

المحاضرة السادسة:: الوظيفة الصناعية

الوظيفة الصناعية وظيفه مدنية بالضرورة. اذ أن بعض الباحثين يرون أن الصناعة ساهمت في نشأة المدينة أو على الأقل في قيام عدد من المدن، بعد ظهر العمل . اذ لم تعد هذه الوظيفة تمارس في الريف فاستقرت في المدن . و مما لاشك فيه أن الثورة الصناعية أدت إلى زيادة عدد المدن وتضخم حجمها. بل إلى الاخلال بالتوازن الذي استمر الاف السنين ، حيث كان سكان الريف دوما يتفوقون عدديا على سكان الحضر في جميع بلدان العالم . ولكن بعد القرن التاسع عشر -كما اسلفنا - بدأ سكان الحضر في الدول الصناعية يتفوقون في نسبتهم على سكان الريف، ولا زالت معدلات نمو السكان الحضر تسير بوتائر سريعة في جميع البلدان النامية .

فمنذ منتصف القرن الثامن عشر وبعد اختراع الآلة البخارية عام ١٧٩٠ م وتصميم استخدام الآلة في المصانع ، زاد الانتاج ونشطت التجارة وتحولت الصناعة من الورش الصغيرة لتحتل أحياء بأكملها، كما زاد عدد العمال وتكونت نقابات العمال التي تدافع عن حقوق المنتمين اليها اما اصحاب العمل ولذا بدأت الوظيفة الصناعية أخذ حيزا مكانيا اكبر

مما كانت عليه ، يوم كانت الصناعة بدوية حرفية تمارس داخل البيوت أو في دكاكين صغيرة في المنطقة المركزية أن الثورة الصناعية أدت إلى تغير في نمط شبكة المواصلات داخل المدينة بعد اختراع وسائل جديدة للنقل فتحوّلت الطرق في داخلها من طرق العربات والازقة إلى الشوارع العريضة وطرق

النقل السريع فمنذ عام ١٨٠٩ حيث بنيت أول باخرة تجارية، ثم أعقبها عام ١٨٢٥ استخدام أول قاطرة لنقل الركاب في انكلترا ، ثم مد أول سكة جديد في الولا يات المتحدة الأمريكية ١٨٢٩. بدأ توسع وتضخم المدن بتأثير تركز الصناعة فيها بداية القرن التاسع عشر أيضا ادخل استخدام السيارة في باريس عام ١٨١٩ وفي نيويورك عام ١٨٣١ تم اختراع التلغراف عام ١٨5٠ ثم اللاسلكي في نهاية هذا القرن كل ذلك أدى إلى توسع المدن لتخرج من أسر أسوارها وشوارعها الضيقة المظلمة أن تلك الظلمة بدأت تتبدد بعد استخدام الكهرباء منذ عام ٨٢ ١٨ وهكذا أصبحت المدن مراكز لجذب سكان الريف والقوى العاملة فيه ونشأت المصانع الضخمة ذات الإنتاج الكبير . فمدينة لندن التي كان عدد

سكانها في القرن التاسع عشر حوالى مليون ارتفع
عدها في بداية القرن العشرين إلى ٧ ملايين نسمة.
وقفز عدد سكان باريس من ٧٠٠ ألف نسمة إلى ٣
ملايين نسمة . وارتفع سكان برلين 1٧٢ ألف إلى
4 ملايين نسمة لنفس الفترة . والولايات المتحدة التي
لم يكن يشغل عدد سكان مدنها في بداية القرن التاسع
عشر الا 5٪ ارتفعت منذ منتصف ذلك القرن إلى
٢٠ ٪ الا أنه وصلت تلك النسبة إلى 15,5) (عام
١٩٩٢ وتبع ذلك طبعاً امتداد الوظيفة الصناعية
واتساع نطاقها وقد اهتم المختصون بالجغرافية
الاقتصادية بتوزيع الصناعة على مستوى قطري
أو اقليمي أو عالمي أولاً . الا أن جغرافي المدن لهم
اهتمام آخر يتمثل بمعرفة ما يشغله الاستخدام
الصناعي داخل المدن وتوزيع انماطه و اقاليمه فيها
. وقد لاحظ كارتر عام 197٢ أن الابحاث عن
الوظيفة الصناعية داخل المدن قليلة نسبياً مقارنة بما
حظيت به الوظائف الأخرى كالوظيفة التجارية
والسكنية مثلاً ٣١ .

و بالرغم من أهمية الوظيفة الصناعية المدنية , الا
أن ماتشغله هذه الوظيفة من حيز مكاني ضيق نسبياً.
اذ لاتحتل في المدن الأمريكية أكثر من 1,5 ٪

تقريب من مساحة المنطقة المعمورة وحوالي ٣ ٪ من مساحة المدينة الكلية ولم تزد نسبتها عن 5,4٪ من المساحة الكلية حتى بعد منتصف الستينات كما اتضح ذلك من دراسة منفل Manvel . الا أن هذه الدراسة تشير إلى أن حصتها في تزايد خاصة في المدن الكبيرة.

ومن أبرز القواعد التي تنطبق على الوظيفة الصناعية ان حصتها تزداد ونطاتها يتسع كلما ازداد حجم ففي مدن الولايات المتحدة ذات الأحجام لاتزيد عن 1٠ ٠,٠ ٠ نسمة احتلت 4.7 ٪ من مساحة المدينة الكلية ، ولكن هذه النسبة ارتفعت إلى 5 ٪ في المدن التي يزيد حجمها عن ٢٥٠٠٠٠ نسمة. ويتفق ذلك مع الدراسات التي أجريت على مدننا العراقية . فتصل حصة الاستعمال الصناعي في بغداد إلى 1,5 ٪ الا أنه لا يحتل سوى ٨ ٪ من مساحة مدينة النجف ويكاد لا يشغل حيزا ذا أهمية في كل من بكرة وخانقين اذ لاتعدو خرفا يدوية أو ورش تصليح تبدو تابعة للوظيفة التجارية وتقوم على خدمتها .

ومن السمات الأخرى لهذه الوظيفة انها لاتقتصر خدماتها على مكان المدينة التي تستقر فيها وحدها،

بل قد تمتد لتخدم سكان الاقليم المحيط بل ربما نطاقا اوسع يرقى في بعض المدن الصناعية الكبرى إلى نطاق عالمي. ولنا فهي من الوظائف الأساسية التي تمثل احدى الركائز التي يقوم عليها بناء الأساس الاقتصادي للمدينة كما سيأتي .

ومن السمات الأخرى التي تصف بها الوظيفة الصناعية هي شدة التعقيد في توزيعها وعدم انتظام انماطها. اذ أنها تنتشر في مناطق واسعة من المدينة كما أنها تتداخل مع وظائف أخرى بحيث لا تأخذ أنماطا يمكن تمييزها بسهولة. وهذا التعقيد يرجع إلى عدة من العوامل منها عوامل تاريخية وأخرى تتعلق بنوعية الإنتاج الصناعي وأخرى تتعلق بعوامل الانتاج المطلوبة لإقامة الصناعة ولا تزال هناك عوامل ترتبط بقوانين وأنظمة استعمالات الارض داخل المدينة فمفهوم المدينة ١١)، ففي مدن الولايات المتحدة ذات الاحجام التي الصناعة نفسها وتصنيفاته لازالت تحتل الاجتهادات . فهناك تصنيفات متعددة انتاجية واستهلاكية. أساسية وغير أساسية. وخفيفة. وثقيلة. وأخرى قطاع عام والثانية قطاع خاص وثالثة قطاع مختلط. ومنها ملوثة وبعضها غير

ملوثة إضافة إلى تصنيفات عديدة للمؤسسات الصناعية وأنواع الصناعات كما أن التركيب الصناعي في المدينة الغربية ليس كما عليه الحال في المدينة في لبنان النامية ففي الكسرة في جنوب شرق آسيا، تنتشر الاستعمالات الصناعية مع الاستعمالات الأخرى وتختلط بها، ولا تظهر على شكل نطاق منفصل مطلق ويعود ذلك إلى طبيعة تلك الصناعات. حيث هي صناعات خفيفة تلبي الحاجات الاستهلاكية للسكان، وترتبط مع السوق مباشرة، ولكن تظهر مجمعة صناعية حديثة في الضواحي وراء نطاق لانتاج الزهور ويجدر بنا أن نشير إلى الطبيعة التنافسية للاستعمال الصناعي داخل المدينة فمثله كالأستعمال التجاري يحتل مواقعاً مركزية وخاصة تلك الصناعات الخفيفة التي لا تحتاج إلى مساحات واسعة ، إلا أن الصناعات الملوثة والثقيلة ضعيفة القدرة. على التنافس فتأخذ مواقعها على حافات المدينة او خارج حدودها البلدية .

أنماط استعمالات الأرض الصناعية داخل المدن

بالرغم من التعقيد الذي يتسم به توزيع الاستعمال الصناعي داخل المدينة فقد حاول بعض الباحثين تقسيم هذا الاستعمال إلى أنماط ثانوية يمكن تمييزها من خلال التحليل المكاني للمواقع الصناعية في المدن الكبيرة والمتوسطة الحجم ومن أولى المحاولات التي اشير اليها سابقا هي مكان وموقع الاستعمال الصناعي من خلال تحليل الهيكل العام لتركيب الداخلي لمدن والذي عالجته النظريات ذات العلاقة به. فقد تبين من الفصل الثالث أن برجس (نظرية الدوائر المتراكزة) وهومر هويت (نظرية القطاع) لم يهتما الا بتوزيع مواضع الصناعات الخفيفة إلى جانب سكن العمال. وقد تميزت نظرية النوى المتعددة بأنها الوحيدة. التي تفوقت على سابقتها بان أفردت ثلاثة أنماط للاستعمال الصناعي هي منطقة الصناعات الخفيفة بجوار المنطقة المركزية رقم 3 ومنطقة الصناعات الثقيلة على حافة المدينة واطرافها وضاحية صناعية منفصلة عن المنطقة المعمورة أو المتطورة للمدينة الا أنها لا تبعد عنها كثيراً وتتصل بها لاحظ شكل رقم ١٥

ولعل تحليل توزيع الصناعة في مدينة شيكاغو
يوضح انماطا توزيعية تتفق مع النظرية الأخيرة
لاحظ خارطة رقم ١٥.

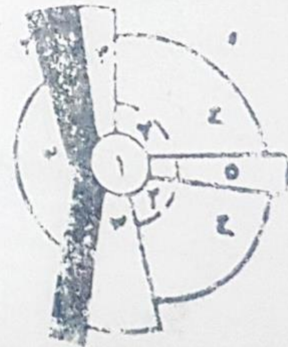
العمليات والآلات التي شجرت التنظيم الوظيفي في الحرم



١-٢. نظرية التنظيم الوظيفي

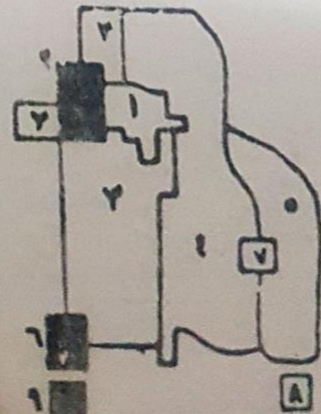


٣-٤. نظرية التنظيم الوظيفي



٥. نظرية النطاق

١. منطقة الطال المربية
٢. منطقة البيع الدقة والمطاعم
٣. منطقة الاداء السكنية المربية
٤. منطقة الاداء السكنية المترسة
٥. منطقة الاداء السكنية المربية
٦. منطقة الاداء السكنية المترسة
٧. المنطقة الخارجية المربية
٨. الممرات السكنية
٩. الممرات الخارجية



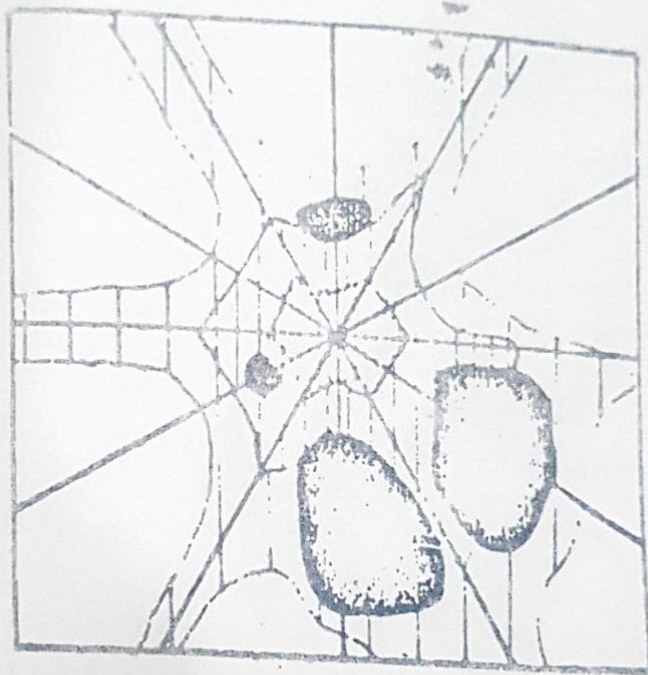
٦. نظرية التوزيع المتعددة



توزيع المناطق الصناعية في مدينة شيكاغو

شكل رقم (٣٦)

مشروع أبنزراد لاستغلال مياه الدرع الضاربة



استغلال مياه صناعية  استغلال مياه زراعية

ان تقسيم تلك الأنماط حسب نوعية الصناعات
يعتبر تحليلاً مبسطاً لا يكشف عن التركيب الداخلي
أو البنية الصناعية وأنماطها المعقدة في المدن ومن
المحاولات الأخرى ذات الأهمية النظرية التي
عالجت توزيع أنماط الاستعمال الصناعي داخل
المدن محاولة الاقتصادي ابزارد في تقسيمه
للأنماط الصناعية إلى مركزية وغير مركزية
حسب مواقعها من المركز لاحظ شكل رقم ١٦

وهناك دراسات عديدة لدراسة بنية الاستعمال
الصناعي داخل المدن إلا أننا أثّرنا أن نتعرض إلى
دراستين مهمتين في هذا المجال وتأتي أهميتها من
أن بعض الباحثين حاول الاستفادة من هاتين
الدراستين في تحليل الأنماط الموقعية للصناعة في
مدننا العربية. الأولى هي (دراسة
هاملتون_Hamilton التي طرح بها مشروع
لأنماط الموقعية للصناعة في المناطق الحضرية.
معتمداً على تحليل المواقع الصناعية في لندن
الأول يختص بالتوزيع المكاني للصناعة في الميناء
حيث اقترح فيه الأنماط التالية

(١) مواقع الجبهات المائية

اجتذبت الجبهات المائية الصناعات لسببين هما ،
ان قسما من الصناعات تستفيد من المياه لنقل المواد
الأولية التي تستوردها .

بينما تستفيد صناعات أخرى كالصناعات الخشبية
وما يتعلق بها ومصافي النفط (من المياه بكميات
كبيرة ، حيث تدخل في العمليات الصناعية)

(٢) مواقع لا تتطلب بالضرورة الجبهات المائية

ولكن تجد نفسها في علاقة وثيقة مع مواقع الجبهات
المائية. حيث تستفيد من منتجاتها في عملياتها
الصناعية ، الصناعات الكيماوية والهندسية ،
وصناعة السكاير وغيرها .

(٣) مواقع الصناعات الخفيفة ، وهي صناعات

تتجه نحو اليد العاملة، وليس بالضرورة ان ترتبط
وصناعات الميناء. ولكنها تتجه لأن تقع على
خطوط النقل . ان هذه الصناعات ربما نجدها
بشكل تجمعات. أو على شكل خطوط

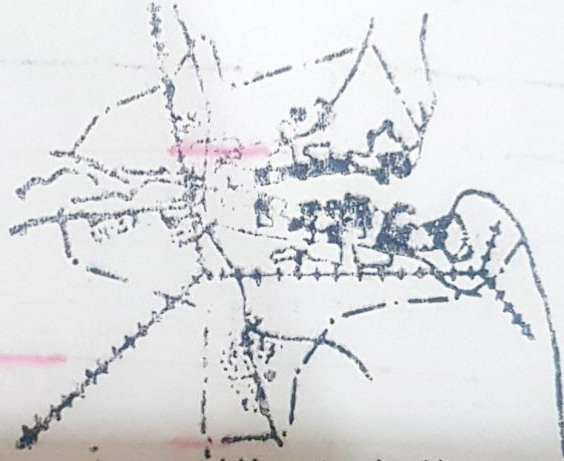
ممتدة خلال الضواحي . (لاحظ شكل رقم ١٧
أما المشروع الآخر ، فيتعلق بموقع الصناعة في
المدن الكبرى ، وقد اعتمد فيه على خارطة

المناطق الصناعية لمدينة لندن واقتراح فيه الانماط
المكانية التالية -

Central Locatlon (١) **المواقع المركزية**

وتحتلها الصناعات التي تحتاج إلى اليد العاملة
الماهرة ومساحة ضيقة من الأرض ومن أمثلتها
الطباعة وخياطة الملابس الجاهزة وصناعة
الأحذية والمنتجات الجلدية وصياغة الذهب
والمجوهرات. وتستقر حيث يسهل الوصول
إليها ويمكن الاتصال بالمستهلكين والتعرف على
رغباتهم واذواقهم

شكل رقم (١٧)



● مواقع الجبهات المائية
● مواقع مرتبطة بمواقع الجبهات المائية
● صناعات خفيفة تخدم قواعد العالمية

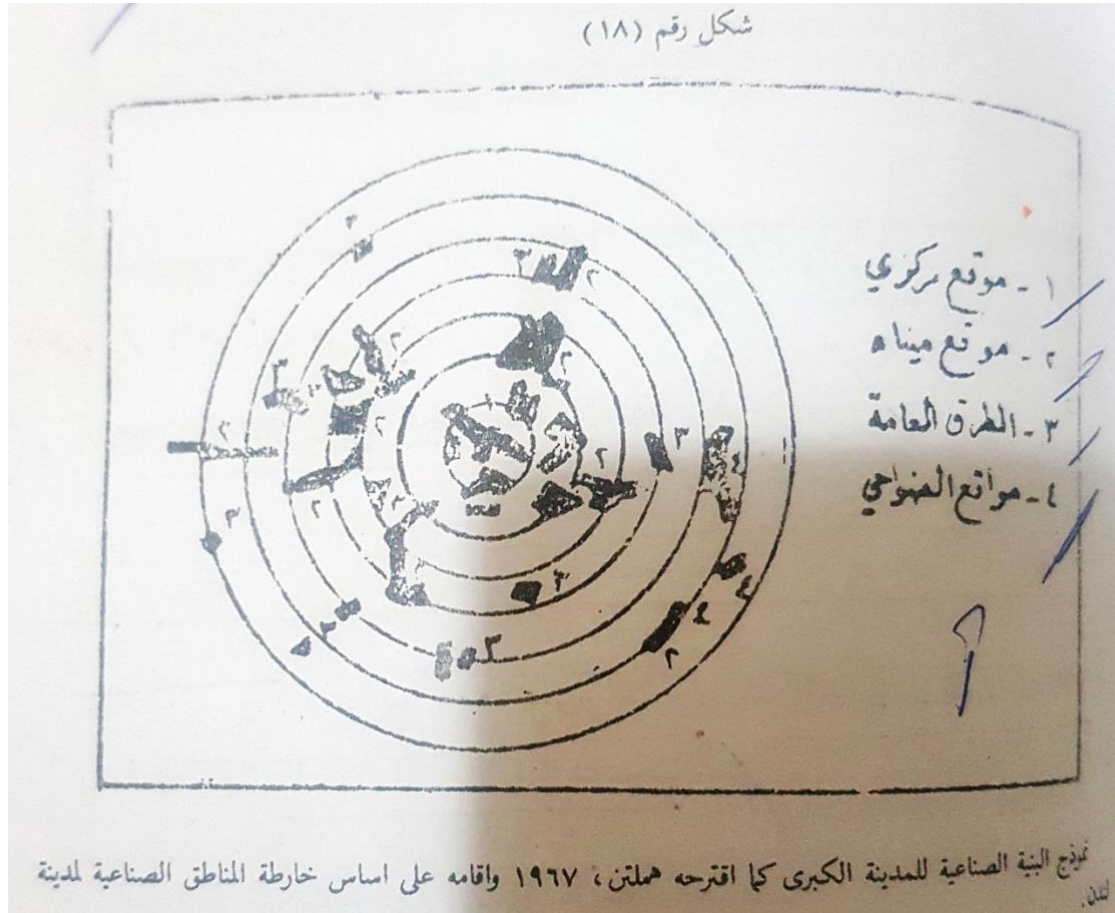
مشروع نشر في النمط التوزيعي للصناعة في البناء

(٢) **مواقع الميناء** وتكون مصانع هذه المجموعة كبيرة يهملها التفتيش عن الأرض الواسعة والرخيصة . إضافة إلى إمكانية الحصول على الأيدي العاملة الماهرة وشبه الماهرة مثل صناعة الأثاث والموبليات والصناعات التحويلية والغذائية والكيميائية وتفضل هذه الأصناف من الصناعات المواقع التي تتوفر لها على طول الطرق العامة وفي الموانئ.

(٣) **مواقع طرق النقل الرئيسية الشعاعية والحلقية** : أن توزيعها الجغرافي يقرب من توزيع المجموعة الثانية ولكنها أخف في طبيعتها وتحتاج إلى مساحة من الأرض أقل ما تحتاج إليه سابقها . وتتمثل صناعات هذه المجموعة بصناعة الأدوات الكهربائية وصناعة البضائع الاستهلاكية الخفيفة .

(٤) **مواقع الحافات الخارجية الضواحي** هي التي تتطلب مساحات واسعة لخزن بضائعها ولأغراض التجميع ورمي الفضلات المضرّة وأنها خطيرة أوضاع صفات غير مرغوب فيها لما ينتج عنها من دخان وغبار وضوضاء كالصناعات الهندسية

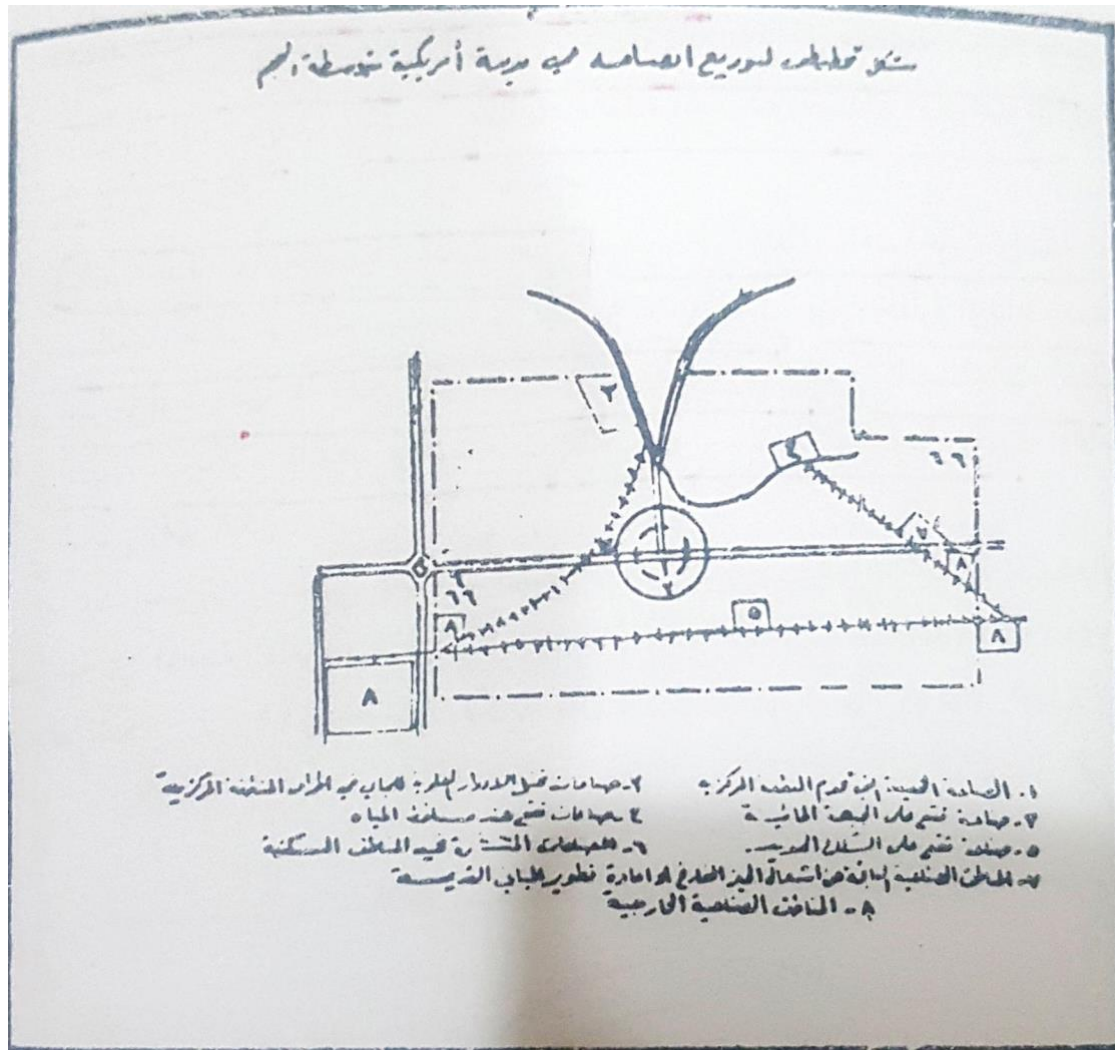
الثقيلة ، وتكرير النفط والصناعات الكيماوية الثقيلة
والمعادن والورق لاحظ شكل رقم ١٨



أما **الدراسة الثانية** فهي فكرة لتخطيط شكل
نموذجي لتوزيع انماط الاستعمالات الصناعية في
المدينة الأمريكية ذات الحجم المتوسط تقدم بها

Raymond Murphy

لاحظ شكل رقم ١٩ وحسب فكرته فإن الصناعة
تتوزع على الأنماط التالية :-



(١) المناطق الصناعية القديمة في المدينة المركزية:

وتضمن الاستعمالات الصناعية الواقعة منذ فترة طويلة في المدينة المركزية . وان حجم ودرجة تركيز المنشآت الصناعية في هذه المناطق يتباين من مدينة إلى أخرى .

ويمكن تقسيمها إلى :

١ - منشآت صناعية تقع على الواجهات المائية،
سواء الاحتياجها الماء لأغراض الصناعة أو لنقل
المواد الأولية والمنتجات

ب- المنشآت التي تقع على المساقط المائية

ج - المنشآت الصناعية التي تقع على السكك الحديدية
(٢) الصناعات الواقعة في منطقة الأعمال المركزية
C.B.D وتتصف

بكونها صناعات خفيفة ويمكن تقسيمها إلى ،

أ- صناعات خفيفة تخدم منطقة الأعمال المركزية
ومن أمثلتها الطباعة وصناعة الأغذية والمطرزات

ب- المنشآت والمصانع التي تحتل الأدوار العليا
من المباني التي تقع على حافة المنطقة التجارية
الخارجية كمصانع خياطة الملابس وصنع الأحذية

.

٣) المنشآت الصناعية المنتشرة في المناطق السكنية :

أن بعض المنشآت المنفردة أو المتجمعة بشكل صغير تنتشر خلال المناطق السكنية الفقيرة في المدينة. وهي صناعات خفيفة لا تتطلب خدمات سكك الحديد ويمكن ان ندعوها صناعات الخدمات أو صناعات المجتمع مثل منشآت الخبز والاييس كريم والتلج .

٤) المناطق الصناعية الناتجة عن اشغال المناطق الفارغة أو المباني القديمة بعد ترميمها وتطويرها: وهذا يتم في المناطق القديمة عادة والتي تتصف بوجود استعمالات وظيفية مختلفة. وتجاور عادة منطقة الأعمال المركزية أو على مسافة منها .

٥) المناطق الصناعية الخارجية، وهذه حديثة النشأة والتطور وتقع في الأجزاء الخارجية للمدينة أو خارج حدودها وهي تستفيد من توفر الأرض بشكل كبير وبأسعار منخفضة ضمن هذه المناطق تكون عادة كبيرة كالصناعات الكيماوية والمواد

الإنشائية وغيرها من الأنواع التي تحتاج إلى حيز كبير .

٦) المناطق الصناعية المنظمة : وهذه حديثة جدا. وتتمثل في تجميع عدد من المنشآت ذات الحجم المتوسط والصغير ، أو تتمثل في مؤسسة صناعية كبيرة منفردة او شركة تحتل منطقة واسعة والتي توفر بعض الخدمات بالقرب منها أيضا.