دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	تباين أسس تخطيط المدن عبر التاريخ
المصدر:	المورد
الناشر:	وزارة الثقافة والاعلام - دائرة الشؤون الثقافية
المؤلف الرئيسي:	كمونة، حيدر عبدالرزاق
المجلد/العدد:	مج 31, ع 2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2004
الصفحات:	3 - 31
رقم MD:	260273
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	تخطيط المدن ، الهندسة المعمارية ، التخطيط العمراني، النمو العمراني
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/260273

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

تباين اسس تخطيط المدن عبر التاريخ

أ. د.حيدر عبد الرزاق كمونة
جامعة بغداد

مقدمة

تخطيط المدن علم حديث بدأ البحث فيه منذ اوائل القرن العشرين، ومازال يأخذ ابعاداً جديدة تساير تطور العلوم والتكنولوجيا حتى يلبي حاجات الانسان المتنوعة، الا ان القول بانه علم حديث لا يعني فصله عن البعد الزمني الذي نمت فيه المدن منذ اقدم العصور حتى يومنا هذا. ان بقايا آثار المدن القديمة التي لا زالت شاخصة حتى الآن تشهد على سبق الأنسان بالاشتغال في تخطيطها. الا ان اكثر الذين اهتموا بامور المدنية عبر الحقب الزمنية المتعاقبة لا يمكن اعتبارهم مخططين للمدن بالمعنى الذي نعرفه اليوم، فقد كانوا اما معماريين تهمهم الناحية المعمارية أو نواحي الجمال فقط أو حربيين تهمهم النواحي الحربية. الا ان مجيء القرن التاسع عشر باختراعاته وابتكاراته الواسعة وما احدثه من ثورة صناعية جلبت معها المشاكل الاجتماعية والاقتصادية المختلفة التي نشأت من اختراع الآلة وسيطرتها على حياة الانسان، هو الذي جعل المدينة تنمو بصورة سريعة وغير مالوفة حيث اصبحت جاذبية لا يقاوم وهذا ما تشير اليه الاحصائيات التي تؤكد بان عدد سكان المدن يزداد اسرع بكثير من زيادة عدد سكان العالم بصورة عامة، منذ عصر الثورة الصناعية ولغاية الوقت الحاضر. ونتيجة لذلك تعقدت حركة السير في الشوارع بعد زيادة وسائط النقل بسرعة اكبر من زيادة شبكة الطرق، وظهرت مناطق في المدن غير صالحة للسكن واصبحت المدن سبباً في انهاك الاعصاب وانحطاط المعنويات وانتشار الاوبئة. فكانت الحاجة الحقيقية لتحسين هذا الوضع وتنظيمه، الباعث الاول لظهور علم

تخطيط المدن الحديث. وهذا العلم بمعناه العميق الشامل ينطوي على اعتبارات ابعد مدى واكثر اهمية من مجرد الترتيب الوسيم للابنية والشوارع، فهو بالاضافة الى كونه علماً وفناً ومجهوداً يتطلب معرفةً وذوقاً، فانه ايضاً موضوع فلسفي ومجهود ذو معانٍ ومغازٍ اجتماعية وجمالية عميقة، فهو يهتم بنمو المدنية وحياة السكان فيها في جو تسوده الراحة والصحة والجمال، فالراحة تعني كل ما يتعلق بامور الامانة وتشمل حركة المرور وتأمين انتقال الانسان في جو مريح وهادىء وغير منهك للاعصاب خاصة بين مراكز العمل والسكن وتحديد مناطق السكن ومناطق العمل واختيار مواقعها. اما الصحة فهي كل ما يتعلق بتوفير الهواء النقي واشعة الشمس والنظافة العامة وتأمين المساحات المشجرة والحدائق التي تؤدي اضافة لوظيفتها الصحية وظيفةً جمالية توفر للانسان مناظر خلابة تبدد السأم وتفتح اسارير النفس.

يتضح اذن ان الغرض الاساسي لعلم تخطيط المدن هو خلق بيئة علمية وبهيجة في منطقة جميلة وصالحة لسكن الانسان، وهذا الهدف يقع تحقيقه على عاتق المختصين بتخطيط وهندسة المدن وكذلك الاختصاصيين بالحقول الاخرى ذات الصلة الوثيقة بالتخطيط الذين يتولون مسؤولية اسكان الانسان وتوظيف خبرتهم وجهودهم في حقل ((هندسة)) البيئة السكنية الحضارية له.

وفي الحقيقة فان جهود المخططين لا تقف عند هذا الحد وانما تتعداه الى حدود أبعد باتجاه استشراق افاق المستقبل اذا ما علمنا ان المدن التي يجري تخطيطها وبناءها الآن ليست مخصصة للانسان في الوقت الحاضر بل للناس ونشاطاتهم المتعددة الموجودة في المستقبل الأمر الذي يطرح على تخطيط المدن مسالة تكييف هيكل المدنية الحديثة مع نمط حياة المجتمع لاطول مدة ممكنة وذلك لانه بالرغم من تبدل قسم من المباني بما في ذلك المساكن ودوائر الخدمات العامة بقسم جديد او هدمه نهائياً وتغيير معالمه الا ان الهيكل الاساسي للمدنية سيبقى على ما هو عليه لمدة زمنية اطول بكثير، وفي تقديري ان في ذلك مسؤولية تاريخية جسيمة في اعناق مخططي المدن ما دامت مخططاتها تبقى مرتبطة بافكارهم واسمائهم لعشرات وربما مئات السنين.

ان افاق تخطيط المدن في المستقبل تقترن بالبحث عن انظمة جديدة لتوزيع السكان في المدن الحديثة الطراز، والمفروض فيها ان تساعد على تخفيف زحمة المدن المكتظة بالسكان وتحسين طرق ووسائل المواصلات وتقريب اماكن مزاولة العمل من المناطق السكنية الى اقصى حد ممكن دون ان ينعكس ذلك على تلوث البيئة السكنية، وخلق الظروف الاكثر ملاءمة للحياة في المدن، تلك المهام المتشعبة والمعقدة التي يضطلع بها هذا العلم.

نشاة المدينة ومبرراتها

لكي تكون لدينا فكرة شاملة عن تطور التخطيط الحضري لابد من الرجوع الى نشأة المدينة باعتبارها صورة المجتمع الحضري الذي يستند الى التخطيط أو الى أثرٍ طفيفٍ منه عند نشأتها. لذا فان التعرف على نشأة المدينة يتطلب اقتفاء الأثر منذ العصور القديمة للوقوف على عناصرها الاولى الأصلية. فقبل وجود المدينة وُجدَ الحصن والهيكل والقرية، وقبل القرية وُجدَ المخيم والمخبأ والكهف والمغارة، وقبل هذا كله ظهرَ الميل الى حياة اجتماعية[1]. وتشير حضارة العصر الحجري الحديث الى ان القرى والمدن الزراعية كانت مواقعها تتم على

اساس صلاحيتها من حيث توفر مقومات الحياة، كوجود نبع يستمد منه الماء الصافي على مدار السنة ووجود تل من السهل تسلقه ويحميه نهر ومستنقع لذلك كانت هذه المواقع تمثل مراكز استقرار دائمة، اضافة الى ذلك فان احد المظاهر الاصلية لمراكز الاستقرار هو ارتباطها بشؤون مقدسة وليس بمجرد البقاء المادي ولعل هذا العامل يعد من الاعتبارات الاساسية لوجود المدينة القديمة وله ارتباط وثيق بالاعتبارات الاقتصادية، وهكذا كانت المدينة مكاناً للاجتماع يختلف اليه الناس من حين لآخر لاغراض التجارة واداء الطقوس الدينية[٢]. ويذهب البعض الى ان بعض القرى اكتسبت شكل المدينة وتوسعت نتيجة لموقعها الحصين اثناء الحروب والحصارات مما يدفع سكان القرى المجاورة الى الاحتماء بها، أما بعد زوال الخطر فانها تجذب المهاجرين للبقاء فيها والعيش الآمن مما جعلها تتسع مع الزمن[٣]. ولقد ظهرت المدينة بوصفها ثمرة انبثقت من المجتمع الذي تكوّن من اهل العصرين الحجري القديم والحديث، ظهرت ليس بمجرد الزيادة في عدد السكان اذ لم يكن هذا العامل لوحده يكفي لتحويل القرية الموجودة آنذاك الى مدينة لان هذا التغيير يحتاج الى عامل خارجي يؤدي الى تغيير شامل وتشكيل جديد يُعدّل من خواص الكتلة القديمة ((القرية))، ولعل هذا العامل يتمثل بامكانية نشوء حياة عضوية من مادة تعتبر نسبياً ثابتة وغير منتظمة، وكذلك الشأن عند الانتقال من حضارة القرية فان العناصر القديمة التي تكونت منها القرية نقلت في اثناء عملية الانبثاق وادمجت في الوحدة الحضرية الجديدة، الا انها تحت تأثير عوامل جديدة أعيد تكوينها على نسق اكثر تعقيداً وأقل ثباتاً مما كانت عليه في القرية، وكذلك فان التكوين البشري للوحدة الجديدة اصبح اكثر تعقيداً، فالى جانب الصياد والفلاح والراعي دخلت المدينة نماذج اخرى بدائية واسهمت في حياتها، كقاطع الاشجار وقاطع الاحجار وصياد الاسماك وملاح القارب وغيرهم وأحضرَ كل منهم بعض الاته ومهاراته الفنية وعادات الحياة التي تكونت لديه عندما كان يعيش تحت ضغط ظروف أخرى، ولم تلبث كل هذه الانواع الاصلية من أرباب المهن أن تمضخت عنها انواع اخرى كالمصرفي والتاجر والجندي وغيرهم، ومن كل هذه العناصر المتعددة خلُقت المدينة كوحدة أرقى وأرفع من وحدة القرية وحقق هذا الخليط الحضري زيادة هائلة في قدرات الانسان في مختلف النواحي مكنت المدينة من تجنيد اليد العاملة والسيطرة على وسائل النقل الى مسافات بعيدة وتطوير الهندسة المدنية على نطاق واسع والتشجيع على زيادة الانتاج الزراعي زيادة هائلة[٤] تلك الامور شكلت المقومات الأساسية لتكوين المدينة. مما سبق ذكره يظهر ان اهم الشروط في نشوء المدن الاولى تتمثل اولاً: بوجود المياه العذبة والاراضي الزراعية الخصبة التي أدت الى تجمع الناس حولها، وثانياً: وجود الحاجة الطبيعية عند الانسان للدفاع عن نفسه ضد العداء، فكلما زاد عدد السكان كلما سهلت مهمة الدفاع هذه، والشرط الثالث: هو العامل الديني. ان المدن التي نشأت على هذا الأساس نشأت بصورة عفوية وترعرت ونمت عبر الزمن، بعضها مات وبعضها لا يزال حياً حتى الآن، وهناك نوع آخر من المدن من حيث النشأة تتمثل بالمدن التي نشأت على اساس التخطيط المسبق وبعد وضع مخططاتها على خرائط ودراستها دراسة عميقة على الورق ثم جرى تنفيذها، وتسمى هذه المدن بالمدن المبتكرة أو المدن المخلوقة وتنتمي مثل هذه المدن الى العصر الحديث، العصر الذي ظهرت فيه الصناعة حيث لعبت دوراً كبيراً في اضعاف اثر الشروط الطبيعية لنشوء المدن، فعلى

الرغم من نشـــوء الصناعات المختلفة في المناطق الغنية بالموارد الطبيعية الا ان المصانع نفسها هي التي اصبحت مراكز جذب للتجمعات وكان هذا سبباً في ظهور الكثير من المدن كما هو الحال في الدول الصناعية الكبرى، وهكذا ظهرت مسؤولية الانسان نفسه وبرز دوره كمخطط للمدن في العصر الحديث.[٥].

" علم التخطيط الحضري بين الماضي والحاضر "

التخطيط الحضري علم جديد اختط منهجيته وطريقة بحثه منذ اوائل القرن العشرين ولا زال يأخذ ابعاداً جديدة تتساير وتطور العلوم والتكنولوجيا حتى يلبي حاجات الانسان المتنوعة. وبطبيعة الحال عندما نقول انه علم جديد لا نقصد ان نفصله عن البعد الزمني الذي نمت فيه المدن منذ عصور ما قبل التاريخ حتى يومنا هذا[٦]. فمعظم طرق البحث التي يعتمدها التخطيط الحضري تستند الى استقراء اتجاهات الماضي المستمدة من مصادر تاريخية. ويقودنا هذا الى أن فهم التاريخ الغني للتخطيط الحضري يعد من الامور الاساسية بالاضافة الى ان هذا التاريخ يعد تاريخاً مشوقاً لكونه يعكس تطور الجنس البشري منذ ان كان الانسان يسكن الكهوف ويعيش حياة البداوة الى ان اصبح يعيش في مجتمع متحضر، انه تأريخ قيام المدن وتطورها حتى غدت بما هي عليه اليوم من مساحات شاسعة[٧].

ان بوادر التخطيط الحضري ظهرت في العصور القديمة، فمنذ حوالي عام ٤٠٠٠ ق. م وفي المنطقة المسماة بالهلال الخصيب " وهي تماثل تقريباً السهول الغرينية في وادي النيل ونهري دجلة والفرات " بدأت المدنية Civilization ويعد رُقي المدن التي شيدها السومريون في آشور آنذاك ما يبعث على الدهشة، وكانت هذه المدن مدناً مخططة[٨]. كما ان هناك مدناً يتراوح عمرها الـ ٤٠٠٠ سنة عاصرت الانسان عبر عصور التاريخ المدون، ففي مصر واليونان والهند لا تزال بقايا آثار المدن القديمة تشهد على سبق الانسان بالاشتغال في تخطيطها وتكشف عن اصول ومباديء تخطيطية كالتخطيط التربيعي او مربعات " لوحة الشطرنج " مثلاً[٩]. وفي تلك الحقبة ايضاً وعلى الرغم من قُلة ما هو معلوم عن مخططي مدن آسيا في العصور القديمة ودورهم في تخطيط المدن التي تبعتها، فان عدداً من المدن خططت وشيدت بجانب وادي الهند Indus valley في المنطقة التي تقع فيها باكستان الآن ووادي بحر الصين الأصفر، ولهذه المدن بعض الشبه بالمدن المصرية الموجودة آنذاك لا سيما في امور النقل والزراعة والخصائص الدفاعية التي تتفق ووجود الانهر الكبيرة التي تشكل العوامل الرئيسية في مواقعها[١٠]. وفي عصر الاغريق ظهر في القرن الخامس قبل الميلاد شخص يدعى هيبوداموس Hippodamus يستحق ان يسمى مخطط المدينة الأول. فقد أرسى كمعماري الأسس الفلسفية الأولى في التخطيط العمراني للمدن Physical Planning incities وقد استوحى أفكاره من المدن التي شيدها السومريون والمصريون. ومن افكاره في هذا المجال دعوته الى ضرورة إتباع نظام الشوارع المتعامدة ((المخطط الشبكي)) gridiron pattern لاعطاء الشكل الهندسي للفضاءات الحضرية Urban spaces كما صمم صفوف المساكن Blocks بشكل يجعل من الممكن إيصال الخدمات اليها ويؤمّن اتصالها بالمباني والساحات العامة Public buiding and spaces .

ويعد الرومان من المتميزين في مجال تخطيط المدن في العصور القديمة. وقد برز منهم في القرن الثالث قبل الميلاد المهندس والمعماري فيتروفيوس Vitruvius الذي درس واستوعب البحوث التي كتبها معاصروه ووضع عددا من الكتب في العمارة كما ان نظرياته وفلسفته واضحة وجلية في تصميم عدد من المباني الحديثة التي ظلت تصاميمها تحاكي افكار فيتروفيوس حتى القرن العشرين[١١].

تاتي اهمية العصور القديمة من انها وضعت نماذجاً من تخطيط المدن دامت لفترات طويلة. وهذه النماذج تشير الى ان المدن التي شيدت في تلك العصور قد استندت الى اربعة اسس، أولهما الاساس الطبيعي أو العمراني Physical base للمدينة الذي تظهره المباني والطرق والمتنزهات وغيرها من الملامح التي تعطي للمدينة شكلها وهيئتها، والاساس الثاني هو الأساس السياسي والثالث الاساس الاقتصادي واخيراً الاساس الاجتماعي. ويعد تصميم المدن في العصور القديمة طليعياً ورائداً لما نعتبره اليوم بالنموذج او النمطالحضري[١٢].

توالت الحقب الحضارية منذ العصور القديمة وحتى وقتنا الحاضر، استنبط خلالها الانسان واختلق واختبر وحاول جاهداً ايجاد كل تنوع معقول في الشكل والتخطيط العام للمدن. فنجدُ اهتمام العرب والمسلمين في العمران وفنون تخطيط المدن قد انعكس في مؤلفاتهم وتصانيفهم العلمية، فقد ألفّ قسم كبير من علمائهم في هذا المجال حتى شملت تفاصيل دقيقة عن تخطيط المدن الداخلية وفنون العمارة وقد لمع من المؤلفين بهذا الصدد الخوارزمي والبيروني وابن خلدون الذي يعد من ابرز المؤلفين العرب في هذا المجال[١٣]. وفي عصر النهضة الاوربية نشطت مبادىء تصميم المدن وتوسعها وشروط بناء الابنية وبرز العديد من المختصين في هذا المجال، ففي ايطاليا كان ((ليو باتيستا البيرتي)) العالم الاول الذي اهتم بهذا الموضوع وقد ألّف عدة كتب أوضح فيها افكاره. وهناك ايضاً مهندس ايطالي آخر اسمه "لوي تيلاريبيتي" وضع تصاميم ودراسات لمدينة نجمية ذات ((١٦)) ضلعاً تعد بالنسبة له المدينة المثالية. وفي فرنسا كان باعث النهضة المعمارية في مدنها المهندس المعماري "فوبان" ١٦٣٣ـ١٧٠٧ وقد قام ببناء "٥٣" مدينة معتمداً على النظريات الايطالية كما خطط "٣٠٠" مدينة قديمة، وكانت فكرته تحديد وظيفة كل منطقة في المدينة. ومن المعماريين الآخرين في فرنسا "مونسار" ١٦٤٦ ـ١٧٠٨ ونيكولا ليدو "القرن الثامن عشر" الذي جاء بالكثير من الافكار الجديدة في علم تخطيط المدن وابتدع فكرة الهندسة الاقليمية[١٤].

وكانت عملية تخطيط المدن في مرحلة ما قبل الثورة الصناعية لا تعدو كونها نتاج أعمال مهندسين مصممين كانوا يركزون على روعة التصميم الهندسي وابراز الابهة المعمارية. لذلك كان التركيز على شكل المدينة يجري على حساب تنظيمها وراحة سكانها ويطبع تصاميمها بالجمود والافتقاد الى المرونة اذ كانت المدن تنحصر ضمن رقعة محدودة داخل اسوار تعزلها عما يحيط بها. ثم جاءت الثورة الصناعية وما رافقها من تطورات تكنولوجية أخرجت المدن من قواقعها وراء الاسوار وأدت الى اتساع مساحتها واحجامها عشرات المرات، فأستخدام وسائط النقل الحديثة كالقطارات والحافلات أكسب المدن مرونة جديدة وفرض عليها التمدد والتكيف لمعطيات التطور التكنولوجي في العالم.

ان هذه التطورات وتزايد تعقيدات المدينة الناجمة عن آثار الثورة الصناعية دعت الباحثين من مخططين ومهندسين

ومصممين من فروع العلم المختلفة للمشـــاركة في مواجهة التحديات التخطيطية الجديدة[١٥]. فالحـاجة الى تحسـين هذا الوضع وتنظيمه وظهور العلوم الاجتماعية المختلفة كانت في الحقيقة الباعث الاول لظهور علم تخطيط المدن الحديث الذي يعُرف على انه العلم الذي يؤمن للمدينة ترابـطها أو ترابـط وظائفها الاساسية مع تأمين الشـروط اللازمة للسـكان لكي تكون عندهم الامكانية لقضاء أعمالهم وفترات راحتهم بـاكثر ما يمكن من الهدوء والراحة والامان في محيط صحي وجميل مع تأمين الروابـــط اللازمة مع المدن المجاورة والمناطق الريفية القريبة ودراسة تأمين كل ما يحتاجه سكان المدينة من حاجات باقل تكاليف ممكنة[١٦].

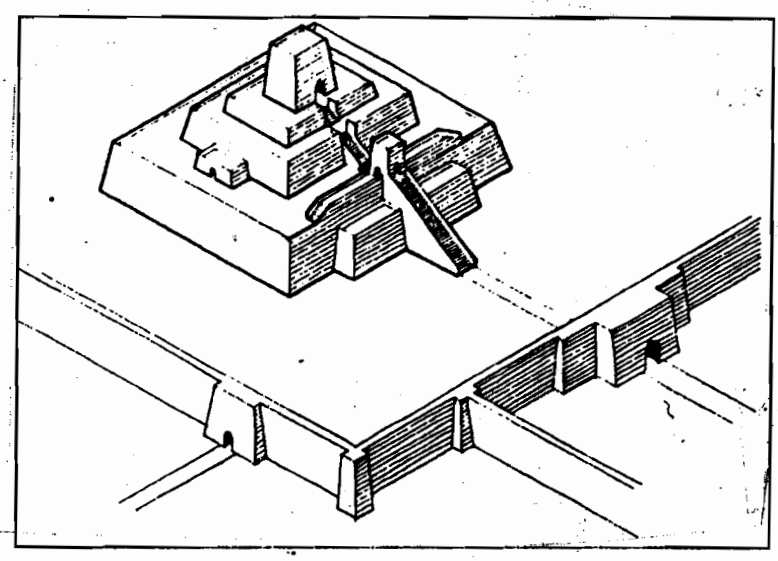
فلم تعد النظرة الى تخطيط المدن على انها مجرد تخطيط هندسي لشبكة الشوارع المتسعة والحدائق الغناء والمظهريات الهندسية الحديثة وتقسيم الاراضي الى قطع متجانسة الشـكل هندسـية المنظر، خاصة بـــعد التطورات التي تلت الثورة الصناعية وتغير النظم السياسية والاجتماعية والتقـدم العلمي والتكنولوجي بعد الحربين العالميتين، فقد أصبـح علم تخطيط المدن في عداد العلوم والفنون الهادفة الى تنسـيق اسـتعمال الارض من خلال التطور الحـضري والريفي ومن ثم ترتيب وتحديد نوعية الابـنية لمختلف الغايات من اجل توفير اعلى درجات الرفاه وعناصر الجمال وتوجيه التطور الاعمـاري لصالح الاهداف الاقتصادية والاجتماعية للانسان الساكن في تلك المدينة أو العامل بها او السائح بارجائها[١٧].

منْ الجدير بالذكر ان تطورَ وتقدم الوسـائل التكنولوجية في العصر الحديث واستخدامها في تخطيط وبناء المدن لم يكن كافياً لتحقيق رفاهية السكان وراحتهم وهذا ما عكسته التجارب التي خاضها الانسان في الغرب اذ تبين واتضح ان اسـتعمال الارض بدون قيد او شرطٍ لم يجلب الفوضى فحسب بـل جلب الانزعاج والضرر لاحـوال السـكان الصحـية وأمنهم ورفاهيتهم. لذا أصبـح لزاماً على الحـكومات ان توجه جل اهتمامها وعنايتها لوضع اقتراحـــات العلماء من مختلف الاختصاصات موضع التنفيذ عند التخطيط لبـــناء المدن وتوظيفها في حقل ((هندسة)) البـيئة السـكنية الحـضارية للانسان[١٨] وخلق الاجواء الملائمة لسـكنه ورفاهيته وهو ما يُعنى به ويسعى الى تحقيقه علم التخطيط الحضري اليوم.

تخطيط المدن في عصور ما قبل التاريخ

ان تطور نشوء المدن في عصور ما قبـل التاريخ في كل من وادي الرافدين ومصر والهند ومناطق الشرق الأقـصى يعكس لنا المستوى الذي توصل اليه الاقدمون من فن تخطيط تلك المجمعات أو المدن التي فرضت وجودها علـى عالمنـا المعاصر وخصصت لها الاموال لغرض المحـــافظة عليها وصيانتها كدليل ربط مادي بين حضارات مختلف الشـعوب عبر التاريخ.[١٩] ويحدثنا التأريخ القديم بان السومريين شيدوا مدناً تعد مخططة، اذ حـدد عدد السـكان في كل مدينة بـــ ٣٠٠٠ــ ٥٠٠٠ نسمة فقط يعيشون في بـنايات ذات ارتفاع يبلغ "١٠٠" متر تدعى زقـورات. ان الوظائف المختلفة التي تؤديها هذه المدن وزقوراتها تؤكد انها شيدت بشـكل مخطط مسبقاً. حيث شيدت المدن لتكون في ذات الوقت قلاعا واسواقا لتجارة المحاصيل الزراعية التي تنتج في المناطق المحـيطة بها ومركزا لبعض الصناعات الخفيفة والحـرف اليدوية. أما الزقـــورات فهي في نفس الوقـــت معابـــد ومراصد Observatories ويتمثل المخطط الاساسي ببناء سـور

سميك حول الزقورة والقصر والمباني الاخرى مع وجود عدد كبير من الجدران الواطئة مزينة بصورة ملونة ملصقة عليها أو منقوشة بنقوش ضئيلة البروز[٢٠] أما مدن المصريين القدماء، فالبرغم من ان تشييدها لم يتم على اساس مخططات معدة مسبقاً الا ان البعض منها جاء بمعالم تخطيطية واضحة تبرز من خلال تنوع الوظائف المسجلة على استعمالات الارض فيها وتقسيمات المدينة الى اجزاء مختلفة وفق التركيب الاجتماعي للسكان[٢١].



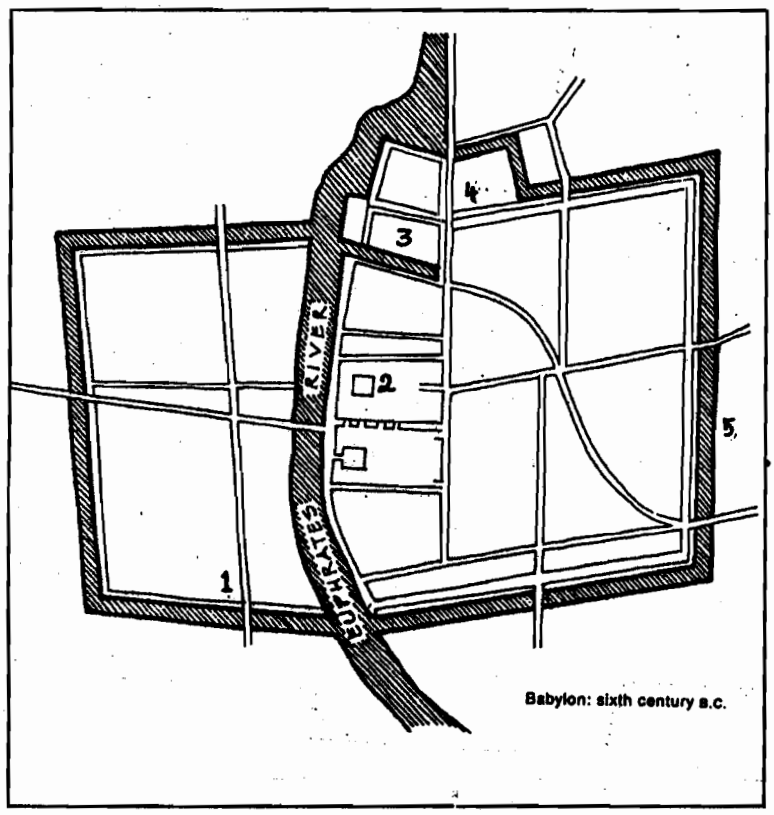
مخطط الزقورة في عصور ما قبل التاريخ

وبغية تكوين صورة واضحة عن فنون التخطيط العمراني التي توصل اليها القدماء سوف نتناول تخطيط بعض المدن التي نشأت في العراق ومصر في عصور ما قبل التاريخ.

تخطيط المدن العراقية القديمة:ـ

١ـ تخطيط مدينة بابل

تقع مدينة بابل على بعد ٥٥ ميلاً (٨٨كم) جنوب مدينة بغداد الحالية في العراق، وتعد من اشهر المدن القديمة وقد ازدهرت وبلغت عظمتها الاسطورية عندما اعاد نبوخذ نصر بناءها في القرن السادس قبل الميلاد. وقد إتبعت المدينة الجديدة التي يشطرها نهر الفرات الى شطرين، تخطيط الشوارع بصورة منظمة وتحتل المعابد والابراج موقعاً وسطاً بالنسبة لمخطط المدينة. اما القصور المسماة بالجنائن المعلقة الشهيرة فتطل على النهر بواسطة السور الشمالي للمدينة. وكانت بابل في سنوها عاصمة للامبراطورية البابلية ذات نفوس تقارب الـ ((١٠٠٠٠)) نسمة ويحتمل انها كانت اكبر مدينة في ذلك العصر[٢٢] وتبلغ مساحتها عشرة ملايين متر (١٠كم٢) مربع ومحيطها زهاء ((١٨)) وكانت مستطيلة الشكل يحيط بها سوران الأول خارجي ومحيطه ١٨ ـ ٢٠ كم ومكون من ثلاثة اجزاء، والسور الداخلي مكون من سورين مكونين من طلعات ودخلات وخلف الأثنين خندق للماء وفي السور الداخلي ثماني بوابات توادي الى داخل المدينة. ويبلغ معدل المسافة بين السورين زهاء الكيلو مترين وقد خصصت هذه المساحة الى ضواحي المدينة حيث البيوت القروية المشيدة من اللبن والطين، وبساتين النخيل والاشجار المثمرة الاخرى. ويتميز تخطيط مدينة بابل بشوارع متعامدة واسعة تنتهي ببوابات المدينة الرئيسية التي من اشهرها بوابة عشتار وهو مدخل مزدوج يبلغ عرضه من الجهة الشمالية نحو ((٦٣)) قدما وهو مبلط بالواح من الحجر ويكتنفه من الجانبين جداران ضخمان. وفي هذا المكان الذي يطل من الجهة الشرقية على بوابة عشتار ومن الجهة الشمالية على سور المدينة الداخلي



١. البوابة الجنوبية للمدينة
٢. الزقورة
٣. القصر الجنوبي
٤. باب عشتار
٥. السور الداخلي

مخطط لمدينة بابل في القرن السادس قبل الميلاد على جانبي نهر الفرات

توجد بناية غريبة التخطيط على هيئة مستطيل غير منتظم (٤٢×٣٠م) ينخفض مستواها عن مستوى أرضية القصر التي تكّون هذه البناية جزءاً منه. وتتألف هذه البناية من حجرات متوازية ومتشابهة عددها ١٤ سقيفة معدل سعة الواحدة ((٢,٢٠×٣)) أمتار مؤلفة من صفين على جانبي ممر ضيق، كما توجد ممرات اخرى فيها، تلك هي الجنائن المعلقة التي اشتهرت بها مدينة بابل وعدت من عجائب الدنيا السبع.[٢٣]

ومما يميز الدور السكنية في مدينة بابل كثافتها بعد المركز ولم تُبنَ بشكل مخطط أو مدروس كما ان شوارع الدور السكنية ضيقة ومتعرجة وسطحها غير مبلط (وعر) وتوجد في المدينة فراغات تركت لاغراض الزراعة في حالة حدوث الحصارات الطويلة من قبل الغزاة. وترتبط جهتا المدينة بجسور شيدت من الحجر على نهر الفرات[٢٤].

٢ــ تخطيط مدينة أور

تعد مدينة أور من أول المدن السومرية التي أُنشأت في العراق وكانت عاصمة للامبراطورية السومرية الجديدة ومما يميز هذه المدينة من الناحية المعمارية هو زقورتها الشهيرة وهي أقدم ما يمثل تلك البنايات العجيبة التي تفردت بها حضارة وادي الرافدين. وقد رتب غلاف الجدران الأجري بشكل دخلات وطلعات. ومن مميزات زقورة أور جعل بناءها في ثلاث طبقات وكانت قياسات الطبقة الاولى من الزقورة اي قاعدتها هي "٦٢,٥×٤٣" مترا وارتفاعها "١١" مترا اما قياسات الطبقة الثانية فهي ٣٦×٢٦ مترا وبارتفاع ٥,٧٠ متر

والباقي من الطبقة الثالثة فهي ٢١×١١م وارتفاعها "٣" امتار فيكون مجموع الارتفاع "٢٠" متر اما مقدار الميل الى الداخل في الاضلاع فهو نحو ١١,٧٠ سم للمتر الواحد[٢٥] وقد أُدخلت في بناء زقورة اور افكار هندسية متقدمة جعلت من جدرانها الاربعة تميل نحو الداخل من الناحية العلوية Batter ويعزى هذا لاسباب هندسية منها اعطاء شعور باكساب الزقورة ارتفاعاً اعلى من حقيقتها ((وهنا يُدخل قاعدة أو عوامل المنظور الهندسي))، كما ان وجود الطلعات والدخلات في الجدار نفسه وتفاصيله تزيد من روعته وهيبته، اما الثقوب المستطيلة التي تنفذ الى اعماق هذا البناء فتساعد على تجفيف ما يتسرب الى داخله من المياه، وتجفيف هيكل الزقورة الداخلي اثناء البناء اضافة لاشكالها الزخرفية والجمالية، ومدينة اور ذات شكل دائري غير منتظم ((بيضوي)) واطوال ابعادها بحدود ١٢٠٠ متر وأقل بُعد (٧٠٠)متر وقد استعمل الطابوق والقير في ابنيتها ولذا سميت المدينة بـ ((أور المقير)).[٢٦] اما بالنسبة لتخطيط الدور السكنية فقد كانت مكتظة بشكل كثيف على جانبي طرق ضيقة ومتعرجة غير مرصوفة ولا يظهر بها نظام للتخطيط. اما مخططات الدور نفسها فكانت مغلقة على الشارع ومفتوحة على ساحة وسط المنزل تدعى بالفناء، ويتصل الفناء بالباب الرئيسي بممر صغير، وتطل على هذا الفناء حجرات الطابق الأول التي تضم حجرة الاستقبال في الخلف والمطبخ وحجرات نوم المشتغلين بالخدمة المنزلية، كما يوجد باب يؤدي الى سلم الصعود للطابق العلوي، وفي اسفل السلم وجدت دورة المياه، ويؤدي هذا السلم ايضاً الى شرفة خشبية تدور حول الفناء لتوصل الى حجرات الطابق الاول التي تشبه في تنظيمها حجرات الطابق الاعلى، اما سقف المنزل فكان ينحدر قليلاً ليكون بمثابة مظلة للشرفة، وفي نفس الوقت يترك فتحة كبيرة في الوسط لتسمح للضوء والهواء بالدخول الى المنزل، كما ان مياه الامطار تتجمع بدورها من هناك، وكان خلف كل منزل يوجد المعبد او القبر الخاص بسكانه[٢٧].

تخطيط المدن المصرية القديمة

تتصف ابنية ومدن حضارة وادي النيل بانها ذات طابع ثابت لم يتغير مع الزمن الا بشكل بطيء جداً. ولعل هذا يرجع الى حماية ارض وادي النيل بالصحراء من جهاتها المختلفة مما جعلها مستقرة وآمنة من غزوات الغزاة بالمقارنة مع طبيعة سهل الرافدين. ولهذا السبب ايضاً كانت المدن المصرية غير محاطة بالاسوار. وكما برع سكان وادي الرافدين في بناء وتشييد الزقورات فقد كانت الاهرامات هي الآخرى من عجائب الدنيا السبع التي تشهد على رُقي الافكار الهندسية والمعمارية للمصريين القدماء. ويرمز للمدن المصرية في اللغة المصرية القديمة دائرة يمر بمركزها طريقين متعامدين مما يشير الى تعامد الشوارع الرئيسية ومرورها بمركز المدينة الهندسي بالاضافة الى شكلها الدائري المحصن. وكذلك توجد محاور رئيسية في هذه المدن ومنشآتها كمحاور الدور السكنية والمعابد التي كانت باتجاه واحد في العادة اضافة الى ان ترتيب الابنية كان على شكل خطوط مستقيمة[٢٨]. وتتميز المدن المصرية ايضاً بانها صغيرة نوعاً ما باستثناء المدن المبنية بشكل ملتحم مع هيكل الاهرام، فمدينة كاهون Kahun مثلاً واحدة من أقدم المدن التي شيدت لاغراض خاصة وفي ظروف خاصة لاسكان العمال والصناع المهرة الذين يعملون في تشييد هرم ((III

ahun)) العظيم اذ يزيد عدد الافراد الذين يعيشون فيها خلال فترة تشييد الهرم على ((٢٠)) الف شخص. وقد هجرت معظم هذه المدن ومنها الجيزة GIZA بعد اتمام بناء الهرم لذلك لا يمكن اعتبار هذه المدن انها مدن دائمة وثابتة بل تتلاءم واعتبارها مدفنا كبيرا او مدينة للاموات[٢٩] وفي شكل رقم (٤) مخطط مبسط لمدينة الموتى في الجيزة. وزيادة في التعرف على طبيعة تخطيط المدن في حضارة وادي النيل القديمة سوف تاخذ مدينة اخناتون "تل العمارنة" كنموذجاً لتخطيط تلك المدن.

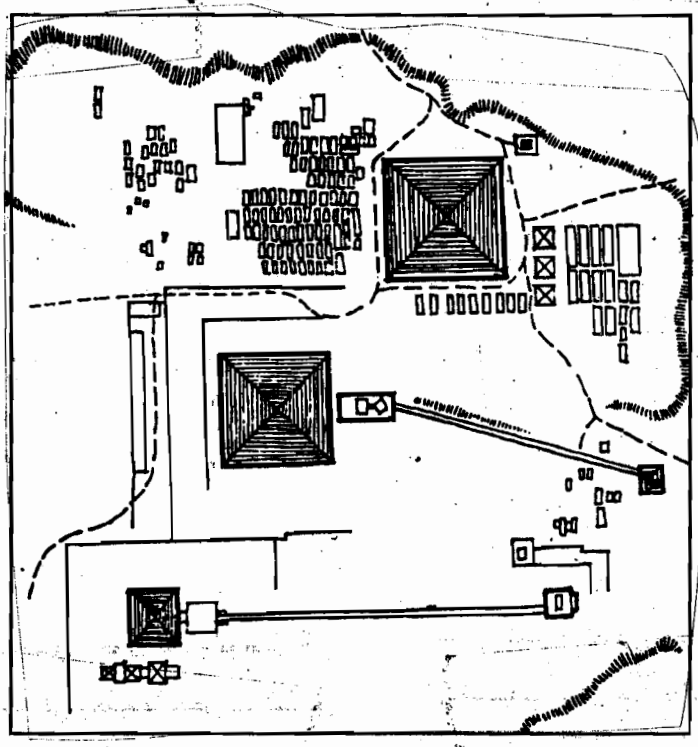
تخطيط مدينة اخناتون "تل العمارنة"

تمثل مدينة اخناتون محاولة جريئة في التخطيط والعمران والفن لتلك الفترة. وقد شيدت في ارض واسعة ويُعتقد ان مخططها وضعه اخناتون نفسه. وتتراوح مساحة المدينة الكلية "٩" كم٢ وعرضها يتراوح بين ٨٠٠ الى ١٥٠٠م. ويمثل وسط المدينة أهم اجزائها لوقوع المباني الحكومية فيه وبمساحة (١)كم٢ تقريباً وتمر فيه ثلاثة شوارع رئيسية وكانت الدور السكنية "باستثناء دور العمال" تختلط اجتماعياً، في حين كان للعمال حي خاص بهم يقع شرق المدينة وهو ذو شكل مربع منتظم وبابعاد (٧٠×٦٩) مترا ويضم "٧٤" بيتاً يحيط به سور مرتفع ويحوي تخطيطها على خمسة شوارع مستقيمة لا يزيد عرضها على متر واحد لكل شارع[٣٠].

اما فيما يخص تخطيط الدور السكنية فقد كانت المنازل تقام في وسط فناء سوّر به مدخل أو باب واحد على الطريق، اما المنزل نفسه فقد بُني حول حجرة استقبال مستديرة ترتفع جدرانها لمسافة اعلى من اسقف الحجرات المجاورة وفي سقف حجرة الاستقبال الذي رفع على اربع دعائم أو أعمدة كانت توجد النوافذ التي تبعث الضوء الى داخل المنزل، أما عن تركيب بقية اجزاء المنزل فقد خصصت اجزاء معينة للخدم واخرى للحبوب وثالثة للحديقة. وهذه هي منازل سكان المدينة المصرية التي توفر وسائل عيش مريحة[٣١].

تخطيط المدن في العصور الأولى

برزت في هذه العصور مدن الاغريق والرومان ((امتدت حضارة الاغريق للمدة من ٦٥٠ ق.م — ٣٠ ق.م)) وامتدت حضارة الرومان للمدة من ((٣٠٠ ق.م — ٣٦٥ بعد الميلاد)). ومعروف عن الفن الاغريقي بصورة عامة تميزه بميزات رئيسية تتمثل بالانسانية والبساطة والواقعية والصبر والمتعة والعمل الجماعي. وقد انعكست هذه المزايا على فن العمارة بشكل واضح وعلى تخطيط المدن والتصاميم



مخطط مبسط لمدينة الاموات في الجيزة

الحضرية بشكل أعم[٣٢].

ويمكن ملاحظة ذلك من خلال التطرق الى تخطيط المدن الاغريقية بشيء من التفضيل. اما بالنسبة للحضارة الرومانية، ففي التراث الروماني آراء للرومان في تخطيط المدينة او مخططاتها الحضرية، كما تخللت بعض بحوثهم ورسائلهم الجدية نفس الموضوع.[٣٣]

تخطيط المدن الاغريقية

بدأت الحضارة او المدنية الغربية في بحر ايجا ونمت وتوسعت مع نمو مدن الاغريق.[٣٤] وتمتد بدايات التطور الحضري في بلاد اليونان الى قرون عدة قبل الميلاد. وقد لعبت العوامل المناخية والطبيعية الجغرافية للبلاد دوراً حاسماً في تخطيط المدن الاغريقية واعطائها طابعها المميز. فطبيعة اليونان الجبلية والتلول والصخور ((كمواد انشائية)) اعطت طابعاً خاصاً للعمارة الاغريقية ولفن العمارة فيها. وقد اعطت للمواقع المرتفعة اهمية خاصة لكونها تعطي حماية لساكنيها، كما انها بمرور الزمن اصبحت اماكن مقدسة.

وهناك بعض الباحثين يقسم المدن الاغريقية الى نوعين، الاول يتميز بالنمو العضوي دون تخطيط يذكر، والثاني يتمثل بالمدن التي خططت بشكل مسبق[٣٥] ويتجلى النوع الثاني من المدن في مستعمرات الامبراطورية الاغريقية اذ نقل الاغريق الى هذه المدن نظريات المعماري هيبودوموس Hippodamus في التخطيط والتصميم. وقد حددت حجوم المدن الاغريقية بما يتلاءم وفلسفة الاغريق، وكانت المدينة المثالية عندهم تسع ليس لاكثر من ((١٠٠٠٠)) نسمة وهذه النظرية ترتبط في الاصل بالمعتقدات الصحية ولغرض التمكن من تجهيز المدن بالماء والطعام، الا ان هذا لم يمنع من ان تنمو مدينة اثينا في تلك المدة ((القرن الخامس)) قبل الميلاد الى مدينة ذات ((٤٠٠٠٠)) مواطن اضافة الى ((١٠٠٠٠٠)) شخص من العبيد والاجانب اذ ان هيبوداموس سالف الذكر مُخطط اثينا الذي يعدّ مخطط مدن من الطراز الاول، وضع خطته هذه لاثينا فقط لتكون بهذا الحجم الكبير باعتبارها عاصمة البلاد.[٣٦]

وفي غضون القرن الخامس للميلاد احتلت الديمقراطية مكاناً بارزاً في حياة اثينا عندما اهتدى "بيريكليس Pericles" الى وضع التعاليم السياسية والمعنوية لواجبات المواطن وحقوقه وامتيازاته. وكان المعبد بالنسبة للمواطن اليوناني مركزاً لحياته الديمقراطية، لذلك اصبحت معابد اثينا اماكن يلتقي فيها الناس وتشكل هذه المعابد مع قصر الحاكم مركز المدينة. وبسبب سيادة الديمقراطية باتت مساكن السكان في المدينة والخدمات المقدسة لهم من العناصر الاساسية والمهمة عند تخطيط المدينة. اذ كان ترتيب المنازل بشكل يكفل عزلتها او خصوصيتها Privacy من الامور الاساسية التي تنادي بها ديمقراطية الاغريق[٣٧] وعموماً يمكن اسباغ بعض الصفات او المميزات العامة على المدن الاغريقية التي لها علاقة بتخطيط المدينة واجمال اهمها بالنقاط الأتية:ـ

١ـ شكل المدينة الاغريقية القديمة Early شبه مربع والدُور فيها صغيرة وذات اشكال تكعيبية. وتتجمع الدور بشكل غير منتظم وبصورة خلايا مستطيلة.

٢ـ تصميم الشوارع بشكل ضيق لكونها لم تعامل اساساً كوحدة متكاملة بل تركت كفضاءات لاغراض التنقل فقط وتتخذ الشوارع الشكل الشطرنجي Gridiron Pattern وتتخللها فراغات.

٣ـ العمارة الاغريقية ذات طابع انساني نظراً لتأثرها بالابعاد

البشرية والانسانية Human Measure وقد انعكس ذلك في تحديد الابنية واشكالها وتنظيم الموضع المحيط بها.

٤ــ يُحدد حجم المدينة على اساس استيعابها السياسي المقبول اضافة الى قابلية العين البشرية على الرؤية "مدى الرؤية".

٥ــ موقع المدينة يتم اختياره عادة على طبيعة طوبوغرافية غير منتظمة Irregular Topography وغالبا ما توقع على ساحل بحري أو تنتهي بحافة جبل.

٦ــ عند وصول المدينة قابليتها الاستيعابية التي تُحدد بسعة الاراضي المحيطة، يلجأ السكان لانشاء مدن جديدة على ضوء الاسس المذكورة سابقاً، هذه المدن لا تكون بعيدة عن المدينة الام ويعطي لها اسم Neopolis اي المدينة الجديدة.[٣٨]

٧ــ احاطة المدن الاغريقية باسوار سميكة للحماية والدفاع.

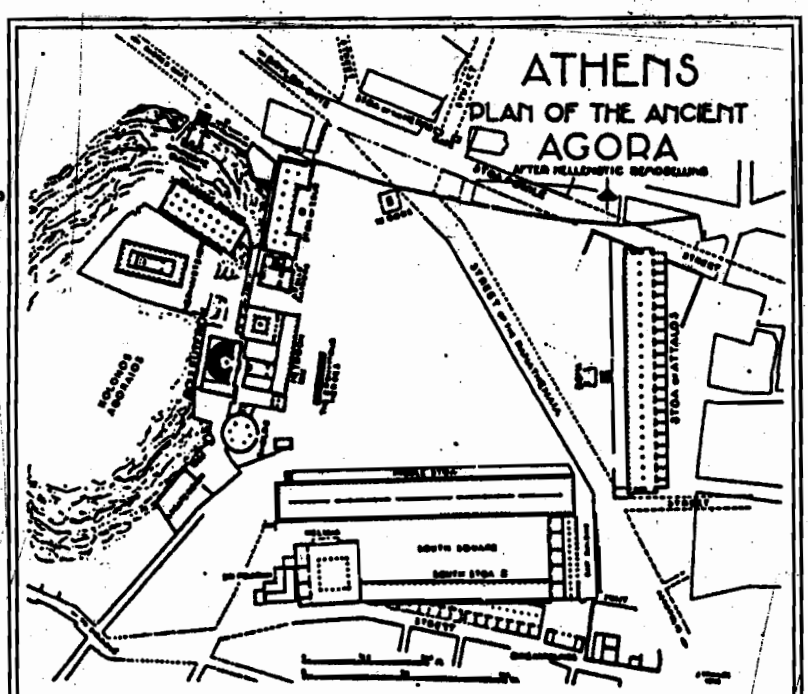
٨ــ تَجَمُع الابنية الاجتماعية والساحات في قلب المدينة.

٩ــ نجاح المدينة في تجنب الرياح غير المرغوب بها من خلال تنظيم شوارع المدينة في احداث التهوية المطلوبة.

١٠ــ تمتاز مدن الاغريق بقلة عدد سكانها وحجومها المتوسطة وهذا ما سمح لها ان تقدم قمة الأعمال الفنية من تنظيم لاراضي المدينة على وفق استعمالات مطابقة تماماً للوظائف المحددة لها.[٣٩]

١١ــ تنظيم المباني يجري بشكل يمنع الانتهاك او التجاوز الشخصي على الاماكن العامة او حقوق المرور في ممتلكات الاخرين.

ومن المكونات الرئيسية للمدينة الاغريقية، ساحة للتجمعات الرئيسية تدعى ((الاكورا ــ Agora)) وتعد ايضاً اماكن تسوق مركزية تنتشر على تقاطعات الطرق وفي هذه الساحة تؤدى العمليات التجارية للمدينة. وقد تم تطوير مفهوم الاكوار على يد المعماري هيبودداموس [٤١] وتعدّ الاكوار ١ حيزاً حضرياً واضحاً في المدينة الاغريقية ويمتاز بكون واجهاته مغلقة بواجهات الابنية المحيطة به او المطلة عليه "Enclosd Urban Space" وقد صممت الابنية المحيطة بهذه الساحة وفقاً للمقياس البشري Scale اذ كانت واطئة، كما ان جميعها تحيط بفضاء واحد وتتخللها فراغات صغيرة Gaps تؤدي الى ممرات جانبية للسابلة. وكانت هذه الابنية افقية المظهر و منتظمة Regular and Horizontal وتعطي شعوراً بالثبات والاستقرار اما الابنية الصغيرة فكانت متناظرة Symetrical .



c. The Agora in Hellenistic times, Athens: plan. See , 24.

مخطط الاكورا في اثينا

وقـــــد اعطت اكورا اثينا مثالاً لامكانية المرونة في التخطيطات الحضرية Flexable عندما أنشـأ الرومان في عصور لاحقة قاعة للموسيقى في احـدى نهاياتها التي جاءت متغايرة مع المقياس المعماري المستعمل والحيز الحـضري للساحـة نفســـها، كما ان الاكورا تعدّ من انجح الافكار في التصاميم الحضرية لكونها تمثل حـيزاً ومكاناً Place and Spacc في الوقت نفسه.

واضافة للاكورا توجد ايضاً الاكروبـولس Acropolis وتعني الترجمة الحرفية للاكروبـولس ((المدينة المعلقـة او المدينة المرتفعة)) وفي اكروبولس اثينا سُقطت الابنية ضمن هذا المرتفع بحيث لم تكن على محور هندسي واحد اي ان لكل بناية محورها الخاص. ولكن الملاحـظ في الابـنية جميعها وجود العلاقة البصرية الواضحة سواء كان الشخص القـادم لهذه الابنية في مسافة بعيدة او متوسطة او قريبة حيث تتبـدل هذه العلاقات البصرية بين الابنية مع حركة المتجول أو القادم اليها. ولم تصمم الابنية في الاكروبولس وفق خرائط هندسية وضعت مسبقاً بل تم تخيلها وتشـييدها ثم اعيد بـناؤها مراراً خلال عصور زمنية طويلة نتيجة للملاحـظات المســتمرة والخبرات الفنية للعين البشرية نفسها وكذلك بواسطة الفنانين والسابلة. وكانت هذه الابنية مصممة كوحـدات منفصلة من جهة وكوحدات مرتبطة فيما بـينها من جهة اخرى اذ اعطيت ابعادها ومقاساتها بشكل مدروس مع المحيط. وقـد شـيدت الابنية الاغريقية بالحجر والرخام واشتهرت بـالاعمدة ذات الطُرز المختلفة ولم تكن هذه الابنية تعرف الاقـواس[٤١] وفي ختام الحديث عن تخطيط المدن الاغريقية يجدر بنا ان نذكر ان الخطط المعمارية وتنسـيق المبـاني في مدن الاغريق خلال القرون الثلاثة الاخيرة قبل الميلاد أو مايدعى بالعصر الهيليني Hellenistical Period هي ماندعوها بالاسلوب التقـليدي Classical للعمارة.[٤٢]

تخطيط المدن الرومانية

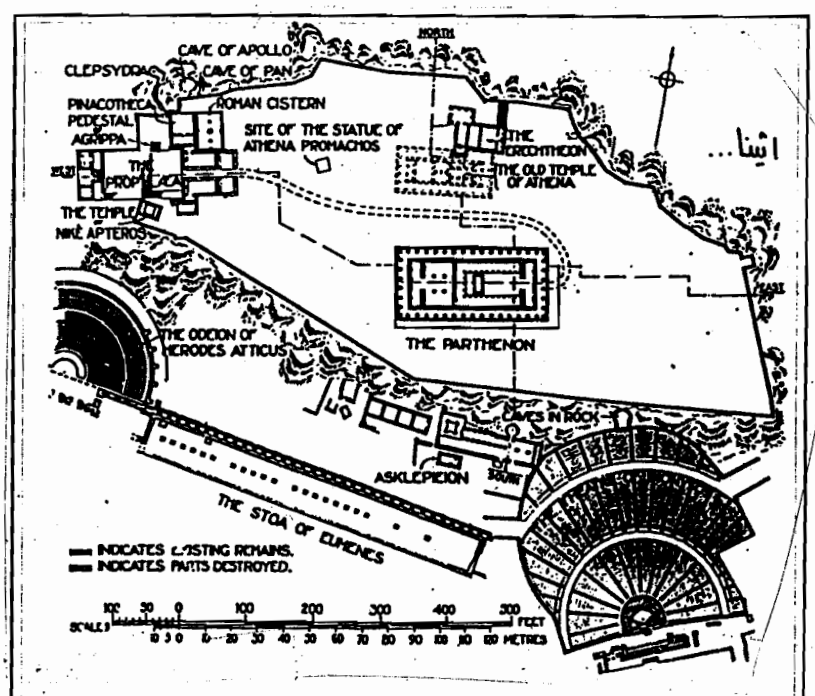
حلت روما محـل اثينا مركزاً للعالم خلال المدة من عام ٢٧ق.م ــ ٣٢٤م. وعلى العكس من الاثينيين فان الرومـان كانوا يؤمنون بتوسـع امبـراطوريتهم ويسمحـون بحـلول الاجانب في دولتهم ماداموا موالين لها. لذلك فان النمـو فـي امبراطورية الرومان كان سـريعاً حـيث تم بـناء اكثر من "٤٥٠٠٠" بلوك مؤلف من وحدات سكنية و "٢٠٠٠" مسكن خاص في مدة القرون الثلاثة المذكورة.[٤٣]

والرومان مخططون ومنظمون من الدرجة الاولى، كما كانوا بناة مدن ومهندسين مهرة من الطراز الأول غير انهم لم يكونوا فلاسـفة كاليونانيين[٤٤] ومع ذلك فقـد تأثروا كثيراً بالاغريق في تخطيط المدينة وتحصينها وقـلاعها كما تأثروا بتخطيط معسكر ((بايروس)) Pyrrhus الذي سقط بأيديهم عام ٢٥٧ق.م والذي اصبح فيما بـعد نموذجاً لتخطيط الحـصون والمعســـكرات الرومانية. ومن جانب آخر فان الافكار المعمارية والتخطيطية الحـضرية في الحـضارة الرومانية تأثرت كثيراً باشـهر مهندسـيها المعماريين "فتروفيوش-vitruvius" الذي وضع الاسـس النظرية للافكار التصميمية والمعمارية. ومن اهم مؤلفاته في العمـارة ten books of architecture الذي تحـدث فيه عن العمارة والتصميم الروماني. وشملت مؤلفاته مواضيع مهمة كتحـديد اتجاهات الطرق الرئيسية ومواقـعها[٤٥]. وتجدر الاشـارة هنا الى ان الرومان تفردوا بادراكهم لاهمية النقـل لذلك بـرز فهم اول مخططين اقليميين في هذا المجال. فقد خططوا وانشأوا الطرق

في كل مكان من امبراطوريتهم الواسعة التي امتدت من اسبانيا الى امريكا ومن بريطانيا الى مصر. وهذه الطرق تمكن من تدفق التجارة والمعلومات المبلغة من روما الى انحاء الامبراطورية وكذلك فانها تؤمن وسائل نقل سريعة لجيوش الامبراطورية للمحافظة على النظام وقمع الثورات.[٤٦]

تركيب وتقسيم ارض المدينة الى عدة قطاعات ومزج العناصر الوظيفية فيها مع تحديد حجمها، كما اعطى لتوفر الشروط الصحية أهمية خاصة في تنظيم المدينة.

ان آراء فتروفيوش التخطيطية كانت موضع اهتمام ودراسة من قبل المخططين الذين تعاقبوا في الفترات اللاحقة لهذه الفترة الزمنية.[٤٨]



تخطيط المُدن الرومانية

وعموماً يمكن القول ان الرومان قد برعوا بكافة فروع الهندسة الانشائية وأُعتبروا عباقرة بها نتيجة لتأمين متطلبات الحياة المدنية لمدنهم كتشييد جدران المياه الناقلة Aqueducts ، الطرق العامة لربط امبراطوريتهم، ودقة ضبط الاقواس والقباب ((التي تدعى خطأً بالقوس والقبة الرومانية حيث انها انشأت اصلاً في حضارة وادي الرافدين))، الجسور الرومانية، وفي روما أنشأوا أعظم انظمة المجاري وتصريف المياه[٤٩].

ويمكن حصر اهم مميزات تخطيط المدن الرومانية بالنقاط الآتية:ـ

١ـ شكلها اقرب الى المربع المنتظم او المستطيل وتتجه شوارعها الرئيسية نحو الجهات الاربعة ويوجد شارعان رئيسيان متقاطعان بصورة عمودية في مركز المدينة يقودان الى البوابات الرئيسية ويقسمان المدينة الى أربعة قطاعات رئيسية كما ان الطرق الفرعية عموماً تكون منتظمة ومتعامدة[٥٠] "Giridiron"

٢ـ الوحدة الرئيسية في المدينة كانت الشارع العسكري الرئيسي وشبكة الطرق التي تهيمن على شكل المدينة. اما الاغريق فقد استعملوا الدور ((الوحدة السكنية)) كأساس

كما تطرق فتروفيوش الى موضوع أخذ اتجاه الريح السائدة بنظر الاعتبار عند وضع التصاميم اضافة الى كيفية اسقاط الابنية Siting or Public building وتطرق في مجال التخطيط عن كيفية تصميم الساحات العامة[٤٧] كما وضع فتروفيوش قواعد واسسا لكيفية اختيار مكان السكن في المدينة آخذاً بنظر الاعتبار العوامل الطبيعية التي تؤثر في اختيار الموقع وإنتقل بعد ذلك الى تأكيد ضرورة حل مشاكل

لتصميم مدنهم، وبذا فقد تفوقوا بالحس البشري المرهف على اقرانهم الرومان.

٣ــ استعمال وحدات قياسية متكررة في المدينة لكنها بمقاييس ونسب كبيرة Large Modules نتيجة لرغبة المخطط في الوصول الى ابنية ذات كتل كبيرة لتعطي شعور بالابهة والفخامة.

٤ــ احاطة المدن بسور يُنشأ عادة قبل المباشرة في باقي مرافق المدينة كالابنية العامة.

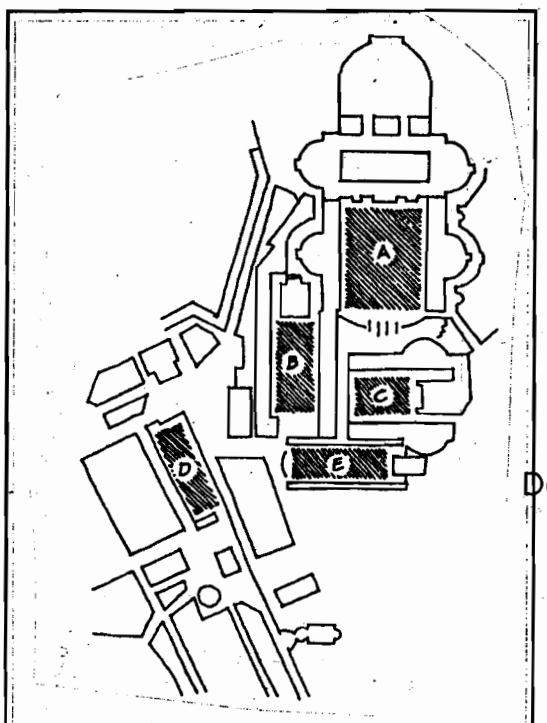
٥ــ بعض المخططين الرومان الذين كانوا يدعون Gromatic حاول ايجاد علاقة بين نقطة شروق الشمس مع يوم ميلاد الامبراطور او الشخص الآمر بانشاء المدينة، واقحامها على اتجاه الشوارع بالنسبة للجهات الاربعة وقد يكون حَرِفْ هذه الشوارع لاسباب عملية اخرى.

٦ــ انعكس الضبط الروماني والقوة السياسية على مدنهم وخططها وعلى هيكلها العام، كما اهملوا المقياس البشري والانساني الذي اعتمده الاغريق وجعلوه اساساً لكافة تصاميمهم.

٧ــ بناء المدينة الرومانية كان يمر باربعة مراحل بدأ باختيار الموقع Siting ثم تحديد حدودها وافراز قطعها وتقسيماتها Demarcation of area and Subdivision وتحديد اتجاهات الشوارع والطرق Orientation Of Streets واخيراً بناء المدينة[٥١] Construction of town .

٨ــ كان شائعاً في امبراطورية الرومان ما يسمى بالفورم Forum وهي سوق او ساحة تجمع عامة تمثل مركز الحياة السياسية والتجارية للمدينة[٥٢] واضافة الى هذه الساحة فان مكونات المدينة الاساسية تشمل ايضاً الابنية العامة الرئيسية كالمعابد. Temples والمسرح Theater وحلبة المصارعة Arena ومدارج الألعاب Amphitheater والسوق Market والحمامات. ولم تكن هذه المكونات مُجمعة بالضرورة في مكان أو موقع واحد بل متفرقة على الطرق او الشوارع الرئيسية، كما انها كانت تصُمم كجزء مكمل للشارع نفسه ولا تصمم كابنية منعزلة لمفردها.[٥٣] ومما يذكر ان المسارح والحمامات كانت تمثل مراكز الحياة الاجتماعية في المدن الرومانية وتحمل طابع التحضر الروماني.[٥٤]

٩ــ اولى المهندسون الرومان الجمال اهمية خاصة، فقد اهتموا بصورة خاصة في اضفاء الجمال على شوارع المدينة بجعل طرفي الشارع تحيط به أروقة ذات اعمدة لوقاية المارة من اشعة الشمس وحرارتها صيفاً ومن المطر شتاءاً. كما اتجه مخططو المدن في فترة متأخرة الى حرف الشوارع توخياً للقضاء على الشعور اللامنتهي للشارع المستقيم اضافة الى قطع بصر الناظر الى الشارع عن طريق تقاطعه بالواجهات المحيطة بالشارع كما قطعت عين الناظر ايضاً باقواس النصر أو أقواس التترابيل.



الفورم في المدينة الرومانية

واضافة الى الجمال فقد كان من اهداف فن تنظيم المدن في العصر الروماني عنصرا القوة والراحة. حيث كان للمدينة سور محصن لحمايتها، كما ان المهندسين اهتموا باتجاه المدينة ومسارات الشمس فيها.[٥٥]

تخطيط المدن في العصور الوسطى

كان للرومان في العصور القديمة مساهمة كبيرة في التخطيط الحضري من خلال تخطيط المدن التي تعدّ رمزاً لقوة السلطة ووجودها. ولكن العديد من هذه المدن تم تدميره على يد البرابرة بعد سقوط الامبراطورية الرومانية كما استخدموا القسم الآخر من هذه المدن معاقلاً وقلاعاً في حروبهم المحلية. وكنتيجة لذلك اخذت الحياة الحضرية بالاضمحلال وطغت من جديد حضارة الريف ولم يبقَ من المجتمعات المتحضرة سوى تلك التي كانت تسكن الاديرة.[٥٦] ومن هنا فان معظم مدن العصور الوسطى قد تطورت عن قرى فكان نموها عضوياً غير مقيد بالتخطيط وكثيراً ما كانت المدن التي نمت على مراحل بطيئة من قرية او مجموعة قرى تحتفظ في تخطيطها بمعالم كانت نتيجة لاحداث تاريخية اكثر مما كانت وليدة اختيار مقصود[٥٧] لذلك ففي القرن الحادي عشر مثلاً لم تكن هناك حاجة واسعة للتخطيط الحضري اذ لم تكن هناك مدن تم تشييدها أو أعادة بنائها خلال هذه الفترة الا انه من ناحية اخرى فانه في فترة متأخرة من القرن الحادي عشر بدأ يظهر دور المدينة كمركز للانشطة والاعمال اذ اصبح الريف غير مأمونٍ نظراً لان العبيد الذين يشتغلون بالزراعة اعلنوا تذمرهم من سادتهم الاقطاعيين الذين تركوهم خارج اسوار المدن بتأييد من رؤساء الكنيسة ايضاً. لذلك فان عددا من مدن العصور الوسطى التي شيدت خلال القرن الحادي والثاني والثالث عشر كانت جميعها لاغراض التجارة والتسوق اضافة الى وظيفتها الدفاعية.[٥٨] ويعد سور المدينة والبوابات والنواة الحضرية من العوامل الحاسمة في تخطيط المدن في العصور الوسطى حيث كانت تحدد الخطوط الرئيسية لحركة المرور في المدينة[٥٩] كما يراعىعندتشييد المدن الجديدة في تلك العصور الفصل بين الشوارع التي بها حركة مرور ((عربات النقل آنذاك)) وشوارع المشاة التي فيها حركة اذ كانت للمنازل واجهتان تطلان على شارعين احداهما تطل على شارع عريض يبلغ اتساعه "٢٤" قدما والأُخرى تطل على زقاق يبلغ عرضه "٧" أقدام. ويُعزى ضيق الشوارع وتعرجاتها وكثرة المنحنيات الحادة فيها الى الحد من قوة الريح والتقليل من ساحة الاوحال كذلك فان المباني التي تحيط بالشارع ذات اجزاء عريضة بارزة تقي السائر على قدميه من المطر ومن وهج الشمس[٦٠].

تخطيط مدن القرون الوسطى في اوربا

بعد ان سيطرت الجماعات البربرية على بقايا الحضارة الرومانية ومنها المدن كما ذكرنا سابقاً، لم تبدأ المدن في اوربا - بالازدهار الا في القرن السادس والسابع الميلادي عندما اعتنق الافرنج المسيحية ثم تلاهم السكسون[٦١] فخلال القرن الثامن الى الثاني عشر الميلادي كانت الكنيسة هي مركز العدد الكبير من المدن التي شيدت في العالم الغربي، وهذه المدن عكست نفوذ وتأثير الدين المسيحي على الفكر الغربي آنذاك، وكان الطراز المعماري المستخدم في هذه المدن يدعى بلطراز الرومانيسكي Romanesque نظراً لاتباعه نظام البناء المقدس الذي ابتكره اليونان.[٦٢] وقد كان هناك عدد من المدن في اوربا خلال القرن الثالث عشر الا ان اغلب هذه

المدن لا يتجاوز عدد سكانها "١٠٠٠٠" نسمة وعدد قليل منها هو الذي يتجاوز سكانها الـ "٥٠٠٠٠" نسمة وكانت الاسباب في ذلك مرتبطة عملياً باجراءات تخطيطية مثل السيطرة على مشاكل تجهيز المياه، ومراعاة الشروط الصحية اضافة الى تطبيق نظام تحصين المدن بالاسوار. وكان عدداً قليلاً من هذه المدن ذات مساحة تزيد على ميل مربع واحد. ولكن بالرغم من كون هذه المدن مدناً مزدحمة الا انها كانت على درجة عالية من النظافة والامان[٦٣] ومن الجدير بالذكر ان تخطيط المدن الاوربية في الفترة الاخيرة من العصور الوسطى كان يسعى الى تحقيق النظام والجمال وقد رافق ذلك مجهود واشراف ومراقبة. ففي القرن الرابع عشر أُنشأت دار البلدية في "سيينا" واصدرت ادارتها أمراً بان المباني الجديدة التي تقام على ((بياتزا ديل كامبو ـ Piazza del Campo)) يجب ان تكون نوافذها من نفس الطراز، وينسب الى الاغريقي ديكارت Descartes قوله بهذا الصدد ((كان يوجد موظفون في كل الازمنة مهمتهم مرعاة الجانب المعماري الذي يسهم في زيادة الرونق العام)). وفي الحقيقة ان كل ما تم عمله من هذه الفنون كان في الواقع طبقاً لمنهج وغاية مقصودة في تخطيط المدن[٦٤].

ومن المدن الاوربية التي نمت حجومها بدرجة كبيرة في نهاية العصور الوسطى، مدينة فلورنسا Florence التي بلغ عدد نفوسها "٩٠٠٠٠" نسمة ومدينة فينيسيا Venice وبلغ سكانها (٢٠٠٠٠٠) نسمة ومدينة باريس وكان نفوسها (٢٤٠٠٠٠) نسمة في القرن الرابع عشر.[٦٥]

تخطيط المدن العربية الاسلامية في القرون الوسطى

شهدَ العالم العربي والاسلامي في العصور الوسطى فترةً ذهبيةً في تأسيس المدن ونموها على النقيض من المدن الاوربية التي عاشت في دجى ليل العصور الوسطى. وقد انعكس اهتمام العرب والمسلمين في العمران وفنون تخطيط المدن في مؤلفاتهم وتصانيفهم العلمية وقد أُلّف قسم كبير من علمائهم في هذا المجال حتى شملت مؤلفاتهم تفاصيل دقيقة عن تخطيط المدن الداخلية وفنون العمارة.[٦٦]

وللمدن العربية الاسلامية خصائص انعكست بصورة واضحة على تخطيطها ارى من اللازم التطرق اليها باختصار واجمال اهمها بالنقاط الآتية:ـ

١ـ وجود المسجد الجامع "الرئيسي" وسط المدينة. ويمثل المسجد المظهر المعماري السائد في المدن العربية الاسلامية والمسطر على فضائها وتتجمع حوله الاحياء السكنية والتجارية واحياء الصناع ذات الدروب والازقة الملتوية[٦٧]. ويقوم المسجد اضافة الى الخدمات الدينية التي يؤديها كصلاة الجمعة بمهام تعليمية وثقافية وسياسية واجتماعية وعسكرية.

٢ـ تقسيم المدينة الى احياء حسب العشائر والقبائل حيث يمثل ولاء العربي لعائلته وعشيرته الاساس في تخطيط المدينة وخصوصاً في المراحل المبكرة لانشاء المدن الاسلامية كالكوفة والبصرة والفسطاط.

٣ـ توقع وجود السوق والمناطق التجارية قرب المسجد الجامع. وقد شذ عن هذه القاعدة بعض المدن الكبيرة كمدينة بغداد المدورة لاسباب أمنية أو بيئية.

٤ـ تكون المناطق السكنية حول السوق والمسجد ملتصقة ببعضها، وتمتاز بكونها ذات باحات وسطية وكثافاتها السكانية عالية، اما مواردها البنائية فكانت تختلف باختلاف مواقع المدن.

٥ـ تكون الازقة والشوارع عادة متعرجة وضيقة وتعزى

اسبابها الى عدة عوامل اهمها: .

أ ــ عدم وجود تخطيط علمي او نظامي حيث يكون تطورها عضويا ومع نمو المدينة.

ب ــ عدم وجود سيطرة على تنفيذها او توسعاتها.

ج ــ وجود الروابط القومية لسكنة الحي ورغبتهم في السكن قرب المعارف والاقرباء.

د ــ عرقلة الغزاة والمهاجمين أو صدهم وتسهيل عملية الدفاع والسيطرة على الزقاق في حالة الحرب.

هـ ــ عوامل اجتماعية، ومن اهمها التحجب والانطواء واعطاء أعلى درجة من الخصوصية Privacy لسكنة الزقاق والتعرف على الغرباء مباشرة عند دخولهم.

و ــ عوامل مناخية.. وتعدّ من اهم العوامل. فضيق الزقاق او الطريق يوفر مساحات كبيرة من الظل للسابلة ويقيهم من اشعة الشمس وحرارتها كما يقيهم من العواصف الترابية او الرملية ويقلل من تبخر المياه للمحافظة على درجات حرارية اوطأ ضمن حيزه.

٦ــ يكون قصر الحاكم او الامير وسط المدينة وقرب المسجد الجامع.[٦٨]

٧ــ افتقار المدينة الى الكثير من وسائل الخدمات العامة كنظام الصرف وتوصيل المياه وما الى ذلك.

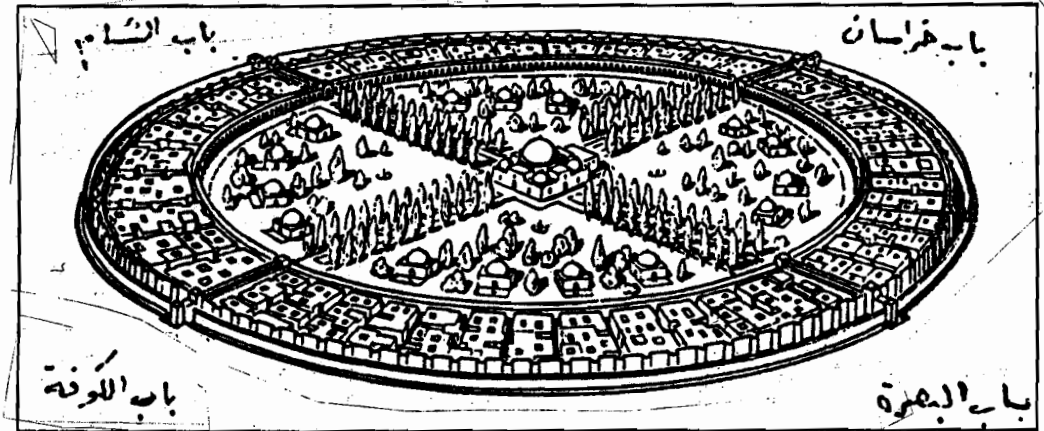
٨ــ بنيت نوافذ المساكن عالية عن مرأى العين مراعاة لنظام الحريم او بعبارة اخرى الحفاظ على "سترة المنزل".[٦٩]

٩ــ مدن المشرق العربي ذات شكل دائري عموماً ((حيث تأثيرات الحضارة البابلية والآشورية)) اما مدن المغرب العربي فهي مربعة بشكل عام متأثرة بذلك بالمدن الاغريقية والرومانية[٧٠].

وسوف نستعرض تخطيط مدينة بغداد المدورة نموذجاً للمدينة العربية الاسلامية في هذه الحقبة.

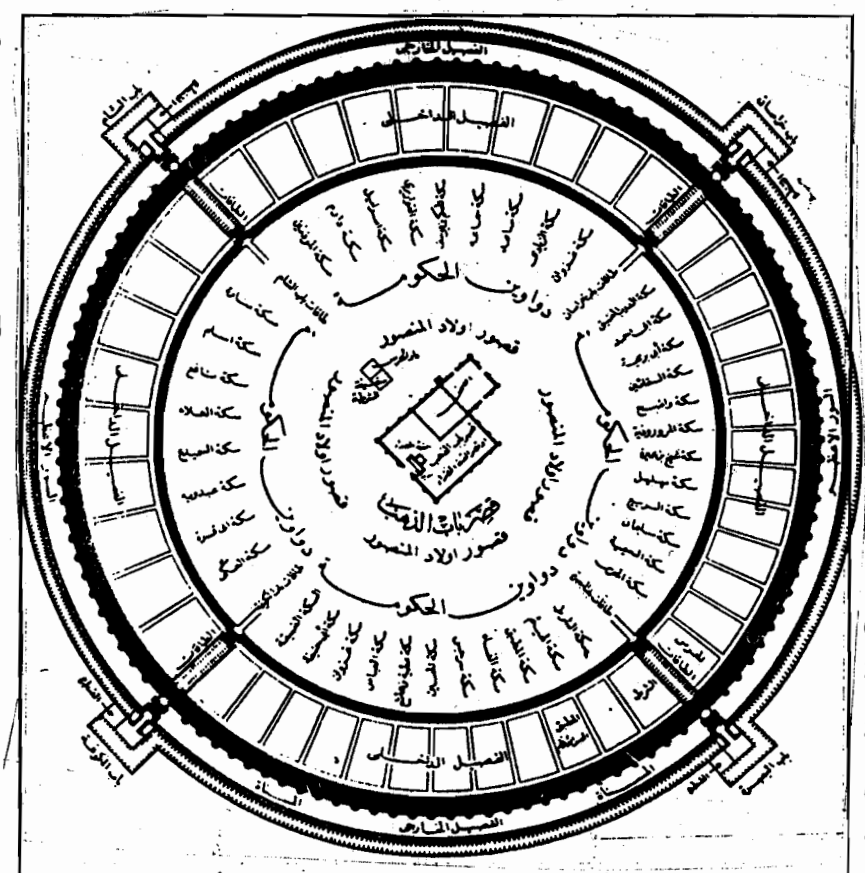
تخطيط مدينة بغداد المدورة

بدأ المنصور في تخطيط هذه المدينة سنة ١٤٥هـ/ ٧٦٢م وانتهى العمل في البناء سنة ١٤٩ هـ/ ٧٦٦م وقد جعل شكلها العام دائريا منتظما يبلغ قطرها "٢٦١٥" متر ومساحتها " ٥,٣١٤,٢٦٢" متر مربع ومحيطها "٨١٣٢" متر. وللمدينة شارعان رئيسيان متعامدان يمران بمركزها وينتميان بسورين فيهما اربع بوابات رئيسية هي باب البصرة (الجنوبي) وباب الشام (الشمالي) وباب الكوفة (الغربي) وباب خراسان (الشرقي) أما السوران فاحدهما داخلي والآخر خارجي[٧١] وقد تركت المسافة ما بين السورين والمحيطة بالمدينة خالية من البناء لتمكن الجيش من التحرك اثناء الحرب والهجوم على



مدينة المنصور (بغداد) مدينة السلام القصر والمسجد في منتصف المدينة المدورة

المدينة[٧٢] ويتوسط المدينة قصر الخليفة والمسجد الجامع اضافة الى دُور الحرس ودواوين الدولة وتعدّ هذه الابنية مركز المدينة. اما الشوارع فقد قسمت على اساس هرمي اذ يبلغ عرض الشوارع الرئيسية (٥٠) ذراعاً والدروب بعرض (١٦) ذراعاً {الذراع = ٥٥سم} وشيدت الدور السكنية من اللبن وقليل منها بالآجر وقد تم توزيع الخدمات لكل ناحية ومحلة (كالاسواق والمساجد والحمامات وغيرها). وقد نقلت الاسواق فيما بعد خارج سور المدينة لان المدينة ضاقت بالتجارة والباعة وكذلك لاسباب بيئية وذلك لتلويث الاسواق ومحارقها للمدينة بالدخان وتأثيرها عليها. ومنهم من يعزو اخراج المنصور للاسواق بعيدا عن المدينة لاغراض أمنية يمنع دخول العيون والاجانب الى المدينة والتعرف على نقاط الضعف فيها[٧٣] كما تم حفر نفق يمتد تحت الارض الى مسافة فرسخين خارج المدينة اعده المنصور للهرب ان حاصره عدوه ودخل عليه في مدينته المحصنة[٧٤]. ويمكن تعليل وجوده عدة اسباب لكي تأخذ بغداد شكلها الدائري المنتظم، فالشكل الدائري بحد ذاته شكل دفاعي حيث تتكور المدينة على نفسها، وتسهل عملية حماية الاسوار من الداخل كما يوفر الشكل الدائري اكبر مساحة ممكنة بضمنه بأقل محيط لها مما يقلل من تكاليف بناء السور كذلك فان كون شكل المدينة دائريا يسهل من عملية جريان الماء في الخندق المحيط بها بشكل افضل من الإشكال الهندسية الاخرى.[٧٥]



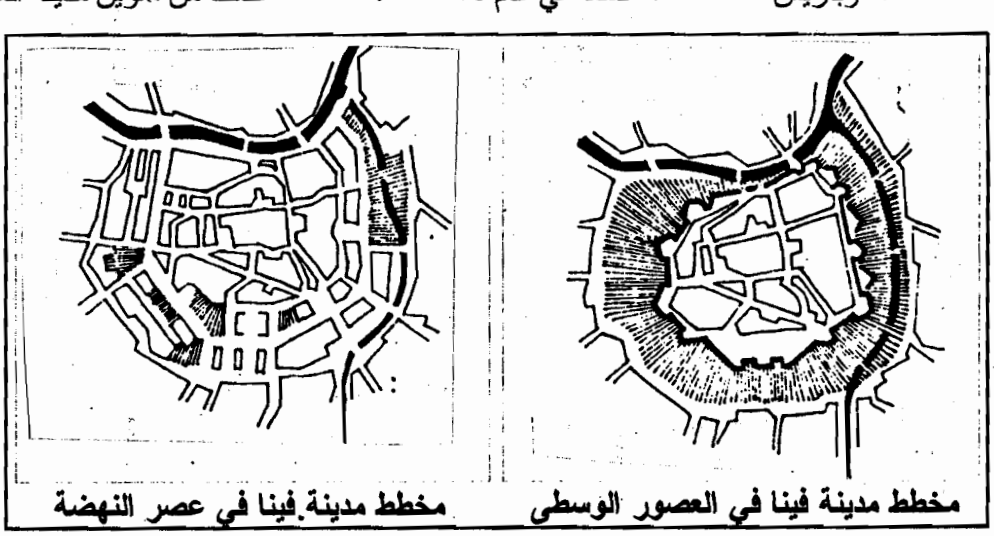
بغداد(المدينة المدورة) دار السلام كما كانت ايام تأسيسها في عهد المنصور الخليفة العباسي ١٤٥هـ ـ ٧٦٢م

وقد ظهر ان الغاية الاساسية من تصميم المدينة الدائرية كان عسكرياً اذ ان النقاط متساوية البعد عن المركز كما ان النجدات تصل المركز باسرع وقت ممكن من الخارج، الا ان السبب العسكري نفسه كان سبباً في ترك المخطط المركزي في المستقبل اذ ظهر ان مركز المدينة يهاجم من جميع النقاط بنفس القوة.[٧٦]

تخطيط المدن في عصر النهضة

يمكن اعتبار القرن السادس عشر الميلادي الحد الفاصل بين العصور الوسطى وعصر النهضة الذي تلاها[٧٧]. وعندما

نعود الى القرن الخامس عشر نجد انه قد برز خلال هذا القرن حدثان كبيران، الاول هو اكتشاف البارود gun Powder واستخدامه لاحقاً في الحروب. وقد انعكس هذا الحدث على تخطيط المدن بشكل مباشر فلم تعد الاسوار التي كانت تحيط بالمدن ذات جدوى امام البارود والمدافع القوية. وعلى سبيل المثال فان السور المحيط بمدينة فينا Vienna منذ العصور الوسطى أزيل وحل محله شارع Ring Strasse . ومن ناحية اخرى فقد قاد هذا التطور التكنولوجي والتقني الجديد في الحروب الى زيادة الطلب على الجنود وتطلب الأمر توفير المزيد من القوة لحماية النبلاء وسادة الاقطاع. فبدأت المدن تنمو في عدد سكانها ومساحتها معاً[٧٨] كما ظهرت الحاجة الى تخطيط جديد لمدن اكبر لذلك نمت في اوربا فجأة ما يزيد على عشر مدن كبيرة مثل لندن "٢٥٠٠٠٠" نسمة ونابولي "٢٤٠٠٠٠" وميلان "٢٠٠٠٠٠" وباليرمو وروما ولشبونة "١٠٠٠٠٠" وباريس "١٨٠٠٠٠" نسمة في عام ١٥٩٤[٧٩].



مخطط مدينة فينا في العصور الوسطى — مخطط مدينة فينا في عصر النهضة

والحدث الثاني المميز في القرن الخامس عشر هو بزوغ النهضة Renaissance التي ظهرت بشكل واضح جداً في ايطاليا. ويرجع السبب في ذلك بالدرجة الاولى الى الاعانات التي تقدمها الاسر الحاكمة المشهورة في فلورنسا وفينيسيا وروما والدعم الذي تقدمه السلطات البابوية في مختلف المجالات. ولكن تأثير هذه النهضة على التخطيط الحضري آنذاك لم يكن تأثيراً جوهرياً بل انعكس على النواحي الفنية والجمالية للمدينة، فالشكل والنمط الاساس للمدن بقي دون تغيير الا انه كان هناك اهتمام فائق بالناحية الجمالية فيها اذ غدت القصور والكنائس والمباني العامة وكأنها نصب تذكارية فاخرة الجمال وهي ترمز الى الاشخاص الذين اوعزوا ببنائها، كذلك فأن تمييز النتاجات الابداعية للمعماريين والمخططين أضفى على اعمالهم هذه المزيد من الجمال والفتنة.[٨٠]

ويذكر "لويس ممفورد" في هذا الصدد "انه اذا ماارادنا استعمال التعبير بدقة فانه لا توجد مدن نهضة، وانما توجد قطع من طراز النهضة، وهي عبارة عن فتحات وتقنيات عدّلت من تكوين مدينة العصور الوسطى وانما اضيفت الآت اخرى الى فرقة العازفين فتغيرت سرعة ايقاع لحن المدينة وصيغته" [٨١] الا ان ذلك لم يمنع من ظهور بعض المفاهيم المهمة في التخطيط الحضري خلال عصر النهضة، فانشاء الميادين Piozzas والساحات Squares بشكلها النظامي برز في تلك الفترة على يد ميشيل انجلو Michelangelo وبرنيني Bernini وآخرين غيرهما. ويعد ميدان سان ماركو San Marco في فينيسيا، ذروة الابداع في هذا المجال. ومن جانب

آخر فقد تم او برز استخدام الطراز المحوري او المداري في تصميم المدينة The axis style of city design لاول مرة في عصر النهضة.[٨٢] وتعد الشوارع العريضة المستقيمة. Avenues من اهم مميزات مدن عصر النهضة اذ يعد الشارع العريض رمزاً للمدينة خصوصاً بعد ان اصبحت الحاجة الى مثل هذه الشوارع ضرورة من ضرورات التحركات العسكرية. وقد كان لحركة وسائل النقل ذات العجلات دوراً كبيراً في تطور تخطيط المدينة من حيث اطول الشوارع واستقامتها، كما كان تقسيم الارض الفضاء تقسيماً هندسياً مما يؤدي الى تسهيل حركة المرور والنقل. ومن ثم نشأ النظام الاشعاعي Radial Patterr في تخطيط المدينة. وتتقابل الشوارع الاشعاعية وتتقاطع في نظام هندسي بديع. وقد تفنن المهندسون والفنانون في رسم الميادين العديدة وزينوها بالعديد من التماثيل والنصب التذكارية[٨٣].

وجدير بالذكر ان الانتقال تم بشكل منتظم من عصر النهضة الاوربية الى العصر الذي اعقبه والذي يطلق عليه "عصر الباروك ـ Baroque period " فكانت الانماط الحضرية Urban Patterns في عصر الباروك بمثابة اتقان للتصاميم الحضرية في عصر النهضة. وكانت المدن في هذا العصر مزينة ومزخرفة لترمز الى تألق الملوك والحكام في تلك المدة كما ازدادت الحاجة وبشكل مستمر الى الاماكن الكبيرة المفتوحة لذلك ظهرت الفضاءات الواسعة في المدن التي شيدت في عصر الباروك[٨٤]

وسوف نلقي الضوء على تخطيط المدن وابرز المهندسين الذين برعوا في عصر النهضة في كل من فرنسا وايطاليا باعتبارهما مهد النهضة حيث ابتدأت فيهما وانتقلت بعد ذلك الى العالم كله.

تخطيط المدن في فرنسا في عصر النهضة

كان باعث النهضة المعمارية في مدن فرنسا هو المهندس المعماري فوبان (١٦٣٣ ـ ١٧٠٧م) الذي قام ببناء وتخطيط عدد كبير من المدن وكانت فكرته ان يتم تحديد وظيفة كل منطقة في المدينة. وكانت المخططات العامة للمدن التي بناها خماسية او سداسية الاضلاع وجميع الطرق الداخلية متوازية ومتعامدة ووزعت الاماكن العامة في المدينة مثل السوق والكنيسة والبلدية حول ساحة للسلاح تقع في مركز المدينة. وقد اثرت هندسة فوبان للساحات كثيراً على المهندسين الذين جاءوا بعده حتى ان كثيراً من الساحات المبنية في المدن الحديثة بنيت على نفس الطراز الذي اتبعه فوبان. وكان فوبان اول من وضع الاقواس حول الساحات العامة.[٨٥] واضافة الى فوبان كان هناك في فرنسا مونسارت Mansart وفونتان Fontaine اللذان عُرفا كفنانين عظيمين منحهما الملوك والبابوات كامل الحرية في الابتكار والابداع[٨٦] فقد جلب مونسارت ١٦٤٦ ـ ١٧٠٨م فن الساحات الملكية من ايطاليا الى فرنسا، والساحة الكبيرة ينبغي ان تضم تمثالا للملك وتكّون الابنية حول الساحة اطاراً لهذه الساحة وللتمثال ولم يضع الساحات على محاور الطرقات الاساسية بل الى جانبها. وفي باريس حالياً خمس ساحات ملكية مبنية على نفس الطراز. وكان مونسارت اول من لاحظ اهمية التمثال في الساحة والفرق بينها وبين الاعمدة اذ ان للتمثال زوايا خاصة يشاهد منها بشكل احسن، وحدد من ناحية اخرى ارتفاع التمثال بالنسبة لابعاد الساحة واتساع الابنية المحيطة بالساحة وظهرت بالتالي اهمية الساحة الدائرية.

اما نيكولا ليدو وهو من معاصري الثورة الفرنسية الذين حملوا كثيراً من الافكار الجديدة في علم تخطيط المدن وابتدع

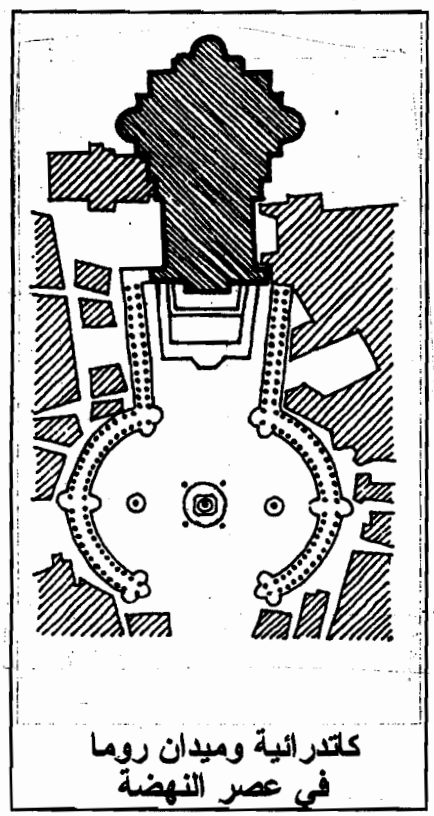
فكرة الهندسة الاقليمية فاشترط لكل اقليم ومنطقة نوعا من المدن لا يجوز ان يكون في اقليم آخر[٨٧] وتمثل "فرساي" التي شيدت عام ١٦٦٨ واحدة من المدن المتميزة في تطور تخطيط المدن اذ وُضعت خطتها قبل البدء بتشييدها كما برزت فيها آراء جديدة في تخطيط المدن. فقد حدد المخطط موضع المباني الاساسية قبل ان يبدأ تخطيط المدينة ومن ثم اهتم بالمناظر Vistas العامة التي تطل عليها تلك المباني وكان هناك التنوع في الاشكال الهندسية من دوائر وانصاف دوائر وطرق شعاعية تجمع بين المتعة الفنية والجمال من ناحية والفائدة الوظيفية من ناحية اخرى. ويعدّ قصر فرساي بواجهته التي يبلغ طولها ٦٣٥ ياردة محور الاهتمام في المدينة حيث تتعامد عليه محاور الشوارع الرئيسية[٨٨].

تخطيط المدن في ايطاليا في عصر النهضة

نشطت في ايطاليا في عصر النهضة بعض مبادىء تصميم المدن وتوسعها وشروط بناء الابنية وانتشرت المدن الشعاعية المركزية. واول من اهتم بهذا الموضوع هو العالم ((ليون باتيستا البيرتي)) الذي درس بعض المناطق الجزئية في المدن وكيف ينبغي ان تكون وقد كتب عدة كتب اوضح فيها افكاره التي درس فيها وظيفة المنطقة الاساسية وكيف تصمم لتكون جميلة، وهو الذي اظهر مجال الخط المنحني على الخط المستقيم، وضرورة وجود نصب او بناية هامة عند نهاية كل شارع مستقيم عريض وبالتالي ضرورة بناء الابنية العامة المهمة على محاور المدينة الرئيسة. وهناك مهندس ايطالي آخر اسمه (لوي تيلا ريبيتي) وضع تصميم ودراسات للمدينة المثالية ورسم مخططاته وتفاصيل اجزاء مختلفة من هذه المدينة المثالية وهي مدينة ذات (١٦) ضلعا، وفي كل زاوية داخلية باب للمدينة ومن كل باب شارع يمتد لمركزها وهناك شوارع اخرى تمتد من رؤوس النجمة الى المركز العام للمدينة ووضع في مركز المدينة قصر الحاكم والبلدية والمراكز المهمة وربط الشوارع القطرية بشارع رئيسي..

وقد وضع المهندس "البير دوريو" مخططا شطرنجيا ولكن قسم المدينة فيه الى مناطق وهي فكرة جديدة ومهمة بالنسبة لتطوير فن نظام المدن.

وفي ايطاليا ظهرت في هذا العصر فكرة تجميل المدن واعادة بنائها فكان المهندسون يقترحون هدم أحياء واعادة تخطيطها بناء على مخططات موضوعة سلفاً.[٨٩] والاشكال المبينة ادناه توضح جانبا من معالم تخطيط المدن في ايطاليا في عصر النهضة.



كاتدرائية وميدان روما في عصر النهضة

التخطيط الحضري في القرن العشرين

ان اغلب المشاكل الناتجة في المدن التي كانت من الاسباب المحركة لظهور علم تخطيط المدن الحديث تعود الى تضخم السكان الهائل بعد ظهور الصناعات في العصور

الحديثة فضاقت المدن بسكانها من جراء تزايد الهجرة اليها من الريف فالكثير من المدن التي لم يكن عدد سكانها يزيد على عشرة الاف نسمة قفز فيها هذا العدد في خلال مدة لا تزيد على خمسين عام الى عشرة اضعاف اوعشرين ضعفاً. وهنالك بعض المدن الحديثة مثل نيويورك اصبح عدد سكانها في مدة وجيزة يُعد بالملايين وكذلك الحال مع مدن طوكيو ولندن وباريس وموسكو اذ ازداد سكانها ازدياداً هائلاً بعد التطور الصناعي في القرن التاسع عشر والقرن العشرين وكانت النتيجة الاولى لهذا التزايد الكبير في السكان هو ظهور المناطق الموبوءة في المدن والمناطق غير الصحية ولم تعد الشوارع المفتوحة في هذه المدن لتؤدي وظيفتها بعد تطور وسائل النقل الميكانيكية لذلك تطورت التصاميم ونشطت اعمال التخطيط والتنظيم. وفي عام ١٩٣٣ اجتمع في اثينا اعضاء المؤسسة الدولية للعمارة الحديثة ووضعوا وثيقة سميت بـ ((دستور اثينا ـ Chartedk,Athene)) وقد كونت هذه الوثيقة ملخصا لجميع الافكار الحديثة في علم تخطيط المدن الحديث[٩٠] وقبل التطرق الى النظريات الحديثة في مجال تخطيط المدن التي وضعها مهندسون مختصون بهذا الجانب سوف أتطرق الى نماذج تركيب المدينة التي شغلت افكار الباحثين من العلوم الانسانية الاخرى حتى الاربعينات من القرن العشرين.

فنموذج النطاق الدائري في تركيب المدينة طور من قبل الاجتماعي "بيرجس" Burgess ويتلخص النموذج في ان المدينة تتوسع على شكل حلقات دائرية من حول مركز المدينة ويحتل النطاق الاول المنطقة التجارية المركزية Centeral Business district والنطاق الثاني خاص بتجارة الجملة وبعض الصناعات الخفيفة التي تنتشر على جوانبها مساكن المهاجرين الجدد من العمال اما النطاقات الثلاثة الباقية فهي على التوالي مناطق سكنية لذوي الدخل المحدود والمتوسط والعالي.

وقد أُتبع هذا النموذج بعمل آخر لباحث اقتصادي هو "هومر هويت" Homer hoyt واطلق على عمل هويت بنموذج القطاع Sector model وكان يرى ان تركيب المدينة ليس مجرد حلقات دائرية بقدر ما هو عبارة عن قطاعات تنتشر من حول المركز التجاري للمدينة، فهناك قطاعات للتجارة والصناعة وقطاعات سكنية لذوي الدخل المحدود والمتوسط والعالي. ويعد نموذج النويات المتعددة. Multiple nuclei Model الذي جاء به الجغرافيان هاريس واولمان Harris and Ullman اكثر تطوراً من النموذجين السابقين فهو يمثل المدينة في فترة نشوء الصناعات الثقيلة وبداية هجرة النشاطات الصناعية والتجارية من مركز المدينة الى الضواحي القريبة والبعيدة. وقد اضاف الباحثان اربع مناطق جديدة اضافة الى المناطق المذكورة في النموذجين السابقين. فهناك منطقة تجارية فرعية وضواحي سكنية وصناعات ثقيلة وضواحي صناعية.

وقد كانت النماذج سالفة الذكر ملائمة ـ الى حد ما ـ لاوضاع المدن حتى النصف الاول من القرن العشرين، الا انها لم تعد ملائمة للفترة الحاضرة والمستقبلية من حياة المدينة ولهذا فان العديد من الباحثين يطلقون على هذه المحاولات النظرية الثلاثة "بالنماذج التقليدية Traditional Models".

ان الافكار الحديثة في تركيب المدينة تتعامل معها من منطلق الديناميكية والحركة والتبدل الدائمين التي تتصف بها المدن الحديثة، وهذا يعني ان دراسة المدينة لابد ان تتم من خلال منظور شمولي يأخذ بنظر الاعتبار التعقيدات

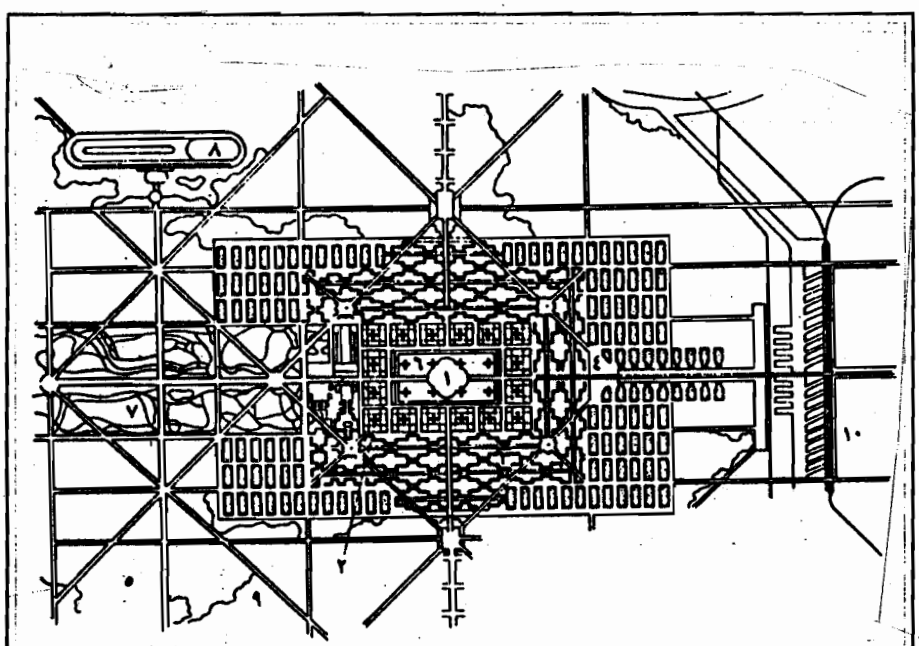
والتداخلات المستمرة بين انشطتها المختلفة بمعنى ان تتداخل فيها الفروع العلمية الرئيسية المهمة بجوانبها المختلفة وان يوجه الاهتمام في نفس الوقت الى النواحي السلوكية Behavioral Aspects التي لا يمكن فهم المدينة في غيابها[٩١]. وبعد ان تطرقنا بشكل مقتضب الى نماذج تركيب المدينة سوف نأتي الى بعض النظريات الحديثة في تخطيط المدن لالقاء الضوء عليها.

الافكار الاستشراقية في تخطيط المدن

نظرية لي كوربوزيه

في عام ١٩٢٢ قدم المهندس {لي كوربوزيه} مخططة المقترح لتصميم مدينة عصرية تسع لثلاثة ملايين نسمة وتحتوي على عمارات برجية عالية في المركز. وقد افترض ان عدد السكان الذين سيقطنون المدينة بالذات يبلغ مليون نسمة، كما سيقطن مليونان آخران في الضواحي المشجرة للمدينة. ان المحاور التركيبية الاساسية للمخطط المركزي لهذه المدينة هي شوارعها الغريضة التي تقوم على جوانبها العمارات العالية، وفي القسم المركزي من المدينة اقيمت عمارات على شكل صليب في المسقط الافقي مؤلفة من "٦٠" طابقا وهي عمارات عامة وادارية. ورتبت المناطق السكنية حول المركز وهي مؤلفة من مساكن ذات ستة طوابق متعرجة الشكل في المسقط الافقي وقد خصصت الارض الباقية لانشاء المتنزهات واماكن الراحة والاستحمام. اما الشوارع الرئيسية للمناطق السكنية التي يبلغ عرضها (٥٠) مترا فانها تبعد عن بعضها البعض مسافة "٤٠٠" متر[٩٢] وتكون البنايات لادارية المكونة من "٦٠" طابقا وذات الكثافة البالغة ١،٢٠٠ شخص لكل ايكر تشغل ٥% من مساحة المدينة داخل مساحات خضراء مفتوحة. ان محور المخطط The hub of the plan يتمثل بان طرق المواصلات العامة (السكك الحديدية والسيارات) تكون تحت الارض في ثلاثة مستويات ويقع فوقها المطار الذي اقيم في مركز المدينة. اما خطوط المرور السريع فتكون معلقة.[٩٣]

ان المباديء الاساسية التي اعتمدها لي كوربوزيه في



المخطط التصميمي لمدينة تتسع لثلاثة ملايين نسمة، وقد وضعه المهندس المعماري لي كوربوزيه . محطة،٢.ناطحة سحاب،٣.قطع اراضي ذات نتوءات بارزة،٤.قطع ارضية مغطاة،٥. مناطق المدينة الحدائقية، ٦.بنايات عامة ،٧. الحديقة الانجليزية، ٨.ساحة سباق الخيل، ٩.منطقة احتياطية، ١٠. احواض السفن، ١١.مركز صناعي ومحلة للبضائع .

تخطيط هذه المدينة تتمثل بالآتي:

١ــ عدم ازحام مركز المدينة.

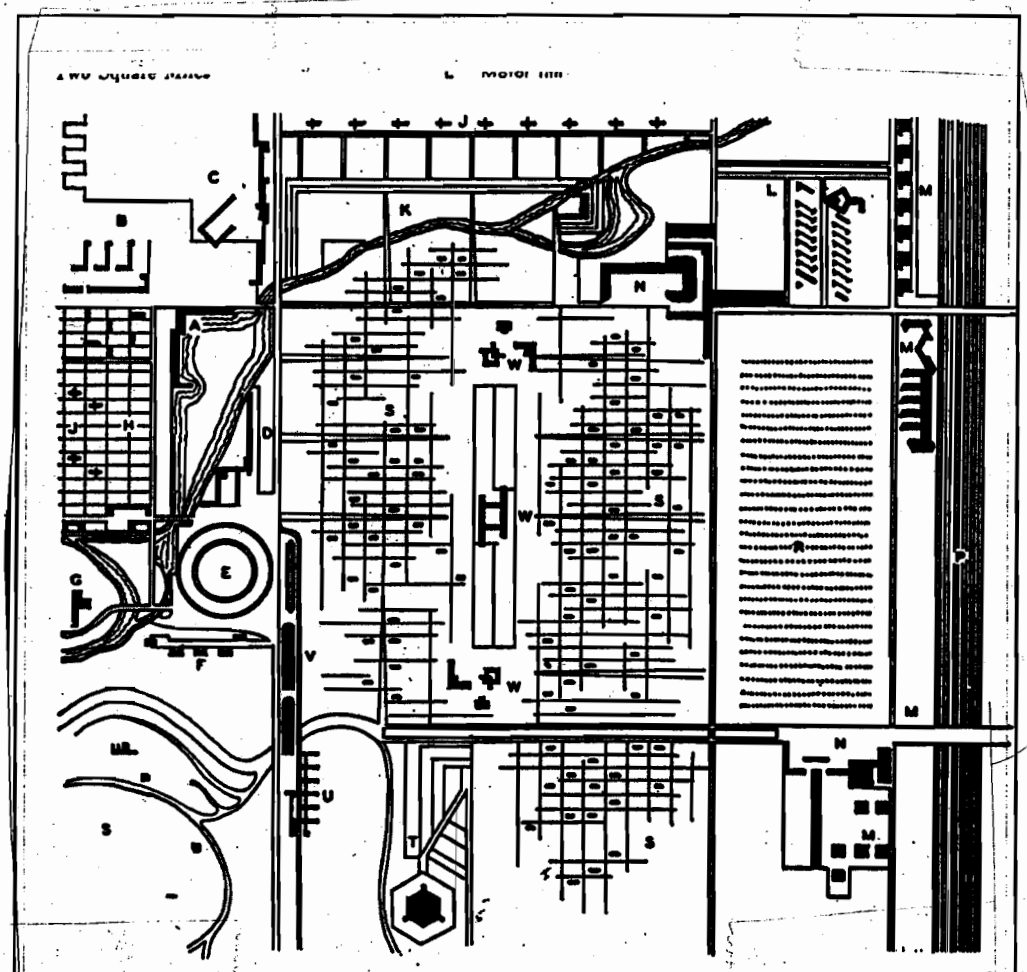
٢ــ زيادة كثافة البناء.

٣ــ زيادة طرق الوصول والتنقل.

٤ــ توسيع مساحة المناطق الخضراء المفتوحة.

نظرية فرانك لودرايت Frank lloyd Wright

يقوم البــناء الاساســي للمدينة الخطية كما يراها فرانك لودرايت على توزيع النشـــــاطات المتنوعة كالصناعة والزراعية والتجارة والســـكن والخدمات الاجتماعية على طول الشـــارع الشـــرياني وفروعه التي تتصل بـــالطرق الرئيسية. وتكون مساحة الوحدة السكنية الواحـــدة وفقـــاً لهذه النظرية ((ايكرواحد)) لكل عائلة كحد ادنى[٩٤] وقد عبّر فراك لودرايت عن افكاره بشـــأن المدينة باقتراحـــه لمدينة الايكر الفسيح او المدينة الحقـــلية. Broad acre city وهي كما يتضح من اسمها تدعو الى تقليل الكثافة الســـكانية عن طريق بناء المساكن أو الابنية المتباعدة او المنفصلة. وتحـــتوي هذه المدينة على عدد من الحقـــول الصغيرة والمســـاكن ذات



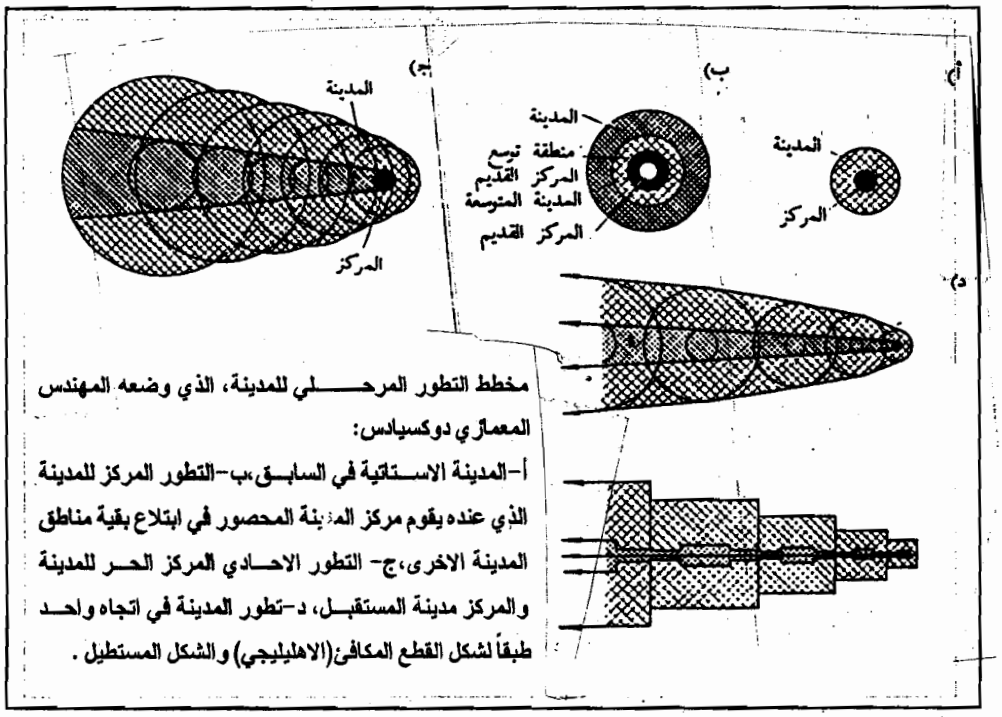
مخطط المدينة الحقلية لفرانك لودرايت

الحدائق، وقد استبعد في مخططه الطرق قدر الامكان، وحاول نقل بيئة الريف الى داخل المدينة مفضلاً ذلك على انشاء المتنزهات فيها[٩٥]. وحيث ان الانشطة الاساسية تتوزع على طول الشارع الشرياني وفروعه التي تتصل بالطرق الرئيسية فقد خصص الشريط الاول من المدينة الموازي لخط المواصلات الرئيسي، للانشطة الصناعية، والشريط الثاني يمثل مناطق خضراء تفصل بين المنطقة الصناعية والمنطقة السكنية التي تليها والتي تقع في قلب المدينة. اما الخدمات التجارية والاجتماعية فتقع على الشوارع المتعامدة مع خط المواصلات الرئيسي ويمثل الشريط الثالث مناطق ترفيهية ورياضية وصحية اضافة الى حقول ومصانع صغيرة ومطار المدينة وغيرها من الخدمات، وتقع المناطق الدينية والمقابر في اسفل المنطقة السكنية[٩٦] وجدير بالذكر ان فرانك لودرايت اعطى في فكرته عن المدينة الحقلية اهمية كبيرة للمفاهيم الاجتماعية في الحياة الحضرية.[٩٧]

نظرية دوكسيادس

اشتهرت مخططات المدن التي وضعها المهندس اليوناني دوكسيادس عام ١٩٥٣ وشملت نشاطاته الواسعة عدد البلدان الاجنبية اضافة الى اليونان.

وقد تقدم دوكسيادس بنظرية نظام توزيع السكان في المستقبل وهو على هيئة ما يسمى ((الأكومينوبوليس)) اي تلاحم المدن في تجمعات طبيعية هائلة. ويصور دوكسيادس عملية نشوء المدينة على أساس ان المدينة الاستاتية (الجامدة) التي وجدت في الماضي، تحولت الى مدينة حديثة بحيث تطور ونما مركزها. وان الحل الوحيد لتصحيح الوضع المذكور هو البحث عن حل للتطور الطبيعي للمدينة بحيث لايمكن عنده ان تؤدي العناصر الجديدة للمدينة الى ازالة وهدم العناصر او الاقسام الموجودة منذ السابق.



مخطط التطور المرحلي للمدينة، الذي وضعه المهندس المعماري دوكسيادس:
أ-المدينة الاستاتية في السابق،ب-التطور المركز للمدينة الذي عنده يقوم مركز المدينة المحصور في ابتلاع بقية مناطق المدينة الاخرى،ج- التطور الاحادي المركز الحر للمدينة والمركز مدينة المستقبل، د-تطور المدينة في اتجاه واحد طبقاً لشكل القطع المكافئ(الاهليليجي) والشكل المستطيل .

ان تطور المدينة كما يتصوره دوكسيادس يجب ان يمر في اربع مراحل هي:

١- مرحلة ((الدينابوليس)) وهي المدينة الوحيدة المركز المتطورة في اتجاه واحد.

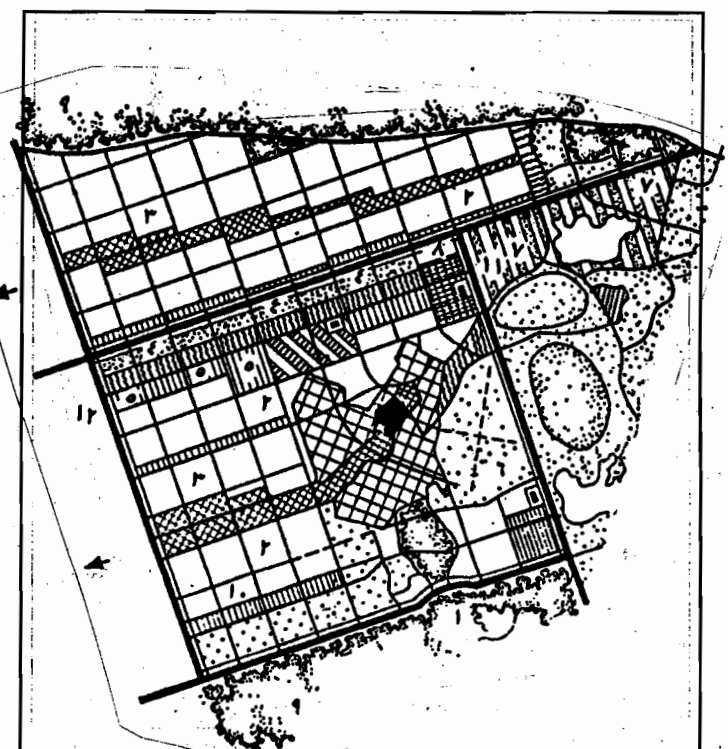
٢-مرحلة ((الاينامتروبوليس)) اي التطور المتوازي لعدد من ((الدينابوليسات)) في اتجاهات متعددة.

٣- مرحلة الديناميجوبوليس، اي المدينة العملاقة.

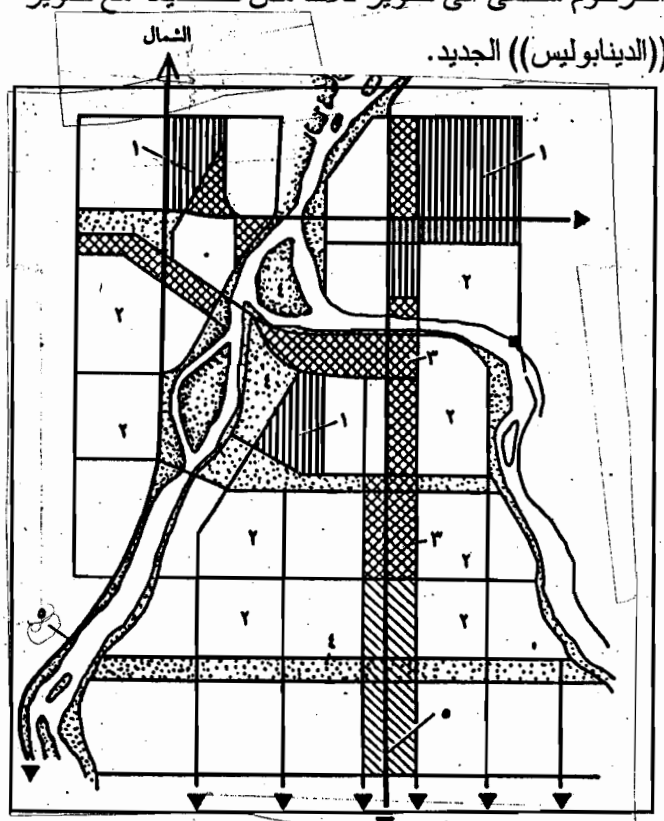
٤- مرحلة الايكومينوبوليس، وهي المرحلة الاستاتية والنهائية لتوزيع السكان وهي على هيئة مدن تغطي جميع قارات الكرة الارضية.

ومن الجدير بالذكر ان اشكال توزيع السكان التي وضعها دوكيسادس هي اشكال قياسية واحدة في جميع انحاء العالم، خالية من التنوع ولا تأخذ في الاعتبار الظروف الاجتماعية والاقتصادية والظروف الطبيعية الاقليمية، والخصائص القومية العامة والتقاليد الشعبية للسكان في مختلف البلدان.

وقد تمكن دوكسيادس من تطبيق افكاره عمليا على عدة مدن منها اسلام اباد عاصمة الباكستان الجديدة، ومدينة الخرطوم عاصمة السودان. وقد استخدم في تصميم كلا المدينتين نفس المبادىء التخطيطية. عدا إنه في مدينة الخرطوم سعى الى تطوير ثلاث مدن قديمة مع تطوير ((الدينابوليس)) الجديد.



مخطط مدينة اسلام آباد: ١. قرية روال بندي؛ ٢. المناطق السكنية للمدينة؛ ٣. مراكز المدينة الدينامية التطور: المناطق العامة؛ التجارية ومنطقة الاعمال؛ ٤. المنطقة العسكرية؛ ٥. منطقة السفارات؛ ٦. المطار؛ ٧. المدينة القديمة؛ ٨. محطة للاوتوبيسات؛ ٩. منطقة مشجرة؛ ١٠. المنطقة الصناعية؛ ١١. منطقة السكك الحديدية؛ ١٠. طريق للسيارات،(وتبين الاسهم اتجاه تطور المدينة)



المخطط التصميمي لمدينة الخرطوم عاصمة السودان:
١. المنطقة الصناعية؛ ٢. المنطقة السكنية؛ ٣. المركز العام؛ ٤. المناطق المشجرة؛ ٥. الطرق العامة للسيارات

الهوامش

١ــ ممفورد، لويس "المدينة على مر العصور" ترجمة الدكتور ابراهيم نصحي، مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، القاهرة ــ نيويورك، ١٩٦٤، ص٦.

٢ــ علي نوري حسن، "التطور الحضري" ،ص ١٠.

٣ــ ممفورد، لويس، المصدر السابق، ص ١٤ ــ ١٥.

٤ــ المصدر نفسه، ص ٥١ــ٥٢.

٥ــ داغر، جورج، "تنظيم المدن"، مديرية الكتب والمطبوعات الحكومية، حلب، ١٩٦٥، ص ١٠ــ ١٢.

٦ــ د. باسم رؤوف، "فن التخطيط المعاصر للمدن"، الموسوعة الصغيرة، العدد ٥٨، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٠، ص٣.

٧- Catanese, Anthony j and snyder james C., "Introduction to urban planning", Mcgraw - Hill Book company, New York, ١٩٧٩, P.٤.

٨- Ibid, P.٤

٩ــ شبر، سابا جورج، "العلم وتنظيم المدن العربية"، الكويت، مطبعة الحكومة، ص ٣٠١.

١٠- Catanese, Anthony j. & snyder jamesc., Opcit, p.٥.

١١- Ibid., P. ٨.

١٢- Ibid., P. ١٠.

١٣ــ علي نوري حسن، "التخطيط الحضري"، ص ٧٣.

١٤ــ داغر، جورج، المصدر السابق، ص ٣٨ــ٤١.

١٥ــ ابو عياش، عبد الاله، القطب، اسحق يعقوب، "الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحضرية" وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٨٠ ــ ص ٦١ــ٦٥.

١٦ــ داغر، جورج، المصدر السابق، ص ٧ــ١٠.

١٧ــ كمونة، حيدر عبد الرزاق، "العلاقات بين مستويات التخطيط والتخطيط الانمائي للمدن"، مجلة النفط والتنمية، السنة الثانية ١٩٧٦، ص٩٢.

١٨ــ شبر، سابا جورج، المصدر السابق، ص ٣٠١.

١٩ــ باسم رؤوف، المصدر السلبق/ص ١٠.

٢٠- Catanese, Anthony j & Snyder, james C., Opcit, PP. ٤-٥.

٢١ــ باسم رؤوف، المصدر السابق، ص١٠.

٢٢- Catanese, Anthony j & Snyder, james c., Opcit, P. ٥.

٢٣ــ يوسف، شريف، "تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور"، بغداد، دار الرشيد للنشر، ١٩٨٢، ص١٥٥ ــ ١٦٣.

٢٤ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٢٢.

٢٥ــ يوسف، شريف، المصدر السابق، ص ٧٧ ــ ٧٨.

٢٦ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٢٤ ــ ٢٦.

٢٧ــ الجوهري، يسري. Q- غلاب، محمد السيد، "جغرافية الحضر" منشأة معارف، الاسكندرية، ص ٢١٢ ــ ٢١٣.

٢٨ــ علي نوري. المصدر السابق. ص ٣٧و ٣٨و ٤٢.

٢٩- Catanese, Anthony j & snyder ; james C., Opcit, P.٥.

٣٠ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٤١ــ٤٢.

٣١ــ الجوهري، يسري غلاب السيد محمد. المصدر السابق، ص ٢٢٦ــ٢٢٧.

٣٢ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٤٥ــ٤٦.

٣٣ــ نفس المصدر، ص ٥٦.

٣٤- Catanes, Anthony j & snyder, james C., Opcit, p.b.

٣٥ــ علي نوري، المصدر السابق ص ٥٢،٤٦.

٣٦- Catanese, Anthony j & snyder, james c., Opcit, p.٦.

٣٧-Catanese, Anthonyj & Snyder, James C., Opcit, P.٨.

٣٨ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٤٧ ــ ٤٩.

٣٩ــ باسم رؤوف، المصدر السابق، ص ٤١.

٤٠-Catanese, Anthony j & snyder, james c., Opcit p.٨.

٤١ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٤٩ ــ ٥١.

٤٢- Catanese, Anthony j & snyder, james C., Opcit, p.٨.

٤٣- Ibid., P. q..

٤٤ــ الجوهري، يسري غلاب، محمد السيد، المصدر السابق، ص ٢٦٧.

٤٥ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٥٩.

٤٦- Catanese, Anthony j & snyder, james c., Opcit, p. ٩.

٤٧ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٥٩.

٤٨ــ باسم رؤوف، المصدر السابق، ص ١٨.

٤٩ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٥٩.

٥٠ــ الشمس، ماجد، "الحضر" بغداد، مطبعة شفيق، ١٩٦٨، ص ٣٠.

٥١ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٥٦ ــ ٥٨.

٥٢- Catanese, Anthony j & snyder, james c., Opcit p.٩.

٥٣ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٥٨.

٥٤ــ الجوهري، يسري، غلاب، محمد السيد، المصدر السابق، ص ٢٦٩.

٥٥ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٧١ــ ٧٢.

٥٦- Catanese, Anthony j. & snder, james c., Opcit, p. ١٠.

٥٧ــ ممفورد، لويس، "المدينة على مر العصور" مصدر سابق، ص ٥٤٩ ــ

.٥٥٠

٥٨- Catanese, Anthony j. & snyder, james c., Opcit p. ١١.

٥٩ــ ممفورد، لويس، المصدر السابق، ص ٥٥٥.

٦٠ــ ممفورد، لويس، المصدر السابق، ص ٥٦٤.

٦١ــ غلاب، محمد السيد "البيئة والمجتمع"، القاهرة، الطبعة الرابعة، ١٩٦٩، ص ٤١٥.

٦٢- Catanese, Anthony j & snyder, james c., Opcit, p.١١.

٦٣- IBID, P.١٢.

٦٤ــ ممفورد، لويس، المصدر السابق، ص ٥٧٠.

٦٥- Catanese, Anthony j & snyder, james c., Opcit, p. ١٢.

٦٦ــ الشامي، عبد العال عبــد المنعم، "جغرافية المدن عند العرب"، عالم الفكر، المجلد، ٩، العدد "١"، ١٩٧٨، ص١٢٦.

٦٧ــ باسم رؤوف، المصدر السابق، ص ٢١.

٦٨ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٧٣.

٦٩ــ الجوهري، يسري وغلاب، محمد السيد، المصدر السابق، ص ٢٩٧.

٧٠ــ عباس، عبد الرؤوف، "جغرافية المدن" بغداد، ١٩٧٧، ص ٢٤.

٧١ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٨٥ ــ ٨٦.

٧٢ــ شريف، يوسف، المصدر السابق، ص ٢٧٣.

٧٣ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٨٧ ــ ٨٨.

٧٤ــ شريف، يوسف، المصدر السابق، ص ٢٧٣.

٧٥ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٩٠.

٧٦ــ د. داغر، جورج، "تنظيم المدينة"، مصدر سابق، ص ١٣.

٧٧ــ ممفورد، لويس، المصدر السابق، ص ٦٣٣.

٧٨- CATANESE, ANTHONY J. & SNyder, JAMES C., OPCIT P. ١٢.

٧٩ــ ممفورد، لويس، المصدر السابق، ص ٦٥٢.

٨٠- Catanese, Anthony j & snyder, james c., Opcit, p. ١٣.

٨١ــ ممفورد، لويس، المصدر السابق، ص ٦٣٩.

٨٢-Catanese, anthony j & snyder, james c., Opcit, p. ١٣.

٨٣ــ ممفورد، لويس، المصدر السابق، ص ٦٥٢ و ٦٧٥.

٨٤- Catanese, anthony j & snyder, james c., Opcit, p. ١٤.

٨٥ــ داغر، جورج، المصدر السابق، ص ٤٠.

٨٦- Catanese, Anthony j & snyder, james c., Opcit, p. ١٣.

٨٧ــ داغر، جورج، المصدر السابق، ص ٤١.

٨٨ــ الجوهري، يسري وغلاب، محمد السيد، المصدر السابق، ص ٣٠٥.

٨٩ــ داغر، جورج، المصدر السابق، ص ٣٨ ــ ٣٩.

٩٠ــ د. داغر، جورج، المصدر السابق، ص ٤١ ــ ٤٢.

٩١ــ ابو عياش، عبد الاله والقطب، اسحــق يعقــوب، "الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحضرية". مصدر سابق، ص ٦٥ ــ ٦٧.

٩٢ــ ريمشا. اناتولي، "تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة"، دار مير للطباعة والنشر، موسكو. ترجمة الدكتور داود سليمان المنير، ص ٢٦٥.

٩٣- CHIARA, De, joseph & Koppelman, Lee "Planninj Design Criteria" by van nostrand reinhold company, new york, ١٩٦٩, p.٢٦٩.

٩٤- Chiara, De, joseph & koppelman, lee, opcit, P. ٢٧٥.

٩٥- Catanese, Anthony j. & snyder, james c., Opcit, p. ٦٨.

٩٦- ARTHUR. B, Gallion & simon eisser, "The urban pattern city Planninq and Design", D. Van nostrand company, new york, ١٩٦٣, p. ٣٧٠.

٩٧- Catanese, antony j & snyder, jame, c.,opcit, p.٦٦

المصادر Referance

١- Catanese, Anthony j and snyder james c., "Introduction to urban planniny", Mcgvaw - Hill Book company, new yovk, ١٩٧٩.

٢- ARTHUR. B, Gallion.& SIMoN Eisser, "The Urban pattern: city Planning and Design", D. Van nostrand company, new york, ١٩٦٣.

٣- CHIARA, De, joseph & Koppelman, Lee, "Planniny Design criteria", by van nostrand reinhold company' new york, ١٩٦٩

٤ــ ممفورد، لويس، "المدينة على مر العصور" مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر، القاهرة، نيويورك، ١٩٦٤.

٥ــ شبر، سابا جورج، "العلم وتنظيم المدن العربية" ، الكويت، مطبعة الحكومة، ص٣٠١.

٦ــ باسم رؤوف، "فن التخطيط المعاصر للمدن" ، الموسوعة الصغيرة العدد ٥٨، دار الحرية للطباعة، بغداد، ١٩٨٠.

٧ــ داغر، جورج، "تنظيم المدن" مديرية الكتب والمطبوعات الحكومية، حلب، ١٩٦٥،

٨ــ علي نوري حسن، "التخطيط الحضري".

٩ــ ابو عيش، عبد الاله القطب، اسحق يعقوب، "الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحفرية"، وكالة المطبوعات" الكويت، ١٩٨٠.

١٠ــ كمونة، حيدر عبد الرزاق، "العلاقات بين مستويات التخطيط الانمائي للمدن"، مجلة النفط والتنمية، السنة الثانية، ١٩٧٦.

١١ــ شريف يوسف، "تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور"، بغداد، دار الرشيد، ١٩٨٠.

١٢ــ الجوهري، يسري غلاب، محمد السيد، "جغرافية الحضر"، منشأة معارف، الاسكندرية.

١٣ــ الشمسي، ماجد، "الحضر" بغداد، مطبعة شفيق، ١٩٦٨.

١٤ــ الشامي، عبد العال عبد المنعم، "جغرافية المدن عند العرب" عالم الفكر، المجلد٩، العدد١، ١٩٧٨ .

١٥ــ ريمشا، اناتولي، "تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة"، دار مير للطباعة والنشر، موسكو، ترجمة الدكتور داود سليمان منير..