

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

Received: 2/2/2021

Accepted: 2/4/2021

Published: 2021

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية / قسم الجغرافية

مستخلص البحث:

ارضها ومنها النقل لتواكب الزيادة السكانية وتلبية متطلبات تلك الزيادة من خلال تأمين تنقلهم وسهولة وصولهم بين مناطق المدينة واجزائها، والتقاطعات احد اهم تلك الاستعمالات لأنها نقاط التقاء ثم تفرق الطرق وتوقفها احيانا . وتقاطع النداء انموذج للدور الوظيفي الذي يؤديه هذا النوع من استعمال الارض لأغراض النقل لما يشهده من حجم مروري أعلى من طاقته الاستيعابية خلال الذروة وبمستوى كفاءة يتراوح ما بين (جيد ومتوسط) لأغلب تلك الاوقات اذا ما قورن بمدة توقف حركة السير قبل العبور وهي (1-5) دقائق لأغلب الذروات، باستثناء حركة المرور للاتجاهين الشمالي والجنوبي لشارع ابي طالب الصابة في التقاطع حيث الكفاءة منخفضة بسبب زيادة مدة توقف المركبات عند التقاطع ما بين (15-20) دقيقة خلال الذروة الصباحية والظهرية ، ما يتطلب وضع الحلول التخطيطية والتصميمية لاستعمال الارض الى جانب بعض الاجراءات المرورية القانونية لرفع مستوى كفاءة التقاطع .

الكلمات المفتاحية: التقاطع، استعمالات الأرض، المعيار، الكفاءة، التصنيف.

1- المقدمة:

تبقى الشوارع الشرايين التي تربط اجزاء المدن والاقاليم والمناطق والاحياء بعضها ببعض، فلولاها لما كان هناك تواصل وترابط واتصال وتبادل تجاري وثقافي وعلمي واجتماعي ... الخ ولذلك كانت ولا تزال لدراستها وبحثها وتحليل كفاءتها وامكانية تطويرها لتلبية متطلبات المدن ، اهمية كبيرة منذ ان ربطت الدول والاقاليم ببعضها ، ذلك ان كفاءتها تعني بالضرورة زيادة اواصر الاتصال والترابط بمختلف اشكاله (الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وغيرها من اشكال التواصل الحضري) بين اجزاء المعمورة ، وتعد التقاطعات احد اهم المكونات الحضرية لمنظومة الشوارع والطرق ، فهي نقطة التقاء الطرق ومفترقها ، اذ تعد نقطة نظام وتحول ضمن شبكة شوارع وطرق المدينة وخاصة الرئيسية منها كونها تتحمل ثقل حركة النقل فتكون بذلك التقاطعات المقامة عليها من متطلبات الكفاءة وضرورياتها لأنها تنظم حركة المرور والسير للعديد من الشوارع والطرق، من هنا جاءت اهمية دراسة تقاطعات الشوارع فركزت مشكلة الدراسة : على ماهية التقاطعات ومفهومها ؟ وكيف كان تطورها التاريخي وما هي اهم معايير تصنيفه ؟ وانواعها وامثلتها في مدينة بغداد ؟ وماهي اهم الوظائف التي تؤديها واهم استخداماتها ؟ ومدى كفاءتها ؟ واجابت الفرضية : بماهية التقاطعات كنقاط التقاء وتفرق الطرق والشوارع في مسارات مختلفة ، وانها مرت بمراحل تاريخية غيرت من اشكالها

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

وطورتها لتكون بمستوى تطور الحياة داخل المدينة واستعمالات ارضها، وان هناك العديد من الاسس والمعايير التي صنفت على اساسها تقاطعات الشوارع استنادا الى مراحل تطورها وانشائها واشكالها ومعايير عدد الشوارع التي تصب فيها وغيرها من معايير التصنيف وأمثلتها في مدينة بغداد مع تعدد الوظائف الحضرية التي تؤديها واستخدماتها المختلفة ليصب كل ذلك في النهاية في مدى كفاءتها الوظيفية في تلبية متطلبات سكان المدينة وهو تحقيق سهولة الوصول بين اجزائها والذي يعد احد اهم اهداف تخطيط وتصميم استعمالات الارض لأغراض النقل وسيكون ذلك من خلال دراسة تحليلية لأحدى تقاطعات مدينة بغداد المهمة وقياس كفاءتها المرورية .

2- مفهوم التقاطعات وماهيتها وتطور فكرة انشائها في مدينة بغداد

1-2 التقاطع (Inter sections): هو تلك المسافة من شارع يلتقي عندها شارعان او اكثر ، وتتم حركة السير فيه من شارع لآخر(1) نجاة حسن الفقيه . ص19 . وتكون التقاطعات بهذا المفهوم احد اهم مكونات تصميم وتخطيط شوارع المدن وطرقها وفضاءاتها وحتى الشوارع الخارجية والاقليمية التي تربط ما بين المدن والأقاليم الجغرافية او حتى بين الدول المتجاورة ذات الاتصال البري فرغم قلة التقاطعات فيها والتي تكون لأغراض تغيير اتجاه الطريق بين هذه المدن والأقاليم او الدول الا انها تبقى من مكونات وعناصر تخطيط وتصميم هذه الطرق ، بينما تزداد أهمية ودور التقاطعات داخل المدينة بسبب زيادة اعداد السكان ومن ثم زيادة عدد الرحلات اليومية الى جانب زيادة اعداد المركبات ، على الرغم من ان الكثير من شوارع المدن سابقاً لم تضع في حساباتها عند شق الشوارع والطرق وجود التقاطعات عند تخطيط استعمالات الارض اذ ان اغلبها كان من نوع النمط العضوي الذي تكون فيه الشوارع ملتوية ولا تتخذ نمطا معينا في اتجاهها وبعضها يكون ازقة غير سالكة، وينطبق هذا على الكثير من المدن العربية القديمة(2) محمد عرب الموسوي، ص103 .

ومن امثلتها في مدينة بغداد شوارع المنطقة المركزية القديمة كشارع الرشيد والكفاح (غازي) والشيخ عمر في جانب الرصافة ، ولا بد من الاشارة هنا الى ان اغلب هذه الشوارع وان كانت تخلو في مخططاتها الاصلية من وجود تقاطعات الا انها كانت تحمل في طياتها تقاطعات بسيطة دون حسابان اذ نجد مثلا ان شارع الرشيد انشئ بتعديل وتوسيع الطريق العام الممتد مابين الباب الشرقي والباب المعظم والموجود اصلا لتسهيل حركة الجيش العثماني ومن بعده عربات قناصل الجيش البريطاني (3) عباس بغدادي . ص206 . ومثلما كانت الشوارع والطرق موجودة اصلا قبل تخطيطها فمعنى ذلك ان التقاطعات ايضا كانت موجودة دون تخطيط من خلال استدارات نهاية هذه الطرق والشوارع للتحويل الى طرق وشوارع اخرى، ما يدل على وجود فكرة التقاطعات بشكلها البسيط وهي الاستدارات لتغيير مسار الطريق ومنها ما احده امتداد شارع (30) ما بين شارع الشيخ عمر والكفاح من جهة وما بين شارع الكفاح والرشيد قبل فتح شارع الجمهورية من جهة اخرى ، فهذا الشارع كان موجودا قبل انشاء شارع الكفاح بوقت طويل يعود الى العهد العثماني وقد ورد اسمه في وثائق تعود الى القرن الرابع عشر اذ كان امتداده كطريق يبدأ من نهر دجلة الى منطقة الشيخ عمر التي كانت تمثل اطراف المدينة وبشكل متعامد على النهر ويخترق محلات منطقة الفضل ويستخدم للتنقل ما بين محلات وازقة حي الكفاح والشيخ عمر، وكان اول شارع يبسط بعد شارع الرشيد (4) فيان

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

نريمان مصطفى ، ص 84 . وكان يطلق عليه ايضا شارع حوري نسبة الى مقهى حوري الموجود في نهايته اليمنى من جهة شارع الشيخ عمر او شارع الطواري نسبة الى مستشفى موجودة في نهايته اليسرى عند التقائه بشارع الشيخ عمر وبعد انشاء وشق الشوارع العضوية بشكل طولي مع امتداد نهر دجلة كشارع الكفاح والشيخ عمر و ثم الجمهورية بشكل متعامد على هذا الشارع حدثت اولى التقاطعات وهي تقاطع الطواري من جهة شارع الشيخ عمر وتقاطع راس الفضل عند التقائه بشارع الكفاح وتقاطع تبة الكرد عند التقائه بشارع الجمهورية فاصبح ينتقل السكان ما بين محلات هذه الاحياء بسهولة اكبر من قطع مسافات طويلة للاستدارة وتحويل المسارات للوصول ما بين المناطق خريطة(1) .

2-2 معايير تصنيف التقاطعات : تتعدد المعايير والاسس التي تصنف على اساسها التقاطعات ومن هذه المعايير :

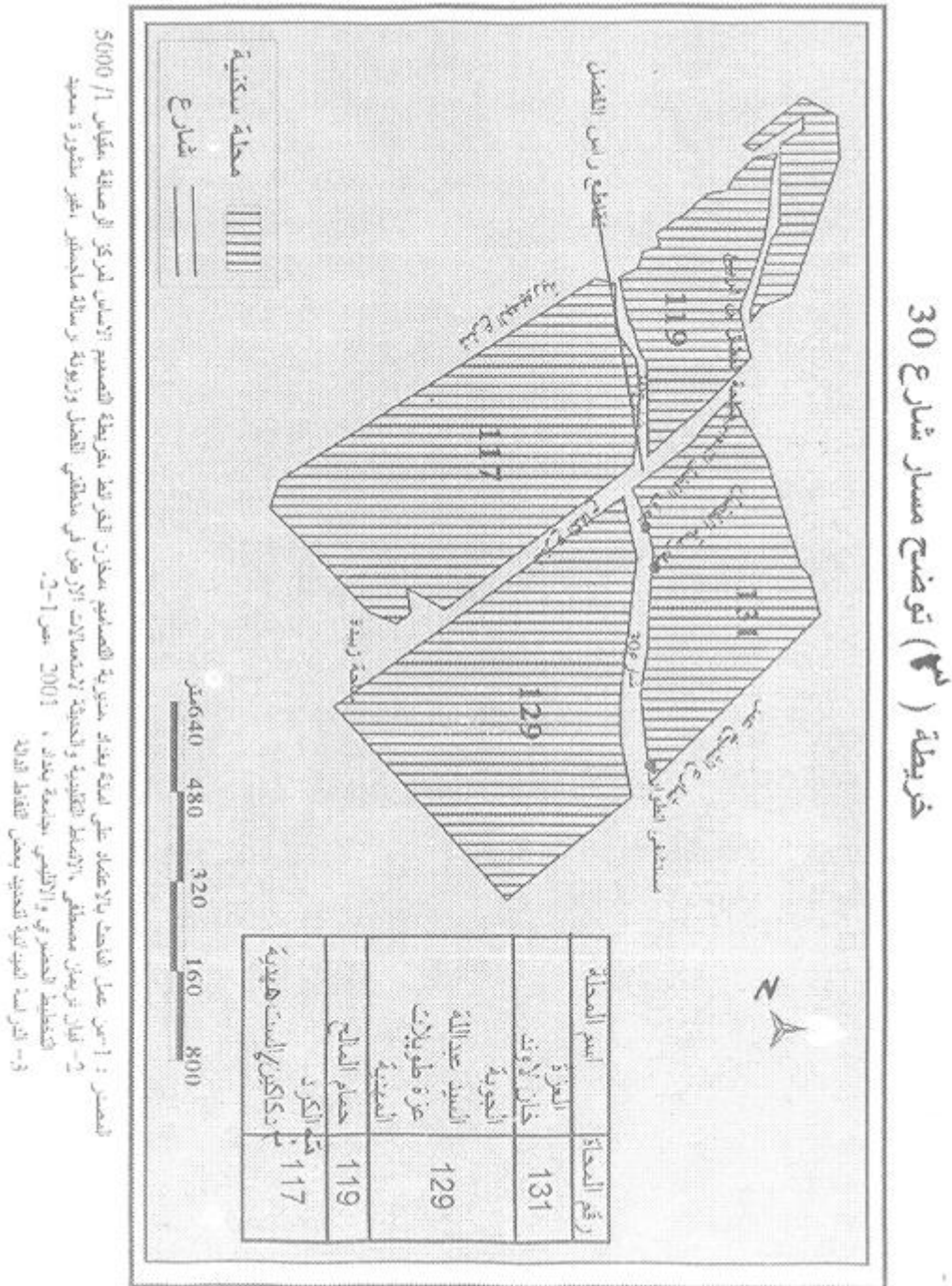
اولا: معيار مرحلة الانشاء : وعلى هذا المعيار تصنف التقاطعات :

1. التقاطعات التي ظهرت مباشرة بعد شق شوارع النمط العضوي الطولية الممتدة مع امتداد نهر دجلة ، وكان ذلك نتيجة لوجود شوارع عرضانية قبل فتح الشوارع العضوية الملتوية المتعامدة عليها ما ادى الى حدوث تقاطعات غير مخططة اصلا بسبب ذلك التعامد للشوارع ، ومن امثلتها تقاطع مستشفى الطواري على شارع الشيخ عمر وتقاطع رأس الفضل على شارع الكفاح (غازي) والذي نتج من تعامد هذه الشوارع على شارع (30) الموجود اصلا قبلها ، ويعد هذا من التقاطعات النادرة .
التقاطعات التي صممت على الشوارع العضوية بعد انشائها بمدة ومن امثلتها في مدينة بغداد شوارع المنطقة المركزية ذات النمط العضوي فهذه الشوارع عند تصميمها لم تكن تحوي اغلبها على تقاطعات باستثناء تقاطعات شارع (30) العرضاني وذلك لانه كان موجودا اصلا قبل فتح الشوارع العضوية ولكن بعد انشاء الشوارع العضوية بمدة ظهرت الحاجة الى وجود شوارع عرضانية تصل الشوارع العضوية الملتوية مع بعضها ونتيجة ذلك حدثت تقاطعات كتقاطع ساحة زبيدة على شارع الكفاح بعد فتح شارع الامين العرضاني ليصل بينه وبين شارع الجمهورية، وتقاطع السباع وتقاطع ساحة الفردوس

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله



(النهضة) على شارع الكفاح الذي نتج من شق شارع الهادي الذي يربطه بشارع الشيخ عمر وتقاطع الرصافي وساحة الميدان على شارع الرشيد وغيرها كثير من التقاطعات التي انشئت على شوارع المنطقة المركزية والجدير بالذكر هنا ان اغلب هذه التقاطعات تكون غير منظمة وغير مستقيمة بسبب

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

طبيعة امتداد النمط العضوي التقليدي للشوارع والذي يكون ملتويا يمينا ويسارا وغير مستقيم بحسب طبيعة امتداد المحلات السكنية التقليدية التي ازيلت لتحل الشوارع محلها وينطبق ذلك ايضا على الشوارع العرضاني التي شقت فيما بعد لتصل الشوارع الرئيسية المركزية مع بعضها وهذا ما نتج عنه تقاطعات غير منتظمة وغير مخططة بحسب ما يتوفر من مساحات فبعضها يكون متعامدا فقط مثل تقاطع السباع على شارع الكفاح وبعضها يكون ساحة مثل ساحة زبيدة على شارع الكفاح وساحة الميدان وساحة الرصافي على شارع الرشيد .

2.التقاطعات التي صممت مع الشوارع في نفس مدة انشائها وتعد من التقاطعات المخططة والمنظمة ، وتضم اغلب شوارع مدينة بغداد والبعيدة عن المركز ، حيث انشئت بعد تطور منظومة استعمالات الارض لأغراض النقل وظهور انماط جديدة وحديثة من شبكات الشوارع خاصة شوارع جانب الكرخ من بغداد .

ثانيا: معيار شكل التقاطع : وضمن هذا المعيار هناك نوعان من التقاطعات :

1.التقاطعات المتعامدة : وفيها يكون التقاطع عبارة عن تعامد للشارع الطولي الرئيسي مع الشوارع العرضائية المتعامد عليه ويكون فيها التقاطع عبارة عن مناطق التقاء وتفرق وسائل النقل بالاتجاهات المختلفة ومن امثلتها تقاطع منطقة الدراسة (تقاطع النداء) والكثير من تقاطعات شوارع مدينة بغداد .

2.ساحات التقاطع : والتقاطع هنا عبارة عن ساحة كبيرة تفصل ما بين الشوارع الطولية والعرضائية المتعامدة وتكون في كثير منها مشجرة واماكن لاستراحة رجال المرور، وينتشر هذا النوع من التقاطع في العديد من شوارع مدينة بغداد بجانبها الكرخ والرصافة وكما سبق ذكره ان هذين النوعين من التقاطعات قد تكون ضمن الشارع الواحد بحسب المساحات المتوفرة وبحسب التصميم التخطيطي لتلك الشوارع وتوضع الصور (1) (2) هذه التقاطعات لبعض شوارع مدينة بغداد (5).

ثالثا: معيار عدد الشوارع التي تصب في التقاطعات (6) : ()

وتصنف الشوارع بحسب هذا المعيار الى ثلاثة انواع :

1. تقاطعات تصب فيها ثلاثة شوارع : كأغلب شوارع المنطقة المركزية والسبب في ذلك يعود الى ان اغلب هذه الشوارع مصممة ذات مسار واحد لسير المركبات (مسلك واحد)

2. تقاطعات التي تصب فيها اربعة شوارع : وينطبق هذا النوع من التقاطعات على اغلب شوارع مدينة بغداد ذات النمط الشبكي الرباعي والشعاعي، وبداية ونهاية بعض الشوارع العضوية .

3. تقاطعات يصب فيها شارعين فقط : وتكون عبارة عن استدارات، وتستخدم للاستدارة والعودة بنفس المسلك او الطريق ولكن باتجاه مختلف للوصول الى الشوارع الفرعية في الاتجاه المقابل لاتجاه السير الاولي.

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

صورة (1) تقاطع متعامد



تقاطع الاطفانية في شارع الشيخ عمر التاريخ 2020/9/21

صورة (2) ساحة تقاطع



تقاطع ساحة الميدان التاريخ 2020/9/21

رابعا: معيار طبيعة بناء هذه التقاطعات من حيث عمقها وارتفاعها عن سطح الارض: ويمكن تصنيف التقاطعات بحسب هذا المعيار الى (7).

1. تقاطعات سطحية: وتشمل جميع التقاطعات الحاصلة على تعامدات الشوارع المبلطة على سطح الارض مباشرة ، وتضم اغلب شوارع مدينة بغداد .

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

2. تقاطعات معلقة: ويطلق عليها بالتقاطعات المجسرة وتتمثل بتلك التي تحدث عند التقاء وتعامد شوارع الجسور المعلقة بعضها مع بعض وايضا يوجد العديد منها ضمن مدينة بغداد ، انظر الصور (3، 4) .

صورة (3) تقاطع سطحي



تقاطع الرصافي التاريخ 2020/9/21

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

صورة (4) تقاطع جسر صليخ المعلق



التاريخ 2020/9/21

1. **تقاطعات تحتية:** ويقصد بها تلك التي تقوم على شوارع الانفاق التحتية ، ويندر وجود هذا النوع من الانفاق في مدينة بغداد وذلك لعدم وجود شوارع تحتية عرضانية يمكن ان تتعامد على شوارع الانفاق الممتدة بشكل طولي .

خامسا: تصنيف التقاطعات بمعيار سعة الشوارع التي تصب فيه وطاقتها الاستيعابية: واذا ما صنفنا تقاطعات مدينة بغداد على اساس هذا المعيار :

1. **تقاطعات الطرق الحرة :** وينشأ هذا النوع من التقاطعات على الطرق الحرة السريعة الخارجة من المدينة والتي تربطها بالمدن والاقاليم والمناطق الحضرية الاخرى المجاورة والبعيدة ، حيث تكون حركة المرور حرة وسريعة ، وتكون على الاغلب ذات مسلكين للذهاب والاياب وعدد ممرات يتراوح بين (5-8) ممرات لكل مسلك ، وتزداد سرعة المركبات عبر هذا النوع من الطرق لتصل الى اكثر من 120 كم/ساعة (8) امانة بغداد ، دائرة التصاميم، قسم الطرق . الا ان سرعتها تقل بالقرب من تقاطعات ومفترقات الطرق ومن امثلتها في مدينة بغداد طريق بغداد – كركوك والذي يبدأ من مركز المدينة باتجاه المناطق والمدن الشمالية .

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

2. تقاطعات رئيسية: وتنشأ على الشوارع التجارية المركزية الرئيسية ذات المسلكين على الاغلب للذهاب والاياب مع تعدد الممرات التي تتراوح ما بين (4- 5) ممرات للمسلك ، اما حجم الطاقة الاستيعابية لتلك الشوارع المتعامدة فتراوح ما بين (1000-1200) مركبة/ ساعة الذروة (9) امانة بغداد، دائرة التصاميم، قسم الطرق ، 2021 . وغالبا ما تتفرع هذه الشوارع من المنطقة المركزية للمدينة، ويحدث التقاطع على هذه الشوارع غالبا مع شوارع عرضائية ثانوية بعيدة عن المركز وتكون ايضا شريانية مهمة وبنفس الطاقة الاستيعابية تقريبا، وعدد مسالك وممرات مساوية لعددتها في الشوارع التجارية ومن امثلتها في مدينة بغداد شارع ابي طالب المتفرع من المنطقة المركزية بالاتجاه الشمالي وشارع الجمهورية باتجاه الباب الشرقي جنوبا ، وشارع ابي نؤاس والسعدون في الباب الشرقي باتجاه جنوب المدينة وغيرها من شوارع المنطقة المركزية ، فكل التقاطعات المتعامدة عليها هي تقاطعات رئيسية .

3. تقاطعات ثانوية : وتنشأ من تعامد الشوارع التجارية الشريانية الثانوية والبعيدة عن المركز ، وايضا تعامد شوارع الطرق السريعة داخل المدينة ، ومن امثلتها تعامد شارع صفي الدين الحلي العرضاني على شارع فلسطين مكونا تقاطع ساحة المستنصرية وكذلك تقاطع جسر الطالبية الناتج من تعامد شارع الثورة المتفرع من ساحة بيروت يسارا على قناة الجيش بالمجسر العابر للقناة، وتكون هذه الشوارع بتقاطعاتها بنفس مواصفات الشوارع الرئيسية تقريبا من حيث السعة والطاقة الاستيعابية وكما ذكر سابقا .

4. التقاطعات المحلية وتقسيم الى :

أ. تقاطعات الاحياء السكنية: وتقام على الشوارع التجارية للاحياء السكنية لتفصل ما بين حي سكني واخر وهي منتشرة في جميع احياء مدينة بغداد وشوارعها .

ب. تقاطعات المحلات السكنية : وتكون ضمن الحي السكني الواحد وتنشأ على شوارع المحلات السكنية لتفصل بين محلة واخرى ضمن ذلك الحي، ومنتشرة ايضا في بغداد .

ج. تقاطعات فرعية : وتنتشر بين ازقة المحلة السكنية الواحدة وشوارعها الفرعية لتفصل بين زقاق واخر، وتعد من ابسط انواع التقاطعات وتكون على الاغلب ذات ثلاثة شوارع فرعية داخلية تصب فيها وهي كثيرة الانتشار بين ازقة المحلات السكنية لمدينة بغداد. وتكون التقاطعات المحلية ذات مسلكين باستثناء النوع الثالث فيكون بمسلك واحد، اما طاقتها الاستيعابية فتتراوح ما بين (500-1000) مركبة/ ساعة الذروة (10) امانة بغداد، دائرة التصاميم ، قسم الطرق. وايضا يستثنى من ذلك النوع الثالث من هذه التقاطعات والتي تقل فيها الطاقة الاستيعابية للمركبات الى اقل من (10-20) مركبة/ ساعة، ذلك لانها تكون بعيدة عن ذروة الازدحامات المرورية الحاصلة على الشوارع التجارية والثانوية والمحلية وتقاطعاتها، الى جانب ان هذه التقاطعات بشوارعها الفرعية تكون داخل المحلة السكنية وبين ازقتها فتكون مخصصة على الاغلب لمرور المشاة والقليل من المركبات ، وتوضح الصور (5، 6، 7) بعض انواع التقاطعات ضمن هذا المعيار

سادسا: تصنيف التقاطعات على اساس نمط شبكة الشوارع: وفي هذا المعيار فإن اهم انماط الشوارع التي تحتاج الى تقاطعات ومنها شوارع مدينة بغداد:

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

1. النمط الشعاعي: المتفرع من المنطقة المركزية بالاتجاهات المختلفة .
 2. النمط الرباعي الشبكي: الناتج من تقاطع النمط الشعاعي للشوارع الرئيسية المركزية مع النمط المربع للشوارع العرضانية الثانوية البعيدة عن المركز .
 3. تقاطعات النمط العضوي: ويكون بشكل اقل من الانواع السابقة لان امتدادها يكون ملتويا ومتعرجا يصعب فيه احداث تقاطعات متعددة ضمنه .
 4. تقاطعات النمط الدائري الحولي : ويكون فوق الشوارع الحولية المحيطة بالمدينة توضح الاشكال (1، 2، 3) بعض من هذه التقاطعات .
- سابعا / المعيار الوظيفي : ويمكن تصنيف التقاطعات بحسب هذا المعيار الى :
1. تقاطعات الشوارع التجارية : بناء على التصنيف الوظيفي للشوارع التجارية التي تصب فيه والتي تكون مخصصة للاستعمال التجاري، ومن امثلتها في مدينة بغداد تقاطع (14 رمضان) في منطقة المنصور ، وتقاطع ساحة التحرير، وساحة كهربانة حيث تصب في هذا التقاطعات شوارع تجارية اكسبت تلك التقاطعات الصفة التجارية لها.
 2. تقاطعات الشوارع الصناعية : وتكتسب صفتها من طبيعة الشوارع التي تصب فيها والمخصصة للاستعمال الصناعي ومنها تقاطع كسرة وعطش حيث يصب فيه شارع ابي القاسم الشابي المار بمنطقة كسرة وعطش الصناعية ، وتقاطع ساحة الهادي والذي يصب فيه شارع الشيخ عمر الصناعي (لخدمات السيارات) من الشمال والجنوب ، وشارع الهادي الصناعي من الغرب والمتخصص بصناعة الاثاث وورش النجارة اذ يمتد نشاط هذه الشوارع الصناعي ليتجاوز على ساحة التقاطع .
 3. تقاطعات سكنية : وتنتشر ما بين الاحياء والمحلات والازقة السكنية حيث تتقاطع شوارعها السكنية لتحديث هذا النوع من التقاطع .
 4. تقاطعات خدمية : وتقع هذه التقاطعات عند بداية ونهاية الشوارع الخدمية ووسطها لجميع الشوارع التجارية التي تمتاز بوجود شوارع خدمية لوقوف المركبات والدخول الى الاحياء السكنية لمنع اختلاط حركتها مع حركة المركبات على الشارع الرئيسي ، وتستخدم اغلب تقاطعاتها للاستدارة نحو الاحياء والمحلات السكنية .

صورة (5)



تقاطعات الشوارع الحرة

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد
(تقاطع النداء انموذجا)
أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

صورة (6)



تقاطع شارع رئيسي (شارع ابي طالب)
صورة (7)



تقاطعات محلية داخل الازقة

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

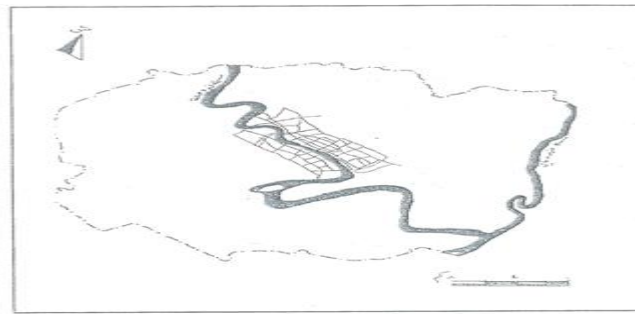
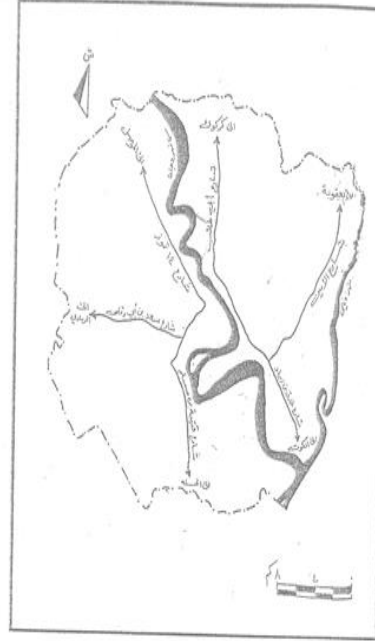
شكل (2)

تقاطعات شوارع النمط الرباعي الشبكي



شكل (1)

تقاطعات شوارع النمط الشعاعي



المصدر: محمد صالح ربيع العجيلي ، جغرافية المدن ، مطبعة الكتاب ، بغداد ، 2010 . ص 150-153 .

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

2-3 وظائف تقاطعات الشوارع واستخداماتها الحضرية

من بديهيات القول ان اهم وظيفة لاستعمالات الارض لاغراض النقل هي الربط بين مختلف اجزاء المدينة وحركة سكانها ما بين تلك الاجزاء وخارجها ، ولا تختلف التقاطعات في وظيفتها عن ذلك كونها جزء لا يتجزأ من هذه المنظومة الى جانب العديد من الوظائف والاستخدامات من اهمها :

1. تمثل التقاطعات على اختلاف انواعها واصنافها واشكالها نقاطا لالتقاء شوارع المدينة بعضها ببعض ومن ثم التقاء وتفرق طرق النقل ما بين مختلف مناطق المدينة وتحويل مساراتها واتجاهاتها بين تلك المناطق .

2. تعد التقاطعات حلقة وصل ما بين مناطق المدينة المختلفة ، فالكثير منها يفصل ما بين منطقة واخرى وحي سكني واخر ومحله واخرى او زقاق واخر، حيث تتغير الكثير من المناطق والاحياء والمحلات بأسمائها وأرقامها بمجرد عبود التقاطع وبمختلف اتجاهات التقاطع ، فهناك من التقاطعات ما يفصل اكثر من منطقتين كتقاطع جامع النداء في مدينة بغداد الذي يفصل حي القاهرة وحي الوزيرية عن منطقة الاعظمية ، وايضا تقاطع السايلو (الاطفائية) قرب دائرة الدفاع المدني عند بداية شارع الشيخ عمر والذي يفصل بين حي الشيخ عمر من جهة وحي المستنصرية من جهة ثانية وحي الكفاح من جهة ثالثة وجهة رابعة تفصله عن منطقة باب المعظم، وغيرها كثير من التقاطعات في مدينة بغداد.

3. تمثل التقاطعات مناطق لتوقف خطوط النقل الدائم عند نهاية خط النقل ما بين منطقة واخرى ، او مؤقتا لنزول الركاب من واسطه النقل ، وبذلك تصبح هذه التقاطعات مرآبا للوقوف المؤقت للمركبات والدائم في احيان كثيرة خاصة عند نهاية خط النقل وقد تكون مرآبا لمبيتها ، كتقاطع ساحة العلاوي ومرآبها وتقاطع ساحة النهضة ومرآبها في مدينة بغداد .

4. تعتبر التقاطعات نقاطا مهمة لتنظيم حركة مرور المركبات ومراقبة المخالفات المرورية وذلك لتمركز شرطة المرور ووجود الاشارات الضوئية المنظمة لحركة المركبات وتوقفها عند هذه التقاطعات الى جانب تمركز بعض وحدات شرطة النجدة او الجيش قرب الكثير منها خاصة في مدينة بغداد لغرض تنظيم الحركة والسير من منطقة لاخرى وبمختلف الاتجاهات خاصة اوقات ذروة الازدحام لمنع اختلاط المركبات القادمة من مختلف الاتجاهات باتجاه التقاطع ولتغيير وتوزيع مسارها بالاتجاهات المختلفة .

5. تمثل التقاطعات مواقع مهمة كاستعمال ارض يستخدمه سكان المدينة للعبور والسير نتيجة انتظام حركة سير المركبات خلالها بسبب تواجد شرطة المرور والاشارات الضوئية فيها اكثر من باقي اجزاء الشارع .

6. كثيرا ما تستخدم التقاطعات كعلامات دالة عن بعض المناطق المعروفة من قبل سكان المدينة عند الاستدلال عن مناطق معينة .

7. تستخدم كثير من التقاطعات عند استدارات ونهاية الشوارع التي تصب في التقاطع كمواقع لاستعمالات الارض ذات الوظائف المهمة كالخدمات التعليمية او ادارية كمواقع حكومية معروفة لاهمية تلك الوظائف وسهولة الوصول والاستدلال عليها كموقع الجامعة المستنصرية عند تقاطع

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عبد الله

المستتصيرية بداية شارع فلسطين وجامعة بغداد عند تقاطع الجادرية واكاديمية الفنون الجميلة والكثير غيرها من مواقع المؤسسات التعليمية على اختلاف انواعها ومستوياتها ومن الدوائر الحكومية المتمركزة عند التقاطعات دائرة مدينة الطب وموقع وزارة الدفاع قرب تقاطع الجندي المجهول (تقاطع النفق حاليا) في منطقة باب المعظم وغيرها كثير من المؤسسات التي اختارت التقاطعات موقعا لتمركزها ما يدل على اهمية موقع التقاطعات وارتفاع قيمتها فضلا عن ذلك ولاهمية موقع تقاطعات الشوارع فقد اختارت العديد من المؤسسات التجارية والشركات المهمة مواقعها قرب تلك التقاطعات على سبيل المثال المراكز والمؤسسات التجارية (المولات) كمول بابيلون، ومول بغداد، ومول النخيل، ومعرض بغداد الدولي، وغيرها الكثير من المراكز التجارية المهمة لاجال لحصرها والمتمركزة قرب التقاطعات ما يعكس اهميتها وقيمة موقعها التجاري ضمن استعمالات ارض المدينة الحضرية .

2-4 مسببات الاختناقات المرورية عند التقاطعات وعوامل انخفاض مستوى كفاءتها الوظيفية:

تتعدد وتختلف عوامل واسباب الاختناقات المرورية فوق الطرق والشوارع بشكل عام وعند تقاطعاتها بشكل خاص والتي تعمل على انخفاض مستوى كفاءتها الوظيفية التي قامت من اجلها وهي الترابط والاتصال بين اجزاء المدن والأقاليم والدول ... الخ وبما يحقق سهولة الوصول بين تلك الاجزاء، ولعل من اهم عوامل ومسببات الاختناقات المرورية وضعف كفاءتها الوظيفية هي:

1. ارتفاع حجم مرور المركبات عند التقاطع : حيث تعد التقاطعات نقاط الالتقاء المركبات القادمة مع جميع الشوارع والمنتجه نحو التقاطع لتصب فيه ومن ثم تفرقها ، ما يجعل حجم المرور عند التقاطع يرتفع الى ثلاثة او اربعة اضعاف حجمه بحسب عدد الشوارع التي تصب فيه (3-4) شوارع مقارنة بحجمه عند كل شارع من الشوارع التي تصب فيه على حدة ، وهذا ما يعمل على زيادة حجم حركة المرور عند التقاطع ومن ثم حدوث اختناقات مرورية بالقرب منه .

2. حجم التجاوزات على الطريق بالقرب من التقاطع : وتعد التجاوزات في استعمالات الارض احد العوامل المؤثرة في زيادة حجم الاختناقات المرورية خاصة تجاوزات الاستعمال التجاري والخدمي التي يقوم بها الافراد لممارسة الانشطة التجارية والخدمية وغيرها من الانشطة البشرية المتجاوزة على ارض الطريق وخاصة تقاطعاتها ومن امثلتها في مدينة بغداد تقاطع ساحة الحرية وساحة الطيران في منطقة الباب الشرقي .

3. نوع استعمالات الارض قرب تقاطعات الشوارع : يؤثر نوع استعمال الارض على زيادة حجم حركة المرور للمركبات والمشاة على حد سواء من خلال عبور المشاة وتحركاتهم نحو تلك الاستعمالات وكذلك حركة المركبات لايصال المشاة وتوقفها في مكان الرحلة عند تلك التقاطعات، ويعد تركيز الاستعمالات التجارية والحكومية والتعليمية ومواقف المركبات ومرآبها، من اكثر استعمالات الارض التي تزيد من حجم حركة المرور عند التقاطعات بسبب زيادة حجم حركة السكان والمشاة للوصول الى تلك المؤسسات الخدمية على اختلاف انواعها ومن ثم وقوف المركبات في كثير من الاحيان لايصالهم اليها او لوقوف المركبات المؤقت لاصحاب بعض المؤسسات او الوقوف الدائم عند وجود مرآب قرب التقاطع ، ومن امثلة ذلك في مدينة بغداد تقاطع منطقة باب المعظم ومرآبها

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

حيث زيادة حجم المؤسسات التجارية والحكومية والصحية والتعليمية ومرآب وقوف ومببب المركبات كان احد اسباب حدوث وزيادة الاختناقات المرورية عند هذا التقاطع .

4. ارتفاع حجم المخالفات المرورية عند الشوارع والطرق بشكل عام وعند تقاطعاتها بشكل خاص كان احد اسباب زيادة حجم الاختناقات المرورية، بسبب محاولة عدد من سائقي المركبات عبور التقاطع ومخالفة اشارة العلامات المرورية الخاصة (بالتوقف والسير والانتظار) ومخالفة تعليمات شرطة المرور، اذ تعمل تلك المخالفات على حدوث حالة من الازدحام في حركة السير سواء للمركبات او المشاة ما يعمل على حدوث اختناقات مرورية في كثير من الاحيان ، وتزداد الحالة ومخالفات سائقي المركبات مع غياب شرطة المرور والاشارات المرورية ، اذ يجعل ذلك اغلب سائقي المركبات غير ملتزمين بقواعد حركة السير والمرور ، ما يعمل على حدوث فوضى مرورية وشلل تام في حركة المرور وتوقفها احيانا وهذا ما نجده في كثير من التقاطعات في مدينة بغداد والتي يغيب عنها شرطة المرور مع غياب الاشارات المرورية الضوئية خاصة اوقات الذروة .

5. واخيرا تبقى زيادة عدد المركبات وحركتها فوق طرق وشوارع وتقاطعات لم تصمم على استيعابها، السبب الرئيس والاهم في حدوث الاختناقات المرورية في مدينة بغداد بشكل خاص .

3. التحليل المكاني لكفاءة عمل تقاطعات مدينة بغداد (تقاطع النداء – دراسة ميدانية).

3-1 أهمية موقع تقاطع النداء ودوره المروري معيارا للكفاءة : يعد تقاطع النداء احد اهم تقاطعات مدينة بغداد المهمة ، وتأتي اهميته من موقعه على احد شوارع المدينة المركزية الرئيسية وهي شارع ابي طالب المتفرع من المنطقة المركزية في باب المعظم باتجاه شمال وشمال شرق مدينة بغداد والذي يطلق عليه طريق (بغداد – كركوك) لانه يصل المدينة من مركزها بالمناطق والمحافظات الشمالية ، ويصب شارع ابي طالب بتقاطع جامع النداء من جهة الشمال والجنوب ، متعامدا عليه من جهة الشرق شارع المعهد القضائي المؤدي الى مناطق حي المستنصرية وفلسطين ومدينة الصدر وبغداد الجديدة ، اما من جهة الغرب فيصب في التقاطع شارع المشاتل الذي يصله بمنطقة الاعظمية وحياتها ، وهو بذلك يربط ما بين مركز المدينة (باب المعظم ومناطق وحياء المدينة القديمة الفضل والشيخ عمر والجمهورية) بمناطق شمال وشمال شرق المدينة (حي القاهرة والصليخ والشعب) كما يصلها بمناطق الوزيرية والمستنصرية وفلسطين ومدينة الصدر وبغداد الجديدة من جهة الشرق والجنوب الشرقي، بمناطق الاعظمية وحياتها السكنية من جهة الغرب ، اما تسميته فقد جاءت نسبة الى جامع النداء الواقع قرب التقاطع بعد عبوره مباشرة عند بداية الجهة اليسرى في نقطة التقاء شارع ابي طالب بشوارع المشاتل كما يطلق عليه ايضا تقاطع المعهد القضائي نسبة الى بناية المعهد القضائي الواقعة قرب التقاطع قبل عبوره عند بداية شارع المعهد القضائي من الجهة اليمنى للتقاطع انظر الخريطة (2) وبناء على اهمية موقع هذا التقاطع وكما تدل عليه تسميته فأن ذلك اولى المؤشرات لدوره في عملية النقل والمرور .

3-2 كفاءة تقاطع جامع النداء باعتماد معايير تصنيف التقاطعات :

واعتمادا على معايير تصنيف تقاطعات الطرق والشوارع السابقة الذكر، فأن تقاطع النداء يصنف بما يأتي :

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عبد الله

1. يعد هذا التقاطع وبحسب معيار مرحلة الانشاء من التقاطعات المخططة والمنظمة التي انشئت مع فتح الشوارع العرضانية الشريانية الثانوية البعيدة عن المركز والمتعامدة على الشوارع الرئيسية .
2. اما تصنيف التقاطع بحسب معيار الشكل فإنه يعد من التقاطعات المتعامدة (تعامد شوارع عرضانية على شوارع طويلة) ويفتقد بذلك وجود ساحة لاستدارة المركبات .
3. واذا ما اتخذ معيار عدد الشوارع التي تصب في التقاطع فإن تقاطع النداء يكون من التقاطعات التي تصب فيه اربعة شوارع ومن جميع الاتجاهات (شمال ، جنوب ، شرق ، غرب) .
4. يصنف تقاطع النداء من التقاطعات السطحية اي المقامة مباشرة على سطح الارض والذي تصب فيه شوارع سطحية بحسب طبيعية بنائه وارتفاعه او عمقه من سطح الارض مع وجود نفق سفلي تحته (نفق النداء) وتقاطع علوي مجسر فوقه (جسر محمد القاسم للمرور السريع) .
5. يعد من التقاطعات المهمة الرئيسية التي تنشأ من تعامد الشوارع الرئيسية الشريانية المركزية على شوارع عرضانية ثانوية شريانية ايضا لكنها بعيدة عن المركز ، فتكون بذلك التصنيف ذات طاقة استيعابية تصل الى (1000-1200) مركبة/ ساعة الذروة، وعدد ممرات بين (4-5) ممرات للمسلك الواحد ولكل من الشوارع الرئيسية والثانوية على حد سواء ومسلكين للذهاب والاياب .
6. ويعد هذا التقاطع من التقاطعات التي ادت الى ظهور النمط الرباعي الشبكي الذي ينتج من تعامد الشوارع .
7. واخيرا فإن هذا التقاطع يعد من التقاطعات التجارية لانه ينشأ من تعامد شوارع ذات استعمال تجاري ويوضح الجدول (1) خصائص تقاطع النداء بحسب معايير التصنيف اعلاه .

جدول (1)

الخصائص المورفولوجية والوظيفية والتخطيطية لتقاطع النداء

معايير التصنيف	خصائص التقاطع
1. معيار مرحلة الانشاء	أنشئ بنفس توقيت وشق الشوارع الطويلة والعرضانية المتعامدة عليها
2. معيار الشكل المورفولوجي	تقاطع متعامد يفتقر الى ساحة وسطية مستديرة
3. معيار طبيعية البناء	تقاطع سطحي من تعامد شوارع سطحية، مع وجود نفق سفلي تحته وتقاطع مجسر اعلاه (جسر محمد القاسم للمرور السريع)
4. معيار السعة والطاقة الاستيعابية	تقاطع رئيسي شرياني من تعامد شوارع رئيسية مركزية على شوارع عرضانية ثانوية شريانية بطاقة (1000 - 1200مركبة/ ساعة) ومسلكين للذهاب والاياب و(4-5) ممرات لكل مسلك.
5. معيار عدد الشوارع التي تصب فيه	تقاطع تصب فيه اربعة شوارع
6. معيار نمط شبكة الشوارع	تقاطع شبكي من تعامد شوارع شعاعية مركزية مع الرباعية العرضانية
7. المعيار الوظيفي	تقاطع تجاري من تعامد الشوارع التجارية

المصدر الدراسة الميدانية الوصفية للتقاطع ، 2020/9/21 بأعتماد معايير تطبيق التقاطعات السابقة ،

2020/9/21

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

خريطة (2)

موقع تقاطع النداء والشوارع التي تصب فيه



المصدر/ القمر الصناعي World view ، بدقة 1.30 متر ، 2020 .

3-3 مستوى كفاءة تقاطع النداء بأعتماد استعمالات الارض الحضرية :

يعد نوع استعمالات الارض احد مؤشرات قياس كفاءة اي موقع جغرافي في المدينة ومنها تقاطعات الشوارع والطرق فلولا اهمية موقعها لما اتخذت استعمالات الارض منها موقعا لقيامها وتمركزاً قريبا منها، وعند تقاطع النداء تتعدد وتنوع استعمالات الارض ما بين سكنية وصناعية وتجارية وحكومية واخرى دينية واستعمالات ترفيهية الى جانب استعمالها الاصلي للنقل والمرور ومن اهم استعمالات الارض المهمة عند التقاطع هو بناية المعهد القضائي الذي يعد من اهم العلامات الدالة على التقاطع في مدينة بغداد (تقاطع المعهد القضائي) حيث سمي الشارع العرضائي الذي يصب في التقاطع من جهة الشرق بأسمه حيث يقع المبنى عند بداية هذا الشارع ، ومن الاستعمالات الاخرى مبنى وزارة الزراعة، وموقع جريدة الصباح، والشركة العامة لانتاج البطاريات (وزارة الصناعة) الى جانب استعمالات تعليمية كبنية رياض الاطفال ومدارس الغد الاهلية وكلية التربية المفتوحة وكلية الامام الصادق (ع) وتقع هذه الاستعمالات مع امتداد شارع المعهد القضائي يمين التقاطع وبمسافات مختلفة ، فضلا عن لما سبق نجد الاستعمالات السكنية لاتزال تنصدر المشهد الحضري وواجهات الشوارع التجارية الرئيسية الشريانية والثانوية كمجمع الوزيرية السكني والعديد من الوحدات السكنية المطلة على جانبي هذه الشوارع، وايضا من الاستعمالات المهمة الدالة على التقاطع في مدينة بغداد هو بناية جامع النداء كأستعمال ديني اضافة الى العديد من المساجد داخل المحلات السكنية القريبة من التقاطع، ويوجد الى جانب ذلك العديد من الاستعمالات التجارية والصناعية (معارض وورش صناعة وبيع الاثاث المكتبي والمنزلي) على جانب شارع ابي طالب الايسر شمال التقاطع ، فضلا عن انتشار

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

استعمالات مختلطة ما بين السكنية والتجارية تنصدر واجهة الشارع من جانبه الايمن شمال التقاطع كمجمع دريم تاون التجاري- الترفيهي واسواق تجارية ومطاعم وجمعيات استهلاكية وتسويقية تبعد بمسافة قليلة عن التقاطع ، كما توجد بعض بنايات رياض الاطفال ومعاهد لذوي الاحتياجات الخاصة ومن الاستعمالات المميزة والقريبة من التقاطع هي الاستعمالات الترفيهية المتمثلة بالحدائق العامة على جانبي شارع ابي طالب جنوب التقاطع الى جانب قاعات المناسبات على جانبه الايمن واستعمالات تجارية عديدة، كما تتميز بأستعمالات تعليمية خلف المساحات الخضراء من جهة شارع ابي طالب جنوب التقاطع باتجاه الداخل وهي مبنى كلية القانون ، وكلية الادارة والاقتصاد التابعتين لجامعة بغداد/ وبناية المجمع العلمي التي تبعد بمسافة قليلة عن التقاطع على واجهة الشارع اليسرى جنوب التقاطع، ويتميز التقاطع ايضا بوجود المشاتل الزراعية والعيادات الطبية البيطرية على الجانب الايسر من شارع المشاتل الذي يصب في التقاطع من جهة الغرب، واستعمالات مختلطة ما بين التجارية والسكنية على جانب شارع المشاتل الايمن ، والجدير بالذكر هنا ان ما يرفع اهمية موقع تقاطع النداء المكانية وهو وجود استعمالات ارض اخرى لاغراض النقل متمثلة بنفق النداء اسفل التقاطع مباشرة يمتد من نهاية شارع المعهد القضائي الى شارع المشاتل، فضلا عن تركيز احد مداخل ومخارج طريق محمد القاسم للمرور السريع فوق التقاطع حيث يتركز مدخله عند بداية شارع المشاتل اما الخروج منه فيكون من جهة شارع ابي طالب اليمنى جنوب التقاطع ليصب بالقرب منه حيث يسمى مدخل ومخرج جسر محمد القاسم السريع عند هذه المنطقة بمدخل النداء او المعهد القضائي وبالنظر لاهمية التقاطع وموقعه وخصائصه واستعمالات ارضه فقد تركزت العديد من نقاط السيطرة وشرطة النجدة وشرطة المرور لتنظيم حركة السير من والى التقاطع وبمختلف الاتجاهات ما يعطي مؤشرا للدور المهم الذي يؤديه هذا التقاطع كأحد استعمالات الارض .

3-4 قياس مستوى كفاءة تقاطع جامع النداء باعتماد حجم مرور المركبات :

- يعد قياس حجم حركة مرور المركبات عند التقاطعات احدى طرائق قياس كفاءة عملها، اذ تتعرض ولأسباب متعددة الى اختناقات في اوقات وايام معينة من الاسبوع، ولغرض قياس كفاءة عملها يتم اختيار ايام معينة من الاسبوع يرتفع فيها حجم ومعدل المرور وفي وقت يبلغ فيه المعدل ذروته المرورية مقارنة بايام واوقات اخرى، ويمثل يوم الاحد اول ايام الاسبوع الذي يشهد ازدياد مرورية في العديد من شوارع وتقاطعات مدينة بغداد كونه يمثل اول ايام العمل ومن ثم زيادة اعداد الرحلات التي يقوم بها سكان المدينة ومن والى مختلف المناطق وخاصة اوقات الذروة، وعليه تم قياس كفاءة تقاطع النداء يوم الاحد والذي يشهد فيه التقاطع اختناقات مرورية شديدة خلال اوقات الذروة ، ويمثل جدول (2) احدى طرائق قياس كفاءة التقاطعات والتي تقوم على اساس استخراج معدل حركة المرور بقسمة (عدد المركبات التي تعبر قطاع عرضي معين ÷ اقصى عدد من المركبات التي يمكن ان تعبر القطاع نفسه (الطاقة الاستيعابية للشارع))، فكلما زاد المعدل عن الواحد الصحيح كان المرور مضطرب والاختناقات عالية والسرعات منعدمة تقريبا(11). علي محمد عبد المنعم حسن ، هندسة النقل والمرور ، ص25.

وتعد هذه الطريقة من الطرق الفعالة لقياس كفاءة التقاطع .

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

جدول (2)

مستوى كفاءة التقاطعات اعتمادا على معدل حجم المرور

مستوى الكفاءة	معدل الحركة	خصائص المرور
A	0,4	انسياب حر ، حجم مرور قليل للغاية، سرعات عالية
B	0,6 - 0,4	انسياب مستقر، سرعات عالية، (مناسب لتخطيط الطرق السريعة في المدن)
C	0,8-0,6	انسياب مستقر، سرعات كبيرة نسبيا (مناسب لتخطيط الطرق داخل المدن)
D	0,9-0,8	انسياب يقترب من عدم الاستقرار، سرعات لاتزال مرتفعة نسبيا
E	1-0,9	انسياب غير مستقر، نقاط اختناق، سرعات قليلة
F	1 فأكثر	انسياب مضطرب، شلل تام، سرعات تقترب من الصفر

المصدر: علي محمد عبد المنعم حسن، هندسة النقل والمرور، دار الرتب الجامعية، لبنان ، 1994.

وبمسح ميداني لحجم المرور عند تقاطع النداء ليوم الاحد جدول (3) سجل الآتي :

1. رصد ثلاثة ذروات خلال يوم الاحد (صباحية، ظهرية، مساءية) .

2. ارتفاع حجم ومعدل المرور خلال ساعة الذروة الصباحية عند التقاطع خاصة للمركبات القادمة من جهة الشمال من شارع ابي طالب باتجاه التقاطع ومن جهة الشرق باتجاه التقاطع من شارع المعهد القضائي ويفسر ذلك بزيادة حجم الرحلات القادمة من تلك الاتجاهات نحو مركز المدينة مرورا بهذا التقاطع حيث الكثافة السكانية العالية من مناطق شمال التقاطع (القاهرة ، الشعب ، الحسينية) ومناطق (الوزيرية ، المستنصرية، فلسطين، مدينة الصدر، ما ادى الى زيادة معدل الحركة حيث يكون الانسياب مضطربا السرعات تقترب من الصفر مع شلل تام لحركة المرور ومن اسباب زيادة الاختناقات المرورية عند هذا التقاطع هو توقف المركبات لنزول بعض الركاب لانهاء رحلة وصولهم الى محل عملهم في المنشآت والمؤسسات القريبة من التقاطع او لتغير طريق الرحلة بواسطة خطوط النقل المتوفرة بالقرب منه كخط الكاظمية .

3. ارتفاع حجم ومعدل المرور عند التقاطع خلال ساعة الذروة الظهرية بسبب زيادة اعداد المركبات المتجه نحو التقاطع خاصة القادمة من المنطقة المركزية من خلال شارع ابي طالب بسبب زيادة رحلات العودة القادمة من مركز المدينة جنوب التقاطع بعد انتهاء يوم العمل وبالتالي زيادة معدل الحركة وجعل الانسياب مضطربا ايضا والسرعات تقترب من الصفر مع الشلل تام لحركة لمرور، وما زاد من الاضطراب والحركة المرورية ما يضخه احد مخارج جسر محمد القاسم السريع من مركبات الى التقاطع خاصة اوقات الذروة الظهرية .

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

4. ارتفاع حجم ومعدل المرور خلال الذروة المسائية عند التقاطع لكن بحجم مروري اقل من الذروتين الصباحية والظهرية غير ان معدل الحركة يبقى مرتفعا عن الواحد الصحيح ما يعني ان الانسياب يبقى مضطربا ايضا ويعود ذلك الى زيادة رحلات التسوق والترفيه المسائية للسكان القادمين من وإلى مختلف المناطق مرورا بالتقاطع كونه تقاطعا رئيسا حيويا ((تعتمد شوارع رئيسة على شوارع ثانوية) الى جانب وقت دخول مركبات الحمل القادمة من مناطق شمال التقاطع .

5. تباين مدة توقف المركبات عند التقاطع قبل عبورها ما بين (5-6) دقائق كأقل حد للتوقف الى (15-20) دقيقة كحد أعلى للتوقف قبل العبور وعند قياس حجم ومعدل المرور بمدة توقف المركبات قبل عبورها التقاطع فإن كفاءة التقاطع تكون جيدة خلال الذروة المسائية لجميع الشوارع التي تصب فيها رغم ارتفاع حجم ومعدل المرور الا ان مدة توقفها لا يزيد على (5-6) دقائق وتبدأ كفاءة التقاطع بالانخفاض الى المتوسط عند زيادة مدة التوقف الى (10) دقائق قبل العبور لأغلب الشوارع خاصة الذروة الظهرية ، ويصل التقاطع الى ادنى مستوى من الكفاءة حيث تنخفض عند وصول مدة التوقف ما بين (15) دقيقة خلال الذروة الصباحية شمال التقاطع عبر شارع ابي طالب (بدأ الرحلات تجاه المركز) من خلال التقاطع و(20) دقيقة للمركبات المتجه نحو التقاطع والقادمة من المركز عبر شارع ابي طالب جنوبا خلال الذروة الظهرية (بعد انتهاء اغلب رحلات العمل) . ينظر الى الجدول (3).

الاستنتاجات :

1. تكتسب التقاطعات اهميتها من وظيفتها الاساسية التي تتمثل بكونها نقاط التقاء خطوط النقل ثم تفرقها وتزداد اهميتها بأهمية موقعها بالنسبة لطبيعة الشوارع التي تصب فيها وخصائصها المورفولوجية والتخطيطية والوظيفية واستعمالات ارضها وكل هذه المواصفات تنطبق على تقاطع النداء .

2. يعمل التقاطع فوق طاقته الاستيعابية والبالغة (1000 مركبة، ساعة الذروة).

3. تتباين كفاءة التقاطع بين (الجيدة والمتوسطة والمنخفضة) رغم ارتفاع حجم المرور فيه عن طاقته الاستيعابية حيث يقاس بمدة توقف المركبات عند التقاطع قبل عبورها فكلما قلت مدة التوقف عن (5) دقائق ارتفعت الكفاءة حتى لو ارتفع حجم المرور اما اذا زادت عن (15) دقيقة فإن الكفاءة تصل ادنى مستوياتها .

4. وما يرفع من حجم المرور عند هذا التقاطع نوع استعمالات الارض فيه ما يؤدي لحدوث اختناقات مرورية خاصة ما يضخه احد مخارج جسر محمد القاسم للمرور السريع .

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

جدول (3)

مستوى كفاءة عمل تقاطع النداء خلال يوم الاحد بأعتماد حجم المرور لسنة 2020

الشوارع التي تصب في التقاطع	ساعة الذروة	حجم مرور المركبات الفعلي للمسك المتجه نحو التقاطع (مركبة/ساعة)	معدل حجم المرور خلال اليوم لمجموع اوقات الذروة (مركبة /يوم) (*)	معدل الحركة نحو التقاطع (**)	مدة التوقف عند التقاطع/ دقيقة (***)	خصائص المرور عند التقاطع خلال اليوم لاوقات الذروة (****)
شارع ابي طالب من الشمال	-8,5	4984	$\frac{3400+980+4984}{3} = 3121$	3,0	15 دقيقة	الكفاءة منخفضة ، انسياب مضطرب، شلل تام، سرعات تقترب من الصفر
	9,5 صباحا	980				
	-1,5	3400				
	2,5 ظهرا				10 دقائق	
شارع ابي طالب من الجنوب	-8,5	2820	$\frac{2000+5410+2820}{3} = 3410$	3,0	5 دقائق	الكفاءة منخفضة ، انسياب مضطرب، شكل تام ، سرعات تقترب من الصفر
	9,5 صباحا	5410				
	-1,5	2000				
	2,5 ظهرا				5 دقائق	
شارع المعهد القضائي (جامعة البكر) شرقا	-8,5	4764	$\frac{995+3960+4764}{3} = 3240$	3,0	15 دقائق	الكفاءة منخفضة ، انسياب مضطرب، شلل تام، سرعات تقترب من الصفر
	9,5 صباحا	3960				
	-1,5	995				
	2,5 ظهرا				5 دقائق	
شارع المشاتل غربا	-8,5	2232	$\frac{1920+3120+2232}{3} = 2424$	2,0	10 دقائق	الكفاءة منخفضة ، انسياب مضطرب ، شلل تام، سرعات تقترب من الصفر
	9,5 صباحا	3120				
	-1,5	1920				
	2,5 ظهرا				5 دقائق	
	7-6 مساءً					

المصدر/مسح حجم مرور المركبات خلال اوقات الذروة ليوم الاحد 2021/11/5

* معدل حجم المرور خلال اليوم لمجموع اوقات الذروة =

** ثم استخراج معدل الحركة بقسمة معدل المرور الفعلي للمركبات خلال اليوم لكل اوقات الذروة ÷

الطاقة الاستيعابية = (1000 مركبة/ساعة /يوم)

*** مدة التوقف: هي الفترة التي تتوقف فيها المركبات قبل عبور التقاطع عند اشارة المرور للتوقف

العدد (111) المجلد (27) السنة (2021)

مجلة كلية التربية الاساسية

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

*** حدد مستوى الكفاء اعتمادا على ماجاء في جدول (2) .

ساعة الذروة : وهي الساعة التي تشهد فيها حركة مرور المركبات اعلى معدلاتها خلال اليوم عبر الشوارع والطرق .

توصيات الدراسة :

1. ضرورة انشاء تقاطع مجسر فوق التقاطع الاصلي متجه من شمال التقاطع الى جنوبه مع نفس امتداد شارع ابي طالب ليمتص جزء كبيرا من الزخم المروري القادم من مناطق شمال المدينة باتجاه مركزها وبالعكس حيث الكثافات السكانية العالية، فلا تمر تلك الرحلات بالتقاطع .
2. تحويل مسار اغلب الرحلات القادمة من مناطق شرق التقاطع وغربه خاصة تلك التي لا تقصد المركز من خلال زيادة الطرق الحولية لتستخدمها خطوط النقل دون المرور بمنطقة التقاطع ومركز المدينة .

3. محاولة الغاء بعض الاستعمال الواقعة على واجه الشوارع قرب التقاطع كالمؤسسات التعليمية والترفيهية لتقليل الاختناقات .

4. منع وقوف خطوط النقل لنزول وصعود الركاب عند التقاطع الا بمسافة بعيدة عنه لتقليل الاختناق .

المصادر:

1. بغدادي ، عباس، بغداد في العشرينات ، دار الشؤون العامة للطباعة والنشر ، بغداد ، 2000 .
2. حسن، علي محمد عبد المنعم ، هندسة النقل والمرور، دار الرتب الجامعية، لبنان ، 1994 .
3. الفقيه ، نجاه حسن ، الدور الوظيفي لشبكة النقل الحضري في مدينة صنعاء، اطروحة دكتوراه، غير منشورة ، كلية التربية ، ابن رشد، جامعة بغداد، 1999.
4. مصطفى ، فيان نريمان، الانماط التقليدية والحديثة لاستعمالات الارض في منطقتي الفضل وزيونة ، رسالة ماجستير ، غير منشورة، معهد التخطيط الحضري والاقليمي، جامعة بغداد، 2001 .
5. الموسوي ، محمد عرب، جغرافية المدن (بين النظرية والتطبيق)، ط1، دار الرضوان للتوزيع والنشر ، عمان ، 2018 .
6. امانة بغداد، دائرة التصاميم ، قسم الطرق ، بيانات غير منشورة ، 2020.
7. الدراسة الميدانية ، (2020/9/21) ، (2020/11/5) .

References :

- 1 -Baghdadi, Abbas, Baghdad in the 1920s, Public Affairs House for Printing and Publishing, Baghdad, 2000 .
- 2-Hassan, Ali Mohammed Abdel Moneim, Transport and Traffic Engineering, University Rank House, Lebanon, 1994 .
- 3 -Al-Faqeeh, Najat Hassan, Career Role of the Urban Transport Network in Sana'a, Unpublished Ph. D. Dissertation , College of Education, Ibn Rushd, Baghdad University, 1999.

التحليل المكاني لاستعمالات الارض عند التقاطعات في مدينة بغداد

(تقاطع النداء انموذجا)

أ.م.د. سينا عدنان عبد الله

4 -Mustafa, Vian Neriman, Traditional and Modern Patterns of Land Use in Al-Fadhil and Ziona, Master's Thesis, (Unpublished) , Institute of Urban and Regional Planning, Baghdad University, 2001 .

5 -Al-Musawi, Mohammed Arab, Geography of Cities (between Theory and Practice), 1st ed. , Dar Al-Radwan for Distribution and Publishing, Amman, 2018.

6-Baghdad Secretariat, Design Department, Roads Department, Unpublished Data, 2020 .

7 - Field study (21/9/2020) (5/11/2020)

Spatial analysis of land uses at intersections in Baghdad

Abstract:

Attempts are continuing to address the problems of cities related to their land uses, including transportation, to keep pace with the population increase and to meet the requirements of that increase by ensuring their mobility and ease of access between the city's areas and parts and intersections, one of the most important of these uses because they are meeting points and then separate roads and stop them sometimes. Al-Nidaa mosque intersect a model of the functional role that this type of land use for transport purposes is being played by what is witnessed by a traffic volume that is higher than its absorptive capacity during the peak and at a level of efficiency ranging between (good and average) for most of those times if compared to the period of stopping traffic before crossing which is (1-5) Minutes for most of the peaks, with the exception of traffic in the northern and southern directions of Abi Talib Al-Sabah Street in the intersection, where efficiency is low due to the increase in the vehicle stopping time at the intersection between (15-20) minutes during the morning and noon peaks, which requires the development of planning and design solutions for land use for transport alongside some Legal traffic procedures to raise the level of efficiency of the intersection.

Keywords :Intersection - land Uses - Standard - Proficiency - Classification.