة الشوارع والمساحات الرئسية مع إعطائها مظهراً تخطيطاً معمارياً جديداً وتوسع بعض الشوارع الرئسية المؤدية إلى الساحة الرئسية للمدينة "ساحة البلدية" وإقامة أبنية متعددة الطوابق، ولقد استطاع "بيريه" إيجاد تنظم جديد مع المحافظة على النظام التخطيطي القديم لمركز المدينة. ومع أن مباني المدينة كلها حديثة فهي تعطي انطباعاً على أنها مألوفة بعلاقتها مع المباني القديمة، حيث تم المحافظة على الساحة الرئسية ومبنى البلدية والكاتدرائية. ويمكن عد تجربة مدينة هافر في فرنسا مثلاً إيجابياً في ترميم وإحياء المدن القديمة في أوروبا الغربية. الشكل (176).



الشكل (176): - مدينة "هافر". فرنسا. مخطط المناطق المركزية بعد الترميم

1- ساحة البلدية 2- بوابة المدط 3- الكاتدرائية 4- المركز الثقافي

- صورة للمناطق الحديثة في مدينة "هافر"

Perret August Contribution a une theorie de l' architecture. Paris, 1952.*

مدينة «كونفرتري» بربطانيا: - المعماري أرتور لينغ:

تقع مدينة "كونفرتري" على بعد 28 كم من مدينة "بيرمنغهام", وقد تهدمت في أثناء الحرب العالمية الثانية, وهي تختلف عن مدينة "هافر" الفرنسية, حيث تطابت توسع وتطوير الوظائف التجارية والعامّة بسبب توسعها في السنوات العشر الأخيرة من ناحية السكان وكذلك توضع الصناعات المختلفة على أطرافها, مع العلم أن المدينة في بدايات القرن العشرين كانت مؤلفة من عدة قرى سكنية وصناعة تحيط بالمركز التاريخي للمدينة. ولم يستطع المركز القديم حتى أن يخدم الضواحي المتشكلة على أطرافها, حيث كان عدد سكان المدينة عام (1901) حوالي (70 ألف) نسمة ووصل إلى (258 ألف) نسمة عام (1951). واستندت فكرة ترميم المدينة التي قام بها المهندس "أرتور لينغ" إلى إيجاد مركز يخدم كامل المدينة المتوضعة ضمن الطريق الدائرية الداخلة بقطر (1.2 كم), وذلك بإيجاد مركزين عامين ضخمين أحدهما ثقافي والآخر تجاري على طرفي الساحة المركزية وتم منع حركة السيارات داخله بشكل جزئي وتخصص أماكن لمواقف السيارات, كما تم الاهتمام بحركة المشاة ضمن المركز بإيجاد صالات التجارية "Passage" ووظائف عامة أخرى (ثقافة, إدارية, تجارية, خدمة...).

ويمكن عد ترميم مركز مدينة كونفرتري جيداً من ناحية التنظيم الوظيفي لمركز المدينة. لكن فكرة الفصل بين المركز القديم للمدينة عن باقي أجزائها الحديثة وذلك بإنشاء طريق دائرية حوله موضع انتقاد من قبل الكثيرين*. الشكل (177).

* Architectural Design, 1958, N; 12



- الشكل (177): - مخطط المناطق المركزية لمدينة "كونفرتري" في بريطانيا
- 1- الساحة الرئيسة 2- ساحة النصب التذكاري 3- الكنيسة الحديثة
 - 4- الكنيسة القديمة 5- سوق الجملة مع مواقف للسيارات
 - 6- المركز الإداري العام A - B - A + B: فراغات وصلات تجارية
- صورة توضح الكنيسة القديمة والنصب التذكاري



صور مختلفة في الساحة الرئيسة والساحات التجارية في مركز مدينة "كونفرتري"

مدينة «كاسل» ألمانيا:

وهي واحدة من المدن الألمانية العديدة التي تغير منظرها العام بعد الحرب العالمية الثانية بشكل كبير مثل مدن "كاسل، هانوفر، شتوتغارت...". لكن مدينة "كاسل" تميزت بإيجاد حلول معمارية وعمرانية فريدة في مركزها الذي تهدم في أثناء الحرب.

وقد بدأت أعمال الترميم مع بداية الخمسينات من القرن العشرين بإعادة تنظيم شبكة الطرقات وإقامة مباني حديثة مكان المهدمة وتفعيل وظائف المركز المختلفة الإدارية، التجارية، الثقافية، الصناعات الخفيفة...". ويتميز مركز المدينة بوجود الشارع ذي الأدرج المركزية "Trippen Shtrasse" المخصص للمشاة والذي تتوضع على طرفه فعاليات عامة مختلفة وينتهي بمحطة القطارات*. الشكل (178).



الشكل (178): - مخطط مدينة "كاسل" في ألمانيا يوضح المناطق التي تهدمت

1- قصر فريدريك 2- الساحة الملكة 3- محطة القطارات

- مخطط المناطق المركزية لمدينة "كاسل" بعد الترميم

1- قصر فريدريك 2- الساحة الملكة 3- طريق الأدرج

4- مجمع المسارح 5- الملعب 6- محطة القطارات

* Rauda Wolfgang. Raumprobleme im Europäischen Stadtebau. Das Herz der Stadt. Idee und Gestaltung. Munchen. 1956.



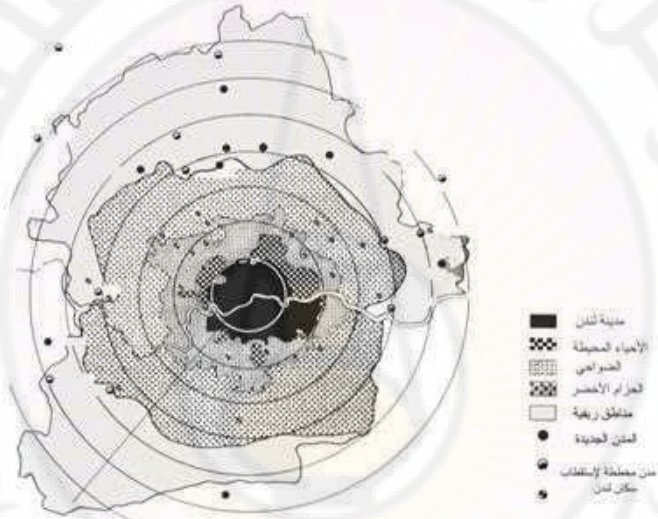
الشكل (178): مدينة "كاسل": صورة + موقع عام + مقطع في طريق الأدرج بعد الترمم

16 - 3: التوجه نحو إنشاء المدن الجديدة بهدف الحد من توسع المدن الكبرى:

توصل المخططون العاملون في مخطط مدينة لندن إلى نتائج عملة تكمن في أن عملة الترمم لمدينة ضخمة مثل لندن لن تؤدي إلى نتائج جيدة، كما أن الإجراءات الشاملة كتخفيف الكثافات في المركز وإخراج بعض الصناعات من المدينة وإعادة تنظيم الأحياء والتجمعات السكنية وشبكة المواصلات تتطلب فترات طويلة. لذلك توصلوا إلى ضرورة بناء المدن الجديدة بالإضافة إلى أعمال ترمم وتطوير مدينة لندن كحل مناسب لهذه المدينة الضخمة.

لقد كانت أفكار هاوارد التي كانت تهدف إلى تقسيم المدن الكبيرة إلى وحدات إدارية بمساعدة المدن التابعة المستقلة اقتصادياً جديدة بالاهتمام في ظروف المدن البريطانية. لكن لا يمكننا تفسير تلك الظاهرة في تنفيذ مثالين فقط من المدن الحديثة وهي "ليتشورت وويلوين" فتجربة إسكان كلا المدينتين تؤكد أن عدداً قليلاً فقط من العمال تركوا لندن وأقاموا فيهما. وقد لاحظ المعماربيون أن تركيز الصناعات في المدن الضخمة سيؤدي إلى تردي المستوى الصحي لها وإلى نقص المساحات الخضراء المحيطة بها بشكل كبير.

وكما ذكرنا فقد تم وضع المخطط التنظمي لمدينة لندن الكبرى من قبل المهندس "باتريك" الذي اقترح إعادة توزيع السكان (حيث اقترح إخراج 1720 معملاً خارج لندن وذلك يعني إخراج 250 ألف عامل أي حوالي 750 ألف نسمة مع عائلاتهم). كما أن اقترح هدم جزء كبير من المناطق السكنية في أثناء إعادة بنائها أو ترميمها، الأمر الذي أدى إلى تخفيض كثافة السكان حيث تم نقل سكان هذه المناطق إلى خارج حدود المدينة إلى مدن سميت "المدن الجديدة".* الشكل (179).



الشكل (179): مخطط يوضح انخفاض عدد سكان لندن بعد إنشاء المدن الجديدة

ففي عام (1946) صدر قانون "The New Town Act" الذي نص على بناء 14 مدينة جديدة، منها (7) مدن على أطراف لندن على بعد يتراوح بين (35-50 كم) من مركز المدينة، مدينتين تابعتين لمدينة "غلازو، Glazo"، مدينتين تابعتين لمدينة نيو كاسل "New Castle"، مدينة في أطراف مدينة "Wales"، ومدينة تابعة للمنطقة الصناعية المتوسطة وسط إنكلترا. حيث تم اقتراح إسكان (860) ألف نسمة في هذه المدن. وبعد عدة أعوام ظهرت فكرة زيادة العدد إلى 18 مدينة في المناطق الصناعية من اسكتلندا،

The administrative Count of London Development Plan, 1951. Analysis L.C C *

ووصل العدد المقترح للسكان (1200) ألف نسمة. ويبين الجدول معلومات عن هذه المدن:

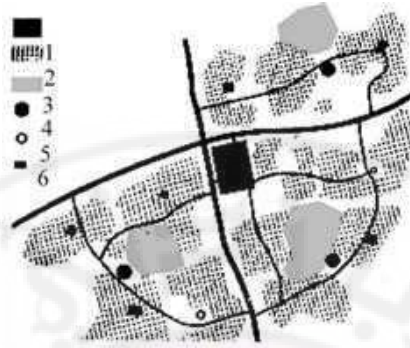
عدد السكان /ألف نسمة				المساحة هـ	تاريخ	المدينة
حتى نهاية عام 1968	حتى نهاية عام 1962	المقترح	قبل بداية الأعمال التخطيطية			
61.5	49.5	80-60	7	2491	1946	ستة فنديج
67	56.3	70-62	9	2446	1947	كرولي
75	60.6	80--	4.5	2589	1947	هارلو
21	13.7	20-15	0.06	368	1947	نيوتن - ايكلاف
61.8	34.5	70--	2.4	4148	1947	ايست كيلبرايد
25.3	21.6	29-26	8.5	945	1948	هارتفيد
42.5	37	50-42	18.5	1744	1948	بلوين
26	14.1	55-32	1.1	2315	1948	غلين روت
21.6	14.4	30-25	0.2	950	1948	بيترلي
77	58	86	25	3159	1949	بازيلدون
32.8	22.4	60-50	5.1	1332	1949	براكنل
44	32	60-50	12	1276	1949	كومبرين
48	39.5	55-45	15.7	1088	1950	كوريبي
24.7	84	70--	3	1676	1956	كامبرنولد
17.9	--	80-50	8	1628	1961	سكيل
8	--	70--	-	27.2	1962	ليفينغستون
23	--	90--	20	3676	1963	داولي
745.6	519.7	1170	161.26	36923	----	-----

من الملاحظ من الجدول السابق أن مساحة المدن كانت متفاوتة وهو ما تفسره

الظروف الطبعة والطبوغرافية والسكّانة لكل مدينة. إضافة إلى ذلك نلاحظ أن الكثافة السكّانة في المدن الجديدة كانت عالية بالمقارنة مع المدن الحدايقة لهاوارد، حيث تراوحت بين (70-150-200 شخص/هـ)، كما تزايد عدد الذين انتقلوا لهذه المدن بشكل ملحوظ بسبب أزمة السكن القائمة آنذاك، وقد انعكست مخططات المدن الجديدة على تخطيط لندن، حيث كان التجمع السكني يتألف من عدة أحاء سكّنة كبيرة يفصل التجمع عن الآخر أحزمة خضراء عريضة تخترقها طرقات المواصلات، وكان كل خدماته التي تضم "المدارس والمحلات التجارية، صالة اجتماعات، مكان لعب للأطفال....". ولم تكن هذه التجمعات معزولة عن بعضها بشكل كامل فقد جمعتها مراكز التجمعات السكّنة المركزية والصناعات الخفيفة، التي ضمت "المدارس الإعدادية والثانوية والفظة، المشفى، محطة القطارات...". وكانت كل هذه الخدمات تجتمع على شكل مركز عام على مستوى المدينة. وهذا لا يعني أن المدن الجديدة كانت متماثلة، بل تميزت عن بعضها من حيث الطبعة وتوزيع الخدمات والتكوين المعماري والعمراني للمركز العام وكذلك ارتفاع المباني باختلاف الطبعة الطبوغرافية لها.

وكمثال عن هذه المدن الجديدة البريطانية سندرس مدينة "هارلو"، Harlow:

بعد عشر سنوات من إنشاء المدينة وتحديداً عام (1958) بلغ عدد سكانها (12 ألف) نسمة وكانت تضم (حوالي 2000 محل تجاري، 80 مؤسسة صناعة، 12 مدرسة ابتدائية، 4 مدارس متوسطة، معهد عالي واحد، 5 نقاط صدة، مشفى قيد الإنشاء، 7 كنائس). ولابد من التأكيد على أن بناء المدينة تم بشكل جماعي بعد فتح شبكة الطرقات وتنفيذ البنية التحتية للأرض. ومع بداية الستينات وصل عدد السكان إلى (60 ألف) نسمة وظهر فيها مركزان تجاريان على مستوى الأحاء الكبيرة ومنطقة صناعة واسعة في الشمال الشرقي من المدينة، واكتمل ظهور الشريط الأخضر المدطي وبشكل جزئي المركز العام الرئسي للتجمع. وفي عام (1970) انتهى إنشاء الأحاء الكبيرة التي تشكلت منها المدينة وظهرت منطقة صناعة ثاثة في المنطقة الغربية منها ووصل عدد السكان إلى حوالي (75 ألف) نسمة. الشكل (180).



الشكل (180): 1- مخطط استعمالات الأراضي للجزء الشمالي الشرقي من مدينة "هارلو" الجديدة
 1- المركز التجاري والثقافي الرئيسي 2- مناطق سكنة 3- مدارس
 4- مراكز تجارية 5- مراكز تجارية ثانوية 6- أبنة خدمات عامة



الشكل (180): 2- مخطط لجزء من مدينة "هارلو"
 1- منطقة صناعات 2- مدرسة ابتدائية 3- مركز تجاري



- صورة مجسم في أحد أحاء "هارلو". - صورة في المركز العام لمدينة "هارلو"
 الشكل (180): 3- صور توضحة في مدينة "هارلو"



- مخطط المركز التجاري الرئيسي في مدينة "هارلو"

- 1- الساحة الرئيسية تتوضع حولها محلات تجارية, بنك, بريد.
- 2- فعاليات ثقافية 3- مباني إدارية "البلدية, الكنيسة, المكتبة"
- 4- صالات تجارية 5- مواقف سيارات
- 6- مواقف باصات 7- الحديقة العامة

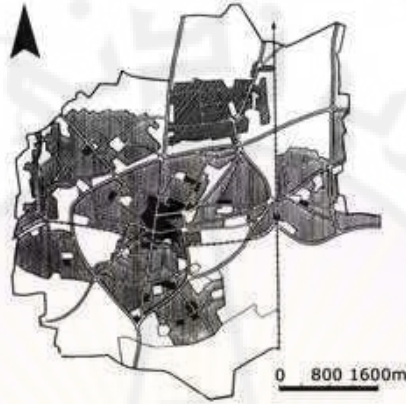
ويمكن القول أن الكثافة السكانية القليلة نسبياً والتي لم تتجاوز (125 نسمة/هـ) وكذلك الكثافة السكنية القليلة أيضاً بالمقارنة مع مساحة المدينة هي إحدى السلبيات الأساسية في هذه المدينة وغيرها من المدن الجديدة. وبالمقارنة مع لندن فهذا العدد من سكان المدينة يمكن أن نجده في حي صغير منها، مع العلم أن المدينة كانت مصممة لاستيعاب (80 ألف) نسمة.

لكن السؤال الهام الذي يطرح نفسه هو: هل حققت المدن الجديدة الهدف الأساسي منها وهو جذب السكان من المدن الكبيرة؟ وما هو مستقبلها؟

من المعلوم أن المدن الجديدة قد تم تنفيذها من قبل هيئات ومؤسسات حكومية، وبما أن الحالة الاقتصادية كانت صعبة في بريطانيا بعد الحرب الثامنة وهو الأمر الذي كان له الأثر الكبير على المدن المحطة بمدينة لندن وخاصة على بناء المباني العامة فيها، حيث انصب اهتمام السلطات على بناء المباني السكنية. وبما أن السكان كانوا يفتقدون للمباني العامة والخدمة فقد كانوا مضطرين للذهاب إلى العاصمة لندن لتأمين خدماتهم بشكل دوري. أما فيما يخص الصناعات فقد شجعت الدولة على نقلها إلى خارج المدن الكبرى بطرق مختلفة "قروض، تسهيل استيراد المواد والمعدات، تخفيض سعر الطاقة والأراضي"، ومع ذلك بقي عدد كبير من سكان المدن الجديدة يعملون في المصانع التي بقيت في مدينة لندن، كما حدث في مدينة "براكنل Braknel"، التي يمكن وصفها بأنها كانت مدينة للنوم فقط ولمدة 15 سنة. لذلك نجد أن المدن الجديدة قد أصبحت ذات استقلال ذاتي اقتصادياً وثقافياً بشكل متدرج وبطيء. كما كان لزيادة أسعار المساكن التي أدت إلى انعدام الجدوى الاقتصادية للمباني الأثر في عدم تفكير الناس للسكن فيها، والسبب في ذلك هو أن تكلفة إقامة هذه المدن قد تضاعفت مرتين خلال فترة تنفيذها، فلم يعد ممكناً لعائلات العمال السكن فيها. أما بالنسبة لانعكاس إنشاء المدن الجديدة على مدينة لندن، فقد بلغ عدد السكان الذين انتقلوا إلى هذه المدن حتى أوائل عام (1963) حوالي (265000 نسمة). وتم عام (1968) إنشاء ثلاث مدن تابعة ومع نهاية الستينات ومع انخفاض عدد الوفيات وزيادة العائدين من المستعمرات البريطانية بعد استقلالها لوحظ أن عدد سكان لندن الكبرى لم يرتفع. ويمكن تفسير ذلك بسبب إنشاء المدن التابعة للمدينة في أطراف المدينة. وبهذا نرى أن هذه المدن كان لها دور في خفض عدد سكان مدينة لندن.

ومن الطبيعي أن التجربة التخطيطية العملة في مدينة لندن قد أعطت دفعةً قوياً لبناء مدن جديدة في بريطانيا حيث بلغ عددها (30) مدينة بحلول عام (1980). أما عدد المدن التي تطلبت التوسع فقد بلغ حوالي (60) مدينة، ومع ذلك فإن هذه التجربة تحمل بعض السلبيات، لأن بريطانيا غير قادرة على إقامة مثل هذه المدن لأسباب اقتصادية،

لذلك تم زيادة عدد سكان المدن التوابع لصل إلى (250 ألف) نسمة إضافة إلى زيادة في ارتفاع وعدد المباني, أما فما يخص المدن الحداثيّة فقد أخذت بالتراجع دون عودة وبدأت تظهر مكانها مدن حديثة مجهزة بأفضل الخدمات*. الشكل (181).



الشكل (181): 1- مخطط استعمالات الأراضي لمدينة "كرولي" الجديدة
- المركز العام + المراكز الثانوية - المنطقة الصناعية - السكن



الشكل (181): 2- مخطط المركز العام لمدينة "كرولي"
1- المدخل الرئيسي 2- الساحة الرئيسية محاطة بمحلات تجارية
3- بريد 4- هاتف 5- مجلس المدينة 6- مدرسة تغذية
7- تجاري 8- الكنيسة 9- مواقف سيارات 10- محطة قطار

* Osborn F. J. and Whittick A. The new Towns the answer to megalopolis. London. 1963.



الشكل (181): 3- صورة توضح المدخل الرئيسي لمركز مدينة "كرولي"



الشكل (181): 4- مخطط لأحد الأجزاء السكنية. مدينة "كرولي"
1- مدرسة ابتدائية 2- مركز تجاري محلي 3- خدمات عامة 4- ساحة لعب

17 - الفصل السابع عشر

التجارب التخطيطية في مدن الولايات المتحدة الأمريكية

بعد الحرب العالمية الثانية

بغض النظر من أن المدن الأمريكية تختلف عن الدول الأوروبية بمضمونها المعماري والعمراني وخاصة المنظر العام لها، لكن إعادة تنظّمها في الفترة بعد الحرب العالمية الثالثة قامت على أسس ومبادئ تخطيطية واحدة كان هدفها خفض كثافة المباني للمناطق المركزية وتحريرها من ضغط حركة المواصلات والمشاة معاً. وقد كانت مشاريع ترميم المدن الأمريكية تأخذ بالحسبان تنظّم الأحياء المناطق المحيطة بها والتي وصلت إليها طرق المواصلات، كما أن عدم نفاذية المركز للمواصلات العابرة السريعة كانت سمة هذه المراكز بشكل واضح والتي كان من نتائجها إنشاء الأوتوسترادات المحيطة. وكانت زيادة الارتفاع الطابقي للمباني السكنية والعمارة هي الاتجاه السائد في أثناء إعادة تنظّم المدن في تلك الفترة. لكن مضمون مشاريع إعادة تنظّم كل مدينة كانت تختلف عن المدن الأخرى، فمثلاً تركّزت الأعمال في مدينة نيويورك بشكل أساسي على أطرافها وفي جزيرة "مانهاتن" بين ناطحات السحاب، أما في كل من ديترويت وبوسطن فقد تركّزت الأعمال بإقامة المراكز التجارية في الضواحي، وشملت أعمال التحسين في فيلادلفيا ترميم المباني القديمة ومركز الأعمال الذي شغل مساحة (600 هـ).

وبقدر ما كانت المسائل الوظيفية متعددة بقدر ما اختلفت طرق ترميم المدن. وقد عالج المعماريون البنية العمرانية والمعمارية القائمة بطرق مختلفة تبعاً للظروف المحيطة لكل مدينة، ويعد ترميم مدينة فيلادلفيا مثلاً لترميم مدينة كبيرة في سبيل تحسين ظروفها بما يتلاءم مع الظروف الجديدة آنذاك.

17 - 1: الأعمال التخطيطية في المناطق المركزية في فيلادلفيا:

يعود تأسيس مدينة فيلادلفيا ذات الشكل المستطيل إلى عام (1682) من قبل "وليام

بين"وكانت في الفترة بين عامي (1781-1800) عاصمة الولايات المتحدة الأمريكية. واحتلت في بداية الثمانينات من القرن التاسع عشر المركز الرابع بين المدن الأمريكية من حيث عدد السكان الذي بلغ (4 مليون) نسمة وتعد مركزاً اقتصادياً وصناعياً ومالاً هاماً. إن شكل المدينة مستطيل أبعاده (3.5×1.7 كم) وقد قسمت حين إنشائها إلى أربعة أحياء متساوية يخترقها شارعان متعامدان, وكان لكل حي حديقته الكبيرة المربعة الشكل, وتوضعت ساحة مربعة عند تقاطعات الشوارع الرُدسة. ومع أواخر القرن التاسع عشر ظهرت ساحة البلدية وبعدها ظهرت مباني ناظحات السحاب في مركز المدينة. ويتوضع في مركزها العديد من المباني العامة والخدمة نذكر منها صالة الاستقلال التي أعلن فيها"جورج واشنطن"استقلال الولايات المتحدة في (4 تموز 1776).

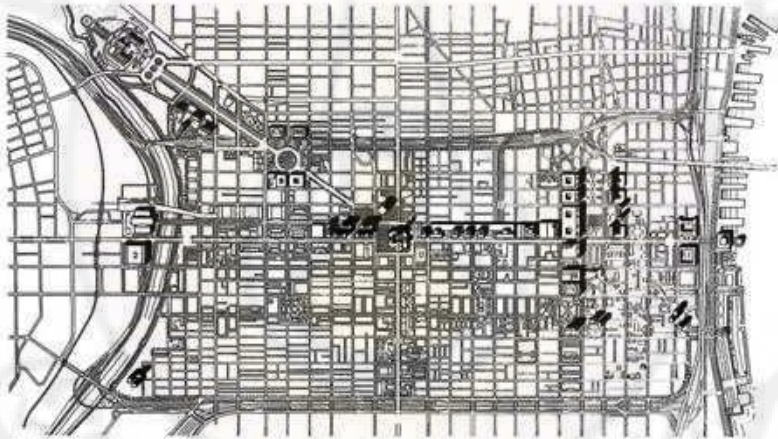
وفي عام (1960) تم التصديق على مشروع وتطوير المدينة للمهندسين "ميتشلا وديكون". الذي كان من أهم المشاريع للمدينة منذ تأسيسها والذي لحظ الاتجاهات التالية:
- المحافظة على مخطط المدينة التاريخي وتكفه مع متطلبات الوضع الراهن, والاهتمام بالعلاقة بين القديم والحديث.

- تخفف كثافة حركة المواصلات في المركز وتسهيل حركة المشاة, وذلك عن طريق فصل حركة المواصلات المحطة والتخديمة وحركة السكك الحديدية عن حركة وسائل النقل العابرة بتخصص حركة العبور في نفقين تحت الأرض وعن طريق شق خط المترو الذي يصل إلى المركز مما أدى إلى تخفف الحركة على الطرقات التجارية في المركز وخاصة ساحة البلدية والساحات المحطة بها وحتى مناطق ضفاف الأنهار التي تحط المدينة من طرفيها.

كما تم توسع الأرصفة في المركز وتأمين أماكن لمواقف السيارات في أربعة أبنية بالقرب من ساحة البلدية والتي تتسع لحوالي (5350) سارة. كما تم تأمين حوالي (11 ألف) موقف سارة بالقرب من الطريق الحلقة المحطة بالمدينة تحت مستوى الأرض.

* Downtown Philadelphia ; a lesson in design for urban growth. Architectural Record, 1963. may.

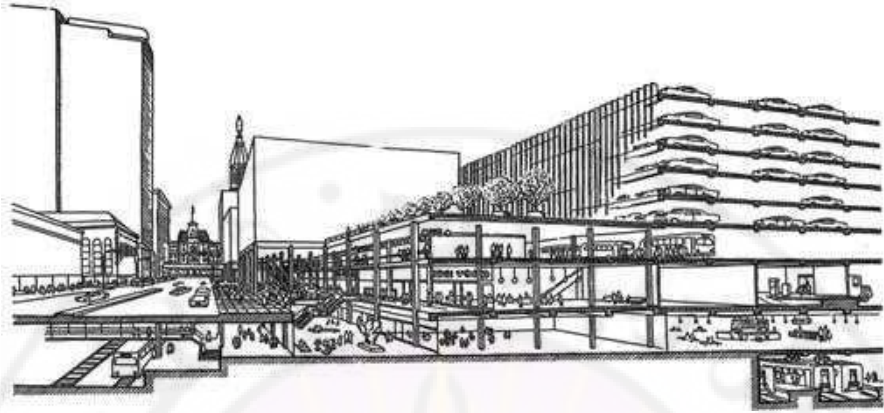
أما فما يخص تخطيط المنطقة المركزية للمدينة فقد اقترح المصمم توظيف المنطقة المحيطة بالساحة الرئيسة بالوظائف الإدارية والتجارية والفنادق والخدمات وإيجاد محطة قطارات في مستوى تحت الأرض. وقد استخدمت التقنيات الحديثة في إنشاء هذه الأبنية (وأجهزة زجاجة، إنشاءات معدنة وبلاستيكية...), الأمر الذي انعكس على التوافق الجمالي للمركز بلغة معمارية حديثة. كما أعار المخطط الاهتمام بالمنطقة المحيطة بصالة الاستقلال ذات الطبقة المميزة وبالمباني التاريخية وذلك بإزالة المباني السيئة القريبة من ضفة النهر. وكان الاهتمام بتنظيم الحدائق والمناطق الخضراء أحد أهم الأعمال التي تم تنفيذها في المدينة أيضاً. الأشكال (182، 183، 184).



الشكل (182): مدينة فلدلفة 1. مخطط إعادة تنظيم المناطق المركزية عام 1960

المهندسين "ميتشلا وبكون"

1- ساحة البلدية 2- محطة القطارات الرئيسة 3- المتحف 4- مبنى الاستقلال



الشكل (183): مقطع في مركز فالادفا يوضح
محطة المترو, ممرات المشاة, أبنة مواقف السيارات



الشكل (184): 1- صورة مجسم المناطق المركزية من فالادفا



الشكل (184) 2- صورة لمبنى الاستقلال, التي أعلن منها جورج واشنطن الاستقلال عام 1776

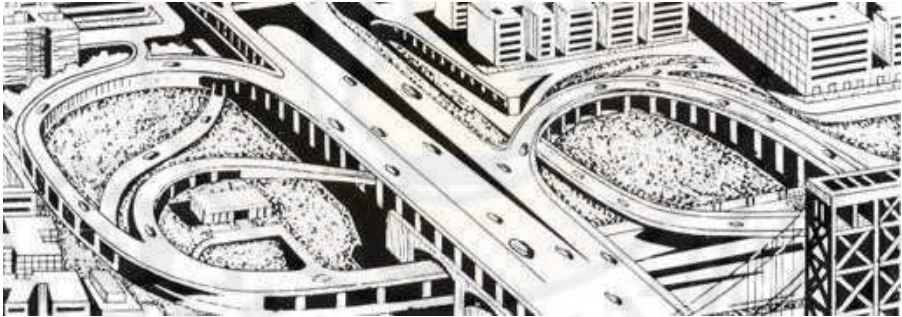


الشكل (184) 3- صورة للمناطق المركزية من فلادلفيا في ستينات القرن العشرين.

17 - 2: تطوير وتحديث مدينة نيويورك:

لقد حدث تغير كبير لمدينة نيويورك بعد وضع الدراسات التخطيطية الشاملة للمدينة قيد التنفيذ عام (1929)، فقد ازداد عدد سكانها حتى الستينات من القرن الماضي من (10.9) مليون نسمة إلى (13) مليون نسمة وتجاوز العدد (15) مليون نسمة أوائل الثمانينات. وكان لتركيز الصناعة غرب المدينة وتوضع السكن في الشرق الأثر الكبير على زيادة عدد وسائل المواصلات العابرة من الشرق إلى الغرب عبر الجسرين الضخمين المقامين على نهر "غودزون"، لذلك تركزت الأعمال التخطيطية في فترة ما بعد الحرب على حل مشاكل وسائل المواصلات بشق الأوتوسترادات وإقامة الجسور والأنفاق وتأمين مواقف للسيارات.

كما توسعت المدينة شاقولاً وذلك بإقامة المباني الإدارية والثقافة والمصرفية وغيرها في مركز المدينة على شكل ناطحات سحاب*. (الأشكال (185، 186، 187، 188).



الشكل (185): نيويورك. منظور يوضح العقدة الطرقية قبل مدخل جسر جورج واشنطن

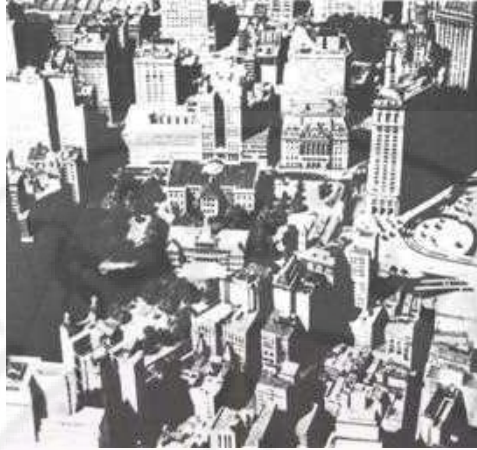
* New York Civic Center, Master Plan report. 1963.



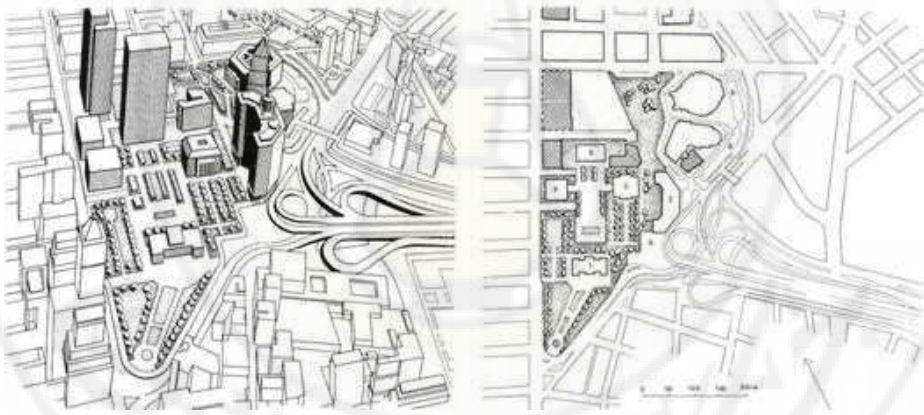
الشكل (186): نيويورك. صورة توضح إقامة أبذة حديثة محل القديمة في مركز المدينة



الشكل (187): نيويورك "جزيرة مانهاتن" صورة توزيع ناطحات السحاب العشوائي



الشكل (188): 1- نيويورك. صورة في المركز العام للمدينة



الشكل (188): 2- نيويورك. مخطط + منظور يوضح المداخلات العمرانية في المركز 1963

المهندس "هاريسون"

1- مبنى البلدية القديم 2- بناء البلدية 3- مبنى الأحوال المدنية

4- مبنى إداري 5- مبنى البلدية الجديد 6- مواقف سيارات

18 - الفصل الثامن عشر

اتجاهات تطور تخطيط المدن في دول أوروبا وأمريكا في النصف الثاني من القرن العشرين

أخذت سياسة الحكومات الأوروبية في فترة ما بعد الحرب العالمية الثالثة ثلاثاً اتجاهات رءسة وهي:

- 1 - إعادة إعمار وتطوير المدن المهدامة.
- 2 - ترمم المدن القديمة التي لم تعد تلبى المتطلبات المركزية.
- 3 - لامركزية "توزيع وتشتيت" الصناعات والسكان.

وقد نجحت بشكل جزئي خطة تحديث وتطوير بذة المدن القديمة، أما تخفف الصناعات وكثافة السكان من المدن الضخمة فقد تبين أنها عملاً غير ممكنة بشكل كامل، بل أخذت هذه المدن بالتوسع على حساب الضواحي. كما تم تركيز مختلف الوظائف الإدارية والتجارية والمراكز المتخصصة على شكل مراكز تجارية ضخمة في مراكز المدن، وكذلك على شكل مراكز علمة وجامعة ورياضة وغيرها. لكن هذه المراكز العامة انتشرت بشكل واسع حيث أشبعت مراكز المدن بهذه الفعالات، فبدأ البحث عن أماكن أخرى لها وهو ما يمكن وصفه بداية مرحلة تراجع البنية المتراسة للمدينة والتي تشكلت عبر القرون السابقة.

ففي الولايات المتحدة الأمريكية بدأت المراكز التجارية تنتشر خارج حدود المدن الكبرى، وتبعتها المراكز الرياضية والإدارية والعلمة. وكانت العلاقة بين هذه المراكز وبين المدن مختلفة، حيث نجد أن المراكز التجارية والعلمة كانت تواقع منفصلة للمدن أما المراكز الإدارية الساسة فقد أصبحت أساساً لتشكيل مدن قائمة بذاتها.

لقد تطلب التطور الاقتصادي تركيز رؤوس الأموال، الأمر الذي كان يتعارض مع

الأشكال المختلفة لتشتيت السكان, فظهرت في الفترة الأخيرة أبحاث نظرية من أجل المحافظة على تماسك المدن الكبيرة. وكانت أول الأفكار التي تعكس تراجع التماسك في المدينة الكبيرة فكرة "المدينة الفراغة" و"المدينة الدينامكية" والتي رد فيها روادها على توسع المدن, وأخيراً ظهرت فكرة "المدن الموازية" التي يمكن أن تجسد فكرة لامركزية المدن الكبيرة لكنها بحد ذاتها تشكل مدناً كبيرة أيضاً.

18 - 1: إنشاء المراكز التخصصية ضمن وخارج المدن «المراكز التجارية»:

تدخل هذه المراكز في بذرة خدمات السكان التجارية في معظم المدن الأوروبية الحديثة والتي تضم وظائف متعددة. وقد تشكلت في المدن ضمن نظام متفرق أو مركزي. وتشكل المحلات التجارية المتفرقة والموزعة في المدينة أبسط أشكالها, وهي التي تقوم بتأمين الخدمات اليومية الضرورية بشكل سهل وعن قرب للمناطق السكنية. وهناك شكل آخر وهو عبارة عن مجموعة محلات تجارية تخدم حياً سكنياً كاملاً وتؤمن بالإضافة إلى الخدمات الضرورية اليومية البضائع الضرورية وبعض الخدمات الترفيهية وغيرها, والتي تستخدم بشكل دوري ولفترات طويلة, أما الشكل الثالث فهو الذي يشكل المركز التجاري المدني العام الذي يؤمن الخدمات التجارية العامة من كل الأصناف. وقد أخذت الأنواع المختلفة من هذه المراكز أشكالاً مختلفة من التنظيم المعماري والتخطيطي بعد الحرب العالمية الثالثة في المدن القديمة والحديثة, وتم تركيز الاهتمام على المراكز التجارية التي تخدم المدن والتي أدت دوراً هاماً في التكوين المعماري والتخطيطي للمدينة.

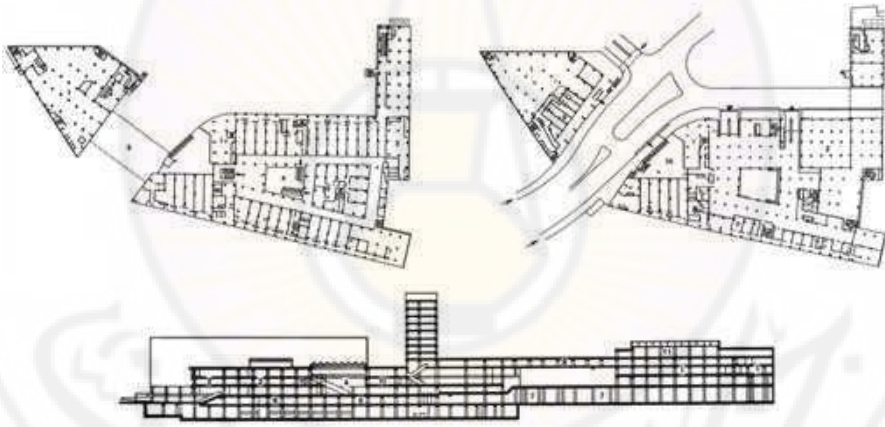
تعد الأشكال الحديثة للمراكز التجارية امتداداً لتطور امتد عبر فترات تاريخية مختلفة, حيث تراكمت التجارة مع تطور المدن في معظم مراحل تطورها. ففي مدن العصور الوسطى ظهرت ساحة المدينة المركزية التي كانت تمارس فيها الفعاليات التجارية, ومع توسع المدن ظهر التباين في أنواع التجارة ولم تعد الساحة تلبي متطلبات المدينة فبدأ التفكير بإنشاء الأسواق المتخصصة (سوق اللحم، السمك، الخضار، المواد المختلفة...) بالقرب من الساحة المركزية الذي أخذ شكل المركز التجاري المتراص للمدينة. ثم اتجه تطور المراكز التجارية في فترة لاحقة في اتجاهين أساسيين وهما: إنشاء ساحات "البازارات" من الدرجة الثالثة والتي توضع على مسافة كبيرة نسبياً من مركز

المدينة، وإنشاء الطرقات التجارية المتخصصة. ثم تغيرت أشكال التجارة نفسها في الفترة بين القرنين الخامس عشر والسابع عشر، فإذا كانت التجارة تتم في السابق من خلال منصات مكشوفة، فقد بدأت تتم ضمن محلات مغلقة ذات واجهات لعرض البضائع. ومع تطور الصناعات اليدوية تحولت إحدى غرف المسكن في الطابق الأرضي إلى محل تجاري. وأدى التطور الصناعي في وقت لاحق إلى إيجاد المحلات المتخصصة المختلفة مثل "محلات الملابس، المجوهرات، المطبوعات وغيرها". ثم ظهر في عام (1725) م أول مركز تجاري عام في العالم يضم الخدمات التجارية بأشكالها كافة. وانتشرت مثل هذه المراكز في العالم في القرن التاسع عشر بأشكالها المختلفة من الأسواق المغطاة والصالات والتي تطورت في الوقت الحالي لتصل إلى الأسواق العصرية الحديثة المجهزة بأحدث التجهيزات والتقنيات. وتنقسم المراكز التجارية الحديثة إلى: مراكز تقع ضمن المدن ومراكز تقع خارجها. وتسمى الأولى "الشكل البريطاني للمراكز"، أما الثانية فتسمى "الشكل الأمريكي للمراكز". ولابد من الإشارة إلى التجربة التخطيطية البريطانية المميزة في فترة بعد الحرب لم ترفض الأشكال التقليدية للمباني التجارية التي تشكلت في القرون السابقة. وقد بدأ "فريدريك هيبرد" كتابه المشهور "Town Design" عام (1955) بعرض هذه المشكلة بدءاً من عرض لقوانين تشكل الساحات التجارية من النواحي المعمارية والتخطيطية وكذلك المراكز التجارية المتخصصة والشوارع التجارية وانتهاءً بتنظيم المراكز التجارية المتخصصة الضخمة. وتبين التجربة البريطانية أن المحلات التجارية الموزعة على الطرقات هي الشكل الأمثل والمناسب لتخديم التجمعات السكنية الصغيرة. أما في المدن المحاطة بمناطق ريفية فمن الضروري إيجاد أسواق جديدة بالإضافة إلى الطرقات التجارية انطلاقاً من أمثلة العصور الوسطى، ويمكن فقط في مراكز المدن إقامة التجمعات التجارية ذات الطابع التخديمي العام كما في مدينة "هارلو" ومنطقة "بوبلر" في ضواحي لندن. إن المركز التجاري الإنكليزي التقليدي يحتوي على سوبر ماركت عام وعدة محلات متخصصة للمواد الغذائية والصناعة، وفي حال توضعها في مركز المدينة (كما في مدينة كونفرتري) فلا بد أن يحتوي على مطعم وصالة سينما وعناصر ترفيهية

Gibbered Frederick. Town Design London, 1955.*

وخدمة أخرى. وكانت مشكلة إيجاد مواقف السيارات والباصات التخديمة أحد أهم المشاكل التي تواجه تلك المراكز, لذلك كان التوجه بتحويل المراكز إلى مناطق وفرغات مخصصة للمشاة حصراً في معظم المدن البريطانية الجديدة.

وإذا كانت المراكز التجارية في المدن التابعة والصغيرة منخفضة الطوابق فإنها تميزت بتعدد الطوابق في المدن الكبيرة والعواصم كما في مركز "بال رينغ" في مدينة "بيرمنغهام" البريطانية عام (1964). والذي ضم "صالة بع ضخمة ذاتة الخدمة، سوبر ماركت، بازار، 100 محل تجاري"، وتوزعت الفعاليات التجارية على سبعة طوابق بالإضافة إلى أربعة تحت الأرض خصصت للسيارات تتسع لـ (500) سيارة. الشكل (189).



الشكل (189): المركز التجاري "بال رينغ" في مدينة "بيرمنغهام". 1964

- مقطع عرضي - مسقط الطابق الأرضي - مسقط الطابق الأول

1- صالات سوبر ماركت 2- محلات كبيرة 3- محلات تجارية كبيرة

4- فراغ مفتوح 5- خدمات 6- سوق جملة

7- محطة باصات 8- طريق مسقوف 9- محلات تجارية

10- مواقف سيارات 11- مطعم

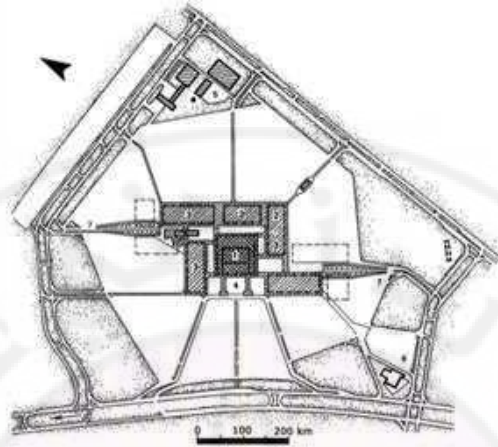
أما في الولايات المتحدة الأمريكية فقد جرى البحث عن أماكن لإقامة المراكز التجارية الضخمة مع توسع حدود المدن حيث أصبحت المراكز التجارية المتوضعة في مراكز المدن صعبة المنال من قبل سكان الضواحي، وخاصة بعد تزايد مشاكل تأمين

مواقف للسيارات وازدحام الطرقات المؤدية إليها. فبرزت فكرة إنشاء مراكز تجارية على الطرقات الخارجية السريعة، والتي كان يمكن الوصول إليها بزمن يتراوح بين (10-20) دقيقة، وكذلك لسهولة تأمين أماكن لتوقف السيارات. كما جاءت هذه الفكرة تدعماً للمركزية المدن الأمريكية التي ظهرت آنذاك.

وكان هناك تنوع في تنظيم المراكز الأمريكية من حيث المقاس ومبادئ التصميم، فقد ظهرت المراكز التجارية الإقليمية التي تخدم من (170-400) ألف نسمة، والتي تحتاج إلى مساحات ضخمة تصل أحياناً إلى (100) هـ ويخصص القسم الأكبر منها لأماكن توقف السيارات. والجزء المسطر على هذه المراكز هو السوبر ماركت الضخم جداً مع المحلات التجارية المتوضعة على محاور المشاة الرئيسة ضمن المركز. ويمكن عد مركز "ثورث لاند" للمعماري "غرون فان لفن" أحد أهم هذه المراكز والذي تم بناؤه في خمسينات القرن الماضي على بعد (18 كم) من "ديترويت" على أرض مساحتها (99 هـ) وبلغت المساحة المبنة (40 ألف م²). أما باقي المساحة فكان مخصصاً لمواقف السيارات وهو يضم (7500) موقف سارية وللمناطق الخضراء والمساحات. وقد صمم المركز لخدم حوالي نصف مليون نسمة يسكنون في الضواحي الشمالية الغربية لمدينة "ديترويت".*

لقد انتشرت هذه المراكز خارج حدود معظم المدن الأمريكية وكانت منفصلة بشكل تام عن المدن من النواحي التخطيطية والمعمارية. وكانت تتضمن بعض الفعاليات الثقافية والترفيهية والعامية كالمسارح والمتاحف والمشاغل الفنية وغيرها. الشكلىن (190)، (191).

* Grune Victor. Smith Lary. Shopping Towns USA. The planning of shopping centers. New York, 1961



الشكل (190): 1- مخطط المركز التجاري "North Land" بالقرب من مدينة "ديترويت" 1950

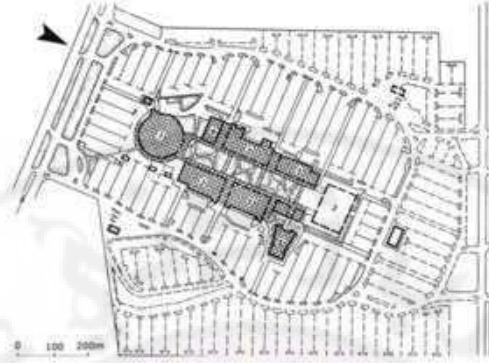
1- السوبر ماركت المركزي الضخم 2+3- محلات وصلات تجارية

4- مداخل رئاسة 5- مباني خدمة 6- مطعم

7- طرقات تخدمية توزع حولها أماكن لتوقف 7500 سيارة



الشكل (190): 2- صور توضح الفراغات المختلفة في المركز



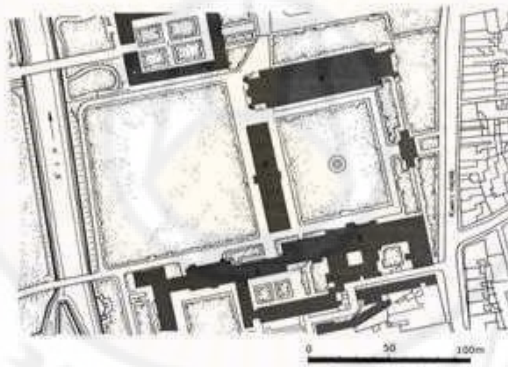
الشكل (191): - مخطط المركز التجاري "Framingham" بالقرب من مدينة بوسطن. 1952
- صورة لمركز "Framingham"

ويلاحظ من التجربة العالمية في الفترة الأخيرة استخدام كلا الاتجاهين البريطاني والأمريكي في معظم مدن العالم مع إدخال التقنيات الحديثة في تجهيز مثل هذه المراكز لتصل إلى مستوى عال من التخدم نظراً لاختلاف الظروف الاقتصادية والاجتماعية في المدن الكبيرة.

18 - 2: بناء المجمعات الجامعية الضخمة:

إن تصمم وتخطط المجمعات الجامعية من الوظائف التي تلفت الانتباه وذلك لأهميتها وخصوصيتها واحتوائها على وظائف مختلفة "تعليمية، علمية، إدارية، سكنية، تخدمية..." وغيرها. إن توضع الجامعات ضمن المدن يجعلها منطقة جذب هامة ومؤثرة فيها، كما أن توضعها خارج المدن يجعلها جزءاً لا يتجزأ من بنية المدينة وعلى علاقة خاصة معها.

لقد ظهرت أولى الجامعات في أوروبا في القرنين الثالث عشر والرابع عشر بمبادرات من الملوك والباباوات وبعض العلماء مثل "جامعة بولونما، بودوان، باريس..". والتي أقمت داخل المدن، وجامعة "أوكسفورد" التي أقمت في المناطق الريفية المحيطة وكذلك جامعة "كامبردج". لذلك يمكننا تصدق نوعين من الجامعات من حيث التوضع: جامعات أنشئت ضمن المدن وجامعات خارج حدود المدن. الشكل (192).



الشكل (192): أحد مجمعات جامعة "كامبردج". صورة + مخطط

1- المبنى القديم ويعود للقرن الخامس عشر. 2+3+4- مباني الجامعة 4- المكتبة

وكان الاهتمام في بناء الجامعات واضحاً في فترة العصور الوسطى من قبل السلطتين المدنية والدينية انعكس في الأبنية المؤلفة لها لتصل إلى مستوى لا يقل عن بناء القصور. وانعكس التطور الكبير التي رافقته الثورة الصناعية على العلوم وأساليب التعلم فظهرت اختصاصات جديدة وتزايد عدد الطلاب من الشرائح الاجتماعية كافة، مما تطلب زيادة في المباني الجامعة التقنة والاختصاصية "Polytechnic" لكن مراكز العلوم الإنسانية بقيت المراكز العلمية الرائدة في هذه الجامعات في ذلك الوقت.

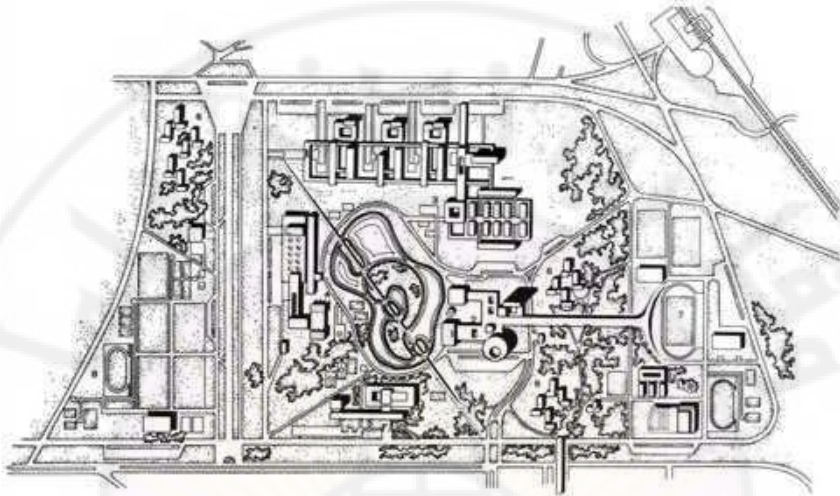
وقد أسست الدول المستعمرة مثل بريطانيا، فرنسا، الولايات المتحدة، الجامعات في الدول التي تبعت لها كما في الهند مثل جامعات "كلكتا، مدراس، بومباي عام 1857"، وبعدها في اليابان وأستراليا ونيوزلندا. وقد وصل عدد الجامعات والمعاهد التقنة في الدول الغربية في منتصف القرن العشرين إلى (445) جامعة ومعهداً موزعة في كل من السويد 17، فرنسا 20، بريطانيا 22، كندا 23، إيطاليا 27، الهند 31، الولايات المتحدة 160.

وإذا تراوح عدد الطلبة الدراسيين في جامعات أكسفورد وكامبردج بين (4-6 آلاف) طالب، فإن عدد طلاب جامعة لندن التي تم ترممها قبل الحرب العالمية الثالثة قد وصل إلى (23) ألف طالب، كما تزايد عدد الطلبة في الجامعات الأمريكية حيث وصل إلى (15 ألف) طالب في جامعة بنسلفانيا، (30 ألف) طالب في كاليفورنيا، (32 ألف) طالب في كولومبيا، (42 ألف) طالب في نيويورك.

وفي جامعة باريس "السوريون" وصل العدد إلى (138) ألف طالب، ومن المحتمل أن يصل العدد إلى (200) ألف طالب، وهو ما دعا الأخصائيين إلى إيجاد الحلول المناسبة المؤثرة على المدن. حيث تم التفكير بتخفيض عدد الطلبة الوافدين إلى هذه الجامعات من المناطق الريفية والصناعة في فترة بعد الحرب العالمية الثالثة بإنشاء جامعات ومعاهد في مدن مختلفة من فرنسا مثل (نانسي، أورلان، ليل). وبذلك تم خفض عدد الدارسين في جامعة باريس إلى (33% عام 1963) نسبة إلى عدد الطلبة في فرنسا والذي كان يشكل نسبة (42% عام 1947) ومع ذلك بقيت جامعة السوربون المركز العلمي الأهم والمسطر في فرنسا، وذلك لما تحويه من مخابر ومكتبات وأرشف ضخيم يميزها عن غيرها. حتى يمكننا القول أن تجربة تخفيف الضغط عن باريس لم تحقق النتائج المرجوة منها بشكل كامل.

وقد اتجهت بعض الدول الأوروبية وغيرها إلى نفس الاتجاه في إنشاء مجتمعات جامعة خارج حدود المدن أيضاً وسنستعرضها فيما يلي: في الستينات من القرن العشرين ظهر أول مشروع لإقامة جامعة خارج حدود المدن في فرنسا بالقرب من مدينة أورلان،

المصمم ليتسع حوالي (100 ألف) طالب مع الخدمات الطلابية اللازمة كافة "مطعم، مكتبة، مسرح، سكن الطلبة، مركز رياضي...". الشكل (193).



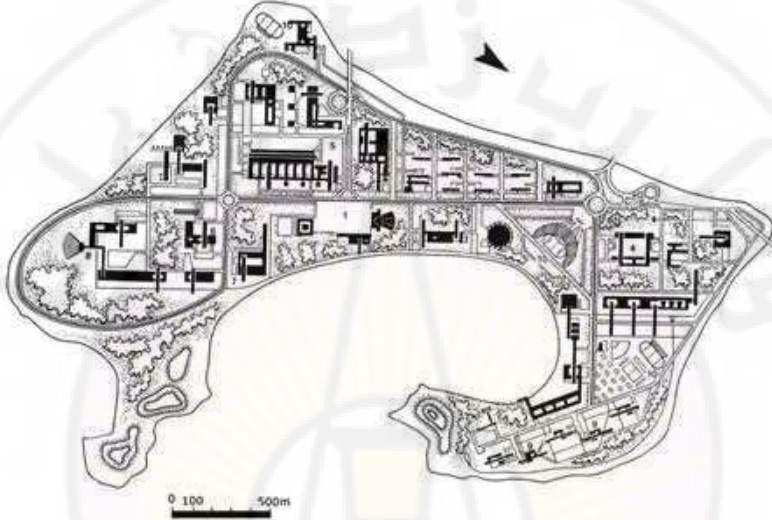
الشكل (193): مخطط مجمع جامعي بالقرب من مدينة "أورلان" الفرنسية. ستينات القرن العشرين

- 1- المبنى الإداري ويتصل بالمكتبة والمطعم والمسرح والنادي
- 2- الفوروم
- 3- كالة العلوم الدقيقة
- 4- كالة الفانوم
- 5- كالة الآداب
- 6- سكن الطلبة
- 7+8- المركز الرياضي

أما في الولايات المتحدة الأمريكية فقد كان الاهتمام واضحاً بالجامعات المتوزعة خارج حدود المدن من الناحية الفنية والمعمارية. كما أقمت المجمعات الجامعة الضخمة في بعض دول الشرق الأوسط وآسيا الوسطى وأمريكا اللاتينية مثل "جامعة ريو دي جانيرو" في ضواحي العاصمة البرازيلية. وجامعة "مكسكو" التي تبعد (12 كم) عن مركز العاصمة المكسكية. والذي عكس تجربة فريدة في الإبداع الفني واستخدام عناصر تقليدية بتقنيات حديثة في أبنة الجامعة المختلفة، وأنشئت جامعة بغداد في العراق لتستوعب حوالي (12 ألف) طالب على الضفة اليسرى من نهر دجلة والتي قام المهندس المعماري "والتر غروبيوس"، بوضع مخططاتها، الذي واجهته بعض الصعوبات أهمها الجو المحلي

• Decentralization et la culture.-Urbanism, 1963. N; 79.

الحرار للموقع مما دعاه إلى زيادة مساحات المناطق الخضراء والمسطحات المائية ضمن الفراغات المختلفة لأبنة الجامعة. وكذلك مشكلة إيجاد العلاقة بين الثقافة العرابة وتطورها العلمي وبين الثقافة العرابة المطة. * الأشكال (194، 195، 196).

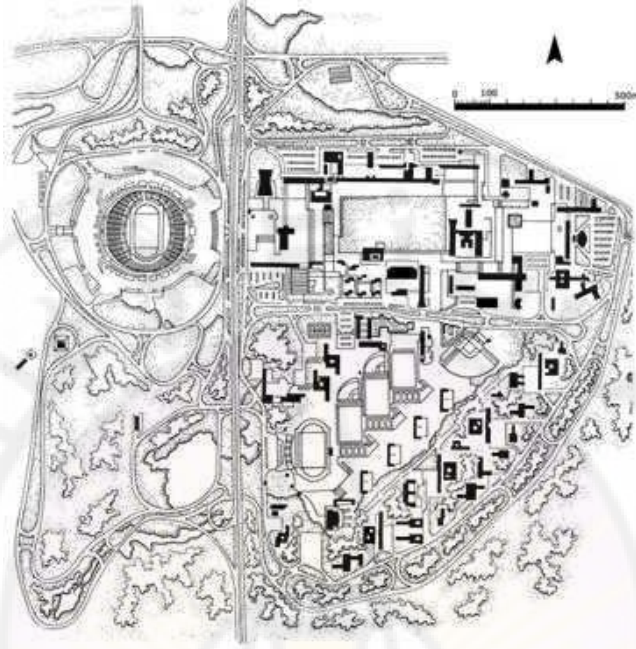


الشكل (194): مخطط الجامعة الجديدة في "ريو دي جانيرو".

المصممة لاستيعاب 30 ألف طالب

- 1- مبنى إدارة الجامعة
- 2- كلية الفلسفة
- 3- الاجتماع
- 4- الطب
- 5- العلوم الهندسة
- 6- هندسة العمارة
- 7- الفنون
- 8- الموسقا
- 9- سكن الأساتذة والطلبة
- 10- مباني ومنشآت رياضية.

* L' architecture d' aujourd'hui, 1960. N; 91.



الشكل (195): 1- مخطط الجامعة الجديدة في مكسكو المصممة لاستيعاب 30 ألف طالب

1- مبنى إدارة الجامعة 2- المكتبة المركزية 3- كلية العلوم الإنسانية

4- العلوم الدقيقة 5- العلوم الهندسة 6- العلوم الطبية

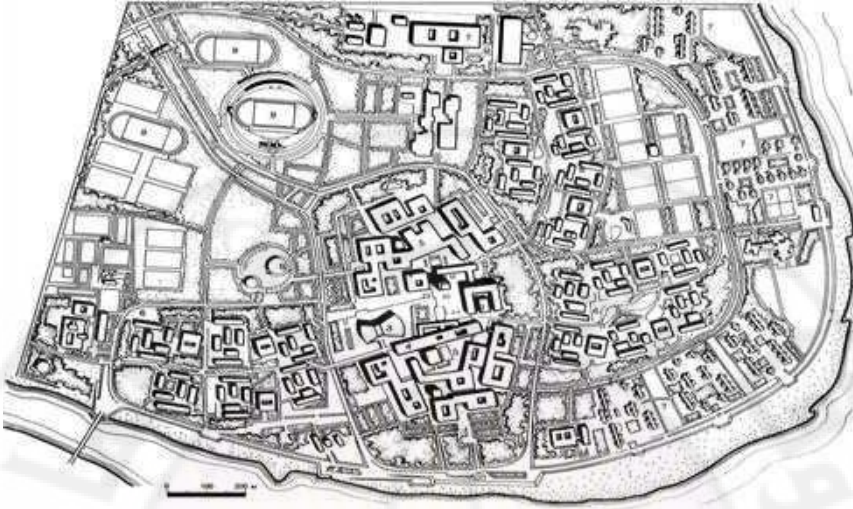
7- ساحة ألعاب رياضية تتوضع جنوبها مساكن الطلبة

8- ملعب أولمبي يتسع لـ 110 ألف شخص وقد بني في بداية خمسينات القرن العشرين

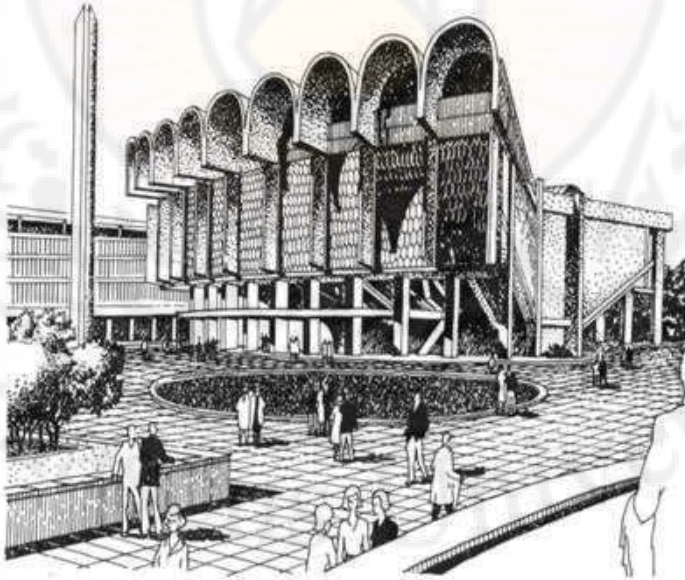


الشكل (195): 2- صورة توضح مبنى كلية الهندسة،

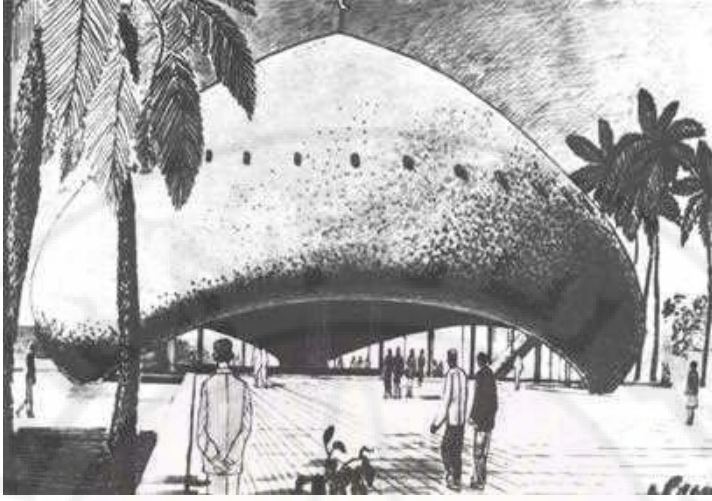
الإدارة والمكتبة المركزية في جامعة "مكسكو"



الشكل (196): 1 - مخطط جامعة بغداد. دراسة وإشراف المهندس "والتر غروبيوس"
 1- المكتبة 2- مباني إدارة الجامعة 3- المدرج الكبير 4- المتحف
 5- مباني تعلم وعلمة 6- سكن الطلاب مع المطاعم 7- سكن الأساتذة
 8- مسجد 9- مباني رياضة 10- البوابة الرئيسية



الشكل (196): 2- منظور للمدرج الكبير في جامعة بغداد



الشكل (196): 3 - منظور للمسجد في جامعة بغداد



الشكل (196): 4 - البوابة الرئسية في جامعة بغداد

18 - 3: بناء مراكز إدارية وحكومية جديدة «برازيليا، شانديجار»:

لقد كانت عملة نقل مقرات الحكم وإقامة عواصم جديدة تتم في مختلف العصور وذلك لأسباب ساسية واجتماعية واقتصادية مختلفة. ويمكن عد مدينة "واشنطن" أول مدينة عاصمة بشكلها الإداري في العصر الحديث. وفي بداية القرن العشرين أنشئت مدينة "كامبرا" لتكون عاصمة أستراليا بدلاً من مدينة "سيدني"، ومع منتصف القرن العشرين ظهر مركزان إداريان ضخمان كعواصم جديدة هما "برازيليا" في البرازيل للمعماري "أوسكار زمير"، و"شانديجار" في باكستان للمعماري "لوكوربوزيه". واللذين حاولا إيجاد حلول جذرية للمشاكل التخطيطية تماشياً مع التقدم التقني والفني في تلك الفترة.

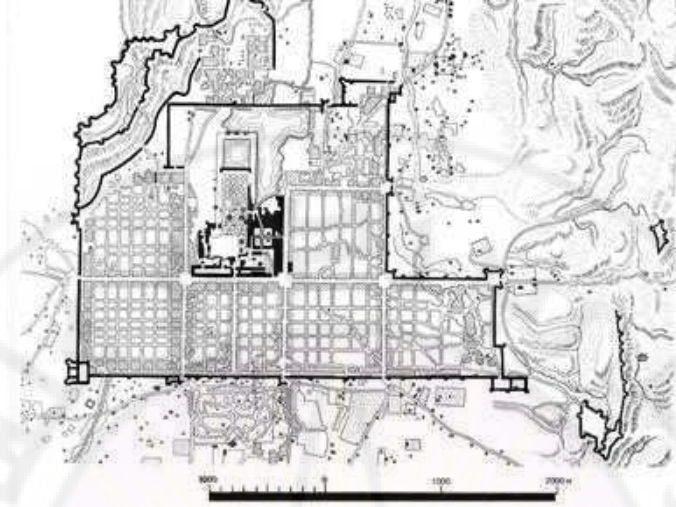
- مركز شانديجار:

بعد تقسيم ولاية "البنجاب" عام (1951) بين الهند وباكستان وضع لوكوربوزيه تصاميم العاصمة الجديدة لولاية البنجاب الشرقية، والتي كان من المفروض أن تحل محل العاصمة السابقة لاهور لتستوعب حوالي (500 ألف) نسمة. وكان الموقع المختار بالقرب من جبال الهمالايا، وكان على لوكوربوزيه إيجاد الحلول المناسبة لبعض المسائل مثل: الشكل المحلي المميز للعاصمة الجديدة، علاقة المدينة مع الطبعة، الوصول إلى الوحدة الجمالية والفضة. وقد كان لوكوربوزيه يعرف أن العمارة المعاصرة لأوروبا وأمريكا غريبة وغير مناسبة للمفاهيم الهندية بتقاليدها وثقافتها العميقة. وقد كان لمخطط مدينة "جايبور" عاصمة مملكة الهند القديمة التي تقع شمال الهند أثر كبير على الحل التخطيطي للمدينة الجديدة. حيث استخدم لوكوربوزيه التخطيط الشطرنجي للشوارع "وهو نفس المبدأ الذي اتبعه في مشاريعه المبكرة" وكانت هناك بعض الشوارع المنحنية، وقسم لوكوربوزيه الشوارع إلى عدة تصنفات تبعاً لاتجاهاتها ولنظام الحركة فيها. ويصل الأوتوستراد الطولي بين المنطقة الصناعية ومحطة القطارات مع الجامعة والمركز الثقافي التي تتوضع في الطرف المقابل، أما الشوارع الرئيسية المتعامدة فهي تحط بالمركز التجاري المستطيل من الطرفين. ويتجه باتجاه السلسلة الجبلية حيث تتوضع المباني الحكومية للعاصمة والتي تقع خارج حدود المدينة والمسماة "الكابيتول".

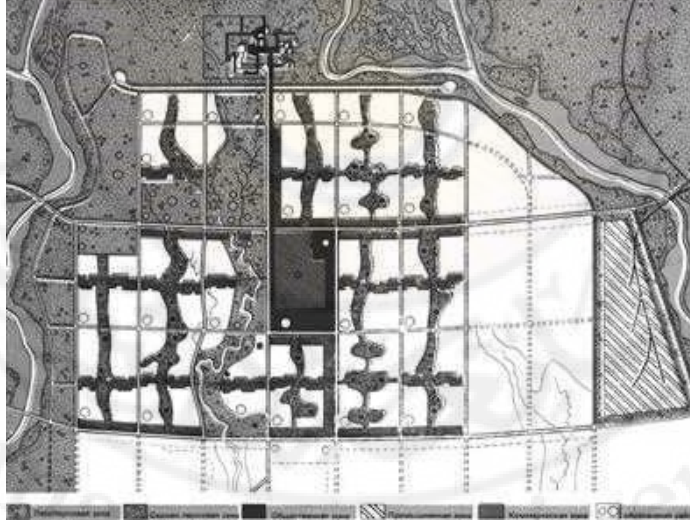
أما الشوارع من الدرجة الثالثة فهي تقسم أراضي المدينة إلى مستطلات متساوية "تجمعات سكنية" أبعادها "800 × 1200 م". وبهدف عدم التكرار والملل حاول لوكوربوزيه إيجاد ظروف صعبة وبيئية مناسبة بتنظيم شبكة من المساحات الخضراء ضمن التجمعات السكنية وضع ضمنها المدارس والمستوصفات وغيرها من الخدمات السكنية. وقد توضع مداخل المساكن من جهة المناطق الخضراء، كما اقترح إقامة الحديقة الكبيرة "Park" في مقابل مبنى الكابيتول. ويعد "الكابيتول" مجمعاً ضخماً يسيطر على المدينة بحجمه وحلوله المعمارية والعمرانية وبملاقته مع الطبعة. الأشكال (197)، (198، 199، 200).



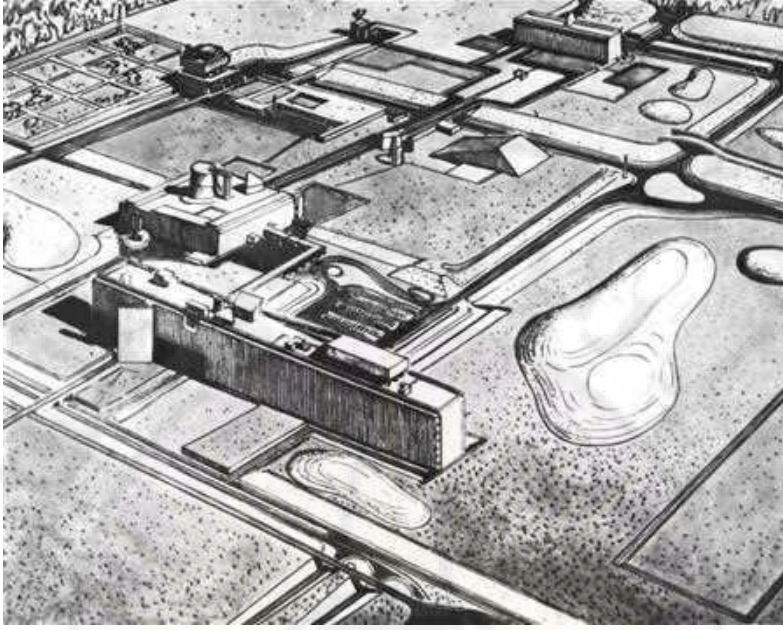
الشكل (197): صورة توضح مكان توضع العاصمة "شانديجار"



الشكل (198): مخطط مدينة "جايبور" القديمة التي هي عبارة عن مجمع القصر الذي تحطه الحقائق



الشكل (199): مخطط "شانديجار" عاصمة البنجاب الجديدة. "توكوربوزيه" 1950



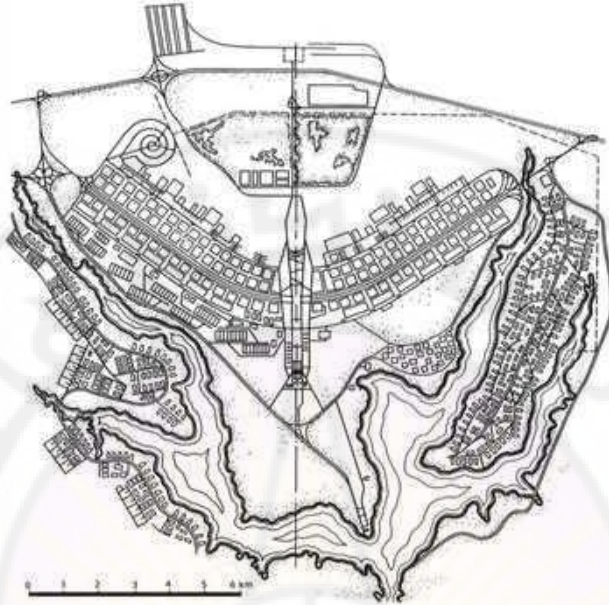
الشكل (200): مخطط + منظور المجمع الحكومي لمدينة "شانديجار"

- مدينة برازيليا:

بدأ العمل ببناء مدينة "برازيليا" عاصمة البرازيل الجديدة عام (1955) لتكون مركزاً إدارياً وحكوماً تخصصاً يتسع لـ (500 ألف) نسمة وقد وضع الدراسات لهذه المدينة المهندس "أوسكار نيمير ولوسيو كوستا" بعد اختار مشروعها في مسابقة معمارية خصت لذلك. وكان من أهم أهداف المصممين في المشروع المقدم من قبلهما البحث عن الشكل الفني للعاصمة الجديدة لتتجسد في عناصر وأشكال معمارية محلة وطنة تعكس مدى تطور الحياة الاقتصادية والساسة والاجتماعية للمدينة العاصمة في أي بلد، كما هو الحال في عواصم العالم المختلفة "باريس، روما، واشنطن، موسكو...". لهذا السبب اختارت لجنة التحكم المشروع لتميزه عن باقي المشاريع المتقدمة إلى المسابقة.

كانت الفكرة التخطيطية للمدينة بسيطة، وكان الموقع على شكل إسفين ذي محورين متعامدين الأول باتجاه شرق غرب والثاني شمال جنوب للإسكان. واقترح المهندس "دميير، كوستا" توزيع المباني العامة في المحور الأول، أما المحور الثاني فقد توضعت فيه الفعاليات السكنية، وأعطت الموقع شكل طائرة أو طائر ضخمة. ورأى المصمم أن فكرة التناظر هي تعبير عن القوة والديمومة، لكن الشكل الخطي للمدينة قلل من الجدوى الاقتصادية للمشروع. كما أن تجزئة المباني السكنية لم تلق قبولاً، لأن تجزئة هذه المقاس ذات الأبعاد "240 × 240 م" كانت تتضمن بعض الخدمات العامة مثل "روضة، مدرسة ابتدائية، محلات تجارية وساحة صغيرة للعب...". وفي ذلك الحل لم يبق المكان اللازم لتوضع الفراغات العامة الكافية والضرورية في ظروف المنطقة الحارة الاستوائية داخل الأحياء السكنية. كما كان على العمال قطع مسافة تزيد أحياناً عن (70) كم للوصول إلى نوادي الدخول والغولف والمناطق الترفيهية المختلفة وهي مسافات يمكن عدها كبيرة جداً حتى في ظروف المدن الضخمة مثل "لندن، باريس، نيويورك...". لكن المصمم استطاع إعطاء المجمع المركزي شكلاً فذاً مميزاً من خلال المدرسة الشكلية والتجريدية التي اتبعاها في المباني التي تم اقتراحها. ولا بد من التنويه إلى أن أعمال البناء كانت تتم بشكل سريع وأصبحت المدينة عام (1960) من أهم المدن البرازيلية. الأشكال (201)، (202).

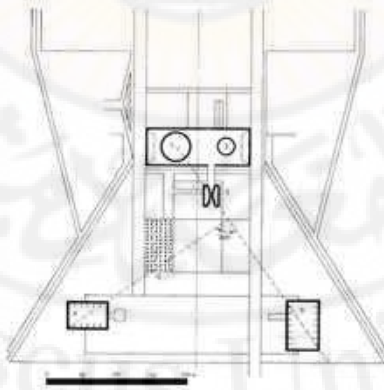
* Giedion Sigfrid. Stadtform und die Grundung von Brazilien.- Bauen und Wohnen, 1960,N;8.



الشكل (201): مخطط مدينة "برازيليا" عاصمة البرازيل الجديدة" (500 ألف شخص)

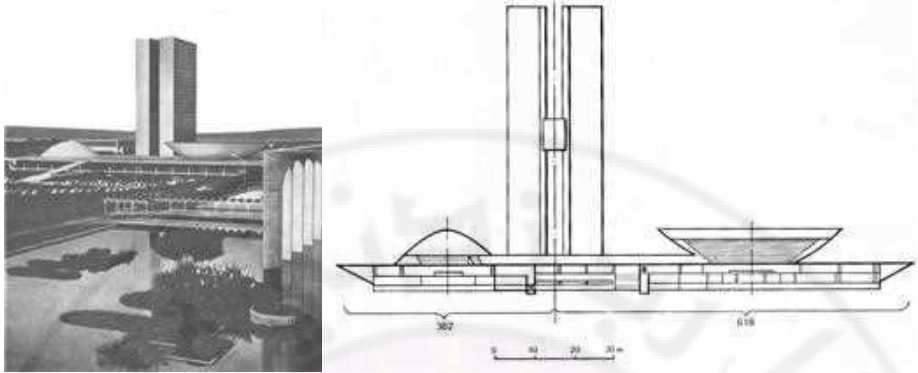
المهندسان "توماس ميير, كوستا". 1960

- A-A: المحور الرئيسي شرق - غرب, تتوضع على 4 الفعالات الحكومية والعمارة B-B: محور سكني
- 1- ساحة السلطات الثلاث
 - 2- مباني الوزارات
 - 3- المركز التجاري
 - 4- مبنى الإذاعة
 - 5- حديقة
 - 6- محطة القطارات
 - 7- سكن متعدد الطوابق
 - 8- سكن منخفض
 - 9- السفارات
 - 10- مناطق رياضية



الشكل (202): 1- مدينة "برازيليا". المجمع الحكومي. مخطط عام

- 1+2- مجلس النواب والكونغرس
- 3- مبنى إداري
- 4- مبنى القضاء
- 5- القصر الرئاسي
- 6- مكان للتنزه



الشكل (202): 2- مقطع + صور توضيحية



الشكل (202): 3- صورة مجسم للكاتدرائية في مدينة "برازيليا". المهندس "أوسكار نيمير"

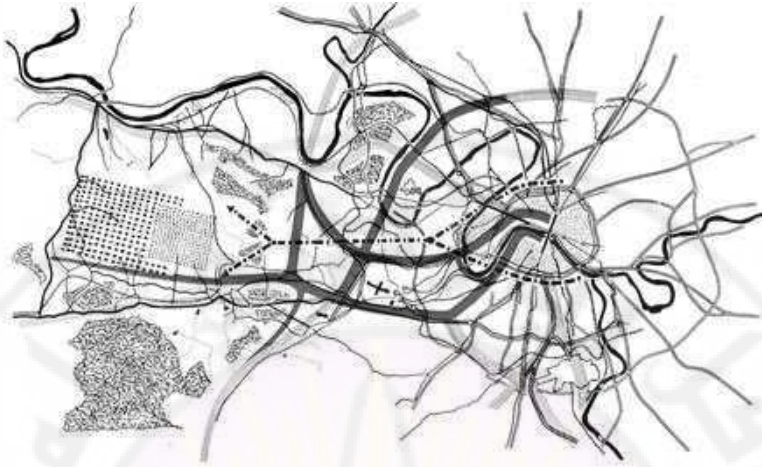
18 - 4: الحلول التخطيطية لمشاكل المدن في الربع الثالث من القرن العشرين «الأفكار الخيالية»:

إذا كانت فكرة لامركزية المدن منذ فترة لست بالبعيدة هي الاتجاه العام والسائد للساسات التخطيطية في معظم دول العالم، فقد أصبحت تلاقي تراجعاً ملفتاً للنظر في أواخر القرن العشرين حيث بدأت العودة من جديد للتوجه نحو المدن المتراسة والخطية بهدف إحداثها.

وإثر الانتقادات التي واجهت فكرة "المدينة التوأم" لمنطقة باريس عام (1956) التي تبين أنها لن تستطع حل المشاكل التي تعاني منها مدينة باريس، ظهرت فكرة "المدينة الموازية" بإيجاد مدينة باريس الثانية، التي يجب أن تتوضع على بعد لا يزيد عن (30-40 كم) من المركز التاريخي للمدينة، والتي ستكون إسقاطاً للمدينة الأساسية ولا يمكن أن تكون مدينة للنوم فقط، لأنها يمكن أن تضم كل ما تتطلبه المدينة الكبيرة من خدمات مختلفة. وفي نفس الوقت يجب أن تكون المدينتان متكاملتين وذلك بتأمين الربط بينهما بطرق المواصلات المختلفة بشكل جيد.

وقد تم اختيار موقع المدينة على بعد (10 كم) من باريس من الجهة الغربية "اتجاه التوسع الحيوي للمدينة" لتستوعب حوالي (2 مليون) نسمة. ثم ظهرت أفكار جديدة في أواخر الستينات وذلك بالتوجه نحو التوسع الخطي للمدينة باتجاه مناطق "الروور وهافر". وإذا كانت فكرة باريس التوأم كانت فكرة للمستقبل البعيد فإن تطبيق هذه الفكرة في ظروف صغيرة الحجم نسبياً هي فكرة ممكنة التطبيق وهو ما يمكن شرحه بظهور مشاريع مدن فرنسية جديدة مماثلة لمدن "تولوز، كان، سانت إيتان،...". الشكل (203):

• L'architecture d'aujourd'hui, 1962, N; 101.



الشكل (203): مخطط المدينة الموازية لمدينة باريس. 1962

ويعد مشروع مدينة "تولوز - ميراي" الذي وضعته مجموعة من المعماريين الشباب بإدارة المهندس "جورج كانديليز" جديراً بالاهتمام. وقد أراد "كانديليز" تكوين عدة أفكار تخص المدن المعاصرة، حيث أوضح أن المناطق والمباني المخصصة للفعالات الإنسانية والتي تشكل أساساً لمخطط المدينة يجب أن تتوضع بشكل خطي على طول الشارع الرئيسي، وأن الأحياء السكنية يجب أن تتجمع حول المدارس ورياض الأطفال على الطرقات المتفرعة عن الطريق الرئيسة والمخصصة للمشاة. أما بالنسبة لشوارع المواصلات فجب أن تصمم بشكل مستقل على أن لا تكون هي المسطرة. وأكد "كانديليز" على ضرورة النظر إلى السدرة بأنها وسيلة تخديم للإنسان وأن لا تكون مسطرة على اتجاهات تخطط المدن. كما أكد على ضرورة إيجاد ما يسمى بنظام "الشارع والمركز الخطي"، والمخصص للمشاة كأساس للبنية التخططة لأي مدينة.

الشكل (204).



الشكل (204): مشروع مسابقة المدينة الموازية "تولوز - ميراي"
المهندس جورج كانديليز. 1962

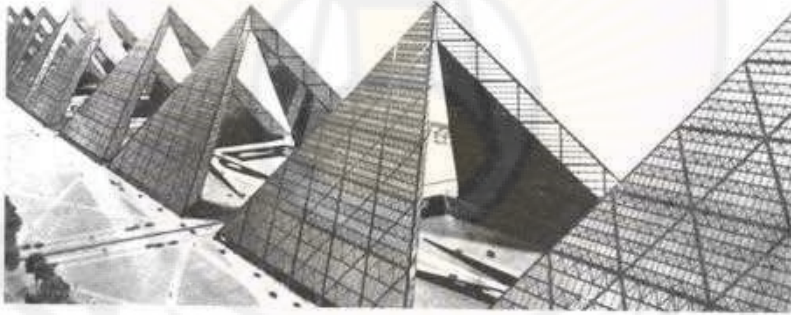
كما ظهرت أفكار تخطيطية خالدة "المدن - الآلة" حيث خصصت في بعضها أسقف المباني فيها لتكون طرقات سارات وأماكن توقفها، وتوضعت الطريق الرئسية المخصصة للمشاة في مستوى مرتفع عن سطح الأرض واخترقت كافة مناطق المدينة، وتوزعت الأحزمة الخضراء والمحلات التجارية والفعالات العامة الأخرى على أطرافها. وتوضعت المدارس في نهاية الشوارع الفرعية لطريق المشاة وتجمعت حولها المباني السكنية. وظهرت أفكار أخرى بحيث تخترق شوارع المواصلات المدينة في مستوى تحت الأرض ابتداءً من الشوارع الرئسية الخارجة وانتهاءً بأماكن توقف السارات. الأشكال (205، 206، 207).



الشكل (205): المدينة الآلة "30 ألف نسمة"، خصصت أسطح المباني لحركة المواصلات. بريطانيا



الشكل (206): المدينة العالمية المرفوعة على أعمدة. أحد بولفارات باريس



الشكل (207): المدينة فوق الأوتوسترادات. اقترحت على الطريق بين نيويورك وواشنطن

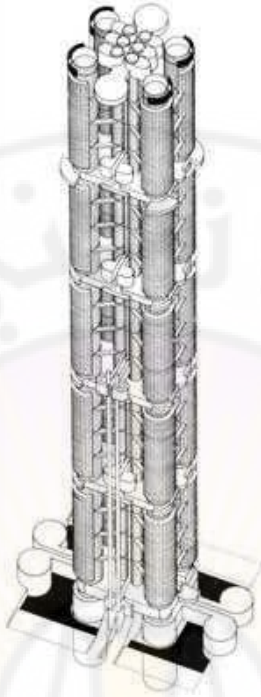
ثم ظهرت في نهاية الستينات مشاريع للمدن التوائم في أنحاء مختلفة من العالم في كل من مدن "هامبورغ، شتايلهوب، الجزائر، مونتريال" ومشروع "مدينة طوكيو" العائمة من قبل المهندس المعماري "كينزو تانغ".

وفي نفس الوقت الذي ظهرت فيه فكرة المدن التوأم في الستينات ظهرت بعض الاتجاهات للتوسع الشاقولي للمدن "التخطط الفراغي" وذلك كحل للمدن الكبرى من الأزمات التي تعاني منها من حيث تشتيت المساحات والوظائف.

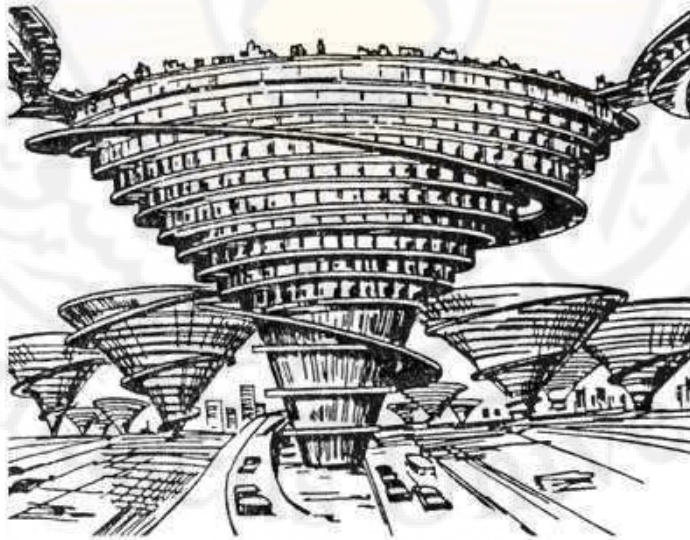
وظهرت فكرة المدينة الفراغة في نفس الوقت في بعض الدول الأوربية والولايات المتحدة. ففي باريس ومع بداية الستينات ظهر اتجاه لإيجاد تجمعات متعددة الطبقات تختلط فيها المباني والشوارع المختلفة في محاولة تطوير وتوسع بعض أحيائها، حيث تم اقتراح أن تكون الشوارع الرئسية في مستويين: الأسفل يخصص للمواصلات والأعلى للمشاة، وكذلك اقتراح شوارع في مستويات مختلفة على الضفة الغربية من نهر السين تتصل فيما بينها بالمباني السكنية العالية والمباني العامة في وحدة فراغة متكاملة. كما ظهرت الفكرة في الولايات المتحدة الأمريكية حيث كان تطبيقها أسهل من حيث وجود شبكة الشوارع المتعددة المستويات وخاصة في نيويورك.

وفي وقت لاحق توسعت الأفكار الخالصة لإنشاء مدن المستقبل وساهمت فيها اختصاصات مختلفة "مهندسين، فنانيين، نحائين ومعماريين..."، ومن الطبيعي أن نتوقع من الفنانين اقتراحات غير جدية أما المعماريين فقد انطلقوا من الشكل الخارجي بعيداً عن المضمون. فقد اقترح المعماري الأمريكي "باولو سوليري" المدينة الخالصة على شكل مقطع تشريحي للإنسان. أما المعماري الشاب "سانفلوريان" الذي تأثر بأفكار "فرانك لويد رايت" فقد اقترح المدينة على شكل ناطحة سحاب ضخمة يمكن أن يستخدم سطحها كمهبط للطائرات المروحة. أما الفنان "إيونايس" فقد تخيل أن مدينة المستقبل يمكن أن تكون على شكل قمع ضخم يقف على قاعدة واحدة. واقترح المعماري الفرنسي "بول مومون" مدينة تابعة عائمة على شكل سلة ضخمة من القش لمدينة "موناكو". أما المعماري الياباني "كينزو تانغ" فقد اقترح أن تكون مدينة المستقبل على شكل جسر ضخم عائم في وسط البحر. الأشكال (208، 209، 210، 211).

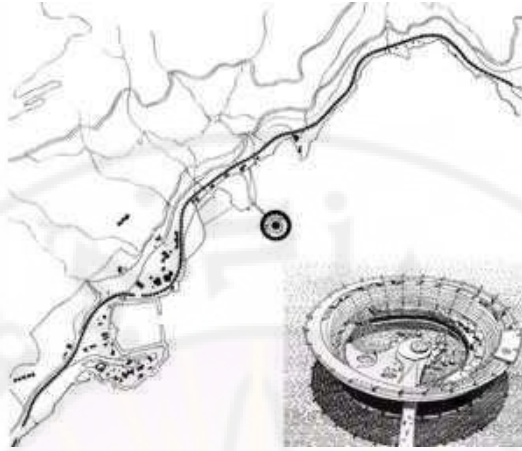
L' architecture d'aujourd'hui, 1961, N; 98. *



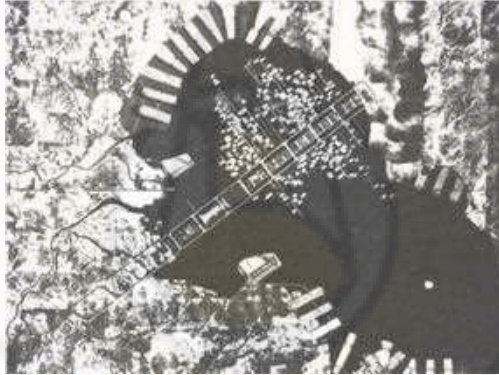
الشكل (208): منظور يوضح فكرة مدينة ناظحات السحاب. "سان فلوريان"



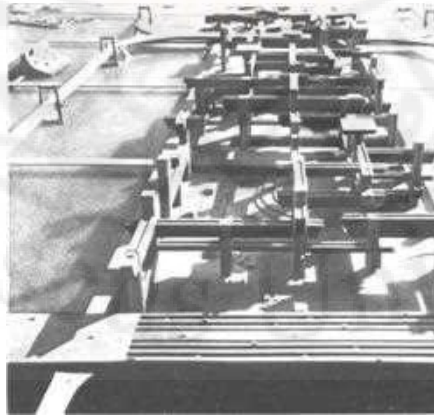
الشكل (209): منظور يوضح فكرة المدينة على شكل قمع ضخم. "إيوناس"



الشكل (210): منظور + مخطط يوضح فكرة المدينة العائمة. "باول مامون"



الشكل (211): 1- مخطط مدينة طوكيو العائمة. "كينزو تانغ"



الشكل (211): 2- منظور للمركز الإداري في مدينة طوكيو العائمة



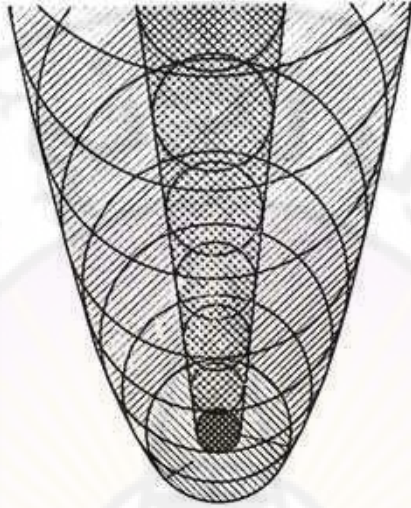
الشكل (211): 3- صورة مجسم لأحد أدهاء المدينة العائمة في طوكيو

كما كانت هناك الكثير من الأشكال المقترحة لمدن المستقبل على شكل زيقورات أو عناقيد عنب وغيرها. وبعض الأفكار التي اقترحها بعض المعمارين اليابانيين أصحاب اتجاه المسمى "الميتابوليزم" الذي يبحث في المستقبل البعيد باقتراحهم بتعايش الإنسان ضمن تركيبات فراغة اصطناعية بحيث تكون حركة المواصلات بشكل أوتوماتكي أبدي، وهو اقتراح يمكن وصفه بالمخف جداً*.

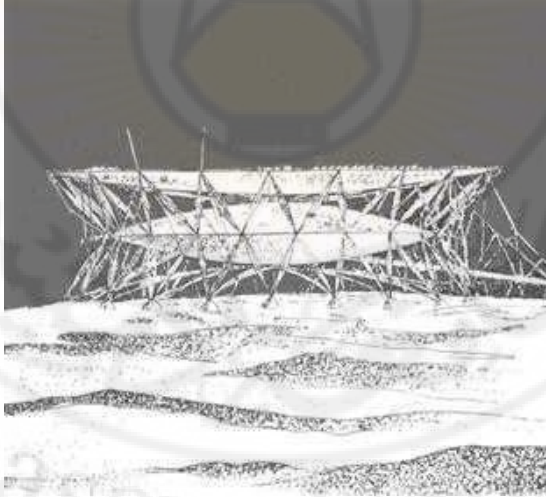
بغض النظر عن تعدد الأفكار للمدن المستقبلية الخالصة فإنها لم تأخذ بالحسبان الإنسان بمتطلباته الفيزيائية والنفسية. ولا يمكن عد المدن الفراغة هي الوحيدة في التجارب التخطيطية فقد ظهر في الفترة الأخيرة اتجاه واحد يمكن عده نتيجة الخوف من التزايد السكاني الهائل في الكرة الأرضية والذي تبناه المهندس اليوناني "دوكساديس"، الذي افترض أن عدد سكان الكرة الأرضية سصل في نهاية القرن الواحد والعشرين إلى حوالي (40-50) مليار نسمة، ومن هنا أكد أن كامل سطح الكرة الأرضية ماعدا المناطق الصحراوية والمتجمدة والزراعة ستصبح مناطق عمرانة أهلة بالسكان، وبالتالي ستنمو المدن وتصبح على شكل مدينة عالمية "إيكومينوبولس". وانطلاقاً من ذلك افترض "دوكساديس" أنه يجب أن نأخذ بالحسبان في أثناء تصمم المدن الحديثة كي تكون عنصراً من نظام الإسكان العالمي المستقبلي. واقترح لكل مدينة قائمة نظاماً واتجاهاً

* Kurokawa Noriaki. Tow system of metabolism - The Japan architect, 1967, N; 137.

لتوسعها وعلاقتها مع المدن المجاورة. ووصل في النهاية إلى مبدأ المدينة الدينامكية أو المدينة الخطية* . الشكلين (212، 213).



الشكل (212): نظرية المدينة الدينامكية. "دوكس اديس"



الشكل (213): المدينة الفضائية. "باول مامون"

Doxiadis C. A. Urban renewal and the future of the American city, 1966.*

قائمة المراجع

- 1- د. أحمد علام، د. محمد أحمد عبد الله، د. مصطفى الديناري - تاريخ تخطيط المدن - القاهرة - 1993.
- 2- محمد حماد - تخطيط المدن وتاريخه - القاهرة - 1965.
- 3- د. محمد أحمد عبد الله - تاريخ تخطيط المدن - القاهرة - 1981.
- 4- لويس ممفور - المدينة على مر العصور - 1961.
- 5- سافارنسكايا. ت. - تاريخ فن تخطيط المدن - موسكو - 1986.
- 6- بونين. آ.، سافارنسكايا. ت. - تاريخ تخطيط المدن - المجلدين الأول والثاني - موسكو - 1979.
- 7- Sir Patrick Aber Crambie - Town and Country Planning.
- 8- L. Hilber Seimer - The Nature of Cities, Origin, Growth and Decline.
- 9- Goodman William - Principles and Practice of Urban Planning.
- 10- Martin S. Briggs - Everyman's Concise Encyclopedia of Architecture.

