University of Thi-Qar Journal of Humanties Science
Website: jedh.utq.edu.iq Email: utjedh@utq.edu.iq

تاثير عامل التربة على كفاءة طرق النقل البري في محافظة ذي قار

The effect of population factor on the efficiency of road transport in Dhi Qar Governorate

م. د. ميثاق طالب خضر الخفاجي
METHAQ TALIB KHUDHUR ALKhafaji
وزارة التربية
Ministry of Education
hia75936@gmail.com

Abstract

The research dealt with the effect of the soil factor on the external road transport routes in the Dhi Qar governorate, and there was a significant impact through the physical and chemical properties of the soil of the Dhi Qar governorate, which contributed to determining the paths and lengths of external land transport routes in the Dhi Qar governorate that provide services to the population The research aims to show the effect of the physical and chemical properties of the soil on the external land transport routes in Dhi Qar Governorate. The research concluded that the soil texture affects the raising of its economic cost for what requires soil uprooting, modification or compaction operations and the addition of asphalt materials or other

processes required by road construction. On this type of soil, as well as the maintenance of continuous roads, and its impact on determining the path of the road by increasing the length of roads, which requires economic costs for construction or maintenance as well as the length of time taken for the arrival of the trip, and the research reached a number of conclusions and recommendations.

– Key words – Road transport – Physical properties – Chemical properties – Road lengths.

الخلاصة

تناول البحث تاثير عامل التربة على طرق النقل البر ي الخارجية في محافظة ذي قار وظهر هناك تأثيرا كبيرا من خلال الخصائص الفيزيائية والكيميائية التي تتمتع بها تربة محافظة ذي قار والتي اسهمت في تحديد مسارات واطوال طرق النقل البري الخارجية في محافظة ذي قار والتي تقدم خدماتها للسكان ، ويهدف البحث الى اظهار تاثير الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة على طرق النقل البري الخارجية في محافظة ذي قاروتوصل البحث الى ان بنسيج التربة يؤثر في رفع كلفتها الاقتصادية لما يتطلب من عمليات قلع للتربة او تعديل او عمليات دك واضافة المواد الاسفلتية او غيرها من العمليات التي تتطلبها انشاء الطرق على هذا النوع من الترب ، فضلا عن صيانة الطرق المستمرة ، وتاثيرها على تحديد مسار الطريق من خلال زيادة اطوال الطرق مما يتطلب كلف اقتصادية للأنشاء او الصيانة فضلا عن طول الوقت المستغرق لوصول الرحلة ، وقد توصل البحث الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات .

كلمات الدلالة:– طرق النقل – الخصائص الفيزيائية –الخصائص الكيميائية – طول الطريق

المقدمة

ان دراسة طرق النقل البري الخارجية تتطلب دراسة العوامل الطبيعية المؤثرة عليها وإن مهمة الجغرافي لا تنتهي عند وصف الظواهر الجغرافية فحسب بل تمتد إلى تفسير وتنظيم وتحليل تلك الظواهر على سطح الأرض ، اذ يتاثر النقل البري بالعوامل الجغرافية الطبيعية ، وتتباين هذه العوامل في تأثيرها على طرق النقل البري من عامل الى اخر ، ويعد عامل التربة من العوامل الطبيعية المهمة التي تؤثر على طرق النقل كونها القاعدة التي تنشا فوقها الطرق ، لذا اصبح من الضروري دراسة عامل التربة ومدى تأثيرها على طرق النقل البري الخارجية في المحافظة في تحديد مسارات الطرق على التربة من خلال تقسيم تربة المحافظة وتوزيع الطرق على كل قسم من اقسام التربة وقياس مساحات التربة باستخدام برنامج (GIS 10.0) لمعرفة اعداد واطوال واصناف طرق النقل البري الخارجية الممتدة في المحافظة .

اولاً:- مشكلة الدراسة :-

1- هل يؤثر عامل التربة على مسار طرق النقل البري الخارجية في محافظة ذي قار؟

2- هل هناك تباين تأثير عامل التربة على طرق النقل البري في محافظة ذي قار بين منطقة واخرى ؟

ثانياً:- فرضية البحث :-

1- يؤثر عامل التربة على مسار طرق النقل البري في محافظة ذي قار .

2- يتباين تأثير عامل التربة على طرق النقل البري في محافظة ذي قار بين منطقة واخرى.

ثالثاً:-اهداف البحث:- يهدف البحث الى :-

1- معرفة تأثير عامل التربة على مسار طرق النقل البري في محافظة ذي قار .

2- دراسة تباين تأثير عامل التربة طرق النقل البري في محافظة ذي قاربين منطقة واخرى .

3- التوزيع المكاني لطرق النقل البري الخارجية في محافظة ذي قار.

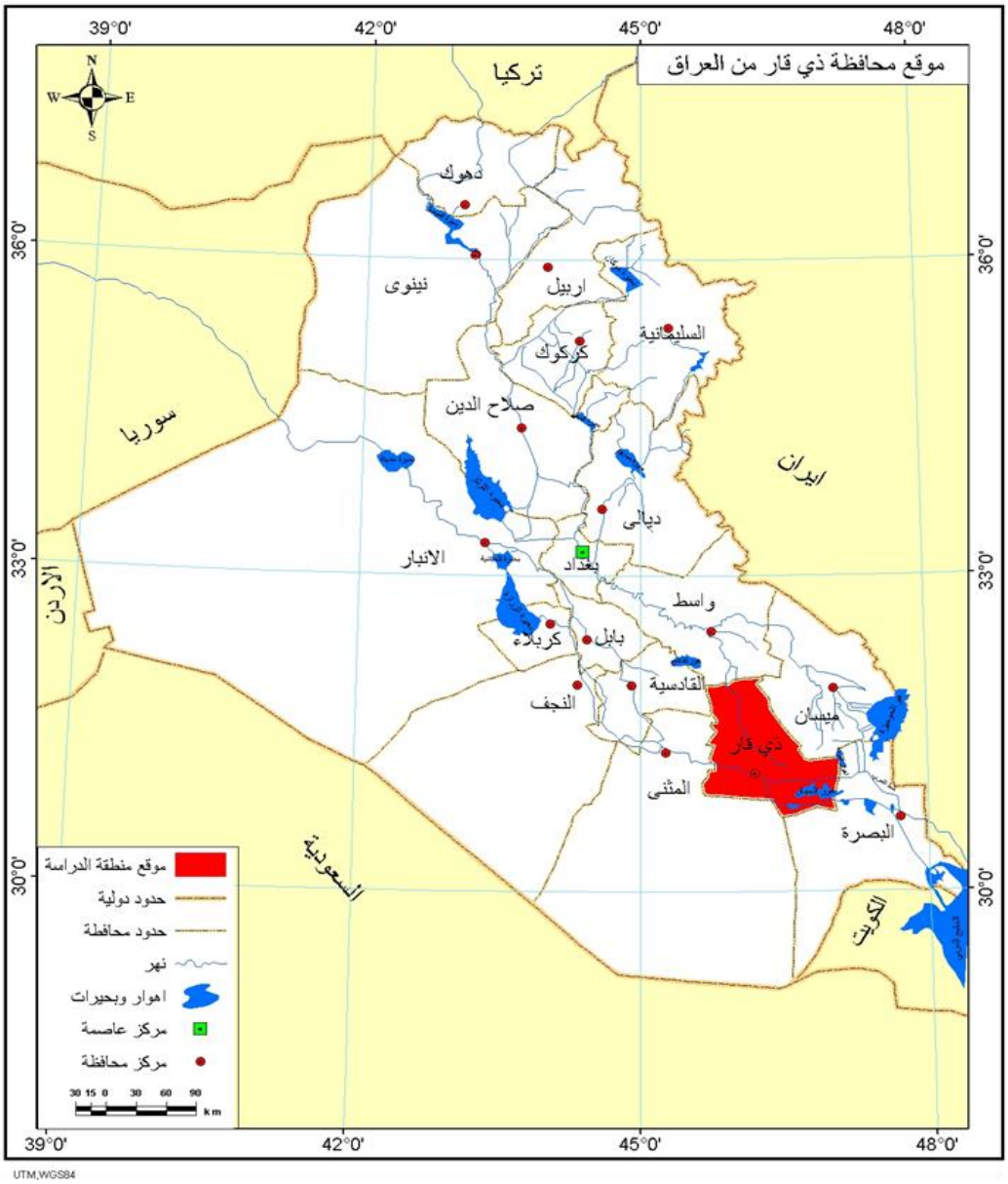
رابعاً : حدود لمنطقة الدراسة :-

إن حدود منطقة الدراسة تتمثل بالحدود الإدارية لمحافظة ذي قار، التي تقع في جنوبي العراق خارطة (1) بين دائرتي عرض(33 30°- 00 32°) شمالاً ، وبين خطي طول (37 45°- 12 47°) شرقاً، تحدها محافظة واسط شمالاً ومن الشرق محافظة ميسان و من الجنوب محافظة البصرة في حين تحدها محافظتي المثنى والقادسية من جهة الغرب والشمال الغربي ، خارطة (2)، وهي بذلك تشغل حيزا مكانياً مساحته (12900كم^2) ، والذي يشكل (3 ٪) من مجموع مساحة العراق البالغة (435052 كم^2) [1].

التربة :-

التربة هي الطبقة الهشة التي تغطي صخور القشرة الأرضية على ارتفاع يتراوح ما بين بضع سنتمترات إلى عدة أمتار. وهي مزيج أو خليط معقد من المواد المعدنية والعضوية والهواء والماء [2]. ان العوامل الطبيعية التي تؤثر على طرق النقل البري الخارجية كالموقع والسطح والتربة والمناخ والموارد المائية تتطلب دراسة خصائص هذه العوامل ، وان التربة تعد احد عناصر القاعدة الاساسية لانشاء طرق النقل وان دراسة أثر التربة في الطرق البرية لأي إقليم أمر مهم, لأنها تبين نوع التكوينات السطحية ودرجة تحملها للضغط الناجم عن الحركة النقلية في أقصى حمولة لها [3].

خارطة (1)


موقع محافظة ذي قار من العراق
تركيا
ايران
سوريا
الاردن
السعودية
الكويت
دهوك
نينوى
اربيل
السليمانية
كركوك
صلاح الدين
ديالى
الانبار
بغداد
واسط
كربلاء
بابل
القادسية
النجف
ميسان
ذي قار
المثنى
البصرة
39°0'
42°0'
45°0'
48°0'
36°0'
33°0'
30°0'
N
S
W
E
موقع منطقة الدراسة
حدود دولية
حدود محافظة
نهر
اهوار وبحيرات
مركز عاصمة
مركز محافظة
30 15 0 30 60 90
km
UTM,WGS84

المصدر عمل الباحث بالاعتماد على:- جمهورية العراق ،وزارة الموارد المائية, الهيئة العامة للمساحة, قسم إنتاج الخرائط ,الوحدة الرقمية, خريطة العراق الإدارية لعام 2010 ,مقياس 1\1000,000 .

خارطة (2)

المصدر عمل الباحث بالاعتماد على :- وسام حمود حاشوش ، اطلس امكانات البيئة الطبيعية لمحافظة ذي قار، رسالة ماجستير، كلية الاداب والعلوم الانسانية ، الجامعة الاسلامية في لبنان ، 2013 ،ص32.

وتتباين التربة في خصائصها من مكان الى اخر فمنها التربة الصلبة والتربة الهشة ، وتعد التربة الاصلية هي الاساس الحقيقي الذي يقام فوقها طبقات الرصف لذا يجب دراستها جيداً والتحقق من امكانية تحملها للأحمال المارة [4] . ان خصائص التربة الفيزيائية والكيميائية متنوعة تنعكس اثارها على الانشطة التي تمارس في تلك التربة . فالخصائص الفيزيائية تتمثل بنسيج التربة وتركيبها فمنها (الطينية ، الطينية الغرينية ،المزيجية الطينية ، مزيجية طينية غرينية ، رملية ، رملية مزيجية)[5] ، وتصنف عالمياً طبقاً لقدرتها الانشائية الى اربعة اصناف متباينة الحجم وهي التربة الحصوية التي يزداد حجم جزيئاتها عن(2 ملم) والتربة الرملية يتراوح حجم جزيئاتها من(2- 0,06 ملم) والتربة الغرينية يتراوح حجم جزيئاتها بين (0,06- 0,02 ملم) . والتربة الطينية يتراوح حجم جزيئاتها بين (0,02 – 0,002 ملم) في حين تتكون الترب المزيجية من نوعين او اكثر[6] ، اما الخصائص الكيميائية فانها تتمثل بالملوحة والمادة العضوية و درجة التفاعل او المكونات الجيولوجية للتربة [7] وتعد الخصائص الفيزيائية اكثر تأثيراً من الخصائص الكيميائية بسبب تأثير صفة نسيج التربة والذي يتباين تبعاً لتباين القيم الوزنية لمفصولات التربة من الرمل والطين والغرين [8] فالتربة الطينية شديدة التماسك او الصلابة تعرضت الى عوامل التعرية فظهرت الطبقات الصلبة ، وتحتوي هذه التربة على الشقوق الكبيرة والصغيرة التي تقلل من شدة صلابتها والتربة الطينية الغرينية ضعيفة التماسك وهي هشة حديثة التكوين وغير متماسكة وقدرة تحملها ضعيفة لذا يكون تنفيذ المشاريع عليها مكلف وينتشر هذا النوع في الاودية النهرية والدلتوات . والتربة الحصوية الرملية ضعيفة التماسك وهي ذات نفاذية عالية تسبب مشاكل عند تنفيذ المشاريع عليها وخاصة عندما تحتوي على المياه الجوفية العالية المناسيب والتي تسبب هبوط وانهيارات ، وتتطلب عملية انشاء الطرق ازالة او اضافة ترب اكثر تماسك او القيام بعملية تثبيت التربة لزيادة تماسكها لتكون

صالحة لأنشاء الطرق [9] وان تربة المحافظة من الترب المنقولة التي تتصف بطباقيتها واستواء سطحها وعمقها على عدة أمتار ومستوى الماء الجوفي فيها مرتفع[10]. وتقسم التربة في المحافظة على عدد من الاقسام حسب نسيج وتركيب التربة [11]:-

تربة كتوف الأنهار(ضفاف الانهار):-

وهي تربة رسوبية خصبة قليلة الأملاح تكونت نتيجة الفيضانات النهرية التي القت رواسبها [12] وتمتاز بتباين ارتفاعها من منطقة لأخرى بحسب مقدار الترسيب للأنهار والجداول التي كونت هذه التربة بعد أن ترسبت مفتتات التربة الأكبر حجماً قرب مجرى النهر مكونة مناطق مرتفعة نسبياً عما يجاورها [13], ويكون مستوى المياه الجوفية منخفضاً فيها وتعد من أخصب الترب في المحافظة وذات امكانيات زراعية عالية وتمتاز بارتفاع الرطوبة العالية وذلك يرجع لتشبع هذه التربة بمياه الأنهار والجداول التي تمتد مع امتدادها لذا فهي من الترب المتماسكة, ينتشر هذا النوع من التربة على طول مجاري نهر الفرات وشط الغراف احد تفرعات نهر دجلة وتفرعاتهما في المحافظة ، خارطة (2), وبلغت مساحتها (2411 كم^2) وشكلت نسبة (18،69٪) من مجموع مساحة المحافظة والبالغة (12900 كم^2) ، جدول (1)، اما نسجتها فهي (مزيجية طينية ، طينية غرينية ،مزيجية طينية غرينية) [14]،اي تكونت من الرمل والغرين والطين . وتنتشر في العديد من الوحدات الادارية التي يمر بها نهر الفرات وشط الغراف ، وان تربة كتوف الانهار تعد من الترب المثالية من حيث ملاءمتها لعمليات بناء شبكات الطرق البرية, كونها تتميز بالارتفاع والاستواء في آن واحد مما لا يتطلب إجراء التعلية الترابية مما جعل كلفة تهيئتها منخفضة مقارنة مع أنواع الترب الأخرى ، اي ان كلفة الانشاء تكون منخفضة في هذه الترب بسبب استواء السطح [15] مما يقلل من احتياجاتها للإغراض الهندسية ولإعمال الصيانة والإدامة المستمرة لهذا نلاحظ وجود طرق كثيرة تسير بمحاذاة مجاري الأنهار والجداول [16] ، على العكس من الترب الاخرى التي تحتاج الى عملية الدك والتعديل في المناطق المرتفعة او اضافة

مـواد كالأسـمنت والكلوريـد والجيـر والاسـفلت والتـي تعمـل علـى تماسـك جزيئـات التربـة [17] وتتـأثر هـذه التـرب بالمنعطفـات النهريـة التـي تزيـد مـن اطـوال طـرق النقـل البـري الخارجيـة فـي المحافظـة والتـي بـدورها تزيـد مـن تكـاليف الانشـاء وزيـادة المسـافة المقطوعـة فضـلا عـن حاجتهـا الـى الجسـور والقنـاطر لغـرض انسـيابية الحركـة وتقـديم خدماتها بصورة افضل .

جدول (1)

اقسام التربة في محافظة ذي قار

اسم التربة	كتوف النهار	احواض الانهار	الاهوار والمستنقعات	الهضبة الجنوبية	الكثبان الرملية	المجموع
المساحة كم2	2411	7580	1622	802	485	12900
٪	18,69	58,76	12,57	6,22	3,76	100

المصـدر عمـل الباحـث بالاعتمـاد علـى :- وسـام حمـود حاشـوش ، اطلـس امكانـات البيئـة الطبيعيـة لمحافظـة ذي قـار، رسـالة ماجسـتير، كليـة الاداب والعلـوم الانسـانية ، الجامعة الاسلامية في لبنان ، 2013 ،ص32.

يظهـر مـن جـدول (2) وخارطـة (2) ان طـرق النقـل البـري الممتـدة علـى هـذا النـوع مـن التربـة قـد بلـغ عـددها (7) طـرق رئيسـة وثانويـة وشـكلت نسـبة (38,8 ٪) مـن مجمـوع طـرق النقـل البـري الخارجيـة فـي المحافظـة والبالغـة (18) طريـق وبلغـت اطوالهـا (326كـم) مـن وشـكلت نسـبة (39,7 ٪) مجمـوع اطـوال طـرق النقـل البـري الخارجيـة فـي المحافظـة والبالغـة (823,4كـم) وهـي طـرق (ناصـرية – كـوت)، (ناصـرية–فهـود–حمـار–جبـايش– بصـرة) ،(ناصـرية – بطحـاء – سـماوة) ، (ناصـرية – فضـلية – كرمـة بنـي سـعيد – طـار)، (فهـود – طـار)، (سـوق الشـيوخ – عكيكـة)، (غـراف – دوايـة) . نتيجـة للخصـائص الفيزيائيـة والكيميائيـة التـي تمتـاز بهـا هـذه التربـة ، فضـلا علـن تركـز السـكان بـالقرب مـن مصـادر الميـاه والـذي تطلـب امتـداد طـرق النقـل البـري الخارجيـة لتقـديم خـدماتها للسـكان ، وان طـرق النقـل البـري

الخارجية في المحافظة التي امتدت على تربة كتوف الانهار تحتاج الى جسور وقناطر لغرض امتداد الطريق وانسيابية الحركة مما يتطلب كلف اقتصادية اكثر .

2- تربة أحواض الأنهار:-

وهي تربة رسوبية منقولة ضعيفة التماسك [18]، تكونت هذه التربة نتيجة لاستمرار عمليات الترسيب النهري والريحي وان دقائق هذه التربة اصغر حجماً من دقائق التربة اكتاف الانهار ، اما نسيجها فهي (طينية ، مزيجية طينية ، طينية غرينية ، مزيجية طينية غرينية) [19]، ذات سطح منخفض والتصريف الرديء ونسبة والاملاح العالية [20] وينتشر هذا النوع من الترب بالقرب من ترب كتوف الانهار ،خارطة (2) وتمتاز بسعة مساحتها ,والبالغة (7580 كم ^{2}) وشكلت نسبة (58,76 ٪) من مجموع مساحة المحافظة ، جدول (1) ، وان ضعف التماسك في هذا النوع من الترب يضعف قدرتها على تحمل مركبات الحمل فيتعرض الطريق الى الهبوط [21] لعدم قدرة التربة على تحمل الضغط الحاصل من المركبات التي تسير فوق الطريق فضلاً عن ارتفاع منسوب المياه الجوفية في هذا النوع من الترب بسبب الري المستمر وارتفاع مناسيب المياه في النهر التي تؤثر على خصائص التربة [22] ، مما ينتج ظهورالترب الملحية السبخة ، التي لا تصلح لإنشاء الطرق لأنها تتعرض للهبوط والخسف وتعد من أهم العوامل المؤثرة سلباً في تحديد مسار الطريق [23] ، فضلا عن ان الطرق على هذا النوع من الترب يتطلب تكاليف عالية لانشاء الطرق وتحتاج الى المعدات المتعددة كالحادلات والمدكات لغرض تثبيت سطح التربة والى صيانة مستمرة لان القدرة التحميلية هذه الشوارع لاتتحمل احجام الحمولات مما يؤدي الى التشققات والتخسفات على سطح الطريق .

جدول (2)

ت	اسم الطريق	نوع التربة	طول الطريق كم	٪	صنف الطريق
1	ناصرية – كوت	كتوف الأنهار	106	12,9	رئيسي
2	ناصرية–فهود-حمار– جبايش- بصرة	كتوف الأنهار	104	12,6	رئيسي
3	ناصرية – بطحاء – سماوة	كتوف الانهار	41	5	رئيسي
4	ناصرية – فضلية - سوق الشيوخ – كرمة بني سعيد - طار	كتوف الأنهار	41,7	5	ثانوي
5	فهود – طار	كتوف الأنهار	16	2	ثانوي
6	سوق الشيوخ - عكيكة	كتوف الأنهار	2	0,3	ثانوي
7	غراف – دواية	كتوف الأنهار	15,3	1,9	ثانوي
	المجموع		326	39,7	
8	ناصرية–سيددخيل- اصلاح– عمارة	احواض الانهار	58	7	رئيسي
9	فجر – عمارة	احواض الانهار	52	6,3	رئيسي
10	رفاعي- عمارة	احواض الانهار	46	5,6	رئيسي
11	شطرة – دواية- اصلاح	احواض الانهار	67,8	8,2	ثانوي
12	فهود – اصلاح	احواض الانهار	29,6	3,6	ثانوي

13	سوق الشيوخ – تل اللحم	احواض الانهار	12	1,5	ثانوي
	المجموع		265,4	32,2	
14	ناصرية–بصرة السريع رقم (8)	احواض الانهار – الهضبة الجنوبية	60	7,3	سريع
15	ناصرية – بصرة الصحراوي	احواض الانهار – الهضبة الجنوبية	70	8,5	رئيسي
16	بطحاء – سماوة السريع	احواض النهار – كثبان رملية	40	4,8	سريع
17	نصر – دواية	احواض النهار – كتوف الانهار	24	2,9	ثانوي
18	فجر – ديوانية	كتوف الانهار – احواض الانهار- كثبان رملية	38	4,6	رئيسي
	المجموع		232	28,1	
	المجموع الكلي		823,4	100	

اطوال واصناف طرق النقل البري الخارجية في محافظة ذي قار لعام 2018

.

المصدر عمل الباحث بالاعتماد على: – جمهورية العراق ، وزارة الاسكان والاعمار ، الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية طرق وجسور ذي قار ، الشعبة الفنية ، 2018 ، بيانات غير منشورة . خارطة (2) .

وتتعرض هذه المناطق التي تسود هذه الترب عليها لفيضانات الانهار والتي تؤدي الى غمر الطريق بالمياه او تدميره وعليه فان أنشاء طرق على هذه الترب يتطلب تكاليف باهضة وعدة عمليات هندسية كبيرة تبدأ برفع مستوى الطريق بما لايقل عن (1متر) بمادة الحصى والرمل الخابط بعدها استخدام مادة الاسمنت المقاوم لغرض منع ظهور وتسرب المياه الجوفية ولمعالجة احتمالات ظهور الأملاح [24]، فضلاً عن استخدام مادة البتيومين السائل لمنع تسرب المياه للتربة وأحداث حفر وتشققات فوق الطرق مستقبلاً وثم تضغط التربة جيداً وتعبيدها لتكون صالحة لسير الحركة [25]، ظهر من جدول (2) وخارطة (2) ان طرق النقل البري الخارجية في المحافظة الممتدة على هذا النوع من التربة قد بلغ عددها (6) طرق رئيسة وثانوية وشكلت نسبة (33,3 ٪) من مجموع طرق النقل البري الخارجية في المحافظة وبلغت اطوالها (265,4كم) من وشكلت نسبة (32,2 ٪) مجموع اطوال طرق النقل البري الخارجية في المحافظة وهي طرق (ناصرية– سيد دخيل–اصلاح– عمارة) ،(فجر – عمارة)، (رفاعي – عمارة)، ، (شطرة – دواية – اصلاح ، (فهود –اصلاح)،(سوق الشيوخ – تل اللحم) ،فضلاً ان هناك اجزاء من طرق النقل البري الخارجية تمتد على هذا النوع من التربة والترب الاخرى والبالغ عددها (5) طرق وشكلت نسبة (27,8 ٪) من مجموع اعداد طرق النقل البري الخارجية وبلغت اطوالها (232كم) وشكلت نسبة (28,1 ٪) من مجموع اطوال طرق النقل البري الخارجية في المحافظة . وان المساحة التي تشغلها هذه التربة في المحافظة اسهمت بزيادة اعداد واطوال طرق النقل البري الخارجية في المحافظة والتي تشكل اهمية كبيرة لطرق النقل البري الخارجية .

3- تربة الأهوار والمستنقعات:-

وهي من الترب الرسوبية الحديثة التكوين منخفضة السطح تغطيها الاهوار والمستنقعات والمجاري المائية ، يرتفع منسوب المياه الجوفية فيها بسبب ارتفاع مناسيب النهرين [26]. تمتاز هذه الترب بارتفاع درجة الملوحة فيها بشكل كبير حتى ان بعضها تغطيها أكواماً من الأملاح بفعل عملية التبخر والخاصية الشعرية [27], وتشغل جزءاً من جنوب شرق المحافظة وبعض الأقسام الوسطى منها، خارطة (2), وتنتشر في مناطق الفهود والحمار والجبايش [28], وقد تكونت هذه التربة بنفس طريقة تكوين سطح الاهوار والمستنقعات الذي تستند عليه, وتمتاز بزيادة نسبة مكونات التربة من الطين والغرين على الرمل مما جعل نسجتها (طينية ، طينية غرينية)، وتمتاز تربة الاهوار والمستنقعات وما تحمله من صفات وخصائص فانها بشكل عام ذات كفاءة إنشائية رديئة لامتداد طرق النقل البري عليها بسبب الكميات كبيرة من الأملاح التي تعمل على تفتيت التربة مما يجعلها أكثر رخاوة [29], فضلاً عن ان هذه الترب ضعيفة التماسك وسعة مساحاتها وصعوبة انشأء الجسور عليها مما يزيد من طول الطريق وكلفته [30]، وأن ارتفاع نسبة المادة (الطينية الغرينية) اللزجة على جانبي الطريق يجعل الطريق ذات موازنة مضطربة الذي يؤثر سلباً على امتداد طرق النقل , وان هذه الترب تتطلب الحفر والازالة كونها غير صالحة للدفن لغرض انشأء الطرق ،بسبب احتوائها على اكثر من (12 ٪) من المواد العضوية وزناً فضلاً عن احتوائها على (70 ٪) من السيولة و(45٪) من مؤشر اللدونة [31]، أما تعبيد ومد الطرق على مثل هذه النوعية من التربة يتطلب القيام بالعديد من الأعمال المتمثلة بالدك والحقن والتزفيت وما تحتاجه من تعلية ترابية ودفن في أكثر من مكان وحيثما تنتشر مواقع السباخ, للحفاظ على الكفاءة العالية لطريق النقل البري [32]. لذا فان ترب الاهوار والمستنقعات تشكل عائقاً امام امتداد الطرق البرية الخارجية في المحافظة بسبب الخصائص الفيزيائية التي تتمتع بها من نسجة التربة ومكوناتها ، فضلاً عن قلة

التركز السكاني او المستقرات السكانية ، وظهر من خارطة (2)، ان المحافظة لم تشهد امتداد لطرق النقل البري الخارجية على هذا النوع من الترب .

4- تربة الهضبة الجنوبية

تكونت من الرواسب التي جلبتها مياه الوديان المنحدرة من الجزء الجنوبي الغربي من العراق وامتداداته في شبه جزيرة العرب وأبرزها وادي القصير الذي يمر بالاجزاء الجنوبية الشرقية من محافظة ذي قار. وتعود تلك الترسبات إلى تكوينات الدبدبة التي ترجع نشأتها للمدة بين عصري المايوسين الأعلى وعصر البلايستوسين [33]، تنتشر هذه التربة في جنوب المحافظة في الاجزاء الجنوبية من الجبايش والفهود والحمار وسوق الشيوخ وكرمة بني سعيد ، خارطة (2) ، وتزيد مكونات التربة من دقائق الرمال على كل من دقائق الطين والغرين في تربة الهضبة الغربية , فضلاً عن الكلس او الجبس الحديدي [34]، ان الخصائص الفيزيائية لترب هذه المنطقة جعلتها من المناطق الغير مؤهلة لانشاء طرق النقل البري الخارجية عليها اذ تتطلب كلف اقتصادية اضافية لمعالجة هذا النوع من الترب لتكون قادرة لانشاء طرق النقل البري عليها وتقديمها لخدمات النقل بكفاءة عالية بسبب ازالة التربة الملحية او الكلسية التي تحتوي على على اكثر (10٪) وزناً من الاملاح القابة للذوبان [35]، فضلاً عن قلة التركز السكاني لضعف النشاط الزراعي المتمثلة بالوحدات الادارية والذي اسهم سلبا في امتداد طرق النقل البري الخارجية الممتدة على سطح الهضبة الجنوبية ، بالرغم من امتداد اجزاء من طريق (ناصرية – بصرة السريع (8)) وطريق (ناصرية – بصرة الصحراوي) ، جدول (2) وخارطة (2) .

5- تربة الكثبان الرملية الهلالية (الفعالة والمثبتة) :-

تنتشر هذه الترب في الاجزاء الغربية والشمالية الغربية من المحافظة اي الشمال الغربي من ناحية الفجر والاجزاء الغربية من قضاء الرفاعي وفي نطاق ضيق من الأقسام الجنوبية الغربية لناحية البطحاء ، خارطة (2) . وهذه الترب تكونت بفعل الترسبات التي جلبتها من المناطق المجاورة إذ تقوم الرياح بترسيب ذرات الغرين

والطين الناعمة في المناطق التي تمر عليها [36], وهذه الترب تكونت على هيئة تجمعات رملية مكونة ما يسمى بالكثبان الرملية،وتنقسم على قسمين هما الكثبان الرملية المتحركة والتي تكون ذا اثر فعال على امتداد الطرق النقل البري الخارجية كونها تتحرك نحو هذه الطرق وتغطيها مما يجعل الحركة عليها قليلة بسبب قلة الغطاء النباتي ، مما يقلل من كفاءة الطريق وانسيابية الحركة فضلاً عن توقف المركبات على هذه الطرق الذي يقلل من الوقت المستغرق للوصول ، مما يتطلب معالجة هذه المعوقات على طرق النقل البري الخارجية وهو مايجعل الكلف الاقتصادية لانشاء مثل هذه الطرق عالية بالمقارنة مع الطرق الاخرى ، وتتطلب طرق التثبيت المتعددة (الميكانيكي – بالاسمنت – بالجير – بالبيوتومين) لتحسين خواص التربة [37]، وزيادة درجة استقرار الطريق وقوة تحمله لحركة المرور ، اما الكثبان الرملية الثابتة فتأثيرها يتجسد على انشاء الطرق ذات الكلف الاقتصادية العالية دون معالجة معوقات تحرك الكثبان الرملية باتجاه الطريق كونها ثابتة او قد ثبتت . وهذه النوع من التربة في المحافظة ذات خصائص فيزيائية لاتسهم في انشاء طرق النقل البري في المحافظة ، يظهر من جدول (2) وخارطة (2) ان المحافظة قد شهدت امتداد اجزاء من طريقي (بطحاء – سماوة السريع) ، (فجر – ديوانية) على هذا النوع من الترب .نستنتج ان اغلب طرق النقل البري الخارجية في المحافظة قد امتدت على نوعين من الترب وهما تربة كتوف الانهار وتربة احواض الانهار بسبب امتداد الانهار وتفرعاتها والتي تركز السكان بالقرب منها فضلا عن المساحة التي تشغلها تربة احواض الانهار وخصائص هذان النوعان من الترب التي اسهمت بامتداد طرق النقل البري الخارجية عليها في حين شهدت تربة الكثبان الرملية امتداد اجزاء من طرق النقل البري الخارجية لصغر مساحتها وابتعادها عن التركز السكاني ، اما تربة الاهوار والمستنقعات فلم تشهد امتداد طرق النقل البري الخارجية عليها بسبب الخصائص الفيزيائية والكيميائية التي تمتاز بها .

الاستنتاجات : توصلت الدراسة الى :-

1- شهدت المحافظة امتداد طرق المرور السريعة والرئيسة والثانوية والبالغ عددها (18) طريقا وبلغت اطوالها (823،4 كم) .

3- تركز امتداد طرق النقل البري الخارجية في المحافظة على تربتي (كتوف الانهار و احواض الانهار) فيما قلت اعداد واطوال طرق النقل البري الخارجية على الترب المتبقية.

5- تباين تأثير عامل التربة على طرق النقل البري الخارجية في محافظة ذي قار من خلال الخصائص الفيزيائية والكيميائية .

6- اثر عامل التربة على التوزيع السكاني في محافظة ذي قار تأثيراً ايجابياً .

التوصيات:-

1- ان طرق النقل البري الخارجية في المحافظة التي امتدت على تربة كتوف الانهار تحتاج الى جسور وقناطر لغرض امتداد الطريق وانسيابية الحركة مما يتطلب كلف اقتصادية اكثر ، على العكس من الطرق التي امتدت على تربة احواض الانهار .

2- انشاء طرق جديدة على انواع الترب من الترب كتربتي الاهوار والمستنقعات والهضبة الجنوبية .

3- معالجة معوقات امتداد طرق النقل البري الخارجية في محافظة ذي قارمن خلال طرق التثبيت المتعددة .

4- توفير الخدمات للطرق الممتدة على تربة الاهوار والمستنقعات والتي تعد مناطق سياحية .

الهوامش

1- جمهورية العراق ،وزارة الموارد المائية, الهيئة العامة للمساحة, قسم إنتاج الخرائط ,الوحدة الرقمية, خريطة العراق الإدارية لعام 2010 ,مقياس 1\1000,000 .

2- وسام حمود حاشوش ، اطلس امكانات البيئة الطبيعية لمحافظة ذي قار، رسالة ماجستير، كلية الاداب والعلوم الانسانية ، الجامعة الاسلامية في لبنان ، 2013 .

3- وسام حمود حاشوش ، اطلس امكانات البيئة الطبيعية لمحافظة ذي قار، رسالة ماجستير، كلية الاداب والعلوم الانسانية ، الجامعة الاسلامية في لبنان ، 2013 .

4- جمهورية العراق ، وزارة الاسكان والاعمار ، الهيئة العامة للطرق والجسور ، مديرية طرق وجسور ذي قار ، الشعبة الفنية ، 2018 ، بيانات غير منشورة . خارطة (2) .

Refrences

1- جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، دائرة احصاء ذي قار ، قسم الاحصاء ، بيانات غير منشورة .، 2014.

2- علي حسين الشلش, جغرافية التربة, مطبعة جامعة البصرة, البصرة, 1981،ص13.

3- حسن بجاي سموم ، اثر الطرق البرية المعبدة على نمو المستوطنات البشرية في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير ، كلية التربية –ابن رشد ، جامعة بغداد ، 2012 ،ص49.

4- محمود توفيق سالم ، هندسة الطرق والمطارات ، ج2 ، ط2 ، دار الراتب الجامعية ، 1985 ،ص125.

5- نجم عبد الله رحيم العبدالله ، الخصائص الفيزيائية والكيميائية لتربة محافظة ذي قار وتأثيراتها في الانتاج الزراعي (دراسة في جغرافية التربة) اطروحه دكتوراه ، كلية الاداب ، جامعة البصرة ، 2006 ،ص74.

6- محمد ازهر السماك واخرون ، جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق ، الطبعة العربية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، 2011،ص139-140.

7- نجم عبد الله رحيم العبدالله ، مصدر سابق ،ص206.

8- نجم عبد الله رحيم العبدالله ، مصدر سابق ،ص73.

9- محمد ازهر السماك واخرون ، 2011،ص139.

10- عبد الله نجم العاني, مبادئ علم التربة,ط1,الموصل,جامعة الموصل,1980، ص18.

11- نجم عبد الله رحيم العبدالله ، مصدر سابق ، ص72-103.

12- عباس فاضل السعدي ، جغرافية العراق (اطارها الطبيعي – نشاطها الاقتصادي – جانبها البشري) ، ط1، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة ، بغداد ، 2008 .

13- حسن بجاي سموم ، مصدر سابق ، ص50.

14- نجم عبد الله رحيم العبدالله ، مصدر سابق ،ص74.

15- محمد خضير عباس ، ادارة التربة في تخطيط واستعمالات الاراضي ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1993،ص27.

16- حسن بجاي سموم ، مصدر سابق ، ص50.

17- روحي لطفي الشريف ، تصميم وانشاء وصيانة رصفات الطرق الاسفلتية والخرسانية ، مطابع الايمان ، الاردن ، 1993 ،ص29-30.

18- خلف حسين الدليمي ، الجيومورفولوجيا التطبيقية – علم شكل الارض التطبيقي ، ط1 ، الاهلية للنشر والتوزيع ،عمان ، 2001 ،ص213.

19- نجم عبد الله رحيم العبدالله ، مصدر سابق ،ص82.

20- عباس فاضل السعدي ، مصدر سابق ،ص90.

21- خلف حسين الدليمي ، مصدر سابق ،ص213.

22- خلف حسين الدليمي ، مصدر سابق ،ص213. .

23- نجاح بنت مقبل القرعاوي, شبكة الطرق البرية في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية, ط1, مكتبة التوبة, الرياض, 1996،ص70.

24- محمود توفيق سالم ، مصدر سابق ، ص20.

25- محمود توفيق سالم ، مصدر سابق،ص20.

26- عباس فاضل السعدي ، مصدر سابق ،ص90.

27- محمد ازهر السماك (وآخرون), العراق دراسة اقليمية, الجزء الاول, مطابع جامعة الموصل, الموصل, 1985،ص24.

28- نجم عبد الله رحيم العبدالله ، مصدر سابق ،ص90.

29- حسن بجاي سموم ، مصدر سابق ،ص52.

30- خلف حسين الدليمي ، مصدر سابق ،ص213.

31- ادريس جمعة جهاد ، الدليل العلمي لتنفيذ مشاريع الطرق ،ص11.

32- حسن بجاي سموم ، مصدر سابق ، ص52 .

33- عبد الله سالم عبد الله المالكي, عبد الله سالم عبد الله المالكي، ظاهرة التذرية الريحية في محافظتي ذي قار والبصرة، أطروحة دكتوراه، جامعة البصرة، كلية الآداب، 1999،ص31.

34- عباس فاضل السعدي ، مصدر سابق ،ص95

35- ادريس جمعة جهاد ، مصدر سابق ،ص9.

36- نوري خليل البرازي, وابراهيم المشهداني ، الجغرافية الزراعية ، ط2، مطبعة جامعة الموصل ، 2000،ص119-120.

37- محمود توفيق سالم ،ص مصدر سابق ، 19-20.