



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية للعلوم الانسانية
قسم الجغرافية



تباين كثافة النقل بالسيارات على شبكة الطرق الرئيسية في محافظة ديالى لعام 2022

اطروحة مقدمة

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية في جامعة ديالى وهي جزء من متطلبات
نيل درجة الدكتوراه في فلسفة الجغرافية

من الطالب

ماهر صالح محمود الجبوري

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

وسام متعب محمد الباوي

المستخلص

يعد النقل مقياس حقيقي لدرجة تطور وتقدم دولة ما او منطقة ما ويمثل دورا اساسيا في تنفيذ وانجاح خطط التنمية الاقتصادية، تهدف هذه الدراسة بشكل اساس الى معرفة تباين كثافة حركة النقل البري بالسيارات على شبكة الطرق الرئيسية في محافظة ديالى من خلال الوصف والتحليل، وكان الهدف الرئيسي من إعداد هذه الدراسة هو إظهار الواقع الحالي لشبكة الطرق البرية الرئيسية في محافظة ديالى وقياس مدى تباين كثافة حركة المرور عليها، ومدى كفاءتها في تلبية الاحتياجات لمستخدميها المتمثلة بالاقتصادية والاجتماعية والخدمية، كون قطاع النقل بالدرجة الأساس يهدف الى تسهيل حركة القطاعات المتنوعة كافة. ان الدراسة تطرقت الى موضوع مهم جدا وهو تباين كثافة شبكة النقل البري بالسيارات على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى. وهي دراسة حالة للواقع خلال العام 2022 وقد بينت الدراسة باستعراض مفصلا من خلال دراسة الواقع باستخدام الدراسة الميدانية على الطرق الرئيسية من خلال تحديد نقاط رصد والبالغ عددها (8) نقاط موزعة على جميع مداخل المحافظة، اذ بينت الدراسة ان حركة مرور سيارات نقل البضائع (الحمل) وسيارات نقل الركاب تختلف من طريق الى اخر ومن وقت لآخر فضلا عن الاختلاف في نوعية الوساطة المستخدمة.

تم اعتماد نقاط الرصد التي تم تحديدها وهي تمثل نقاط كشف لمعرفة كثافة الحركة على كل طريق وهي مقسمة على ثلاث مدد زمنية وهي تمثل ساعات الذروة وخلال يومين الاول هو يوم عمل والثاني يوم عطلة وذلك من اجل ان نقف على حقيقة التباين الموجود في حركة المرور عليها وقد توصلت الدراسة الى العديد من النتائج. حيث اظهرت الدراسة تباين في كثافة حركة سيارات نقل البضائع (الحمل) على الطرق الرئيسية ما بين الطرق الشمالية والشرقية والطرق الجنوبية والغربية حيث احتل طريق بغداد- كركوك المرتبة الأولى بعدد سيارات وصل الى (2354) ليومين عمل وعطلة سيارة وطريق بغداد- ديالى بالمرتبة الثانية طريق النهروان- ديالى المرتبة الأخيرة، كما ان الدراسة اظهرت تباين في اعداد سيارات نقل الركاب على الطرق الرئيسية ما بين الطرق الشمالية والشرقية والطرق الجنوبية والغربية حيث احتلت الطرق الشمالية المرتبة الأولى بعدد وصل الى(2220) ليومين عمل وعطلة، واحتلت الطرق الغربية المرتبة الثانية وجاءت الطرق الجنوبية في المرتبة الاخيرة، كما سجلت الدراسة أن الطرق الرئيسية في المحافظة تعاني من وجود مشاكل متعددة ومتنوعة والتي تمثلت بتفتت الطبقة السطحية للطرق الرئيسية ووجود الازدحام المروري المستمر والحوادث المرورية ، وذلك بسبب عدم وجود الصيانة الدورية لها بصورة منتظمة على الرغم من اهميتها .

الفصل الأول

الإطار النظري وشبكة الطرق الرئيسية في محافظة ديالى

- المبحث الأول : الإطار النظري
- المبحث الثاني : شبكة الطرق الرئيسية في محافظة ديالى وكثافتها



المقدمة

تعد جغرافية النقل احد فروع الجغرافية الاقتصادية الرئيسية ، لانها تعنى بدراسة التوزيع الجغرافي لشبكات الطرق الرئيسية وانماطها وخصائصها المختلفة، بالإضافة الى وسائل النقل المختلفة وحركة الافراد والسلع والخدمات بين أجزاء العالم المختلفة، اذ اصبح النقل بأشكاله المختلفة احد اهم الأنشطة البشرية التي لها ارتباط وثيق بالمكان، وهذا الارتباط يتجلى فيما تعنيه عناصر النقل بالنسبة للجغرافي والتي هي نتاج علاقات مكانية متنوعة، اذ يعد قطاع النقل اهم مكونات الدولة والذي يقع ضمن خدمات البنى التحتية للدولة ، حيث يعد ذا مكانة مهمة من خلال تأمين الاتصال على المستويين الدولي والمحلي والذي يعد من اهم العوامل المؤثرة في تطور عجلة التنمية في البلد بسبب دوره الكبير في جميع مجالات الحياة، حيث زادت أهمية النقل في الآونة الأخير في جميع انحاء العالم بوصفه احد اهم عوامل التطور الحضاري الذي تحتاجه جميع شعوب العالم خاصة بعد الزيادة الكبيرة في اعداد السكان في العالم وزيادة متطلباتهم ، بالإضافة الى الزيادة الكبيرة لاعداد السيارات خاصة في المدة الزمنية الاخيرة التي انتشرت مصانع السيارات في الكثير من دول العالم وأصبحت اعداد السيارات كبيرة جدا وبالتالي فهي تحتاج الى مسارات نقلية متنوعة يمكن ان تحمل هذه الاعداد الكبيرة ، حيث أصبحت وسيلة النقل بالسيارات احد اهم الوسائل التي يعتمد عليها السكان عاما بعد اخر والتي تطورت بعد تشييد الطرق الرئيسية والسريعة والتي عملت على تقليل زمن وصول الأشخاص والبضائع الى وجهتهم، حيث تعاني محافظة ديالى من تدني شبكة النقل داخل المدن وخارجها اذ لا تستطع هذه الشبكات النقلية ان تتحمل هذا الكم الهائل من السيارات ، بعد اجراء الدراسة المستفيضة لشبكة الطرق المنتشرة بين أجزاء المحافظة وجد انها تحتاج الى صيانة مستمرة بالإضافة الى فتح مسارات جديدة والعمل مواكبة التطور الموجود في الدول المتطورة في مجال طرق النقل وطلب المساعدة من الشركات العالمية الرصينة التي تختص في مجال طرق النقل واسناد العمل الى شركات ذو خبرة تعمل ضمن المواصفات العالمية المتطورة ، والتأكيد خلال العمل على خطط الأمد البعيد خلال تنفيذ مشاريع طرق النقل اذ لا بد من التفكير بالمستقبل قبل البدء باي مشروع من مشاريع النقل لمدة زمنية لا تقل عن 10-15 سنة قبل تنفيذ أي طريق نقل داخل المحافظة او خارجها لكي تتحمل هذا الكم الهائل من اعداد السيارات والتي زاد عددها لأسباب عدة ، والتي من أهمها انفتاح الأسواق العراقية على معظم دول العالم نتيجة للتغيير السياسي



الذي حصل بعد عام 2003 وازدياد معدل الاستيراد وتحسن الوضع المادي لأكثر شرائح المجتمع العراقي، يقابل هذه الزيادة تدني واقع شبكات الطرق لأغراض النقل من حيث استيعاب الأعداد المتزايدة من هذه السيارات التي تباينت كثافتها من طريق الى آخر، ومن هنا جاءت الفكرة بدراسة هذا الموضوع على مستوى محافظة ديالى لتكون مكان الدراسة بحكم ما تمتلكه من موروث حضاري مهم وموقع جغرافي متميز اتاح لها فرص التربع والسيطرة على مسارات النقل الرئيسية في العراق، لاسيما أن محافظة ديالى تشكل حلقة وصل مهمة بين المحافظات الشمالية والجنوبية، الى جانب ما تتمتع به من مقومات سكانية وتنوع في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية التي كان لها بالغ الأثر في إعطاء المحافظة هويتها الوظيفية ورسم ملامح شخصيتها النقلية.



المبحث الأول الإطار النظري

اولاً: مشكلة الدراسة:

هناك مشكلة رئيسة تتمثل بالسؤال الآتي:

ماهي كثافة النقل بالسيارات على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى التي تتفرع منها مشاكل ثانوية منها.

1- ما هو مدى تأثير العوامل الجغرافية (الطبيعية والبشرية) على تشييد الطرق الرئيسية وامتداد مساراتها في المحافظة، و حركة النقل بالسيارات عليها ؟

2- ما مدى التباين في كثافة حركة سيارات نقل البضائع (الحمل) على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى؟

3- هل هنالك تباين في كثافة حركة سيارات نقل الركاب على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى؟

4- ما واقع النقل البري بالسيارات على الطرق البرية الرئيسية في محافظة ديالى وآفاقها المستقبلية؟

5- هل تعاني الطرق الرئيسية في محافظة ديالى من وجود مشاكل ؟

ثانياً : فرضية الدراسة:

1- اسهمت العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية في التأثير على تباين كثافة حركة السيارات وانشاء الطرق في محافظة ديالى.

2- تباين كثافة حركة سيارات نقل البضائع (الحمل) على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى.

3- تباين كثافة حركة سيارات نقل الركاب على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى.

4- ان واقع النقل بالسيارات على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى ومستقبله تأثر بمتغيرات أثرت في تطوره.

5- تعاني شبكة الطرق في محافظة ديالى من مشكلات عديدة .

ثالثاً: هدف الدراسة:

1- برزت أهمية النقل بالسيارات في محافظة ديالى لما لها من أهمية كبيرة أسهمت وبشكل فاعل بتحقيق الاتصال بين مركز المحافظة والمراكز التابعة لها والمحافظات الأخرى.

2- التعرف على اهم واخطر المشاكل التي تعاني منها الطرق الرئيسية في المحافظة وما يترتب عليها من مشاكل لا سيما بعد زيادة أعداد السيارات.



3- دراسة واقع النقل بالسيارات في المحافظة نظرا لتزايد أعداد السكان والسيارات في ان واحد ومن ثم وضع الخطط المدروسة لهذ الزيادة.

4- إبراز دور النقل بالسيارات لما له من دور في إستثمار الموارد الاقتصادية المتاحة والمساهمة في التنمية المختلفة داخل المحافظة.

رابعاً: مبررات الدراسة:

1- بحث العلاقة المتبادلة بين التصميم الهندسي لشبكات الطرق في المحافظة وتحليلها وتصنيفها من جانب وحجم الخدمات التي تقدم لسالكها سواء كانوا سائقين ام مسافرين او سيارات من جانب آخر، فضلا عن تحليل تباين كثافة النقل بالسيارات على شبكة هذه الطرق، وبأسلوب جغرافي علمي، لكي تظهر أهم الأسباب التي ادت الى هذا التباين ومعرفة اهم المشاكل التي تواجه النقل بالسيارات وإيجاد الحلول المناسبة لها.

2- تنمية المناطق والأقاليم التي تنتشر فيها شبكات الطرق التي تأتي من الاهتمام الكبير بقطاع النقل والمواصلات في المحافظة، لاسيما النقل البري بواسطة (السيارات كونها الواسطة المفضلة لسكان منطقة الدراسة والمناطق الأخرى المجاورة لها، ومالها من دور كبير في تطوير الأنشطة الاقتصادية الأخرى.

3- محاولة لفت الانتباه لدراسة تخصصية في جغرافية النقل، والافادة من نتائج هذه الدراسة في عملية التخطيط اثناء عملية إقامة مشاريع الطرق في المحافظة بشكل سليم وبعيد عن العشوائية وسوء التنظيم، لكي تسهم في النهاية بتنمية كثير من المجالات الأخرى.

4- توفير قاعدة بيانات مهمة وأولية يمكن الاعتماد عليها في اجراء الدراسات المستقبلية، كما يستوجب علينا متابعة التطورات التي يمكن أن تلحق بقطاع النقل في محافظة ديالى.

خامساً: منهجية الدراسة:

لجأ الباحث الى اعتماد عدد من مناهج البحث العلمي المتبعة في مجال جغرافية النقل، التي كان في مقدمتها:

أ- المنهج التاريخي استطعنا من بواسطة هذا المنهج متابعة التطور الكمي والنوعي الحاصل على شبكة الطرق والجسور ووسائلها الحركية (السيارات) وخلال ثلاث مراحل زمنية مختلفة

ابتداءً من عام 2008-2022



ب- المنهج الوصفي يمثل هذا المنهج نافذة الاطلاع على الخصائص والمميزات العامة لحركة النقل بالسيارات على شبكة الطرق الرئيسية في محافظة ديالى، ومدى تأثير العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية عليها.

ج- المنهج التحليلي: ويكمن أثره الواضح في هذه الدراسة من خلال معالجة البيانات وتحليلها المتعلقة بأعداد السيارات الخارجة والداخلية من المحافظة، وخلال جميع ساعات الذروة الصباح، الظهر والمساء)، وتحويلها الى معلومات تفصيلية دقيقة تتفق مع طبيعة المادة العلمية للدراسة.

د- المنهج الإحصائي: تضمنت استعمال بعض المعايير والمؤشرات الإحصائية كمعدل النمو ونسبة التغير الحاصل في اعداد السكان ،واطوال الطرق، واعداد السيارات حاضراً ومستقبلاً. سادساً: حدود منطقة الدراسة:

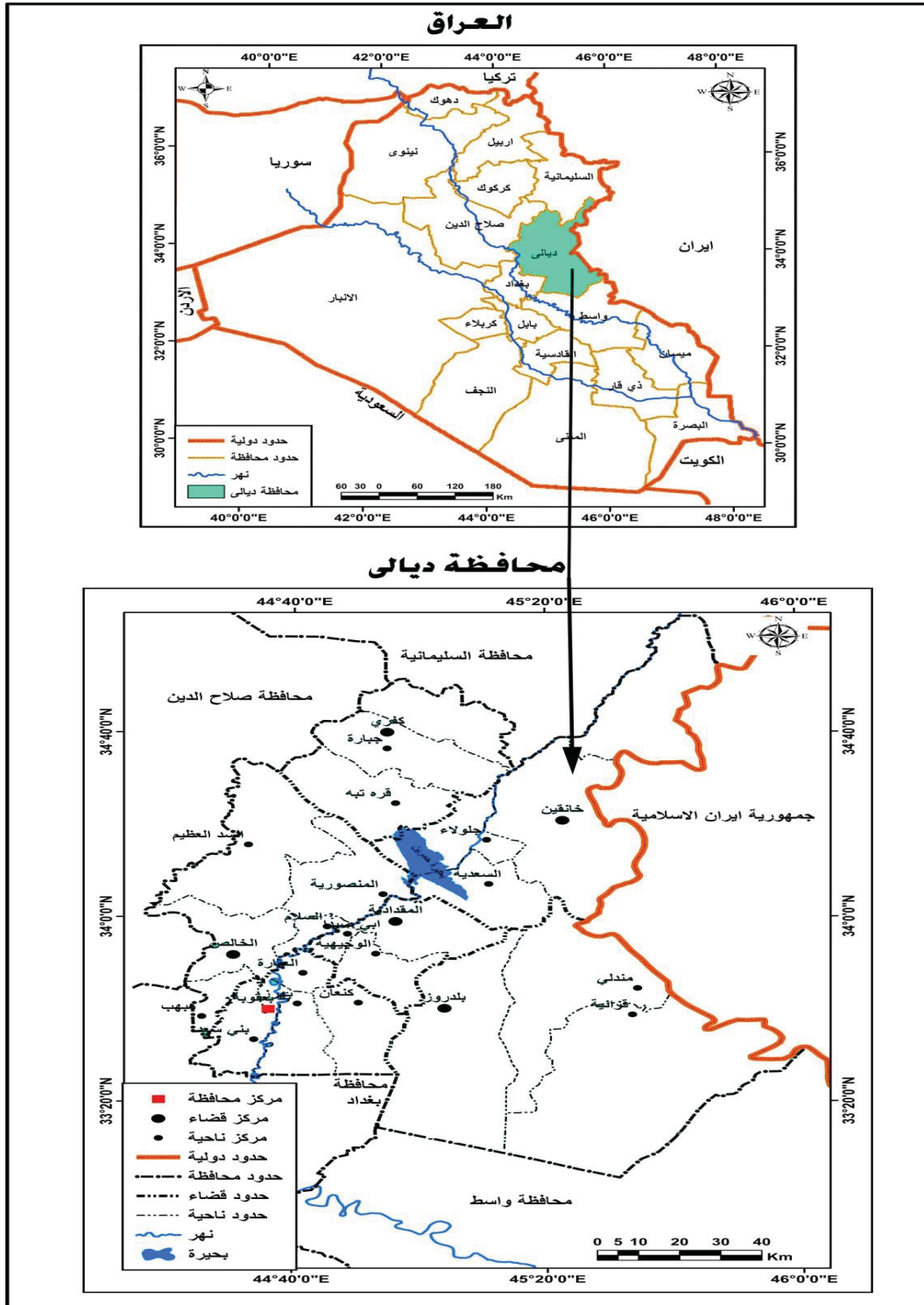
تقع محافظة ديالى في الجزء الأوسط من شرقي العراق والى الشرق من حوض نهر دجلة وتمتد بين دائرتي عرض (3، 33° - 6، 35°) شمالاً وخطي طول (22، 44° - 56، 45°) شرقاً وهذا يعني أنها تقع ضمن نطاق العروض المعتدلة الدفيئة في نصف الكرة الأرضية الشمالي، أما موقع الجوار يتمثل بالحدود الإدارية الداخلية، من الشمال والشمال الغربي محافظتا السليمانية وصلاح الدين ومن الغرب والجنوب الغربي محافظة بغداد ومن جهة الجنوب فتحدها محافظة واسط، أما حدودها الخارجية الدولية تتمثل بحدود العراق الشرقية مع إيران، فقد بلغت أطوال الحدود الشرقية لمحافظة ديالى مع إيران (400) كم وبنسبة (32,5%) من طول الحدود العراقية الإيرانية البالغة (1300) كم ثم تليها الحدود مع محافظة صلاح الدين والبالغة (246) كم أما مع بغداد فتبلغ حدودها (180) كم ومحافظة واسط (192) كم⁽¹⁾، تبلغ مساحة محافظة ديالى (685، 17 كم²) وتمثل نسبة قدرها (4,1%) من مجموع مساحة القطر البالغة (435,052 كم²) لسنة 1997، وهي تمتد طولياً مسافة قدرها (200 كم) وعرضياً مسافة قدرها (125 كم)⁽²⁾، تضم المحافظة ستة أفضية مركز المحافظة قضاء بعقوبة وثلاث عشرة ناحية. كما في خريطة (1).

(1) عمار خليل الزبيدي، استعمالات الأرض الصناعية لمحافظة ديالى، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، 2004، ص51.

(2) مسلم كاظم حميد أشمري، التحليل المكاني والامتداد الحضري للمراكز الحضرية الرئيسية في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية. ابن رشد، جامعة بغداد، 2005، ص58.



خريطة (1) الموقع الجغرافي لمحافظة ديالى من العراق 2022



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على خريطة الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة ديالى الإدارية بمقياس 1: 1000000 سم



سابعاً : الدراسات السابقة

من اهم الدراسات السابقة ما يأتي:-

- 1- محمد هاشم ذنون الحيايي (2006) ⁽¹⁾ :- عن دراسته الموسومة (شبكة طرق السيارات الرئيسية بمحافظة نينوى) درس الباحث شبكة طرق السيارات وحجم الحركة المرورية على مستوى محافظة نينوى وقد حدد مقدار العلاقات المكانية بين امتدادات شبكة طرق السيارات والطوابق الطبيعية والعوامل البشرية وحدد مقدار كفاءة مسارات الطرق ودرجة ارتباطها ومركزيتها، فضلاً عن العلاقات المكانية مع كافة اوجه الانشطة البشرية الانتاجية والخدمية.
 - 2- رغد سعيد عبد الحميد الدوري (2006) ⁽²⁾ :- عن دراستها الموسومة :- (العلاقة المكانية بين شبكة الطرق البرية وتوزيع المستوطنات في قضاء الدور). درس الباحث العلاقة المكانية بين شبكة الطرق وتوزيع المستوطنات البشرية واثار العوامل الجغرافية في بناء وامتداد شبكة طرق النقل البرية كما بين توزيع العقد النقلية على مسارات طرق النقل.
 - 3- دراسة همسه خالد إسماعيل حسين (2018) ⁽³⁾: عن دراستها الموسومة (تقييم كفاءة خدمات طريق كركوك - بغداد دراسة في جغرافية النقل) تناولت الدراسة تصنيف وترقيم الطرق في العراق ومنطقة الدراسة، مع دراسة شبكة الطرق وترقيمها وخصائص الطريق بالإضافة الى دراسة مشاكل النقل والمرور في محافظة ديالى إضافة الى تحليل كفاءة طريق بغداد - كركوك.
 - 4- دراسة علي عبد الكريم جواد (2020) ⁽⁴⁾: عن دراسته الموسومة (كثافة النقل بالسيارات على الطرق الرئيسية في محافظة ذي قار) اذ ركز الباحث في الفصل الثاني على العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة على شبكة الطرق في محافظة ذي قار، اما الفصل الثالث وضع
-
- (1) محمد هاشم ذنون الحيايي، شبكة طرق السيارات الرئيسية بمحافظة نينوى (تحليل في التنظيم المكاني)، جامعة الموصل، كلية التربية، رسالة ماجستير، غير منشورة، عام 2006.
- (2) رغد سعيد عبد الحميد الدوري، العلاقة المكانية بين شبكة الطرق البرية وتوزيع المستوطنات في قضاء سامراء، جامعة تكريت، كلية التربية، رسالة ماجستير، غير منشورة، عام 2006
- (3) همسة خالد إسماعيل ، تقييم كفاءة خدمات طريق كركوك - بغداد دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد ، 2018.
- (4) علي عبد الكريم جواد، تباين كثافة النقل بالسيارات على الطرق الرئيسية في محافظة ذي قار ،رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية ، جامعة البصرة ، 2020.



تباين حركة سيارات نقل (الحمل) على الطرق الرئيسية في محافظة ذي قار، وفي الفصل الرابع تناول الباحث تباين حركة سيارات نقل الركاب على الطرق الرئيسية في محافظة ذي قار.

5- دراسة محمد حازم علي حسين (2020)⁽¹⁾:- عن دراسته الموسومة (التباين المكاني لحوادث النقل على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى) حيث ركزت الدراسة على حوادث النقل وبيان أسباب الحوادث المرورية ومعدل خطورتها، وتوزيعها الجغرافي ودراسة المؤشرات الأساسية لتلك الحوادث، مع تصنيف الحوادث المرورية واهم العوامل المسببة لها.

6- دراسة جعفر علي عبد الرحيم (2020)⁽²⁾:- عن دراسته الموسومة (طريق بغداد - المنذرية رقم (5) في محافظة ديالى - دراسة في جغرافية النقل) ركزت دراسته على الخصائص المكانية لطريق بغداد - المنذرية والعوامل المؤثرة على طريق بغداد - المنذرية مع بيان تحليل كفاءة طريق بغداد- المنذرية من خلال استخدام استخدام أساليب الكثافة وحجم المرور على طريق بغداد - المنذرية .

ثامناً: هيكلية الدراسة:

من اجل التوصل الى نتائج علمية دقيقة وواضحة اقتضت ضرورات الدراسة ان تنظم في خمسة فصول متتالية، احتوت في طياتها العديد من الخرائط التوزيعية والأشكال البيانية والصور، ولمختلف انواع الظواهر الجغرافية في المحافظة الطبيعية وبشرية)، كما اشتملت ايضاً على المقدمة وقائمة المحتويات والمصادر والمراجع فضلاً عن النتائج والمقترحات والخلاصة باللغتين العربية والإنكليزية. وقد تناول الفصل الأول المبحث الأول الاطار النظري والمبحث الثاني شبكة الطرق وكثافتها، كما تناول الفصل الثاني دراسة العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية المؤثرة في بناء وامتداد طرق النقل الرئيسية في محافظة ديالى. أما الفصل الثالث المبحث الأول فقد عني بدراسة تباين كثافة حركة سيارات نقل البضائع (الحمل) على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى لعام 2022. والمبحث الثاني تباين كثافة حركة سيارات نقل الركاب على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى لعام 2022. اما الفصل الرابع فقد قسم على مبحثين تناول المبحث الأول مشاكل طرق النقل في محافظة ديالى، اما المبحث الثاني فقد تناول واقع طرق النقل في محافظة ديالى.

(1) محمد حازم علي، التباين المكاني لحوادث النقل على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة ديالى، 2020.

(2) جعفر علي عبد الرحيم العكيدي، طريق بغداد - المنذرية رقم (5) في محافظة ديالى - دراسة في جغرافية النقل، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة ديالى، 2020.



المبحث الثاني

شبكة الطرق الرئيسية في محافظة ديالى وكثافتها

الطرق الرئيسية في محافظة ديالى

النقل هو أحد الفعاليات التي أعتمد عليها الإنسان في الإنتقال من مكان إلى آخر مستعيناً بطاقته الحركية سعياً وراء الغذاء، ثم ما لبث أن أعتمد على وسائل نقل بدائية حسب ما أمّلته إليه بيئته وإمكانياته بمساعدة الطرق الظاهرة وهيئها الإنسان لخدمته لإنجاز متطلبات حياته اليومية، فهي إذن ظاهرة حضارية تدل على نمو وتقدم الدول، وذلك لما تمتاز به من تقديم خدمة في كافة مجالات الحياة (السكن، التعليم، الصحة، التجارة،....)، ووجودها يضيف للمكان حياة وحيوية، فلولا وجود الطرق لكانت المناطق منعزلة لا أرتباط بينها، مما يزيد من معاناة السكان جراء إستعمالهم الوسائل البدائية تماشياً مع الطرق القديمة، فإذن تطور الطرق يعكس حداثة الدول ونموها الاقتصادي⁽¹⁾، وتعد محافظة ديالى (موضوع الدراسة والبحث) من المحافظات ذات الأهمية الخاصة في الزراعة وذلك لموقعها الجغرافي المهم المساعد على ذلك، سميت ديالى بهذا الاسم نسبة إلى نهر ديالى الخالد الذي كان يسمى نهر (تأمرا) أحد روافد نهر دجلة الذي ينبع من الأراضي الإيرانية العراقية والذي يمر بمحافظة السليمانية وديالى ويصب في دجلة جنوب بغداد على مسافة تبعد (32كم)، اكتسبت ديالى أهميتها من موقعها الجغرافي المهم، ومن جملة مميزاتها أنها تقع على (طريق الحرير)، وأن طبيعة الأرض ووفرة المياه ساعد على نشوء الحضارات القديمة وقامت على أرضها دول عديدة ذات قوة وهيبة، وإمبراطوريات عريقة حكمتها (السومرية والأكدية والآشورية والبابلية). وشهدت منطقة ديالى أزهى مرحلة تاريخية عمرانية سادها الرخاء لتقدم نظم الري، وفي عهد الفتوحات الإسلامية وقعت في منطقة ديالى موقعة جلولاء الشهيرة أنتصر فيها المسلمون وانطلقوا من معبر خانقين إلى بلاد فارس وخراسان لنشر الإسلام⁽²⁾.

(1) مريم خالد حسن عزيز، تقييم كفاءة طرق النقل بالسيارات في قضاء الراشدية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد - كلية التربية للبنات، 2022، ص 1.

(2) أحمد سوسة، الدليل الجغرافي العراقي، مطبعة التمدن، بغداد، 1960، ص 43.



1- تصنيف شبكة الطرق الرئيسية في محافظة ديالى:

يعد النقل الشريان الرئيس للحياة، فله دور بالغ الأهمية في بناء المستقرات البشرية من مدن وقرى زراعية، وقد أعتمد الانسان منذ قديم الزمان على وسائل نقل للتنقل وتسويق منتجاته الزراعية والحيوانية وتوفير غذائه وسد احتياجاته الضرورية، وقد تطور الانسان في تلك الوسائل عبر الزمن، إذ انتقل من مرحلة استخدام الحيوانات إلى مرحلة استخدام العربات التي تجرها الحيوانات ومن ثم إلى مرحلة السيارات البخارية وأخيراً السيارات والمركبات التي تعمل بالوقود ولازال التطور مستمراً مع تطور الحياة اليومية للإنسان والذي تبعه تطور وسيلة النقل إذ يتم الآن استعمال وسائل نقل صديقة للبيئة تعمل على الطاقة المتجددة والطاقة النظيفة مما أعطت مرونة أكثر في حرية الحركة والتنقل وانحسار الملوثات⁽¹⁾.

ولا بد لنا هنا من وقفة لبعض الوقت للتعرف على ماهية الطرق الرئيسية وكل ما يتعلق بها من مواصفات هندسية وطريقة التعبيد ولونه ومحرمات الطريق والعلامات الدالة والإرشادية وغيرها من الأمور.

2- كثافة شبكة الطرق الرئيسية في محافظة ديالى:

أخذت أعداد المركبات تزداد في العالم بشكل كبير لاسيما السيارات والتي تعد من أهم وأفضل وسائل النقل البري، لما تمتاز به من المرونة الكبيرة، والسرعة العالية لتوفير إحتياجات ومتطلبات السكان من حيث نقل الأشخاص أو البضائع وسهولة الوصول الى أي مكان من الباب الى الباب⁽²⁾.

إن منطقة الدراسة (محافظة ديالى) والتي هي إحدى محافظات العراق، إزدادت فيها أعداد المركبات كماً ونوعاً خصوصاً بعد عام 2003، والذي أصبح مدعاة لإعادة تأهيل بعض الطرق في المحافظة لاستيعاب الزيادة الحاصلة، إذ شهدت المحافظة إعادة تأهيل بعض الطرق والمباشرة بتشديد طرق جديدة وتوسيع البعض الآخر منها؛ لأن المدة التي تلت عام (2003)

(1) منذر عباس التميمي، التحليل الجغرافي لشبكة النقل البري ودورها في نمو المستقرات البشرية في قضاء أبو غريب، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد للعلوم الإنسانية، 2021، ص31.

(2) عدنان عبدالله، مركبات الفحص المؤقت ودورها في تفاقم مشكلة النقل في مدينة بغداد، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد 1، العدد 57، 2009، ص36.



مباشرةً أفرزت أوضاعاً سياسية واقتصادية وإجتماعية مختلفة نسبياً بسبب الإحتلال الأمريكي للعراق عام (2003)، وتوقف جميع المشاريع التنموية في البلاد⁽¹⁾.

إن الإزدياد الكبير الحاصل في أعداد المركبات في محافظة ديالى من أهم أسبابه الإستيراد المفتوح غير المنضبط وغياب السلطة الرقابية للمنافذ الحدودية، ومقدرة الشخص على إقتناء المركبات بسبب إرتفاع مستوى دخل الفرد الواحد، ويمكن أن نستدل على ذلك إن أغلب المركبات بعد عام (2003) تحمل لوحات الفحص المؤقت (المنفيست) بمعنى إنها لم تعطى أرقام دائمية وبنظارة اللوحات الدائمة لتسجيلها رسمياً في مديريات المرور بعد التأكد من كافة الإجراءات القانونية للمركبات ومطابقتها للضوابط والشروط⁽²⁾.

ثم أخذت الزيادة بعد ذلك ترتفع تدريجياً والتي من ضمنها مركبات تحمل الرقم الدائمي والفحص المؤقت فضلاً عن تلك التي تحمل اللوحات الجديدة حتى عام 2014، وفي عام 2015 بلغت أعداد المركبات بالانخفاض قياساً بالأعوام السابقة وسبب ذلك هو زيادة التعرفة الكمركية على السلع ومن ضمنها السيارات، مما أدى الى إنخفاض إستيراد السيارات، بعد ذلك أصدرت الحكومة العراقية القرار المؤرخ (68) لعام 2016 والمتضمن منح لوحات تعريفية للمركبات مقابل دفع رسوم مباشرة دون اللجوء الى تسقيط السيارات القديمة للحصول على هذه اللوحات ، الأمر الذي أدى الى عزوف أغلب المواطنين عن تسقيط السيارات ودفع الرسوم المترتبة لسهولة الحصول على اللوحات، مما أدى الى إزدياد أعدادها في المحافظة بصورة ملحوظة، وإستمرت الزيادة في أعدادها بسبب التسهيلات التي تقدمها دوائر المرور والعمل على فتح أكثر من مركز لتسجيل اللوحات فضلاً عن العمل بتسجيل اللوحات للمركبات عن طريق المشروع الموازي لتخفيف الزخم في المحافظات الكبرى مثل بغداد والبصرة⁽³⁾.

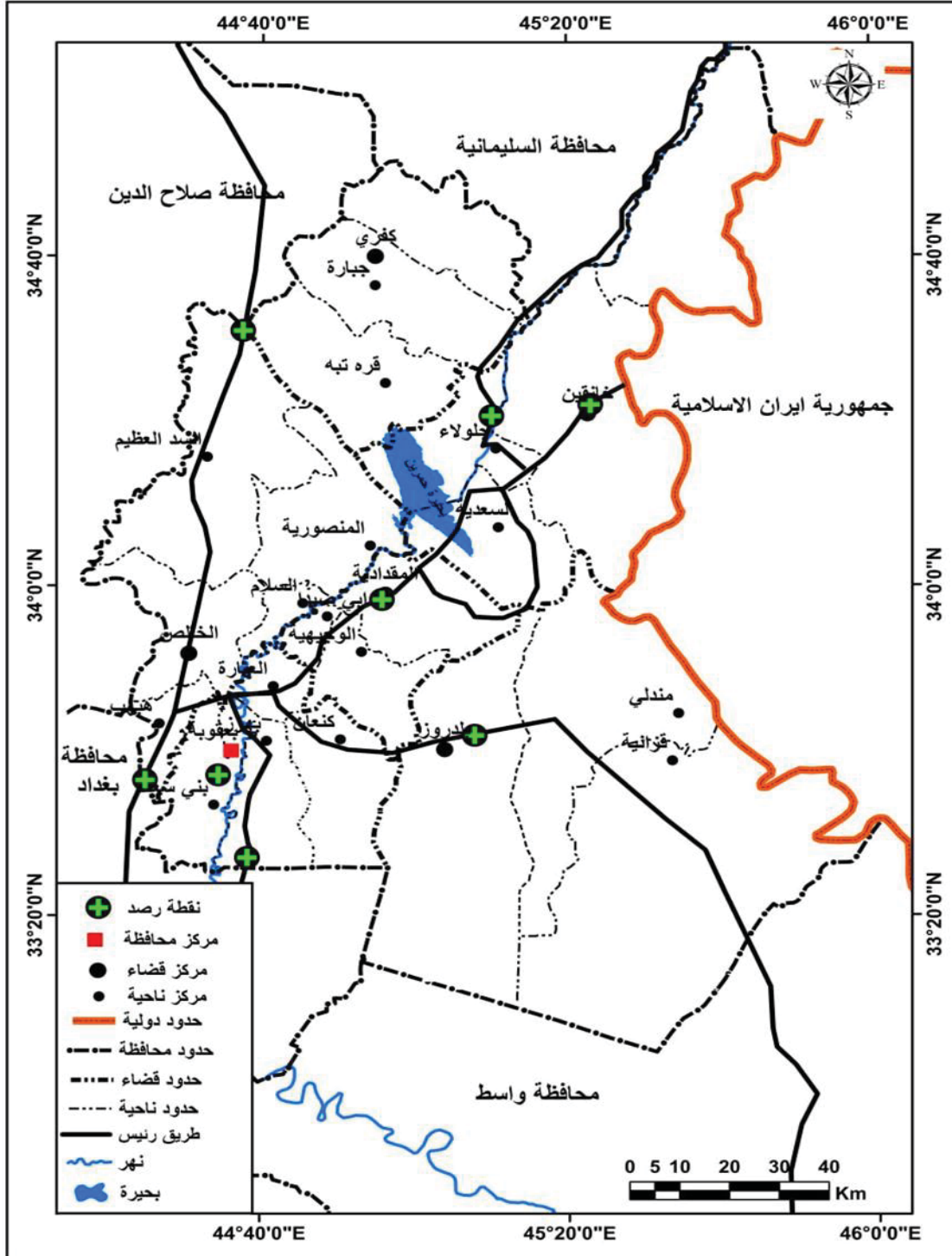
(1) محمد حازم علي، التباين المكاني لحوادث النقل على الطرق الرئيسية في محافظة ديالى، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الإنسانية، ص31.

(2) جمهورية العراق ، وزارة الداخلية ، مديرية المرور العامة ، قسم التخطيط والمتابعة ، بيانات غير منشورة، 2017.

(3) محمد حازم علي، المصدر نفسه ص32.



خريطة (2) الطرق الرئيسية في محافظة ديالى





أما فيما يتعلق بالدراجات النارية فيلاحظ إن أعدادها قد إرتفعت، ويعود سبب إزديادها الى زيادة الطلب على إستيرادها ، وإستخداماتها للتقل وفي نقل البضائع الصغيرة الحجم والبسيطة لاسيما الدرجات المسماة محلياً (الستوتة) بعد إجراء التحويلات اللازمة لها⁽¹⁾. وعلى أثر ذلك بدأت خطط ومشاريع مديرية طرق وجسور محافظة ديالى بالعمل من أجل استيعاب الزيادة الحاصلة في أعداد السيارات والمركبات من خلال مد الطرق والجسور، إذ بلغت أطوال الطرق المشيئة في محافظة ديالى حوالي (263) كم وأغلبها طرق رئيسة، وتم صيانة وإكساء البعض منها، وقد شكّلت أطوال الطرق في محافظة ديالى نسبة ضئيلة جداً قياساً بالمجموع الكلي لأطوال الطرق المعبدة في العراق⁽²⁾، ولا يفوتنا أن نذكر إن هنالك جملة طرق ضمن محافظة ديالى تم توسيعها (إنجانة، وطريق بعقوبة - المقدادية) فضلاً عن توسيع (طريق بعقوبة - الخالص بعقوبة الغالبية) وكذلك جزء من طريق (بعقوبة - خان بني سعد). وفيما يلي شرح توضيحي للطرق الرئيسية في محافظة ديالى وأطوالها ونقاط الرصد فيها:

أولاً : طريق بعقوبة - المقدادية - إمام ويس - خانقين - مجمع المنذرية الحدودي:

يبلغ طول هذا الطريق (135) كم، ويعد معبر بري رابط ما بين العراق وجمهورية إيران الإسلامية وتمر عن طريقه السلع والبضائع المتبادلة بين الدولتين، كذلك يربط ما بين محافظتي ديالى والسليمانية ماراً بالأقضية والنواحي الممتدة على طولها، فضلاً عن حركة السياحة والإستطباب، وقد أسهم ذلك في زيادة تدفق المرور اليومي للمركبات القادمة من قضائي خانقين والمقدادية والمدن والمستقرات الريفية الممتدة على جانبي الطريق الى مدينة بعقوبة ، ومنها الى العاصمة بغداد أو الى قضاء الخالص وصولاً الى النواحي والمحافظات المجاورة ، فضلاً عن المترددين على كلية التربية المقداد التابعة لجامعة ديالى التي تقع في مدينة المقدادية أو الذين يترددون الى مدينة بعقوبة قاصدين كليات جامعة ديالى، والكليات الأهلية والمعاهد الموجودة في المدينة، وكذلك حركة سكان المناطق التي يمر بها هذا الطريق على المؤسسات الحكومية المتواجدة على إمتداده ، فضلاً عن المؤسسات المتركرة في مدينة بعقوبة مركز محافظة ديالى لإنجاز معاملاتهم الرسمية.

(1) محمد حازم علي، المصدر نفسه، ص32.

(2) جمهورية العراق ، وزارة التخطيط ، الجهاز المركزي للإحصاء ، المجموعة الإحصائية السنوية، بيانات غير منشورة.



ثانياً : طريق بعقوبة - كنعان - بلدروز - مندلي

يعد هذا الطريق ثاني أطول طريق رئيس في محافظة ديالى إذ يبلغ طوله (90) كم، ويتكون من مسلك واحد لايتجاوز عرضه عن (7.5) متر ، الى أن تم إفتتاح المسلك الثاني لمستخدمي الطريق لمسافة تمتد من تقاطع كنعان شرق مدينة بعقوبة وحتى مدخل ناحية كنعان بعرض (7.5) متر، إذ إنّ هذا الطريق الذي يمتد من تقاطع كنعان مروراً بناحية كنعان ومركز قضاء بلدروز وصولاً الى ناحية مندلي.

ثالثاً : طريق بعقوبة - الخالص - إجانة

يعد هذا الطريق الرئيس من الطرق المهمة والإستراتيجية لأنه يربط محافظة ديالى بالمحافظات الشمالية، يصل طوله حوالي (89) كم ، يتكون من مسلك واحد بعرض (8) متر، وقد تم تم إفتتاح المسلك الثاني عام 2013، ويمتد هذا الطريق من تقاطع القدس شمال غرب مدينة بعقوبة الى نهاية حدود منطقة إجانة التابعة لناحية العظيم إحدى نواحي قضاء الخالص.

رابعاً : طريق الخالص - الغالبية - بغداد

هو من الطرق الرئيسية المهمة التي تربط محافظة ديالى بالعاصمة بغداد، يبلغ طوله (48) كم، تم تصميمه باثنتين من المسالك، ويمتد هذا الطريق من حدود بلدية قضاء الخالص وحتى مدخل العاصمة بغداد. ويعد هذا الطريق من الطرق الرئيسية التجارية المهمة في محافظة ديالى، لأنه يربط العاصمة بغداد بقضاء الخالص ومنه الى المحافظات الشمالية، أضف إلى ذلك كثافة حركة سكان المدن والمستقرات الريفية الممتدة على طول هذا الطريق قاصدة العاصمة بغداد، لإنجاز المعاملات الرسمية أو مراجعة بعض الوزارات أو لزيارة الأماكن المقدسة في بغداد، كما تكثر المراكز العمرانية على إمتداد هذا الطريق وتكثر أيضاً الطرق الثانوية والريفية المتفرعة على طوله الممتد من أجل ربط تلك المدن والمستقرات الريفية بهذا الطريق الإستراتيجي المهم لإعتمادها عليه بالدرجة الأساس، ولعدم وجود بديل آخر للوصول الى مدينة بغداد، لذلك يشهد حركة إقتصادية عالية سواءً كانت تجارية أو نقل منتجات زراعية وصناعية من والى العاصمة بغداد.



خامساً : طريق المقدادية - السعدية- تقاطع كباشي المار عن طريق بحيرة حميرين

إن طول هذا الطريق يصل إلى (30) كم، إذ يشتمل على مسلك واحد فقط لرحلتي الذهاب والإياب ، ويعرض (7.5) ، نقطة ابتداء حدود هذا الطريق من شمال مدينة المقدادية في قضاء المقدادية ماراً بالمدن والقرى الممتدة على جانبيه مروراً ببحيرة حميرين واصلماً الى ناحية السعدية ، ومنتهياً عند تقاطع كباشي، ان حجم المرور عبر هذا الطريق كبيراً جداً ولغايات مختلفة أما لغرض تجاري أو للإستطباب أو غاية سياحية.

سادساً: طريق بعقوبة - بني سعد- بغداد القديم

يمتد هذا الطريق البالغ طوله (25) كم من سيطرة المرادية والواقعة جنوب غرب مدينة بعقوبة، وحتى موقع سيطرة مدخل العاصمة بغداد - القديم (عند حدود محافظة ديالى الإدارية مع حدود العاصمة بغداد مقابل محطة تعبئة وقود الزبيدي)، وقد شيد بمسلك واحد لرحلتي الذهاب والإياب، فضلاً عن المؤسسات الحكومية والدوائر الرسمية الممتدة على جانبيه مثل سايلو بعقوبة، ودائرة الطب العدلي والمستشفى البيطري.

سابعاً: طريق بعقوبة - الغالبية

شيد هذا الطريق بطول (11) كم ويتكون من مسلكين بعرض (12) متر لكل منها، أما امتداده فيبدأ من تقاطع القدس شمال غرب مدينة بعقوبة وحتى مدخل منطقة الغالبية، ويعد من الطرق الرئيسية المهمة الرابطة بين قضاء بعقوبة والعاصمة بغداد تمر عن طريقه المركبات المحملة بمختلف أنواع السلع والبضائع المتجهة من والى العاصمة بغداد ، فضلاً رحلات الدراسة الى الجامعات المتركزة في العاصمة ورحلات الإستطباب والترفيه والتسوق وزيارة الأماكن المقدسة كونه يربط محافظة ديالى ببغداد ومنها الى المحافظات الوسطى والجنوبية الأخرى، ولا يمكننا تجاهل معلومة هو أنّ تركز العديد من ورش الحدادة ومعارض السيارات الى الشمال الغربي من مدينة بعقوبة عند بداية هذا الطريق قد زاد من معدل حجم المرور عليه من خلال عدد المركبات التي ترتاد هذه الورش والمعارض.



ثامناً: طريق مفرق خانقين جلولاء - جلولاء

إنّ هذا الطريق البالغ طوله (11) كم قد سجل أقل معدل حجم مرور بالمقارنة مع الطرق الرئيسية الأخرى في محافظة ديالى؛ لأنه ذو مسافة قصيرة (11) كم، يتألف الطريق من مسلك واحد، ويعرض (7.5) متر، أما امتداده فيكون من مفرق خانقين جلولاء ماراً بالمناطق الريفية المتواجدة على جانبيه واصلأ الى ناحية جلولاء.

تاسعاً: طريق كباشي القديم - خانقين

هو أقصر الطرق الرئيسية في محافظة ديالى، إذ يصل طوله إلى (10) كم. يبدأ امتداده من تقاطع كباشي القديم واصلأ الى مدخل قضاء خانقين، له مسلك واحد لرحلتي الذهاب والإياب الى أن تمّ إفتتاح المسلك الثاني عام (2012) ويعرض (7.5) متر. هذا الطريق يعد من الطرق الرئيسية المهمة رغم قصره (10) كم، وذلك لما يقوم به من دور مهم في ربط النواحي والأقضية والمستقرات الريفية بما يجاورها ، ويؤمن لمستخدمي الطريق سهولة الوصول للجهة المراد الوصول إليها.

وفيما يأتي جدول يوضح الطرق الرئيسية في محافظة ديالى وأطوالها بالكيلومترات ونقاط

الرصد فيها:



جدول (1) الطرق الرئيسية في محافظة ديالى وأطوالها ونقاط الرصد فيها

ت	اسم الطريق	طوله/ كم	نقاط الرصد
1	بعقوبة - المقدادية - إمام ويس - خانقين - مجمع المنذرية الحدودي	135	تقاطع القدس - فلكة الإمام عبدالله بن علي - تقاطع الوجيهية - مدخل الحي العصري - تقاطع فيلق فرقة المشاة الخامسة - مجمع الولد السكني
2	بعقوبة - كنعان - بلدروز- مندلي	90	تقاطع كنعان (موقع مديرية مرور ديالى) - دخل ناحية كنعان - مخرج ناحية كنعان - مدخل قرية الحاج عناد منصور العتبي - مدخل قرية الجسر
3	بعقوبة - الخالص - إنجانة	89	تقاطع القدس - مدخل قرية الأسود - مدخل شركة مسار السحاب للتجارة العامة - مدخل ناحية العظيم - مدخل قرية ابو محمد
4	الخالص - الغالبية - بغداد	48	مدخل ناحية ههب - مفرق الغالبية - مدخل ناحية جديدة الشط
5	المقدادية - السعدية- تقاطع كباشي المار عبر بحيرة حميرين	30	تقاطع فيلق فرقة المشاة الخامسة - تقاطع حميرين - مدخل ناحية السعدية
6	بعقوبة - بني سعد- بغداد القديم	25	سيطرة المرادية - موقع المركز الصحي (المرادية) - مدخل قرية المصطفى - مدخل قرية الشاكرين
7	بعقوبة - الغالبية	11	تقاطع القدس - مدخل قرية الحديد - مدخل الغالبية
8	مفرق خانقين جلولاء - جلولاء	11	مفرق ناحية جلولاء - مدخل قرية وادي العوسج
9	كباشي القديم - خانقين	10	تقاطع كباشي - تقاطع خانقين - مندلي
	مجموع أطوال الطرق	449	

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:

جمهورية العراق ، وزارة الاعمار والسكان والبلديات والاشغال العامة ، دائرة الطرق والجسور ، مديرية طرق وجسور محافظة ديالى ، الشعبة الفنية ن بيانات غير منشورة .



جدول (2) مساحة الطرق الرئيسية في كل قضاء

اسم الطريق	القضاء الذي يمر عليه	مساحة الطريق في كل قضاء/ كم
بعقوبة - المقدادية - إمام ويس -	المقدادية	50
بعقوبة - كنعان - بلدروز - مندلي	بلدروز	45
بعقوبة - الخالص - إنجانة	الخالص	89
الخالص - الغالبية - بغداد	الخالص	40
المقدادية - السعدية - تقاطع كباشي المر عبر بحيرة حميرين	المقدادية	30
بعقوبة - بني سعد - بغداد القديم	بعقوبة	25
بعقوبة - الغالبية	بعقوبة	11
مفرق خانقين جلولاء - جلولاء	خانقين	11
كباشي القديم - خانقين	خانقين	10
خانقين - مجمع المنزيرة الحدودي	خانقين	30

المصدر / جمهورية العراق، وزارة الإسكان والاعمار، مديرية طرق وجسور محافظة ديالى شعبة التخطيط 2

ولايزال العمل جارياً في تأهيل مشاريع الطرق الرئيسية والجسور، والتي هي قيد الإنجاز في الوقت الحالي، ومنها مشروع تأهيل طريق (بغداد - الخالص) ضمن محافظة ديالى، إذ حققت دائرة الطرق والجسور التابعة إلى تشكيلات وزارة الاعمار والإسكان والبلديات، مرحلة عمل متقدمة وصلت إلى 80% من أعمال مشروع تأهيل قسم طريق (بغداد - حصرياً) ضمن محافظة ديالى، وهو أحد أجزاء طريق (بغداد - كركوك). طول الطريق يصل إلى (64) كم، لمجري الذهاب والإياب، تم إكسائه بالطبقة السطحية المحسنة بالبوليمر، مع اعمال التاثير والتخطيط، وتثبيت العلامات التجارية والتبديل السريع، واستمرار تثبيت اكتاف الطريق الخارجية وتطويل القناطر الانبوبية على طول مسار الطريق ليتناسب مع عرض المنفذ الجديد، مع استمرار أعمال المشروع بفقراته كافة على حسب المواصفات الفنية المطلوبة والتوقيتات الزمنية المحددة.



صورة (1) توضح جزء من أعمال مشروع تأهيل طريق (بغداد - الخالص)



المصدر: وزارة الاعمار والاسكان والبلديات والأشغال العامة، دائرة الطرق والجسور. متوفر على الرابط:
<https://turruqiissor.moch.gov.iq> تمت الزيارة بتاريخ 2024/9/3.

3- علاقة كثافة الطرق بمتغيرات الدراسة:

1- عدد السكان:

إن للخصائص البشرية دور في بناء شبكة الطرق البرية، ولها اثرها عن تحديد مسار واتجاه انماط الطرق البرية، وان الطرق البرية تعد في بعض الاحيان المسؤولة في قيام مراكز استيطان جديدة، لأن الطرق تقوم على اساس خدمة السكان، وفي منطقة الدراسة نجد هذا الدور بارزاً فأغلب المراكز الحضرية اعتمدت على طرق النقل. إذ إن البحث في أثر الخصائص البشرية على بناء وامتداد وتشغيل الطرق البرية في منطقة الدراسة يمكن ان يكون على اساس العلاقة المتبادلة ما بين الانشطة البشرية وتلك الطرق⁽¹⁾.

يعد عامل النقل أحد العوامل المهمة في نمو المدينة وتطورها العمراني وتباعداً أطرافها فبواسطته تستطيع المدينة من مساحتها المبنية أن تطور علاقاتها والقيام بالتبادل الوظيفي من

(1) رعد سعيد عبد الحميد الدوري، العلاقة المكانية بين شبكة الطرق البرية وتوزيع المستوطنات في قضاء سامراء، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة تكريت - كلية التربية، 2006، ص 51.



مركزها إلى محيطها الخارجي وبالعكس حيث إن التقدم في وسائل النقل يتيح فرصة للمدينة بالزحف الحضري على طول خطوط النقل والمواصلات، لشبكة النقل من دور مهم في أداء وظائف المدينة من خلال ربط الفعاليات المختلفة ونقل الحركة من وإلى المناطق المجاورة⁽¹⁾. إن توزيع السكان وتركزهم في مناطق محددة يؤدي إلى جذب مراكز الخدمات المختلفة نحو المستوطنات السكانية الامر الذي أدى إلى زيادة التركيز حول تلك المراكز أو بالقرب منها أو بالقرب من طرق النقل التي توفر سهولة في الوصول والاتصال إلى تلك المراكز الخدمية⁽²⁾. وفيما يلي جدول يوضح مقدار الزيادة في أعداد السكان لمحافظة ديالى (موضوع الدراسة والبحث والتقصي) للأعوام (2014-2022).

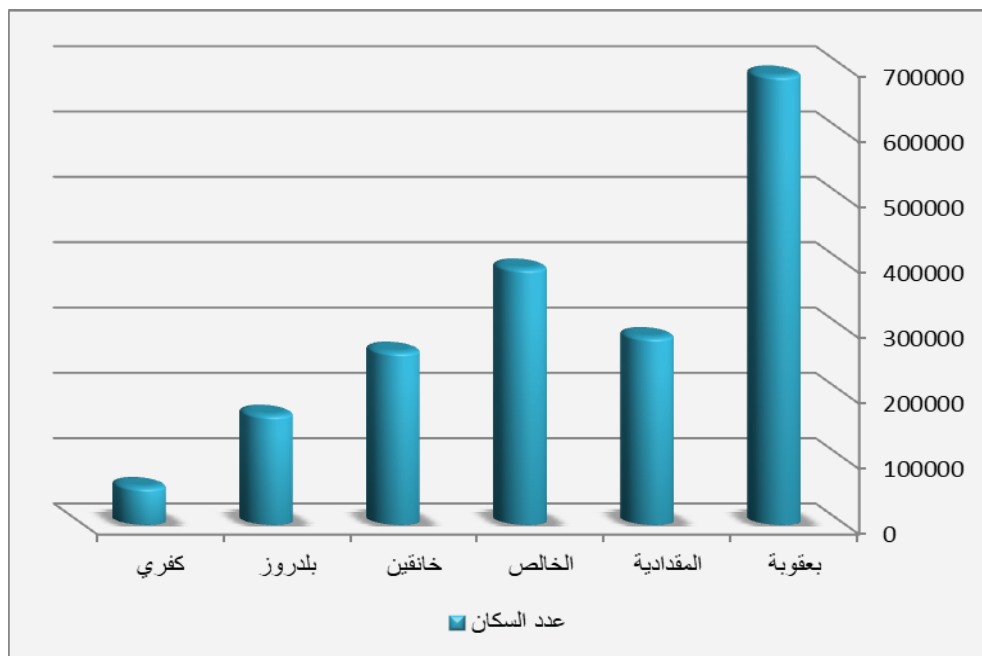
جدول (3) أعداد سكان محافظة ديالى حسب الوحدات الإدارية لعام 2021

القضاء	عدد السكان
بعقوبة	688125
المقدادية	287690
الخالص	392647
خانقين	265296
بلدروز	168844
كفري	58140
المجموع الكلي	1860742

- (1) مسلم كاظم حميد الشمري، التحليل المكاني للتوسع والامتداد الحضري للمراكز الحضرية الرئيسية في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، ابن رشد، جامعة بغداد، 2006، ص 72.
- (2) عبد الله أحمد عبد الله أحمد العبيدي، دور طرق النقل في نشوء وتوزيع المستوطنات البشرية في قضاء الشرقاط، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة تكريت، 2021، ص 38.



شكل (1) يوضح أعداد سكان محافظة ديالى حسب الوحدات الإدارية لعام 2021



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (3).

ويرى الباحث أنه توجد علاقة طردية بين أعداد السكان والطلب على النقل، فكلما زاد عدد السكان زاد الطلب على وسائل النقل وهذه الزيادة بدورها تؤدي إلى الحاجة الملحة لوجود طرق لتسيير عليها هذه الوسائل، وبالتالي يتطلب وجود شبكة من الطرق لإدامة هذه الفعاليات والنشاطات اليومية للسكان سواء أكان ذلك داخل المنطقة نفسها (ريف أو مدينة) أو مع المناطق المجاورة لها أو مع باقي محافظات البلد الأخرى.

2- المساحة:

تلعب المساحة دوراً هاماً ومؤثراً في الطرق، في ضوء مساحة منطقة الدراسة والتي يمكن التوصل من خلالها الى التنبؤ بمجال امتداد شبكة الطرق، ومدى كثافتها فالنظرة إلى المساحة الشاسعة لمنطقة الدراسة توحى بتوافق شبكة الطرق الممتدة مع ضخامة تلك المساحة⁽¹⁾.
تبلغ مساحة محافظة ديالى (685 ، 17 كم2) وتمثل نسبة قدرها (4,1%) من مجموع مساحة العراق البالغة (2كم435,052) لسنة 1997، وهي تمتد طويلاً مسافة قدرها (200كم)

(1) جمال حامد رشيد حمزة، كفاءة شبكة الطرق البرية في محافظة الانبار: دراسة في جغرافية النقل، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية - ابن رشد، 2008، ص22.



الفصل الأول: الإطار النظري وشبكة الطرق الرئيسية في محافظة ديالى

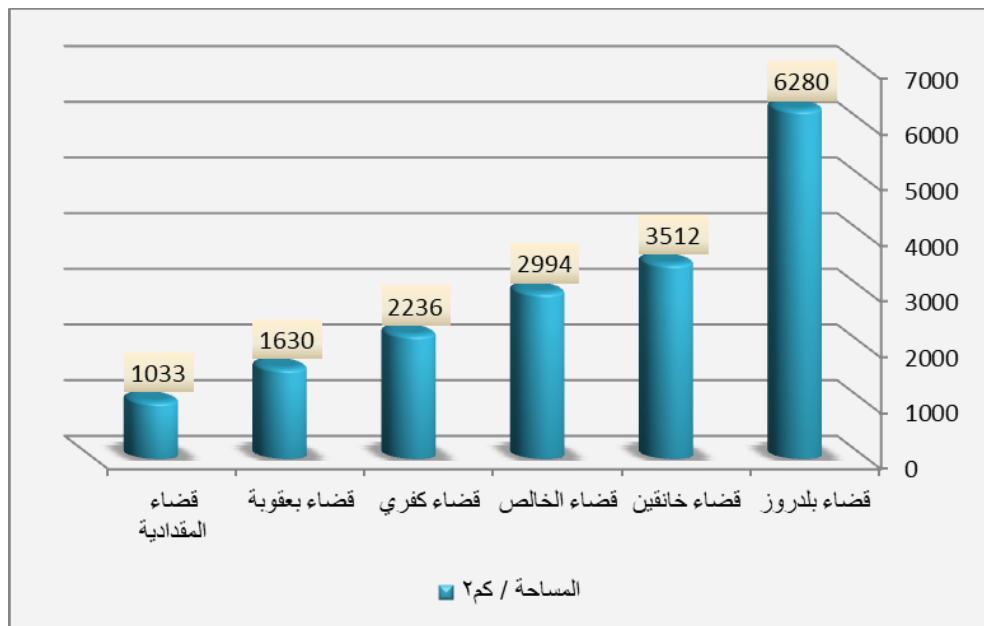
وعرضياً مسافة قدرها (125 كم)⁽¹⁾، تضم المحافظة ستة أفضية مركز المحافظة قضاء بعقوبة وثلاث عشرة ناحية. يلاحظ الجدول (4).

جدول (4) الوحدات الإدارية التابعة لمحافظة ديالى حسب المساحة.

الوحدات الإدارية	المساحة / كم ²	النسبة المئوية
قضاء بلدروز	6280	35.5
قضاء خانقين	3512	19.9
قضاء الخالص	2994	16.9
قضاء كفري	2236	12.6
قضاء بعقوبة	1630	9.3
قضاء المقدادية	1033	5.8
مجموع المحافظة	17.685	100

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على: هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، المجموعة الإحصائية للعام 2007، مطبعة الجهاز، بغداد، 1998، ص 11-12.

شكل (2) يوضح الوحدات الإدارية التابعة لمحافظة ديالى حسب المساحة



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (4).

(1) مسلم كاظم حميد أشمري، التحليل المكاني والامتداد الحضري للمراكز الحضرية الرئيسية في محافظة ديالى، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية. ابن رشد، جامعة بغداد، 2005، ص 58.



3- السطح:

إن لأشكال سطح الارض الاثر الكبير في تصاميم البنية التحتية، إذ تتميز الارض المستوية بالمرونة في مجال التطور الاقتصادي والاسكان البشري، وكافة ما يتطلبه هذا الاسكان من خدمات وفي مقدمتها طرق النقل البرية⁽¹⁾. قد يكون شكل التضاريس ذا تأثير سلبي على الطرق، الا انه في مجال منطقة الدراسة يبدو اخف حده مقارنة مع بقية مناطق البلد، وذلك نتيجة لانبساط السطح في الغالب، الامر الذي ساعد على امتداد الطرق بصورة عامة، ولذلك يمكن اظهار تأثير التضاريس على التكلفة المادية لانشاء شبكة الطرق وذلك في مجالات عدة منها:-

أ-تكلفة انشاء الطرق :-

تقلُّ تكلفة انشاء الطرق تقل في المناطق المنبسطة والسهلية، وذلك بسبب استواء الارض، مما يقلل من عمليات الردم والحفر الى اقصى حد ممكن، وهذا بخلاف المناطق الجبلية التي تحتاج الى اعمال الحفر المضاعف والتسوية والرمد، فضلاً عن حفر الانفاق وانشاء الجسور والقناطر، وقد يستلزم الامر الالتفاف والدوران حول الجبال، وذلك تجنباً للانحدار الشديد في السطح مما يزيد من طول مسافة الطريق و تكلفة انشائه.

ب- تكلفة الاندثار والنقل :-

ومما لا يقبل الشك ان تكلفة النقل في الطرق السهلية تقلُّ عن غيرها من الطرق الجبلية، التي يتناقص فيها عمر المركبه هذا فضلاً عن زيادة زمن المسافة المقطوعة وذلك، بسبب عدم القدرة على زيادة في السرعة في مثل هكذا مناطق (الوعرة والجبلية).

ج- تكلفة صيانة الطرق :

تُعدُّ الانحدارات^(*) من العوائق الرئيسية في السطح، فمن الممكن ان تؤثر في شق الطرق وتحديد اتجاهها، وسرعة المركبات المتحركة عليها، وعمر المركبة، وكذلك زيادة الوقت لقطع

(1) ابراهيم علي غانم، شبكة الطرق البرية بين مدن منطقة القصيم، دراسة في جغرافية النقل، جامعة الامام

محمد بن سعود الاسلامية، القصيم، سنة 1994، ص31.

(*) تصنف جامعة الدول العربية الطرق تبعاً لانحداراتها الى ثلاثة اقسام، حسن عبد الرزاق، شبكة الطرق البرية والموارد المائية، الوصلات، الوطن العربي، وكذلك دراسات الوحدة العربية، ط21، بيروت، سنة 1985، ص72.

- طرق مستوية: يتراوح اقصى ميل لانحدارها الطبيعي ما بين صفر -9.9%.

- طرق منحدره: يتراوح اقصى ميل لانحدارها الطبيعي ما بين 10-24.9%.

- طرق جبلية: يزيد معدل انحدارها الطبيعي عن 25%



المسافة، إذ إن من الضروري التخلص من الارتفاعات الجبلية والوديان الالتفاف أو فتح المعابر أو نصب الجسور والانفاق المفتوحة الصندوقية، وكذلك الجسور المنتشرة على اغلب الوديان، إذ تأخذ شبكة الطرق بالارتفاع التدريجي للأرض باتجاه الغرب، ويعود ذلك لتباعد المسافات البينية بين خطوط الارتفاع المتساوي، مما يقلل من نسبة الارتفاع إلى حد كبير .

4- الموقع:

يعد الموقع الجغرافي احد اهم عناصر البيئة الطبيعية المؤثرة في تشكيل خصائص وامكانية أي اقليم ورسم هويته⁽¹⁾، فضلاً عن اهميته في تحديد وانتخاب الموقع الافضل لانشاء شبكة نقل اقتصادية نافعة⁽²⁾ وكذلك فالموقع الجغرافي يعد عاملاً مبرزاً لمؤثرات الموقع الفلكي واثاره المناخية لاي اقليم⁽³⁾.

تقع محافظة ديالى في الجزء الأوسط من شرقي العراق والى الشرق من حوض نهر دجلة، تمتد بين دائرتي عرض (3 ، 33° - 6 ، 35°) شمالاً وخطي طول (22 ، 44° - 56 ، 45°) شرقاً وهذا يعني أنها تقع ضمن نطاق عروض المناطق المعتدلة الدفيئة في نصف الكرة الأرضية الشمالي، أما موقع الجوار يتمثل بالحدود الإدارية الداخلية من الشمال والشمال الغربي محافظتا السليمانية وصلاح الدين ومن الغرب والجنوب الغربي محافظة بغداد ومن جهة الجنوب فتحدها محافظة واسط، أما حدودها الخارجية الدولية تتمثل بحدود العراق الشرقية مع إيران، فقد بلغت أطوال الحدود الشرقية لمحافظة ديالى مع إيران (400) كم وبنسبة (32,5 %) من طول الحدود العراقية الإيرانية البالغة (1300) كم ثم تليها الحدود مع محافظة صلاح الدين والبالغة (246) كم أما مع بغداد فتبلغ حدودها (180) كم ومحافظة واسط (192) كم⁽⁴⁾. يلاحظ الجدول (5).

- (1) رياض محمد علي عودة دهش المسعودي، الموارد المائية ودورها في الانتاج الزراعي في محافظة كربلاء، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن رشد، 2000 (غير منشورة)، ص42.
- (2) جمال حمدان، جغرافية المدن، ط1، القاهرة، بدون تاريخ، ص457.
- (3) بشار محمد عويد القيسي، طرق النقل البري في محافظة كربلاء: دراسة في جغرافية النقل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الآداب، 2006، ص51.
- (4) عمار خليل الزبيدي، استعمالات الأرض الصناعية لمحافظة ديالى، أطروحة دكتوراه (غير منشورة)، معهد التخطيط الحضري والإقليمي، جامعة بغداد، 2004، ص51.

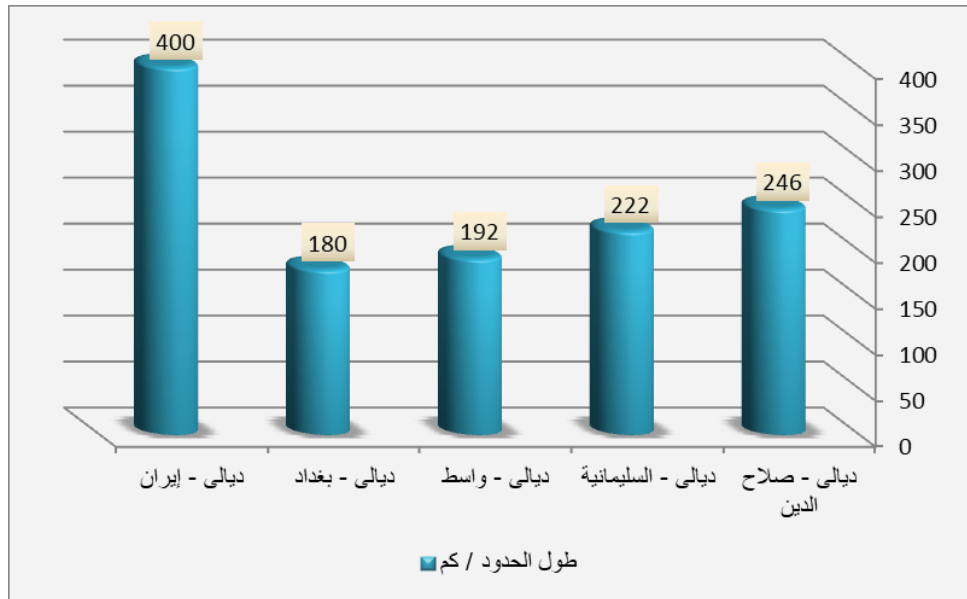


جدول (5) أطوال حدود محافظة ديالى (بالكيلومترات)

النسبة المئوية	طول الحدود / كم	موقع الحدود
%19.8	246	ديالى - صلاح الدين
%17.9	222	ديالى - السليمانية
%15.5	192	ديالى - واسط
%14.5	180	ديالى - بغداد
%32.3	400	ديالى - إيران
%100	1240	المجموع

المصدر: من عمل الباحث اعتماداً على خريطة موقع محافظة ديالى .

شكل (3) يوضح أطوال حدود محافظة ديالى



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (5).

إن موقع محافظة ديالى مهم جداً، وذلك لأنها طريق عبور من سهول العراق إلى جبال إيران، كما أن أهمية المحافظة ازدادت بعد اكتشاف النفط وإنشاء مصفى الوند ومد سكة حديد بغداد- كركوك أربيل، كما تتميز محافظة ديالى بمقومات طبيعية التي تشتمل على مساحات مائية ممثلة بموقع الصدور وسد حميرين ونهر خريسان ونهر ديالى وفروعه فضلا عن وجود



العيون الطبيعية في الحاج يوسف لمعالجة بعض الأمراض الجلدية والساحات الخضراء الواسعة وامتداد بساتينها⁽¹⁾.

تتعرض محافظة ديالى بسبب الموقع الفلكي إلى موجات البرد والحر والعواصف الترابية المتكررة ولشحه الأمطار أثرت هذه العوامل على الحياة الاقتصادية ومنها الزراعية وأصبحت الزراعة تعتمد على مياه الري والمحافظة حالياً تعاني من مشكلة الجفاف ونقص المياه.

العوامل المؤثرة على علاقة طرق النقل بمتغيرات الدراسة

هناك عوامل عديدة تؤثر على طرق النقل منها توزيع السكان وكثافتهم، إذ يعد النقل من العوامل الهامة الأساسية المؤثرة في توزيع السكان، بحيث اسهم النقل في اكتشاف عالم جديد واستحداث طرق جديدة تجارية أرخص ثمناً، مما يؤدي إلى نشوء مدن جديدة قسم منها أصبح حالياً من المدن الكبرى، إذ إن المواصلات هي إحدى العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى تركيز السكان في البلد أو المحافظة أو القرية أو المدينة⁽²⁾.

إن كثافة المجمعات السكنية تعد من العوامل المؤثرة في جغرافية النقل والعلاقة القائمة بينهما، حيث تمثل القوة البشرية الهائلة في الإنتاج الاقتصادي والقوة البشرية المتحركة على طرق النقل، وطرق النقل ظاهرة جغرافية لها تأثير كبير على حياة البشر، وقد ساهمت بلا شك في إعادة إعمار الأرض، وانتشار البشر في كل أركانه، بالإضافة إلى ربط المجتمعات، وهذا هو شرط لتطور الحضارة، لذلك يعتبر العنصر البشري أحد عوامل الإنتاج التي تحدد إلى حد كبير النشاط الاقتصادي وقطاع النقل، حيث تتحدد جوانب هذا النشاط في كثير من الأحيان بالتوزيع المثالي للسكان بين مناطق ووجهات البلد المختلفة، وتتحدد شبكة نقل الركاب لأي بلد بحجم موقع الاستيطان، بأنواعه المختلفة، بالتزامن مع كثافة حركة سكانه⁽³⁾.

(1) عبد الله حسون محمد ، الموقع الجغرافي والفلكي لمحافظة ديالى وأثاره التاريخية والسياسية والبيئية، المؤتمر العلمي الأول لجامعة ديالى ، 2009 ، ص36-37 .

(2) صلاح مهدي الزبيدي، وضحي لعبيبي السدخان، جغرافية النقل والتجارة الدولية، ميسان، مكتبة النباهة للطباعة والنشر، الطبعة الأولى، 2019، ص 137.

(3) وسام متعب محمد الباوي، ونور رشيد حميد، العوامل البشرية المؤثرة على شبكة الطرق في قضاء الخالص لعام 2021، مجلة ديالى للبحوث الإنسانية، المجلد 3، العدد 98، 2023، ص96.



تتجمع مناطق التركيز السكاني بشكل عام بالقرب من خطوط النقل المتمثلة بالطرق، فمثلاً يمكن أن ندرس العوامل المؤثرة في شبكة الطرق في قضاء الخالص أحد الأفضية التابعة لمحافظة ديالى من خلال دراسة حجم وتوزيع ونمو سكان قضاء الخالص ودراسة العلاقة بين توزيع السكان وتوزيع المراكز الحضرية وتركيزها عند التقاء وامتدادات وبدايات ونهايات شبكة الطرق البرية⁽¹⁾. لذلك فإن العامل الرئيسي لتجمع هذه المستوطنات البشرية هو طرق النقل. توجد علاقة وثيقة بين الكثافة السكانية وكثافة شبكات طرق النقل البري وتنوع وسائطه، فكلما ارتفعت الكثافة السكانية ازدادت شبكات النقل البري كثافة والعكس صحيح، وأيضاً هناك ارتباط وثيق الصلة بين كثافة السكان والنشاط الاقتصادي، إذ تتميز المناطق كثيفة السكان بوجود نشاط اقتصادي كثيف يعتمد بالدرجة الأولى على توافر عامل النقل ونشاط حركة التبادل التجاري والعكس صحيح بالنسبة للمناطق المخلخلة بالسكان، لذا فالارتباط طردي بين كثافة السكان وكثافة شبكات النقل⁽²⁾.

وبهذا تمثل شبكات النقل بمثابة شرايين تنقل الحياة والحركة والازدهار البشري والاقتصادي للأقاليم التي تمتد فيها، ولو تتبعنا خرائط الجغرافية التي تهتم بالكثافة السكانية وشبكات النقل نجد ان ارتفاع شبكات النقل البري كطرق السيارات أو السكك الحديدية في المناطق التي ترتفع بها الكثافة السكانية، وذلك لما تتطلبه مقتضيات الحياة وحاجة الانسان الى الانتقال والحركة من اجل الحصول على ما يستطيع ان يوفر له متطلبات استمرار وديمومة العيش⁽³⁾.

ويرى الباحث أن وجود هذا الارتباط الطردي الوثيق بين كثافة السكان وشبكات الطرق يعود إلى وجود نشاط اقتصادي كبير يشجع على التبادل التجاري والحركة سواء للسلع والمنتجات ام للأفراد اعتماداً على شبكات الطرق، ومن الطبيعي أن يتباين حجم حركة النقل وكثافة شبكات الطرق تبعاً لعدة معايير تأتي في مقدمتها معيار الانشطة الصناعية والزراعية ومدى تطور الدولة وقوتها الاقتصادية ونظامها السياسي الذي تتبعه مما يؤدي الى تباين كثافة شبكات النقل في الأقاليم الصناعية والأقاليم التي يسودها نشاط اقتصادي محدود.

(1) وسام متعب محمد الباوي، ونور رشيد حميد، المصدر نفسه، ص97.

(2) صلاح مهدي الزيايدي، وضحي لعبيبي السدخان، المصدر السابق، ص138.

(3) المصدر نفسه، ص139-40.



ومن العوامل الأخرى المؤثرة على النقل هو الموقع الجغرافي، فللموقع الجغرافي أثره الهام في أي نشاط إنساني، والموقع الجغرافي المتميز في أي مكان من الدولة يتمثل في موقع مناسب لا تعترضه العقبات الطبيعية التي تحول دون مد شبكة الطرق، والتي تلعب دوراً هاماً في نجاح حركة النشاط الاقتصادي والتجاري والقيام بدورها الفعال كأحد العوامل الفاعلة والمؤثرة في الناتج المحلي والناتج المحلي الإجمالي بشكل عام، كذلك من العوامل المؤثرة الأخرى عنصر المساحة والذي هو أحد العوامل المهمة على النقل ومد شبكات الطرق، إن أشكال السطح ومساحته في كثير من الأحيان تعاني من صعوبة في عملية الاتصال والربط بين الدول المتجاورة وبين اقاليم الدولة الواحدة⁽¹⁾، ولذا فإن في عنصر السطح والمساحة يقوم على ما يأتي⁽²⁾:

- تحديد شبكات طرق النقل المختلفة.
- تحديد وسائل النقل بصورها المتعددة وسواء أكان في الطرق الداخلية أم الخارجية.
- تحديد اتجاه حركة النقل وفي ذلك تدخل اقتصاديات النقل أيضاً في هذا المجال.

إن أهمية الموقع الجغرافي يكون عرضة للتغير من وقت لآخر تبعاً لمجريات الأحداث، لأن مد شبكات الطرق المختلفة ومنها النقل البري يساعد كثيراً على الامتداد العمراني والاستقلال الاقتصادي للموارد الطبيعية للدولة، وكذلك يساعد على ربط أجزاء الدولة شرقها مع غربها، شمالها مع جنوبها⁽³⁾.

كذلك عند انشاء الطرق البرية الرئيسية يكون أفضل في المناطق السهلية لأنها تتجز بأقل تكلفة وأدنى فترة زمنية، في حين عندما يكون بناءها في المرتفعات الجبلية سوف ترتفع الكلفة والفترة الزمنية تكون أعلى، إضافة إلى أن طوبوغرافية المرتفعات الجبلية مختلفة عن ما هي المناطق السهلية لأنها تكون عرضة للانكسارات والالتواءات الأرضية والزلازل والبراكين مما يؤدي إلى خسائر مادية وبشرية هائلة⁽⁴⁾.

(1) صلاح مهدي الزياي، جغرافية النقل والتجارة الدولية، 2022، ص122-124.

(2) فوزي سعيد الجديبة، الجغرافية الاقتصادية، 2023، ص248. متوفر على الرابط: <https://mail.almerja.net/more.php?idm=194540> تمت الزيارة بتاريخ 2024/9/5.

(3) فوزي سعيد الجديبة، المصدر نفسه، ص250.

(4) صلاح مهدي الزياي، المصدر السابق، ص124.



ومن هنا يرى الباحث أن هناك ارتباطاً وتفاعلاً بين الموقع الجغرافي وطرق النقل، فبقدر ما يؤثر الموقع الجغرافي في طرق النقل فإنه يتأثر به كذلك، فيكون الموقع عاملاً في نجاح وتحديد طرق ووسائل النقل التي تتفق والموقع الجغرافي وقد يكون عكس ذلك.

معامل الارتباط

إن دراسة الظواهر الجغرافية ومعرفة نمط توزيعها المكاني، من أكثر الأشياء التي تثير ملاحظة واهتمام الجغرافي، وذلك بهدف الكشف عن ماهية العلاقة بين توزيع عدد المتغيرات التي ترتبط فيما بينها وتتباين لتشكيل نمط هذه الظاهرة أو تلك، وهل هناك تفاعلاً متبادلاً بين تلك المتغيرات؟ وإذا ما كانت هذه المتغيرات تمارس ذلك التفاعل بشكل فعال، فما قوته وما نوعه؟ وهل التفاعل هو تفاعل تجاذب أم تنافر، وما درجته في الحالتين؟⁽¹⁾. هذه العلاقات، أو التفاعلات لا يمكن تحديدها بشكل وصفي دون اللجوء إلى الأساليب الكمية لبيان نوعها وتحديد درجة قوتها⁽²⁾، فالإتجاه العام اليوم يسير نحو استعمال أساليب إحصائية وطرق قياس معينة تخدم أهداف البحث، وذلك بهدف تصنيف الظواهر المدروسة وتحليل العلاقات الكمية القائمة بينها على أساس علمي، وموضوعي، وابرار خصائصها، ومكامن الضعف والقوة فيها⁽³⁾.

ان الأساليب الإحصائية اليوم، وبرامجها المتقدمة يمكن تكيفها بالطريقة التي تخدم أهداف البحث فهناك عدة أساليب ومعادلات يمكن استعمالها بالاستعانة ببرامج أهمها (الحقيقية الاحصائية spss) في هذا الصدد بما يخدم الأهداف المنشودة وقياس العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وكشف مدى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، وبشكل عام

(1) رعد مفيد احمد الخرزجي، الخصب السكاني وتحليله المكاني في محافظة ديالى، اطروحة دكتوراه (غ.م)، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، 2007، ص144.

(2) صبري مصطفى البياتي، "تحليل العلاقات المكانية باستخدام الارتباط الذاتي"، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 26، كانون الثاني، بغداد، 1991، ص264.

(* المقارنة البصرية تعد قاصرة عن تحديد درجة العلاقة بين الظاهرة التي يدور البحث عنها وبين كل متغير، يوضح تباين توزيعها على افراد، ودرجة علاقة مجموع هذه المتغيرات، الامر الذي يحث الباحث لاعتماد الأسلوب الكمي المشار إليه.

(3) بدر محمد الانصاري، اسلوب التحليل العاملي، عرض منهجي نقدي لعينة من الدراسات العربية استخدمت التحليل العاملي، ندوة في البحث العلمي في المجالات الاجتماعية في الوطن العربي، المجلس الاعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية، وزارة التعليم العالي، الجمهورية العربية السورية، 1999، من 5_6 ديسمبر.



تقاس تلك العلاقة إحصائياً باستعمال أسلوب احصائي رئيس هو: الارتباط (Correlation) ، فالارتباط يقيس درجة العلاقة، واتجاهها بين متغيرين سواء كان الاتجاه طردي (إيجابي).

أن معامل الارتباط بشكل عام يركز على نقطتين أساسيتين هما:

1- نوع العلاقة التي تأخذ ثلاثة اشكال اعتماداً على اشارة معامل الارتباط، وهي:

أ- العلاقة الطردية "الموجبة" بين المتغيرين أي ($r > 0$) إذ أن زيادة في المتغير الاول (x) يصاحبه زيادة في المتغير الثاني (y)، أو العكس يصاحبه نقص في المتغير الأول (x) يقابله نقص في المتغير الثاني (y).

ب- العلاقة العكسية "السالبة" بين المتغيرين أي ($r < 0$) إذ أن أي زيادة في المتغير الأول (x) يقابلها نقص في المتغير الثاني (y)، أو العكس من ذلك، أن أي نقص في المتغير الأول (x) يقابله زيادة في المتغير الثاني (y).

ج- انعدام العلاقة بين المتغيرين أي ($r = 0$) إذ أن أي زيادة، أو نقص في المتغير الأول (x) لا يؤدي إلى أي تغير في المتغير الثاني (y).

2- قوة العلاقة التي يمكن الحكم عليها من خلال درجة قرب، أو بعد قيمة (R) عن (± 1)، إذ أن قيمة معامل الارتباط تقع في المدى ($-1 < r < 1$)⁽¹⁾.

أولاً: معامل الارتباط البسيط Simple correlation coefficient

يستعمل لقياس العلاقة بين متغيرين ذوي قيم مستمرة Continuous variables، ويعد معامل ارتباط "بيرسون" من أهم مقاييس الارتباط وأقواها سيما عندما تكون العلاقة بين المتغيرين خطية، وكثيراً ما يستعمل هذا المعامل في المجالات التطبيقية، ومنها العلاقة بين الانتاج والكلفة، والاستهلاك والدخل، والطول والوزن، وأعداد السكان واطوال الطرق والمساحة، والعلاج والمرض، وتنظيم الإنجاب والمستوى التعليمي وغيرها لدا متغيرين. وكانت العلاقة طردية في محافظة ديالى بين اعداد السكان والمساحة واطوال الطرق الرئيسية في محافظة ديالى، اذ تبين من خلال تطبيق معامل بيرسون كلما ازدادت أعداد السكان في محافظة ديالى تقابلها زيادة في ااطوال الطرق الرئيسية في محافظة ديالى أي ان علاقة الارتباط هي علاقة طردية بين متغيرات

(1) شرف الدين خليل، الاحصاء الوصفي، مكتبة شبكة الابحاث والدراسات الاقتصادية، 2010.ص81.



السكان واطوال الطرق ، وهذه المعامل تعد من الوسائل المهمة المستخدمة في الوقت الحاضر كونها تظهر نتائج دقيقة تبين لنا العلاقة بين أي متغيرين ومن ضمنها اطوال الطرق والمساحة .

جدول (6) العلاقة بين متغيرين أعداد السكان والمساحة

		طول الطريق/ كم	عدد السكان	مساحة الوحدات الإدارية
طول الطريق/ كم	Pearson Correlation	1	.904*	.954**
	Sig. (2-tailed)		.013	.003
	N	6	6	6
عدد السكان	Pearson Correlation	.904*	1	.868*
	Sig. (2-tailed)	.013		.025
	N	6	6	6
مساحة الوحدات الإدارية	Pearson Correlation	.954**	.868*	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.025	
	N	6	6	6
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).				
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				