مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَولِيّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

اثر العناصر المناخية على كفاءة الطرق البرية في محافظة ذي قار

م.د علي علي حسن ابراهيم [1]
[1] جامعة ذي قار – كلية التربية للعلوم الانسانية - العراق

lly129582@gmail.com

ملخص. يعد المناخ من العوامل الطبيعية المهمة والمؤثرة على راحة الانسان وصحته، وقد تبين من خلال فرضيات البحث ان للعناصر المناخية اثار سلبية واضحة على كفاءة تشغيل شبكة الطرق في محافظة ذي قار، لكن مستوى هذه التأثيرات قد تفاوتت بين عنصر مناخي واخر، فارتفاع المعدل السنوي لدرجات الحرارة وانخفاضها خلال فصلي الصيف والشتاء قد ترك اثاره الجانبية على حركة النقل والمرور اليومية، وكذلك التساقط المطري كان لها دور سلبي مماثل ايضاً على حركة النقل من خلال التسبب بالكثير من الاعطال الميكانيكية للمركبات فضلاً عن دوره المباشر في وقوع العديد من حوادث السير الخطيرة. اما عنصري الرياح والعواصف الغبارية فأثارها قد تجلت بشكل واضح على مدى الرؤية الامامية للسائقين وعملت بالتالي على عرقلة حركة المرور واطالة زمن الرحلات المستغرق للوصول الى الاماكن المقصودة، والحال نفسه يسري ايضاً على عنصر الضباب الذي ينشط بشكل واضح خلال الساعات الاولى من الصباح في بعض الايام من السنة.

Abstract. The climate is one of the important natural factors affecting human comfort and health, and it has been shown through the research hypotheses that the climatic elements have clear negative effects on the efficiency of operating the road network in Dhi Qar Governorate, but the level of these effects has varied between one climatic element and another, as the annual average temperature rises And its decrease during the summer and winter seasons has left its side effects on the

Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ

daily movement of transport and traffic, as well as the precipitation had a similar negative role also on the movement of transport by causing a lot of mechanical breakdowns of vehicles as well as its direct role in the occurrence of many serious traffic accidents. As for the elements of wind and dust storms, their effects were clearly evident over the frontal vision of the drivers, and thus obstructed traffic and lengthened the travel time taken to reach the destinations. The same applies to the fog element, which is clearly active during the early hours of the morning on some days of the year

المقدمة :

تعد دراسة العناصر المناخية من الامور المهمة التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند البحث في أي دراسة جغرافية، فهي تتحكم الى حد ما في تشكيل خواص البيئة المكانية وما يتصل منها بالنشاطات الانسانية المتنوعة خصوصاً نشاط طرق النقل وحركة الموصلات التي تشكل بدورها الكيان الرئيس لمختلف الفعاليات الاقتصادية والاجتماعية والخدمية. ان لطرق النقل دور فاعل ومؤثر في مختلف جوانب الحياة الاساسية فمن خلالها يمكن للمدن الرئيسة ان تتصل جغرافياً بأقاليمها المجاورة، فضلاً عن دورها الاساسي في تحقيق متطلبات التنشئة الاستثمارية وتعزيز وتائر العملية التنموية من خلال تسهيل عملية ربط مناطق الانتاج بمراكز الاستهلاك الحضرية القريبة منها، كما ويبرز دور طرق النقل ايضاً في عملية توزيع السكان واتجاهات نموهم الحالية والمستقبلية ومستوى علاقاتهم الاقليمية مع ما يجاورهم من اقاليم اخرى.

ان اختيار محافظة ذي قار لتكون مجالاً مكانياً لهذه الدراسة جاء بحكم ما تتمتع به من ارث تاريخي وموقع جغرافي متميز جعل منها عقدة نقل لمختلف الطرق البرية الاستراتيجية المهمة في العراق.

مشكلة البحث:

تمحورت مشكلة الدراسة في الاجابة عن التساؤل الاتي؟ كيف اثرت العناصر المناخية على كفاءة انشاء وتشغيل الطرق البرية في محافظة ذي قار.

فرضية البحث:

تمثل الفرضية حلول مبدئية للمشكلة الرئيسة التي ينطلق منها البحث العلمي فهي تساعد الباحث في تحديد اولوياته للوصول الى نتائج تكون ذات قيمة علمية ومعنوية كبيرة،وعليه فان الدراسة تفترض

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

ان للعناصر المناخية المتمثلة بدرجات الحرارة والاشعاع الشمسي والامطار والعواصف الغبارية والضباب تأثير كبير على كفاءة حركة النقل والمرور على شبكة الطرق البرية في محافظة ذي قار.

اهداف البحث:

تهدف الدراسة بشكل اساسي الى تقييم الواقع الحالي لشبكة الطرق في المحافظة وبيان مدى تأثير العناصر المناخية على كفاءة وكثافة حركة المرور اليومية فيها وذلك من خلال استقراء وتحليل المؤشرات الرقمية لعناصر المناخ للوصول الى افضل الحلول والمعالجات التي من شأنها ان تقلل من حجم خسائرها المادية والبشرية في ظل الطلب المتزايد على النقل بوصفه مرفقاً حيوياً لتحقيق متطلبات التنمية المستدامة.

حدود منطقة البحث : حددت منطقة الدراسة بكامل الحدود الإدارية لمحافظة ذي قار والتي تقع جغرافياً ضمن القسم الجنوبي من العراق، خريطة(1) بين دائرتي عرض(30.33°–32°) شمالا وبين قوسي طول(45.10°–47.00°) شرقاً إذ يحدها من الناحية الإدارية كل من محافظة ميسان واجزاء من محافظة البصرة شرقا ومحافظتي المثنى والقادسية من جهة الغرب والشمال الغربي، فيما يحدها شمالا محافظة واسط، ومن الجزء الجنوبي محافظة البصرة وهي بذلك تشغل حيزاً مكانياً مساحته (12900كم2) أي بما نسبته (3%) من إجمالي مساحة العراق الكلية البالغة (435.052كم2) بواقع خمس اقضية وخمس عشرة ناحية جدول(1) وخريطة(2).

1. وقع شبكة الطرق البرية وتصنيفها في محافظة ذي قار

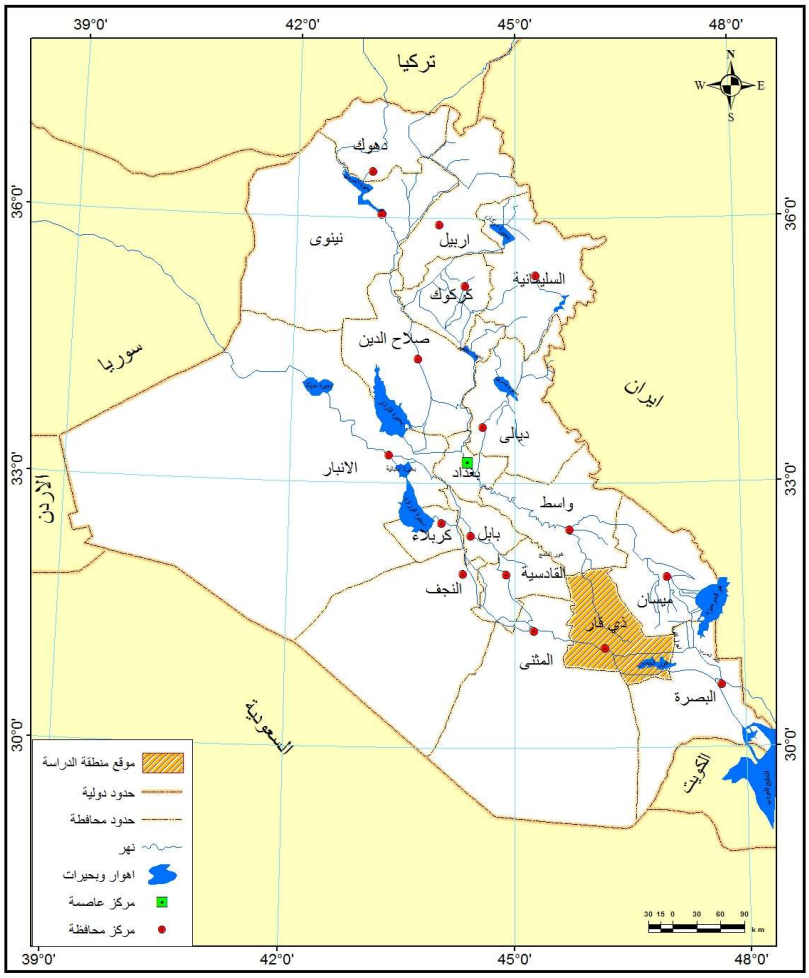
1.1. التطور التاريخي للطرق في محافظة ذي قار

تعد محافظة ذي قار من أقدم مناطق العراق استيطاناً للسكان فقد مرت منذ نشوء نواتها الأولى مدينة الناصرية وحتى وقتنا الحاضر بفترات زمنية متباينة شهدت خلالها المحافظة تحولات واحداث سياسية وعمرانية انعكست على طبيعتها ومسارات نموها ومراحل إنشاء شبكات الطرق فيها (باقر،1955، ص38) التي كانت في بداياتها الاولى عبارة عن مسالك ترابية ضيقة يصعب التنقل خلالها لوعورتها وكثرة الأوحال المتجمعة عليها خصوصاً في موسم الشتاء عند سقوط الامطار وقد بقيت الطرق على هذه الحالة لحين عام 1958 اذ شهد هذا التاريخ انشاء اول طريق في المحافظة وهو طريق ناصرية– سوق الشيوخ بطول(30كم) وبمواصفات هندسية اعتبرت جيدة في حينها وبعد

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

خريطة(1)

موقع منطقة الدراسة من العراق



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، قسم أنتاج الخرائط , الوحدة الرقمية، خريطة العراق الإدارية لعام 2021 مقياس الرسم 1/ 1000000

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

جدول(1)

مساحة الوحدات الادارية في محافظة ذي قار

اسم القضـاء	الوحدة الإدارية	المساحة(كم^2)	%
الناصرية	مركز قضاء الناصرية	592	4.5
	ناحية الإصلاح	1054	8.1
	ناحية البطحاء	1818	14
	ناحية سيد دخيل	402	3.1
	ناحية أور	283	2.4
	مجموع القضـاء	4149	32.1
الرفـاعي	مركز قضاء الرفاعي	1345	10.4
	ناحية قلعة سكر	614	4.7
	ناحية النصر	908	7
	ناحية الفجر	433	3.3
	مجموع القضـاء	3300	25.5
سوق الشيوخ	مركز قضاء سوق الشيوخ	233	1.8
	ناحية كرمة بني سعيد	415	3.2
	ناحية العكيكة	474	3.6
	ناحية الفضلية	196	1.5
	ناحية الطار	56	0.4
	مجموع القضـاء	1374	10.9
الجبايـش	مركز قضاء الجبايش	1062	8.2
	ناحية الحمار	681	5.2
	ناحية الفهود	590	4.5
	مجموع القضـاء	2333	18
الشطرة	مركز قضاء الشطرة	384	2.9
	ناحية الدواية	737	5.7

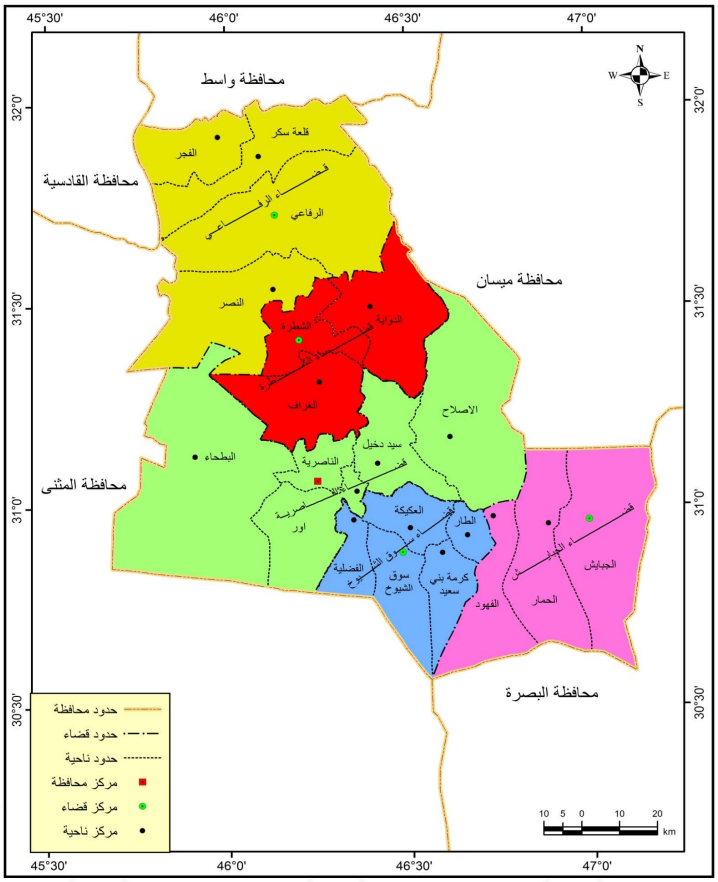
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

ناحية الغراف	623	4.8
مجموع القضـاء	1744	13,5
مجموع المحافظـة	12900	%100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، دائرة إحصاء ذي قار، بيانات غير منشورة، 2022

خريطة(2)

الوحدات الادارية في محافظة ذي قار



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول(1)

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

ذلك التاريخ أخذت أعداد الطرق وأطوالها تتنامى تدريجياً بالمحافظة نتيجة تحسن الوضع المالي للحكومة العراقية في تلك الفترة بحصولها على(50%) من عوائد النفط بعد تأسيس مجلس الأعمار في العراق عام(1950)(الكيطان،2010،ص22). بعد ذلك وخلال فترة الستينات تم انجاز العديد من الطرق بالمحافظة ومنها الطريق الرئيس الربط بين محافظتي ذي قار ووسط من الجهة الشمالية الذي يعد من الطرق الحيوية في العراق والمحافظة، جدول(2) ليصل اطوال الطرق مع نهاية هذه الفترة الى(106كم) لتشكل بذلك ما نسبته (2.7%) من اجمالي اطوال الطرق المعبدة في العراق خلال نفس الفترة.

بعد ذلك وخلال السبعينات من القرن الماضي كرست الحكومة العراقية جهودها آنذاك نحو تنفيذ الطرق الواصلة بين مراكز المدن الرئيسة ومستقرات الارياف في القرى والمناطق الزراعية بهدف تسويق المنتجات الزراعية والحيوانية الى الاسواق القريبة وايضاً ايصال الخدمات الضرورية لسكان تلك المناطق(القيسي، 2006، ص53) وهذا ما تحقق فعلاً في المحافظة بأنشاء عدد من الطرق منها طريق نصر – دواية عام(1976) وطريق سوق الشيوخ – تل اللحم من الجهة الجنوبية في عام (1977) والطريق الرئيس ناصرية– بصرة الصحراوي في عام(1978) وغيرها من الطرق الاخرى المهمة بالمحافظة ليصل مجموع اطوال الطرق مع نهاية فترة السبعينات الى(147.7كم) مشكلتاً ما نسبته(2.0%) من اجمالي اطوال الطرق المعبدة في العراق، واستمر هذا الوضع خلال فترة الثمانينيات وما تبعها نتيجة الزيادة السكانية بالمحافظة والتنامي المضطرد في اعداد المركبات الداخلة اليها فقد وصل مجموع اطوال الطرق المعبدة عام1989 الى(345.4كم) أي بزيادة طولية بلغت(206.7كم) لتشكل ما نسبته (1.4%) من اجمالي اطوال الطرق بالعراق للمده نفسها، ومن بينها الطريق الريفي الرابط بين قضاء الرفاعي وقرية الشهانية وطريق سيد احمد الرفاعي– عمارة وطريق فجر – بتيرة وغيرها من الطرق الاخرى التي تربط المحافظة جغرافياً بغيرها من المدن والمراكز الحضرية المجاورة لها.

بعد ذلك وخلال فترة التسعينات وحتى مطلع العام 2003 فلم تشهد المحافظة زيادة كبيرة في اعداد واطول الطرق باستثناء أكساء بعض الطرق الترابية وإنشاء عدد قليل من الطرق الريفية للأغراض الزراعية مثل طريق قرية إل حاتم في قضاء الرفاعي وطريق آل سهلان في قضاء الشطرة وطريق آل زيرج –خفاجة بطول(10كم) وغيرها من الطرق الريفية المحدودة الأطوال والسبب بذلك يعود إلى طبيعة الأوضاع السياسية التي كانت سائدة في البلد خلال تلك الحقبة وما تبعها من فرض للحصار الاقتصادي الذي قلل كثيراً من حجم الأنفاق المالي والاستثمارات المخصصة لقطاع النقل، لكن بعد التحولات

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

السياسية التي اعقبت عام 2003 شهد قطاع الطرق والموصلات بالمحافظة طفرة كمية ونوعية واضحة جدول(2) تمثلت بإنشاء واعادة اكساء عدد كبير من الطرق التي كانت في السابق غير صالحة للنقل والمرور مثل طريق المرور الرئيسي رقم(8) في عام 2005 فضلاً عن إنشاء الطريق الآخر(الإياب) لطريق (ناصرية – كوت) وعدد أخر من الطرق الثانوية الواصلة بين مراكز الوحدات الإدارية كطريق ناصرية – عكيكه وطريق شطرة – دواية والطريق الرابط بين ناحيتي كرمة بني سعيد والطار وكذلك توسعة واعادة صيانة الطريق الواصل بين قضائي الناصرية وسوق الشيوخ ليصل بذلك المجموع الكلي لأطوال الطرق الممتدة بالمحافظة مع نهاية عام 2022 الى(1874كم) لتشكل بذلك ما نسبته(4.1%) من اجمالي اطوال الطرق المعبدة في العراق.

جدول(2)

التطور التاريخي للطرق المعبدة في محافظة ذي قار ونسبتها الى اطوال الطرق بالعراق للمدة من 1959– 2022

السنة	اطوال الطرق في المحافظة(كم)	معدل الزيادة (كم)	اطوال الطرق في العراق(كم)	معدل الزيادة (كم)	نسبة الطرق في المحافظة الى طرق العراق
1959	40.4	----	2768	----	1.4
1969	106	65.6	3961	1193	2.7
1979	147.7	41.7	7380	3419	2.0
1989	345.4	206.7	26040	18660	1.4
2005	453.4	99	39869	13829	1.1
2015	802.6	349.2	40820	951	2.0
2022	1874	1.071.4	46123	5303	4.1

المصدر: من الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق, وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للإحصاء, المجموعة الاحصائية السنوية للأعوام 2002, 2005،2015، 2022 الباب التاسع إحصاءات النقل والمواصلات.

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

1.2. تصنيف شبكة الطرق البرية في محافظة ذي قار

تختلف الاسس والمعايير المكانية المعتمدة في تصنيف الطرق من دولة الى اخرى فقد تصف هذه الطرق بناءً على اهميتها الوظيفية او سرعتها التشغيلية او حجم الحراك المروري اليومي المسجل عليها (السامرائي،1990، ص59) لذلك سوف نعتمد في هذه الدراسة على تصنيف دليل التصاميم لعام 1982 وهو التصنيف المعمول به في العراق ومنطقة الدراسة وكما يلي :

1.2.1. طرق المرور السريع :

وهي طرق ذات مواصفات فنية وهندسية عالمية من ناحية السعة والكفاءة تمتد بشكل محاور رئيسة تربط بين الاقاليم المختلفة داخل الدولة وخارجها تتضمن ثلاث مسالك او اكثر لكل ممر يتراوح عرضها بين(70–100 م) وهي مجهزة بمختلف انواع الخدمات الضرورية كالمطاعم وساحات الاستراحة والاسيجة ومحطات الوقود وورش الصيانة وغيرها من الخدمات التي يحتاجها السائق والمسافر معاً(الشامي، 1976، ص58) وهذه الموصفات تتضح في الطريق السريع الدولي رقم(1) المنجز في العام 1987والذي يمتد من الحدود العراقية الأردنية غرباً وحتى مدينة سفوان عند الحدود العراقية الكويتية جنوبا، وتبلغ حصة المحافظة منه نحو(150كم) ليشكل بذلك ما نسبته(8.5%) من اجمالي اطوال الطرق المعبدة بمحافظة ذي قار. جدول(3)

1.2.2. الطرق الرئيسة:

وهي طرق ذات موصفات عالية تتكون من ممرين كل ممر يحتوي على مسارين للنقل مع فاصل وسطي(جزرة وسطية) تقدر سرعاتها التصميمية بنحو(100كم /ساعة) وضيفتها الاساسية هي تأمين الاتصال ما بين المحافظات وايضاً مراكز المدن الواقعة على امتداد مساراتها(المدرس،1988،ص260) ويظهر من خلال الجدول(3) والشكل(1) ان اعداد هذا الطرق بالمحافظة وصل الى(9) طريق في حين يصل معدل اطوالها الى نحو(460.6كم) لتشكل بذلك ما نسبته(24.5%) من اجمالي اطوال الطرق بالمحافظة.

1.2.3. الطرق الثانوية :

وهي طرق اقل جودة من سابقاتها وضيفتها هي تامين الاتصال والتواصل ما بين المراكز الحضرية وما يجاورها من المناطق الريفية تتكون في العادة من ممر واحد بمسارين للذهاب والاياب يصل عددها في المحافظة الى(117) طريق ومعدل اطوالها(295.4كم).

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

1.2.4. الطرق الريفية:

تتكون هذه الطرق في غالبها من ممر واحد يكون للذهاب والاياب معاً يبرز دورها بشكل اساسي في نقل خدمات الانتاج الزراعي والحيواني وكذلك تأمين حركة سكان المناطق الريفية يصل عددها في المحافظة الى(129) طريق ومعدل اطوالها(968.2كم) لتشكل بذلك ما نسبته (51.8%) من اجمالي اطوال الطرق المعبدة بمحافظة ذي قار0جدول(3) وشكل(1).

جدول(3)

اصناف الطرق ومعدل اطوالها في محافظة ذي قار لعام 2022

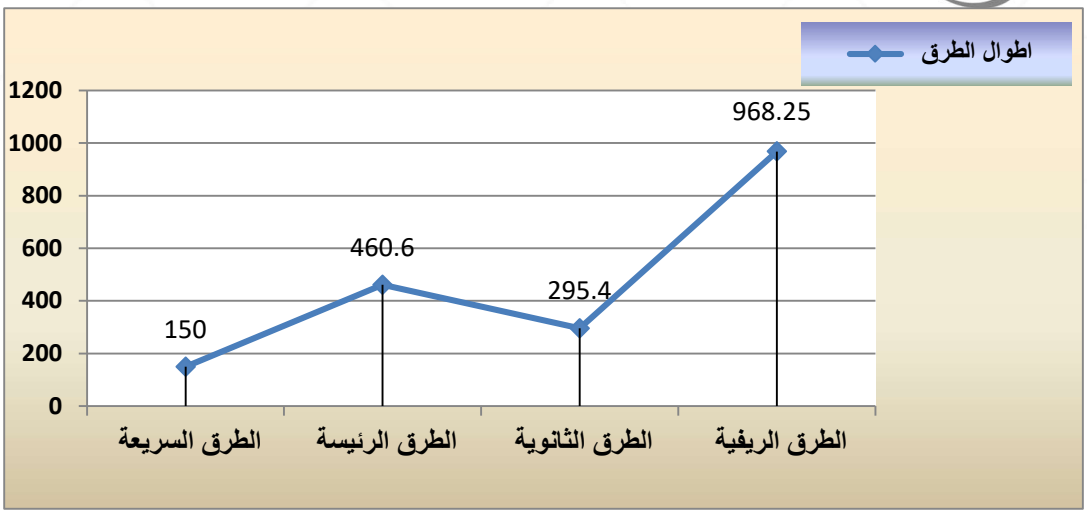
ت	اصناف الطرق	العدد	%	الطول (كم)	%
1	الطرق السريعة	1	0.3	150	8.0
2	الطرق الرئيسة	9	3.5	460.6	24.5
3	الطرق الثانوية	117	45.7	295.4	15.7
4	الطرق الريفية	129	50.5	968.2	51.8
	المجموع	256	100	1874	%100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق, وزارة الأسكان والأعمار والبلديات, المديرية العامة للطرق والجسور في محافظة ذي قار, الشعبة الفنية, بيانات غير منشورة,2022.

شكل(1)

اطوال الطرق واصنافها في محافظة ذي قار لعام 2022

Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ



من عمل الباحث بالاعتماد على جدول(3)

2 .تأثير العناصر المناخية على الطرق البرية في محافظة ذي قار

يعد المناخ واحد من اهم العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة على عملية انشاء وتشغيل شبكات الطرق البرية بمحافظة ذي قار ويمكن بيان هذه التأثيرات من خلال دراسة عناصره الاساسية وبيان اثر كل عنصر منها على حركة الطرق وكما يلي :

2.1. درجة الحرارة :

تعد درجات الحرارة من أكثر العناصر المناخية اهمية وتأثير على عملية انشاء الطرق البرية وكثافة حركة المرور اليومية المسجلة عليها(عيد،2009،ص181) اذ يتضح ومن خلال الجدول(4) والشكل(2) ان المعدل السنوي لدرجات الحرارة في المحافظة قد وصل الى(25.9مْ) خلال المدة من (2012-2022) فمن المعروف ان معدل درجات الحرارة الشهرية تأخذ بالارتفاع التدريجي اعتباراً من شهر نيسان وتستمر بذلك الى ان تصل الى ذروة ارتفاعها خلال شهري تموز وأب مسجلة ما معدله(38.5مْ , 38.7مْ) تواليا، وهذا الارتفاع يعزى في واقع الحال الى شدة الاشعاع الشمسي وزيادة ساعات السطوع النظرية التي تصل في معظم الاحيان الى اكثر من14ساعة/ يوم، بينما سجل كل من شهري كانون الاول والثاني أدنى معدل من درجات الحرارة الشهرية المسجلة بالمحافظة وصل الى نحو(14.9مْ,13.4مْ) على التوالي ومن الجدير بالذكر ان هذا التباين في درجات الحرارة بين اشهر

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

الصيف والشتاء، قد ترك اثاره السلبية على نشاط وكفاءة حركة النقل وعناصرها الاساسية المتمثلة بالمركبة والطريق ومستخدميهم من السائقين والاشخاص معاً، ففي ما يتعلق بالطريق فأن ارتفاع معدل درجات الحرارة صيفاً وانخفاضها شتاءً، يعمل على تمدد وانكماش الطبقة الاسفلتية والطبقات الاخرى الحاملة له، مما يتيح ذلك المجال امام ظهور عدد من التشققات والتموجات الطولية والعرضية على بنيتها الخارجية وبالتالي على حركة سير المركبات المارة عليها وهذا الامر يبدو جلياً على الطريق الرئيس ناصرية – كوت والطريق الرئيس ناصرية – سماوة وغيرها من الطرق الاخرى في المحافظة0

من جهة ثانية وفي ما يتعلق بحركة المركبات فان ارتفاع معدلات درجات الحرارة خلال فصل الصيف يعمل على تدني مستوى فاعليتها ويزيد بالتالي من سرعة اندثارها ومن كميات الوقود التي تستهلكها، فضلاً عن ذلك نجد ان ارتفاع درجات الحرارة صيفاً يعمل على مضاعفة حجم الضغط المسلط على اطارات المركبة من خلال تمدد جزيئات الهواء بداخلها، مما يفضي ذلك الى انفجارها وتعريضها من بداخلها الى حوادث السير الخطيرة.

جدول(4)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة في محافظة ذي قار للمدة(2012–2022)

الأشهر	معدل درجة الحرارة الصغرى مْ	معدل درجة الحرارة العظمى مْ	المعدل الشهري لدرجات الحرارة مْ
كانون الثاني	7.1	19.6	13.4
شباط	9.7	22.3	16.0
آذار	14.1	28.0	21.9
نيسان	19.3	33.2	26.3
آيار	25.1	39.9	32.9
حزيران	28.5	44.5	36.5
تموز	30.3	46.6	38.5
آب	30.7	47.3	38.7
أيلول	26.6	43.7	35.1
تشرين الأول	21.5	36.1	29.2
تشرين الثاني	13.5	26.3	19.9

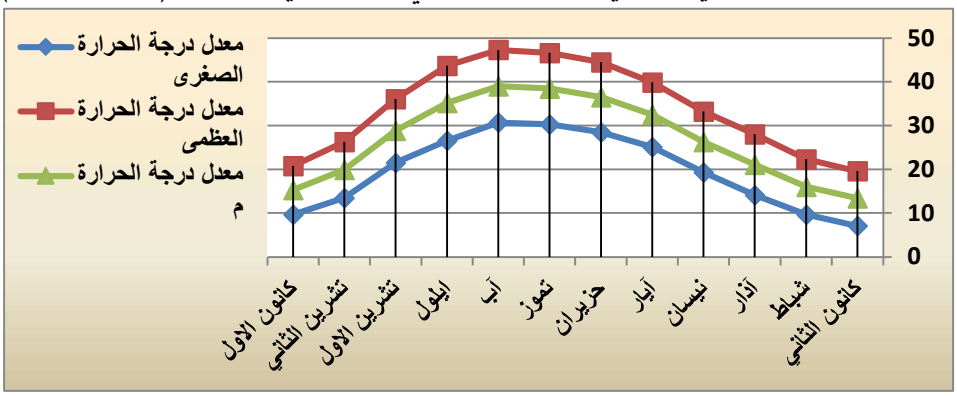
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ

كانون الأول	9.7	20.8	14.9
المعدل السنوي	17.1	30.7	23.7

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق, وزارة النقل والمواصلات, الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, بيانات غير منشورة , 2022.

شكل(2)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجات الحرارة في محافظة ذي قار للمدة (2012–2022)



من عمل الباحث بالاعتماد على جدول(4)

2.2. الامطار:

يتصف نظام سقوط الامطار في محافظة ذي قار بفصليته وعدم ثبات مؤشراته من سنة الى اخرى (الكيطان، 2010، ص82) اذ يتضح ومن خلال البيانات الواردة في الجدول(5) والشكل(3) ان معدل سقوط الامطار السنوي قد وصل بالمحافظة الى(91.7ملم) خلال المدة الزمنية من (2012–2022) الا ان كميات سقوطها قد تباينت من شهر الى اخر، اذ سجل شهر كانون الثاني اعلى معدل منها بلغ(20.6ملم) اي ما يعادل(22.4%) من كميات سقوطها السنوية، في حين لم تسجل اشهر الصيف(حزيران، وتموز، واب، وايلول) أي معدل يذكر لسقوط الامطار.

ومن الجدير بالقول ان هذا التفاوت في معدلات سقوط الامطار وغزارتها السنوية كثيراً ما يلقي بضلاله على مرونة حركة سير المركبات، ويتسبب لها بالكثير من الاعطال الميكانيكية فضلاً عن

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

حالات الانزلاق المتكررة التي يترتب عليها في الغالب العديد من الخسائر المادية والبشرية جراء تجمع مياه هذه الامطار على السطوح الخارجية للطرق وما زادها اكثر هو عدم وجود شبكات او انظمة صرف خاصة تحول دون تراكم تلك المياه، وهذا الامر تعاني منه مختلف الطرق بالمحافظة لاسيما الريفية منها التي يتحول معظمها في فصل الشتاء الى ما يشبه البرك الراكدة والتي يصعب على المركبات المرور خلالها في غالب الاحيان، كطريق قرية ال غيلان في ناحية البطحاء وطريق ال سيد محسن في ناحية سيد دخيل والطريق الريفي الواصل الى قرية البو نجيم في قضاء الشطرة وغيرها الكثير من الطرق الاخرى.

ولا يقتصر تأثير الامطار عند هذا الحد بل يتعداه الى ابعد من ذلك من خلال التأثير على شكل الطرق وبنائها الخارجي، من خلال رفع مستويات الماء الارضي الذي بدوره يكون مدعاة لظهور حالات التخسف والهبوط الجزئية التي كثيراً ما تعرقل حركة السير وتسبب بالتالي في زيادة الوقت المستغرق للرحلة عما هو علية في الظروف الاعتيادية(القيسي،2006 ص74)

وما تجدر الاشارة اليه ان هذه الظاهرة شائعة بكثرة على شبكة الطرق البرية بالمحافظة لاسيما المنجز منها بعد عام 2003 كطريق ناصرية– كوت(الممر الثاني) والجانب الاخر من الطريق الرئيس الواصل الى حدود محافظة المثنى، والممر الثاني(الذهاب) من الطريق الواصل الى ناحية سيد دخيل وكذلك الطريق الرابط بين ناحيتي الغراف والدواية المنجز في عام 2009 وغيرها من الطرق الاخرى التي تكثر فيها مثل هذه المشكلات والاضرار التي تعيق بدورها من حركة السير وتزيد بالتالي من نسبة وقوع الحوادث المتكررة عليها.

جدول(5)

معدل سقوط الامطار الشهري والسنوي في محطة الناصرية المناخية للمدة(2012–2022)

الاشهر	معدل سقوط الامطار(ملم)	النسبة المئوية(%)
كانون الثاني	20.6	22.4
شباط	12.6	13.7
اذار	11.1	12.1
نيسان	9.4	10.2
ايار	1.1	1.0

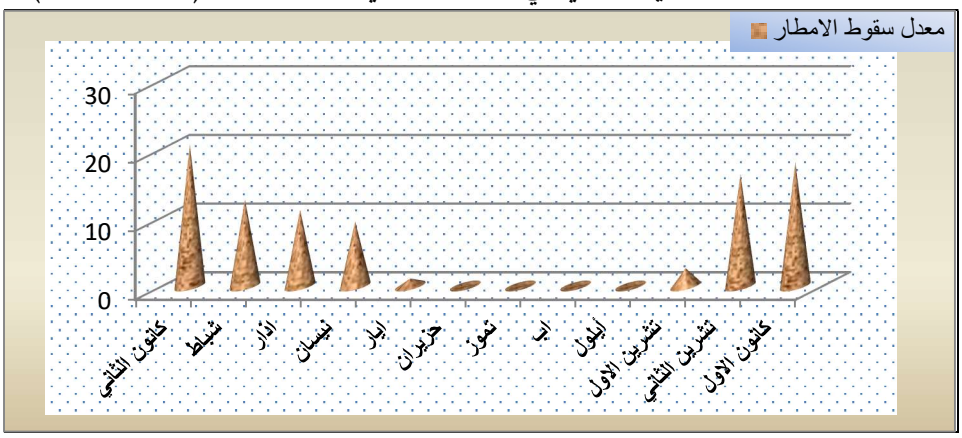
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ

حزيران	صفر	صفر
تموز	صفر	صفر
اب	صفر	صفر
ايلول	صفر	صفر
تشرين الاول	2.6	2.8
تشرين الثاني	16.3	17.7
كانون الاول	18	19.6
مجموع المعدل السنوي	91.7	100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق, وزارة النقل والمواصلات, الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, بيانات غير منشورة , 2022

شكل(3)

معدل سقوط الامطار الشهري والسنوي في محطة الناصرية المناخية للمدة (2012–2022)



المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على جدول(5)

2.3. الرياح والعواصف الغبارية:

تعد الرياح الشمالية الغربية هي الرياح السائدة على محافظة ذي قار مثلها في ذلك مثل بقية المحافظات الاخرى(الزيادي،2017، ص89)، اذ يتضح ومن خلال المعطيات الواردة في الجدول (6) والشكل(4) ان اعلى معدل من سرعة الرياح قد تم تسجيله خلال اشهر الصيف حزيران وتموز واب بمعدل شهري وصل الى(2.4,2.3,2.2م/ثا) تواليا في حين تراجع هذا المعدل تدريجياً ليسجل ادنى

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

متوسط له خلال شهري تشرين الاول وكانون الثاني بمعدل نسبي لم يتجاوز (1.1م/ثا) وهو في الواقع اقل من المعدل السنوي للرياح المسجل في محطة الناصرية المناخية للمدة الزمنية من 2012–2022 والبالغ(1.6م/ثا) وهذه الحركة الفصلية للرياح يرتبط بها وبشكل وثيق ظاهرة العواصف الغبارية التي تنشط وبشكل واضح من شهر ايار الى شهر اب بالمحافظة (احمد، 2007، ص41) نظراً لموقعها الجغرافي القريب من حافات الصحراء الشمالية الغربية، حيث الاحوال الطبيعية المساعدة على تكوين تلك العواصف والمتمثلة بالجفاف وقلة الغطاء النباتي فضلاً عن استواء السطح لمسافات طويلة مما يخلق ذلك ظروف مناسبة تؤثر سلباً على واقع حركة النقل لاسيما حركة النقل بالسيارات منها، اذ ان اشتداد سرعة الرياح واقترانها مع ظاهرة الغبار الكثيف الصاعد تجعل الظروف غير مؤاتيه امام حركة وسائط النقل البرية(سيارات والقطارات) وتتسبب لها بالكثير من المشاكلات الميكانيكية، مما يعني ذلك تكاليف مالية اضافية تنفق على عملية اصلاحها وصيانتها او ربما يصل الحال في بعض الاحيان الى تبديل قطع منها كما هو الحال في بعض مقاطع السكك الحديدية التي تتعرض الى عمليات الدفن والاندثار من جراء تراكم ارسابات العواصف الغبارية الكثيفة عليها(عبدة،2010، ص109)

من جانب اخر نجد ان سرعة الرياح تزيد ايضاً من كميات الوقود المستهلك ووقت الرحلة المستغرق للوصول الى المكان المقصود لاسيما اذا ما كانت هذه المركبات من النوع الكبيرة الحجم (الحمل والانشائية) وتسير بشكل تكون فيه حركتها عكس اتجاه حركة الرياح السائدة، ولا تكتفي الرياح وما يتولد عنها من عواصف غبارية بهذا القدر من التأثير بل تتعداه الى ابعد من ذلك من خلال تأثيراتها المباشرة على مدى الرؤية الافقية الخاصة بالسائقين، مما يقودهم ذلك في كثير من الاحيان الى التورط بمختلف انواع الحوادث المرورية المأساوية التي يذهب ضحيتها سنوياً العديد من الخسائر البشرية والمادية وهذا ما يتجلى بوضوح على طريق المرور السريع(الدولي) وطريق ناصرية– سماوة وغيرها من الطرق الاخرى الممتدة في الجزء الشمالي الغربي من المحافظة.

جدول(6)

المعدلات الشهرية والسنوية للرياح والعواصف الغبارية في محطة الناصرية المناخية (2012–2022)

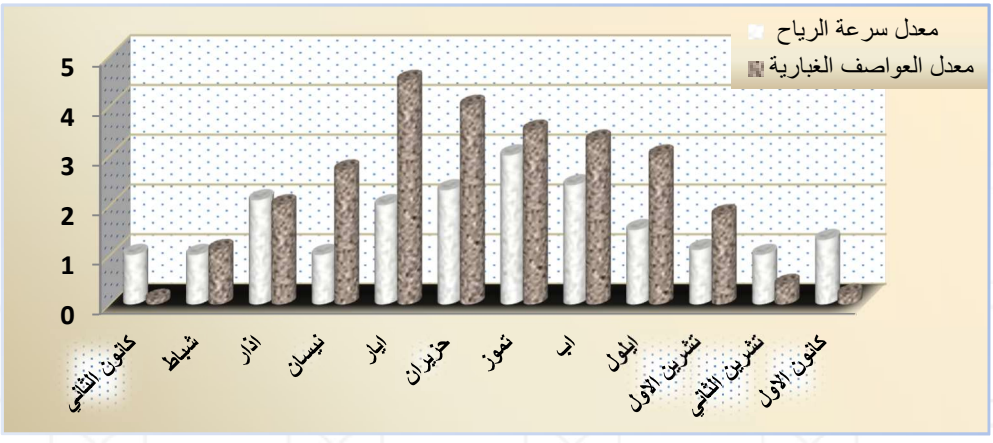
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ

الاشهر	معدل سرعة الرياح (م/ثا)	معدل العواصف الغبارية
كانون الثاني	1.1	0.1
شباط	1.5	1.3
اذار	2.1	2.0
نيسان	1.2	2.8
ايار	2.1	5.3
حزيران	2.2	4.3
تموز	2.3	4.0
اب	2.4	3.3
ايلول	1.5	2.4
تشرين الاول	1.1	1.5
تشرين الثاني	1.2	0.4
كانون الاول	1.3	0.2
المعدل السنوي	1.6	2.3

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق, وزارة النقل والمواصلات, الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, بيانات غير منشورة , 2022

شكل(4)

المعدلات الشهرية والسنوية للرياح والعواصف الغبارية في محطة الناصرية المناخية(2012-2022)



مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جدول(6)

2.4. الضباب:

يعد الضباب من العناصر المناخية الهامة التي تؤثر بشكل سلبي على كفاءة حركة النقل ومرور المركبات من مكان لأخر(الرشيدي، 2010، ص108) اذ يتضح ومن خلال المؤشرات الرقمية الواردة في جدول(7) ان اعلى معدل لتكرار عدد الايام المصحوبة بظاهرة الضباب بالمحافظة قد تم تسجيله خلال اشهر الشتاء كانون الاول والثاني وصل الى(3.3,3.1 يوم) تواليا خلال المدة من 2012-2022 في حين يرجع انعدام تكون ظاهرة الضباب خلال اشهر الصيف الحارة حزيران وتموز واب وايلول الى ازدياد المدى الحراري اليومي والفصلي لدرجات الحرارة وانعدام الهطول المطري خلال هذه الاوقات من السنة ويتضح اثر الضباب وبالتحديد الكثيف منه على حركة النقل من خلال مساهمته الفاعلة في تعطيل الكثير من الانشطة الخدمية والاقتصادية المتمثلة بحركة البيع والشراء وكذلك التأثير سلباً على زمن الرحلة المعد للوصول الى المكان المحدد لاسيما خلال اوقات الصباح الاولى عندما يقترن وجود الضباب مع نشاط وكثافة حركة النقل على مختلف اصناف الطرق البرية بالمحافظة، لاسيما الطريق الدولي السريع، صورة (1) والطريق الرئيس الرابط بين محافظتي ذي قار وواسط، صورة(2) وبدرجة اقل نسبياً على الطريق الثانوي الواصل الى مدينة سوق الشيوخ وغيرها من الطرق التي تشهد زيادة عددية في معدلات وقوع الحوادث المرورية جراء وجود هذه الظاهرة المناخية.

وتأسيساً على ما تقدم يمكن القول ان العناصر المناخية (درجة الحرارة، الامطار، العواصف الغبارية، الضباب) قد اثرت بشكل سلبي على عملية انشاء الطرق وكفاءة تشغيلها في المحافظة، الا ان مستوى وحجم انعكاساتها السلبية قد تباينت في اوجهها بحسب كل عنصر مناخي واوقاته الزمنية التي ينشط بها.

جدول(7)

المعدل الشهري والسنوي للضباب المسجل في محطة الحلة المناخية للمدة (2012-2022)

الاشهر	معدل تكرار الضباب/ يوم
كانون الثاني	**3.3**
شباط	**1.7**
اذار	**0.2**
نيسان	**صفر**

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَولِيّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

ايار	صفر
حزيران	صفر
تموز	صفر
اب	صفر
ايلول	صفر
تشرين الاول	صفر
تشرين الثاني	صفر
كانون الاول	3.1
المعدل السنوي	0.6

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: جمهورية العراق, وزارة النقل والمواصلات, الهيئة العامة للأنواء الجوية العراقية والرصد الزلزالي, بيانات غير منشورة , 2022

صورة(1)
اثر الضباب على الطرق (الطريق المرور السريع)

صورة(2)
اثر الضباب على الطرق (طريق ناصرية – كوت)

الاستنتاجات :

لقد خلصت الدراسة الى مجموعة من النتائج تمثلت بالاتي :

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

1- توصلت الدراسة الى ان شبكة الطرق في المحافظة تصنف بحسب طبيعة استخدامها ومستوى اهميتها الوظيفية الى طرق سريعة وعددها(1) وطرق رئيسة وعددها(9) وطرق ثانوية وعددها(117) واخيراً بأكبر عدد منها الطرق الريفية(129) طريق.

2- ارتفاع المدى اليومي والسنوي لدرجات الحرارة بشكل كبير بالمحافظة مما اثر ذلك على كفاءة حركة النقل وعلى عملية انشاء شبكات الطرق فيها.

3- اثرت الامطار بشكل سلبي على واقع حركة النقل وتسببت بالكثير من المشكلات المرورية للسائقين نجم عنها وقوع الكثير من الحوادث الجسيمة فضلاً عن الاضرار اقتصادية في الممتلكات العامة والخاصة.

4- تبين من خلال الدراسة ان الرياح والعواصف الغبارية قد تركت اثارها السلبية على مدى الرؤية الافقية للسائقين وتسببت بعرقلة حركة السير واطالة زمن الرحلات المعد للوصول الى الاماكن المقصودة.

5- اتضح ان عنصر الضباب له تأثير سلبي مماثل على عملية النقل الا ان هذا التأثير اقل نسبياً مقارنة مع العناصر المناخية السابقة وذلك لمحدودية عدد الايام التي ينشط بها هذا العنصر.

المقترحات :

1- زيادة كفاءة الطرق ذات الممر الواحد وجعلها ذات ممرين فضلاً عن تزويدها بمختلف انواع العلامات المرورية الارشادية والتحذيرية من اجل التقليل من حجم الخسائر المادية والبشرية عليها.

2- تزويد الطرق بشبكات مجاري خاصة تعمل على تصريف مياه الامطار التي تتجمع عليها خلال فصل الشتاء.

3- زراعة الاشجار على امتداد الطرق البرية لما تشكله من عامل مهم في تخفيف سرعة الرياح وتشكل في نفس الوقت مصدر حماية طبيعية للطرق من العواصف الغبارية.

4- انشاء اماكن استراحة خاصة بجانب الطرق لوقوف المركبات وقت هطول الامطار او هبوب العواصف الغبارية بشكل مفاجئ.

5- الصيانة الدورية والمستمرة لشبكات الطرق سواء الرئيسة منها او الثانوية او الريفية للحفاظ على انسيابية حركة المرور والتخفيف من نسب الحوادث الواقعة عليها.

6- اجراء دراسات تفصيلية عن تأثيرات المناخ وعناصره المختلفة على حركة النقل لفترات زمنية قصيرة مع الاخذ بنظر الاعتبار زيادة عدد المحطات المناخية في المحافظة.

Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

7- ضرورة اجراء الفحص الدوري للسائقين للتأكد من سلامتهم وقدرتهم على قيادة المركبات فضلاً عن اجراء فحص ميكانيكي سنوي للمركبات للتأكد من توفر شروط السلامة بها.

المصادر

[1] باقر، ط. (1955). مقدمة في تاريخ الحضارات القديمة. بغداد: مطبعة شركة التجارة.
[2] الرشيدي، خ. ب. م. (2010). هندسة وتقنيات الطرق. الرياض: المؤسسة العامة للتدريب الفني.
[3] الزيادي، ح. ع. ن. (2017). ارض الحضارات جغرافية محافظة ذي قار. بيروت: دار الفيحاء للطباعة والنشر.
[4] السامرائي، أ. ح.، & فضيل، ع. خ. (1990). جغرافية النقل والتجارة. بغداد: دار الحكمة للطباعة والنشر.
[5] الشامي، ص. د. (1967). النقل دراسة جغرافية. الإسكندرية: دار المعارف للطباعة والنشر.
[6] عبد، ح. ال. (2009). مبادى جغرافية النقل. مطابع الجامعة الإسلامية.
[7] عبدة، س. أ. (2020). جغرافية النقل. القاهرة: مكتبة الإنجلو المصرية، جامعة عين الشمس.
[8] القيسي، ب. م. ع. (2006). طرق النقل البرية في محافظة كربلاء (رسالة ماجستير). كلية الآداب، جامعة بغداد.
[9] الكيطان، ع. هـ. (2010). كفاءة التوزيع المكاني للخدمات الصحية في محافظة ذي قار (رسالة ماجستير). الجامعة المستنصرية.
[10] المدرس، س. م. (1988). جغرافية النقل والتجارة الدولية. الإسكندرية: دار المعارف للطباعة.