

النمو السكاني والتطور العمراني (لعدد من المدن العربية المعاصرة)

اسم الباحث : د. ناصر صالح مهدي / استاذ جامعي

ملخص البحث :

يهدف البحث الى التعرف على مدى العلاقة المباشرة وغير المباشرة للنمو السكاني للمدن نتيجة لعملية التحضر التي تشهدها المنطقة العربية للتطور العمراني لهياكل المدن وتكويناتها الشكلية وتغير معاييرها التخطيطية لبعض من المدن ومدى تغيرها بالبعد المكاني والزمني ومدى علاقتها بمعايير المدن الغربية من الجهة الاخرى. والتعرف على مدى تأثيرها في تغيير مفهوم المدينة العربية المعاصرة كظهور الاستعمالات الوظيفية الجديدة المؤثرة في تغير نمط تكويناتها الشكلية لنسيجها العمراني المرتبط بمورفولوجيتها القديمة وطابعها الانساني المميز. يسعى البحث بالتعرف على مدى امكانية استثمار المعايير التخطيطية ببعدها الانساني والمكاني والزمني لمجتمع المدينة للنهوض بها وفق الامكانات المتاحة لتطوير بعدها الحضاري للمساهمة في عملية التكيف البيئي والمورفولوجي لتحقيق مدينة عربية متقدمة لها خصوصياتها المميزة.

ويسعى البحث الى الوصول الى تحقيق اسلوب لمعالجة تغيرات المعايير التخطيطية للمساحات العمرانية لهيكل المدينة والاستعمالات الرئيسية والثانوية لتوسعات هياكلها العمرانية المستقبلية. وفق معادلات رياضية تساهم في العملية التخطيطية وباستخدام الحاسب الآلي.

المقدمة:

شهدت المنطقة العربية تحولات اقتصادية مهمة وتغير في النشاط الوظيفي للمدينة من الطابع التجاري والخدمي الى الطابع التجاري والصناعي والثقافي والاجتماعي مما ادى الى النمو السكاني وتوسع الهياكل العمرانية للمدن نتيجة للنمو الديموغرافي الطبيعي وعملية التحضر والنزوح من المناطق الريفية للمدن. وازدياد السكان بالمدن الكبيرة بشكل كبير وتبعثها المدن المتوسطة والصغيرة هي الاخرى , ونتيجة لذلك شهدت المدينة تطورات عمرانية وتغير في



المعايير التخطيطية والعمرانية لمواجهة متطلبات النمو السكاني والعمراني للوصول الى حالة التكيف الوظيفي والمكاني والشكلي للنمو العمراني لهياكل المدن ومراكزها ومناطقها المختلفة , وتأثرت الدراسات بالافكار والمعايير التخطيطية الغربية كهدف تخطيطي يسعى المخطط الى بلوغه, مما ادى الى تسارع عملية التوسع العمراني ومن ثم عملية التكيف الوظيفي والمعياري للمدن عبر المخططات والتصاميم الاساسية للمدن. وعبر المشاريع العمرانية الاسكانية والصناعية والخدمية العامة والترفيهية وغيرها من الخدمات التي ساهمت هي الاخرى في تعجيل عملية التطور والنمو العمراني وخاصة في المدن الكبيرة , فكانت التغيرات واضحة وكبيرة على هياكل المدن ومراكزها ومناطقها الوظيفية المختلفة .

ونتيجة للمشاكل الكبيرة التي تعانيها المدن الناجمة عن النمو السكاني والتطور العمراني وتأثيرها في تغير المعايير التخطيطية تبرز اهمية التعامل مع المشكلة الرئيسية الفاعلة والمؤثرة الا وهي المعايير التخطيطية والعمرانية. في كيفية تحقيق تنبؤات مستقبلية تأخذ بنظر الاعتبار واقع المنطقة العربية وتطوراتها العضوية الواقعية وتوظيفها في عملية التنبؤ المستقبلي لاختد بنظر الاعتبار في عملية التطوير كهدف ستراتيجي باسلوب يخضع لمعادلات رياضية يعتمد عليها في معالجة المتغيرات التي تصاحب النمو السكاني الحضري للمدينة العربية التي لا تتعرض لها مدن العالم المتطور في الوقت الحاضر بل تهتم بمعالجة التكيف والملائمة البيئية نوعا لا كما . في حين تعاني المدينة العربية النمو والتوسع الاقوي والعمودي نتيجة لضغط النمو السكاني لها .

هدف البحث :

يهدف البحث الى التعرف على مدى تأثير النمو السكاني على تطور الهياكل العمرانية للمدن وتغير معاييرها الاسكانية والوظيفية والمكانية وفقا لتغير البعد الزمني باستخدام الحاسوب الالي واعتماد النموذج الرياضي الانحداري الخطي للتعرف على العلاقات عبر توصيفها واختبار مدى صحتها وامكانية اعتمادها في رسم التنبؤات المستقبلية لتطورها , وفقاً لحالة المدينة الزمانية والمكانية . ويمكن تطبيقه لدراسة التغير السكاني وعلاقته بتغير المساحة الكلية للرقعة المكانية لهياكل المدن التي توضح تغير الكثافة الاسكانية وفقاً لتلك العلاقة. ومساحة الوظائف الاخرى لمركز المدينة والابنية الوظيفية الاخرى .

نطاق البحث

جاءت الحدود المكانية لبحث النمو السكاني والتطور العمراني لبعض المدن التي تمثل تدرجا هرمياً من 24.000 الى 864.000 نسمة التي تتوفر المعلومات عنها وبمدة تغير تزيد على 20 سنة لتؤمن تأثير واضح للمتغيرات لمجمل العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة في نمو سكان المدن ووضوح تأثيرها على الجانب العمراني لهياكل المدن وكثافتها الاسكانية وعلى تغير الجانب العمراني وتكويناته الشكلية للمدن وبعض معاييرها الوظيفية .

منهجية البحث :

لتحقيق الاهداف المرسومة التي اعتمدها البحث فقد سعى الى :

- 1 - اظهار علاقة المتغيرات التي حددها هدف البحث فشملت كلا من نفوس المدن ومساحة هياكلها وتغير معاييرها واطهار المتغيرات الحاصلة لنمط نسيجها والتكيف المكاني لهياكل المدن وتكويناتها الشكلية والاتجاهية المكانية .
- 2 - التحقق من صحة العلاقة بين تغير مساحة الهياكل العمرانية والمعايير الخاصة لبعض الوظائف المركزية التي خضعت للدراسة .
- 3 - التحقق من صحة العلاقات التي جاءت بها الفرضيات واختبارها بالنموذج الانحداري الخطي.
- 4 - تحديد المعادلات التي يمكن استخدامها لايجاد العلاقات المستقبلية .

المفاهيم الاجتماعية والتطور العمراني للمدن :

- تأثر المحتوى الوظيفي ومساحة التكوين الشكلي لهياكل المدن العمرانية بالمتغيرات الفكرية والمكانية الزمانية ويمكن عرض مراحل التطور التاريخي العمراني للمدن بالاتي :
- (1) - مرحلة مفهوم الفكر الديني في ارساء القيم الحضارية التي يقبلها العقل مرحلة مدن الحضارات القديمة التي اعتمدت الشكل الكتلوي البيضوي المركزي النشاط الديني تميز المحتوى الشكلي وخير مثال على ذلك المدينة العربية الاسلامية التقليدية لنسيجها بالشوارع المتعرجة والكتل المتماسكة المنغلقة عن الخارج والمنفتحة نحو الداخل .
 - مرحلة مفهوم التطور الاجتماعي الذي جاء نتيجة تأثير فلسفة التاريخ في علم الاجتماع⁽²⁾ اثر في ظهور وظائف اجتماعية جديدة كافتتاح الفضاءات الحضرية وتحول نمط المدينة من النمط الشبكي المتعامد الى النمط الشعاعي لمواجهة متطلبات التغير

والنمو في العلاقات الاجتماعية التي تزامنت مع ظهور نظرية دارون والتي تميزت بها مدن عصر النهضة .

- مرحلة ظهور التنمية الاجتماعية والتخطيطية الشاملة نتيجة للتطورات المتلاحقة الحديثة والمعاصرة التي ادت العلاقات الاجتماعية الجديدة الى ظهور الحاجة الى الموازنة بين الموارد البشرية والطبيعية المؤثرة في حجم التنمية المكانية العمرانية للمدن ونموها السكاني . فظهرت نظريات جديدة كنظرية الدوائر المركزية لبيرجس والقطاعية لهومر هويت والنوى المتعددة لمكنزي⁽³⁾ التي ظهرت خلال الثورة الصناعية وما بعدها . وهناك النموذج الخطي الشريطي الديناميكي لدوقسيادس ثم النموذج العضوي البيئي المكاني المتكيف . المرتبط بالبيئة المكانية فلكل مدينة تكوينها المتميز بخصوصيته المكانية الوظيفية والشكلية البيئية يضم نسيجها الانماط المتعددة والمتنوعة التقليدية والحديثة والمعاصرة تتطلب مشاكلها اجهزة تخطيطية متقدمة تتبنى مفهوم التخطيط الشامل لمعالجتها . فالمدينة نسيج عمراني امتد عبر البعد الزماني القديم والحديث والمعاصر ولكل مدينة خصوصيتها التي يعكسها تكوينها الشكلي وانماط نسيجها المتنوع .

الابعاد الفكرية والقانونية لنظرية تخطيط المدن العربية :

رافق الثورة الصناعية توسع المدن وتدهور البيئة العمرانية للمدن ومراكزها فظهرت افكار جديدة تدعو الى موازنة البيئة الجمالية والصحية باعتماد مبدأ التطبيق ، ودعوة المهندس سبت دراسة تاريخ تخطيط المدن والحفاظ على تراثها المعماري وظهور المدن الجديدة لمعالجة الاكتظاظ والاختناقات المرورية والتلوث البيئي وتدهور مستوى الخدمات بالمدن . ظهرت الحاجة الى ظهور الانظمة والقوانين الخاصة بالطرق والابنية كما في العراق عام 1935 رقم (44) الذي كان له اثر في تغير انماط نسيجها العمراني وتكويناتها الشكلية ومعاييرها التخطيطية بتبنيها المناطق العمرانية التي جاءت بمساحات تتراوح بين 100 م² - 600 م² ومناطق خاصة بمساحة 800 م² واخرى ممتازة تصل الى 1500 م² وظهور قانون تخطيط المدن عام 1947 في بريطانيا الذي أرسى المبادئ التخطيطية والعمرانية الجديدة كالتوزيع المكاني والوظيفي للمناطق (مبدأ التطبيق)⁽⁴⁾ والتدرج الهرمي للخدمات المركزية وتأمين الفضاءات الحضرية المفتوحة ومعالجة الكتل البنائية كوحدة وظيفية واحدة وتكرارها النمطي الذي جاء بها بيوكانن عام 1964 بافكار جديدة كسهولة الوصول وتحسين البيئة وحمايتها من التلوث السمعي والبصري الناجمة عن الحركة المرورية للمركبات ضمن نسيج المدينة العمراني ، كل هذه الافكار والقوانين

ساهمت في رسم التوجهات الشكلية العمرانية وتحديد رقعتها عبر المعايير التي جاءت بها لتحديد نمط و عمران المدن المعاصرة وشكلها ومنها المدن العربية .
كل تلك القوانين والمبادئ التخطيطية ساهمت في خفض المعايير التخطيطية لتصل بعضها الى كثافة سكانية 60 شخص / هكتار مما ساعد في مضاعفة مساحة المدينة وسارع في نموها العمراني اضافة الى الزيادة السكانية لها .

العوامل البيئية المكانية والتكوين الشكلي للمدن :

ارتبط تطور التكوين الشكلي النسيجي للمدن بالقوى المؤثرة واتجاهاتها لتلبية متطلبات الحاجة المرتبطة بنمو سكان المدن المكانية والعمرانية والنفسية والاجتماعية، ضمن مساحة المدينة وتوسعاتها بالنمو الاقتصادي والتطور الثقافي لمجتمع المدينة (5) التي يمكن قياسها باحتساب المساحة ، التي تشغلها الكتل البنائية الوظيفية لتلبية متطلبات مجتمع المدينة واقليمها وتختلف الوظائف كما ونوعاً مما يؤدي الى اختلاف التكوينات الشكلية وانماطها بين مدينة واخرى. والقوى المضادة التي تمنع او تحد او توجه التوسع العمراني ترتبط بالعوامل الجغرافية والطوبوغرافية والعمرانية النسيجية وكثافة القوى الجاذبة والطاردة المؤثرة في اعطاء المدينة تكوينها الشكلي العام وقد اوضحت الصور الجوية للمدن ومخططاتها العلاقة التبادلية لمحصلة القوى ومدى تأثيرها في تطور التكوين الشكلي للمدن يمكن تحديدها بالاتي :

1 - طوبوغرافية الارض :

يتحدد تطور التكوين الشكلي للمدن ومساحة رقعته المكانية الصالحة للتوسع العمراني واتجاه محاور نموها لمواكبة متطلبات نموها السكاني بطوبوغرافية الارض حيث يتحدد العمران بسبب تواجد الاراضي الوعرة التي تحيط بالمدينة ومدينة الموصل خير مثالاً لذلك حيث يتحدد نمو عمرانها من الجهة الغربية والشمالية الغربية وكذا مدينة كركوك من الجهة الشمالية والشرقية لاسباب نفسها .
وكذلك مدينة درنة التي تحدها المنطقة الجبلية من الجهة الجنوبية ومدينة الكلا المثال الاخر للنمو السريع والتوسع الشريطي على طول الساحل لوجود مناطق وعرة وجبلية ساهمت في تحديد التكوين الشكلي للمدينة شكل رقم (1).

2 - المسطحات المائية :

ارتبط نشوء المدن العراقية والمصرية والسودانية وغيرها بصفاف الانهار والبحيرات والمسطحات المائية وتتخذ كثير من المدن النهر ومحرمات المسطحات المائية حدوداً لها ووفقاً لأشكالها وتوضح حالة التكيف المكاني لتأثير المسطحات المائية كما في هياكل مدن سامراء والنعمانية ودرنة وبنغازي و المكلا ، على جهة من المسطح المائي في حين تفاعلت تكويناتها الشكلية مع النهر وعلى جانبيه كما في مدينة الموصل والكوت وبغداد اذ يؤثر النهر بشكل رئيس على التكوين الشكلي العام للمدينة شكل رقم (2).

3 - محددات المناطق الاثرية :

للمناطق الاثرية وموقعها تأثير في نمو المدن لارتباط المناطق الاثرية بالتشريعات القانونية التي تحميها وتحافظ عليها وفق قانون حماية التراث ، وخير مثال على ذلك مدينة سامراء المدينة التاريخية ورقعتها المكانية المحددة . ومدينة الموصل التي تقع ضمن هيكلاها (مدينة نينوى القديمة) التي اوضحت محددات نمو مركزها في الجانب الشرقي من المدينة خير مثال على ذلك شكل رقم (3).

4 - محرمات التلوث البيئي :

ان موقع الصناعة الملونة التي اوضحت محرماتها متاخمة للمدن املت الضرورة التي لا بد من الاخذ بنظر الاعتبار محدداتها التي تخضع لضوابط صحية وبيئية التي لا بد من احترامها وعدم تجاهلها لما لذلك من اضرار في صحة المواطنين كمعامل الاسمنت والطابوق والمحطات الحرارية والصناعات الثقيلة ، والتلوث الصوتي كالمطارات التي اصبحت محرماتها محددة لتوسعات المدن ولها معاييرها الخاصة التي لا بد من الالتزام بها كمدينة كركوك ومحرمات التلوث البيئي في مدينة النجف والكوفة مثال عل ما يحصل لها من محرمات للتلوث البيئي محددة للتوسع العمراني لها والتي تحصل لمدن كثيرة كما في الشكل رقم (4).

مراحل التطور العمراني للمدن :

نتيجة للنمو السكاني للمدن تطورت هياكلها العمرانية التي مرت بمراحل تطويرية ، ولتكون صورة مادية لتطور النسيج العمراني لها ، ولابد من دراسة مراحل تطورها المتعاقبة ، وعلى الرغم من اختلاف التوزيع المكاني لاستعمالات الارض والتكوين الشكلي لهيكلها وتغير النسيج العمراني ونموه بسبب محصلة القوى المؤثرة الا انه



يتواجد تشابة في انماط النمو والتكوين الشكلي والوظيفي للمدن ويمكن تحديد مراحلها التاريخية المورفولوجية باربعة مراحل .

اولا مرحلة (المدن التقليدية):

قبل تبني القوانين والنظم التخطيطية والبنائية المعاصرة لعام 1935 م , قد تكون الشكل العمراني للنسيج من الترجمة العملية للقيم وتعاليم الدين الحنيف وحاجة مجتمع المدينة انفسهم . ف جاء الشكل التقليدي الدائري والبيضوي الذي لم يفرض بشكل نموذج محدد ولكنة جاء نمو اعضويا طبيعيا فاتسمت تلك المرحلة بظهور الانماط الاتية :-
1- النمط المركزي الدائري الشعاعي حيث المسجد ودارالحاكم والسوق والابنية العامة بمركز المدينة يحيطها العمران بشكل دائري اوشبة دائري ويلاحظ ذلك في كل من التكوين الشكلي لمدينة الموصل والنجف القديمة وغيرها من المدن , شكل رقم (5) . وفي كثير من المدن العربية والاسلامية التقليدية .

2- النمط الخطي المحوري عندما يقع السوق على النهر او البحر حيث يتلائم الموقع للعمل التجاري , العامل المهم في اختيار المواقع للمدن ومراكزها التجارية وتحديد محاور حركة التسوق داخل النسيج العمراني لمركز المدينة وهيكلها . ولتوافق المحور المركزي مع نمو المدينة فهو يتسع باتساعها بعلاقة تبادلية حيث يتضح النمط الخطي في مخطط مدينة بنغازي وطرابلس القديمة الواقعتين على البحر الابيض المتوسط شكل رقم (6) . وقد تتعدد المحاور التي تربط المدينة بالمدن الاخرى فتعدها يساهم في نموها ونمو وظائفها المركزية وفقا لتلك المحاور .

ثانيا: مرحلة التغير والنمو للنمط :

بدا النمو والتغير بعد اعتماد المعايير التخطيطية والضوابط البنائية التي امتدت من بداية التحول والنمو الاقتصادي الناجم عن اكتشاف النفط واستخراجة في المنطقة العربية مما ادى الى النمو السكاني والتوسع العمراني للمدن كنتيجة للنمو الطبيعي لسكانها والهجرة اليها من المناطق الاخرى وادى ذلك الى تغير وتحول في التكوين الشكلي والحجمي للهياكل العمرانية للمدن , ولقد تميزت تلك المرحلة بالاتي :-

-تسريع القوانين واعتماد المعايير النخطيطية التي ساهمت في ظهور انماط جديدة وانفتاح النسيج العمراني للمدن نحو الخارج .

-اختفاء اسوار المدينة كليا ونمو القطاعات السكنية الجديدة خارجها .

- انتقال بعض الساكنين من المناطق القديمة الى الاحياء الجديدة . لتحسين البيئة الحضرية للمنطقة القديمة وتأمين الخدمات الضرورية لها.
- الاستعانة بالخبراء الاجانب لوضع النصاميم الاساسية للمدن.
- التحول التدريجي من المدن ذات المركز الواحد الى المدن المتعددة المراكز
- ظهور جيل جديد من المعمارين والمخططين المحليين وظهور الاجهزة التخطيطية الرسمية وتنوع الانماط والمعايير بشكل رئيس بالتوسعات العمرانية للمدن المعاصرة .

ثالثا مرحلة التكيف المكاني:

- يتكيف التكوين الشكلي للمدن عندما يستنفذ النمو لبعض محاور التوسع ليطالئم وقوى الشد والضغط لاستعمالات الارض التنافسية وتتسع بالمحاور الجديدة الملائمة لتتسع رقعتها المكانية بما يتلائم والعوامل البيئية المكانية والعمرانية . ولقد تميزت مرحلة التكيف المكاني بالاتي:-
- اعداد التصاميم الاساسية وفق معايير ومفاهيم جديدة كمراعاة مبداء التدرج الوظيفي للمناطق الاستعانة بالمكاتب الاستشارية والخبراء من الدول الاجنبية.
 - تطور الاجهزة التخطيطية المركزية وظهور الاجهزة التخطيطية المحلية. تدهور البيئة العمرانية للمدينة القديمة وتحولها الى المنطقة التجارية المركزية
 - احتواء النسيج العمراني انماط متعددة مختلفة ومتنوعة من النمط التقليدي العضوي الى الشبكي المتعامد والمركزي الشعاعي, مما جعل نسيجها الحضري بكتل بنائية وفضات غير متوازنة لا تتكيف مع بعضها البعض .

رابعا مرحلة النضوج والتكامل:

- شهدت هذه المرحلة اتجاة التكوين الشكلي العام للمدن نحو حالة التوازن والنضوج بعد ان استنفذت مناطق التوسع لمعظم محاورها التي تتيح لها بالتوسع العمراني واتجهت الاستعمالات الوظيفية نحو التنافس على الاشغال الامثل بالبعد الاقتصادي المؤثر في اتساع الرقعة المكانية للمدن. وفي تلك المرحلة نلاحظ نفاذ كافة المساحات المخصصة للتوسع بموجب التصاميم الاساسية وتعديلاتها وصعوبة ايجاد الحلول المناسبة لتوسعات المدن ضمن معظم المحاور الممكنة للتوسعات العمرانية وازدادت ذات كلف اقتصادية عالية لا تتحملها المدن اضافة الى كلف الخدمات الضرورية لمجتمع المدينة اضافة الى كلف معالجة المساحات المكانية لتتلائم ومتطلبات توسعاتها المكانية الملائمة للنشاط العمراني وتبدأ المدينة بمعالجة مشاكلها العمرانية باعتماد البعد الثالث. وتظهر ظاهرة التخصص الوظيفي للمناطق بدا من المركز وانتهاء

بالضواحي وتلك الظاهرة ظهرت بالمدن التي يميل عدد سكانها الى الاستقرار السكاني التي تميزت بها معظم المدن بالعالم المتقدم حيث يتجة التطوير للمدن نحوالتطوير النوعي دون الكمي

التغير السكاني والمعايير التخطيطية :

لقد ركزالبحث على التغير السكاني في المدن ومدى تاثيره على تغييرالمساحة الكلية للمدن والتغيرات الحاصلة للمعايير والمساحات لمراكزها ومساحات الاستعمالات الوظيفية الرئيسة والثانوية لبعض المدن العراقية التي تتوافر المعلومات عنها ويمكن تحديد اهم التغيرات الناجمة عن التغير السكاني في المدن بالاتي :-

التغير السكاني للمدن المعاصرة :

شهدت معظم المدن المعاصرة العربية منها والعراقية على سبيل المثال بين عام 1947 - وعام 1987 فاقت النمو الطبيعي لسكان القطر ويوضح الجدول رقم (1) النمو السكاني وعدد مرات الزيادة الحاصلة للمدن المختارة بين عام 1977 وعام 1987. اذ بلغت اعلى نسبة تغيير 4.2 مرة في الحجم السكاني لمدينة بعقوبة وادناها نسبة كانت 1.155 لمدينة البصرة وبلغ معدل التغير 2-35 مرة كما يوضح سرعة النمو السكاني للمدن. والتوسع الكبير للرقعة المكانية بين عام 1962-1985 اذ بلغت اعلى نسبة للتوسع 7.25 مرة لمدينة السماوة وادناها نسبة 3.5 مرة لمدينة كركوك ومعدل التوسع بلغ 4.93 مرة عما كانت عليه سنة 1962. ومن هنا يتضح مدى التغير الحاصل للهياكل العمرانية للمدن تفوق نسبة الزيادة السكانية مما يدل على تغير المعايير المعتمدة لها والتي ادت الى اختلاف نسب نموها. ويتضح مدى التغير الذي طرأ لتلك المدن نتيجة النمو السكاني المضطرد لسكان الحضر الناجم عن التحولات الاقتصادية المتمثلة بالاستثمارات النفطية والنشاط الصناعي والخدمي واستقرار التواجد السكاني للمناطق الريفية وهجرة الزيادة الطبيعية لها الى المناطق الحضرية . وهكذا يتضح تاثير النمو السكاني على تحديد معيار الكثافة الاسكانية لها. اما تاثيرها على الجانب المعياري و الوظيفي فناخذ على سبيل المثال المعايير الاتية :

معيار الكثافة الاسكانية لمدن الدراسة:

لمعيار الكثافة السكانية للمدن اهمية كبيرة لما له من علاقة وثيقة في اعداد التصاميم الاساسية للمدن اذ لايمكن لاي مخطط من تحديد الرقعة المكانية المستقبلية لتطور اي مدينة .واوضحت

الدراسات الخاصة بالكثافات السكانية لمدن مختارة ووفق ما اوضحت الجدول رقم (2) الخاص بعدد النفوس والمعيار الخاص بالكثافة السكانية التي تم دراستها وفق الاحصاء السكاني لعام 1987 وجد ان اعلى معيار لها جاء 103.32 شخص / هك وادناها 57.11 شخص /هك ويوضح الجدول رقم (2-3) الكثافة الاسكانية وتغيرها تبعا لحجمها السكاني وموقعها والاستثمار الوظيفي للمدينة وطبيعة المعالجات التخطيطية والبيئة المكانية يوضح بان المدن التي يزيد نفوسها عن 150000 نسمة. فجاءت نتيجة الكثافات الاسكانية في حدود 100 نسمة /هك في حين المدن التي تقل نفوسها عن 15000 يقل معيارها عن 100 ليصل الى حدود 80 شخص /هك. ومن هنا نجد ان حدود المعيار المفضل للمدينة العراقية يتراوح بين 100-120م /نسمة الذي تلائم مناخها الحار وطبيعتها المكانية وحالتها الاقتصادية والاجتماعية . ويكن القول ان لكل مدينة معيارها الخاص بها ووفقا لبعديها المكاني والزمني .

معيار مساحة المنطقة المركزية للمدينة :

تبرز اهمية المعيار من اهمية المنطقة والوظائف التي تتركز بها وتشكل القلب النابض والفعال المؤثر في التكوين العام للمدن . وقد اوضحت الدراسة لبعض من المدن العراقية العلاقة بين نفوس المدن ومساحه المركز والاستعمالات الوظيفية الاخرى جدول رقم (3). كما اوضحت الدراسة ان الحد الاعلى المعياري لمركز المدينة 11.8 م²/نسمة والحد الادنى 4.5م² وجاء المعدل 10.32 م²/نسمة جدول رقم (4) او ينبع الاختلاف من القزوى المؤثرة، وبشكل رئيس عدد السكان واهمية المدينة ونشاطاتها الوظيفية والاقتصادية وفيما اذا كانت مركز سياحي ديني ثقافي او تجاري . وهاكذا بالنسبة للمعايير الاخرى التي جاءت كالاتي :-

معيار مساحة الابنية التجارية المركزية :

يوضح الجدول رقم (4) العلاقة بين نفوس المدن المختارة ومساحة الابنية التجارية اذ بلغ الحد الاعلى للمعيار 3.83 م²/نسمة والادنى 3.35 م²/نسمة وبمعدل 2.6 م²/نسمة . فجاءت المعايير متقاربة تعكس تاثيرات قوى العرض والطلب وفق النشاط التجاري الحر والخلافات الجزئية تعكس طبيعة بعض المدن المتميزة تجاريا التي جاءت معاييرها بالحدود العليا.

معيار مساحة الابنية الحكومية والعامه :

تشمل الابنية الحكومية والادارية والاجتماعية والثقافية والنقابية جاء الحد الاعلى لمعيارها 2.5 م/نسمة والادنى 0.085 م/2نسمة بمعدل بلغ 1.22 م/2نسمة اذ يميل الى الانخفاض بالمدن التي تتعدى 100.000 نسمة ويزداد بالمدن التي تقل نفوسها عن 100.000 نسمة ويتراوح المعيار بين 0.5-1.0 م/2 نسمة للمدن الكبيرة والصغيرة لخضوع تلك الابنية لمعايير تخطيطية ثابتة مقررّة ومعتمدة قانونيا من قبل الجهات الرسمية جدول رقم(4).

معايير مساحة الطرق والشوارع الرئيسية للمدن :

تلك التي تخدم مركز المدينة تتراوح نسبتها بين 11.6% - 26% وبمعدل 18.93% والسبب في ذلك مرور طرق عامة بمراكز بعضها دون الاخر كما في مدينة تكريت والساوفا والنعمانية وتزداد مساحة الطرق كلما ازداد عدد سكانها وتقل كلما قل العدد السكاني لها. وتزداد نسبتها اذا اخنقتها او مرت بها الطرق الرئيسية العامة التي تخدمها واقليمها وارتباطاتها بمدن المحافظات الأخرى وبخاصة الرئيسية منها وبذلك ترتبط مساحاتها ومعاييرها بزيادة عدد سكانها , شكل رقم(10).

معايير الابنية الثانوية :

كالابنية الصحية التي تشكل نسبتها 0.061%-0.01% بمعدل 0.32% من مساحة المدينة واخلاف النسب بين مدينة واخرى لعدم خضوعها لضوابط ومعايير تخطيطية وعمرانية وكذلك الابنية التعليمية التي تشكل مساحتها نسبة تتراوح ما بين 0.084% - 0.021% ولم توجد اي علاقة بينها وبين مساحة المدينة والمركز لعدم خضوعها لمعايير وضوابط تخطيطية هي الاخرى خضعت لحاجة المدينة الابنية في حين انها ترتبط بعدد النفوس للمدينة . ان مساحة الابنية الصحية والابنية التعليمية ترتبط بمعايير تخطيطية لها علاقة وثيقة بعدد النفوس تزداد مساحتها كلما زاد عدد سكان المدن جدول رقم (5). وقد جاء الحد الاعلى للمعيار 968, في حين بلغ الحد الادنى 0.970 جدول رقم (4) .

معايير الابنية السكنية

يرتبط معيار الابنية السكنية للمدن بالمعايير التخطيطية والضوابط التخطيطية الخاصة بالمدينة المراد اعداد تصميم لها , فلكل مدينة معيار خاص بها وفقا للنمط السكاني المقترح لها. وفيما اذا كان السكن عمودي ام افقي . كما ويعتمد على السياسات الاسكانية والمستوى الاقتصادي للمدينة المحدد للكثافات الاسكانية , فالمدن الغربية اعتمدت 50-60 شخص هكتار في حين المدينة

العربية والعراقية على سبيل المثال 83.59-32.103. جدول رقم (2) وتتناثر جميع المدن بالزيادة السكانية المصاحب لانخفاض الكثافة السكانية الموثر في ازدياد مساحت الرقعة المكانية للمدينة الى الضعف للمدن العراقية كل 10- 12 سنة ولمدن اليمن كل 15- 16 سنة وكذلك لمدن ليبيا. وهكذا نجد التأثير الكبير لنمو السكان بمدن منطقتنا العربية في حين لاتعاني المدن الاوربية من ذلك اذ لاتتجاوز نسبة زيادة سكانها 1-2% مما يوضح المتغيرات الهيكلية الحاصلة للمدن وخير مثال على ذلك المدن العراقية ونموها العمراني.

معادلات التنبؤ المستقبلية للتطور العمراني للمدن:

تعتمد دقة التنبؤات المستقبلية لتطور هياكل المدن العمرانية على النتائج التنبؤية للنمو السكاني لفترة 20-25 سنة والتي على ضوءها تتحدد المساحات والتنبؤات الاخرى الخاصة بالمعايير لاستعمالات المدينة الاخرى ومعادلات النفوس تعتمد بشكل رئيس على معدلات النمو السكانية المرتبطة بالاحصاءات السكانية لفترات سابقة تتجاوز الاربعون عاما الماضية والمعادلة المعتمدة هي.

عدد السكان لسنة الهدف =
عدد السكان لسنة الاساس (+1 معدل النمو السنوي للنفوس) ن-1
$$L = L_0 (1 + r)^n$$

فعلى سبيل المثال لمدينة نفوسها مئة الف نسمة تنمو بمعدل 3% وخمسة وعشرون سنة يكون عدد نفوسها التنبؤي لسنة الهدف .

$$L = 100000 (1 + 0.03)^{25}$$

$$L = 200000$$

وهكذا بالنسبة للمدن التي تختلف بعدد نفوسها ومعدلات نموها. ولتحقيق نماذج من المعادلات لتقدير التنبؤات المستقبلية للعلاقات المرتبطة بالنمو السكاني والمعايير التخطيطية الوظيفية المساحية المطلوب اختيارها لابد من تحضير جداول البيانات والمعلومات كما جاء في الجدول رقم (3) كنموذج وبعد ادخالها بالحاسوب الالي بطريقة المربعات الصغرى تظهر جداول العلاقات التي تم تقديرها بصيغ ترادفية للنموذج العام كاسلوب لتحديد الابعاد التخطيطية للتطورات العمرانية للمدن وتوضح نتائج المعادلات واختبارها على سبيل المثال بالاتي :-

نتائج تقدير معادلة النفوس:



يوضح جدول المعادلات رقم (5) العلاقة بين عدد النفوس والمساحات الوظيفية لاستعمالات الارض والتي تم دراستها باستخدام متغيرات النفوس لاحصاء 1977-1987 والمتغيرات الحاصلة لمساحة كل من الابنية السكنية ومساحة الطرق من جهة ثانية لنفوس تتمثل في المعادلة رقم (1) ، اذ سجل معامل الارتباط الذاتي (DW) قيمة مقدارها 1.51 وسجل مؤشر معامل الارتباط المعتمد R2 قيمة مقدارها (0.95) و(F.T) قيمة مقدارها (101.9) مما يدل على وجود علاقة ارتباط جيدة يمكن الوثوق بها ، وهكذا يمكن استخدام المعادلات والمعادلة رقم (2) اوضحت العلاقة بين نفوس لعام 1987 وكل من مساحة الابنية السكنية والابنية الحكومية من جهة ثانية ، على انها علاقة ارتباط جيدة ، اذ سجل اختيار معامل الارتباط الذاتي (DW) قيمة مقدارها (1.19) وسجل مؤشر معامل الارتباط المعتمد (R2) (0.98) وهكذا بالنسبة للمعادلات الاخرى التي توضح العلاقة بين الاستعمالات الوظيفية في المدينة ونفوسها عند اعداد التصاميم الاساسية والجدول رقم(6)، يوضح تلك العلاقات لمتغيرات النفوس واستعمالات الارض والمساحات الكلية ومراكز المدن وكذلك تغيرات مساحاتها الوظيفية.

نتائج تقدير معادلة المساحات:

ترتبط مساحة المدن والمساحات الوظيفية للمدينة ومراكزها وفق جدول المعادلات رقم (6) وكذلك التنبؤ المستقبلي للنفوس ولتحديد المساحة الكلية للمدن اذ يكون في حاصل ضرب النفوس للمدينة بمعيارها المساحي وتقديره بالمتري المربع لكل نسمة فالمدينة التي معيارها 100 متر مربع وعدد نفوسها 100000 نسمة تكون مساحتها 10 كم مربع وهكذا تتحدد مساحة المدينة وفقا للعدد التنبؤي لنفوسها. وتقدير معيار كثافتها السكانية وفي تحديد العلاقة بين النفوس ومساحة مركز المدينة ومساحتها ومساحة الاستعمالات الوظيفية الاخرى للمدن ومراكزها بشكل خاص يوضح الجدول رقم (6) تلك العلاقة بين المساحة الكلية لمركز المدينة من جهة وعدد السكان من جهة ثانية. ويبين جدول المعادلات العلاقة بين المساحة الكلية لمركز المدينة من جهة وعدد السكان للمدينة للعام 1987م.

على سبيل المثال من جهة ثانية وقد اوضحت نتائج المعادلة وجود علاقة موجبة وجيدة بين المساحة والنفوس ، اذ سجل اختبار معادلة الارتباط الذاتي (D.W) قيمة مقدارها (117) واوضح الجدول الاحصائي (1) ان العلاقة جيدة يمكن الوثوق بها بعد تسجيل مؤشر معامل الارتباط المعتمد (R2) قيمة مقدارها 09971 بنسبة عالية ، وجاء اختبار (F) مساويا 2442 اعلى من الجدول على الحد المطلوب ، مما يدل على صحة العلاقة ويمكن الوثوق بها.

وهكذا بالنسبة للمعادلات الاخرى التي يمكن استثمارها عند اعداد التصاميم التفصيلية للمدن وبصورة خاصة مركزها. كما ويمكن تطبيق الاسلوب على المناطق الاخرى ضمن المدينة .

التنبؤ المستقبلي لمساحة المدينة والمحتوى الوظيفي:

في ضوء النتائج الخاصة بتقدير و اختبار النماذج والتحقق من صحة العلاقات يمكن للمخطط التنبؤ المستقبلي لمساحة المدينة ومساحة مركز المدينة ومحتواها الوظيفي بتوظيف المعادلات الخاصة بها الاتية:-

1-معادلة مساحة المدينة.

2-معادلة المساحة الكلية لمركز المدينة.

3- معادلة مساحة المنطقة التجارية .

4-معادلة عدد الدكاكين بمركز المدينة .

ولغرض توضيح كيفية استخدام تلك المعادلات الرياضية التنبؤية المستقبلية ,ناخذ الامثلة الاتية لاحتساب حاجة المدينة من المساحة ومركزها لمدن يتدرج نفوسها من 250000 نسمة

الى 1000000 نسمة وفق المعادلات الاتية :

وبالعودة الى معيار المدينة الى نفوسها 664221 ومعيارها 95 م² نسمة تكون مساحة

المركز: $1000,000 \times 9.5 = 9,500.000 \text{ I}$

ونظرا لاتجاه المعيار الى الهبوط كلما ازداد عدد النفوس لذا تكون المساحة:

$1000,000 \times 9.4 = 9,400.000 \text{ I}$

وبالمقارنة بين النتائج وبالعودة الى تغير معيار المساحة للمدينة المراد التنبؤ لها يمكن تحديد المساحة المقبولة.

معدل المساحة = $9.450.000 \text{ i}$

تتطلب العملية التخطيطية من المخطط المراجعة كل خمس سنوات ، لغرض تقويم اتجاه المعيار , ليتوافق ويتزامن مع واقع حال المدينة. نلاحظ ان نسبة الانحراف للمعيار بلغت 0.52% نسبة

غير مؤثرة بالنسبة لمدة خمس سنوات. كما يتطلب من المخطط الاستقادة من معايير المدن

للدول المتقدمة عمرانيا لغرض المقارنة، للوصول الى حالة الموازنة المكانية المقبولة، التي تهدف الى تحقيق تطور عمراني متقدم للمدن العربية.

معادلة التنبؤ المستقبلي للمساحة الكلية لمركز المدينة:

تطبيق المعادلة لمدينة نفوسها 1000000 نسمة



تكون نفوسها على سبيل المثال 1000000-750000-500000-25000
بالاعتماد على العلاقة مع النمو السكاني للمدن يمكن ايجاد مساحة المركز للمدينة ومعياره

كالاتي:

$$\text{TOTAL} = 117000 + 9.561(\text{popl})$$

نفوس المدينة 1000000
مساحة المركز

$$\text{TOTAL} = 117000 + 9.561(1000.000)$$
$$= 9678000$$

$$\text{m}^2/\text{Inch} = \frac{9678000}{1000000} = 9.67$$

$$\text{TOTAL} = 11700 + 9.561(750.000)$$
$$= 7287750 =$$

نفوس المدينة 750000
مساحة المركز

$$\text{m}^2/\text{Inch} = \frac{7287750}{1000000} = 7.28$$

$$\text{TOTAL} = 11700 + 9.561(500.000)$$
$$= 489500 =$$

نفوس المدينة 500000
مساحة المركز

$$\text{m}^2/\text{Inch} = \frac{894500}{500000} = 1.78$$

$$\text{TOTAL} = 11700 + 9.561(250.000)$$
$$= 2390250 =$$

نفوس المدينة 250000
مساحة المركز

$$\text{m}^2/\text{Inch} = \frac{2029200}{200000} = 10.146$$

نفوس المدينة 100.000 نسمة

$$\text{TOTAL} = 11700 + 9.561(100.000)$$
$$= 1073100 =$$

$$\text{m}^2/\text{Inch} = \frac{2029200}{200000} = 10.146$$

نفوس المدينة 50.000 نسمة

$$\text{TOTAL} = 11700 + 9.561(50.000)$$
$$= 599050 =$$

$$m2/Inch = \frac{599050}{50000} = 11.90$$

$$TOTAL = 11700 + 9.561(25.000) = 356025$$

$$m2/Inch = \frac{599050}{25000} = 23.96$$

ولتحقيق النمو والتطور العمراني المستقبلي للمدن وفقا للاستراتيجيات الخاصة باعداد التصاميم الاساسية للمدن لابد من اقرار المعايير الوظيفية والمساحية لعموم استعمالات الارض لتحديد حدود التكوين السكاني التنبؤي لهيكل المدينة وفقا لها ووفقا للمفاهيم والمباديء التخطيطية والتصميمية الاخرى الضرورية لتحقيق بيئة عمرانية متقدمة تتلائم والبيئة المكانية والزمانية للمدينة .

الاستنتاجات :

- ارتباط التطور العمراني بالنمو السكاني للمدن المرتبط بالتطور الحضري الديموغرافي بالمنطقة العربية لاقطارها نتيجة للتحويلات الاقتصادية الناجمة عن اكتشاف النفط والتوجه الى الصناعة والتقنية الحديثة .
- ارتباط تطور التكوين الشكلي وانماط الهياكل العمرانية للمدن ونسيجها بتطور المفاهيم الاجتماعية والابعاد الفكرية والامكانات المادية لمعالجة حاجة المدينة ببعدها الجديد الناجم عن نموها السكاني وتطورها العمراني .
- تأثر اتساع الهياكل العمرانية للمدن بالابعاد المكانية المؤثرة في تحديد اتجاهات محاور النمو والتوسع المرتبط بمحاور الاتصال المروري لهياكل المدينة واقليمها والاقليم المتاخمة لها .
- ارتباط المحتوى الوظيفي والمعايير التخطيطية بالمدن ومركزها بتغير البعد السكاني المؤثر في تحديد مساحة الرقعة المكانية للمدينة والمركز والمناطق والاستعمالات الوظيفية

والمؤثرة في تحديد التكوين الشكلي وفق المحاور والمحددات الاتجاهية للتكوين العمراني للمدن ومراكزها .

- ارتباط المعايير التخطيطية للمدن بالابعاد الجغرافية والمكانية والامكانات الاقتصادية والخصوصية المكانية للمدن . فكل مدينة معيارها الخاص بكثافتها السكانية التي تتميز بها عن غيرها سواء سواء كانت متغيرات صغيرة ام كبيرة .
- ارتباط بعض المعايير التخطيطية الخاصة بالابنية الوظيفية بحركة السوق كالابنية التجارية والخدمية والترفيهية والابنية الاخرى التي لها معايير قانونية معتمدة كالابنية الحكومية والصحية والتعليمية والخدمات العامة التي تلتزم الدولة بتأمينها لاهمية وضرورة المعايير التخطيطية الملحة والفاعلة للعملية التخطيطية كاداة فاعلة في معالجة المشاكل وتحقيق الاهداف .
- ولما تتمتع به من تغير دائم وغير مستقر تبرز اهمية دراستها مبدئياً مستمرة ودائمة لتفعيل الفائدة منها . وتحقيق الاستفادة القصوى منها في العملية التخطيطية للمدن وهياكلها المعمارية وعمارتها .

التوصيات :

- 1 - مراعاة حجم النمو السكاني عند إعداد تصاميم أساسية لها واعتماد استراتيجيات محددة وواضحة تجاه تلك الظاهرة ضمن منظور استراتيجي للتحضر المدن ضمن نطاقها الوطني والإقليمي والمحلي .
- 2 - عند اعتماد الأنماط والتكوينات الشكلية للمدن مراعاة تطورها التاريخي المرتبط بالمتغيرات الفكرية الاجتماعية وتطور الامكانات الاقتصادية والتقنية المتاحة لتأمين حاجات مجتمع المدينة بابعادها الجديدة التي يحددها نموها السكاني المستقبلي .
- 3 - مراعاة محاور النمو المتاحة لنمو المدينة لتطوير وتأمين تواصل المدينة ومحيطها الإقليمي والأقاليم المتاحة لها .
- 4 - ضرورة تحقيق المتغيرات المطلوبة للمعايير التخطيطية الوظيفية للمدينة المرتبطة بالنمو السكاني المتوقع لها وفق استراتيجية واضحة ومحددة لتحقيق التكامل الوظيفي لاستعمالات الأرض المستقبلية بصورة خاصة المنطقة المركزية للمدن .
- 5 - مراعاة الأبعاد المكانية الخاصة بالمدينة والأبعاد السكانية المتوقعة لها والحالة الاقتصادية والتطورات التقنية عند اعتماد المعايير الوظيفية للمدن .
- 6 - ضرورة اعتماد استراتيجية واضحة لمتابعة الخطط التنموية والمخطط الأساس للمدن للوصول إلى حالة التكامل والتوازن البيئي والتي تتطلب متابعة المعايير التخطيطية ومتغيراتها وفق مراحل محددة كالخطط الخمسية لتحقيق أهداف الخطط التنموية المعدة للمدن .

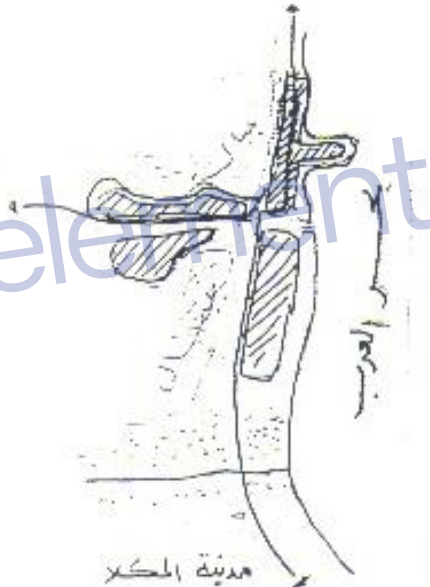


Abstract

The research target is to know the direct and indirect influence of the population of the cities as a result of urban process which Arab world had seen it of physical development for cities structures and their structural forms and planning standards for new cities and changing extent in special and early also its related to the western cities standards from other side.

And to identify on their extent influence of the changes in the Arab cities contemporary concepts new functional land use appearances which effects the changes in type of forming physical fabric forms which committed with historical morphological and its special humanistic character

The research attempted to extent the invest the probability of planning standards in their humanistic special and era dimensional for the city society uplift according to their investment potentialities for development of cultural dimension to participating share in process of environmental ecological morphology to create Arab city to has its spatial characteristic. The research also attempt to reach achieve method for treating planning changing's in city physical structure of basic and secondary for their future extensional areas according to mathematical formulas by using computers in the planning processing.



شكل رقم (1)

المحرمات الطبوغرافية واثرها على التكوين الشكلي للمدن



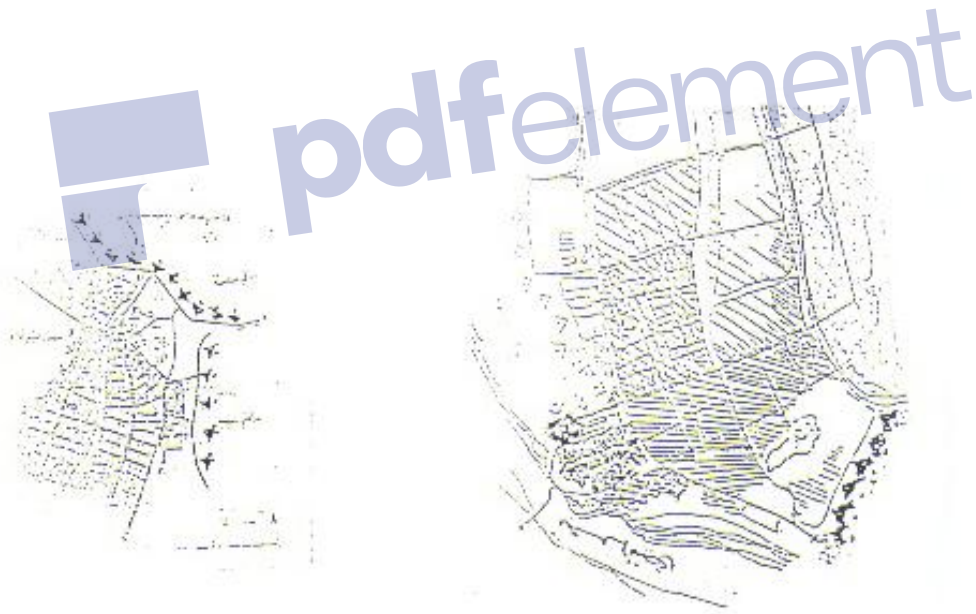
شكل رقم (2)

محرقات المسطحات المائية واثرها على التكوين الشكلي لتوسعات المدن



شكل رقم (3)

محرمات المناطق الاثرية واثرها على التكوين الشكلي لتوسعات المدن



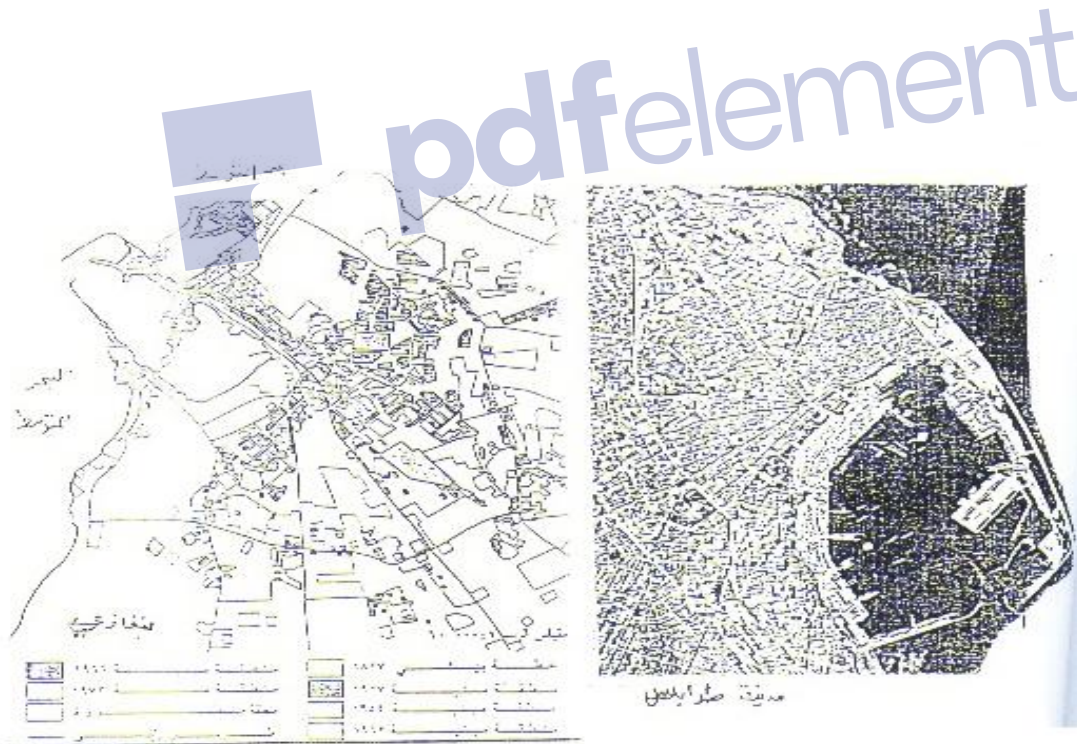
شكل رقم (4)

محرمات التلوث البيئي واثرها على التكوين الشكلي لتوسعات المدن



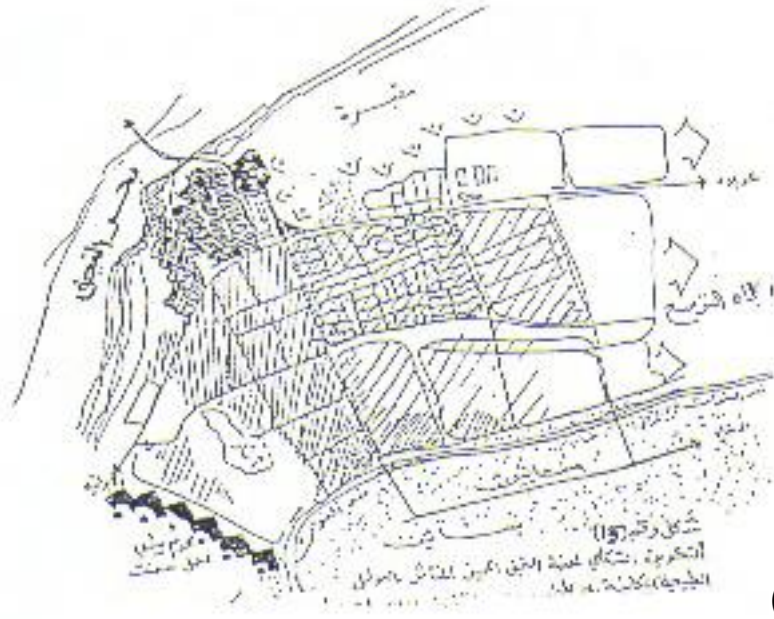
شكل رقم (5)

النمط المركزي الدائري لمدينة النجف القديمة و الموصل القديمة والنمط العضوي للتكوين الشكلي



شكل رقم (6)

النمط الخطي المحوري الطولي للنسيج العمراني للمدينة القديمة لكل من مدينة بنغازي
وطرابلس

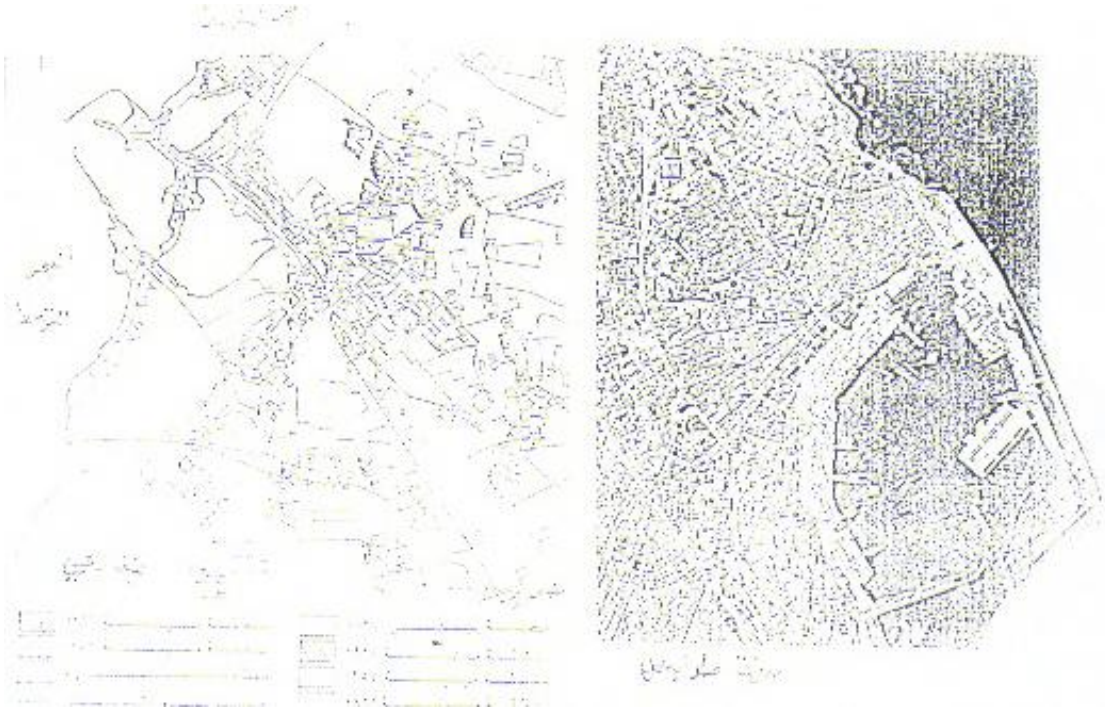


شکل رقم (7)
التوسع العمراني والتلوث البيئي لمحرمات النجف

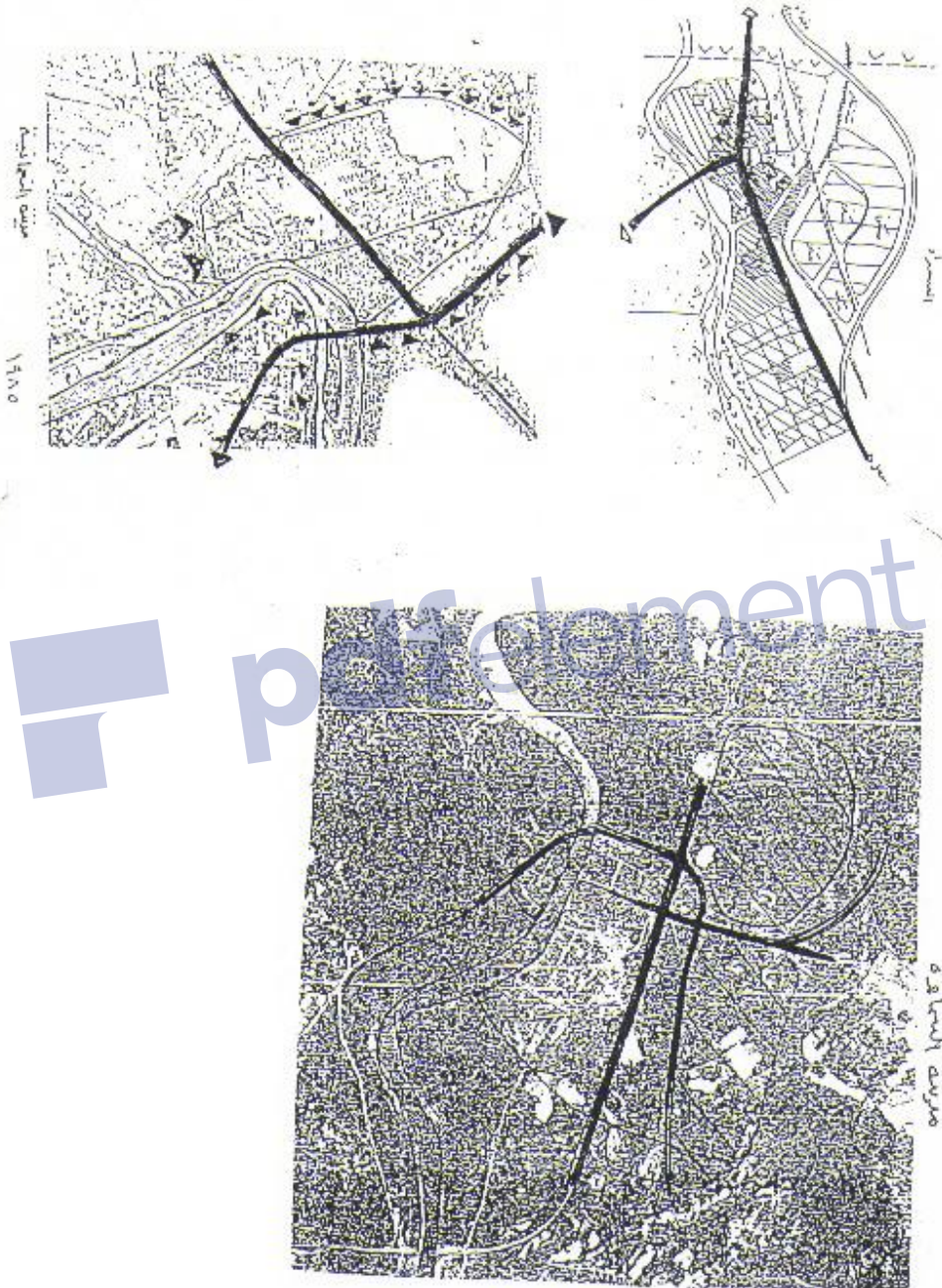


شکل رقم (8)

النمط المركزي الدائري لمدينة النجف القديمة والموصل القديمة، النمط العضوي للتكوين الشبكي



شكل رقم (9)
النمط الخطي المحوري الطولي للنسيج العمراني للمدينة القديمة لكل من مدينة بنغازي وطرابلس



شكل رقم (10)

اختراق الطرق الهيكل العمراني للمدن بمركز المدينة او حدوده يؤدي الى زيادة نسبة المساحة الذاهبة للطرق وبالتالي ارتفاع المعيار لمساحتها ضمن مركز المدينة

جدول رقم (11)
التغير السكاني لمدينة الدراسة بين عام 1947 - 1987

مرارة الزيادة السكانية بين عامي 1967 و1987	مرارة الزيادة السكانية	نفس المدن					المدينة	ت
		1947	1957	1967	1977	1987		
2.72	5	664221	429883	243391	178222	132746	1947	1 الموصل
2.26	4.35	399189	307463	176148	120402	91582		2 كركوك
1.155	3.81	362143	452102	3133270	164905	94893		3 البصرة
2.41	6.29	309010	188509	128096	88809	49092		4 النجف
3.24	9.89	169519	113183	60553	33433	19859		5 الديوانية
2.83	9.86	154366	54893	54493	26644	15936		6 الكوت
4.20	14.02	145408	79142	34575	18470	10371		7 بغوية
3.9	8.59	130939	76418	33473	23512	15240		8 السماوة
2.38	11.72	34908	33810	14628	7678	2976		9 تكريت
2.69	7.88	66776	41474	24746	16398	8473		10 ملغراء
2.07	3.04	24729	16018	11943	10004	8114		11 العمادية
3.13	8.59	23387	12530	7450	4518	2722		12 الزبيرية



جدول رقم (2) نفوس ومساحة الرقعة المكانية والكثافة السكانية
لعام 1987 لبعض من المدن العراقية .

المدينة	النفوس عام 1987	المساحة عام 1987 كم ²	الكثافة السكانية
الموصل	664221	6623	100.33
كركوك	399189	3936	101.4
البصرة	362143	3505	103.32
النجف	309010	3884	79.55
الديوانية	169519	968	57.11
الكويت	154366	1543	100.0
بغداد	145408	1454	100.00
السماوة	130959	1487	88.06
تكريت	34908	423	82.52
سامراء	66776	1116	59.83
العمانية	24729	283	87.38
الغزيرية	23387	267	87.59

جدول رقم (3) النفوس ومساحة الرقعة المكانية والكثافة السكانية
لعام 1962 لبعض من المدن العراقية .

المدينة	النفوس عام 1962	المساحة عام 1962	الكثافة السكانية
الموصل	200000	1800	111
كركوك	140000	1122	124
البصرة	238000	903	263
النجف	152000	843	180
الديوانية	46500	439	106
الكويت	40000	355	119
بغداد	26000	210	123
السماوة	28000	205	136
سامراء	20000	236	85
تكريت	11000	88	125
العمانية	10500	72	145
الغزيرية	6000	67	90



جدول رقم (4)

نفوس المدينة ومساحة المركز ومساحة الابنية الصحية ، التعليمية ، السكنية
ونسبها من مساحة المركز ومعايرها لعام 1987 .

ت	النفوس	ت	السكنية	%	الابنية التعليمية	%	الابنية الصحية	%	ت
1	664221	1	979750	15.5	204900	3.2	65000	1.0	
2	39918	2	652983	16.5	243696	6.1	1533326	3.8	
3	362143	3	741446	22.5	70000	2.1	65000	3.8	
4	309010	4	1299000	34.5	124500	3.3	125500	1.7	
5	169519	5	498457	25.4	165000	8.4	72500	3.6	
6	154366	6	385000	24.8	115900	7.48	605500	3.9	
7	145408	6	360575	24.7	64725	4.9	31150	2.9	
8	130959	8	298200	21.9	29550	2.9	25350	1.8	
9	34908	9	232130	31.6	34960	4.76	26500	3.6	
10	66776	10	97575	25.8	12600	3.33	16000	4.2	
11	24729	11	96297	24.8	31190	8.05	23950	6.1	
12	23387	12	64045	20.5	4020	14.2	14400	5.0	
				%24.4		%48		%32	



جدول رقم (6)
المعادلات الاحتمالية لنفوس مدن الدراسة

1	$POPL = 2554 + 0.2029(HA) + 0.0536(TRAF)$ $R^2 = 0.995$ D.W= 1.57 F.T = 101.9
2	$POPL = 14610.0 + 0.07828(HA) - 0.5673(GB)$ $R^2 = 0.9815$ D.W=1.19 F.T=239.2
3	$POPL = 42300.0 + 111.0(TSN) - 0.02985(HA)$ $R^2 = 0.93$ D.W=1.19 F.T=65.40
4	$POPL = 30410 + 0.6013(GBA) - 0.018(TRAF)$ $R^2 = 0.9618$ D.W=0.93 F.T=136.4
5	$POPL = 8148.00 + 0.1106(HA) + 0.373(GBA) + 0.1082(TRAF)$ $R^2 = 0.9960$ D.W=1.27 F.T=780.9
6	$POPL = 318000 + 111.9(TSN) + 0.1709(HA) - 0.67(HEA)$ $R^2 = 0.944$ D.W=1.14 F.T=44.93
7	$POPL = 18280 - 110.8(TSN) + 0.3048(HA) + 1.743(HEA) + 0.5115(TRAF)$ $R^2 =$ D.W= F.T=
8	$POPL = 29220.0 + 58.37(TSN) + 0.6106(HA) - 1.797(SCA) - 2.499(HEA) + 0.02091(TRAF)$ $R^2 = 0.9317$ D.W=1.44 F.T=16.36
9	$POPL = 273.2 + 0.004231(HN)$ $R^2 = 0.8891$ D.W=1.07 F.T=80.14
10	$POPL = 74.92 + 0.00063(RN)$ $R^2 = 0.8636$ D.W=2.57 F.T=63.34
11	$POPL = 221.3 + 0.003899(FN)$ $R^2 = 0.8982$ D.W=1.07 F.T=88.19



جدول رقم (7)
المعادلات الاختبارية لمساحة الكلية لمراكز مدن الدراسة

TOTA = 117000 + 9.561(POPL)			
1	R ² =0.9971	D.W=1.17	F.T=3442
TOTA = 3618000 - 3572(Y ₁)			
2	R ² =0.0064	D.W=0.34	F.T=0.06459
TOTA = 515900 - 942.3 Y ₁ +9.549 POPL			
3	R ² =0.99	D.W=1.60	F.T=1831.0
TOTA = 503600 + 10.74 POPL 77-11.82 Y ₁			
4	R ² =0.8597	D.W=2.00	F.T=2738.0
TOTA = 95180 + 0.1296 POPL+0.1871 POP 77			
5	R ² =0.5166	D.W=2.02	F.T=1,9.9
TOTA = 478000 + 8.904 (POPL) + 0.854 (POPL77)-836.9 (Y ₁)			
6	R ² =0.99	D.W=2.12	F.T=1692.0
TOTA = 97220 + 3.555(TRA)			
7	R ² =0.9948	D.W=2.49	F.T=19150
TOTA = 114700 + 3.714 (TRA)-0.1957 (HA)			
8	R ² =0.9955	D.W=2.00	F.T=998.5
TOTA = 718000 + 5223(TRA) - 0.60(HA) - 2.205(GBA)			
9	R ² =0.9976	D.W=2049	F.T=1128.00
TOTA=92540.0+3.222(TRA)+0.1458(HA)-0.6455(GBA)+0.6116(TRAF)			
10	R ² =0.9997	D.W=2.45	F.T=4661.00
TOTA=70900+20457(TRA)+0.5299(HA)+0.1060(GBA)+0.6333(TRAF)			
11	R ² =0.9997	D.W=2.25	F.T=4661.0
TOTA=-334200+516.6(TSN)-1428(HA)+18.01(SCA)-2.78(HEA)			
12	R ² =0.8932	D.W=1.2	F.T=10.03

المصادر

1. Arnold wittick, "Encyclopedias of Urban planning" .p:66-274. Mc. Crow Hill Book Company New York. 1974. : P: 66-274.
2. Gist, Noel P.&Halbert L.A , "Urban Society". 1984 ,P: Third edition Thomas Y. Crowell Company ,New York 103-104-106-109.
3. Gallion &Eisner , "Urban Planning Pattern", 19 P.89.
4. المدفعي قحطان، ((العمارة تجسيد لفكر الانسان تكيفها البيئة))، مجلة افاق عربية، العدد 3 مؤسسة رمزي للطباعة، بغداد، 1975 ص45.
5. Constant ionas A.Doxiadis, "Ekistics", Hutchinson & Co.L.T.D London, 1968.P:322-324.
6. الشمري، د.ناصر صالح، "تحديد التطور العمراني لبعض مراكز المدن العراقية"، للمدة 1947-1987. رسالة دكتوراه مقدمة لجامعة بغداد / كلية الهندسة / قسم العمارة غير منشور عام 1994 ص 9-16-50-54-87-89.
7. العراق، هيئة التخطيط الاقليمي فريق العمل، "خطة التنمية المكانية لمحافظة صلاح الدين"، 1981 ص 219-223.
8. الشمري، د.ناصر صالح مهدي، دراسة مقدمة لمركز التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد لنيل شهادة الماجستير، "المراكز المدنية لمحافظة واسط" - 1977.
9. الجماهيرية العربية الليبية، امانة التخطيط، المساحة "الاطلس الوطني"، ص 93-94.
10. التحضر في العراق - وزارة التخطيط - خطة دراسات الوزارة دراسة رقم 151 ص 68-96-97.
11. وزارة التخطيط / هيئة التخطيط العمراني، وايدلة يلان، "مشروع اعادة تطوير مدبري تكريت وسامراء"، التقرير النهائي - التصميم الاساس لمدينة تكريت، شتوكارت، 1984.
12. وزارة التخطيط / هيئة التخطيط العمراني، وايدلة يلان، "مشروع اعادة تطوير مدينتي تكريت وسامراء"، التقرير النهائي، التصميم الاساس لمدينة سامراء.
13. وزارة التخطيط / هيئة التخطيط العمراني، دوقياس "التنظيم الاساس لمدينة كركوك" كركوك، 1984.
14. وزارة التخطيط/ التخطيط العمراني، دوقياس، "التصميم الاساس لمدينة كركوك"، كركوك 1984.
15. الجمهورية العراقية / وزارة التخطيط / الجهاز المركزي للإحصاء، "نتائج التعداد العام للسكان 1977".



 pdfelement