

الأسس الجغرافية لتخطيط النقل داخل المدن دراسة تطبيقية في مدينة بغداد

أ.م.د. محمد صالح ربيع العجيلي

كلية التربية / الجامعة المستنصرية

تهدف هذه الدراسة التعرف على الأسس الجغرافية في تخطيط النقل داخل المدينة ومحاولة تطبيق ذلك على مدينة بغداد . وأن الكشف عن الأسس والضوابط الجغرافية التي تستند إليها عملية التخطيط هذه يؤلف مشكلة البحث الرئيسية . ويكون هناك افتراضان كحل مبدئي لمشكلة البحث يفيد الأول : بأن للجغرافي دوراً مؤثراً ولا يمكن الاستغناء عنه في صياغة عملية التخطيط وتأطير مقوماتها ، وفي ضوء ذلك فإن مساهمة الجغرافي في عملية التخطيط هذه باتت ضرورة . فيما يقوم الافتراض الثاني على أن تخطيط النقل ممكن أن يتم من دون أن تكون للمعلومات الجغرافية وضوابطها ذات شأن مؤثر في صياغة قرار المخططين ، وبه تنتفي أهمية الجغرافية ، ولغرض التوصل إلى إثبات حقيقة ذلك تم اتباع طريقة التحليل العلمي وتمحيص الحقائق واختبار الفرضيات متلمسين العون من ماهية خطط النقل في بغداد كأساس لذلك .

الأسس العامة لتخطيط النقل داخل المدن :

يعرف التخطيط بشكل عام بأنه أسلوب موجه وعمل منضبط يهدف إلى وضع الخطط للاستفادة من كل الطاقات المتاحة في ضمن الدولة من خلال الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية والبشرية والتوجيه الواعي لها لتحقيق

أهداف اجتماعية ضمن استراتيجية مقررّة وخلال مدة زمنية محددة (عبد القادر، ٩).

ويبرز في ضوء هذا التعريف للتخطيط الشامل مفهوم التخطيط الحضري الذي يكرس لدراسة المناطق الحضرية من حيث تطورها وعلاقتها مع بعضها وإمكانيات تحضرها من عدمه ويهتم التخطيط الحضري بإعداد خطط حضرية للمدن مجتمعة أو انفرادية ، وهو بهذا يتألف من اتجاهين يهتم الأول بوضع الخطط على مستوى المدن في الدولة أو إقليم معين منها ، فيما يدرس الثاني مدينة واحدة وذلك بوضع خطط لمجمل فعاليات المدينة من حيث توافر أماكن العمل والسكن والخدمات الضرورية الأخرى (عبد القادر، ٧٠).

ويدخل تخطيط النقل من ضمن الأهداف الاجتماعية والاقتصادية في تطوير البيئة الحضرية من خلال السيطرة على خواص سهولة الوصول للمواقع المختلفة Accessibility of locations داخل المدينة (بروتن، ١٥) إذ أن الاختيار الكفء لأماكن السكن وأماكن العمل يخفض بشكل كبير من حجم ونوعية الطلب على النقل ويؤدي إلى فاعلية أكبر لتسهيلات وإمكانيات النقل المتاحة ومدى قدرتها على مقابلة الطلب على النقل (عشماوي، ٢٢٢) .

وكان الهدف من عملية تخطيط النقل داخل المدن مرتبط كلياً بالجانب الوظيفي ونقل الحركة ، وبالرغم من أن هذا الاتجاه كان ملموساً في أغلب البرامج التخطيطية لمدن العالم ، إلا أن مخططي النقل ما لبثوا أن غيروا اتجاههم هذا من منطلق وفكرة أن الاهتمام بمتطلبات استعمالات الأرض يرتبط ويدخل في ضمن عملية تخطيط النقل كعامل لحساب حاجة النقل مستقبلاً Future travel needs ومن هذه الاتجاهات دراسة ميشيل وباركن الذين شاركوا في وضع أولى الدراسات الخاصة بالنقل في شيكاغو وديترويت (بروتن، ٢٥) فقد أكدوا ضرورة الأخذ في الحسبان في جميع عمليات التخطيط الربط بين

الجانب المروري واستعمالات الأرض ومن الأساليب التي اعتمدت في عملية التخطيط هذه أسلوب النظم systems approach والأسلوب الدوري Cyclic approach في معالجة الخطط والأساليب المقترحة .

على أية حال ، فإن عملية تخطيط النقل تركز أساساً على عدد من الفرضيات والأسس يمكن إدراجها فيما يأتي :

- ١ . يرتبط النقل والمرور في المدينة ارتباطاً عضوياً باستعمالات الأرض وتوزيعها على صفحة الحيز الحضري وصيغ استثمارها .
- ٢ . الترابط العضوي بين وسائل النقل المستخدمة في المدينة ، إذ لا يمكن تفهم دور النقل وأدائه الوظيفي من دون التعرف على طبيعة وأنماط وسائل النقل وأحجامها .
- ٣ . للنقل علاقات مكانية متبادلة فيقدر ما يسهم النقل بتطور المنطقة فإنه يؤثر فيها .
- ٤ . أن دراسة متطلبات النقل هي جزء لا يتجزأ من مجمل العملية التخطيطية ولا يمكن بلوغها بمعزل عنها .
- ٥ . أن عملية تخطيط النقل عملية مستمرة ولا يمكن إيقافها وتحتاج إلى إجراءات للتحديث والتقييم والتعديل باستمرار .
- ٦ . تتصف عملية تخطيط النقل بالشمولية لأنها جزء من التخطيط العام للمدينة ، وبذا فإنها حاوية لجميع الاختصاصين المساهمين في العملية التخطيطية .

أهداف تخطيط النقل داخل المدن :

تهدف عملية تخطيط النقل تحقيق ما يأتي:

- ١ - تحقق للناس سهولة الوصول بين النشاطات المختلفة ، ولسهولة الوصول علاقة بالتنظيم العمراني للمدينة (Chapin, 344) وقصد بسهولة الوصول (Accessibility) هو انتقال الأفراد بسهولة ويسر فيما بين مناطق سكناهم وبقية الأماكن في المدينة وبالعكس. (الخياط، ٩٠).
 - ٢ . التوزيع الأمثل لاستعمالات الأرض وحسن استثمارها ليحقق بذلك خاصيتين أولهما تقليل زمن الرحلات وثانيهما تقليل الازدحام في الشوارع.
 - ٣ . الحفاظ على مقياس الأمان والظروف الصحية والبيئية وتقليل الحوادث وتقليل كلف التشغيل والإنشاء من وجهة نظر مستعملي وإداريي نظام النقل.
 - ٤ . تحسين كفاءة أداء أنماط النقل تمشياً مع خصائص استعمالات الأرض وخصائص السكان .
 - ٥ . الفصل التام بين حركتي المرور والمشاة وفسح المجال للمشاة للسير بحرية داخل المدينة . (القطب، ٦٢) .
- ونتيجة للتطور السريع في الصناعة والتكنولوجيا ، ازدادت أعداد السيارات وزاد استخدامها ، ظهرت مشاكل بيئية أدت إلى اهتمام المخططين بالتنسيق بين خطط استعمالات الأرض وخطط النقل والمخطط البيئية (Kreisel,15) فضلاً عن التوصل إلى توازن صحيح بين استعمالات الأرض والنقل من جهة والحفاظ على البيئة من جهة أخرى .

الأسس الجغرافية العامة في تخطيط المدن :

يسعى الجغرافي من خلال منهجه في دراسة المدينة إلى إبراز التباين المكاني وتحليل أسبابه وصولاً إلى أفضل الطرائق لاستخدام الأرض وتحسين العلاقات المكانية فيما بين المدن وفي داخلها وتتجسد دراسته هذه اهتمامه بالتوزيع المكاني لاستعمالات الأرض فيها وخصائصها السكانية ومستوى الخدمات المقدمة لهم ، ومدى التلاؤم بين شكل المدينة ووظائفها والعلاقات الداخلية في ضمن تركيبها العام ويمتد اهتمامه إلى دراسة علاقاتها الإقليمية المختلفة. ويكمن الدور الذي يضطلع به الجغرافي بتوفير القدر الأكبر من التوازن بين ما يمليه الواقع الجغرافي من ضوابط وأسس اقتصادية واجتماعية وحضارية وما يتطلبه مجتمع المدينة ويتطلع إليه ، وبذا تنطلق الجغرافية بمسؤولياتها في تقديم المسح الجغرافي وتقييم الواقع وضوابطه لحساب عملية تنمية المدينة بجوانبها الطبيعية والبشرية . (حمدان، ٢٠٠٠) .

فمن عمق الواقع الطبيعي تلتقط الأسس الجغرافية حقائقها الجيولوجية والبنوية والطوبوغرافية والمناخية لكي تلبي حاجة المدينة في بنائها العمراني ولدعم التلاؤم والتناسق في شكل البناء ولكي تبصر التوسع الأفقي بالاتجاهات الأنسب .

ومن عمق الواقع البشري ، تلتقط الأسس الجغرافي حقائقها السكانية والديموغرافية والحضارية والاقتصادية والدور الوظيفي للمدينة لكي تلبي حاجة سكان المدينة من حيث المسكن المناسب ومسيرة التقاليد والأعراف السائدة وتهيأة وسائل النقل المناسبة ، ولكي تحسم التوافق في النظام التخصصي للإحياء السكنية .

وقد أثبتت دراسات التنمية الحضرية أن الجغرافية مطلوبة لكي تكون الخلفية الصلبة لعملية التنمية في المدينة من خلال ما يقدمه الجغرافي في رسم

حدود ومعالم الضوابط البنيوية الطبيعية منها والبشرية . وكذلك رسم معالم ما يرتبط بضوابط إقليمها ، ولا غرو في أن التخطيط الحضري يعتمد على توفر هذه السمات والمعلومات الجغرافية للظاهرة في مكانها ، حاضرها وماضيها ، والتخطيط يمثل إعادة ترتيب تلك الظواهر بصورة أفضل في ضمن خطط تنفذ ، إذ أن الدائرة الجغرافية للمعلومات هي أوسع دوائر المعرفة المكائنية .

وقد نالت المدينة في العراق اهتماماً متزايداً من لدن الجغرافيين بالنظر لكون العراق يعيش تحولات حضرية كبيرة ، وهذا التوجه البحثي كان له دور مهم في المسيرة التنموية . (المظفر، ١٥٧) .

الأسس الجغرافية في تخطيط النقل داخل المدن :

ينظر الجغرافي إلى الخدمات المدنية من حيث تصنيفها إلى خدمات عامة وأخرى خاصة وهو إذ يميز بين هذين الصنفين يحرص على أن يولي كل منهما حصة مناسبة لحساب الطلب عليهما ويحرص على أن تتضمن عمليات التنمية التوازن بين الحاجة إلى الخدمات المتنوعة ، وحجم وإمكانات هذه الخدمات في مواقع توزيعها في أنحاء المدينة وعلى مستوى أحيائها لكي تسهل مهمة الاستفادة منها ويبسر . وترتبط هذه الخدمات عضوياً مع الأنشطة الاقتصادية في المدينة ليتم التفاعل بينهما استجابة للنمو السكاني والحضاري والاقتصادي ، وتدخل خدمات النقل من بين أكثر العوامل تأثيراً في صيغ تلك العلاقات وتوزيعاتها المكائنية في المدينة (بولاديان، ٧٨) . إذ للنقل أثر في اختيار مواقع استعمالات الأرض ومواقعها وتغير أقيامها وأرباحها ونمط استثمارها، ولا غرو إذن أن تعتمد عليه بقية الاستعمالات في نموها وتطورها . وهو بهذا يعد أحد السبل الجغرافية في التقييم والتوزيع وفي رسم العلاقات المكائنية وتوازنها داخل المدينة . وضمن هذا الاتجاه فإن أية خطة تتخذ لتطوير وتخطيط استعمالات الأرض للنقل ينبغي أن تأخذ بصيغتها الشمولية وهي متمازجة مع بقية

الاستعمالات ، إذ أن المطلوب من خدمات النقل في ضمن إطار المدينة هو أن تكون متوازنة في توزيعها من حيث الحجم وكثافة التشغيل وحجم الحركة بهدف ربط استعمالات الأرض المختلفة بشبكة من الشوارع لتقليل زمن الرحلات والحفاظ على مستوى مقبول من الأمان والتنظيم وتوفير بيئة حضرية صحية قليلة التلوث (القطب، ٦٨) .

وقد فسحت مقومات موقع مدينة بغداد وموضعها اتساع مساحتها ونمو سكانها وتعاضم مركزها على مستوى القطر (الربيعي، ٥٣) وكان ذلك من أسباب الزيادة في الطلب على الخدمات والمرافق العامة والزيادة في الطلب على دورها الوظيفي وما نجم عن ذلك من الزيادة في الطلب على خدمات النقل وهذا بمجمعه يشكل ضغطاً شديداً كشكل من أشكال التحدي الذي يصاحب نمو المدينة وتطورها السكاني والاجتماعي والحضاري .

وهذه المقومات نفسها ممكن أن تصبح خير عون في مد شبكة واسعة من الشوارع من دون عائق لكي تلبي تلك المتطلبات . فالجغرافية هنا توظف نفسها لخدمة تخطيط النقل في مدينة بغداد . وقد وضع التصميم الإنمائي الشامل لمدينة بغداد الذي تسير بموجبه خطط المدينة واستعمالات الأرض فيها فروضا خاصة لتخطيط النقل فيها يمكن إدراجها فيما يأتي (أمانة بغداد، دائرة التصميم، ٥٠).

١ . توقع زيادة نسبة امتلاك السيارة لحد ١١٠ لكلا ١٠٠٠ شخص لعام ٢٠٠٠ .

٢ . تصنيف شبكة الشوارع حسب كثافة المرور ومتطلبات تطوير المدينة .

٣ . المحافظة على الشوارع والتقاطعات في حالة جيدة وصالحة للمرور .

٤ . اعتماد النقل العام وإنشاء عمارات لوقوف السيارات في مركز المدينة .

- ٥ . العزل بين حركة السيارات وحركة المشاة لاسيما في مركز المدينة .
- ٦ . تطوير علامات المرور والإشارات الضوئية ونظام السير .
- ٧ . ربط جانبي المدينة بالعدد الكافي من الجسور .

وفي ضوء تحقيق هذه الفرضية فإن هدف المخطط من حيث توزيعه المكاني الكفاء لاستعمالات الأرض يصطدم بتنوع هذه الاستعمالات وكثافتها والتضارب بين قديمها وحديثها ولاسيما في مركز المدينة والنويات الثانوية الأخرى، وهذا ما يعرقل عملية تخطيط النقل في تحقيق أهدافه بإمكانية جيدة للوصول والاقتصاد في الوقت والنفقات وتحقيق الراحة والأمان . ولغرض التوصل إلى ذلك ينبغي التمسك بخطة عقلانية لإدارة استعمالات الأرض من خلال حل المشاكل الناجمة عن زيادة استعمال السيارات ، وذلك بترحيل الاستعمالات التي تسبب حركة مرور عالية أو التي تجذب الرحلات إليها من المنطقة المركزية كالمصانع والمستودعات ومراكز العمل والأشغال نحو أطراف المدينة ، إذ يمكن حل مشاكل الازدحام جزئياً وخصوصاً في ساعات الذروة المرورية . (Peak Hours) . وكذلك حل المشاكل المتعلقة بمواقف انتظار السيارات (Parking) في المركز بعد ترحيل الصناعات منها ، فضلاً عن توفير وسائل النقل العام ودعم وتنشيط هذا النمط من النقل وزيادة فاعلية داخل المدينة بالإضافة إلى حل المشاكل المتعلقة بخصائص السكان ذات الأثر على نظام النقل.

مراحل تخطيط النقل داخل مدينة بغداد :

يتطلب تخطيط النقل في مدينة بغداد ما يأتي:

١ - تخطيط استعمالات الأرض الخاصة بالنقل :

تتمثل استعمالات الأرض هذه بالمساحة الأرضية التي تمتد عليها شبكة الشوارع وامتداداتها وأنماطها ومرافقها الخدمية وكل ما يتعلق بهذا الاستعمال

من خصائص هندسية وفنية . أن المساحة المخصصة لأغراض النقل في بغداد بلغت (٧٥,٦) كم^٢ وتشكل نسبة ١٨,٥% من المساحة المعبورة في المدينة لعام ١٩٨٩ (Japanese, 23) ، في حين أن النسبة المثالية من المساحة لأغراض النقل في أغلب مدن العالم تشكل نسبة ٢٠-٣٠% من مساحة الأرض في المدينة. (Clawson, 420) .

تجدر الإشارة إلى أن المساحة المخصصة لأغراض النقل والتي جاءت في التصميم الأساس لمدينة بغداد عام ١٩٧٢ والمرسومة لعام ١٩٩٠ هي (٦٣,٥) كم^٢ . وهذا يعود في أغلب الظن إلى أن توقعات الشركة المذكورة بخصوص المؤشرات البشرية للمدينة لم تكن متقنة بشكل صحيح .

وبلغت امتدادات الشوارع في بغداد (١٢٣٠) كم الشكل (١) الا أن توسع مدينة بغداد وتبعثر مناطقها السكنية قد أدى إلى تشتت نشاطات وسائل النقل وتمخض عن ذلك قلة ما يصيب الفرد الواحد من خدمات وسائل النقل . وقد خطط لأطوال شوارع بغداد بأن تبلغ عام ٢٠٠٠ (١٧٥٠) كم (غزول، ٢) .

ومما يعاب على تخطيط النقل من حيث تصانيف الشوارع (Classification streets) في بغداد هو قرار تغيير استعمالات الأرض لأكثر من (٢٠٠) شارعاً من سكنية إلى تجارية (كمونة، ٢٥٦) .

وجاء تبرير ذلك هو استجابة لمتطلبات السكان على المواد الغذائية والسلع الضرورية وكذلك عدم أسواق كافية ضمن المناطق السكنية وبسبب أخطاء سابقة قامت بها الأمانة بعدم تنفيذ الأسواق المحددة في المحلات والأحياء والقطاعات السكنية حسبما جاء في التصميم الأساسي المصدق لعام ١٩٧١ . وكان لهذا التغيير آثار سلبية كبيرة في النقل والمرور وآثار مباشرة في المواطنين في كيفية الحصول على احتياجاتهم ناتج عن عدم توزيع المحلات التجارية بشكل هرمي وتخطيط متقن . على أية حالة ، أنه في عملية تغيير

أصناف الشوارع لابد من الأخذ في الحسبان حجم السكان ، أي أن تتناسب تصانيف كل استعمال للشارع مع عدد السكان الذين يخدمهم ذلك الشارع وكذلك موقع الشارع في المدينة .

وأن أكثر ما يثقل كاهل النقل في بغداد هو عدم توفير أماكن انتظار مخططة في ضوء الاحتياج الفعلي للمدينة وفي المواقع الملائمة لها والعدد المطلوب والذي نجم عنه مشاكل عديدة كالاختلافات والحوادث والتأثير البيئي والتأخير وأن أكثر أماكن المدينة حاجة لمواقف الانتظار هي المنطقة المركزية (C.B.D.) إذ يوجد فيها (٣٥٢١٠) فضاءات بلغ عدد الفضاءات التي تقع داخل الشارع (١٩١٤٠) فضاءً فيما بلغ عدد الفضاءات التي تقع خارج الشارع (١٦٠٧٠) فضاءً وتبرز ملامح المشكلة من تلك التي تقع داخل الشارع لأنها تحجز جانبي الشارع لأغراض الوقوف ومقاصدة في نفس الوقت من المسار المخصص للحركة وتقاس حاجة المدينة لمواقف الانتظار على أساس النسبة من (٠,٥-١%) من عدد سكان المدينة (سالم، ٣٠٨) .

وفي ضوء ذلك فإن عدد فضاءات الانتظار المطلوبة وسط مدينة بغداد واعتماداً على عدد سكانها عام ١٩٩٣ البالغ (٤٧٠٢٥٠٠) مليون نسمة يتراوح بين ٢٣٥١٢-٤٧٠٢٥ فضاءاً للانتظار . وفيما يتعلق بالخصائص الهندسية لشبكة الشوارع ، فإن الشبكة بحاجة إلى أن يخطط لها باستبدال تقاطعات الشوارع البالغة ١٧٣ تقاطع بأنفاق أرضية Under ground وعلى المديات البعيدة أو جسور معلقة ، وتحتاج الشبكة إلى أنفاق لعبور المشاة على شوارعها الرئيسية ، فضلاً عن ترميمات أرضية الشوارع وأرصفتها ومكوناتها الطلبة وكذلك شوارع سكنية مغلقة تخصص فقط للعب الأطفال والاهتمام باستزراع الساحات المرورية لجمالية البيئة وتقليل حدة التلوث ويعر عن ذلك بأثاث الشارع .

٣ - التخطيط الخاص بسكان مدينة بغداد :

تعد عمليات التخطيط الخاصة بسكان المدن من المسائل الضرورية والأساسية لما لها من علاقة وثيقة بعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ، إذ لا يمكن إجراء أية عملية تخطيطية من دون أن يكون أساسها بيانات سكانية صحيحة .

وتشكل الزيادة في معدلات النمو السكاني للمدن متاعب جمة لمجتمع المدينة من خلال ما يشكله ذلك من ضغط على الخدمات والسكن والنقل وما ينجم عنه من خلل في الأداء والاستقرار ومرونة للحركة وهذا ما تعاني منه مدينة بغداد . فقد بلغ سكان بغداد عام ١٩٨٧ (٣٨٤١٢٦٨) نسمة ، بعد أن كان عدد سكانها عام ١٩٧٧ (٢٦٧٥٦٩٢) نسمة ، وبمعدل نمو بلغ ٣,٦% . وأستناداً إلى ذلك فمن المتوقع أن يصل عدد السكان في المدينة عام ٢٠٠٠ إلى (٦١٤٦٥٤٣) نسمة الجدول رقم (١) .

أما على مستوى توزيع السكان على وحدات مدينة بغداد الإدارية الإحدى عشر الجدول رقم (٢) يظهر أن هناك تفاوتاً بين سكان هذه الوحدات ، إذ نجد أن ثقلاً سكانية واضحاً في مدينة الصدر. فيما يظهر التخلخل السكاني في وحدتي المركز ، ومما لاشك فيه ، في ضوء ذلك ، أن يختلف حجم حركة السكان بين وحدات المدينة ، ومن ثم اختلاف شكل الحركة على استعمالات الأرض للنقل بين الوحدات وما ينجم عنه من مشاكل مرورية عديدة . وبذا ينبغي أن يحرص المخطط على أن يكون هناك توازن في التوزيع بين الوحدات من حيث المساحة والسكان واستعمالات الأرض بما فيها الخاصة بالنقل بغية أن تكون الحركة متوازنة داخل المدينة وتدخل الجغرافية هنا من خلال التشبيك الجغرافي غاية في الضرورة لعملية توزيع تلك الظواهر .

ولعل من أكثر الفئات السكانية أثراً في النقل هم القوى العاملة بالنظر لحركتهم اليومية المستمرة فيما بين محل السكن وأماكن العمل ، فقد بلغ حجم

القوى العاملة في بغداد عام ١٩٨٧ (١٠٧٧٥٠١) شخص . وفي حالة توزيع القوى العاملة على وحدات بغداد الإدارية نجد أن وحدة الرصافة احتلت المركز الأول في هذا المجال ، حيث بلغ عدد العاملين فيها ٤٤٨٧٥٠ شخص وبنسبة ٤١,٦% من مجموع العاملين تليها وحدة الكرخ (١٧٢٤٠٠) شخص وبنسبة ١٦% من عدد العاملين ثم وحدة الكاظمية (١٨١٤٥٠) شخص وبنسبة ١٦,٨% ، فيما استحوذت مدينة الصدر على ١٢% من نسبة العاملين ووحدة الأعظمية على ٧,٣% من عدد العاملين في المدينة وجاءت بقية الوحدات دون ذلك .

جدول رقم (١)

توقعات نمو سكان مدينة بغداد للفترة بين عامي (١٩٩٠-٢٠٠٠)

الأعوام	حجم السكان
١٩٩٠	٤٢٨١٤١٧
١٩٩١	٤٤٣٩٠٦٩
١٩٩٢	٤٦٠٢٥٢٦
١٩٩٣	٤٧٧٢٠٠٢
١٩٩٤	٤٩٤٧٧١٨
١٩٩٥	٥١٢٩٩٠٤
١٩٩٦	٥٣١٨٧٩٩
١٩٩٧	٥٥١٤٦٥٠
١٩٩٨	٥٧١٧٧١٢
١٩٩٩	٥٩٢٨٢٥١
٢٠٠٠	٦١٤٦٥٤٣

المصدر: سعد عبيد جودة الربيعي، الخدمات الترفيهية والسياحية في مدينة بغداد ، رسالة دكتوراه غير منشورة قدمت إلى كلية الآداب بجامعة بغداد، ١٩٩١، ص ٧١.

جدول رقم (٣)

نسبة السكان والمساحة واستعمالات الأرض الخاصة بالنقل موزعة على وحدات

بغداد الإدارية لعام ١٩٩٤

الوحدة الإدارية	عدد السكان	%	مساحة الوحدة كم ^٢	%	مساحة استعمالات الأرض للنقل	%
الرصافة	١٣٣٨٦٤	٣,٥	١٥,٣	١,٨	٦,٣	٨,٣
الكرخ	١١٨٩٣٨	٣,١	٢١,٨	٢,٦	٥,٩	٧,٤
الاعظمية	٤٦٤١٥١	١٢,١	١١٢,٨	١٣,٦	٨,٠	١٠,٦
انكاظمية	٥٢١٤٤٤	١٣,٦	٨٢,٤	١٠,٠	٧,٣	٩,٧
مدينة صدام	٨٤٥٠٨٧	٢٢,٠	٦٥,٤	٧,٩	٦,٨	٩,٢
المنصور	٢٤٤٥٤٥	٦,٤	٩٣,٩	١١,٣	٦,٦	٨,٧
بغداد الجديدة	٤٠٩٨٦٥	١٠,٧	١٠١,٤	١٢,٢	٦,٦	٨,٧
الرشيد	٤٣٣٦٩٣	١١,٣	١٥٧,٨	١٩,١	٧,٢	٩,٥
الكرادة الشرقية	٢٣٥٥٥٤	٦,١	٧٨,٤	٩,٥	٧,٣	٩,٧
الدورة	١٧٤٧٩٩	٤,٥	٥٢,٥	٦,٣	٦,٧	٨,٩
فلسطين	٢٥٩٣٢٨	٦,٧	٤٧,٥	٥,٧	٦,٩	٩,٣
المجموع	٣٨٤١٢٦٨	١٠٠,٠٠	٨٤٩,٣	١٠٠,٠٠	٧٥,٦ كم ^٢	١٠٠,٠٠

بالاعتماد على:

١. وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية الإحصاء السكاني، نتائج التعداد العام للسكان لعام ١٩٨٧، أمانة بغداد ، ١٩٨٨ .
٢. أمانة بغداد ، مديرية التصميم الأساسي، قسم تخطيط النقل ، جداول غير مطبوعة.
٣. أمانة بغداد ، مديرية التصميم الأساسي ، خريطة أحياء بغداد لعام ١٩٩١ مقياس ١:٥٠٠٠٠٠.
٤. سكان بغداد حسب تعداد عام ١٩٨٧.

يبدو أن التوزيع غير المتكافئ هذا للقوى العاملة يعود أحد أسبابه إلى سوء توزيع السكان على وحدات المدينة . وبذا فأنه إعادة تخطيط البنى السكانية للمدينة ينبغي الأخذ في الحسبان نسبة القوى العاملة من السكان وأماكن عملهم،

وعليه فإن تخطيط أماكن العمل بموجب عدد السكان والنشطين منهم خاصة من شأنه أن يقلل من حركتهم ويخفف بذلك من الضغط على نظام النقل.

وبصدد حركة السكان داخل المدينة فإن الضوابط التخطيطية تفترض ما يأتي :

١ . يقصد بالحركة Movement هنا هو الرحلة اليومية داخل المدينة ، وترتبط رحلة الأفراد بتعدد حاجاتهم وارتباطاتهم المختلفة ، وبذا فإن من أولى الخطوات التخطيطية هو تقليل حدة هذه الحركة من خلال تقريب الخدمات المطلوبة لهم أو نقل دوائر الخدمات والأنشطة الاقتصادية بالقرب من محلات السكن وهذا يتم بإعادة توزيع المراكز والأنشطة الخدمية وبالتوازن مع حجم السكان وحجم متطلباتهم .

٢ . يستخدم السكان بتنقلاتهم داخل المدينة وسائل نقل متعددة يعود بعضها إلى القطاع العام والقطاع الخاص وقسم يستخدم سيارته الخاصة ، وهذه الأخيرة من أكثر الوسائل إثارة لمشاكل النقل لما تسببه من ازدحام وتلكؤ في حركة السير ، وتحليل ذلك يود إلى أن السيارة الكبيرة (الباص) تحمل من الركاب ما يعادل (٤٠) سيارة صغيرة (تاكسي) وتشغل مساحة من أرض الشارع (٠,٥-١,٠ متراً) مقارنة بالسيارة الصغيرة (٠,٥-١,٠-٧,٠ متراً) ، ومما يزيد من حدة المشكلة هو تصاعد وتيرة امتلاك السيارة الخاصة من ٢٨ سيارة لكل ١٠٠٠ نسمة عام ١٩٨٠ إلى ١٠٦ سيارة لكل ١٠٠٠ نسمة عام ١٩٨٧ . ويعود ذلك إلى ارتفاع المستوى المعاشي والاقتصادي للسكان وكذلك ضعف إمكانيات قطاع النقل العام الذي يدفع السكان صوب استخدام سياراتهم الخاصة . وبذا فإن مهمة المخطط هنا تقع على رفع مستوى أداء النقل العام وجعله من الكفاءة ما يستقطب أنظار السكان والاستغناء عن متاعب السيارات الخاصة ، فضلاً

عن وضع خطط مستقبلية لتنفيذ مترو بغداد المقترح (الجواهري، ١٩٨٧).

٣ - ولعادات السكان وتقاليدهم أثرها في استعمالات الأرض للنقل من حيث عادات التسوق والتزاور الاجتماعي ومواقب الأعراس الأسبوعية والمفاضلة بين أنماط النقل والمستوى الاقتصادي للسواق ومستوى وعيهم الاجتماعي وثقافتهم المرورية من حيث الالتزام بالسرعة وقواعد السير والوقوف في الأماكن المخصصة والالتزام بالإشارات الضوئية ، تجدر الإشارة إلى أن هذه المستويات لها علاقة بالانحدار الطبقي ، إذ أن أغلب السكان قد جاءوا من مناطق ريفية (خطاب، ٢٨) .

وهذا يتطلب وضع خطط صارمة في هذا المخطط لاستخدام الوسائل الإعلامية كافة لرفع هذه المستويات .

٣ - تخطيط استعمالات الأرض :

لقد بات من الضرورة الربط بين استعمالات الأرض وحركة المرور باعتبار الأخيرة هي انعكاس لمدى التفاعل بين الأنشطة وبعضها : وأخذت هذه الأفكار بالتطور على أيدي المهتمين في حقل تخطيط النقل وأصبح الفصل بينهما مستحيلاً على اعتبار أن كل منهما دالة الأخرى (Kediyail, 601) .

وبذا فإن تخطيط النقل في مدينة بغداد يتطلب أولاً تخطيط استعمالات الأرض فيها ، تلك الاستعمالات التي تعددت وتنامت ونجم عن نموها فرص عمل إضافية زادت من حركة النقل والمرور فيها . ويختلف الغرض من مسح استعمالات الأرض حسب الحاجة إليها ، لكن معظم دراسات استعمالات الأرض الموجهة لخدمة خطط النقل تخدم في الأصل أربعة أغراض هي :

١ - توفير بيانات عن استعمالات الأرض التي تصدر عنها أو تنجذب إليها الحركة .

٢ - توفير البيانات الضرورية للملاحة بين خدمات النقل

. Transportation services

٣ - توفير بيانات عن الأنشطة التخطيطية المختلفة والتي يمكن أن تفيد إدارة المدينة في اتخاذ القرارات المتعلقة بشبكة النقل .

ولغرض التوصل إلى وضع ترتيب وصيغ لتوزيع استعمالات الأرض ينبغي أن تكون البداية بالهيكل العام للمدينة من حيث موقعها في الإقليم وشكلها وعلاقة ذلك بوظائفها . فالأشكال المناطق المتروبوليتانية Metropolitan تأثير في نمط الرحلات المتولدة ، وهذه قد تكون دائرية الشكل Circular form وهو النمط السائد ، أو أن تكون نجمية الشكل Star form أو خطية الشكل Linear form . فالشكل النجمي يوفر مناطق مفتوحة واسعة بين المناطق السكنية ، والشكل الخطي يسهل تقديم الخدمات ولكن تركيز الأنشطة في نقطة الوسط بسبب زيادة في الازدحام والحوادث المرورية .

ومن خلال خطة المدينة وشكلها يمكن أن تخطط استعمالات الأرض في ضوئها، فمن حيث التخطيط للمحلات السكنية يتعين إخضاع النمو في المدينة أفقياً ورأسياً للتنمية المخططة ، ويكون من شأن التنمية أن تنسق بين النمو الأفقي والرأسي في إطار الضوابط الحاكمة لإمكانيات النمو بصفة عامة . وقد تلجأ المدينة إلى التوسع والنمو الرأسي لكي توقف التوسع الأفقي الذي يثقل كاهل الحركة بين إنحائها ، ولكي تستوعب الزيادة في الطلب على السكن . ويكون من شأن المخطط أن يحافظ على بعض المساحات الفارغة للمستقبل لاستغلالها النقل في كل الأحوال .

وينبغي أن يتحقق التدرج الهرمي للأنشطة والخدمات المختلفة في المدينة لكي يتحقق سهولة الوصول إليها ، وفي نفس الوقت اهتم المخططون بالموازنة

بين تشييت الأنشطة المختلفة وتركيزها وبالدرجة التي تتم الموازنة بين استعمال مختلف وسائل النقل بالوصول إليها (Gihring, 399) .

وفي ضوء هذا الطرح الموضوعي للمبادئ العامة لتخطيط استعمالات الأرض وتوزيعها المكاني يتراى للباحث الصعوبة التي تكمن في تخطيط استعمالات الأرض لمدينة بغداد وبما يتواءم مع حركة النقل من حيث احتلالها موقع الرئاسة على مستوى القطر في جميع وظائفها ، والتي تعكس بلا ريب مستوى نموها السكاني والعمراني ، وكذلك في أنها جمعت بين القديم - الحديث في كل ما ينتمي لبنيتها ومدى التعارض في التحديث والتحويل تمشياً مع حركة العصر .

وبذا فإن الحثول المطروحة أمام مخططي استعمالات الأرض هو تقليص دور الرئاسة لهذه المدينة خاصة بالخدمات الصحية والتعليمية والاجتماعية ومحاولة استحداث ما يوازيها مع بقية المدن الأخرى . وأن تحجيم بغداد سكانياً يفسح فرصة الأداء لوظائفها بسهولة ويسر فضلاً عن حل أزمة السكن فيها ويتفق الجميع بالتمني ، أن تتخذ تدابير جذرية تجنب الإغراق في السير المدني الذي لا يزال مشوشاً إلى اليوم بالفوضى . ولو كان السير منتظماً بشكل منطقي لكان بالإمكان تجنب خسائر هامة لا تعوض متأتية من استهلاك السيارات المسرعة وهدر المحروقات وكذلك الأضرار الناتجة عن الحوادث وعن إرهاق السائقين العصبي . وقد أجمع المخططون في هذا الاتجاه حول نظرية تجنبت في إعطاء كل شارع من شوارع المدينة مقصداً واضحاً يكون أما للسيارات أو لسير المشاة ، ومن ثم تصنيف الشارع وفقاً للدور الذي أعد له .

والمفاضلة في تلمس الأسلوب التخطيطي الصحيح يعتمد على شكل الشارع والاستعمالات المطة عليه ومميزاته الفنية فضلاً عن نفسية الأفراد ،

وعندئذ يمكن أن يتحقق اللقاءات المشتركة الإيجابية التي تحدد العلاقات المكانية بين الأماكن المبينة وشبكات السير (روبير، ١٣٠).

الخلاصة:

يعدّ النقل من بين أكثر استعمالات الأرض في المدينة تأثيراً في طبيعة العلاقات المكانية لاستعمالات الأرض الأخرى وتوزيعها المكاني ضمن الحيز الحضري، من حيث اختيار موقع تلك الاستعمالات ومواقعها. وهو بهذا يعدّ أحد السبل الجغرافية في التقييم والتوزيع وفي رسم العلاقات المكانية لاستعمالات الأرض الحضرية.

في ضوء ذلك تناول الباحث دراسة الأسس العامة لتخطيط النقل داخل المدن وأهداف هذا التخطيط مركزاً على الأسس التي يمكن الركون إليها في دراسة طبيعة علاقة هذا الاستعمال مع الاستعمالات الأخرى. وقد ركز البحث إلى أن وضع صيغة لتوزيع استعمالات الأرض ينبغي أن تكون البداية بالهيكل العام للمدينة من حيث موقعها في الإقليم وشكلها وعلاقة ذلك بوظائفها. ثم أن التوزيع المكاني الكفء لاستعمالات الأرض ينبغي أن يراعي فيه التقليل من التداخل بين الوظائف والتكتل الوظيفي لغرض التقليل من الازدحام واختناق السير.

وتطرق البحث إلى أن الاعتماد على إدارة جيدة للنقل يمكنها حل المشاكل المتعلقة بالنقل من خلال تنظيم الرحلات واستخدام السيارات وحل المشاكل المتعلقة بمواقف انتظار السيارات، فضلاً عن توفير وسائل النقل العام ودعم وتنشيط هذا النمط وزيادة فاعليته.

وأكد البحث ضرورة تسمية الشوارع خاصة التجارية وذلك لأثرها في انسيابية المرور. وينبغي أن تكون عملية تخطيط النقل جزءاً من التخطيط العام للمدينة وبتناسق مع الاستعمالات الأخرى. مع ملاحظة حاجة كل استعمال

لخدمات النقل . وتناول البحث كذلك طبيعة الشوارع وشكلها وامتداداتها ومميزاتها الوظيفية والفنية . ولم يغفل البحث نفسية الأفراد ونوع رحلاتهم وما ينجم عنها من علاقات متشابكة داخل حيز المدينة الحضري . وقد أتخذ الباحث من مدينة بغداد كمثالاً للمدينة العربية مكاناً للتطبيق لغرض تمحيص النتائج.

The Geographical principals of transports planning inside the cities

Transports one of the land uses which can effect on the natures spatial relations of another land use sand its distributions in the city, specially in selection those locations of land uses, therefore, the transport is a tool to analysis, distribute and define the spatial relation of land use.

The study attempts to investigate the principles of transports planning inside the cities concentrating on the solutions for the management rotated problems, buss stations and others.

It concludes that in order to select method to design the shape of the city and its location, it also researches the relation among those and their function that should reduce the crowds and traffic problems . It thinks that the scientific planning are necessary to get the balance of population inside the city and the coordination between the city plan and the other land uses are so important.

Furthermore the shape of the road and its faction and the nature of person is who working their reflect qulity of the planning it used Baghdad city as simple of Arabic city to application and investigation the results .

التوصيات :

- ١ - ينبغي أن تكون المساحة الأرضية المخصصة لأغراض النقل لا تقل عن ربع مساحة المدينة لكي يكون بالإمكان التوسع في امتدادات الشوارع والمرافق الخدمية المتعلقة بالنقل خاصة مواقف الأنتظار .
- ٢ - تكون عملية تخطيط النقل جزءاً من التخطيط العام للمدينة ويتمازج واتساق مع الاستعمالات الأخرى . وفي ضوء ذلك يتم التوزيع المكاني لكي الاستعمالات مشتركة مع الأخذ في الحسبان حاجة كل استعمال لخدمات النقل ، وإمكانية نقل الاستعمالات ذات الجذب العالي للرحلات نحو أطراف المدينة للتخفيف عن كاهل مركزها .
- ٣ - الثبات في تسمية الشوارع خاصة التجارية منها ، وعند الحاجة إلى هذا الاستعمال لابد من دراسة إمكانيات الموقع من حيث احتواؤه لحركة النقل والمرور خاصة سعة الشوارع ومدخلها ومخارجها وأثره انسيابية المرور .
- ٤ . تحجيم بغداد سكانياً وجعلها مغلقة أمام الهجرة الآتية إليها وإمكانية فتح منافذ (أقطاب نمو) لها لامتصاص المتراكم عن نموها السكاني ، وكذلك رفع مستوى الوعي الثقافي لسكانها وما يتعلق بقواعد السير وقوانين المرور والتعامل مع إدارة المرور وبالسبل المتوافرة كافة .
- ٥ - تقليص دور بغداد الرئاسي على مستر وظائفها والعاملين فيها وخدماتها المختلفة ، وإمكانية تقليل ارتباطاتها الإقليمية من خلال إنشاء ما يوازي وظائفها وأنشطتها وخدماتها في مراكز المحافظات .
- ٦ - تنمية نمط النقل العام (باص المصلحة) وتنشئة نمط النقل الخاص بما يقلل من استخدام السيارات الخاصة ، إذ أن الأخيرة هي البديل المحتم