

الملاءمة البيئية للمطبات في شوارع مدينة الكوت

م.د. لمى عبد المناف رحيم

جامعة واسط / كلية التربية للعلوم الانسانية

الملخص

يهدف البحث الى التعرف على ملائمة المطبات لشوارع مدينة الكوت من خلال تحليل وضع وتصميم والكشف عن النمط التخطيطي والمعايير المعتمدة لوضع المطبات ومدى ملائمتها البيئية لشوارع المدينة ، وتحسين وضع المطبات من خلال جمع البيانات وتحليلها للوقوف على نقاط الضعف وتحديد القضايا الحرجة ومعالجتها على أساس علمي، كأحد أهداف تنمية وتطوير الخدمات، والتي عادة ما يتم تجاهلها رغم خطورتها وأهميتها الكبيرة كونها تسهم في الوصول الى حالة من التفاعل بين الانسان وبيئته ، وتبين من البحث أن المطبات في شوارع المدينة وضعت دون معايير محددة ولم تراعى جانب التصميم الهندسي للمطبات ولا المواد التي شيدت بها ولم تأخذ بالحسبان جودة اكساء الشوارع ولا السرعة المحددة لسير المركبات عليها ، ولم تراعى كثافة المرور فيها كما ان التوزيع الجغرافي لهذه المطبات لم يراعى مشكلات التلوث البيئي وسرعة الوصول بسبب الازدحام المروري والاضرار الاقتصادية الكبيرة للسيارات، والراحة النفسية للسائقين والراكبين والحوادث المرورية مما اثر سلبا على كفاءة الخدمات التي تقدمها الشوارع لسكان المدينة واقليمها .

الكلمات المفتاحية : المطبات ، البيئة ، الملاءمة البيئية



Environmental compatibility of bumps in al Kut Streets

Dr. LUMA ABDLMUNAF RAHEEM

Wasit University / College of Education For Human Sciences

Lama@uowasit.edu.iq

Abstract

The research aims to identify the appropriateness of the bumps in streets of Al-Kut city by analyzing the status and design of the bumps in the city's streets and revealing the planning pattern and the approved standards for setting the bumps and the environmental suitability of the city's street, And improving the situation of bumps through collecting data and analyzing it to identify weaknesses, identifying critical issues and addressing them on a scientific basis as one of the goals of developing and developing services in the city, which are usually ignored despite their seriousness and great importance, as they contribute to reaching a state of interaction between man and his environment, The research showed that the bumps in the city streets were laid without specific criteria and did not take into account the engineering design of the bumps or the materials that were constructed with them and were not taken into consideration the quality of the streets covering and the speed of the vehicles traveling on them and did not take into account the density of traffic in them as the geographical distribution of these bumps did not It takes into account the problems of environmental pollution and traffic congestion and economic damage to cars and psychological comfort for drivers and passengers and traffic accidents

Key words: Bumps , Environment , Environmental Friendliness

المقدمة

تعد الشوارع المنظمة التي تم انشائها وفق معايير تخطيطية افضل بيئة لتقديم الخدمات الضرورية للسكان بالشكل الذي يضمن اداء الشوارع لوظائفها على الشكل الذي يكفل استمراريتها ، لان توسع الشوارع وتطورها يرتبط بتطور المدن ونموها على وفق مخططات وتصاميم تعد لهذا الغرض استنادا على معايير معينة لتلبي رغبات السكان و توفر لهم الراحة اثناء تحركهم وتعطي للمدينة مظهراً حضارياً Cultural Landscape ، لذلك فان غياب معايير تخطيطية وعدم استدامة الشوارع يؤدي الى تدهور بيئة الشارع Environmental degradation for street ، وكثرت المطبات التي أصبحت مشكلة تعرض السائقين ومركباتهم الى خسائر مادية نتيجة ارتطامها المفاجئ بها ، وعلى الرغم من توسع وتطور المدينة فقد اثارت هذه الملاحظة في ذهن الباحثة الاسئلة التالية :

- ١- ما مدى ملائمة المطبات لشوارع مدينة الكوت وهل هناك معايير معتمدة لوضعها ؟
- ٢- هل يتم اجراء دراسة تفصيلية للشوارع قبل وضع المطبات عليها، وهل توجد علامات ارشادية ومستلزمات مرورية اخرى لها في المدينة؟

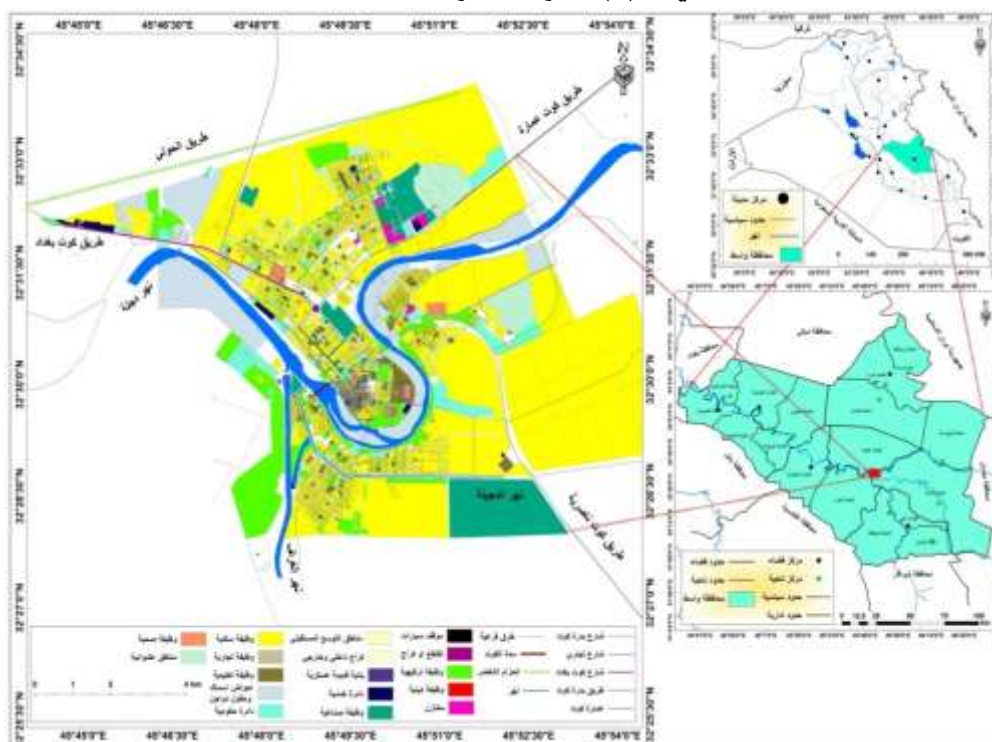
٣- ما هي الاثار البيئية للمطبات في شوارع المدينة ؟

وجاءت فرضيات البحث بعدم ملائمة المطبات الموضوعية في شوارع مدينة الكوت لعدم اعتمادها معايير تخطيطية مدروسة، كما ان اغلبها تفتقد للعلامات الارشادية الدالة التي تعمل على تنبيه السائقين لوجودها ، مع تزايد أعدادها بشكل كبير مما يزيد من تاثيراتها الاقتصادية والملوثات للبيئة .

للتحقق من فرضيات البحث اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي ومنهج دراسة الحالة Case Study مما تطلب البحث عن المصادر التي تناولت الشوارع، تصميمها، معايير وضع المطبات عليها، والبيانات المتوفرة في دوائر الدولة ومقابلة المسؤولين من دوائر بلدية هندسة المرور ومديرية المرور في محافظة واسط، كما تطلب الامر اجراء مسح ميداني شامل لشوارع المدينة لدراسة وضع المطبات في شوارعها التي لم تشهد أي تطوير أو توسع منذ تشييدها حتى الان على الرغم من الزيادة الحاصّة في أعداد وسائط النقل .

موقع منطقة الدراسة : تقع مدينة الكوت في قلب محافظة واسط ، الواقعة وسط العراق ضمن اقليم السهل الرسوبي . بعدها الفلكي كما يتضح من الخريطة (١) بين دائرتي عرض ٣٢.٢٨° و ٣٢.٣٣° شمالاً وبين خطي طول ٤٥.٤٧° و ٤٥.٥١° شرقاً .

خريطة (١) موقع وموضع منطقة الدراسة



المصدر: الباحثة/ بالاعتماد على الهيئة العامة للمساحة ، خريطة محافظة واسط ، ٢٠١٠

اولا : مفهوم المطبات

المطبات احدى وسائل نظام ادارة السرعات على الطرق، والمطب مزلق منخفض ممتد بعرض الطريق لإجبار سائقي المركبات على تخفيف سرعتهم بما يناسب السرعة المحددة للسير على الشارع (Mohan D etal,2006) ، كما تعد احدى الوسائل المهمة لتنظيم حركة المرور والمارة والحد من الحوادث في الشوارع ذات الكثافة المرورية العالية والزام السائقين بتقليل السرعة أمام المدارس والمستشفيات والمحال التجارية والحدائق والمتنزهات العامة والمساجد ومواقف السيارات ومناطق العبور... الخ ، لتوازن بين السرعة والسلامة على الشارع بوضع حدود للسرعة . بذلك يجب ان توضع المطبات وفق اسس علمية مدروسة بناءً على الكثافة المرورية ، الطاقة الاستيعابية للشارع والسرعة المحددة للسير عليها لضمان التنقل الآمن لمستخدمي الشوارع ويتحكم بذلك عوامل عدة مثل (جودة الشارع، حجم ونوع حركة المرور، وحالة جوانب الشوارع وظيفية الشوارع ... الخ) .

اصبحت المطبات غير النظامية مشكلة تعرض السائقين ومركباتهم للخسائر المادية اذ ما ارتطمت بها بشكل مفاجئ ، ويختلف تأثير المطبات على وسائل النقل باختلاف حجمها وحمولتها وباختلاف مواد انشاء المطبات وملاءمتها لطبيعة الشوارع ومدى مطابقتها للمواصفات القياسية والمعايير المعتمدة لوضع المطبات ، والتي باتت من أولويات تصميم الطرق ، لذا اخذت اغلب دول العالم باستخدام وسائل متطورة، ووضعت معايير وطنية من اجل تهدئة سرعة المركبات وحماية أرواح السكان والمركبات من الخسائر ، اذ يستخدم في الصين واليابان مثلاً دهان احمر يعمل على احتكاك خفيف في المركبات مما يؤدي الى اجبار السائق على تخفيف سرعته، او تستخدم نوته موسيقية للتنبيه بضرورة تهدئة السرعة كما تستخدم رسومات ثلاثية الابعاد تمثل صورة للإنسان او الحيوان تجبره عند رؤيتها على تخفيف السرعة، فيما تستخدم كوريا نظام الكاميرات التي تسبقها تحذير بوجودها من اجل الحد من السرعة، بينما ما زالت اغلب الدول العربية تعاني من مشكلة المطبات الصناعية مما دفعها الى اعداد دراسات لمعالجة مشكلة المطبات مثل الامارات والسعودية ،اما في العراق فقد اخذت تتزايد اعدادها بشكل عشوائي، وما يزيد من خطورتها المواد المستخدمة في انشائها من طابوق و اسفلت وانايبب المياه التي تكسى بالاسفلت، فضلا عن استخدام الحبال المستخدمة في البواخر والتي تستخدم كطريقة لتخفيف سرعة السيارات في بعض شوارع محافظة البصرة كما يلحظ في الصورة (١) ومحافظة واسط كبقية محافظات العراق الاخرى تعاني من كثرة المطبات العشوائية التي اخذت تترك اثارها البيئية والاقتصادية على السكان .

صورة (١) بعض انواع المطبات المستخدمة في بعض الشوارع العراقية عام ٢٠١٩



التقطت الصور بتاريخ ٥ ، ٩ / ٨ / ٢٠١٩

ثانيا: ايجابيات وسلبيات المطبات في شوارع منطقة الدراسة

تعد المطبات وسيلة لتهدة السرعة لا نها تعمل على تقليل سرعة المركبات وتجبر السائقين على الالتزام بتخفيف السرعة مما يقلل من حوادث الدهس و يحافظ على الارواح ويوفر نقاط امانة للعبور، كما انها تذكر السائقين ان هناك تغيير ببنية الطريق في حال و جود اختلاف لاسيما عند عدم تحديد مناطق العبور او عدم وجود جسور لعبور المشاة ، وان مدينة الكوت من المدن التي تفتقر لهذا الجانب حيث تضم ثلاثة جسور لعبور المشاة تقع على شارع النسيج وعلى الرغم من كثافة المرور عليه اذ يضم اغلب الدوائر الخدمية في المدينة فضلا عن سرعة المركبات عليه الا ان استخدام جسور المشاة يكاد يكون منعما تماما بسبب ضعف ثقافة المرور لدى السكان مما يؤدي الى حوادث دهس باستمرار عليه، وبذلك تعد المطبات من الوسائل الهامة لتخفيف السرعة في ظل التزايد السريع لأعداد المركبات التي تزايدت بشكل كبير بعد عام ٢٠٠٣ بسبب الانفتاح على الخارج وتحسن الوضع الاقتصادي ودخول سيارات (المنفيست)، لقد ازداد اعداد المركبات الى ٢٧٢٢٤ مركبة مسجلة عام ٢٠١٤ لتصل الى ٩٠٣٨٩ مركبة لغاية شهر اب للعام ٢٠١٩ كما يلحظ من الجدول (١) مع عدم تطوير وتوسعة الشوارع او استدامتها على الرغم من ان زيادة اعداد السيارات يزيد من الموارد المالية المخصصة لصيانة الشوارع وترميمها وفق تعليمات تنفيذ قانون فرض الرسوم على المركبات لأغراض صيانة الشوارع و الجسور رقم ٤٠ لسنة ٢٠١٥ (جريدة الوقائع العراقية ، ٢٠١٥) .

جدول (١)

اعداد وسائط النقل في مدينة الكوت بين عامي ٢٠١٤ و ٢٠١٩ ♦

نوع واسطة النقل	الاعداد للعام ٢٠١٤	الاعداد للعام ٢٠١٩
سيارات الخصوصي	١٠٨٥٧	٣٢٧٤٢
سيارات الاجرة	٣٩٥١	١٠٢٩٤
سيارات الحمل	٧٠١٨	٣١٧٥٩
المركبات الزراعية و الانشائية	١٥١٩	٦١٩٥
الدراجات	٣٨٧٩	٩٣٩٩
المجموع	27224	90389

الباحثة : بالاعتماد على مديرية مرور محافظة واسط،قسم الاحصاء،بيانات غير منشورة ، ٢٠١٤ ، ٢٠١٩

(*) تشمل اعداد وسائط النقل المسجلة في مديرية مرور محافظة واسط لغاية نهاية شهر اب ٢٠١٩

اما سلبياتها فنتسبب في تاخير وقت الوصول سيما ان تصميم الشوارع لم يراع الطرق والممرات الخاصة بسيارات الاسعاف والشرطة والاطفاء والطوارئ في المدينة، لذلك لا بد من توسيع الشوارع لتسهيل حركة المرور وتوفير مرائب للسيارات وتوفير اللوحات الارشادية والتحذيرية لضبط المرور داخل احياء المدينة (الشوورة ،علي سالم احميدان ، ٢٠١٤ ص ١٤٤ - ١٤٥) ، كما تتسبب في حوادث تصادم للمركبات اذا لم تكن معلمة بإرشادات دالة وفي حال عدم انتباه السائق اليها والاصطدام بها او التوقف المفاجئ عندها فضلا عن الاثار البيئية المتمثلة بالتلوث البيئي الناتج عن التسارع و الكبح المؤدي الى حدوث الضوضاء الناتجة عن الاهتزازات و تلوث الهواء بعوادم السيارات فضلا عن استهلاك الطاقة وحوادث المرور .

ثالثا : شروط و معايير وضع المطبات على الشوارع و مدى مطابقتها لمطبات شوارع منطقة الدراسة

هناك سلسلة من الشروط يجب مراعاتها ودراستها بشكل علمي مفصل ودقيق عند تصميم الشوارع ووضع المطبات عليها كما يلحظ من الجدول (٢)

جدول (٢)

شروط و معايير وضع المطبات على الشوارع ومطابقتها للمطبات في شوارع مدينة الكوت للعام ٢٠١٩

ت	شروط و معايير وضع المطبات	مدى مطابقتها للشوارع في مدينة الكوت
١	الكثافة السكانية - كثافة حركة المرور (حركة المشاة ومرور وسائط النقل) .	يتم وضع المطبات في اغلب شوارع مدينة الكوت بناءً على طلب مديرية المرور في محافظة واسط او بطلب يقدمه الاهالي من خلال المجلس البلدي او المحافظ الى مديرية بلدية الكوت / قسم هندسة المرور دون دراسة كثافة الحركة المرورية لوسائط النقل كما يقوم المواطنون في المناطق التجارية بوضع المطبات امام محالهم بصورة عشوائية دون مراعاة اثارها السلبية
٢	جودة الشوارع (الحالة البيئية للشوارع) وصيانتها	شوارع المدينة اغليها تعاني من الحفر وكثرة التعرجات ورداءة التبليط (الرصف) مع وجود مطبات عشوائية غير منتظمة .
٣	وظائف الشوارع ، حيث توضع المطبات في الشوارع التجارية والترفيهية التي تكثر فيها حركة المشاة	توضع مطبات مدينة الكوت في كافة شوارع المدينة بغض النظر عن وظيفة الشارع .
٤	جوانب الشوارع ، استخدامات الارض الواقعة عليها	ان اغلب الابنية الواقعة على جوانب الشوارع في المدينة لا تبعد مسافة تزيد عن ٢.٥م - ٣م عن الشارع فضلا عن استخدام جانب الرصيف لوقوف السيارات بسبب عدم كفاية المواقف في

	المدينة، سيما شوارعها التجارية مما يؤدي الى تضيق عرض الشارع وعدم تأمين شروط الرؤيا عند زراعة الاشجار على الجوانب بحيث تغطي اشارات التنبيه على وجود مطب .اغلب المطبات في المدينة تقتقر الى اشارات التنبيه على الارصفة وحتى في حال وجودها فانها موضوعة بشكل يصعب رؤيتها	
٥	مراعاة السرعة المحددة للسير على الشوارع اذ لا يتناسب مع وضع المطبات على الشوارع السريعة	يلحظ خلاف ذلك في شوارع مدينة الكوت اذ توضع المطبات على الشوارع السريعة كما في شارع النسيج وطريق الكوت - بغداد وغيرها
٦	التقاطعات المرورية و المنعطفات (ان تتراوح المسافة بين المطب و التقاطع) ٢٠م وعند الشوارع التجمعية ٥٠م عن التقاطع) وان توضع على التقاطعات غير المزودة بالإشارات	كافة التقاطعات غير المزودة بإشارات ضوئية في المدينة تخلو من المطبات فضلا عن ان اغلب الاشارات غير مبرمجة بشكل صحيح و تقتدر الى الصيانة مثل الاشارات الضوئية الموجودة في تقاطع الزهراء اما التقاطعات و الاستدارات فان اغلب المطبات موضوعة على بعد ١٠ - ١٥ م فاقل عن التقاطع .
٧	نوع وسائط النقل المارة في الشوارع ، في الشوارع التي يزيد فيها مرور الباصات والشاحنات الكبيرة و سيارات الحمولة العالية عن ٥٠% ما لم تتوفر الطرق البديلة ، يفضل عدم وضع المطبات .	توضع المطبات على الشوارع دون مراعاة نوع وسائط النقل وحجمها او وزنها مما يؤثر سلبا في رصف الشوارع و يلاحظ ذلك في شارع النسيج وشارع الشهيد قاسم شبر وشارع العزة وشارع العمارة وشارع بدرية قرب مديرية المرور والتي تشهد مرور كثيف لسيارات الحمل لانها جزء من الطريق الدولي .
٨	المسافة بين مطب واخر تتراوح بين (١٠٠- ٢٠٠) م	اغلب المطبات على الشوارع لم تراعى المسافة في المعيار فضلا عن وجود مطبات تبلغ المسافة بينها ١- ١٠ م كما في شارع داموك حي الشهداء وشارع داموك - نادي المعتمد وشارع الخاجية الرئيس والمطبات الموضوعة على الشارع بدءا من جسر الكرامة وحتى سيطرة الاثار .
٩	يجب ان لا توضع المطبات عند فتحات مجاري التصريف حتى لا تسبب اعاقا التصريف	تضم مطبات مدينة الكوت فتحات تصريف المياه ومنها المطبات الموضوعة على شارع الزهراء الرئيسي وطريق ذي قار مما يؤدي الى تكسد المياه في الشارع لاسيما في فصل الامطار بشكل يغطي الشارع و يمنع رؤية المطب من السائقين بما يتسبب في ارتطام وسائط النقل بالمطب.
١٠	توضع المطبات على بعد ٥ م من معابر المشاة ما لم يكن المطب مهياً للعبور	تفتقد الغالبية العظمى من الشوارع لخطوط العبور والتي تعد ضرورية جدا في بعض الشوارع مثل شارع الهورة الرئيسي وشارع الفلاحية قرب متوسطة الكرامة و شارع كاظم عبيد وشارع الزهراء الرئيسي في منطقة الداموك على الرغم من انها شوارع تجارية ،وان المطبات الموضوعة عليها لا تحقق الهدف المنشود

في توفير الامان للمشاة للعبور تتطابق ارتفاع اغلب المطبات الموضوعة في شوارع المدينة الارتفاع المطلوب الا انها لم تراعى طول المطب او انحداره ولا السرعة المحددة للسير على الشارع .	١١ ينبغي ان يتراوح ارتفاع المطب بين (٧.٥ إلى ١٢ سم) وبما يتناسب مع طول المطب و مع السرعة القصوى للسير على الشارع. فالمطبات القصيرة (٣٠ سم) تستخدم عند السرعة المنخفضة بحدود ٥ كيلومترا ساعة كالمطبات التي توضع عند نقاط التقطيش ، اما مطبات تخفيف السرعة في الشوارع المحلات السكنية فتكون ذات اطوال بحدود ١.٢ متر لتحدد السرعة إلى ١٥ كيلومترا الساعة لضمان فاعليتها على كافة انواع السيارات ، وتستخدم في الطرق الفرعية مع حجم حركة المرور ٥٠٠ - ٥٠٠٠ سيارة /اليوم	
تعد اشارة الشوارع من المشكلات التي تعاني منها مدينة الكوت ولا سيما مع كثرة الحفر والتعرجات و المطبات على الشوارع .	١٢ لا توضع في المواقع قليلة الانارة	
كافة المطبات في الشوارع غير معلمة باستثناء مطبين على شارع الضفاف و مطب قرب مدرسة الفاروق و مطب قرب مدرسة العروبة على الرغم من ذلك فان هذه العلامات موضوعة على بعد اقل من ١م عن المطب كما يلحظ من الصورة (٢) ، مما يقلل من فائدتها لتخفيف السرعة من قبل السائقين قبل الوصول الى المطب كما وتفتقد كافة المطبات الى العواكس الضوئية . صورة (٢) موضع اشارات التنبيه عن المطب في شوارع مدينة الكوت عام ٢٠١٩  التقطت الصورة في ٢٤/٨/٢٠١٩	١٣ وضع الاشارات و الدوال الارشادية والعواكس الضوئية للتنبيه على وجود المطب وان تزود بعلامات تشد انتباه السائق قبل وصوله للمطب ليكون لديه وقت كافٍ لتهئية السرعة اذا كان يسير بسرعة عالية حفاظا على الارواح و الممتلكات .	

اعتمدت الباحثة في اعداد الجدول على :

- مقدمة في هندسة النقل - وليام و. هاي ، مقدمة في هندسة النقل / ترجمة سعيد عبد الرحمن القاضي ، أنيس عبد الله التتير ، مطابع جامعة الملك سعود ١٩٩٩ .
- دليل تصميم تهدئة حركة المرور ، <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/15984> ، ٢٠٠٢/٩/١٠

- مقابلة مع مدير قسم هندسة المرور المهندس علي عبد منصور في مديرية بلدية محافظة واسط و عقيد المرور خالد مطلب شناوة في مديرية مرور محافظة واسط ، ٢٠١٩ / ٨ / ١٩
- المسح الميداني لمدينة الكوت ٢- ١٨ / ٣ / ٢٠١٩

رابعاً: أشكال المطبات

تتباين المطبات بحسب تباين نظام الدول من حيث المواد المستخدمة في تشيد المطب او ارتفاع المطب و عرضه الا ان ابرز اشكال المطبات كما يلاحظ من الصورة (٣) كالاتي (وزارة الشؤون البلدية و القروية ، ص ٦٦٦)

١- المطب القصير : Speed Bump يبلغ ارتفاع هذا النوع من المطبات ٧.٥ - ١٠سم بعرض يبلغ ٣٥ - ١٠٠ سم ، يوضع على الطرق المحلية يعد هذا النوع من المطبات مزعجا للسائقين بسبب ما يسببه من ارتجاج قوي في السيارة مما يضطر السائق الى خفض السرعة الى اقل من ١٠ كم / ساعة .

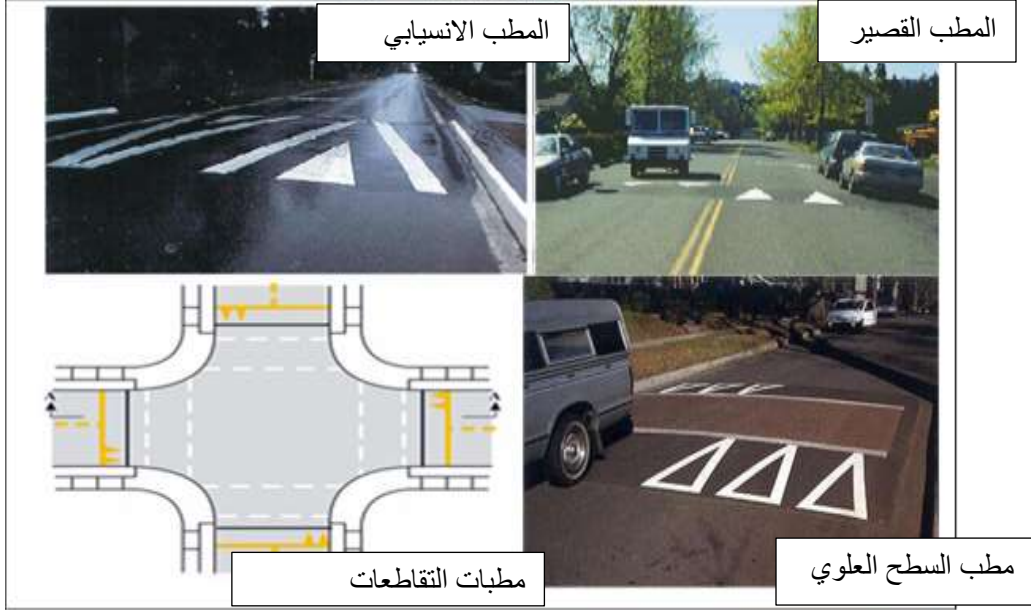
٢- المطب الانسيابي Speed Hump يبلغ ارتفاع هذا النوع من المطبات ٧.٥ - ١٠سم و عرض المطب ٣.٥ - ٤.٥ م ، ان عبور وسائل النقل لهذه المطبات اقل تأثيرا من سابقتها بسبب عرض المطب و يوضع على الطرق السريعة كونها تعمل على تخفيض سرعة السيارات الى ٢٥ - ٣٥ كم / ساعة

٣- مطب السطح العلوي Speed Table يمثل نموذجاً خاصاً من المطب الانسيابي و يتميز هذا المطب بعرضه لانه يوضع عند المعابر بطول ٢ م .

٤- التقاطعات المرفوعة Raised intersections مطب مرفوع مستوي السطح يستخدم عند التقاطعات.

صورة (٣)

اشكال المطبات



المصدر: وزارة الشؤون البلدية و القروية - المملكة العربية السعودية ، المواصفات العامة لانشاء

الطرق الحضرية ، ملحق (٥) مطبات تهدئة السرعة > <http://www.novapdf.com>

اما فيما يتعلق باشكل المطبات التي رصدت في شوارع مدينة الكويت فيمكن وصفها كما يلحظ من الصورة (٤) كما يلي:

أ- **المطب العريض:** الذي ارتفاعه يتراوح بين ٧.٥ - ١٠ سم وعرضه ٣٥ - ٧٥ سم مما يجبر السائق على تخفيض السرعة الى اقل من ١٠ كم/ساعة لاتساع المطب مقارنة مع انواع المطبات الاخرى الاسفلتية كما يلحظ من الصورة (٣) ، يوجد هذا النوع من المطبات في بعض الشوارع و المتمثلة بشوارع النسيج و شارع الهورة الرئيسي وشارع مستشفى الزهراء وشارع داموك حي الصدر ، وهي تفقد الى العلامات الارشادية التي تشير الى وجود مطب وتكون غير ملونة مما يصعب على السائق تمييزها عن الشارع وتكون عرضة للتلف السريع حيث تتعرض للتمدد بفعل تاثير درجات الحرارة العالية عليها .

ب- **المطبات الصناعية:** (المطاطية) و تتميز بسهولة تركيبها و امكانية تغيير مواقعها و ثبات الوانها وارتفاعها ٧.٥ سم وعرضها ٣٠ سم وهي تستخدم في الشوارع الفرعية او المحلية لذلك تعد غير

مناسبة للشوارع التي وضعت فيها و المتمثلة بشوارع الكورنيش وشارع المحافظة ، على الرغم من ذلك فهي افضل من سابقتها من ناحية مقاومتها للظروف المناخية فضلا عن كونها ملونة باللون ثابتة كما يلاحظ من الصورة (٤) الا انها تتعرض للتخريب من قبل المواطنين بالإضافة الى ارتفاع كلفتها اذ يصل سعر المتر الواحد منها ٣٠ الف دينار عراقي كما ان لها تأثيراً سلبياً على السيارات اذ لا تتناسب مع السرعة المحددة لسيار السيارات في الشوارع الموضوعة فيها.

صورة (٤)

اشكال المطبات في شوارع مدينة الكوت عام ٢٠١٩



التقطت الصور لشوارع مدينة الكوت بتاريخ ٢٤/٨/٢٠١٩

ت- مطبات الاسمنت: يتراوح ارتفاع هذا النوع من المطبات بين ١٠ - ١٥ سم ويستخدم الطابوق او المقرنص المستخدم في رصف الارصفة مع الاسمنت وطبقة من الاسفلت المستخدم في تبليط الشوارع في تشييدها و تعد من اكثر انواع المطبات ازعاجا للسائقين ،و غالبا ما توضع في الشوارع الفرعية قرب المساكن اذ يقوم الاهالي بوضعها دون علم الجهات المعنية في اغلب الاحيان و تكون اكثر ضررا على السيارات ولا سيما الصغيرة و القليلة الارتفاع منها.

ث- **مطب الحفر** : يتم حفر تبليط الشارع بعرض ١٥ سم و بعمق ١٥ - ٢٠ سم ليكون مطباً على شكل حفرة تجبر السائقين على تخفيض السرعة ، يضعها الاهالي دون علم الجهات المعنية ، وتأثير هذا النوع من المطبات يختلف بحسب نوع السيارة و موديلها حديثة كانت او قديمة و مقدار حمولة السيارة ووزنها ومنها مطب حفر في شارع الزهراء - الشهداء وشارع ٤٠ ومطبات الحفر في شوارع العزة .

ح- **مطبات المسامير**: وهي اقل تأثيرا على وسائل النقل وتوجد اثنان منها في مدينة الكوت فقط احدها عند بداية جسر سدة الكوت و الاخرى عند مدخل مستشفى الزهراء .

خامسا : تحليل وضع المطبات حسب التصنيف الوظيفي لشوارع منطقة الدراسة

تتباين حركة المرور في شوارع المدينة من شارع لآخر بناءً على حجم السكان والنشاط الاقتصادي والاجتماعي الذي يؤدي الى تنوع استخدام ارض المدينة وينعكس ذلك على تنوع الوظائف تربط الشوارع هذه الوظائف ، واستنادا لذلك يتم تصميم الشوارع من ناحية سعتها المرورية و عدد ممرات الشارع ونوع المرور والعلاقات الاقليمية و المحلية للمدينة .

هناك عدة معايير تعتمد لتصنيف الشوارع في المدن Standrerds Classification Of Streets in Cities بما يتماشى مع خصائص المدينة واهداف التصنيف (R.G Batson,1968,p19) ، لذا يمكن معرفة وضع المطبات في شوارع مدينة الكوت كما يلحظ من الخريطة (٢) من خلال تصنيف شوارع المدينة بحسب المعيار الرتبي المتبع لتصنيف شوارع مدينة لندن من الباحث Hutchinson ، (Hutchinson, 1974,P23) ، كالآتي:

١- **الشوارع الشريانية او السريعة ExpressStreets**: تعمل هذه الشوارع على ربط الطرق الخارجية بالشوارع الرئيسية وتكون غالبا شوارع سريعة (مجد، محمد فتحي بكير ، ٢٠٠٣، ص ٢٢٢) ، تتباين سرعة سير وسائل النقل على هذه الشوارع بين (٦٠ - ١٠٠) كم /ساعة حسب نوع واسطة النقل (مديرية المرور العامة ، بيان رقم ٩ لسنة ٢٠٠٨) . عددها في مدينة الكوت يبلغ ١٥ شارعاً وتصل مجموع اطوالها ٣٥٤٢٠ م بمساحة تبلغ ١٦٦٧٢٩٠ م^٢ (مديرية بلدية الكوت ، قسم هندسة المرور، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٨) فيما يتراوح عرض هذه الشوارع بين ٦٠ - ٤٠ م، تعاني هذه الشوارع من تعرجات التبليط والحفر الناتجة عن مرور المركبات الكبيرة وذات الاحمال الثقيلة ودرجات الحرارة المرتفعة عليها صيفا ،اذ تصل درجة الحرارة على التبليط ما يقارب ٦٤ م° بما يؤثر سلبا في بنية الشارع المشيد بمواد رديئة ، فضلا عن كثافة المرور كونها طريق دولي يتم عبور المرور القادم

من ايران والخليج العربي خلالها ، كما تربط جنوب العراق بالعاصمة بغداد، وبما ان هذه الشوارع امتداد للطرق الخارجية وتتميز بسرعة السير عليها يفترض ان تتعدم او تقل المطبات الموضوعة عليها ، الا ان عدد المطبات عليها يتراوح بين ٥ - ٧ مطبات اسفلتية بارتفاعات وعرض وابعاد مختلفة في الشارع الواحد ومنها شارع كوت بغداد وشارع بدر كوت وشارع النسيج و شارع كوت عمارة وشارع الكفاءات .

خريطة (٢)

المطبات على الشوارع و الطرق الرئيسية في مدينة الكوت



المصدر : الباحثة بالاعتماد على مديرية التخطيط العمراني لمحافظة واسط ، ٢٠١٠

٢- شوارع رئيسية **Mijor Arterial Roads**: تعمل هذه الشوارع على ربط قطاعات المدينة مع مركزها التجاري C.B.D وتحتوي على الاستدرات و التقاطعات التي يتطلب وجودها وضع مطبات لتهذئة سرعة وسائط النقل اذ تتراوح السرعة المحددة على هذه الشوارع بين (٤٠ - ٦٠) كم/ ساعة ،

تتباين ابعاد المطبات الموجودة قرب الاستدارات و التقاطعات في هذه الشوارع من شارع لآخر ، اما عدد المطبات فيها فيتراوح بين ٥ - ٩ مطب اسفلتي ومنها شارع الجعفرية و شارع دور العمال وشارع الزهراء وغيرها ، تضم المدينة ٢٧ شارعا رئيساً يصل مجموع اطوالها الى ٢٠٩٦٩ م جميعها تعاني من تردي بنية التبليط باستثناء شارع المحافظة وشارع الضفاف اللذين تم وضع مطبات بلاستيكية فيهما واعيد اكساء الشارعين وتم صيانتهما ورسمت خطوط المشاة ووضعت العلامات الدالة لتنبيه السائقين بوجود مطب عليهما، وان كانت هذه العلامات تقع على بعد ١-٣ م من المطب مما يقلل من دورها في تخفيف السرعة الى المستوى المطلوب. اذ تشير الدراسات و الاباحث العلمية الى ان المسافة اللازمة لتخفيف السرعة بشكل اضطراري مفاجئ تختلف باختلاف سرعة السيارة وكما يلحظ من الجدول (٣) والشكل (١)

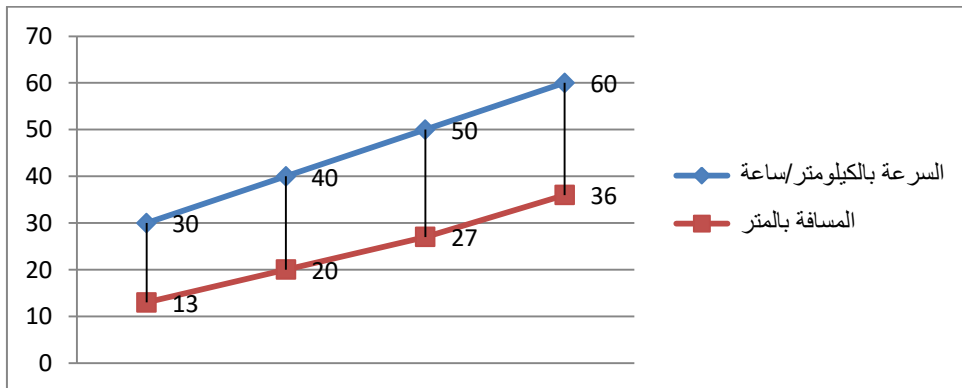
جدول (٣) المسافة اللازمة لتخفيف السرعة على الشوارع بشكل مفاجئ

المسافة بالمتر	السرعة كم /ساعة
١٣	٣٠
٢٠	٤٠
٢٧	٥٠
٣٦	٦٠

المصدر: اعتمدت الباحثة على، منظمة الشراكة العالمية للسلامة على الطريق ، إدارة السرعة- دليل

حول السلامة على الطرق لصناع القرار والسائقين، جنيف ، ٢٠٠٨

شكل (١) المسافات اللازمة لتخفيف السرعة على الشوارع



المصدر : الباحثة اعتمادا على جدول (٣)

٣- الشوارع التجميعية **Collector Roads**: تربط شوارع المدينة بأحيائها، وتقل سرعة سير وسائط النقل على هذه الشوارع قياسا بسابقتها .مجموع اطوالها بلغ (٣١٠٢٨م) ويتراوح عرضها بين (٢٠ - ٢٥م) اما عددها فيصل الى (٢٩) شارعا ، تشكو هذه الشوارع من ضعف بنية التبليط فيها اذ تزداد فيها الحفر وتعاني من تكس مياه الامطار في فصل الشتاء نتيجة ضعف شبكة المجاري على صرف المياه فضلا عن اعاقا المطبات لصرف المياه ، يتراوح عدد المطبات في كل شارع منها بين (٧-٩) مطبات ومنها شارع محطة وقود الجعفرية وشارع حي الجهاد وشوارع داموك وشوارع العزة القديمة والعزة الجديدة

٤- الشوارع المحلية **Local Roads**: تربط هذه الشوارع الوحدات السكنية بالشوارع التجميعية ،وتقل سرعة السير في هذه الشوارع لتبلغ (٣٠كم/ ساعة) فاقل ، مجموع اطوالها يبلغ (٣٤٣٤٥٨٤م) ، اما عرضها فيتراوح بين ٥-٢٠م بعضها مخصص للمشاة كما في شوارعها القديمة (حي الكرادة و عكد الذهب)، وتعد هذه الشوارع اسوء انواع الشوارع من ناحية البنية كما تضم المدينة عدداً كبيراً من الشوارع المحلية غير المعبدة ذات المطبات العشوائية المنفذة بأشكال وارتفاعات متباينة باستخدام مواد مختلفة منها داموك حي ١٥٠ وداموك حي المتميزين والحي العسكري وغيرها ويتراوح عرض هذه الشوارع بين ٥ - ١٥ م .

سادسا: المقترحات و المعالجات

تقسم المقترحات والمعالجات الى قسمين:

أ- المقترحات و المعالجات السريعة

- ١- تشكيل لجنة من المهندسين المختصين لتحديد التصميم الهندسي للمطبات وارتفاعها و اطوالها النموذجية و طول الجزء الوسطي المستوي وازالة غير المطابقة للمواصفات .
- ٢- تطبيق القوانين في مجال السرعة حسب نوع الشارع (الالتزام بالسرعات المقررة) بعد وضع علامات للتعريف بالسرعة المحددة
- ٣- تخطيط مناطق العبور وتحديد لها ولاسيما على الشوارع التجارية كشارع الهورة و شارع الداموك و شارع الزهراء وبالقرب من المدارس و الدوائر الخدمية والمستشفيات ، مع وضع العلامات المرورية للتنبيه بوجود المطبات على بعد مناسب من المطب يتلاءم مع السرعة المقررة لسيير وسائط النقل على الشارع .

٤- تلوين المطبات باللون ثابتة لا تتأثر بالظروف الجوية ولا تشوه المنظر العام للشارع ، وإضافة إضاءة عاكسة تساعد السائقين على رؤية المطب حتى في حال عدم وجود الانارة الكافية ليلا .
٥- نشر الثقافة المرورية وخلق وعي مروري لدى السائقين بضرورة الالتزام بالسرع المحددة على الشوارع ، وكذلك تعميق الثقافة المرورية لدى المشاة للحفاظ على سلامتهم في الشوارع .
٦- تفعيل دور القانون لمنع السكان من انشاء مطبات عشوائية دون الرجوع الى المختصين و استحصال الموافقات التي لا تتم الا بعد دراسة احتياج الشارع لوضع المطب على وفق مواصفات هندسية ملائمة .

ب _ المقترحات و المعالجات الاستراتيجية

١- تحديد مسارات و شوارع للمشاة و لمرور الدراجات وتكون مشجرة و مظلة لتحمي المارة من حرارة الشمس و تلطف الجو وتضيف جمالية لشوارع المدينة .
٢- تشييد جسور للمشاة في الشوارع التي ترتفع فيها كثافة المرور مثل طريق كوت بغداد قرب مستشفى الزهراء و اخر قرب مديرية المرور وجسرين في شارع الهورة التجاري .
٣- نصب اجهزة كاميرات و رادارات على الشوارع .
٤- مراعاة مبادئ استدامة الشوارع من خلال الاهتمام بإعادة رصفها بمواد رصف ذات مواصفات قياسية مع التاكيد على تشجير الجزرات الوسطية للحد من اثار تلوث الهواء .
٥- تنظيم قطاع النقل و اقامة شركات لسيارات الاجرة (التاكسي) بحيث تطلب سيارات الاجرة من قبل الراغبين باستخدامها من خلال الهاتف او الانترنت لتقلل استهلاك الشارع و استهلاك الوقود و تخفف من الازدحامات ، مع تطوير النقل العام والتشجيع على استخدامه للتقليل من استخدام السيارات الخصوصي .
٦- توفير الكفاءات الادارية التي تدير جهاز النقل بكفاءة و اقتدار من حيث التشغيل و الصيانة و وضع استراتيجية شاملة لهذا المرفق الحيوي ليكون فاعلا و متكاملما باجهزته المختلفة في خدمة المدينة .



المصادر

- ١- الشواورة، علي سالم احميدان ، المدن تضخمها - سلبياتها - تخطيطها ، ط١ ، دار صفاء للنشر و التوزيع - عمان ، ٢٠١٤ ،
- ٢- محمد، محمد فتحي بكير ، التخطيط الاقليمي ، دار المعرفة الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٣.
- ٣- هاي ، وليام و.، مقدمة في هندسة النقل / ترجمة سعيد عبد الرحمن القاضي ، أنيس عبد الله التتير - مطابع جامعة الملك سعود ١٩٩٩.
- 4 - R.G .Batson ,Road ,Longman ,Green and co.Ltd ,London,1968.
- 5 - BG. Hutchinson,Principles of urban transports stems planning ,MGGraw,U.S.A,1974.
- 6- Mohan D et al. Road traffic injury prevention training manual. Geneva, World Health Organization,2006.
- ٧- (إدارة السرعة، دليل حول السلامة على الطرق لصناع القرار والسائقين ، منظمة الشراكة العالمية للسلامة على الطريق ، جنيف ، ٢٠٠٨
- ٨- دليل تصميم تهدئة حركة المرور ، <https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/15984> ، ١٠/٩/٢٠٠٢
- ٩- جريدة الوقائع العراقية: العدد(٤٣٨٨) ١٠ صفر ١٤٣٧ هـ / ٢٣ تشرين الثاني ٢٠١٥م السنة السابعة والخمسون.
- ١٠- مديرية المرور العامة ، بيان رقم ٩ لسنة ٢٠٠٨
- ١١- مديرية مرور محافظة واسط ، قسم الاحصاء، ٢٠١٩
- ١٢- مديرية مرور محافظة واسط ، عقيد المرور خالد مطلب شناوة ، مديرية بلدية الكوت / قسم هندسة المرور ، المهندس علي عبد منصور، ٢٠١٩
- ١٣- مديرية بلدية الكوت ، قسم هندسة المرور ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٨