

Road Furniture and Traffic Signs on the Al-Shamasiya – Al-Khalis Road

Prof. Dr. Shorooq Naeem Jasim al-Jubouri

University of Baghdad / College of Arts

E-mail: Shorooqjasim@coart.uobaghdad.edu.iq

Abstract:

With the increasing number of vehicles in Iraq in general, and particularly along the Al-Shamasiya–Al-Khalis Road, coupled with the need to expand fuel stations and provide maintenance and other services, it has become necessary to implement various planning and procedural measures along this route. Foremost among these is road furniture, which includes supplementary elements that enhance the road's efficiency in terms of safety, traffic security, and comfort for users. Such elements play a major role in reducing traffic accidents, especially on intercity roads, making this topic worthy of research and elaboration within this study.

Road furniture components are generally divided into two main categories: natural and artificial. The latter is of particular importance and includes a variety of features such as pavement works and surfacing, fuel stations, maintenance stations, and traffic signs (including directional, mandatory, warning, and prohibitory signs). Despite the road's strategic location between the governorates of Baghdad and Diyala and its role in linking and providing access to northern Iraq—particularly its connection to the governorates of Sulaymaniyah and Erbil—it suffers from a number of issues.

The study reached several conclusions, including that the road's infrastructure is incomplete, lacking traffic signs, with lighting present only in part of the route, and without designated parking areas. This indicates a lack of attention to regular maintenance in all observed sections. Accordingly, the study recommends providing all necessary road furniture and services to preserve the road by equipping it with all the aforementioned elements, as it holds social importance and is public property.

Keywords: Road Furniture, Traffic Signs

تقييم واقع أثار الطريق (طريق الشماسية - الخالص إنموذجاً)

أ.د. شروق نعيم جاسم الجبوري

جامعة بغداد / كلية الآداب

E-mail: Shorooqjasim@coart.uobaghdad.edu.iq

الملخص:

نظراً لازدياد أعداد المركبات في العراق بصورة عامة ولاسيما في طريق الشماسية-الخالص وما صاحب ذلك من حاجة لتوسيع محطات التزود بالوقود فضلاً عن متطلبات الصيانة وتوفير الخدمات الأخرى فمن الضروري إجراء عمليات تخطيطية وإجرائية عديدة يتم تشييدها على الطرق المعنية والتي من أهمها الأثار بما يشتمل عليه من أدوات مكملة للطريق التي من شأنها زيادة كفاءة الطرق من ناحية درجة الأمان والسلامة المرورية والراحة لمستخدمي الطريق لما لها من دور كبير في الحد من الحوادث المرورية لاسيما في الطرق الخارجية وهو ما نراه جدير للبحث والتوسع فيه في طيات البحث هذا.

تنقسم عناصر التأثير إلى قسمين رئيسيين (طبيعية ، وصناعية) وتكون الأخيرة ذات أهمية كبيرة فهي متعددة منها عناصر الأرضيات من أعمال رصف الطرق والتعبيد ، محطات تعبئة الوقود ومحطات الصيانة ، فضلاً عن العلامات المرورية كـ(العلامات الإرشادية ، الإلزامية ، التحذيرية ، والممانعة) ، إذ يعاني الطريق من جملة من المشكلات على الرغم من موقعه بين محافظتي بغداد وديالى و دوره في الربط والوصول إلى شمال العراق لاسيما إرتباطه مع محافظتي السليمانية وأربيل وفضلاً عن العديد من العناصر الأخرى التي سنذكرها بالتفصيل في المتن.

توصل البحث إلى مجموعة من النتائج منها :إن البنية التحتية للطريق غير مكتملة ولم يحتوي على العلامات المرورية ، أما الإنارة وجدت في جزء منه فقط وعدم توفر مواقف مخصصة لإنظار السيارات ، الأمر يدل على عدم الاهتمام بالصيانة الدورية للطريق في جميع النماذج ، وعليه يقترح توفير كافة عناصر التأثير والخدمات للحفاظ عليه من خلال تزويده بكل ما ذكر لكونه مهم من الناحية الاجتماعية إنَّه ملك للحق العام.

الكلمات المفتاحية : أثار الطريق ، العلامات المرورية .

المقدمة:

تؤدي عناصر تأثير شبكة الطرق دوراً نشطاً في التصميم الحضري للمدن ككل ، إذ إن الوضع المتجانس لعناصر التأثير الطبيعية والصناعية لها تأثير بصري إيجابي على الفضاء الحضري . كما أنَّ تصميم الأثار الحضري يعكس أو يكمل المدينة كما أنَّه يصبح عناصر رمزية في المدينة مع مرور الوقت^(١) . فالأثار يشمل جميع العناصر المتواجدة ضمن ذلك الفضاء والمثبتة على سطوحه وتتصف أغلبها بكونها صغيرة الحجم والمقياس بالنسبة للبيئة الحضرية ولكنها مهمة وأساسية بوصفها عناصر في التصميم الحضري^(٢) ، وفي مدنا الحديثة تتدرج شبكة الطرق والشوارع في أهميتها ودرجة اتساعها فضلاً عن أرصفتها والواجهات المطلة عليها ، وتبعاً لهذا التدرج تؤثر الجهات البلدية والجهات الأخرى^(٣)، لذا تكون لها أهمية بصرية مؤثرة جداً فضلاً عن أهميتها الوظيفية ، ولا توجد محددات قياسية ثابتة للعناصر المصنفة لأثار الطرق والشوارع ، إذ يختلف قياسها من بلد لآخر ، إنَّ الهدف من تأثير فضاء الطريق والشارع هو توفير الراحة لمستعملها والذي يجعل من الشارع هدفاً وغاية في نفس الوقت وليس ممراً للحركة فقط وبمعنى آخر إنَّ عناصر التأثير هي من المكونات المهمة في البيئة العمرانية وتناسق هذه العناصر هي الأساس في اكتساب البيئة العمرانية لقيمها الجمالية^(٤) .

أولاً : مشكلة البحث : هل هناك أنسجام وتوازن بتوزيع عناصر التأثير لطريق الشماسية - الخالص ، وما مفهوم أثار الطريق وممن تتكون عناصر التأثير وما تقييما في منطقة الدراسة .

ثانياً : فرضية البحث: يجب أن يكون هناك توازن وانسجام بتوزيع عناصر التأثير لأهمية هذا الطريق وامتداده من العاصمة بغداد إلى محافظة ديالى وأرتباطه بمحافظات شمال العراق .

ثالثاً : الحدود الزمانية والمكانية : تتمثل حدود البحث الزمانية بعام (٢٠٢٤) ، أما حدود البحث المكانية فتتمثل بجزء من طريق رقم (٢) الذي يمتد من وسط عاصمة العراق بغداد باتجاه الشمال نحو محافظة ديالى ، إذ يمتد الطريق بين دائرتي عرض (٣٣.٢٦ - ٣٤.٠٠) درجة شمالاً وبين خطي طول (٤٤.٢٢ - ٤٤.٣٤) درجة شرقاً ، و يبلغ طول الطريق (١٦ كم) ، ينظر خريطة (١) .

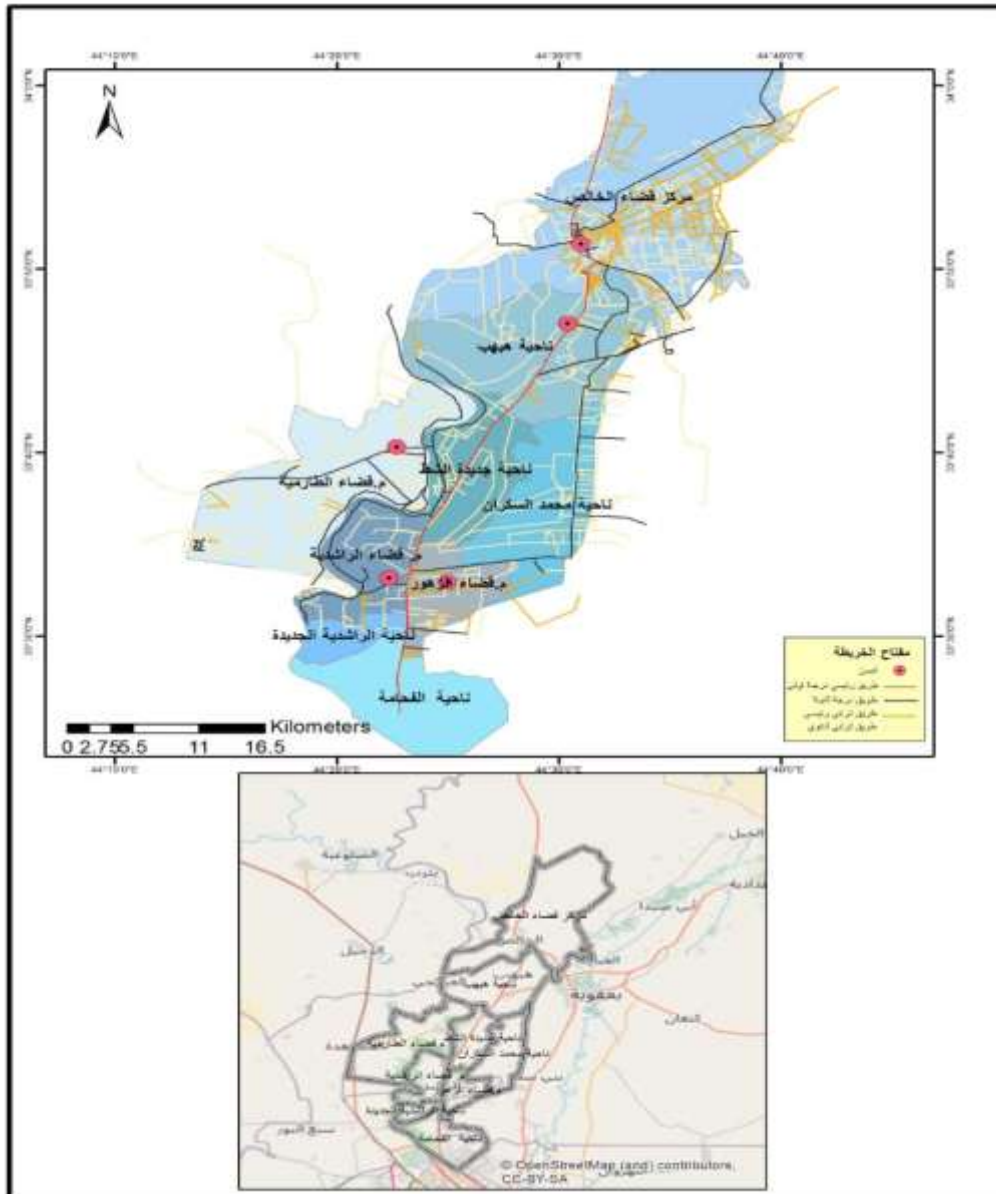
رابعاً : أهمية البحث : يعد أثار الطريق عنصراً أساسياً في تصميم شبكة الطرق والشوارع والأماكن العامة، إذ يسهم في تحسين السلامة والراحة والجمالية مع تعزيز جودة الحياة لمستخدمي طريق الشماسية-الخالص.

تقييم واقع أثار الطريق (طريق الشماسية - الخالص لنموذجاً)

خامساً : هدف البحث : التأكيد على :

١. دراسة صورة التوزيع المكاني لعناصر تأنيث الطريق الممتد الشماسية - الخالص .
- . التعرف على عناصر التأنيث وتقييمها وهل تفي بالاحتياجات الحالية لمستخدمي طريق الشماسية - الخالص .

خريطة (١) الموقع الفلكي والجغرافي لطريق الشماسية - الخالص



المصدر : من عمل الباحثة اعتمادا على جمهورية العراق ، وزارة الأعمار والاسكان ، الهيئة العامة للطرق والجسور قسم الطرق ، باستخدام برنامج Arc Gis ١٠.٨

أاث الطريق مفهومه وتطوره :-

يعد أاث الطريق أو الشارع مرادفا لكلمة الأاث الحضري أو النسيج الحضري أو فضاء الشارع : إذ عرفه العديد العديد من الكاتبين والباحثين ونذكر أهم التعاريف كما يلي :

إذ يعرفها كيفن لينتش " كل ما يمكن إضافته للفراغ لتكميله مثل التماثيل التذكارية والأعمال النحتية والنافورات والمقاعد والتغطيات الخفيفة والأسوار والسلالم وعلامات الارشاد والنباتات وكل ما يمكن إضافته داخل المجال ، إذ يعد من المكونات المادية للمجال وهذه العناصر تقوم بدور جمالي أو وظيفي كما تعطي مقياس انساني لتساعد على تكوين الصورة الذهنية للمجال.

وعرفها ورس كيت : بأنه " عناصر الأاث في فضاء شبكة الطرق والشوارع من مكملات الفضاء الحضري المهمة سواء المادية منها كالمصاطب والأكشاك أو الطبيعية كالنباتات والمياه".

أما الدكتور علاء شاهين يذكر الأاث الحضري على أنه من بين العناصر المتحركة في جمال المدن: فإن " جمال المدن تتحكم فيه عناصر أساسية أهمها عناصر التأثير للشارع والتي قسمها إلى نوعين أساسين هما : (عناصر طبيعية وعناصر صناعية) وركزت الدراسة على ثلاثة عناصر للتأثير وهي الأعمال الفنية في المناطق المفتوحة وأسبله المياه ومواقف الحافلات) ، ومن خلال التعريفات السابقة يتضح جلياً لنا أن جميعها تتفق على أن مفهوم الأاث الحضري وعناصره تتمثل في الآتي :

الأاث الحضري يشمل مجموع العناصر التي تشارك وتساهم في تجهيز المجال العام : كالمقاعد والكراسي، النافورات أو الاسبله المائية (الأعين المائية بالأماكن العامة) ، غرف الهواتف ، مواقف الحافلات ، اللوحات الإعلانية والإرشادية ، الأتارة العامة ، لعب الأطفال ، المرافق الصحية . فجميع هذه العناصر تشارك في رفاهية وتوفير الراحة والخدمات المختلفة التي تقدمها من أجل تلبية حاجيات السكان العامة والمستعملين خاصة ، الأمر الذي ينتج عنه زيادة جمالية البيئة الحضرية وتحسين الصورة العامة للمدينة فضلاً عن توافق وأنسجام النسيج الحضري للمدن^(٥).

أما بالنسبة للتطور التاريخي فظهر في القرن التاسع عشر الميلادي بعض الأجهزة الخفيفة للطرق التي كانت مدونة ومنسقة من خلال أعمال وتخطيط جورج هوسمان لشوارع باريس ، وقد تجلى ذلك في (مصاييح الشوارع ، الأكشاك ، حواجز الأشجار ، مخارج المترو ...) دون استخدام مصطلح " أاث الشارع " .

أما عبارة " أاث الشوارع " فبرزت ابتداءً من عام ١٩٦٠م وظهورها كشف عن أول ردة فعل أمام التراكم المختلط والمتنوع للبنىات والانشاءات العمرانية فضلاً عن العناصر والأجهزة الوظيفية في المجالات العامة منذ ذلك الحين ، أصبح هذا المصطلح يبين إرادة التوافق الكاملة بين عناصر التأثير والمجال العام الذي أدى إلى ظهور سوق خاصة بهذه العناصر والمواد المنسقة للمجالات .

إنها ولادة أولى خطوات أاث الشوارع وتصميمها ، كما أنها تعد المرة الأولى في إصدار مراسيم وقوانين من طرف السلطات المحلية التي تخص أاث الطرق والشوارع وتتص على تجهيزها والمحافظة عليها وصيانتها ودراسة أبعادها التقنية^(٦) .

ومما لاشك فيه يقصد بتأثير الطرق هي جميع الأدوات المكملة للطريق التي من شأنها زيادة كفاءة الطريق من ناحية درجة الأمان والسلامة المرورية والراحة لمستخدمي الطريق ، فلها دور كبير في تحقيق السلامة العامة على الطريق ، إذ يتكون أاث الطريق من مجموعة من الأدوات والتي تشمل كل من العلامات المرورية والإرشادية والعلامات الضوئية وأعمدة الإنارة وتشجير الطرق والأسيجة الوقائية ومحطات تعبئة الوقود وهاتف الطوارئ وكاميرات المراقبة الألكترونية^(٧). فهي أذن جميع العناصر الموجودة ضمن الشارع والمثبتة على سطوحه ، وتتباين في أبعادها وألوانها ومقاييسها وموادها التي تختلف من بلد لآخر وهي في تنامي مستمر انعكاساً لمتطلبات راحة الانسان وحاجاته الأساسية.

مكونات وعناصر أاث الطريق :-

تنقسم عناصر تأثير الطريق والشارع إلى قسمين رئيسيين عناصر طبيعية وعناصر صناعية ، العناصر الطبيعية هي التي يستخدمها المصممون من الطبيعة مباشرة للتنسيق ك(الأشجار والنباتات والمياه والصخور وما شابه ذلك) ، أما العناصر الصناعية فهي عديدة ك(عناصر الأرضيات من أعمال رصف الطرق وتبليطات الأرصفة وحواها وأغطية الفتحات " الخاصة بالصرف الصحي " ، والعناصر الإرشادية كأعمدة الإضاءة وأعمدة المرور واللوحات الإرشادية ولوحات الإعلانات ، وعناصر المنشآت البسيطة كأكشاك الهاتف ومواقف الحافلات والمضلات وأسبله المياه ، وعناصر خفيفة كالمقاعد والحواجز والأسوار وسلات المهملات ، وعناصر الأعمال الفنية والنصب)^(٨). هذا فضلاً عن العناصر المهيمنة كوجود طابع موحد للمدينة أو لون الحي أو طراز المباني أو طريقة إضاءة موحدة ، فإن التكامل فيما بينها يحقق تجميل وتنسيق للفضاء الحضري . وسيتم تناول هذه المكونات الخاصة بمنطقة الدراسة والتي تعد من أهم مكونات الأاث بشيء من التفصيل لغرض بيان تقييمها في هذا الجزء المهم من الطريق .

يلاحظ وجود اختلاف بين الدول المتقدمة والنامية في الأاث يتمثل في أن الأولى تجد فيها مقومات المرايا الصافية العاكسة لوجه المدينة المشرق والمتجدد وأحد سماتها الحضارية المتألفة ، بينما تراه الثانية غرضاً يؤدي وظيفته كيفما أتقن^(٩) . إذ يشمل احتياجات محددة تقع في منطقة الأاث واحياناً يتم دمجها مع منطقة الحافة لتوفير الراحة ويتم تصميم واختيار الأاث بما يتماشى مع الاعتبارات الآتية^(١٠) :

(١) اختيار الأنماط والمواد حسب عمرها الافتراضي وراحتها وأمانها وسلامتها وسهولة استخدامها.

- (٢) ينبغي أن توضح الأنظمة والقوانين الكيفية التي سوف تعزز تنسيق مساحات شبكة الطرق والشوارع بها والشخصية المحلية للممرات والمنطقة المحيطة وفقاً للمتطلبات البلدية .
- (٣) التركيز على وضع أثار مساحات الطرق والشوارع ، إذ تنتظم حركة مرور المشاة وسوف يحظى الأثار باستخدام الأمثل للحفاظ على حياة قاندي المركبات والمشاة .
- (٤) وضع الأثار في المناطق المخصصة لها، ثم في المناطق الأخرى مثل مفارق الطرق ومحطات النقل العام ومناطق الحواف وفي كل مكان يحتاج إليها والمساحة التي تسمح بتواجدها.

تقييم أثار طريق الشماسية - الخالص :-

قبل التطرق إلى أهم المستلزمات الضرورية لتأثير شبكة الطرق والشوارع سنستعرض مواصفات الطريق بصورة موجزة ومن ثم سنذكر ما يتوافر من أثار في منطقة الدراسة لبيان أهميتها وهي كالآتي:-

أولاً : طريق الشماسية - الخالص :- هو جزء من طريق رقم (٢) الذي يمتد من وسط العراق باتجاه الشمال إذ يربط العاصمة بغداد بمحافظة ديالى وهو من الطرق المهمة في تبادل التجارة الداخلية والخارجية منها ولاسيما مع تركيا ، ويمر الطريق بعدة مناطق منها ناحية الفحامة (التابع لها حي الشماسية) ومن ثم قضاء الزهور وناحية الراشدية التابعة إلى محافظة بغداد ، ومن ثم ناحية ههيب وقضاء الخالص التابعين إلى محافظة ديالى . وسيتم تقسيم الطريق إلى جزئين لكي نتعرف عليهما فيما يلي :

* ذو ممرين ، ويعرض (٧م) ، A4) أ.المقطع الأول : طريق الشماسية - بعقوبة الجديدة : صنف الطريق (وعرض الجزيرة الوسطية (٤م) ، والذي يبدأ من حي الشماسية إلى تقاطع الراشدية ، وتم تطوير الطريق إلى ثلاث ممرات من سيطرة الشعب إلى طريق محمد سكران ، ثم يعود إلى ممرين عند حدود محافظة ديالى . يحتوي هذا المقطع (٦ جسور) للمشاة ومجسرين ضمن هذا الجزء من الطريق وهما : مجسر الشعب (مقابل الأسواق المركزية التابعة لحي الشعب في شارع التجار) فضلا عن مجسر تقاطع الزهور (الذي يكون أطول من المجسر السابق كما أنه أسس من أجل خروج السيارات من الناحية المذكورة ويكون حلقة الوصول مع طريق الإياب لمنطقة الدراسة وصولاً إلى مركز المحافظة (بغداد) فضلا عن ما ذكر يوجد مجسران حديثي الإنشاء أحدهما قرب مستشفى الشهيد الشيخ ضاري والثاني مجسر مدخل بغداد - ديالى وإن هذا الطريق جاري إكسائه بالاسفلت وتوسيعه في الوقت الحالي.

ويعرض (٨م) وعرض الجزيرة A4) ب.المقطع الثاني : طريق بغداد - الغالبية - الخالص: صنف

(الطريق)

الجزرة الوسطية بعرض (٤م) ^(١١) ويمر المقطع بعدة مناطق منها جديدة الشط والغالبية وهيب ومن ثم إلى الخالص ، ويحتوي على (٤ جسور) للمشاة ومجسر تقاطع الغالبية ، ويتم توسعة الطريق الممتد من الغالبية إلى الخالص ليصل عرضه إلى (١٢ م) لكل ممر وما زال العمل جاري به .

ثانياً : أثار طريق الشماسية - الخالص :-

أولاً : العلامات المرورية : هي مجمل التوجيهات والتعليمات والتحذيرات والممنوعات التي يشار إليها برموز خاصة مرسومة على اللوحات بخطوط وألوان وصور ورسومات مختلفة بأشكال وطرق هندسية محددة ، توفر لمستخدمي الطرق كافة المعلومات التي تتطلبها قيادة السيارة بطريقة آمنة ضمن حدود السرعة المسموح بها^(١٢) ، وهي أدوات التحكم المروري تضبط إلكترونياً وتعمل على توجيه حركة المركبات والمشاة بصورة متبادلة والمضي في السير^(١٣) ، وتستخدم هذه الإشارات بشكل رئيسي لتنظيم السير عبر التقاطعات كما تستخدم لضبط حركة المشاة عبر معابر المشاة^(١٤) . والعلامات المرورية تحقق جملة من الوظائف منها :

١. تعطي من الوقت المناسب تحذيرات وتنبيهات للأماكن والمواضع المحفوفة بالمخاطر والتي هي غير واضحة للعيان .
 ٢. تساعد العلامات المرورية في عملية تنظيم المرور ، فهي تعد كرسائل شفوية لمستخدمي الطرق للتوقف أو تخفيف السرعة لتجنب المشاكل والحوادث المرورية .
 ٣. تعطي العلامات المرورية معلومات مهمة في طرق المرور الرئيسة عن اتجاهات الدخول والخروج والنقاط ذات الأهمية الخاصة .
 ٤. تحتل العلامات المرورية مساحة ذات شأن ودلالة مهمة في هندسة المرور وتكون هذه العلامات على نوعين :
- أ. علامات دالة .
 - ب. علامات الاتجاه .

إنَّ استخدام هاتين العلامتين يؤمن توجيه مستخدمي الطرق والشوارع إلى الاتجاه الذي يقصده بغض النظر عن مدى معرفته باتجاهات شبكة الطرق والشوارع ، وتوضع هذه العلامات على الشوارع بين مسافات مناسبة (كل ٧٥ م) وعلى بعد حوالي (٤٥٠ م) من مفترق الشوارع ، وتكون هذه العلامات على أشكال مستطيلة أو مربعة بألوان معينة (اللون الأزرق يشكل أرضية بعض الإشارات المرورية التي توضح اتجاهات السير ، وهو اللون المميز للطرق السريعة في العراق)^(١٥) وتوحي هذه اللوحات على اسم المدينة

تقييم واقع أثاث الطريق (طريق الشماسية - الخالص لنموذجاً)

أو منطقة واحدة أو أكثر مع سهم يوضح الاتجاهات التي يجب أن يتهيأ مستخدمو الشارع لسلوكها وصولاً إلى المنطقة المطلوبة ، أما أنواع هذه العلامات والإشارات فهي على الأشكال التالية :

أ. **العلامة الدالة على الخطورة (العلامات التحذيرية)** : معنى هذا النوع من العلامات هو تحذير السائق لوجود خطر في الطريق قبل مسافة مناسبة حتى لا يتفاجأ السائق بهذا الخطر ويصعب تلافيه ومن ثم وقوع الحادث . ويستدل إلى الخطر من خلال الرمز الموجود في العلامة أو يمكن وضع لوحات إضافية توضع مع العلامات التحذيرية تثبت فيها المسافة بين العلامة والخطر فضلاً عن ذلك فإنه من الممكن إضافة لوحات توضح فيها نوع الخطر ويكون شكل هذا النوع من العلامات مثلث قاعدته للأسفل والرأس للأعلى محاط بإطار أحمر اللون والأرضية للعلامة تكون باللون الأبيض والرمز باللون الأسود. كما موضح في الشكل التالي :

شكل (١) انواع العلامات التحذيرية
العلامات التحذيرية - مثلث إطاره احمر



اعتماداً على جمهورية العراق ، وزارة الداخلية ، مديرية المرور العامة ، قسم العلاقات والاعلام ، ٢٠٢٤ .

ب. **(العلامات الإرشادية)** : علامات على شكل توجيهات وتعليمات ، معنى هذا النوع من العلامات هو إعطاء السائق ومستخدمي الطريق بعض الإرشادات أو التوجيهات أو لتزويدهم ببيانات ذات نفع لهم وذلك أثناء استخدامهم للطريق. ويكون الشكل الخارجي لهذا النوع هو مربع أو مستطيل بالنسبة إلى علامات الإعلام تكون بلون أزرق والرمز باللون الأبيض يدل على نوع الخدمات أو الأماكن التي قد يحتاجها مستخدم الطريق وعلامات الدلالة تكون على شكل مستطيل توضح بها أبعاد وأسماء المدن وأرقام الشوارع والمسافات الباقية للوصول إلى مدينة أخرى وتكون بلون أزرق والكتابة بلون أبيض في الطريق السريع

تقييم واقع أثاث الطريق (طريق الشماسية - الخالص لنموذجاً)

وتكون باللون الأخضر والكتابة باللون الأبيض في الطرق الخارجية والطرق الرئيسية وباللون الأصفر أو البيجي والكتابة باللون الأسود في الطرق الداخلية^(١٦) كما في الشكل (٢) والصورة (١) التي توضح أحد نماذج منطقة الدراسة ، فضلاً عن أنها تعد كجهاز تحكم ومراقبة للسرعة في الطرق الرئيسية في بعض الدول ، وهذه العلامات التي هي كتوجيهات تقسم هي الأخرى إلى نوعين وهما :

شكل (٢) أنواع العلامات الإرشادية
العلامات الإرشادية - مربعة او مستطيلة



اعتماداً على جمهورية العراق ، وزارة الداخلية ، مديرية المرور العامة ، قسم العلاقات والاعلام ، ٢٠٢٤ .
صورة رقم (١) إحدى العلامات الإرشادية على طريق الشماسية - الخالص (بالتحديد في جديدة الشط)



التقطت الصورة من قبل الباحثة في الدراسة الميدانية بتاريخ ١٣ / ٣ / ٢٠٢٣ - ١٥ / ٤ / ٢٠٢٣ .

١. **العلامات الممنوعة أو المانعة :** معنى هذه العلامة هو منع السائق أو مستخدم الطريق من القيام بعمل معين يستدل عليه من الرمز الموجود في العلامة لغرض تنظيم حركة السير والمرور ويكون الرمز على شكل دائري محاط بإطار أحمر ، تكون اللوحة دائرية الشكل ، وبقطر (٦٠ سم) في حالة اعتيادية (كما هو المعيار المعتمد في الهند) ، بينما الحجم الصغير يكون بقطر (٤٠ سم) ويكون لون اللوحة حمراء ، وتكون اللوحة بيضاء الشكل في حالة علامات تخفيف السرعة وأزرق اللون للانتظار في مواقف السيارات، فضلا عن علامات الاتجاهات في الولايات المتحدة الأمريكية تكون اللوحات الدائرية بقطر (٩٠ سم) ويسمك (٣ سم)^(١٧)، كما موضح في الشكل (٣) والصورة (٢) التي تبين أحد العلامات في منطقة الدراسة.

شكل رقم (٣) أنواع العلامات المانعة

العلامات المانعة - دائرة اطارها احمر



اعتماداً على جمهورية العراق ، وزارة الداخلية ، مديرية المرور العامة ، قسم العلاقات والاعلام ، ٢٠٢٤ .

صورة رقم (٢) العلامات المانعة لاستخدام وتحديد السرعة على طريق الشماسية - الخالص
(بالتحديد قرب محطة وقود بوب الشام الحكومية)



التقطت الصورة من قبل الباحثة في الدراسة الميدانية بتاريخ ١٣ / ٣ / ٢٠٢٤ - ٢٠٢٤ / ٤ / ٢٠٢٤ .

٢. العلامات الإلزامية (الإجبارية) : تكون العلامة الإلزامية أو الإجبارية على شكل دائري أزرق اللون وفي الداخل هذه العلامة أسهم تشير إلى الاتجاه الذي يجبرك أو يلزمك إلى الانعطاف أو الاستدارة . كما في الشكل (٤) .



اعتماداً على جمهورية العراق ، وزارة الداخلية ، مديرية المرور العامة ، قسم العلاقات والاعلام ، ٢٠٢٤ .

ج . علامات كمعلومات وهي بأشكال عديدة ومنها :

١. دليل إشارات المرور .

٢. دليل للاتجاهات .

٣. إشارات للطرق والأماكن المماثلة .

ومن خلال الدراسة الميدانية اتضح عدم الالتزام بما تحمله العلامة المرورية والغرض منها ، فلابد من الالتزام بما تحمله من توجيهات وعكس ذلك تنتفي أهميتها ، إلا أنَّ الملاحظ على الطريق هو الآتي :

أ. وقوف السيارات بشكل عشوائي وفي أماكن تحمل علامات المرور فيها ممنوع الوقوف مما يعرقل من انسيابية المرور في أماكن ينبغي أن تكون الانسيابية فيها منتظمة لأهمية هذا الطريق وموقعه كما مرَّ أنفاً.

ب. عدم التقيد بالعلامات المرورية الموجودة فوق الجسرات والإنفاق وما تحمله من دلالات الارتفاع مما نجم عنه حوادث مؤسفة كما حدث في عام ٢٠٢٠ في أحد جسور المشاة مقابل قرية الانتصار التابعة إلى أطراف محافظة بغداد مما أدى إلى تحطم الجسر نتيجة حمولة السيارة وارتفاعها غير الموافق للشروط والمواصفات القياسية .

ج. إنَّ عدم الإكتراث إلى العلامات المرورية دلالة على ضعف الوعي بأهميتها لاسيما لسائقي المركبات الأمر الذي يؤدي إلى تعرض حياتهم وحياة الركاب والمشاة إلى الخطر نتيجة لما يقع من حوادث مرورية .

ثانياً : الإشارات الضوئية : وهي الإشارات التي تستخدم المصابيح المختلفة في ألوانها وطريقة اشتغالها حسب الطريقة التي تؤديها والتي تعد من الإجراءات التنظيمية المستخدمة في السيطرة على حركة السير في التقاطعات والساحات ، وقد أجريت الكثير من الدراسات والتحسينات لزيادة كفاءة الأضاءة المرورية وذلك من خلال التقدم التقني والمعرفة الفنية المتوفرة في العالم في هذا المجال^(١٨)، فقد أصبح من الممكن السيطرة الكاملة مركزياً بواسطة أجهزة الحاسوب وأستخدمت الآت التصوير على عدد كبير من التقاطعات، فضلا عن دورها في تقليل العنصر البشري الذي تتطلبه عملية السيطرة على المركبات .

ففي مدينة بغداد تم البدء باستخدام الإشارات الضوئية عام ١٩٧٩م وذلك في ٢٩ تقاطعا تعمل بشكل انفرادي ، وفي نهاية عام ١٩٨٢م تم ربط هذه الإشارات بمركز السيطرة الألكترونية ، وبالنظر لعدم تمكن جهاز السيطرة من التحكم بالإشارات الضوئية بشكل فاعل تم استخدام أجهزة السيطرة الموقعية ، وقد تمكن من خلاله التحكم بالإشارات الضوئية بشكل أفضل من السيطرة المركزية ولاسيما في حالات المعالجة التي تتطلبها ضرورات تتعلق بحجم المرور وانسيابيته عند بعض التقاطعات .

وعندما تتعدد الإشارات وتتقارب مع بعضها كما يحصل في الكثير من شوارع المدن ، تعالج مثل هذه الحالة بنظم تنسيق معينة بين الإشارات بعضها والبعض الآخر ، وهذه النظم هي (نظم توقيت الحادث ، ونظم التوقيت التبادلي ، ونظام التقدم المحدود ، ونظم التقدم المرن) والنظام الأخير هو المعمول به في بغداد إذ توجد في كل تقاطع ماكينة تحكم رئيسة توجه الإشارة الضوئية فيها . ومن مزايا هذا النظام أنه يعطي تنسيقاً ايجابياً بين الإشارات ، ويمكن بموجبه زيادة طول الدورة للنظام في مدد الذروة من أجل زيادة السعة ، كما يمكن تقليل ذلك الطول في مدد أخرى من أجل تقليل التأخيرات ، وقد أخذ بهذا النظام في بغداد لاختلاف أحجام المرور بين شارع وآخر في المدينة ، فيمكن من خلال تعديل الزحزحة في توقيت الإشارات المتتالية لمواجهة تلك الأحجام المرورية والعمل على تسهيل جريانها عبر التقاطعات^(١٩) .

ومن خلال الدراسة الميدانية تبين أن منطقة الدراسة وجد فيها ثلاث إشارات مرورية وهي عند تقاطع الشماسية وتقاطع الشعب وبالتحديد عند (حي عدن وحي الصحة) وقد خلت باقي منطقة الدراسة من الإشارات الضوئية وصولاً إلى قضاء الخالص وهذا الأمر يؤشر إلى شبه انعدام هذا التأثير المهم من هذا الطريق الحيوي والذي يعد جزءاً من طريق رقم (٢) الدولي الذي يربط محافظتي بغداد وديالى مع محافظات شمال العراق وصولاً إلى زاخو ومن ارتباطه مع تركيا (سيلوبي) وأهمية هذا الطريق في تبادل التجارة العراقية الإقليمية منها والخارجية .

ثالثاً: الأرصفة : الرصيف هو المساحة الأرضية المحاذية للشارع من جانبيه والمخصص أصلاً لسير الأشخاص عليه لتلافي السير في مسار الشارع فهو يوفر الأمان للمشاة ويزيد من أطمئنان السائق موفرأ له

فرصة الاهتمام بالحركة المرورية ، لأنَّ السائق يبتعد عن المجال المحاذي للرصيف تلافياً لحالات الدعس التي قد تحصل عندما يشاهد أحد المشاة في الشارع وهو نوع من الحذر ، وبهذا يكون قد ترك جزءاً مهماً من الشارع ، وبهذا يكون قد ترك جزءاً مهماً من الشارع دون استعمال ، وهذا هدر كبير في المساحة المخصصة للمرور الآلي (٢٠).

تعد الأرصفة جزءاً مكماً للشوارع فهي فضاءات واسعة من الأرض الحضرية تحجز مع الامتداد الطولي للشوارع حسب أهميتها ووظيفتها وتخصص لحركة السابلة ، وإنَّ هذه الحركة لا تقل أهمية عن حركة المركبات ، فهي تشغل أكثر من ربع حركة النقل الحضري ومكمل لبقية حركة النقل الأخرى ، فضلاً عن ذلك فإنَّها وسائل موصلة إلى أنماط النقل الأخرى ، وإنَّ المساحة المخصصة لهذه الوظيفة تختلف من مدينة لأخرى حسب عدد سكانها وكثافتها السكانية ، وأنواع وسائط النقل المستخدمة فيها ، كما تختلف من موقع لآخر في المدينة الواحدة ، إذ تزداد في مناطق الأعمال المركزية ، وتخصص ٠.٣٢٥ م² لكل شخص لهذا الغرض لكي يستطيع المشي بسرعة عادية دون الاصطدام بالآخرين لتوفير الأمان الكافي للسابلة من حركة النقل الآلي في الشوارع تلافياً للحوادث المرورية ، ولتأمين السرعة المقررة للمركبات في مثل هذه الشوارع دون تأخير ، ويكون عرض الرصيف ٢ م كحد أدنى و ٤ م كحد أعلى ، وإنَّ مؤشرات عدم قدرة الأرصفة على استيعاب حركة مرور السابلة عديدة ومنها :

١. عدم قدرة الشخص على الاحتفاظ بسرعه في الحركة .
٢. عدم القدرة على اختيار ممر واحد للحركة بحرية خلال مرور المشاة ، وتقاطع حركة الشخص مع الآخرين مما يضطره إلى التوقف أو تقليل سرعته لاتخاذ قرار بالمناورة أو تغيير اتجاه حركته .
٣. القدرة على اجتياز السابلة لبطء حركتهم ، وإنَّ السرعة الاعتيادية للسابلة والتي تقع في حدود القابلية البدنية للأشخاص تتراوح ما بين ٤٤ م / دقيقة - ١٢٢ م / دقيقة ، وفي دراسات أخرى أُعتبرت حصة الفرد الواحد من فضاء الحركة على الأرصفة مقبولا بين ١.٧ - ٣.٣ م² ، وبمعدل جريان ٤٥ شخص / متر عرض الرصيف . يتوقف عرض الرصيف على ما يأتي :
- أ. عدد خطوط المشاة .

- ب. نوع الطريق (هل للنزهة او للتجارة أو غيرها) .
 - ج. الأشجار المزروعة على الأرصفة .
 - د. كيفية وقوف السيارات بجوار الرصيف (موازياً للرصيف أو عمودياً أو مائلاً) .
- وفي حالة زراعة الاشجار ، وجب ترك مسافة كافية لنمو الاشجار حتى لا تضايق المباني وتمنع عنها النمو والهواء ، لذا وجب عمل الرصيف ذي الاشجار بعرض لا يقل عن ٣ امتار (٢١) .

وللرصيف مواصفات خاصة ينبغي توفرها بغية أداء مهمته بنجاح منها عرضه واستقامته وكسوته ، ولتحقيق ذلك علاقة بنمط شبكة الشوارع وطبيعة استعمالات الأرض والتغيرات الوظيفية التي تطرأ عليها . وفيما يتعلق بارتفاع الأرصفة وانخفاضها فهي الأخرى تبدو بعيدة عن التناسق فبعض الأرصفة ترتفع أحيانا إلى ٢٠ سم أمام بعض المخازن وتتنخفض بأقل أو أكثر أمام مخازن أخرى^(٢٢) كما هو الحال في المخازن المنتشرة أمام منطقتي الثعالبية والسريدات والإصلاح من توابع محافظة بغداد على سبيل المثال لا الحصر .

رابعاً: محطات تعبئة الوقود : تعد من أهم المرافق الخدمية لحركة النقل ، لتوفيرها مصدر تشغيل وتحريك المركبات بأنواعها المختلفة ، فإنها تتوفر في معظم أجزاء المدينة وعلى امتداد الطرق الخارجية ، وإن حجمها يقاس بعدد المضخات التي تحويها وأنواع الوقود المتوفرة فيها ، ومعدل ساعات اشتغالها ، أما أعداد هذه المحطات فإنه يقاس بعدد مضخاتها ومواقعها الجغرافية ، وفق أساليب تخطيطية ضمن تخطيط استعمالات الأرض المخصصة للنقل في المدينة ، حسب احتياجاتها وإقليمها الجغرافي تأخذ بنظر الاعتبار أعداد المركبات المسجلة في المدينة والإقليم ، والحاجة الفعلية اليومية للمركبة الواحدة من الوقود بأنواعها المختلفة^(٢٣) . فضلا عن مدى توفر الزيوت والسوائل الأخرى في المحطات والتي تحتاجها المركبة لإدامة محركها وأجزائها المختلفة ، فعندما لا تكون مسالك الدخول والخروج إلى المحطة مخططة بشكل جيد فإن ذلك ينعكس سلباً على حركة المرور في الشارع ، مما يزيد من ظاهرة الاختناق ويعرقل سير الحركة .

ومن خلال الدراسة الميدانية اتضح وجود العديد من محطات تعبئة الوقود التي توزعت بصورة غير منتظمة ، فقد سجل في طريق الذهاب إلى الخالص (محافظة ديالى) بمجموع ١٠ محطات لتعبئة الوقود أغلبها تابع للقطاع الخاص ما عدا محطتي تعبئة تابعة للقطاع الحكومي وهما (محطة تعبئة وقود بوب الشام و محطة تعبئة وقود الخالص) ، أما في جهة الإياب فتم وجود ١٣ محطة تعبئة للوقود أمتدت من الخالص - الشماسية وهي جميعها محطات تابعة للقطاع الخاص ما عدا محطة واحدة فقط وهي محطة الميثاق الحكومية (مقابل حي سومر) . كما موضح في الجدول التالي :

تقييم واقع أثار الطريق (طريق الشماسية - الخالص لنموذجاً)

جدول رقم (١) محطات تعبئة الوقود في طريق الشماسية - الخالص

ت	طريق الذهاب (الشماسية - الخالص)	طريق الإياب (الخالص - الشماسية)
١	محطة وقود سما بغداد الأهلية	محطة غير داخلية في الخدمة (قيد التنفيذ)
٢	= = بوب الشام الحكومية	= = وقود أهلية (لا تحمل اسم)
٣	= = السناري المشيدة	= = الفجر الجديد
٤	= = الإرتقاء المشيدة	= = كرميان المشيدة
٥	= = الذاريات المشيدة	= = سما ديبالى محطة
٦	= = النخلة المشيدة	= = الضيافة المشيدة
٧	= = غير داخلية في الخدمة (قيد التنفيذ)	= = البو عطية المشيدة
٨	= = وقود عين شمس المشيدة	= = البدعة المشيدة
٩	= = غير داخلية في الخدمة (قيد التنفيذ)	= = البشائر المشيدة
١٠	= = تعبئة وقود الخالص الحكومية	= = بريق الصباح المشيدة
١١		= = الغالبي المشيدة
١٢		= = اسوار بغداد المشيدة
١٣		= = الميثاق الحكومية
المجموع ١٠		١٣

اعتماداً على الدراسة الميدانية لطريق الشماسية - الخالص خلال المدة ٢٠٢٤/٣/١٣ - ٢٠٢٤/٤/١٥ .

خامساً : إنارة الطريق :- تعد الإنارة من المكونات المهمة في التأثير لدورها في تحقيق مدى الرؤيا واضح أمام قائد المركبة مما يمكنه من مشاهدة معالم الطريق بشكل جيد وما يواجهه من عوارض لضمان السلامة والأمان من خلال رؤية العلامات الإرشادية المرورية عند التقاطعات والانعطافات في الطرق والحد من حوادث المركبات^(٢٤). إنَّ الطرق المضاءة تعطي الشعور بالأمان والطمأنينة ومشاهدة ما يدور حوله من حركة على الطرق ، على العكس من الطرق المظلمة فالرؤيا تقتصر على ما يقع عليه من ضوء المركبات مما يصعب التمييز بين معالم الطريق الأخرى خارج منطقة سقوط الضوء ، لذا تكون قيادة المركبة اثناء الليل أصعب من قيادتها اثناء النهار ، إنَّ عدم توفر تأثير الإنارة أكثر صعوبة ويكون أقل أماناً ، وإنَّ الطرق المفترقة للإنارة الخارجية تكون أكثر عرضة للحوادث المرورية سواء على طريقي الذهاب أو الإياب لأنَّ هذا الأمر يسبب انعدام الرؤيا المؤقت وماله من مساوئ على قائد المركبة^(٢٥). فهو يعاني الطريق من نقص واضح جداً في مستوى الإنارة ومن خلال الدراسة الميدانية تبين أنَّ منطقة الدراسة تخلو من أعمدة الإنارة واقتصرت هذه الخدمة فقط في بعض المناطق الحضرية التي يمر بها الطريق مثل قضاء الزهور في بغداد ، وجديدة الشط في ديالى .

سادساً : الأسيجة الوقائية : تعد واحدة من أهم المكونات الأساسية المستخدمة لتأثير الطريق لما لها من دور فاعل في الحفاظ على سلامة مستخدمي الطريق وتمتد هذه الأسيجة بمحاذاة الطريق على الجانبين وتصنع من صفائح حديدية طويلة مثبتة على أكتاف الطرق . وإنَّها تكون عبارة عن حواجز طولية لحماية مستخدمي الطريق من أي حوادث محتملة أو لتقليل تأثير الحوادث أو الإعاقة وليتم تفادي خروج المركبات من المسار الطبيعي ، إذ تستخدم في الجزيرة الوسطية وبعد نهاية الأكتاف في الأماكن التي يكون فيها بروز العوائق الصلبة قريباً من مسارب المرور ، فضلاً عن ما ذكر فإنَّها مهمة في الأماكن التي يشكل فيها علو السطح أو درجة ميله خطراً على المركبات أو الأراضي المحيطة أو الأماكن التي يمر فيها الطريق بممر مائي أو بسكك حديدية ويعتمد اختيار نوع الحواجز على مقطع الطريق العرضي وإمكانات صيانته والمشاكل الخاصة بالرؤية^(٢٦) . وتكمن فائدتها في منع حيوانات الرعي و الحيوانات السائبة من الدخول إلى نهر الطريق وبالتالي ضمان مرور آمن وسليم وخالي من المفاجآت ، فضلاً عن حماية أثار الطريق من التلف جراء حوادث المركبات واصطدامها بأعمدة الكهرباء ، والإنارة ، والعلامات الأرضية الشاخصة ، والأشجار أو تلف أجزاء من الأراضي الزراعية . ومن خلال الدراسة الميدانية يفترق طريق منطقة الدراسة إلى هذا النوع من التأثير وإن وجدت في بعض أجزاءه فإنَّها تعاني من التكرس والانبعاج ومتروكة من دون أي صيانة أو اهتمام من قبل الجهات المعنية .

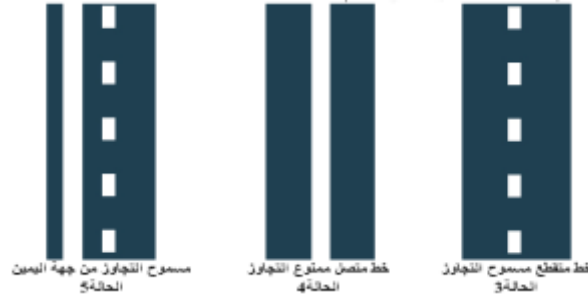
سابعاً : العلامات الأرضية : تعد العلامات الإرشادية الأرضية من الدلائل الأرضية المهمة لمستخدمي الطريق لدورها الإرشادي لقيادة المركبات مما جعلها إحدى درجات الكفاءة للطرق لذا يجب أن توضع على طول امتدادها حسب الغرض منها ومن أمثلة على هذه العلامات الخطوط المتقطعة التي توضع وسط الطريق والخطوط الفسفورية التي تساعد سائق المركبة ليلاً بعدم الخروج عن مسار الطريق وعلامات السرعة المرقمة وحسب مسارات الطريق^(٢٧) . إذ توجد الخطوط والعلامات الأرضية على شبكات الطرق التي تكون متقطعة لاسيما ذات اللون الأصفر فإنَّها تفصل بين ممرات الحركة المرورية ذات الاتجاهين المتعاكسين ، وأما الخطوط ذات اللون الأبيض منها فتدل على أنَّها تفصل بين ممرات الحركة المرورية ذات الاتجاه الواحد .

صورة رقم (٣) العلامات الأرضية والأسيجة الوقائية قرب بوابة بغداد المؤدية إلى محافظة ديالى
(بالتحديد قرب قضاء الزهور - ناحية الحسينية)



التقطت الصورة من قبل الباحثة في الدراسة الميدانية بتاريخ ١٣ / ٣ / ٢٠٢٤ - ١٥ / ٤ / ٢٠٢٤ .

شكل رقم (٥) أنواع الخطوط الموجودة في شبكة الطرق والشوارع



اعتماداً على جمهورية العراق ، وزارة الداخلية ، مديرية المرور العامة ، قسم العلاقات والاعلام ، ٢٠٢٤ م .

مما تقدم يتضح أنَّ وضع أثار الطريق الممتد من الشماسية - الخالص ومن خلال الدراسة الميدانية تبين ما يأتي:-

عدم وجود العلامات المرورية (التحذيرية أو الإرشادية أو العلامات المحددة للسرعة) بسبب سرقتها في بعض الاحيان أو تعرضها للسقوط بسبب الرياح مما يؤدي إلى اندثارها وعدم علم السائق بالخطر المحتمل مما يضطر السائق إلى الوقوف لعدم الحصول على دلالة المكان الذي يرغب به مما ينتج عنه توقف السير بعده الذي يؤدي إلى الازدحامات المرورية ، فضلاً عن عدم وجود أعمدة الإنارة في منطقة الدراسة أو وجود البعض منها ولكنها لا تعمل بسبب حصول عطل ما ولعدم وجود صيانة مستمره إليها مما نتج عن هذا الأمر اعتماد سائقي المركبات على إنارة مركباتهم مما يؤدي إلى تعرض قائد المركبة للخطر لاسيما في فصل الشتاء أثناء وقت المطر أو الضباب. كما أنَّ أغلب مسارات الطريق تخلو من

الخطوط والأسيجة الواقية والأكتاف مما يسبب حوادث مرورية ناتجة عن السرعة العالية وعدم وجود حاجز يعيق عبور المركبة إلى المسار الآخر .

الاستنتاجات :-

- ١- يفتقر طريق الشماسية - الخالص إلى عناصر التأنيث (العلامات المرورية بكل أنواعها ، حواجز الأرصفة ، الأسيجة الواقية ... الخ) لأنها المرآة التي توضح التطور والتقدم في مجال النقل من أجل حماية سالكي هذا الطريق وجميع أفراد المجتمع .
- ٢- عدم الصيانة الدورية للمستلزمات المرورية وعدم وضع العلامات التحذيرية والممانعة التي أدت بدورها حصول العديد من الحوادث المرورية في منطقة الدراسة ، فضلا عن عدم وجود مواقف مخصصة لانتظار السيارات .
- ٣- ضرورة الاهتمام باعمدة الإنارة والخطوط المرسومة في وسط الطريق من خلال الصيانة المستمرة لها بسبب تعرض تلك الخطوط للاندثار وإن وجدت في جزء ضئيل من منطقة الدراسة .
- ٤- ضرورة الاهتمام بالتشجير لدوره في الحد والتقليل من أثر المركبات على البيئة فضلا عن دورها في الحد من سطوع الإنارة المؤذية على الرؤية لاسيما إن كان السير في الاتجاه المعاكس .
- ٥- وجود تباين كبير وواضح في توزيع الأثار داخل المدن وخارجها وحرمان الطرق السريعة منها مما يؤدي إلى وقوع حوادث عديدة فيها .
- ٦- البنية التحتية (الإكساء ، الصرف الصحي ، مصارف الأمطار ، أعمدة الكهرباء) غير مكتملة .
- ٧- عشوائية لافتات الاعلانات دون مراعاة التنسيق في النواحي العمرانية والجمالية فيما بينها وبين واجهات المباني المطلة على الطريق فضلا عن عدم صيانة اللافتات المؤقتة في حالة تمزيقها أو تغييرها لا يتم إزالتها بشكل تام .
- ٨- عدم الاهتمام بالنظافة العامة كنقل النفايات من محرم الطريق مما أدى إلى تكديسها على جوانبه وهو مظهر غير لائق من الناحية الجمالية العمرانية والتنسيق فيما بينها .

المقترحات :-

- ١- ينبغي الأخذ في الاعتبار ظروف الموقع وكثافة الاستخدام ، لتحديد عرض المسار وارتفاعه ، وما يحتويه من علامات مرورية وإشارات ضوئية .
- ٢- إنّ عناصر التأثير الصناعية في فضاء الطريق له أهمية كبيرة في توفير الراحة لمستعملي الفضاء والذي بدوره يحقق أعلى درجة من التوافق والانسجام في البيئة وكما يلي :
* اللافتات التجارية والإعلانات يجب أن يكون تعبيرها بسيطاً وأشكالها موحدة وقياسية وأبعادها تتناسب مع وظيفتها وأن تكون مرئية ليلاً ونهاراً .
* وضع أعمدة الإنارة وأعمدة إشارات المرور وأعمدة اللوحات الإرشادية بمحاذاة بعضها ، وتوحيد المسافة بينها وبين حافة الرصيف .
- ٣- الاختيار الأمثل لنوعية الأشجار والنباتات التي تتطلب قدراً محدوداً من الري وأعمال الصيانة وتتناسب مع البيئة الطبيعية والموقع .
- ٤- تصميم كل مساحات شبكة الطرق والشوارع لتكون ذات متانة عالية من ناحية الإكساء وعناصر التأثير من خلال استخدام مواد عالية الجودة في التصميم والقبالية .
- ٥- تجنب التشويه البصري الناتج عن كثرة اللوحات والأعمدة الحاملة لها وذلك بواسطة وضع قوانين تنظم وتحكم اللوحات من ناحية الارتفاع ونوعية المادة والألوان المستخدمة .
- ٦- الاهتمام بتوضيح أماكن عبور المشاة ودراسة علاقتها بالرصيف .
- ٧- وضع القوانين والتشريعات والقوانين المتعلقة بالحفاظ على عناصر التأثير لأنها تعد مطلب اجتماعي، وملك للحق العام .

الهوامش :-

- ١- وسن نوشي محمد، واقع تأثيث الشوارع في مدينة الكوت وأثرها في المظهر الحضاري العام للمدينة ، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية ، ج٢ ، العدد ٢٨ ، ٢٠١٨م ، ص٢٤٦ - ٢٤٧ .
- ٢- ملاك عابدين خضر حسين ، تصميم وتأثيث فضاء الشارع الحضري (دراسة الحالة : ثلاثة شوارع بحي الشهداء - أم درمان) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الدراسات العليا - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، ٢٠١٦م ، ص٢٦ .
- ٣- سعد عبيد جودة الربيعي ، تأثيث شوارع المدينة .تقييم جغرافي ، مجلة كلية التربية ، العدد الثاني ، ٢٠٠٥م ، ص ٢٩١
- ٤- المصدر نفسه ، ص٢٦ .
- ٥- بعول خير الدين ، دور الأثاث الحضري في التسيير المستدام للمجال العمومي - حالة الحي الإداري مدينة أم البواقي - ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، معهد تسيير التقنيات الحضرية - جامعة العربي مهدي أم البواقي ، الجمهورية الجزائرية ، ٢٠١٧م ، ص ٤٢ .
- ٦- بعول خير الدين ، مصدر سابق ، ص ٤٣ .
- ٧- جعفر عبد الرحيم العكيدي ، طريق بغداد - المنذرية رقم (٥) في محافظة ديالى - دراسة في جغرافية النقل ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الانسانية - جامعة ديالى ، ٢٠٢٠م ، ص ٥٤ .
- ٨- ملاك عابدين خضر حسين ، مصدر سابق ، ص ١ .
- ٩- مجيد ملوك السامرائي ، جغرافية النقل المعاصر وتطبيقاتها الحاسوبية ، مطبعة ، بيروت ، ٢٠١٥م ، ص ٢٩٩ - ٢٣٠
- ١٠- وفاء ناجي الأسطل ، أثر تصميم شوارع المشاة على استدامة المناطق العمرانية حالة دراسية (مركز مدينة خان يونس) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الهندسة - الجامعة الاسلامية : غزة ، ٢٠١٥م ، ص ٩٠ .
- (A) * السرعة التصميمية للطرق ، إذ تكون السرعة في هذا النوع من الطرق محددة ب(٩٠ - ١٠٠) كم / ساعة . للمزيد ينظر : رقية جواد صالح ، التحليل المكاني للحوادث المرورية في محافظة بغداد (دراسة في جغرافية النقل)، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية - الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٧م ، ص ٢٧ .
- ١١- عذراء غني بلاسم المالكي ، التحليل المكاني للحوادث المرورية على طريق بغداد - كركوك ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية - الجامعة المستنصرية ، ٢٠٢١م ، ص ٢٤ .
- ١٢- زين العابدين علي صفر ، جغرافية النقل ، منشورات جامعة عمر المختار، دار الكتب الوطنية ، ليبيا ، ٢٠١٤م ، ص ٣١٥ .
- ١٣ - ممدوح كمال أحمد وآخرون ، العلاقة بين التشكيل الحضري والتوجيه المكاني ، المؤتمر الدولي الرابع ، كلية الفنون العسكرية ، ٢٠٠٢م ، ص٣٦ .
- ١٤- وسن نوشي محمد ، مصدر سابق ، ص ٢٥٥ .

تقييم واقع أثار الطريق (طريق الشماسية - الخالص لنموذجاً)

- ١٥- باسل جودت الحسيني ، مشاكل المرور في مدينة بغداد - دراسة ميدانية ، ج ١ ، وزارة العمل والشؤون الاجتماعية ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ، بغداد ، ١٩٨٤م ، ص ١٢ .
- ١٦- جعفر عبد الرحيم العكدي ، مصدر سابق ، ص ٥٥ - ٥٧ .
- ١٧- زين العابدين علي صفر ، مصدر سابق ، ص ٣١٧ .
- ١٨- نبيل أنور صالح الدباغ ، كفاءة الإضاءة المرورية في مدينة أربيل ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الهندسة - جامعة صلاح الدين ، ١٩٨٨م .
- ١٩- محمد صالح ربيع العجيلي ، جغرافية النقل الحضري ، مبادئ وأسس ، ط ١ ، دار مجدلوي للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٥م ، ص ١١٩ - ١٢٠ .
- ٢٠ - المصدر نفسه ، ص ١١٦ .
- ٢١- زين العابدين علي صفر ، مصدر سابق ، ص ٣١٩ - ٣٢١ .
- ٢٢- محمد صالح ربيع العجيلي ، مصدر سابق ، ص ١١٧ .
- ٢٣- زين العابدين علي صفر ، مصدر سابق ، ص ٣٢٢ .
- ٢٤- صباح مطلق صالح الخفاجي ، التحليل المكاني لحوادث المرور على طريق بغداد - الكوت ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد - جامعة بغداد ، ٢٠١٣م ، ص ١٢٣ .
- ٢٥- عذراء غني بلاسم المالكي ، مصدر سابق ، ص ١٢٠ .
- ٢٦- جعفر عبد الرحيم العكدي ، مصدر سابق ، ص ٦٠ .
- ٢٧- المصدر نفسه ، ص ٥٩ .

المصادر :-

- ١- أحمد ، ممدوح كمال آخرون ، العلاقة بين التشكيل الحضري والتوجيه المكاني ، المؤتمر الدولي الرابع، كلية الفنون العسكرية ، ٢٠٠٢م .
- ٢- الأسطل ، وفاء ناجي ، أثر تصميم شوارع المشاة على استدامة المناطق العمرانية حالة دراسية (مركز مدينة خان يونس) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الهندسة - الجامعة الإسلامية : غزة ، ٢٠١٥م .
- ٣- حسين ، ملاك عابدين خضر ، تصميم وتأثير فضاء الشارع الحضري (دراسة الحالة : ثلاثة شوارع بحي الشهداء - أم درمان) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الدراسات العليا - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، ٢٠١٦م .
- ٤- الحسيني ، باسل جودت ، مشاكل المرور في مدينة بغداد - دراسة ميدانية ، ج ١ ، وزارة العمل والشؤون الاجتماعية ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ، بغداد ، ١٩٨٤م .
- ٥- الخفاجي ، صباح مطلق صالح ، التحليل المكاني لحوادث المرور على طريق بغداد - الكوت ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد - جامعة بغداد ، ٢٠١٣م .
- ٦- الدباغ ، نبيل أنور صالح ، كفاءة الإضاءة المرورية في مدينة أربيل ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الهندسة - جامعة صلاح الدين ، ١٩٨٨م .
- ٧- الدين ، بعلول خير ، دور الأثاث الحضري في التسيير المستدام للمجال العمومي - حالة الحي الإداري مدينة أم البواقي - ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، معهد تسيير التقنيات الحضرية - جامعة العربي مهدي أم البواقي ، الجمهورية الجزائرية ، ٢٠١٧م .
- ٨- الربيعي، سعد عبید جودة ، تأثير شوارع المدينة ..تقييم جغرافي ، مجلة كلية التربية ، العدد الثاني، ٢٠٠٥م .
- ٩- السامرائي، مجيد ملوك ، جغرافية النقل المعاصر وتطبيقاتها الحاسوبية ، مطبعة دار اليازوري العلمية،بيروت، ٢٠١٥م .

تقييم واقع أثار الطريق (طريق الشماسية - الخالص لنموذجاً)

- ١٠- صالح ، رقية جواد ، التحليل المكاني للحوادث المرورية في محافظة بغداد (دراسة في جغرافية النقل) ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية - الجامعة المستنصرية ، ٢٠١٧ م .
- ١١- صفر ، زين العابدين علي ، جغرافية النقل ، منشورات جامعة عمر المختار، دار الكتب الوطنية ، ليبيا ، ٢٠١٤ م .
- ١٢- العجيلي ، محمد صالح ربيع ، جغرافية النقل الحضري ، مبادئ وأسس ، ط ١ ، دار مجدلوي للنشر والتوزيع ، عمان ٢٠١٥ م .
- ١٣- العكيدي ، جعفر عبد الرحيم ، طريق بغداد - المنذرية رقم (٥) في محافظة ديالى - دراسة في جغرافية النقل ، أطروحة دكتوراه (غير منشورة) ، كلية التربية للعلوم الانسانية - جامعة ديالى ، ٢٠٢٠ م .
- ١٤- المالكي ، عذراء غني بلاسم ، التحليل المكاني للحوادث المرورية على طريق بغداد - كركوك ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية - الجامعة المستنصرية ، ٢٠٢١ م .
- ١٥- محمد ، وسن نوشي ، واقع تأثيث الشوارع في مدينة الكوت وأثرها في المظهر الحضاري العام للمدينة، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية ، ج ٢ ، العدد ٢٨، ٢٠١٨ م .