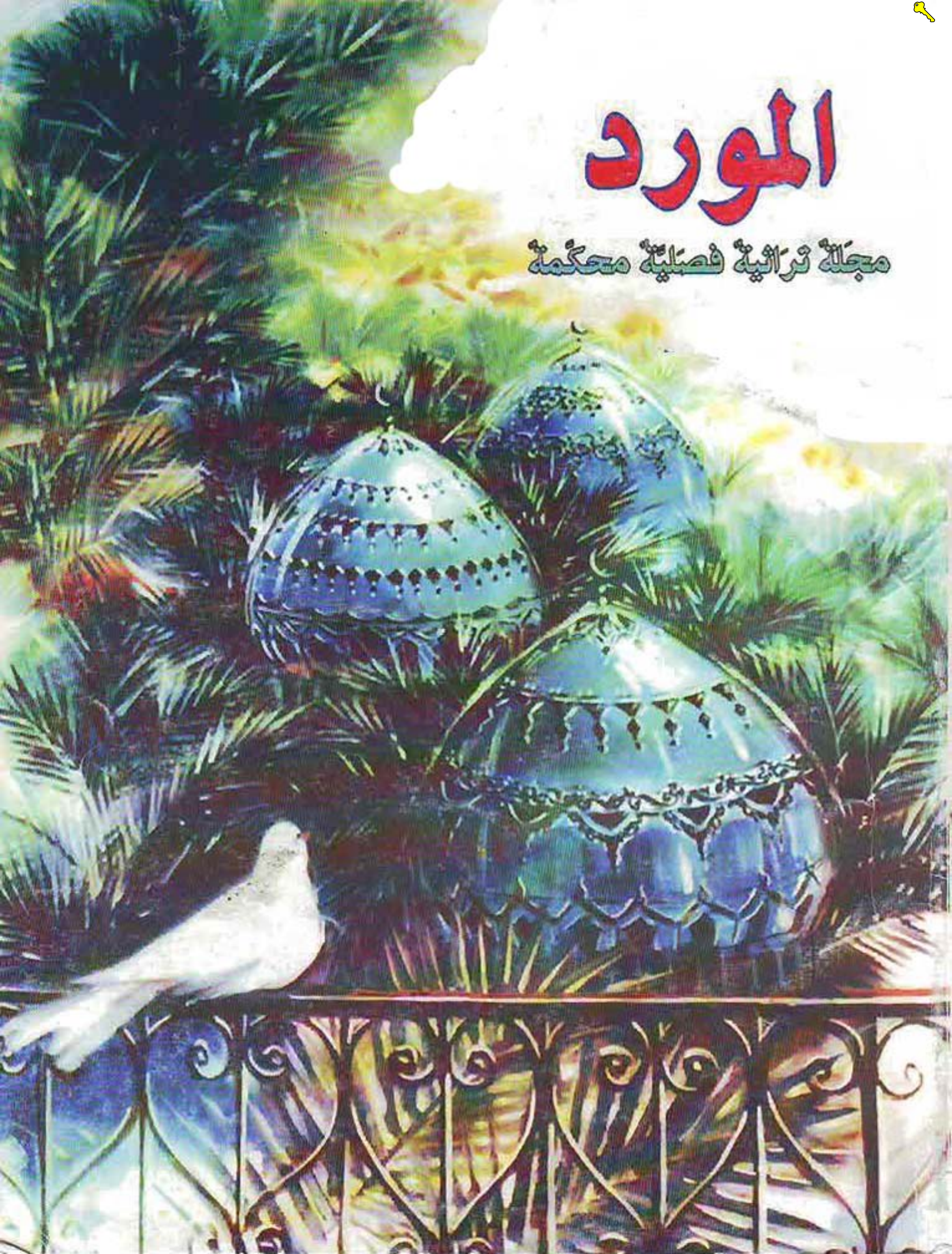
المورد

مجلّة تراثيّة فصليّة محكّمة



تباين اسس تخطيط المدن عبر التاريخ

ا. 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 الانسان 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 ولكثر 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 أثر طفيف منه عند نشأتها. لذا فان التعرف على نشأة المدينة يتطلب اقتفاء الأثر منذ العصور القديمة للوقوف على عناصرها الاولى الأصلية. فقبل وجود المدينة وُجد الحصن والهيكل والقرية، وقبل القرية وُجد المخيم والمخبأ والكهف والمغارة، وقبل هذا كله ظهر الميل الى حياة اجتماعية[1]. وتشير حضارة العصر الحجري الحديث الى ان القرى والمدن الزراعية كانت مواقعها تتم على

اسس 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 مجرد 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[1]. 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 الأمن مما جعلها تتسع مع الزمن[2]. 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 وأحضر كل منهم بعض الآته ومهاراته الفنية وعادات الحياة التي تكونت لديه عندما كان يعيش تحت ضغط ظروف أخرى، ولم تلبث كل هذه الانواع الاصلية من أرباب المهن أن تمخضت عنها انواع اخرى كالمصرفي والتاجر والجندي وغيرهم، ومن كل هذه العناصر المتعددة خلقت 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[3] 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 وترعرعت 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 نشـــــوء الصناعات المختلفة في المناطق الغنية بالموارد الطبيعية الا ان المصانع نفسـها هي التي اصبحـت مراكز جذب للتجمعات وكان هذا سبباً في ظهور الكثير من المدن كما هو الحـال في الدول الصناعية الكبـــرى، وهكذا ظهرت مسؤولية الانسان نفسه وبرز دوره كمخطط للمدن في العصر الحديث.[٥].

" علم التخطيط الحضري بين الماضي والحاضر "

التخطيط الحـضري علم جديد اختط منهجيته وطريقـة بحثه منذ اوائل القرن العشـرين ولا زال يأخذ ابـعاداً جديدة تتساير وتطور العلوم والتكنولوجيا حتى يلبي حاجات الانسان المتنوعة. وبطبيعة الحال عندما نقول انه علم جديد لا نقـصد ان نفصله عن البعد الزمني الذي نمت فيه المدن منذ عصور ما قبـل التاريخ حـتى يومنا هذا[٦]. فمعظم طرق البحـث التي يعتمدها التخطيط الحـضري تستند الى استقـراء اتجاهات الماضي المستمدة من مصادر تاريخية. ويقـودنا هذا الى أن فهم التاريخ الغني للتخطيط الحضري يعد من الامور الاساسية بالاضافة الى ان هذا التاريخ يعد تاريخاً مشوقـاً لكونه يعكس تطور الجنس البشري منذ ان كان الانسـان يسـكن الكهوف ويعيش حياة البداوة الى ان اصبح يعيش في مجتمع متحضر، انه تأريخ قيام المدن وتطورها حتى غدت بـما هي عليه اليوم من مساحات شاسعة[٧].

ان بـوادر التخطيط الحـــضري ظهرت في العصور القديمة، فمنذ حوالي عام ٤٠٠٠ ق. م وفي المنطقة المسـماة بالهلال الخصيب " وهي تماثل تقريبـاً السـهول الغربية في وادي النيل ونهري دجلة والفرات " بـــــــدأت المدنية Civilization ويعد رُقي المدن التي شيدها السـومريون في أشور آنذاك ما يبـعث على الدهشـة، وكانت هذه المدن مدناً مخططة[٨]. كما ان هناك مدناً يتراوح عمرها الـ ٤٠٠٠ سنة عاصرت الانسان عبـر عصور التاريخ المدون، ففي مصر واليونان والهند لا تزال بقايا آثار المدن القـديمة تشـهد على سبق الانسان بالاشـتغال في تخطيطها وتكشـف عن اصول ومباديء تخطيطية كالتخطيط التربيعي او مربعات " لوحـة الشطرنج " مثلاً[٩]. وفي تلك الحقبة ايضاً وعلى الرغم من قلة ما هو معلوم عن مخططي مدن آسـيا في العصور القـديمة ودورهم في تخطيط المدن التي تبـــعتها، فان عدداً من المدن خططت وشـيدت بـجانب وادي الهند Indus valley في المنطقة التي تقـع فيها باكسـتان الآن ووادي بحـر 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 هيبـودامس Hippodamus يستحق ان يسمى مخطط المدينة الأول. فقد أرسـى كمعماري الأســس الفلسـفية الأولى في التخطيط العمراني للمدن Physical Planning incities وقد استوحـى أفكاره من المدن التي شيدها السـومريون والمصريون. ومن افكاره في هذا المجال دعوته الى ضرورة إتباع نظام الشوارع المتعامدة ((المخطط الشبكي)) gridiron pattern لاعطاء الشـكل الهندسي للفضاءات الحضرية Urban spaces كما صمم صفوف المساكن Blocks بشـكل يجعل من الممكن إيصال الخدمات اليها ويؤمّن اتصالها بالمبـاني والساحـات 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 وسجل بحوث 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 فكر 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 طبيعياً ورائداً لما نعتبره اليوم بالنموذج او النمطالحضري[١١].

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[١١]. وفي عصر النهضة الاوربية نشطت مبادىء تصميم المدن وتوسعها وشروط بناء الابنية وبرز العديد من المختصين في هذا المجال، ففي ايطاليا كان ((ليو باتيستيتا البيرتي)) العالم الاول الذي اهتم بهذا الموضوع وقد ألّف عدة كتب أوضح فيها افكاره. وهناك ايضاً مهندس ايطالي أخر اسمه "لوني 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" ١٦٣٣ــ١٧٠٧ وقد قام ببناء "٥٣" مدينة معتمداً على النظريات الايطالية كما خطط "٣٠٠" مدينة قديمة، وكانت فكرته تحديد وظيفة كل منطقة في المدينة. ومن المعماريين الأخرين في فرنسا "مونسار" ١٦٤٦ ــ١٧٠٨ ونيكولا ليدو "القرن الثامن عشر" الذي جاء بالكثير من الافكار الجديدة في علم تخطيط المدن وابتدع فكرة الهندسة الاقليمية[١١].

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[١٠]. فالحـــاجة الى تحســـين هذا الوضع وتنظيمه وظهور العلوم الاجتماعية المختلفة كانت في الحقيقة الباعث الاول لظهور علم تخطيط المدن الحديث الذي يعْرف على انه العلم الذي يؤمن للمدينة ترابـــطها أو ترابـــط وظائفها الاساسية مع تأمين الشـــروط اللازمة للســـكان لكي تكون عندهم الامكانية لقضاء أعمالهم وفترات راحتهم بـــاكثر ما يمكن من الهدوء و الراحة و الامان في محيط صحي وجميل مع تأمين الروابـــــط اللازمة مع المدن المجاورة والمناطق الريفية القريبة ودراسة تأمين كل ما يحتاجه سكان المدينة من حاجات باقل تكاليف ممكنة[١١].

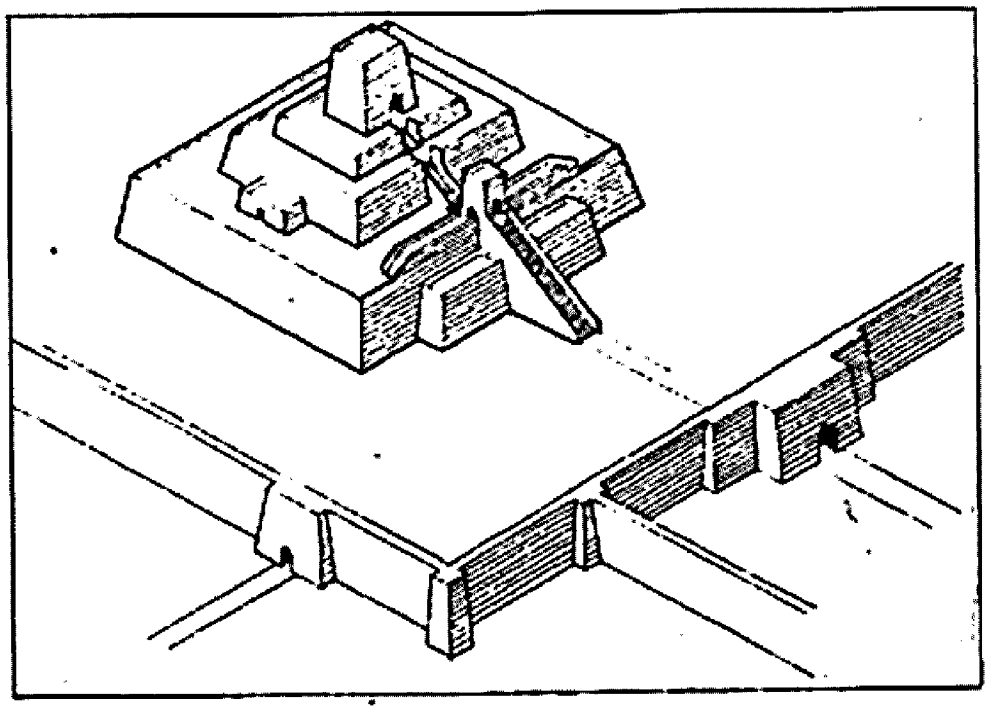
فلم تعد النظر ة الى تخطيط المدن على انها مجرد تخطيط هندسي لشبكة الشوارع المتسعة والحدائق الغناء والمظهريات الهندسية الحديثة وتقسيم الاراضي الى قطع متجانسة الشـــكل هندســـية المنظر، خاصة بـــعد التطورات التي تلت الثورة الصناعية وتغير النظم السياسية والاجتماعية والتقـــدم العلمي و التكنولوجي بعد الحربين العالميتين، فقد أصبـــح علم تخطيط المدن في عداد العلوم و الفنون الهادفة الى تنســـيق اســـتعمال الارض من خلال التطور الحـــضري والريفي ومن ثم ترتيب وتحديد نوعية الابـــنية لمختلف الغايات من اجل توفير اعلى درجات الرفاه وعناصر الجمال وتوجيه التطور الاعمـــاري لصالح الاهداف الاقتصادية والاجتماعية للانسان الساكن في تلك المدينة أو العامل بها او السائح بارجائها[١٢].

من الجدير بالذكر ان تطور وتقدم الوســـائل 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 اســـتعمال الارض بدون قيد او شرط لم يجلب الفوضى فحسب بـــل جلب الانزعاج والضرر لاحـــوال الســـكان الصحـــية وأمنهم ورفاهيتهم. لذا أصبـــح لزاماً على الحـــكومات ان توجه جل اهتمامها وعنايتها لوضع اقتراحـــــات العلماء من مختلف الاختصاصات موضع التنفيذ عند التخطيط لبـــــناء المدن وتوظيفها في حقل ((هندسة)) البـــيئة الســـكنية الحـــضارية للانسان[١٣] وخلق الاجواء الملائمة لســـكنه 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 قبـــل التاريخ في كل من وادي الرافدين ومصر والهند ومناطق الشرق الأقـــصى يعكس لنا المستوى الذي توصل اليه الاقدمون من فن تخطيط تلك المجمعات أو المدن التي فرضت وجودها علـــى عالمنـــا المعاصر وخصصت لها الاموال لغرض المحـــــافظة عليها وصيانتها كدليل ربط مادي بين حضارات مختلف الشـــعوب عبر التاريخ .[١٤] ويحدثنا التأريخ القديم بان السومريين شيدوا مدناً تعد مخططة، اذ حـــدد عدد الســـكان في كل مدينة بـــــ ٣٠٠٠ــ ٥٠٠٠ نسمة فقط يعيشون في بـــنايات ذات ارتفاع يبلغ "١٠٠" متر تدعى زقـــورات. ان الوظائف المختلفة التي تؤديها هذه المدن وزقوراتها تؤكد انها شيدت بشـــكل مخطط مسبقاً. حيث شيدت المدن لتكون في ذات الوقت قلاعا واسواقا لتجارة المحاصيل الزراعية التي تنتج في المناطق المحـــيطة بها ومركزا لبعض الصناعات الخفيفة والحـــرف اليدوية. أما الزقـــــورات فهي في نفس الوقـــــت معابـــــد ومراصد Observatories ويتمثل المخطط الاساسي ببناء ســـور

[illegible] حول الزقورة والقصر والمباني الاخرى مع وجود عدد كبير من الجدران الواطئة مزينة بصورة ملونة ملصقة عليها او منقوشة بنقوش ضئيلة [illegible] ما مدن العصر القديم، فالبرغم من ان كثيرا منها لم يتم على اسس مخططات معدة سلفا الا ان البعض منها جاء بمعالم تخطيطية واضحة تبرز من خلال توزيع الوظائف المسجلة على استعمالات الارض فيها وتقسيمات المدينة الى اجزاء مختلفة وفق التركيب الاجتماعي للسكان[1].



مخطط الزقورة في عصور ما قبل التاريخ

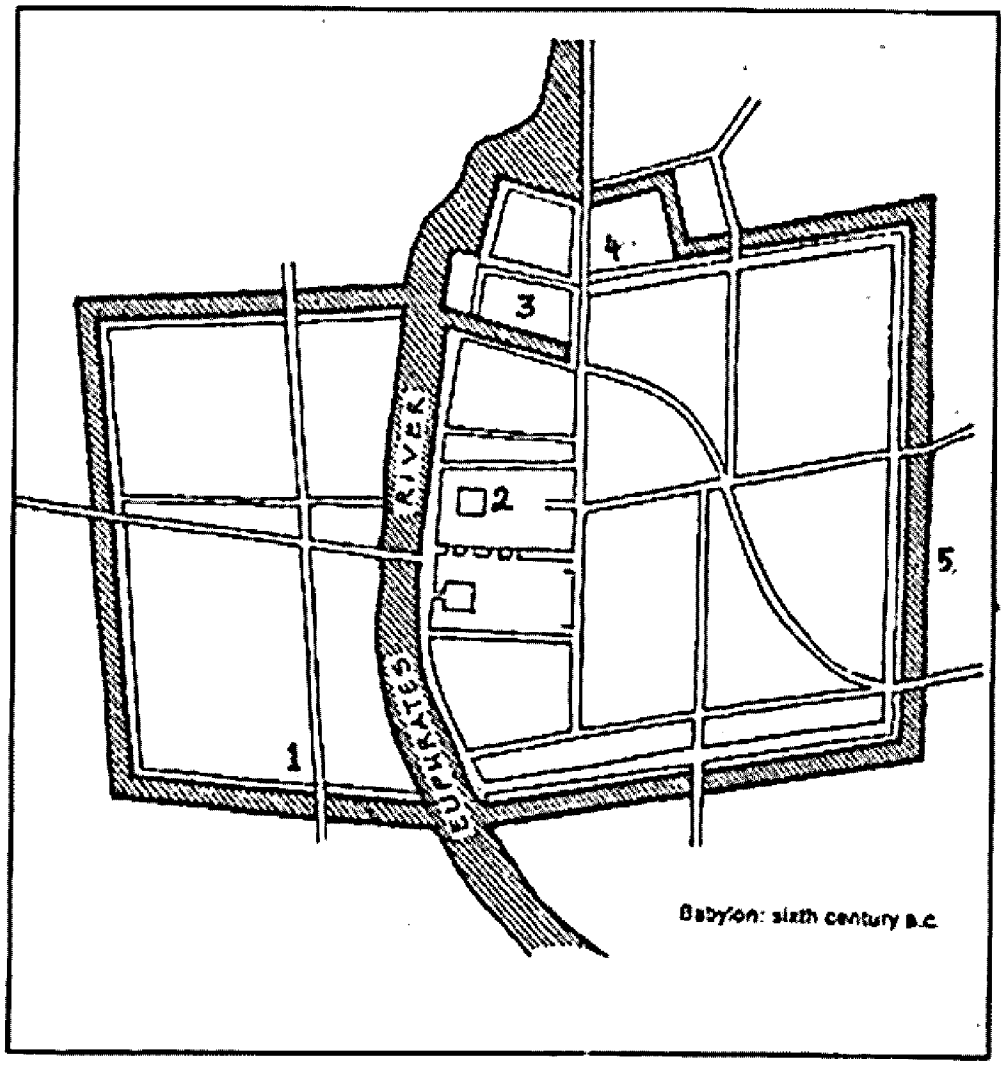
وبغية تكوين صورة واضحة عن فنون التخطيط العمراني التي توصل اليها القدماء سوف نتناول تخطيط بعض المدن التي نشأت في العراق ومصر في عصور ما قبل التاريخ.

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 [2] وتبلغ مساحتها عشرة ملايين متر (١٠كم٢) مربع ومحيطها زهاء ((١٨)) وكانت مستطيلة الشكل يحيط بها سوران الأول خارجي ومحيطه ١٨ ــ 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 تكوّن 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.[٢٠]

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[٢١].

٢ــ تخطيط مدينة أور

تعد مدينة أور من أول المدن السومرية التي أنشأت 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[٢٠] 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 تدخل 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)).[٢١] 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[٢٢].

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 الأخرى من عجائب الدنيا السبع التي تشهد على رُقي الافكار الهندسية والمعمارية للمصريين القدماء. ويرمز للمدن المصرية في اللغة الهيروغليفية بدائرة 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[٢٣]. 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[١] 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.

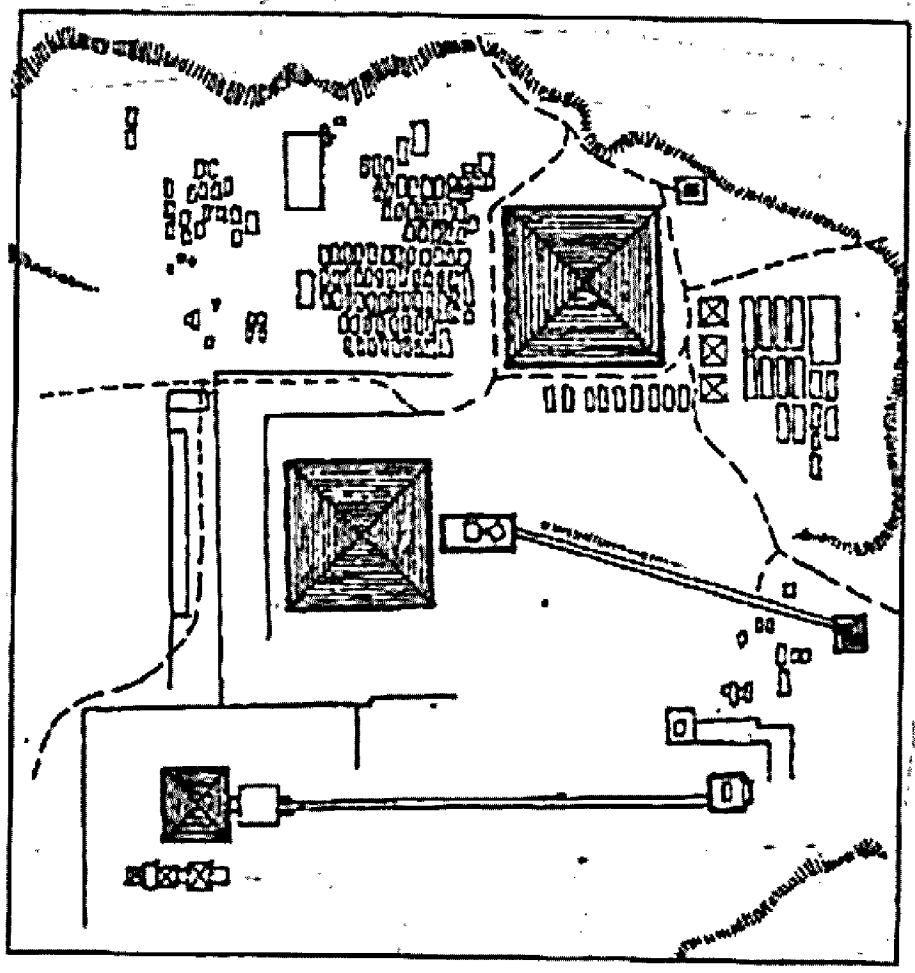
تخطيط مدينة اخناتون "تل العمارنة"

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[٢٠].

اما فيما يخص تخطيط الدور السكنية فقد كانت المنازل تقام في وسط فناء سُوّر 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[٢١].

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[١].

ويمكن ملاحظة ذلك من خلال التطرق الى تخطيط المدن الاغريقية بشيء من التفصيل. اما بالنسبة للحضارة الرومانية، ففي التراث الروماني آراء للرومان في تخطيط المدينة او مخططاتها الحضرية، كما تخللت بعض بحوثهم ورسائلهم الجدية نفس الموضوع.[٢]

تخطيط المدن الاغريقية

بدأت الحضارة او المدنية الغربية في بحر ايجا ونمت وتوسعت مع نمو مدن الاغريق.[٣] 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 لماكن مقدسة.

وهناك بعض الباحثين يقسم المدن الاغريقية الى نوعين، الاول يتميز بالنمو العضوي دون تخطيط يذكر، والثاني يتمثل بالمدن التي خططت بشكل مسبق[٤] ويتجلى النوع الثاني من المدن في مستعمرات الامبراطورية الاغريقية اذ نقل الاغريق الى هذه المدن نظريات المعماري هيبودامس 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 هيبودامس سالف الذكر مخطط اثينا الذي يعدّ مخطط مدن من الطراز الاول، وضع خطته هذه لاثينا فقط لتكون بهذا الحجم الكبير باعتبارها عاصمة البلاد.[٥]

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[٦] وعموماً يمكن اسباغ بعض الصفات او المميزات العامة على المدن الاغريقية التي لها علاقة بتخطيط المدينة واجمال اهمها بالنقاط الآتية:ـ

١ـ شكل المدينة الاغريقية القديمة Early شبه مربع والدور 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 ويعطى لها اسم Neopolis اي المدينة الجديدة.[٢٨]

٧ــ احاطة المدن الاغريقية باسوار سميكة للحماية والدفاع.

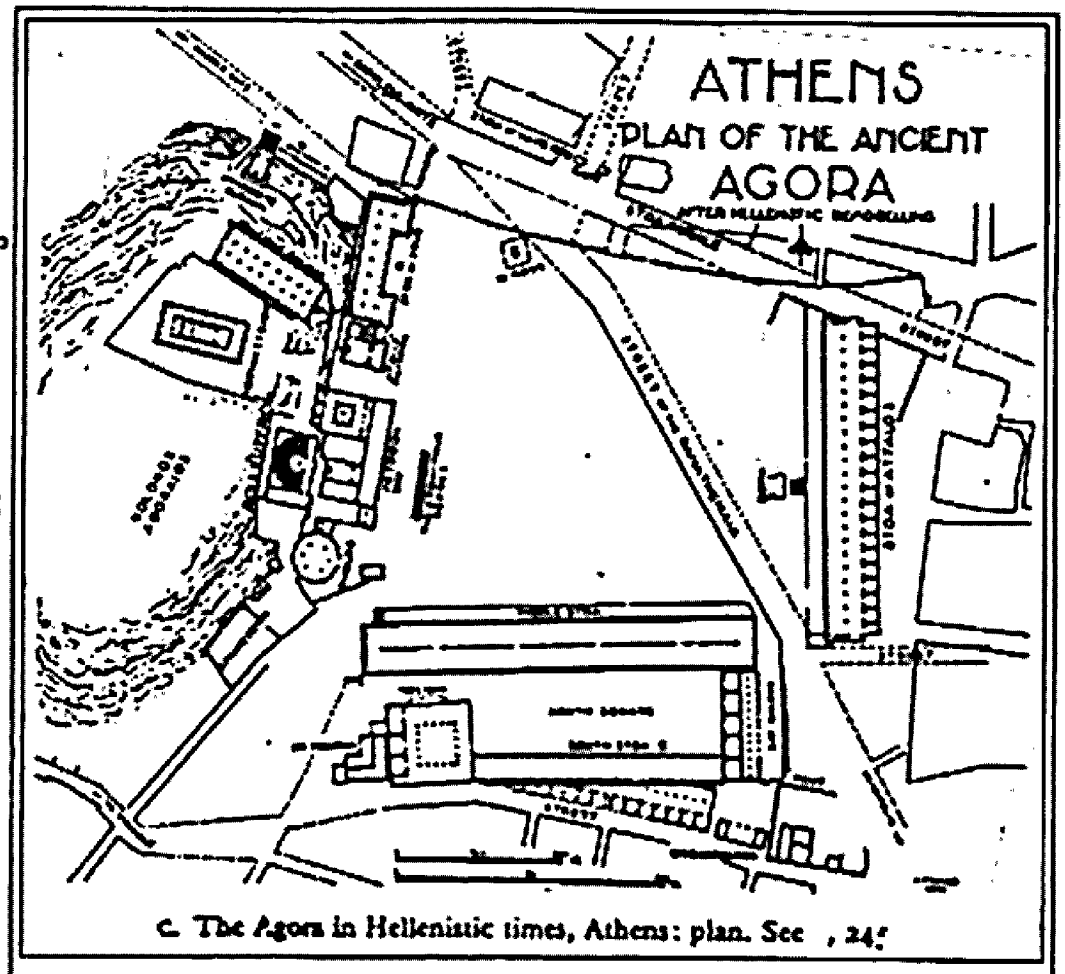
٨ــ تجمُع الابنية الاجتماعية والساحات في قلب المدينة.

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.[٢٩]

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 هيبوداموس [٣١] وتعدّ الاكوار ا 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 .



مخطط الاكورا في اثينا

وقـــــــد اعطت اكورا اثينا مثالاً لامكانية المرونة في التخطيطات الحضرية Flexable عندما أنشـــأ الرومان في عصور لاحقة قاعة للموسيقى في احـــدى نهاياتها التي جاءت متغايرة مع المقياس المعماري المستعمل والحيز الحـــضري للساحـــة نفســـــها، كما ان الاكورا تعدّ من انجح الافكار في التصاميم الحضرية لكونها تمثل حـــيزاً ومكاناً Place and Spacc في الوقت نفسه.

واضافة للاكورا توجد ايضاً الاكروبـــولس Acropolis وتعني الترجمة الحرفية للاكروبـــولس ((المدينة المعلقـــة او المدينة المرتفعة)) وفي اكروبولس اثينا سقطت الابنية ضمن هذا المرتفع بحيث لم تكن على محور هندسي واحد اي ان لكل بناية محورها الخاص. ولكن الملاحـــظ في الابـــنية جميعها وجود العلاقة البصرية الواضحة سواء كان الشخص القـــادم لهذه الابنية في مسافة بعيدة او متوسطة او قريبة حيث تتبـــدل هذه العلاقات البصرية بين الابنية مع حركة المتجول أو القادم اليها. ولم تصمم الابنية في الاكروبولس وفق خرائط هندسية وضعت مسبقاً بل تم تخيلها وتشـــييدها ثم اعيد بـــناؤها مراراً خلال عصور زمنية طويلة نتيجة للملاحـــظات المســـتمرة والخبرات الفنية للعين البشرية نفسها وكذلك بواسطة الفنانين والسابلة. وكانت هذه الابنية مصممة كوحـــدات منفصلة من جهة وكوحدات مرتبطة فيما بـــينها من جهة اخرى اذ اعطيت ابعادها ومقاساتها بشكل مدروس مع المحيط. وقـــد شـــيدت الابنية الاغريقية بالحجر والرخام واشتهرت بـــالاعمدة ذات الطرز المختلفة ولم تكن هذه الابنية تعرف الاقـــواس[١٠] وفي ختام الحديث عن تخطيط المدن الاغريقية يجدر بنا ان نذكر ان الخطط المعمارية وتنســـيق المبـــاني في مدن الاغريق خلال القرون الثلاثة الاخيرة قبل الميلاد أو مايدعى بالعصر الهيليني Hellenistical Period هي ماندعوها بالاسلوب التقـــليدي Classical للعمارة.[١١]

تخطيط المدن الرومانية

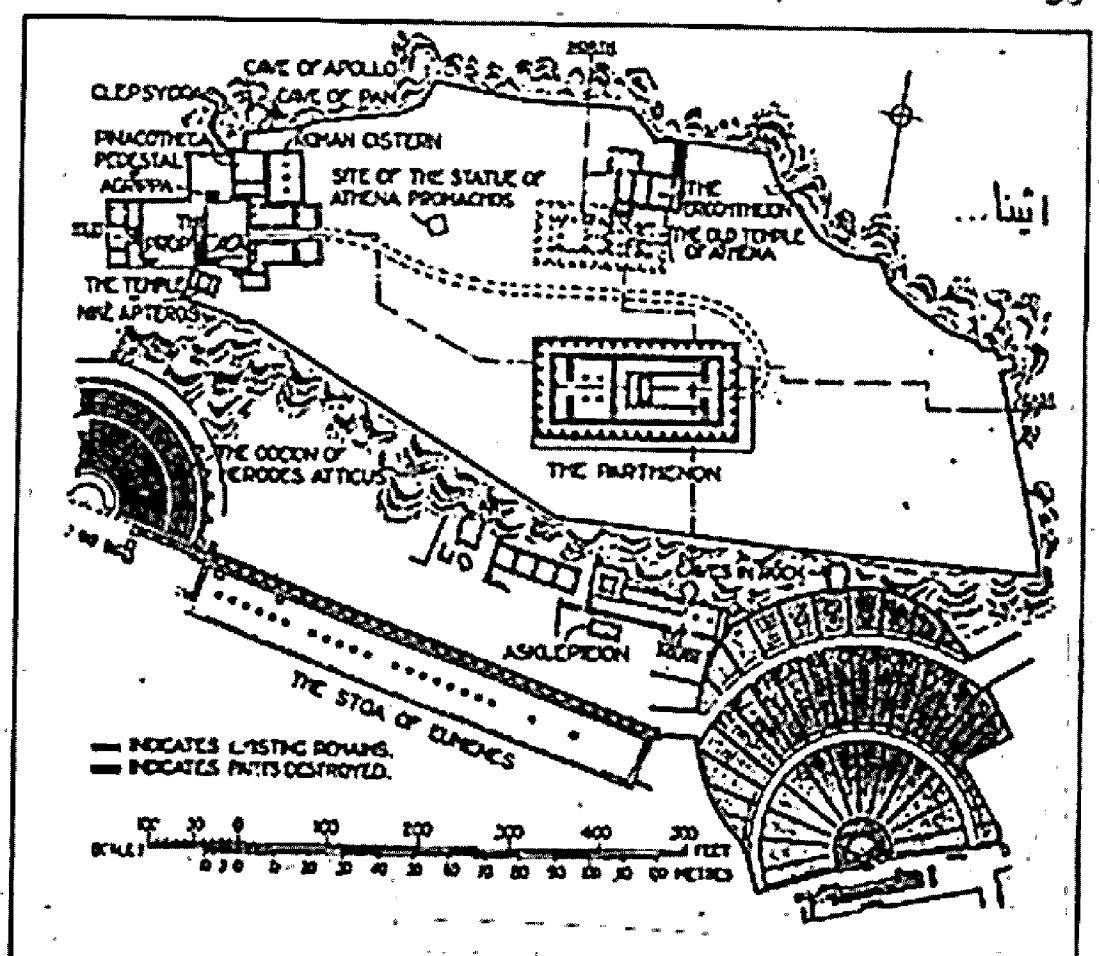
حلت روما محـــل اثينا مركزاً للعالم خلال المدة من عام ٢٧ق.م ــ ٣٢٤م. وعلى العكس من الاثينيين فان الرومـــان كانوا يؤمنون بتوســـع امبـــراطوريتهم ويسمحـــون بحـــلول الاجانب في دولتهم مادامو موالين لها. لذلك فان النمـــو فـــي امبراطورية الرومان كان ســـريعاً حـــيث تم بـــناء اكثر من "٤٥٠٠٠" بلوك مؤلف من وحدات سكنية و "٢٠٠٠" مسكن خاص في مدة القرون الثلاثة المذكورة.[١٢]

والرومان مخططون ومنظمون من الدرجة الاولى، كما كانوا بناة مدن ومهندسين مهرة من الطراز الأول غير انهم لم يكونوا فلاســـفة كاليونانيين[١٣] ومع ذلك فقـــد تأثروا كثيراً بالاغريق في تخطيط المدينة وتحصينها وقـــلاعها كما تأثروا بتخطيط معسكر ((بايروس)) Pyrrhus الذي سقط بأيديهم عام ٢٥٧ق.م والذي اصبح فيما بـــعد نموذجاً لتخطيط الحـــصون والمعســـــــكرات الرومانية. ومن جانب آخر فان الافكار المعمارية والتخطيطية الحـــضرية في الحـــضارة الرومانية تأثرت كثيراً باشـــهر مهندســـيها المعماريين "فتروفيوش- vitruvius" الذي وضع الاســـس النظرية للافكار التصميمية والمعمارية. ومن اهم مؤلفاته في العمـــارة ten books of architecture الذي تحـــــدث فيه عن العمارة والتصميم الروماني. وشملت مؤلفاته مواضيع مهمة كتحـــديد اتجاهات الطرق الرئيسية ومواقـــعها[١٤]. وتجدر الاشـــارة هنا الى ان الرومان تفردوا بادراكهم لاهمية النقـــل لذلك بـــرز فيهم اول مخططين اقليميين في هذا المجال. فقد خططوا وانشأوا الطرق

في كل مكان من امبـراطوريتهم الواســـعة التي امتدت من اسبـانيا الى امريكا ومن بـريطانيا الى مصر. وهذه الطرق تمكن من تدفق التجارة والمعلومات المبـــلغة من روما الى انحاء الامبراطورية وكذلك فانها تؤمن وسائل نقـل ســريعة لجيوش الامبـراطورية للمحـــافظة على النظام وقـــمع الثورات.[١٦]

تركيب وتقســـيم ارض المدينة الى عدة قـــطاعات ومزج العناصر الوظيفية فيها مع تحديد حـــجمها، كما اعطى لتوفر الشروط الصحية أهمية خاصة في تنظيم المدينة.

ان آراء فتروفيوس التخطيطية كانت موضـــع اهتمـــام ودراسة من قبل المخططين الذين تعاقبوا في الفترات اللاحقة لهذه الفترة الزمنية.[١٨]



تخطيط المدن الرومانية

كما تطرق فتروفيوش الى موضوع أخذ اتجـاه الريـح السائدة بنظر الاعتبـار عند وضع التصاميم اضافة الى كيفية اسقاط الابـنية Siting or Public building وتطرق في مجال التخطيط عن كيفية تصميم الساحـــات العامة[١٧] كما وضع فتروفيوش قواعد واسسا لكيفية اختيار مكان السكن في المدينة آخذاً بنظر الاعتبـار العوامل الطبـيعية التي تؤثر في اختيار الموقع وانتقل بعد ذلك الى تأكيد ضرورة حل مشـاكل

وعموماً يمكن القول ان الرومان قـد بـرعوا بكافة فروع الهندسة الانشائية واعتبروا عباقرة بها نتيجة لتأمين متطلبات الحياة المدنية لمدنهم كتشييد جدران المياه الناقلة Aqueducts ، الطرق العامة لربط امبراطوريتهم، ودقة ضبط الاقواس والقباب ((التي تدعى خطأ بالقوس والقبة الرومانية حـيث انها انشأت اصلاً في حـضارة وادي الرافدين))، الجسور الرومانية، وفي روما أنشأوا أعظم انظمة المجاري وتصريف المياه[١٩].

ويمكن حـــصر اهم مميزات تخطيط المدن الرومانية بالنقاط الأتية:ـ

١ـ شكلها اقرب الى المربع المنتظم او المســتطيل وتتجه شوارعها الرئيسية نحـو الجهات الاربـعة ويوجد شارعان رئيســيان متقـاطعان بـصورة عمودية في مركز المدينة يقـودان الى البوابـات الرئيسية ويقسمان المدينة الى أربعة قطاعات رئيســية كما ان الطـرق الفرعيـة عمومـاً تكـون منتظمـة ومتعامـدة[٢٠] "Giridiron"

٢ـ الوحدة الرئيســية في المدينة كانت الشـارع العسـكري الرئيسي وشبـكة الطرق التي تهيمن على شـكل المدينة. اما الاغريق فقد استعملوا الدور ((الوحـدة الســكنية)) كأســاس

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.

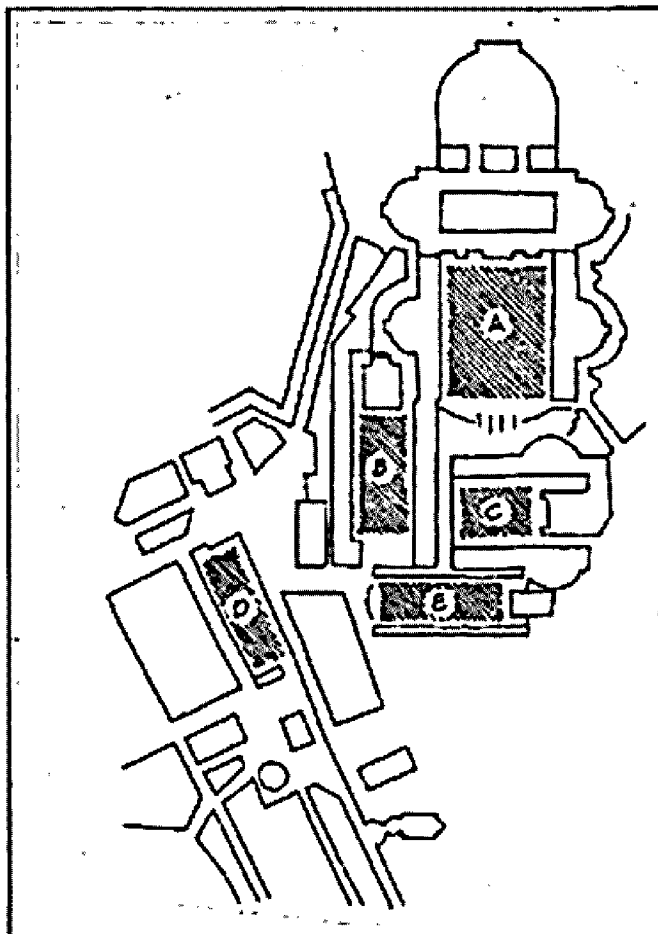
٥ــ بعض المخططين الرومان الذين كانوا يدعون Gromatic حاول ايجاد علاقة بين نقطة شروق الشمس مع يوم ميلاد الامبراطور او الشخص الأمر بانشاء المدينة، واقحامها على اتجاه الشوارع بالنسبة للجهات الاربعة وقد يكون حَرفْ هذه الشوارع لاسباب عملية اخرى.

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 تصمم 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 فقـــد كان من اهداف فن تنظيم المدن في العصر الروماني عنصرا القوة والراحة. حـيث كان للمدينة سور محصن لحـمايتها، كما ان المهندسـين اهتموا بـاتجاه المدينة ومســـــــــارات الشـــــــــمس فيها.[٥٩]

تخطيط المدن في العصور الوسطى

كان للرومان في العصور القـديمة مسـاهمة كبـيرة في التخطيط الحـــضري من خلال تخطيط المدن التي تعدّ رمزاً لقوة المسـلطة ووجودها. ولكن العديد من هذه المدن تم تدميره على يد البرابرة بـعد سقـوط الامبـراطورية الرومانية كما استخدموا القسـم الآخر من هذه المدن معاقـلاً وقـلاعاً في حروبهم المحـلية. وكنتيجة لذلك اخذت الحـياة الحـضرية بالاضمحلال وطغت من جديد حـضارة الريف ولم يبـقَ من المجتمعات المتحضرة سوى تلك التي كانت تسكن الاديرة.[٦٠]

ومن هنا فان معظم مدن العصور الوسـطى قـد 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 ولبدة اختيار مقصود[٦١] لذلك ففي القـرن الحـادي عشر مثلاً لم تكن هناك حاجة واسعة للتخطيط الحضري اذ لم تكن هناك مدن تم تشييدها أو أعادة بـنائها خلال هذه الفترة الا انه من ناحية اخرى فانه في فترة متأخرة من القرن الحـادي عشر بـدأ يظهر دور المدينة كمركز للانشـطة والاعمال اذ اصبح الريف غير مأمون نظراً لان العبـيد الذين يشـتغلون بالزراعة اعلنوا تذمرهم من سادتهم الاقطاعيين الذين تركوهم خارج اسوار المدن بتأييد من رؤساء الكنيسة ايضاً. لذلك فان عددا من مدن العصور الوسطى التي شـيدت خلال القـرن الحادي والثاني والثالث عشر كانت جميعها لاغراض التجارة والتسوق اضافة الى وظيفتها الدفاعية.[٦٢] ويعد سـور المدينة والبوابات والنواة الحضرية من العوامل الحاسمة في تخطيط المدن في العصور الوسـطى حـيث كانت تحـدد الخطوط الرئيسية لحركة المرور في المدينة[٦٣] كما يراعىعندتشـييد المدن الجديدة في تلك العصور الفصل بين الشوارع التي بـها حركة مرور ((عربات النقل آنذاك)) وشوارع المشاة التي فيها حركة اذ كانت للمنازل واجهتان تطلان على شارعين احداهما تطل على شارع عريض يبلغ اتسـاعه"٢٤" قـدما والاخرى تطل على زقـاق يبـلغ عرضه "٧" أقـــدام. ويُعزى ضيق الشوارع وتعرجاتها وكثرة المنحنيات الحادة فيها الى الحد من قوة الريح والتقليل من ساحة الاوحال كذلك فان المبـاني التي تحيط بالشارع ذات اجزاء عريضة بارزة تقـي السـائر على قدميه من المطر ومن وهج الشمس[٦٤].

تخطيط مدن القرون الوسطى في اوربا

بعد ان سيطرت الجماعات البربـرية على بقـايا الحـضارة الرومانية ومنها المدن كما ذكرنا سابقاً، لم تبدأ المدن في اوربا - بالازدهار الا في القرن السـادس والسابـع الميلادي عندما اعتنق الافرنج المسيحية ثم تلاهم السكسون[٦٥] فخلال القـرن الثامن الى الثاني عشر الميلادي كانت الكنيسة هي مركز العدد الكبير من المدن التي شـيدت في العالم الغربـي، وهذه المدن عكست نفوذ وتأثير الدين المسيحي على الفكر الغربي آنذاك، وكان الطراز المعماري المســـــتخدم في هذه المدن يدعى بلطراز الرومانيسكي Romanesque نظراً لاتباعه نظام البناء المقدس الذي ابتكره اليونان.[٦٦] وقـد كان هناك عدد من المدن في اوربا خلال القـرن الثالث عشـر 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[١٥] 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 أنشأت دار البلدية في "سيينا" واصدرت ادارتها أمراً بان المباني الجديدة التي تقام على ((بيازا 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 مراعاة 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[١٦].

ومن المدن الاوربية التي نمت حجومها بدرجة كبيرة في نهاية العصور الوسطى، مدينة فلورنسا Florence التي بلغ عند نفوسها "٩٠٠٠٠" نسمة ومدينة فينيسيا Venice وبلغ سكانها (٢٠٠٠٠٠) نسمة ومدينة باريس وكان نفوسها (٢٤٠٠٠٠) نسمة في القرن الرابع عشر.[١٧]

تخطيط المدن العربية الاسلامية في القرون الوسطى

شهد العالم العربي والاسلامي في العصور الوسطى فترة ذهبية 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 ألّف قسم كبير من علمائهم في هذا المجال حتى شملت مؤلفاتهم تفاصيل دقيقة عن تخطيط المدن الداخلية وفنون العمارة.[١٨]

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

١ـ وجود "مسجد الجامع "الرئيسي" وسط المدينة. ويمثل المسجد المظهر المعماري السائد في المدن العربية الاسلامية والمسيطر على فضائها وتتجمع حوله الاحياء السكنية والتجارية ولحياء الصناع ذات الدروب والازقة الملتوية[١٩]. 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 تتوقع عادة 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:.

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

ب ـ عدم وجود سيطرة على تنفيذها او توسعاتها.

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

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

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

و ـ 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.

٦ـ يكون قصر الحاكم او الامير وسط المدينة وقرب المسجد الجامع.[٢٨]

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

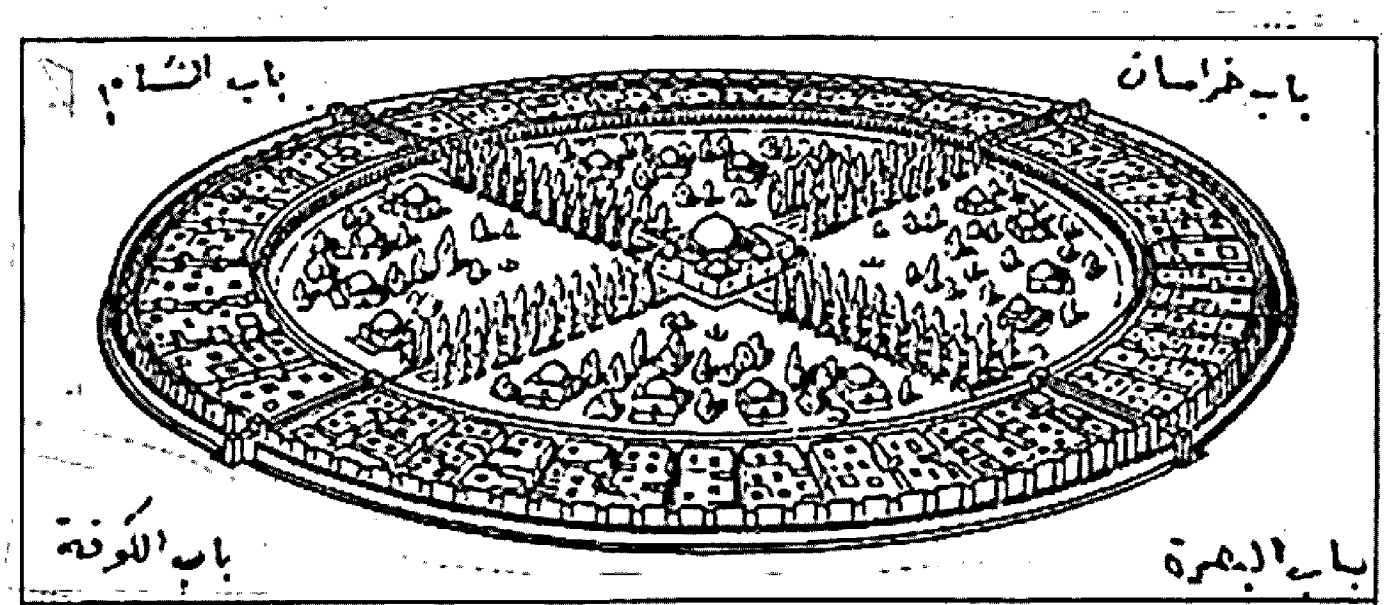
٨ـ بنيت نوافذ المساكن عالية عن مرأى العين مراعاة لنظام الحريم او بعبارة اخرى الحفاظ على "سترة المنزل".[٢٩]

٩ـ مدن المشرق العربي ذات شكل دائري عموماً ((حيث تأثيرات الحضارة البابلية والأشورية)) اما مدن المغرب العربي فهي مربعة بشكل عام متأثرة بذلك بالمدن الاغريقية والرومانية[٣٠].

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

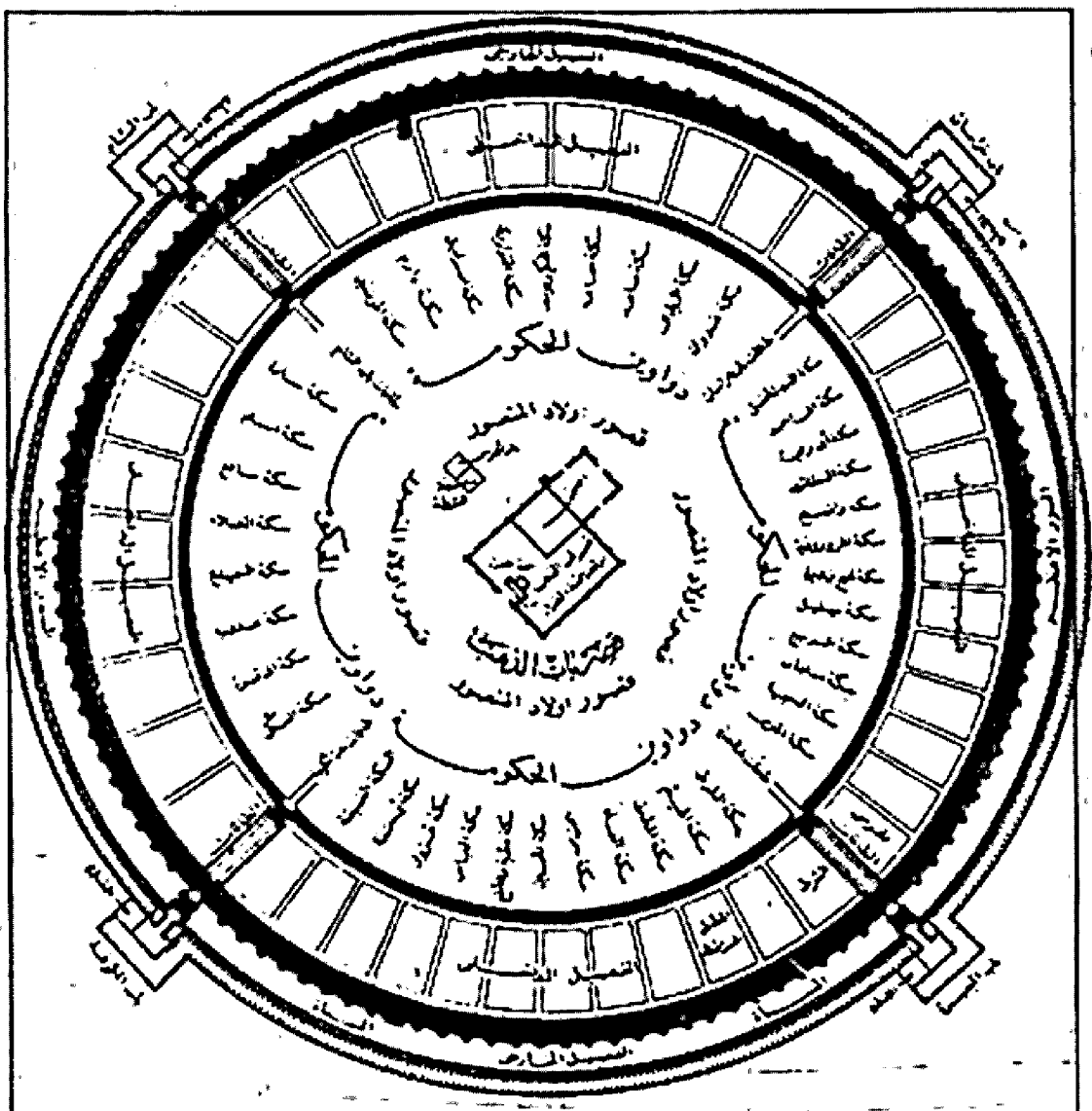
تخطيط مدينة بغداد المدورة

بدأ المنصور في تخطيط هذه المدينة سنة ١٤٥هـ/ ٧٦٢م وانتهى العمل في البناء سنة ١٤٩هـ/ 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[٣١] 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[٣٢] ويتوسط المدينة قصر الخليفة والمسجد الجامع اضافة الى ذور الحرس ودواوين الدولة وتعد 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 ومخارفها للمدينة بالدخان وتاثيرها عليها. ومنهم من يعزو اخراج المنصور للاسواق بعيدا عن المدينة لاغراض أمنية يمنع دخول العيون والاجانب الى المدينة والتعرف على نقاط الضعف فيها[٣٣] كما تم حفر نفق يمتد تحت الارض الى مسافة فرسخين خارج المدينة اعده المنصور للهرب ان حاصره عدوه ودخل عليه في مدينته المحصنة[٣٤]. 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 الاشكال الهندسية الاخرى.[٣٥]



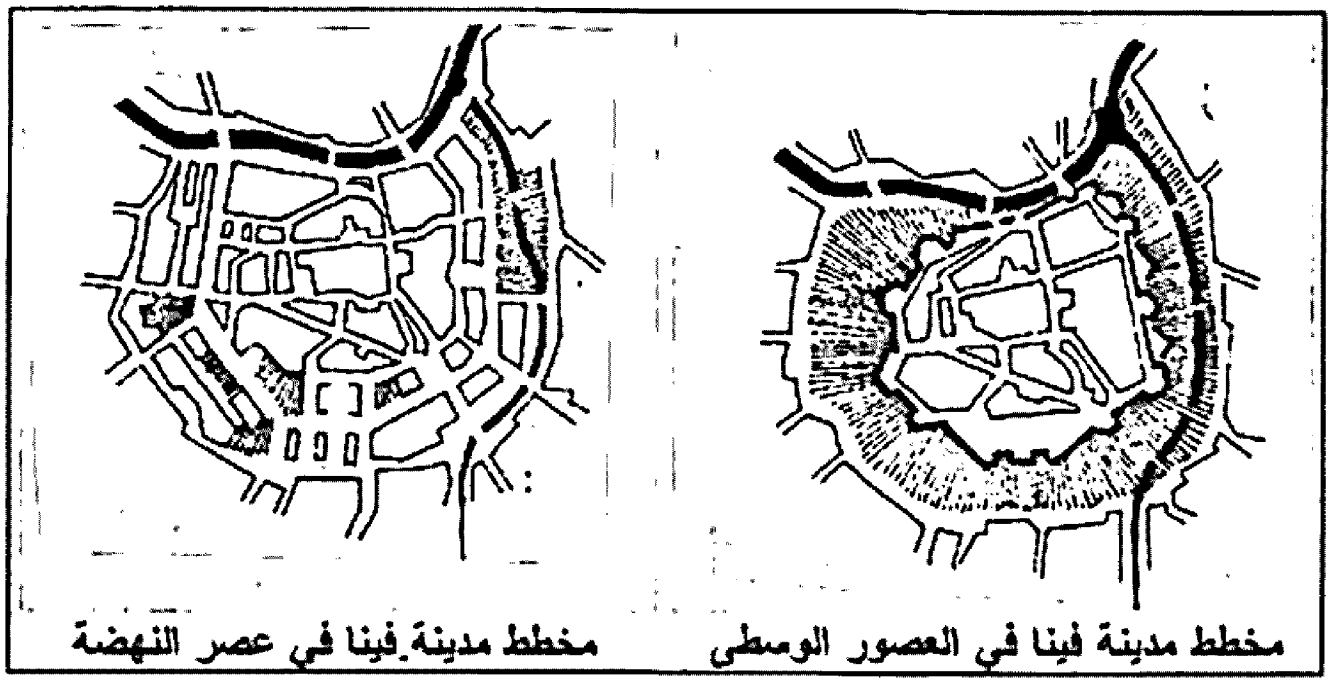
بغداد(المدينة المدورة) دار السلام كما كانت ايام تأسيسها
في عهد المنصور الخليفة العباسي ١٤٥هـ ـ ٧٦٢م

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.[٣٦]

تخطيط المدن في عصر النهضة

يمكن اعتبار القرن السادس عشر الميلادي الحد الفاصل بين العصور الوسطى وعصر النهضة الذي تلاها[٣٧]. 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 عدلت من تكوين مدينة العصور الوسطى وانما اضيفت الآن 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.[٨٠] 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 و استقامتها، 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 و النصب التذكارية[٨٢].

وجدير بالذكر ان الانتقال تم بشكل منتظم من عصر النهضة الاوربية الى العصر الذي اعقبه والذي يطلق عليه "عصر الباروك ــ 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[٨١]

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 ــ 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 و البلدية 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 ــ ١٧٠٨م فن الساحات الملكية من ايطاليا الى فرنسا، والساحة الكبيرة ينبغي ان تضم تمثالا للملك وتكون 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 لبدو وهو من معاصري الثورة الفرنسية الذين حملوا كثيراً من الافكار الجديدة في علم تخطيط المدن وابتدع

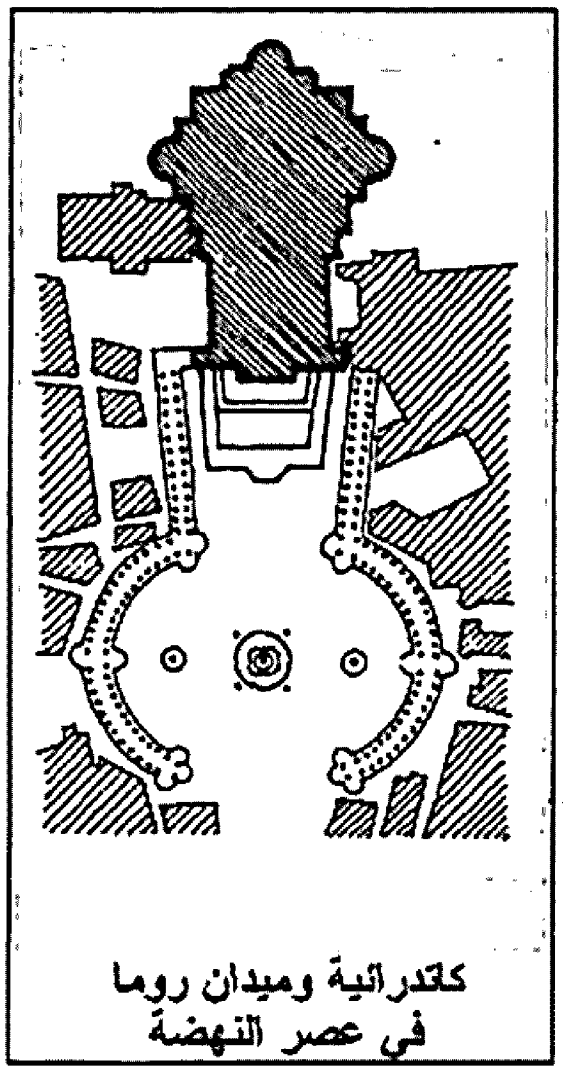
فكرة الهندسة الاقليمية فاشترط لكل اقليم ومنطقة نوعا من المدن لا يجوز ان يكون في اقليم آخر[٨٧] وتمثل "فرساي" التي شيدت عام ١٦٦٨ واحدة من المدن المتميزة في تطور تخطيط المدن اذ وُضعت خطتها قبل البدء بتشييدها كما برزت فيها أراء جديدة في تخطيط المدن. فقد حدد المخطط موضع المباني الاساسية قبل ان يبدأ تخطيط 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 او عشرين 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 Charteak,Athene)) وقد كونت هذه الوثيقة ملخصا لجميع الافكار الحديثة في علم تخطيط المدن الحديث[١٠] 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 أتبع 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

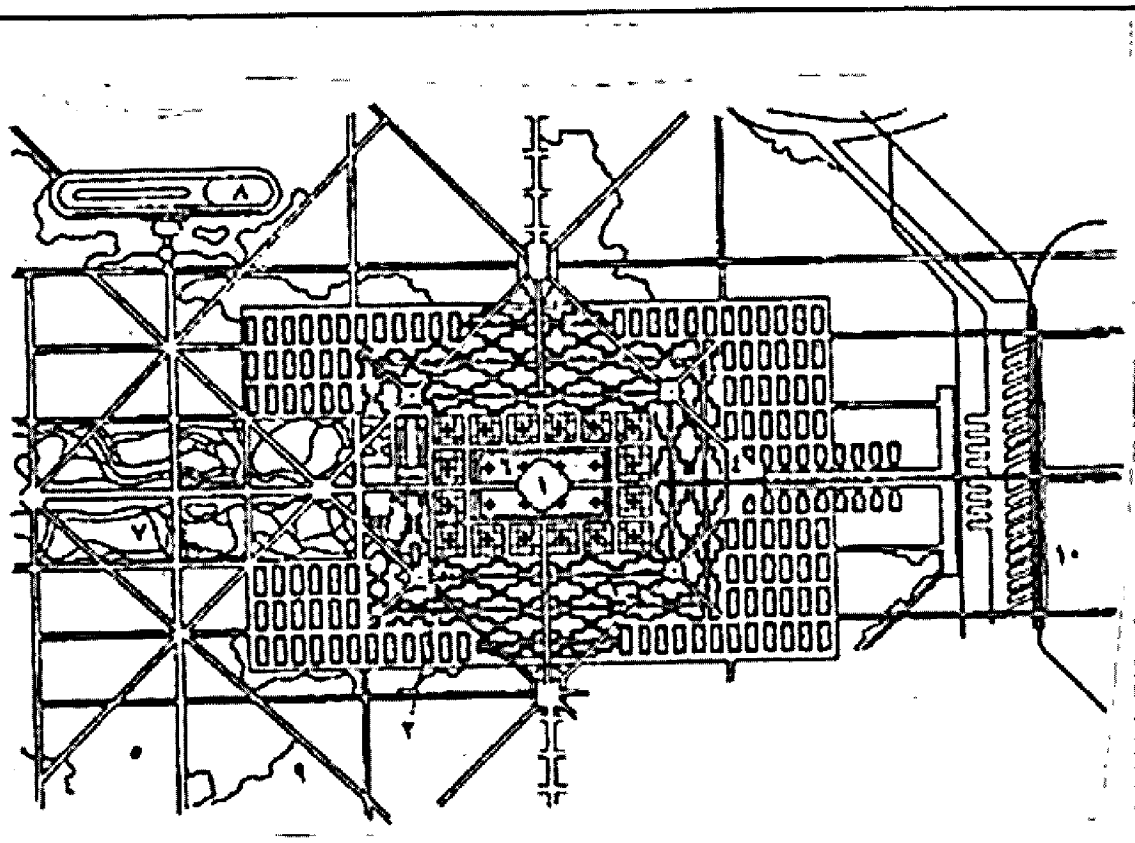
والتداخلات المستمرة بين انشطتها المختلفة بمعنى ان تتداخل فيها الفروع العلمية الرئيسية المهمة بجوانبها المختلفة وان يوجه الاهتمام في نفس الوقت الى النواحي السلوكية Behavioral Aspects التي لا يمكن فهم المدينة في غيابها[١١]. وبعد ان تطرقنا بشكل مقتضب الى نماذج تركيب المدينة سوف نأتي الى بعض النظريات الحديثة 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 العريضة 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[١٢] 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.[١٣]

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. لحواض السفن، ١١.مركز صناعي ومحلة للبضائع .

تخطيط هذه المدينة تتمثل بالآتي:

١ــ عدم ازحام مركز المدينة.

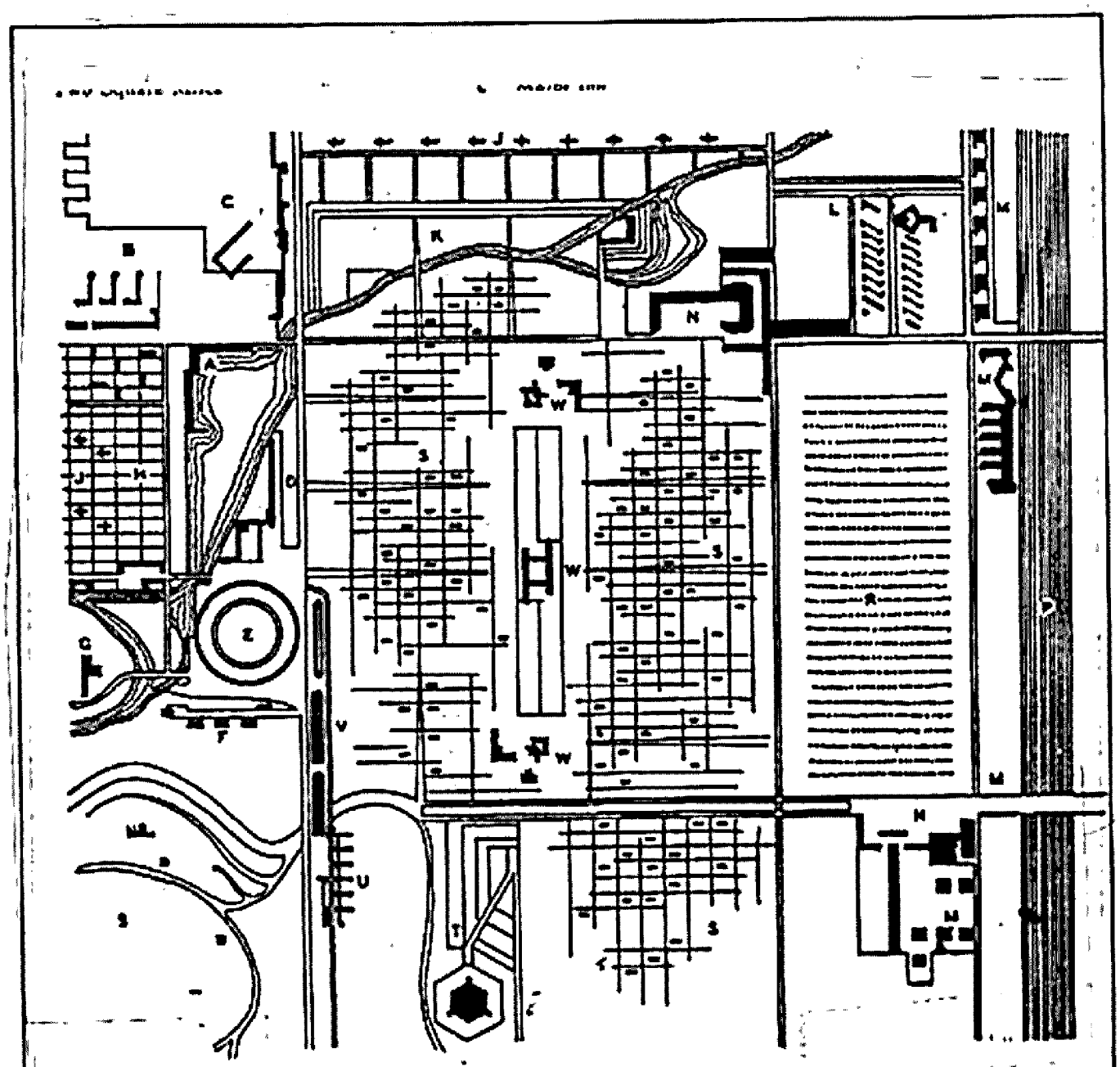
٢ــ زيادة كثافة البناء.

٣ــ زيادة طرق الوصول والتنقل.

٤ــ توسيع مساحة المناطق الخضراء المفتوحة.

نظرية فرانك لودرايت Frank lloyd Wright

يقوم البناء الاساسي للمدينة الخطية كما يراها فرانك لودرايت على توزيع النشاطات المتنوعة كالصناعة والزراعية والتجارة والسكن والخدمات الاجتماعية على طول الشارع الشرياني وفروعه التي تتصل بالطرق الرئيسية. وتكون مساحة الوحدة السكنية الواحدة وفقاً لهذه النظرية ((ايكرواحد)) لكل عائلة كحد ادنى[١١] وقد عبّر فراك لودرايت عن افكاره بشأن المدينة باقتراحه لمدينة الايكر الفسيح او المدينة الحقلية. Broad acre city وهي كما يتضح من اسمها تدعو الى تقليل الكثافة السكانية عن طريق بناء المساكن أو الابنية المتباعدة او المنفصلة. وتحتوي هذه المدينة على عدد من الحقول الصغيرة والمساكن ذات



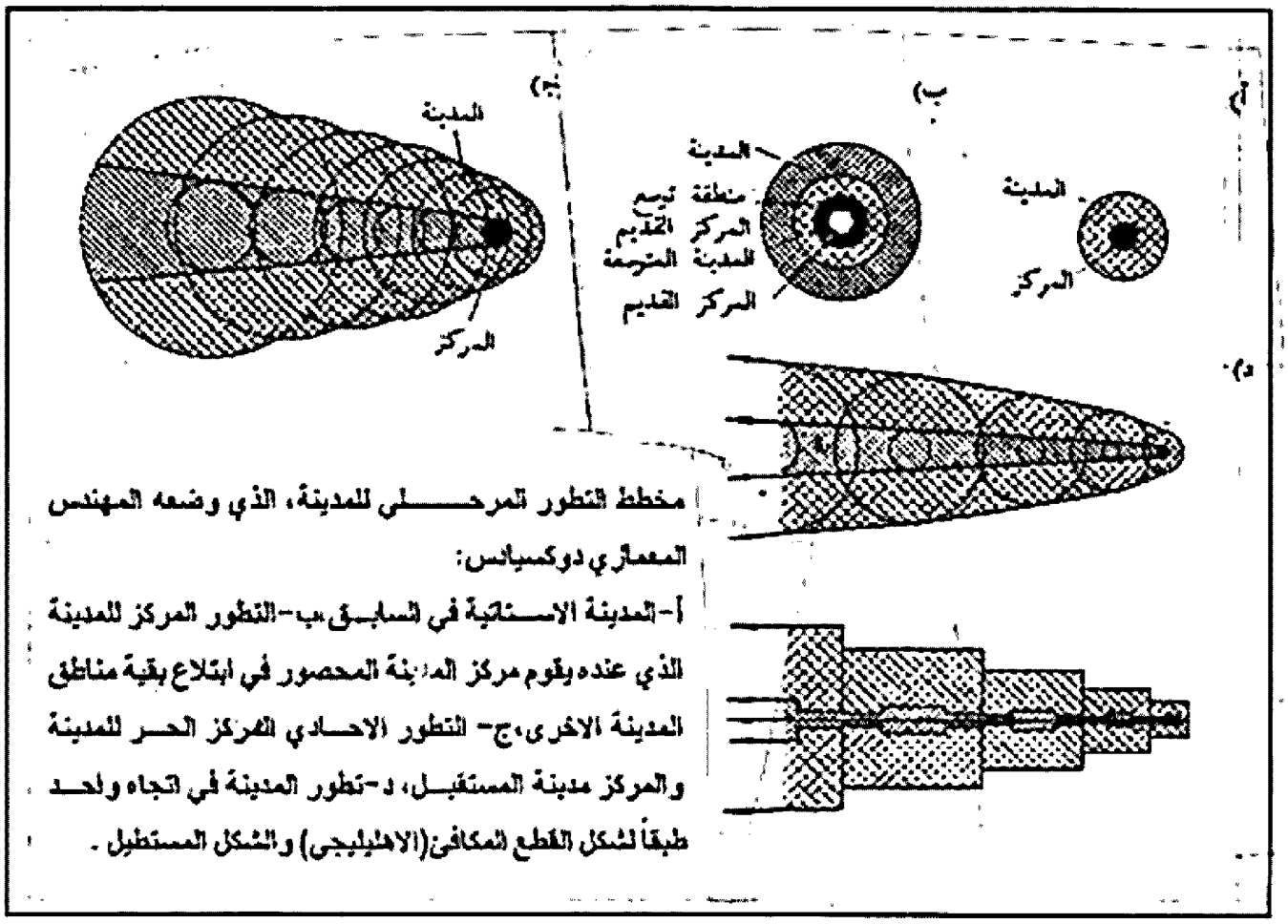
مخطط المدينة الحقلية لفرانك لودرايت

الحدائق، وقد استبعد في مخططه الطرق قدر الامكان، وحاول نقل بيئة الريف الى داخل المدينة مفضلاً ذلك على انشاء المتنزهات فيها[١٠]. وحيث ان الانشطة الاساسية تتوزع على طول الشارع الشريانى 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[١١] وجدير بالذكر ان فرانك لودرايت اعطى في فكرته عن المدينة الحقلية اهمية كبيرة للمفاهيم الاجتماعية في الحياة الحضرية.[١٢]

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.

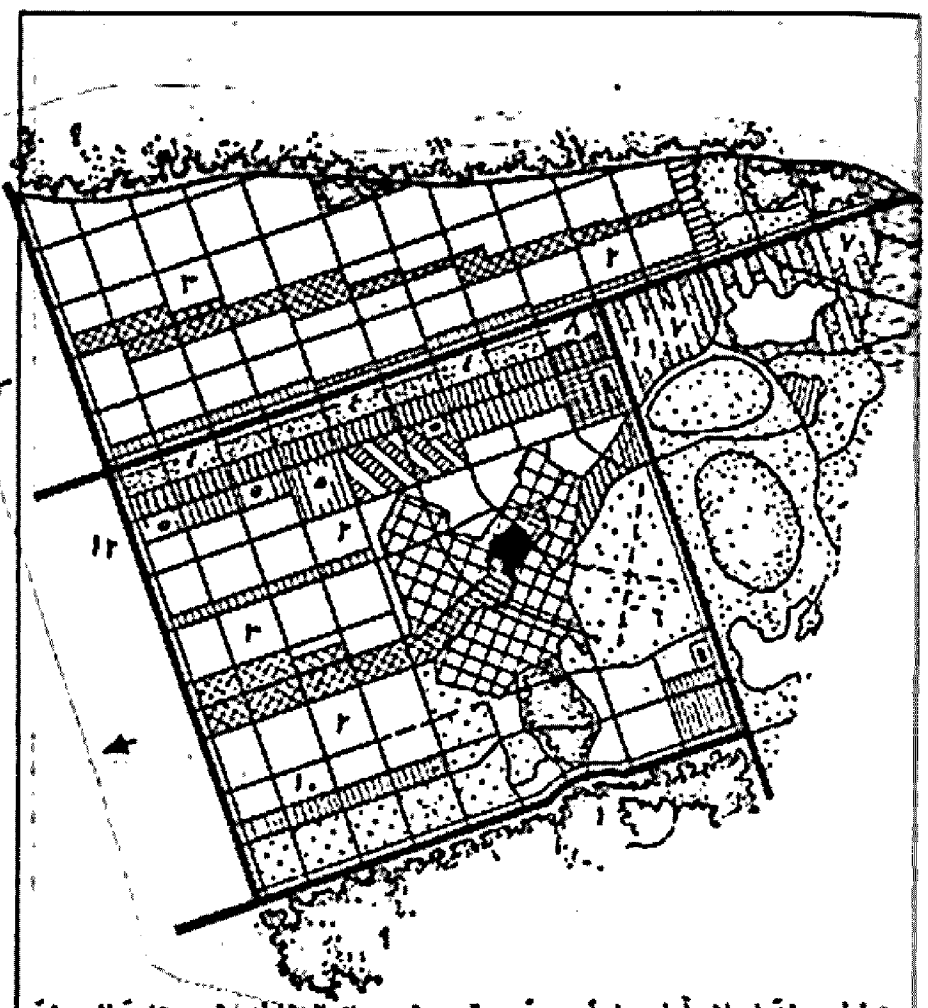
٢-مرحلة ((الاينامينروبوليس)) اي التطور المتوازي لعدد من ((الدينابوليسات)) في اتجاهات متعددة.

٣- مرحلة الديناميجوبوليس، اي المدينة العملاقة.

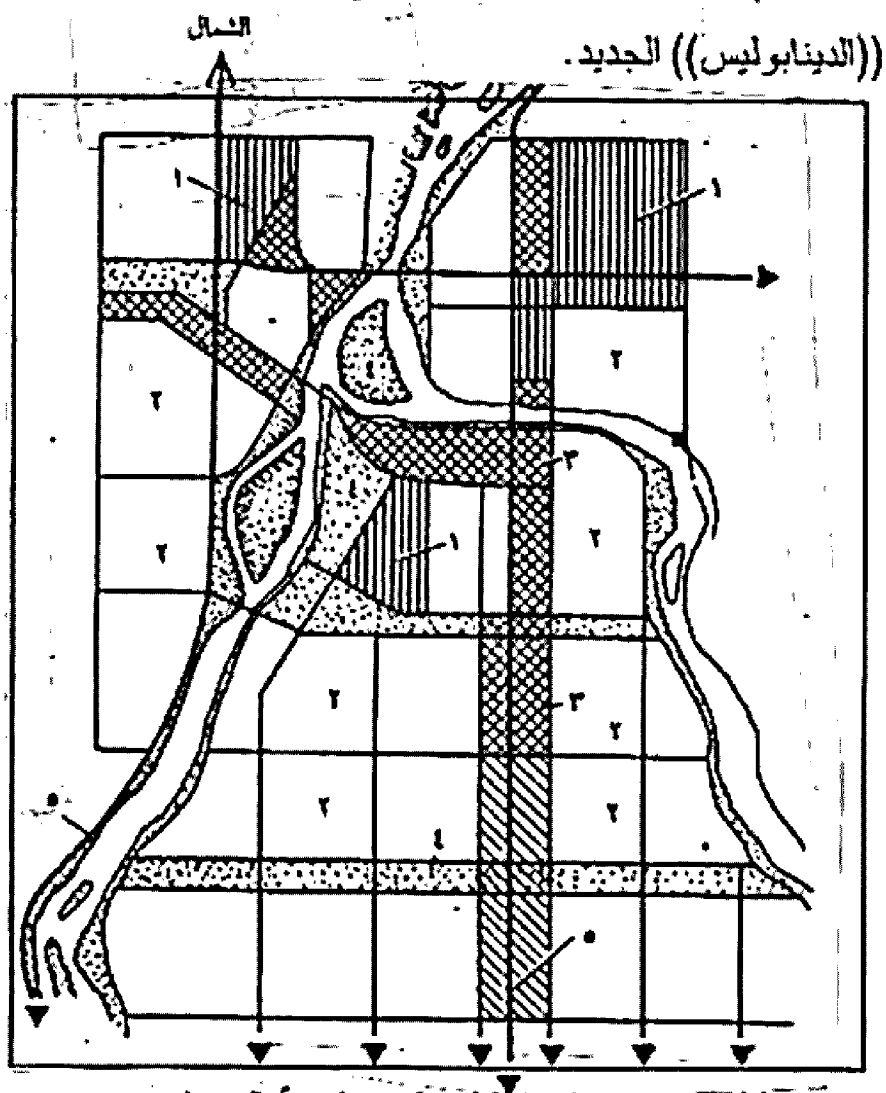
٤- مرحلة الايكومينوبوليس، وهي المرحلة الاستاتية والنهائية لتوزيع السكان وهي على هيئة مدن تغطي جميع قارات الكرة الارضية.

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 أباد : 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 الاتماني للمدن"، مجلة النفط والتنمية، السنة الثانية ١٩٧٦، ص٩٢.

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

١٩ــ باسم رؤوف، المصدر السابق/ص ١٠.

٢٠- Catanese, Anthony j & Snyder, james C., Opcit, PP. ٤٠٥.

٢١ــ باسم رؤوف، المصدر السابق، ص ١٠.

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

٥٥.

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

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

٦٠ــ مفورد، 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 مفورد، لويس، المصدر السابق، ص ٥٧٠.

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

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

٦٧ــ باسم رزوف، المصدر السابق، ص ٢١.

٦٨ــ علي نوري، المصدر السابق، ص ٧٣.

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

٧٠ــ عباس، عبد الرزوف، "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 مفورد، لويس، المصدر السابق، ص ٦٣٣.

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

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

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

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

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

٨٣ــ مفورد، 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 عيش، عبد الاله والقطب، اسحق يعقوب، "الاتجاهات المعاصرة في الدراسات الحضرية". مصدر سابق، ص ٦٥ ــ ٦٧.

٩٢ــ ريمشا. الناتولي، "تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة"، دار مير للطباعة والنشر، موسكو، ترجمة الدكتور داود سليمان منير..

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 مفورد، 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 رزوف، "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 الحضرية"، وكالة المطبوعات" الكويت، ١٩٨٠.

١٠ــ كمونة، حيدر عبد الرزاق، "العلاقات بين مستويات التخطيط الاقليمي 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، الناتولي، "تخطيط وبناء المدن في المناطق الحارة"، دار مير للطباعة والنشر، موسكو، ترجمة الدكتور داود سليمان منير..