

أثر التغيرات الطبيعية على النقل بالسيارات في محافظة بابل

م.م. عذراء غني بلاسم

athraagany@uomustansiriyah.edu.iq

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية

م.م. عبد الله احمد عبد الله العبيدي

Abdullah.ahmed@tu.edu.iq

جامعة تكريت/ كلية التربية

الملخص

تناولت الدراسة المتغيرات الطبيعية وتأثيرها على حركة النقل البري في المحافظة والتي اظهرت تأثيرها محدودا بسبب التطور التكنولوجي، وبلغت اطوال الطرق في المحافظة (٩٢٦,٤) كم تمثلت بطرق المرور السريع والطرق الرئيسية والثانوية والريفية وقد بلغت مساحة منطقة الدراسة (٥١١٩) كم ، وقد ارتبطت طرق النقل البري في المحافظة بالمحافظات المجاورة (بغداد ، واسط ، قادسية ، الانبار ، كربلاء ، النجف) ، فضلا عن ارتباطها بالوحدات الادارية في المحافظة والبالغ عددها (١٦) وحدة ادارية ، والهدف من البحث بدرجة اساسية هو تحديد علمي ودقيق للدور الذي تلعبه المتغيرات الجغرافية الطبيعية في مد وانشاء شبكات طرق النقل البري في محافظة بابل ، فضلا عن الوقوف على اهم المعوقات التي تقف عائقا امام تطويرها، واختتمت الدراسة بعدد من الاستنتاجات والمقترحات التي طرحها الباحثان .

الكلمات المفتاحية: النقل البري، بابل، المتغيرات المناخية، الطرق.

Impact of natural changes On transportation By car in Babil

Governorate

Asst.Lect Athraa Gani Balasim

Mustansiriyah University / College of Education

Asst.Lect Abdullah ahmed Abdullah

tikrit University/ College of Education

Abstract

The study examined geographical variables and their impact on land transport movement in the governorate, which showed a limited impact due to technological development. The length of the roads in the governorate reached (926.4) km, represented by highways, main,

secondary and rural roads. The area of the study area reached (5119) km. Land transport routes in the governorate were linked to neighboring governorates (Baghdad, Wasit, Qadisiyah, Anbar, Karbala, Najaf). In addition to its connection with the administrative units in the governorate, which number (16) administrative units, The aim of the research is primarily to scientifically and accurately determine the role that natural geographical variables play in extending and establishing land transportation road networks in Babil Governorate. The study concluded with a number of conclusions and proposals put forward by the researchers.

key words: Road transport, Babylon, climatic variables, Roads.

المقدمة:

يمثل النقل البري أهمية كبيرة على كافة المستويات المكانية مما له دور كبير في كافة المجالات الاجتماعية التي يشهدها العالم ، وان دراسة شبكة طرق النقل تتطلب دراسة المتغيرات الجغرافية المؤثرة عليها وان مهمة الجغرافي لا تنتهي عند وصف الظواهر الجغرافية فحسب بل تمتد الى تفسير وتحليل وتنظيم تلك الظواهر على سطح الارض اذ يتأثر النقل البري في محافظة بابل بالمتغيرات الجغرافية الطبيعية لما لها من تأثير مهم على النقل البري بشكل عام وعلى انشاء وتطور شبكة الطرق بشكل خاص وذلك لعدم تدخل الانسان فيها وانما يحاول التكيف معها والتقليل من مخاطرها وتمتاز بكونها اكثر ثباتا واستقرارا وتتباين هذه المتغيرات في تأثيرها على شبكة طرق النقل البري من عامل الى اخر لذا اصبح من الضروري دراسة هذه المتغيرات ومدى تأثيرها على طرق النقل المعبدة في محافظة بابل وتحديد كفاءتها .

مشكلة البحث:

تتأثر شبكة الطرق في انشائها ومحاولة تطورها بالعوامل الجغرافية الطبيعية بشكل أساسي بل وتسهم في استهلاكها فتحاول الدراسة معرفة ماهي المتغيرات الجغرافية الطبيعية المؤثرة على مد وانشاء شبكة طرق النقل البري لمحافظة بابل؟

فرضية البحث: هناك جملة متغيرات جغرافية طبيعية تؤثر على مد وانشاء شبكة طرق النقل البري لمحافظة بابل وتلعب الدور البارز في استهلاك هذه الطرق .

- **هدف البحث:** انصب هذا البحث بدرجة اساسية على تحديد علمي ودقيق للدور الذي تلعبه المتغيرات الجغرافية الطبيعية في مد وانشاء شبكات طرق النقل البري في محافظة بابل ، فضلا عن الوقوف على اهم المعوقات التي تقف عائقا امام تطورها.

- **حدود البحث:** هناك تقع محافظة بابل في وسط العراق وتعد إحدى محافظات الفرات الاوسط، تتمثل الحدود المكانية لمحافظة بابل فلكيا بين دائرتي عرض (٣٢°٦ و ٣٣°٨) شمالا، وبين خطي طول (٤٣°٥٧ و ٤٥°١٢) شرقا، يحدها من الشمال محافظة بغداد ومن الشرق محافظة واسط ومن الغرب محافظتي كربلاء والانباء ومن الجنوب محافظتي النجف والقادسية خريطة (١)، وتحتل مساحة مكانية تقدر بنحو (٥١١٩ كم^٢) اي ما يعادل (١.١٧%) من اجمالي مساحة العراق البالغة (٤٣٥,٢٤٤) كم^٢، وتنظم (١٦) وحدة ادارية بواقع (٤) اقلية و(١٢) ناحية ، ويبلغ عدد سكانها نحو (٢٢٣١١٣٧) نسمة بحسب تقديرات العراق لسنة (٢٠٢١) جدول (١) والخريطة (٢). خريطة (١) موقع (منطقة الدراسة) من العراق



المصدر: جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة، خريطة بابل الإدارية بمقياس رسم ١/٥٠٠٠٠٠. واستخدام برنامج Arc GIS10.3

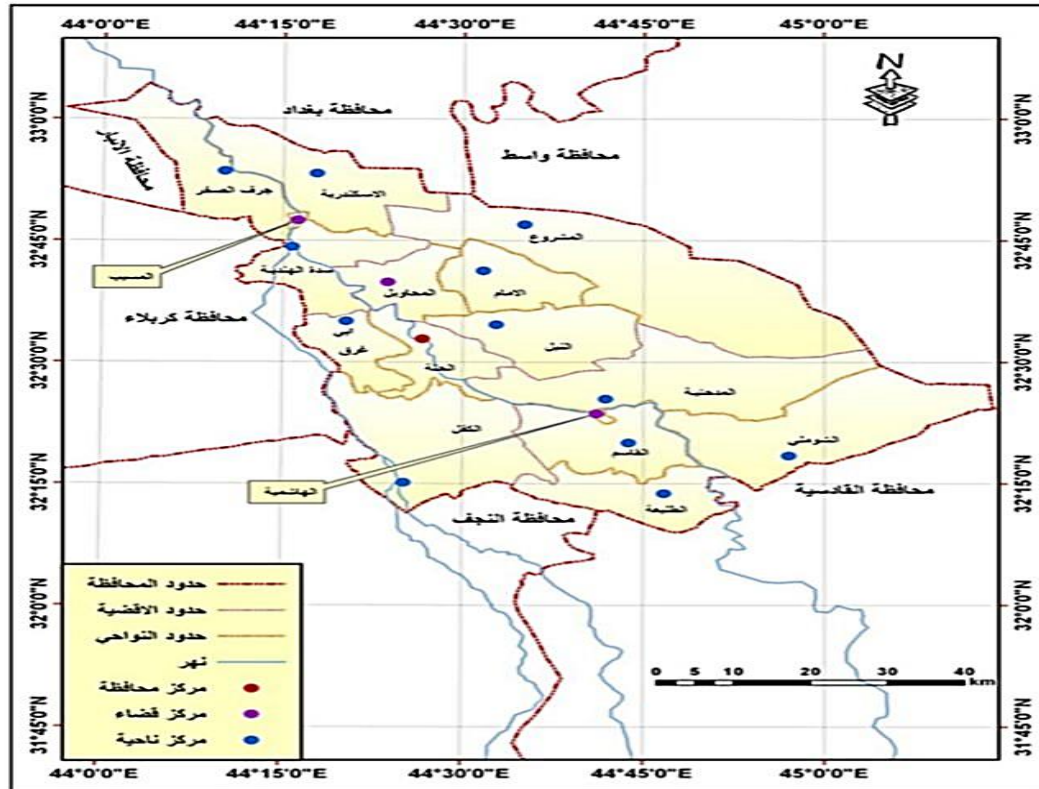
اسم القضاء	النواحي التابعة له	المساحة كم ^٢	%	عدد السكان (نسمة)	%
قضاء الحلة	م . قضاء الحلة	١٦١	٣,١	٦٢٨٨٦١	٢٨,٢
	الكفل	٥٢٦	١٠,٢	١٥٧٨١٦	٧,٠
	ابي غرق	١٩١	٣,٨	١٢٢٢٦٣	٥,٥
	مجموع القضاء	٨٧٨	١٧,١%	٩٠٨٩٤٠	٤٠,٧%
قضاء	م . قضاء المحاويل	٣٠٠	٥,٨	١٣١٥٥٦	٥,٩
	المشروع	٨٣٤	١٦,٤	١٤٣٢٩٢	٦,٤
	الامام	٢٢٥	٤,٣	٤١٥٠٧	١,٩

٢,٩	٦٦٢٢٩	٦	٣٠,٤	النيل	المحاوليل
%١٧,١	٣٨٢٥٨٤	%٣٢,٥	١٦٦٧	مجموع القضاء	
٢,٨	٦١٩٤٧	٢,٢	١١٣	م . قضاء المسيب	قضاء المسيب
٨,٠	١٧٩٢٩٦	٧,٦	٣٨٨	الاسكندرية	
٥,٩	١٣٠٨١٢	٥	٢٥٧	سدة الهندية	
٢,٤	٥٣١٣١	٣,٣	١٧٠	جرف الصخر	
%١٩,١	٤٢٥١٨٦	%١٨,١	٩٢٨	مجموع القضاء	
١,٨	٤٠٢٧١	١,٩	١٠١	م . قضاء الهاشمية	قضاء الهاشمية
٦,٩	١٥٢٨٩٨	٨,٣	٤٢٧	المدحتية	
٨,١	١٧٩٢٦٠	٦,٣	٣٢٧	القاسم	
٤,٤	٩٨١٧٠	٩,٩	٤٩٨	الشوملي	
١,٩	٤٣٨٢٨	٥,٧	٢٩٣	الطليعة	
%٢٣,١	٥١٤٤٢٧	%٣٢,٣	١٦٤٦	مجموع القضاء	
١٠٠	٢٢٣١١٣٧	١٠٠	٥١١٩	المجموع الكلي	المحافظة

جدول (١) تقسيمات الادارية واعداد السكان في محافظة بابل لسنة ٢٠٢٢

المصدر: الجدول من عمل الباحثين :جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء ، مديرية حياء بابل ،(بيانات غير منشورة)، ٢٠٢٢.

خريطة (٢) التقسيمات الادارية في محافظة بابل لسنة ٢٠٢٢



المصدر: جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، قسم انتاج الخرائط ، الوحدة الرقمية، خريطة محافظة بابل الإدارية لسنة ٢٠٢٢، بمقياس رسم ١/٢٥٠٠٠٠. واستخدام برنامج Arc GIS10.3

المبحث الأول: أصناف الطرق البرية في المحافظة:

تتميز محافظة بابل بوجود جميع أصناف الطرق التي تربط الوحدات الإدارية الداخلية مع بعضها من جهة و تربط المحافظة بالمحافظات الأخرى من جهة ثانية، ويتقسيم مجموع اطوال الطرق على مساحة المحافظة تظهر لنا كثافة الطرق قليلة جدا مقارنة بالمساحة اذ تبلغ كثافة الطرق البرية (١٨٠) متر لكل كيلو متر مربع وهذا يرجع الى قلة الطرق البرية المعبدة مقارنة بمساحة المحافظة وكما يلي :-

طرق المرور السريع:-

وهي طرق واسعة لها مسارات عديدة تتميز بالاستقامة وقلة الانحدار، وهي مصممة وفق مواصفات عالية من حيث الأستيعاب والكفاءة اذ ترتبط بالطرق الخارجية و الدولية دون المرور بمراكز المدن المزدهمة بالسكان فهي تدور حولها وتتصل بها بعض الطرق الثانوية، وتتميز هذه الطرق بطاقتها التصميمية والتشغيلية العالية بالاطافة الى الجسور المعلقة و اماكن الاستراحة، و محطات الوقود فضلا عن كونها مجهزة بالأسيجة وتكون السرعة فيها (٨٠ - ١٢٠) كم/ساعة وذلك كونها توفر اعلى درجات الحركة والانسيابية ، ٢، ويبلغ طول طريق المرور السريع رقم (١) (١١٩٠) كم يمر منه في منطقة الدراسة (١٠٠) كم.

٢-الطرق الرئيسية:

وهي من الطرق المهمة في العراق فهي تربط محافظة بغداد مع باقي محافظات العراق وبعض الدول المجاورة ، اذ يبلغ مجموع اطوالها في منطقة الدراسة (١٨٠) كم ونسبة (١٩,٤ %) من اجمالي اطوال الطرق في المحافظة والبالغ (٩٢٦,٤) كم كما في جدول (٢) ويمتاز هذا النمط من الطرق بكونها ذات ممرين وعرض نهر الطريق يتراوح بين (٧-٨) م في كل ممر، اذ العرض الكلي للطرق يبلغ (٣٠) م مع جزيرة وسطية لا تقل عن مترين ، فضلا عن السرعة التصميمية تقدر ب ١٠٠ كم /ساعة، ٣، ويبرز هذا النمط من الطرق في المحافظة بالطريق الرئيس (حلة-بغداد) بطول (٥٠) كم والطريق (حلة-نجف) بطول (٣٥) كم والطريق الواصل بين (حلة-كربلاء) بطول (٢٢) كم وطريق (حلة-ديوانية) بطول (٥٠) كم وطريق (حصوة-مسيب-كربلاء) بطول (٢٣) كم ، وان هذا النوع من الطرق لها اهمية بالغة ليس لسكان المنطقة فقط بل لمعظم المناطق الوسطى والجنوبية من البلاد اذ تساهم بتنقلهم الى العاصمة بغداد والمناطق الدينية المقدسة.

٣- الطرق الثانوية:

هي الطرق التي تربط المدن الرئيسية بمدن اقل اهمية منها خدمتها تكون لاغراض محلية وعادة ما تكون مبلطة بطبقة واحدة تقدم خدماتها الى المواقع الصناعية والزراعية والتجارية مما يسهل في عملية تسويق الانتاج الى مناطق الاستهلاك ، ويمتاز هذا النمط من الطرق بكونها ذات مسار واحد (ذهاب واياب) ٤، وتتباين هذه الطرق في محافظة بابل من حيث اطولها التي تبلغ قرابة (٢٠٧,٨) كم وبنسبة (٢٢,٤ %) من اجمالي اطوال طرق السيارات بالمحافظة وتكسب هذه الطرق المراكز التي تمت خلالها اهمية ادارية واجتماعية واقتصادية ، وتظهر اهميتها في ربط مركز المحافظة بمراكز الاقضية والنواحي من جهة ومراكز الاقضية بالنواحي التابعة لها من جهة اخرى ، كما موضح في الجدول (٢) .

٤- الطرق الريفية:

ويبلغ اجمالي هذا النمط من الطرق بمحافظة بابل نحو (٤٣٨,٦) كم وبنسبة (٤٧,٣ %) كما في الجدول (٢) والخريطة () وتتصف بضيق مسالكها فأعرض نهر الطريق يبلغ حوالي (٦) م وعادة ما تكون مبلطة بطبقة واحدة وغالبا ما تنتهي مسلك هذا النمط من الطرق بالمستوطنات البشرية في محافظة بابل وان ارتفاع هذا النمط من الطرق في المحافظة دل على سيادة النشاط الزراعي فيها. وتقدم خدماتها النقلية الى المواقع الصناعية والقرى الزراعية مما يسهل عملية تسويق الانتاج الى مناطق الاستهلاك وكذلك ايسال متطلبات الانتاج، ٥ ان الغرض من انشاء هذه الطرق هو ربط القرى بالمدن بالإضافة الى ربطها بالطرق الرئيسية والثانوية وغالبا ما تكون ذات اتجاه واحد ، ويبرز هذا النمط في خلق نوع من التنمية الاقتصادية في محافظة بابل .

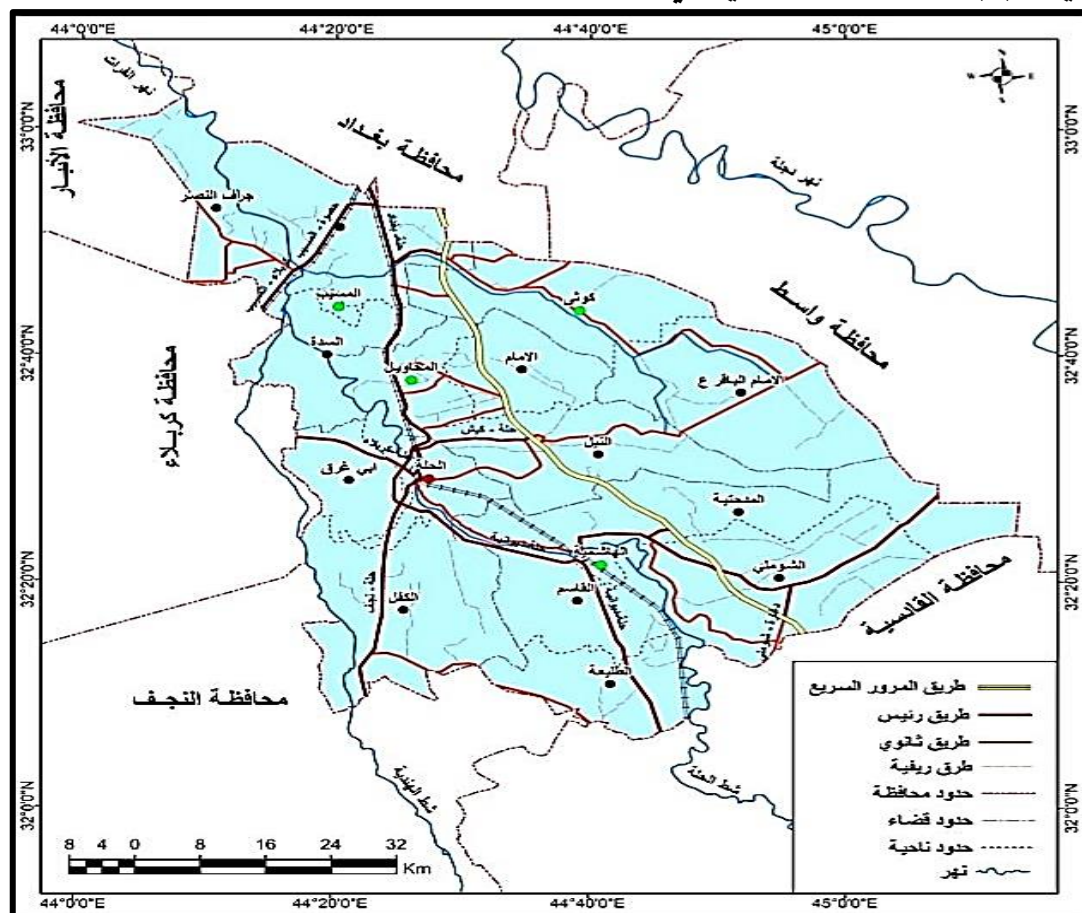
الجدول (٢) انواع طرق السيارات ومجموع اطوالها (كم) في محافظة بابل لعام ٢٠٢٢

اسم الطريق	طول الطريق كم	النسبة المئوية	العدد
الطرق المرور السريع	١٠٠	١٠.٨	١
الطرق الرئيسية	١٨٠	١٩.٤	٥
الطرق الثانوية	٢٠٧.٨	٢٢.٤	٧
الطرق الريفية	٤٣٨.٦	٤٧.٣	٣٦
المجموع	٩٢٦.٤	١٠٠	٤٩

المصدر: الجدول من عمل الباحثة بالاعتماد على:

جمهورية العراق، وزارة الأعمار والإسكان، مديرية طرق وجسور محافظة (بابل)، شعبة (الإحصاء)، (بيانات غير منشورة)، ٢٠٢٢، (صفحات متفرقة).

خريطة (٣) أصناف الطرق البرية في منطقة الدراسة لسنة ٢٠٢٤



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الأعمار والإسكان، مديرية طرق وجسور محافظة (بابل)، خريطة محافظة بابل الإدارية بمقياس ١/٥٠٠٠٠٠، واستخدام برنامج Arc GIS10.3

المبحث الثاني: المتغيرات الجغرافية الطبيعية واثرها على حركة النقل

يتناول هذا المبحث استعراض لاهم المتغيرات الجغرافية في المحافظة مبين اثارها على حركة النقل على الطرق في المحافظة ، اذ ركز المبحث على تناول العوامل الطبيعية وذلك لأثرها المباشر في انشاء ومد شبكة النقل بل الأثر الأهم في الاستيطان السكاني الذي يعد العامل الأول في جذب طرق النقل على اختلاف اصنافها نحو المناطق السكنية ، وسنوضح هنا اهم العوامل الطبيعية المؤثرة على حركة النقل بشكل عام.

١- أشكال سطح الارض:

للسطح ومظاهره المختلفة تأثيراً واضحاً في انشاء شبكات الطرق البرية وامتداد مساراتها اذ ان الارتفاعات ووعورة الارض وشدة الانحدارات تأثيراً سلبياً في عملية مد وبناء طرق النقل البرية وبالرغم من التقنيات العالية المستخدمة في حفر الانفاق وبناء الجسور وتجاوز المعوقات

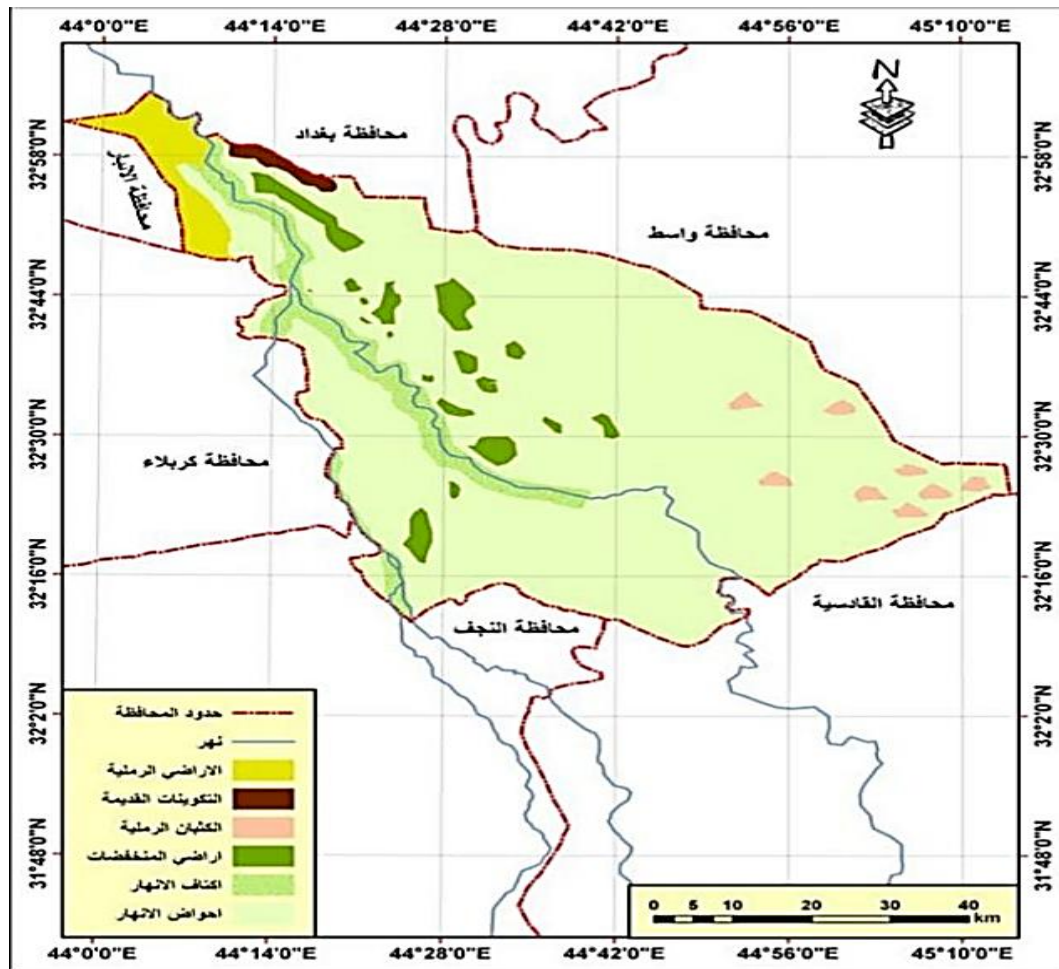
الطبيعية ولكن تكون كلفة انشاء وبناء الطرق عالية، وان درجة الانحدار في السطح و الارتفاع والانخفاض عن سطح الارض يؤثر في عملية بناء وشق الطرق وعليه لا بد من اختيار المواقع الجيدة والملائمة لامتداد شبكة الطرق ٦، .

وتتميز منطقة الدراسة بتباين الخصائص الطبوغرافية والتي تعد جزءاً من منطقة السهل الرسوبي التي تكونت نتيجة عمليات الأرساب التي جلبتها الانهار اثناء فترة الفيضانات ، مما يتصف بالاستواء و بقلّة الانحدار الذي لا يزيد عن (٢٠) سم لكل (١) كم ، ٧، ينظر الجدول (٣) والخريطة (٤) وتحتل احواض الانهار المرتبة الاولى بمساحة قدرها (٣٠٩٤) كم^٢ وبنسبة (٦٠,٤٤ %) وان الارتفاع في هذه النسبة يدل على زيادة وملائمة التكوين السطحي للاستيطان وجذب الخدمات (منطقة الدراسة) في حين سجلت اقلها ضمن اقسام السطح ذات النوع من الاراضي الرملية بنسبة (٦ %) وبمساحة بلغت (٣٠٥) كم من مجموع مساحة محافظة بابل ، وبذلك ساعدت صفة الانبساط التي تغلب سطح المنطقة في مد شبكة الطرق البرية بشكل سهل وهذا ما يمكن ملاحظته على طرق السيارات الرئيسية التي تربط المحافظة مع المحافظات المجاورة كطريق (حلة- ديوانية) وطريق (حلة- بغداد) وطريق المرور السريع رقم(٨) وغيرها من الطرق .

جدول (٣) اقسام السطح في (منطقة الدراسة) في محافظة بابل لسنة ٢٠٢٢

ت	اسم القسم	المساحة /كم	%
١	منطقة احواض الانهار	٣٠٩٤	٦٠,٦
٢	منطقة كتوف الانهار	٦٥٠	١٢,٦
٣	مدرجات الانهار والتكوينات القديمة	٦٠٨	١١,٨
٤	اراضي المنخفضات	٤٦٢	٩,٠
٥	الاراضي الرملية	٣٠٥	٦
	المجموع	٥١١٩	١٠٠

خريطة (٤) اقسام السطح في (منطقة الدراسة)



المصدر: جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، المديرية العامة للمساحة، خريطة بابل

الطوبوغرافية بمقياس رسم ١/٥٠٠٠٠٠. واستخدام برنامج Arc GIS10.3

٢- البنية الجيولوجية:-

ان للبنية الجيولوجية اثر كبير في طبيعة بناء الطرق البرية المختلفة من خلال نوع تكوينات السطح ، فيوضح قدرة التحمل لضغط وسائط النقل والحمولات عليها ويظهر هذا التأثير المباشر للعامل الارضي من خلال عمليات شق و بناء الطرق وامتدادها مما يؤثر في عمليات تعبيد الطرق(التبليط) وعلاقة ذلك بنوعية المواد المستخدمة، ٨ .

وتقع (منطقة الدراسة) تتكونياً ضمن (نطاق دجلة الثانوي ضمن حزام (تكريت-عمارة) لنطاق السهل الرسوبي في الرصيف غير المستقر) اذ تكون المنطقة مغطاة بترسبات حديثة من العصر الرباعي وعليه فأن للجيولوجيا الأثر البارز على ديمومة الطريق وفعالية عمله وطول عمره ولاسيما الطرق الحديثة ، ٩ ومن هنا نستدل على ان منطقة البحث تمتد على اراضي ذات تكوينات صخرية حديثة لا تسمح بأنشاء الطرق ما لم يتم القيام بأعمال الصيانة المستمرة من اجل تذليل الصعوبات عند بناء الطرق و فرش طبقة من الحصى والرمل و رصها لتفادي الهبوط

وتقادي اثر المياه يكل انواعها والتي تتحول الى مستنقعات في اوقات سقوط الامطار والفيضانات كما في طريق المرور السريع رقم (١) والطريق الرئيس (حلة -بغداد) والطريق الثانوي (الشوملي-نعمانية) وغيرها من الطرق في (منطقة الدراسة).

٣- الخصائص المناخية:

يعد المناخ احد اهم المتغيرات الطبيعية المهمة و المؤثرة في عملية تشييد طرق النقل و وسائله المختلفة ، فنشاط حركة النقل ومد خطوط مساراتها وصيانتها وتشغيلها مرتبطة ارتباطا وثيقا بعامل المناخ وعناصره المختلفة والمتمثلة بدرجات الحرارة والامطار والضباب والرطوبة ، ويصنف مناخ محافظة بابل طبقا لتصنيف كوبن من ضمن المناخات القارية الجافة التي توصف بارتفاع درجات الحرارة صيفا وانخفاضها في فصل الشتاء ، ويؤثر المناخ على شبكات الطرق من خلال ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف ،اذ ان ارتفاع درجات الحرارة يؤدي الى تمدد الطرق مما يظهر التخسفات في الطريق وبالنسبة لظهور التشققات والتصدعات وهذه بدورها تؤثر على حركة مرور السيارات وهذا الامر يبدو واضحا على طريق (حلة-بغداد) وطريق (حلة-ديوانية) وبدرجة اقل على طريق (حلة-كربلاء) ، فضلا عن تأثير التباين في حمولات المركبات على الطرق مما يؤدي الى حدوث اضرار بالطرق متمثلة بالمطبات وبالنسبة تعمل على مضاعفة حجم الضغط المسلط على اطارات السيارة مما يقضي الامر الى انفجار اطاراتها وعطل محركاتها وهذا يتطلب ملئها او حقنها بمادة لاصقة للشقوق وجعلها مؤهلة لحركة المرور .

ان العامل المناخي يؤثر بصورة غير مباشرة على تحديد شبكة طرق السيارات في منطقة الدراسة من خلال تأثيرها على توزيع مراكز السكان وانشطتهم بشكل عام مما يؤثر في امتداد شبكة الطرق وحركة النقل فيها ، ١١، ويلاحظ بأن ومنطقة الدراسة تقع ضمن مناخ البحر المتوسط حيث تشهد تركيز سكاني كبير وذلك من خلال انتشار المستوطنات البشرية فضلا عن الانشطة الاقتصادية التي يمارسها سكان هذه المناطق مما يؤدي الى ارتفاع كثافة الطرق فيها .

٤- التربة:

تعد التربة من ابرز والمؤثرات في بناء الطرق وتوزيع مراكز الاستيطان البشري والخدمات وذلك من خلال نوعها ودرجة تاثرها بالمياه اذ تعد من اهم المواد المستخدمة في انشاء الطريق ، ١٢، وفيما يتعلق بمنطقة الدراسة وبحكم وقوعها في منطقة السهل الرسوبي من العراق ، نجد ان التربة في محافظة بابل تمتاز بأنها تربة منقولة تكونت بفعل ترسبات الانهار المنقولة بواسطة مياه نهري دجلة والفرات بالإضافة الى ارسابات الرياح الشمالية الغربية بمعنى اخر ان التربة السائدة في محافظة بابل هي من انواع التربة المنقولة ، ولبيان دور التربة كعامل طبيعي مؤثر

على انشاء وتوزيع شبكة طرق النقل البري في محافظة بابل فقد جرى تقسيمها الى خمسة اصناف رئيسية خريطة (٥).

١-تربة كتوف الانهار .

يسود نوع تربة كتوف الأنهار ضمن المناطق التالية (الحلة، ابي غرق، الكفل، القاسم، المدحتية ، المسيب ، الهاشمية، جرف الصخر، السدة) ، وتعد من اكثر الترب صلاحية في تطوير وتشبيد الطرق البرية على اختلاف اصنافها في (منطقة الدراسة) كونها تتميز بأنها ذات تماسك قوي جداً وانبساط عالٍ ، فضلاً عن ارتفاع موقعها النسبي عن المناطق الواقعة ورائها، الامر الذي اسهم في تحديد مسارات شبكات النقل البري وانخفاض كلفة بنائها وصيانتها وتشغيلها لذا احتوت هذ الصنف من الترب على الجزء الاكبر من مسارات الشبكة في (منطقة الدراسة) ١٣. ، متمثلة بالطريق الرئيس (حلة-بغداد) والطريق السياحي الرابط بين مدين المدحتية ومدينة الحلة ، والطريق الواصل بين قضاء المسيب وناحية السدة وغيرها من الطرق في محافظة بابل .

٢-تربة احواض الانهار :

يسود هذا الصنف من الترب في القسم الاوسط الجنوبي من محافظة بابل ، وينتشر هذا النوع من الترب في جميع وحدات المنطقة، وتظهر بشكل متصل بين الاجزاء المحصورة بين مشروع ماء المسيب الكبير شمال منطقة الدراسة و جداول بابل والنيل جنوباً ، و يتميز هذا النوع من الترب بانها ذات تكوين متماسك وريئة الصرف وارتفاع مناسب المياه الجوفية فضلاً عن ملوحتها العالية وهذا ما يجعلها اقل كفاءة لأنشاء ومد شبكات طرق البرية المعبدة في منطقة الدراسة ١٤.

٣-تربة قيعان الاهوار:

ينتشر هذا النوع من الترب في القسم الجنوبي لمحافظة بابل حيث يتوزع هذا النوع من الترب في كل من (الكفل والطيعة) وتعد ذات مميزات وكفاءة رديئة فيما يتعلق ببناء ومد شبكات النقل البري فأن بناء شبكة الطرق فوق اراضيها تستوجب القيام بأعمال التعلية الترابية والدفن فضلاً عن اخضاعها لعمليات الصيانة واعادة الاكساء المتكررة بين فترة واخرى ، و بسبب صغر مساحتها وموقعها المنعزل فأنها لم تحظ بمد الطرق عليها. ١٥

٤-تربة الكثبان الرملية:

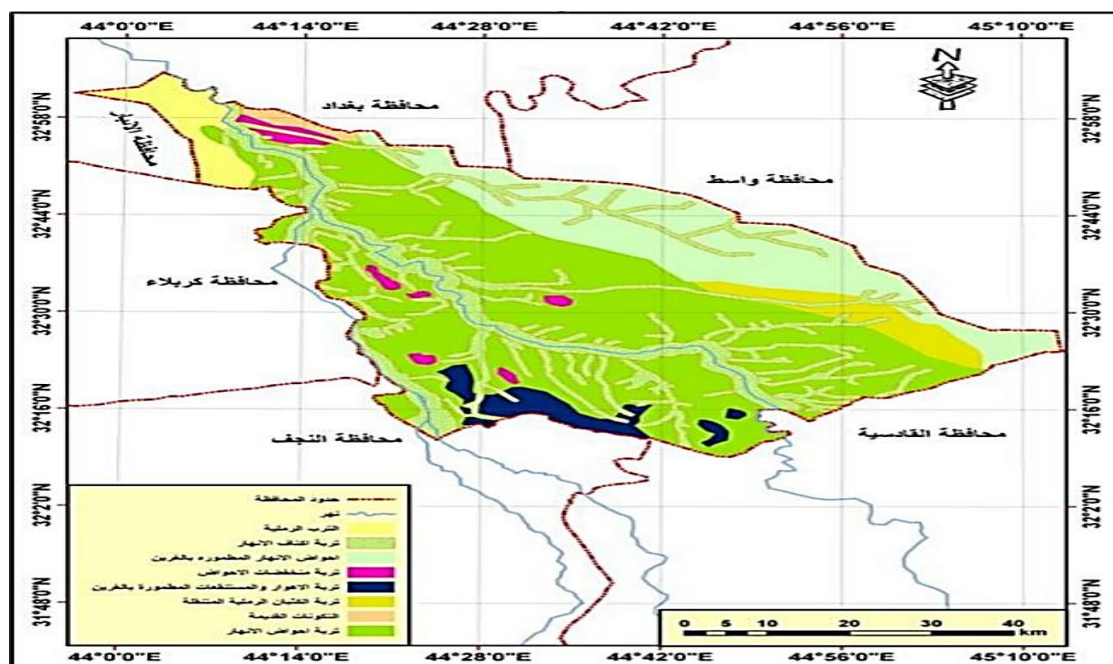
تسود تربة الكثبان الرملية في القسم الشرقي من محافظة بابل وتتكون هذه الترب من المواد المنقولة التي تتقلها الرياح في الاراضي السهلية والمواد المنقولة من قيعان الانهار القديمة المطمورة ، ويكون هذا النوع من الترب غير مستقر ومفكك بسبب سرعة الرياح اذ انها تسبب بإيقاف الحركة على الطرق ، ١٦ وهذه الترب رديئة الكفاءة نسبياً لأنشاء شبكة طرق النقل

البري وفي حال استغلت ضمن عملية بناء الطرق في (منطقة الدراسة) فلا بد من اجراء عملية تثبيت لها بمادة القير الاسود بالإضافة الى حقنها وتبطينها بمواد إضافية تزيد قوتها وتماسك ذراتها بعد ذلك يتم تحسينها حتى تصبح بشكل تستطيع الحفاظ على هيكلها الخارجي وقوامها من الهبوط والتخسف والتكسر نتيجة لكثرة استعمال المركبات عليها ١٧.

٥-تربة الجبسية الصحراوية:

يوجد هذا النوع من التربة في موقعين شمال المحافظة احدهما يقع في شمالي شرقي قضاء المسيب والثاني في شمالي غربي القضاء نفسه، وتتعرض هذه التربة الى التأثير بالماء والاذابة ينتج عنه اضرار بالطبقة الاسفلتية من تكسرات وتخسفات مما يتطلب الصيانة مستمرة للطرق ، ١٨ اذ تخلوا جهات من (منطقة الدراسة) التي يسودها هذا النوع من التربة الى وجود شبكات الطرق البرية كونها تخلو من الأنشطة الاقتصادية او تواجد دائمي للسكان اولاً ، ولصغر المساحة المكانية التي تغطيها ثانياً .وعليه فأن منطقة الدراسة والمتمثلة بمحافظة بابل قد احتوت على عدة انواع من التربة الا ان هذه التربة قد تتفاوت فيما بينها في صلابتها ومستوى كفاءتها لإنشاء ومد شبكات طرق النقل البري في منطقة الدراسة .

خريطة (٥) اصناف التربة في (منطقة الدراسة)



المصدر: جمهورية العراق ، وزارة الزراعة ، مديرية زراعة بابل ،شعبة الخرائط الزراعية، خريطة بمقياس رسم ١/٥٠٠٠٠٠.

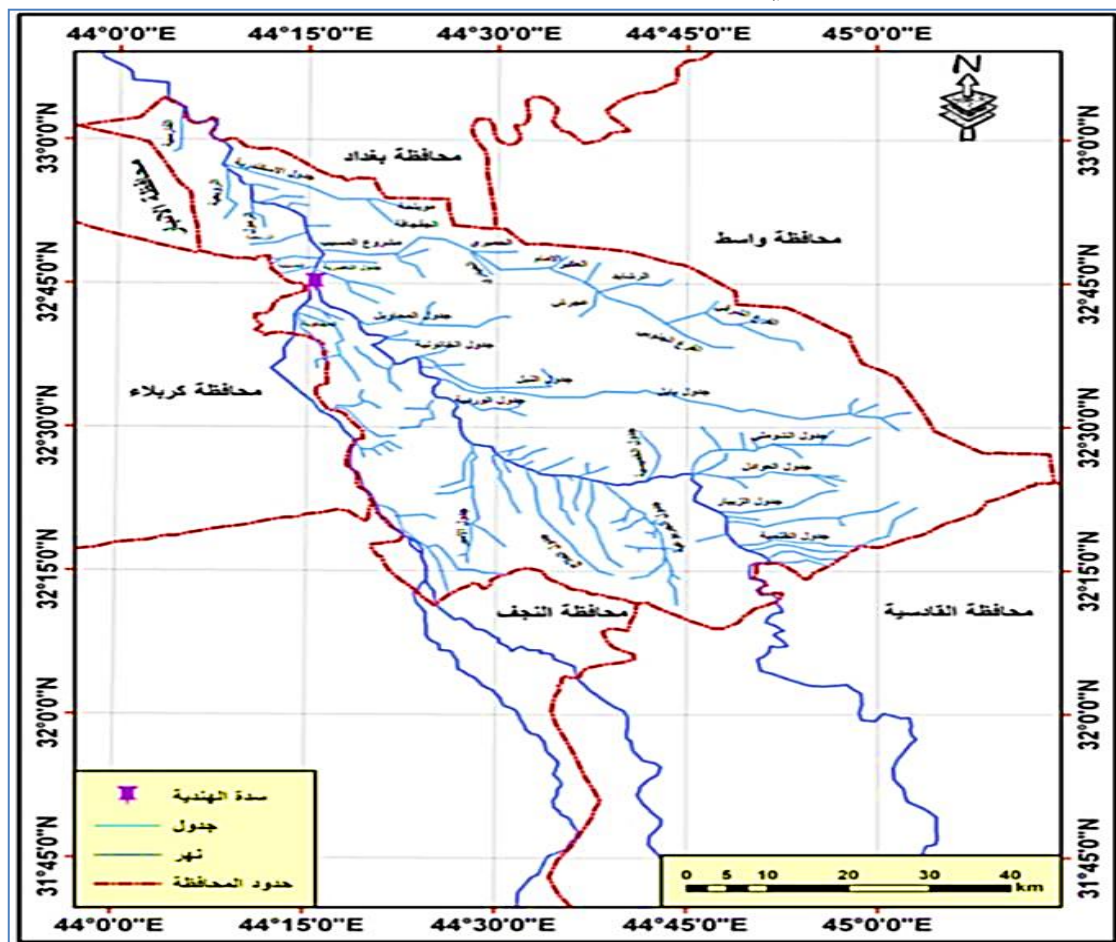
٥-الموارد المائية:

تلعب الموارد المائية دورا كبير و مؤثر في انتشار المستوطنات البشرية وتحديد شبكة الطرق ورسم شوارعها ، سلبا وايجابا اذ يتمثل الاثر الايجابي في جذب التجمعات البشرية ونمو

مستوطناتها بالإضافة الى الخدمات وبالتالي تطور حركتهم وكثرة متطلباتهم والذي ينعكس على كثرة الطلب على السفر والانتقال التي تستدعي تحديد مسار وبناء الطرق ، اما التأثير السلبي يكون في عملية اعتراض الطرق من قبل الانهار والقنوات المائية التي تستدعي تحديد مساراتها لتسير بجانب تلك الأنهار او القنوات وبالتالي اطالة الطرق او انشاء الجسور والسدود او عمل السداد الترابية لحماية الطريق وجعله اعلى من مستوى الاراضي المجاورة له مما يزيد من كلف انشاء الطريق ، ١٩ وتمتلك محافظة بابل موارد طبيعية متنوعة لها دور كبير ومؤثر على شبكة النقل البري بالسيارات وسكك الحديد بالمحافظة من خلال تحديد مساراتها وكثافتها ، ٢٠ .

ويتمثل هذا المورد في (منطقة الدراسة) بنهر الفرات الذي يدخل المحافظة من قسمها الشمالي الغربي ويتجه نحو جنوبها الشرقي حتى شمال سدة الهندية بحوالي ٤٥٠ م ، ثم ينقسم النهر الى شط الهندية وشط الحلة ويعد شط الحلة اهمها والذي يبلغ طوله حوالي (١٠٤) كم وبعرض (٧٥) م وعدد من الجداول المتفرعة من شط الحلة (٤٣) جدولاً ، ٢١ الخريطة (٦) فضلاً عن انتشار المجاري المائية والموسمية في محافظة بابل ، اذ جذبت هذه الموارد اليها طرق المركبات الرئيسية ورسمت شبكة الطرق البرية في محافظة بابل بشكلها الحالي ، وبالرغم من هذا الا ان مجاري الانهار والقنوات في محافظة بابل لها اثر كبير على شبكة النقل البري بالسيارات وسكك الحديد الا انها في الوقت ذاته تعد عائقاً امام امتداد مسارات طرق المركبات فلا بد من اجتياز هذه الانهار والقنوات وهذا لا يتم الا من خلال عمل السدود والسداد الترابية واقامة الجسور . ويقدر عدد الجسور القائمة في محافظة بابل (٣٠٩) جسراً وبطول (٢٠٨٦) م لغاية ٢٠١٤ ، وتعد الموارد المائية مهمة كونها سبباً مهماً لجذب السكان والتجمعات العمرانية نحوها ، وسرعان ما تنمو وتتوسع لتتحول الى مراكز حضرية كما هو الحال في مدينة المسيب الاسكندرية والمسيب والحلة ، لذا يكون من الضروري مد شبكات طرق النقل في هذه التجمعات السكانية لتأمين متطلباتهم وهذا يمكن ان نلمسه على الطريق الواصل بين محافظة بغداد ومحافظة بابل والطريق الواصل بين ناحية المدحتية ومدينة الحلة (الطريق السياحي) وايضا الطريق الثانوي الواصل بين قضاء المسيب وناحية الاسكندرية ، والطريق الواصل بين ناحية الكفل وناحية القاسم وغيرها من الطرق في محافظة بابل التي تركت اثار واضحة على طبيعة امتداد خطوط شبكات النقل البري .

خريطة (٦) الموارد المائية في (منطقة الدراسة)



المصدر: جمهورية العراق ، وزارة الموارد المائية ، مديرية الموارد المائية في محافظة بابل ، خريطة مشاريع الري في محافظة بابل بمقياس رسم ١/٥٠٠٠٠٠ لسنة ٢٠٠٥.

الاستنتاجات:

١- بينت الدراسة ان كثافة الطرق قليلة جدا مقارنة بالمساحة اذ تبلغ كثافة الطرق البرية (١٨٠) متر لكل كيلو متر مربع وهذا يرجع الى قلة الطرق البرية المعبدة مقارنة بمساحة المحافظة.

٢- تمتد محافظة بابل على اراضي ذات تكوينات صخرية حديثة مكلفة في مد شبكة الطرق وبناءها دون القيام بأعمال الصيانة المستمرة مما يشير الى ارتفاع كلف انشاء الطرق في المحافظة وحاجتها الى الصيانة المستمرة.

٣- ان العامل المناخي يؤثر بصورة غير مباشرة على تحديد شبكة طرق السيارات في منطقة الدراسة من خلال تأثيرها على تحديد مواقع المستوطنات السكنية وتوزيعها مما يؤثر في امتداد شبكة الطرق وحركة النقل فيها.

٤- ويلاحظ بأن ومنطقة الدراسة تقع ضمن مناخ البحر المتوسط حيث تشهد تركيز سكاني كبير وذلك من خلال انتشار المستوطنات البشرية فضلا عن الأنشطة الاقتصادية التي يمارسها سكان هذه المناطق مما يؤدي الى ارتفاع كثافة الطرق فيها.

٥- تسود تربة كتوف الانهار في كل من (الحلة، ابي غرق، الكفل، القاسم، المدحتية، المسيب ، الهاشمية، جرف الصخر، السدة) ، وتعد من اكثر الترب صلاحية في انشاء وتشيد شبكات الطرق البرية في كونها تتميز بقوة تماسكها وانبساطها .

٦- لعبت الموارد المائية دوراً مؤثراً في مد شبكة الطرق في المحافظة وزادت من تكاليف ربط أجزاء المحافظة اذ يقدر عدد الجسور القائمة في محافظة بابل (٣٠٩) جسراً وبطول (٢٠٨٦) م لغاية ٢٠١٤، وعلى الرغم من هذه الكلفة تعد الموارد المائية مهمة كونها سببا مهما لجذب السكان والتجمعات العمرانية نحوها،
التوصيات :

١- دراسة المتغيرات الجغرافية المؤثرة في بناء وانشاء الطرق البرية في منطقة الدراسة فيما يتعلق في مناطق الضعف في ارضية الطرق ومعالجة التشققات والتكسرات ومن اجل تقليل نفقات الصيانة على الطرق لا بد من الاهتمام بدراسة نوع التربة ومدى تأثيرها مستقبلا على الطرق.

٢- صيانة الطرق بصورة مستمرة سواء كانت الرئيسة او الثانوية او الريفية والتي تتعرض الى التكسرات والتخسفات نتيجة ارتفاع درجة الحرارة.

٣- تشجير الطرق لغرض التخفيف من شدة هبوب العواصف الغبارية وتلطيف درجة الحرارة على الركاب والسيارات ، وايضا اضافة جمالية للطرق.

٤- اكمال تبليط الطرق واجراء الصيانة المستمرة لها وتحويلها الى طرق مبلطة حتى تصبح طرق مغذية تربط المستوطنات البشرية الريفية بالمستوطنات الحضرية في المحافظة.
الهوامش

١ عبد علي الخفاف، جغرافية النقل والاتصالات والتجارة، ط٢، دار العزي للطباعة، النجف، ٢٠٠٥، ص١١٢.

٢ مجيد ملوك السامرائي ، جغرافية النقل المتقدمة، ط١، دار اليازوري ، عمان، ٢٠٢٢، ص٦٣.
٣ عذراء غني بلاسم المالكي، التحليل المكاني للحوادث المرورية على طريق بغداد-كركوك، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، ٢٠٢١، ص٢٤.

٤ عبدالله احمد عبدالله العبيدي، دور طرق النقل في نشوء وتوزيع المستوطنات البشرية في قضاء الشرقاط، رسالة ماجستير(غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة تكريت، ٢٠٢١، ص٥٦.

- ٥ ارشد حمزة عبد الله الفتلاوي، التطورات الاقتصادية في الحلة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بابل، ٢٠٠٩، ص ١٥٧.
- ٦ سعدي علي غالب، جغرافية النقل والتجارة ، دار الطباعة للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، ١٩٨٧، ص ١٠٥.
- ٧ عباس فالح حسن محمد ، التحليل المكاني للمياه الجوفية في محافظة بابل واستثمارها ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية-ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠١٧، ص ٢٢ .
- ٨ بشار محمد عويد القيسي، طرق النقل البرية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٦، ص ٥١.
- ٩ زينب عباس موسى السرحان ، شبكة النقل واثرها في التنمية الزراعية في محافظة بابل ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية، جامعة بابل، ٢٠٠٩، ص ٣٦.
- ١٠ احمد خميس الزوكة ، جغرافية النقل ، دار المعرفة الجامعية، ٢٠٠٠، ص ٣٥.
- ١١ ابراهيم فدم عباس الخزرجي ، اثر النقل على الانتاج وتسويق محاصيل الحبوب في محافظة صلاح الدين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة تكريت، ٢٠٢١، ص ٢٥.
- ١٢ زهراء ياسر عبد السادة عبيد، الترابط المكاني بين شبكة الطرق البرية ونمو المستقرات البشرية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة كربلاء، ٢٠٢٠، ص ٨١.
- ١٣ علي عبد الكريم جواد الحجامي ، تباين كثافة النقل بالسيارات على الطرق الرئيسية في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة البصرة، ٢٠٢٠، ص ٧٨.
- ١٤ احمد صباح مرضي ، اثر طرق النقل البري في نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب جامعة بغداد، ٢٠٠٣، ص ٨٨.
- ١٥ عبد الاله رزوقي كربل ، خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل ، مجلة كلية الاداب، العدد ٦ ، ١٩٧٢، ص ١٣٥-١٣٦.
- ١٦ محمد فشان هلول موسى، تقييم كفاءة طرق النقل البري بين مراكز الوحدات الادارية في محافظة القادسية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاداب ، جامعة القادسية، ٢٠١٩، ص ٩٨.
- ١٧ علي علي حسن الحجي، كفاءة شبكة الطرق البرية في محافظة بابل (دراسة في جغرافية النقل)، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة البصرة، ٢٠١٩، ص ١٠٣ .

- ١٨ احمد صباح مرضي، مصدر سابق، ص ٨٩.
- ١٩ وسام متعب محمد ياسين الباوي ، شبكة الطرق المعبدة في محافظة ديالى وتأثيرها على النشاط الزراعي ، اطروحة دكتوراه، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة ديالى ، ٢٠١٥، ص ١٠١.
- ٢٠ عبد خليل فضيل، ابراهيم عبد الجبار المشهداني، الفكر الجغرافي، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد، دار ابن ثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٠، ص ٧٠.
- ٢١ زينب عباس موسى السرحان ، شبكة النقل البري واثرها في التنمية الزراعية في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ، جامعة بابل ، ٢٠٠٩، ص ٥٢.

المصادر:

١. الباوي ، وسام متعب محمد ياسين ، شبكة الطرق المعبدة في محافظة ديالى وتأثيرها على النشاط الزراعي ، اطروحة دكتوراه، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة ديالى ، ٢٠١٥.
٢. الحجامي ، علي عبد الكريم جواد ، تباين كثافة النقل بالسيارات على الطرق الرئيسية في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة البصرة، ٢٠٢٠.
٣. الحجيبي ، علي علي حسن ، كفاءة شبكة الطرق البرية في محافظة بابل (دراسة في جغرافية النقل)، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة البصرة، ٢٠١٩.
٤. الخزرجي، ابراهيم فديم عباس ، اثر النقل على الانتاج وتسويق محاصيل الحبوب في محافظة صلاح الدين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة تكريت ، ٢٠٢١.
٥. الخفاف ، عبد علي ، جغرافية النقل والاتصالات والتجارة، ط٢، دار العزي للطباعة، النجف، ٢٠٠٥.
٦. الزوكة، احمد خميس ، جغرافية النقل ، دار المعرفة الجامعية، ٢٠٠٠.
٧. السامرائي ،مجيد ملوك ، جغرافية النقل المتقدمة، ط١، دار اليازوري ، عمان، ٢٠٢٢.
٨. السرحان، زينب عباس موسى ، شبكة النقل واثرها في التنمية الزراعية في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية، جامعة بابل، ٢٠٠٩.
٩. عبيد، زهراء ياسر عبد السادة ، الترابط المكاني بين شبكة الطرق البرية ونمو المستقرات البشرية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة كربلاء، ٢٠٢٠.
١٠. العبيدي، عبدالله احمد عبدالله ، دور طرق النقل في نشوء وتوزيع المستوطنات البشرية في قضاء الشرقاط، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة تكريت، ٢٠٢١.

١١. غالب ،سعدي علي ، جغرافية النقل والتجارة ، دار الطباعة للطباعة والنشر ، جامعة الموصل، ١٩٨٧.
١٢. الفتلاوي، ارشد حمزة عبد الله ، التطورات الاقتصادية في الحلة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بابل، ٢٠٠٩.
١٣. القيسي، بشار محمد عويد ، طرق النقل البرية في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب، جامعة بغداد، ٢٠٠٦.
١٤. كربل ،عبد الاله رزوقي ، خصائص التربة وتوزيعها الجغرافي في محافظة بابل ، مجلة كلية الاداب، العدد ٦ ، ١٩٧٢.
١٥. المالكي ،عذراء غني بلاسم ، التحليل المكاني للحوادث المرورية على طريق بغداد- كركوك، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، ٢٠٢١.
١٦. محمد ،عباس فالح حسن ، التحليل المكاني للمياه الجوفية في محافظة بابل واستثمارها ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، كلية التربية-ابن رشد، جامعة بغداد، ٢٠١٧.
١٧. مرضي ، احمد صباح ،اثر طرق النقل البري في نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل ،رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الاداب جامعة بغداد، ٢٠٠٣، ص ٨٨.
١٨. المشهداني، عبد خليل فضيل، ابراهيم عبد الجبار، الفكر الجغرافي، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد، دار ابن ثير للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، ١٩٩٠.
١٩. موسى ، محمد فشان هلول ، تقييم كفاءة طرق النقل البري بين مراكز الوحدات الادارية في محافظة القادسية ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الاداب ، جامعة القادسية، ٢٠١٩.

Reference

1. Al-Bawi, Wissam Miteb Mohammed Yassin, Paved road network In Diyala Governorate And its impact on agricultural activity Doctoral dissertation, College of Education for Human Sciences, University of Diyala, 2015.
2. Al-Hajami, Ali Abdul Karim Jawad, Variation in the density of automobile transportation On the main roads In Dhi Qar Governorate, A magister message that is not published) , Faculty of Education , University of Basra, 2020.
3. Al-Hujaimi, Ali Ali Hassan, Efficiency of the land road network In Babil Governorate (a study in transportation geography), Doctoral

dissertation (unpublished), College of Education for Human Sciences, University of Basra, 2019.

4. Al-Khazraji ,Ibrahim supported Abbas. The impact of transportation on production And marketing grain crops in Salah al-Din Governorate, Master Thesis , College of Education for Human Sciences, Tikrit University, 2021.

5. alkhafaf, Abdul Ali, Geography of transport, communications and trade, 2nd edition, Al-Ezzi Printing House, Najaf, 2005.

6. Al-Zouka, Ahmed Khamis, Transportation geographyUniversity Knowledge House, 2000.

7. Al-Samarrai, Majeed Mallouk, Advanced Transportation Geography, 1st edition, Dar Al-Yazouri, Amman, 2022.

8. Al-Sarhan, Zainab Abbas Musa, The transportation network and its impact on agricultural development In Babil Governorate, A magister message that is not published) , College of Education, University of Babylon, 2009.

9. Obaid, Zahraa Yasser Abdel-Sada, Spatial interconnection between the land road network

And the growth of human settlements in Karbala Governorate, Unpublished master's thesis, College of Education, University of Karbala, 2020.

10. Al-Obaidi, Abdullah Ahmed Abdullah, The role of transportation routes in the emergence and distribution of human settlements In Al-Sharqat District, Master's thesis (unpublished), College of Education for Human Sciences, Tikrit University, 2021.

11. Ghalib, Saadi Ali, Geography of Transport and Trade, Printing House for Printing and Publishing, University of Mosul, 1987.

12. Al-Fatlawi, Arshad Hamza Abdullah, Economic developments in Hilla, Unpublished master's thesis, College of Education, University of Babylon, 2009.

13. Al-Qaisi, Bashar Muhammad Awaid, Land transportation routes in Karbala Governorate, A magister message that is not published), College of Arts, University of Baghdad, 2006.
14. Karbal, Abdul-Ilah Razouki, Soil characteristics and geographical distribution in Babil Governorate, College of Arts Journal, Issue 6, 1972.
15. Al-Maliki, athraa Ghani Balasim, Spatial analysis of traffic accidents on the Baghdad-Kirkuk road, A magister message that is not published, College of Education, Al-Mustansiriya University, 2021.
16. Muhammad, Abbas Faleh Hassan, Spatial analysis of groundwater in Babylon Governorate and its exploitation, A magister message that is not published) , College of Education - Ibn Rushd, University of Baghdad, 2017.
17. Mardi, Ahmed Sabah, The impact of land transportation methods on the growth of human settlements in Babil Governorate Master's thesis (unpublished), College of Arts, University of Baghdad, 2003, p. 88.
18. Al-Mashhadani, Abdul Khalil Fadil, Ibrahim Abdul Jabbar, Geographical Thought, University of Baghdad, Ibn Rushd College of Education, Ibn Thaer Printing and Publishing House, University of Mosul, 1990.
19. Musa, Muhammad Fashlan Hilul, Evaluating the efficiency of land transportation routes between the centers of administrative units in Al-Qadisiyah Governorate, Unpublished doctoral thesis, College of Arts, Al-Qadisiyah University, 2019