

أثر شبكة طرق النقل البري (بالسيارات) على النشاط الصناعي في مدينة الحلة

م. م. ياسمين محمد حسين عباس السعدي

الجامعة المستنصرية/ كلية التربية

The impact of the road transport network (by car) on industrial activity in the city of Hillah

M.M. Yasmine Mohammed Hussein Abbas Al-Saadi

yasmen.alsady@uomustansiriyah.edu.iq

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر شبكات النقل على النشاط الصناعي في مدينة الحلة، حيث يعتبر النقل عاملاً حاسماً في الربط بين عناصر الإنتاج مثل المواد الخام والطاقة والعمالة، مما يساهم في تعزيز التخصص المكاني للنشاط الصناعي. ويعد القطاع الصناعي أحد الركائز الأساسية للتنمية الاقتصادية، حيث يلعب دوراً محورياً في تحقيق التقدم المادي والنمو الاقتصادي. وتكمن أهمية الدراسة في الكشف عن العلاقة المتبادلة بين النقل والصناعة، حيث تعتمد الصناعة بشكل أساسي على شبكات النقل في توظيفها وتوسعها. تصنف شبكة الطرق في المنطقة إلى ثلاثة أنواع رئيسية: الطرق السريعة والطرق الإقليمية والمحلية، والتي تمثل 58% من إجمالي أطوال الطرق (204 كم). شهدت شبكة النقل تطوراً ملحوظاً خلال فترة الدراسة نتيجة للتغيرات السياسية وتأثيرها على التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ولقياس العلاقة بين النقل والنشاط الصناعي، اعتمدت الدراسة على الأسلوب الإحصائي باستخدام معامل بيرسون الذي يكشف طبيعة التغير في المواقع الصناعية وحركة العمالة بينها سواء من حيث الزيادة أو النقصان أو الانتقال من موقع إلى آخر. ويعد النقل من الخدمات الأساسية التي لا يمكن للمجتمع الاستغناء عنها، حيث يجسد وظيفة حيوية وخدمة متكاملة في آن واحد، مما يجعله ركيزة أساسية في دعم النمو الصناعي والاقتصادي. **الكلمات المفتاحية: (النقل، النشاط الصناعي، النقطة الصناعية، الموقع الصناعي، التنمية الصناعية)**

Abstract

This study aims to analyse the impact of transport networks on industrial activity in the city of Hila, as transport is a crucial factor in linking production elements such as raw materials, energy and labor, which contributes to enhancing the spatial specialization of industrial activity. The industrial sector is one of the main pillars of economic development, as it plays a pivotal role in achieving material progress and economic growth. The importance of the study lies in revealing the interrelationship between transport and industry, as industry is mainly dependent on transport networks for its localization and expansion. The road network in the region is categorized into three main types: Motorways, regional and local roads, which account for 58% of the total road lengths (204 km). The transport network witnessed a remarkable development during the study period as a result of political changes and their impact on economic and social development. To measure the relationship between transport and industrial activity, the study relied on the statistical method using the Pearson coefficient, which reveals the nature of the change in industrial sites and the movement of labour between them, whether in terms of increase, decrease or movement from one site to another. Transport is one of the essential services that society cannot do without, as it embodies a vital function and an integrated service at the same time, making it a key pillar in supporting industrial and economic growth. **Keywords : (Transport, Industrial Activity, Industrial Point, Industrial Site, Industrial Development)**

المقدمة

يعد النقل من أقدم الأنشطة التي قام بها الإنسان على سطح الأرض، بدايةً من استخدام القوة العضلية في نقل البضائع ونقلها، وتطورت مع ظهور وسائل النقل البرية كالمسك الحديدية والطرق السريعة، بالإضافة إلى وسائل النقل المائية والجوية التي ساعدت على تعزيز التنقل العالمي. لا

يقتصر دور النقل على وسائل التنقل من مكان إلى آخر؛ فهو أيضاً ركيزة مهمة للنشاط الاقتصادي في أي منطقة أو بلد، حيث يعتبر شرياناً حيويًا يوفر الطاقة والحيوية للبلد من خلال تسهيل حركة البضائع والأشخاص. ويؤدي النقل دوراً محورياً في تعزيز الترابط الإقليمي وتقليص المسافات بين البلدان وتسهيل التبادل التجاري والثقافي وتعزيز التكامل الإقليمي. هناك علاقة تكاملية دائمة بين شبكات النقل والأنشطة الصناعية، حيث يربط النقل المناطق الصناعية بأسواق التوزيع والمواد الخام، مما يحفز النمو الاقتصادي. ومع التقدم في العلوم والتكنولوجيا، أصبح النقل أكثر تطوراً وكفاءة، مما مكنه من خدمة القطاعات الاقتصادية المختلفة مثل الزراعة والتجارة والصناعة. على المستوى المحلي، يعد قضاء الحلة في محافظة بابل وسط العراق مثلاً واضحاً على أهمية النقل في التنمية الإقليمية، حيث يرتبط جغرافياً بشبكة النقل التي تربط باقي مناطق المحافظة. يعتبر النقل حجر الزاوية في التنقل البشري والصناعي، حيث يسهل الأنشطة اليومية للناس ويدعم حركة البضائع والمواد الخام لتشغيل الأنشطة الصناعية. وبالتالي يمكن القول أن النقل ليس مجرد خدمة لوجستية فحسب، بل هو عامل مهم يساهم في تحقيق التنمية المستدامة وتعزيز التكامل بين مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

الإطار النظري

أولاً / مشكلة البحث: تتناول مشكلة البحث بالتساؤلات الآتية:

تأسيساً على ما تقدم تبلورت مشكلة البحث بأن البنية المكانية لشبكات النقل البري بالسيارات تعد إحدى هبات الموقع الجغرافي في تحقيق الترابط المكاني القائم بمنظور اقتصاديات التبادل المكاني وانعكاس ذلك على مستويات النشاط الصناعي وإمكانياته التشغيلية في العمليات النقلية، مما تطلب دراسة مكانية متخصصة تكفل تحقيق نوع من الموازنة المكانية بين شبكات طرق النقل البري بالسيارات وتحقيق النشاط الصناعي وتنميته الاقتصادية لمنطقة البحث وتتمحور تساؤلات البحث حول بيان أثر شبكة طرق النقل على النشاط الصناعي في مدينة الحلة من خلال طرح الأسئلة.

١- ما النقل وخصائصه في مدينة الحلة؟

٢- ما أهمية النقل وعلاقتها بالنشاط الصناعي في مدينة الحلة؟

ثانياً / فرضية البحث:

ينطلق البحث من فرضية علمية رئيسية مفادها التباين في سلم تطور أنماط شبكة النقل البري بالسيارات ومستوى تشغيلها في منطقة البحث والتي جاءت بعدم توفر فرص استثمار صناعي حقيقي واحداث اختلالات واشكاليات عديدة في أداء تسهيلات ووحدات أنماط النقل وبالتالي تظهر الفرضيات الآتية:

(١) عدم التوازن بين تسهيلات أنماط النقل المتعددة.

(٢) هيمنة النقل البري بالسيارات على الأنماط النقلية الأخرى.

(٣) ارتفاع نسبة شبكات النقل البري غير المحوري في الترابط الإقليمي.

(٤) تباين حجم الشبكة ومعدلات نموها.

(٥) بيد أن الصورة المنتظرة يمكن أن تكون أفضل لتطور شبكات النقل البري (بالسيارات) وأثره على النشاط الصناعي في حال توفر مناخ استثماري

وإرادة وطنية جادة لتنمية قدرات منطقة البحث من حيث شبكات النقل والمؤسسات الصناعية معاً

ثالثاً / هدف البحث

: ينصب الهدف الرئيسي لهذا البحث في الكشف عن أثر طرق النقل وعلاقتها بالنشاط الصناعي في مدينة الحلة.

١- إظهار تأثير الشبكة النقلية على النمو الاقتصادي.

٢- التعرف على المشكلات المختلفة التي تواجه النقل والنشاط الصناعي في مدينة الحلة.

رابعاً/ حدود منطقة البحث:

تقع منطقة الدراسة بين خطي طول (٥٧-٤٤° و ١٢ - ٤٥°) شرقاً وبين دائرتي عرض (٦- ٣٢° و ٨ - ٣٣°) شمالاً، وتتموضع مدينة الحلة في محافظة بابل وسط العراق ضمن القسم الغربي من السهل الرسوبي والشمال من منطقة الفرات الأوسط، حيث تحدها محافظة بغداد شمالاً وواسط شرقاً والأنبار وكربلاء غرباً والنجف والقادسية جنوباً (خريطة ١). وتضم المحافظة ١٦ وحدة إدارية تشمل أربعة أفضية رئيسية: الحلة (وتضم ناحيتي أبي غرق والكفل ومركز القضاء)، والمحاوليل (بما فيها ناحيتنا المشروع والإمام)، والهاشمية (وتشمل نواحي القاسم والشوملي والطليعة

المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على، جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل والوحدات الإدارية التابعة لها، مطبعة الهيئة العامة ٢٠٢٤.

خامساً / المفاهيم الأساسية للبحث:

١- النقل:- يعرف النقل هو أحد الأنشطة البشرية التي تعني بحركة البضائع والافراد باستعمالات محددة ووسائط معينة من اجل تحقيق غاية او منفعة معينة (صبري وآخرون، ٢٠١٩، ص١٢٣). اما تعريف النقل في المفهوم الاقتصادي (هانز): بأنه عملية تحريك البضائع والافراد لكل منها باتجاه هدفه، اذ يكون الهدف اقتصادي او غير اقتصادي (عبدة، ٢٠٠٧، ص٤٥).

٢- ويعرف النقل:- هو العملية التي يتم بها تغيير مكان السلع والأشخاص ولها وسائل في البر والبحر والجو، وهو حركة الافراد والسلع من مكان الى اخر (غالب، ١٩٨٧، ص٤٠).

٣- وفي الاقتصاد فإن الطلب على النقل يشق من الطلب على تسهيل حركة الأشخاص او السلع، كما يشير علماء الاقتصاد الى انه عامل من عوامل الإنتاج (الشواورة، ٢٠١٢، ص١٣٠).

٤- النشاط الصناعي: تعد الصناعة من الأنشطة الاقتصادية كثيفة العمالة والتي تأتي بعد الخدمات في اعداد العمالة نظراً لان معظم الصناعات القائمة هي صناعات تحويلية واستخراجية، ويمكن دراسة العلاقة بين اطوال الطرق واعداد المصانع بنواحي قضاء الحلة وتجب كل وحدة من المصانع بأحجامها المتنوعة من أطوال الطرق بنواحي القضاء (السماك، ٢٠١١، ص١٠٢). ومن متطلبات النشاط الصناعي ان اختيار المكان للنشاط الصناعي قد يكون السبب الرئيسي في نجاحه او فشله (علوان والعبادي، ١٩٦٦، ص٢٧٧).

٥- يعرف النشاط الصناعي: علاقة واضحة بإنشاء الطرق المعبدة قرب التجمعات السكانية حيث توجد علاقة واضحة بين وسيلة النقل والنشاط الصناعي، اذ تساعد الوسيلة على نقل المواد الخام والمواد المصنعة والعمال من مكان سكنهم الى مواقع أعمالهم (كامل، ١٩٨١، ص٥٢).

٦- النمو الصناعي: هو ظاهرة اقتصادية تحدث خلال فترة زمنية محددة، وتتطوي على تغيرات كمية ونوعية في الهيكل الصناعي بشكل خاص والهيكل الاقتصادي بشكل عام. ويعرف أيضاً بأنه السياسة المخططة أو المستهدفة لبناء الصناعة الوطنية وتطويرها، بما في ذلك إقامة المشروعات الصناعية. (السعيد، ٢٠٠٨، ص٦٠)

٧- التنمية الصناعية: تعرف على انها السياسة المخططة او المستهدفة لبناء وتطوير الصناعة الوطنية وإقامة المشاريع الصناعية. (الجنابي، ٢٠١٣، ص٤١)

٨- التنوع الصناعي: يشير إلى وجود صناعات متنوعة في منطقة واحدة، أو وجود عدد كبير من المصانع المتنوعة في منطقة معينة أو على مستوى الدولة. (رسول، ١٩٧٦، ص١٦)

٩- التخصص الصناعي: ويقصد به تركيز إنتاج صناعة أو عدد محدود من الصناعات في منطقة جغرافية محددة. ويشيع هذا النمط في مناطق الصناعات الاستخراجية (التعدينية)، حيث يبرز مصنع أو مصنعان في معالجة الخامات المختلفة. (السماك والتيمي، ١٩٨٧، ص٢٤١)

١٠- النقطة الصناعية: ويشيع هذا النمط في مناطق الصناعات الاستخراجية (التمرينية) - إذ يبرز مصنع او مصنعان لمعالجة الخامات المختلفة .

١١- المناطق الصناعية: مساحات من الأراضي مخصصة لإنشاء عدة منشآت صناعية ترتبط بعلاقات أمامية (مثل توريد المواد الخام) وخلفية (مثل تصنيع المنتجات النهائية) لتسهيل عمليات الإنتاج. (السعيد، ٢٠٠٨)

سادساً / هيكلية البحث:

احتوى البحث على أربعة مباحث حيث شملت المقدمة وانتهت بالاستنتاجات والمقترحات والتي اختلفت بدراسة موضوع أثر شبكة النقل على النشاط الصناعي في مدينة الحلة. تتناول الإطار النظري والتي شملت (المشكلة / الفرضية / هدف البحث / حدود منطقة الدراسة / منهجية البحث / هيكلية البحث / المفاهيم الأساسية). المبحث الأول: العلاقة بين النقل البري (السيارات) والنشاط الصناعي. اما المبحث الثاني فقد تناول الأساليب الكمية في دراسة العلاقة ما بين النقل والنشاط الصناعي. اما المبحث الثالث فقد جاء بعنوان تقييم نتائج التحليل الاحصائي لشبكة النقل والنشاط الصناعي في منطقة الدراسة. اما المبحث الرابع فقد جاء بعنوان مشكلات النقل البري بالسيارات وأثرها على النشاط الصناعي في منطقة البحث . بالإضافة عن الاستنتاجات والمقترحات وقائمة المصادر .

المبحث الأول:

منذ وجود الإنسان على سطح الأرض وهو يسعى إلى التنقل والانتقال من مكان إلى آخر لتلبية احتياجاته الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، متميزاً بقدرته على التغلب على التحديات التي تعيق حركته. وقد ارتبطت حركة الإنسان القديم بدوافع طبيعية ونفسية، مثل التغيرات المناخية خلال العصر الرباعي والتقدم الجليدي الذي أجبر الجماعات البشرية على الهجرة إلى مناطق أكثر دفئاً. وشملت الدوافع أيضاً البحث عن موارد غذائية جديدة نتيجة للنمو السكاني أو نضوب الموارد، بالإضافة إلى الضغط السكاني على الأراضي الزراعية المحدودة، مما أجبر هذه المجموعات على التشتت إلى مناطق جديدة. ومع ظهور الثورة الصناعية، تطورت وسائل النقل لتلبية احتياجات الصناعات المتنامية، سواء في البحث عن المواد الخام أو الأسواق أو العمالة. وأصبحت طرق النقل عاملاً حاسماً في إنشاء صناعات جديدة أو تطوير الصناعات القائمة، مما ساهم في تكامل المناطق الصناعية مع الموارد البشرية والطبيعية. ومع التطور الاقتصادي والحضاري برزت دوافع جوهرية أخرى تحكم حركة البشر، منها

1. الدوافع الاقتصادية: أدت التطورات في الزراعة والصناعة والتجارة إلى زيادة حركة الناس نحو المراكز الصناعية. وأدت حاجة الصناعة الحديثة إلى المواد الخام واليد العاملة وارتفاع الاستهلاك إلى تعزيز التبادل التجاري بين الدول المتقدمة والنامية، استجابة لمتطلبات السوق وقانون العرض والطلب.

2. الدوافع السياسية والعسكرية: أدت الصراعات السياسية والدينية والعرقية إلى هجرة بعض الجماعات إلى مناطق أكثر استقراراً. هناك علاقة مباشرة بين شبكات النقل والنشاط الصناعي؛ فتوافر بنية تحتية متطورة للنقل يسهل النمو الاقتصادي، والعكس صحيح. وفي بعض الحالات، مثل المملكة المتحدة، سبق التوزيع السكاني والصناعي تطور شبكات النقل التي ربطت المراكز الصناعية بالموانئ الرئيسية لتصريف الإنتاج. وفي حالات أخرى، مثل خط السكك الحديدية العابرة لسيبيريا أو خط كندا-المحيط الهادئ، سبق النقل النشاط الاقتصادي، مما أدى إلى تعمير مناطق شاسعة وتحويلها إلى مراكز إنتاج رئيسية للفحم والقمح. وبالتالي، فإن النقل البري يلعب دوراً محورياً في تحديد موقع الصناعة وتطورها، سواء كمحرك لإنشائها أو كنتيجة لاحتياجاتها، مما يعكس التفاعل المستمر بين البنية التحتية للنقل والتنمية الصناعية. (السيد نصر، ١٩٦٠، ص ١٧).

ثانياً/ أنواع النقل:

النقل هي عملية الانتقال من مكان إلى آخر باستخدام وسيلة معينة لتحقيق هذا الهدف، سواء بنقل الأشخاص أو البضائع. وقد تطورت وسائل النقل منذ القدم عصرنا الحالي تطوراً، وقد كان لها تأثيرها الإيجابي والسلبي بنفس الوقت حيث أنها تطورها ساعد في إنشاء حركة التجارة، سواء التجارة المحلية أو التجارة الدولية، فهي العامل الأساس المساعد في قيام الحضارات وتطويرها. وأنواع النقل ثلاثة هي:

١. **النقل البري:** النقل البري هو أول وأقدم أنواع النقل التي استخدمها الإنسان. بدءاً بالتنقل وحده على أقدامه، ثم باستخدامه للحيوانات التي تساعده في ذلك، ثم المركبات التي تجرها الحيوانات وأخيراً إلى مختلف أنواع السيارات في عصرنا الحالي، والقطارات والنقل البري هو النقل الذي يعتمد على البر والطرق المعبدة في التنقل.

٢. **النقل البحري:** هو النوع الثاني من أنواع النقل التي استخدمها الإنسان بعد النقل البري، ويعتمد هذا النوع من التنقل على المياه والبحار والمحيطات. وقد تم تطوير الكثير من وسائل النقل البحرية، بدءاً بالسفن الشراعية، والسفن التجارية، والسفن الحربية، وتم اختراع السفن التي تعتمد على البترول والنفط، فبنوا سفناً ضخمة جداً، وكذلك الغواصات.

٣- **النقل الجوي:** النقل الجوي هو أحدث وسائل النقل التي اخترعها الإنسان والتي تعتمد على الجو في تنقلها باستخدام الطائرات، حيث تستخدم وسائل النقل الجوية في نقل الأفراد والبضائع وقد أحدث اختراعها تطوراً هائلاً في عالم المواصلات الحالي. أما النقل البري فهو أول وأقدم أنواع النقل التي استخدمها الإنسان، حيث بدأ بالتنقل على الأقدام ثم استخدام الحيوانات والعربات التي تجرها الحيوانات، وتطور هذا النوع خاصة في الدول الصناعية مع اختراع المحرك وبرز نظرية تابلور في الإنتاج التي ساهمت في خفض أسعار السيارات وتحسين المستوى المعيشي مع توفر المحروقات، مما أدى إلى بناء وتجهيز شبكات طرق متطورة. وفي الدول الصناعية، ينقل النقل البري السلع لمسافات طويلة بحمولات أكبر من تلك المنقولة بالسكك الحديدية، وقد تطورت هذه الصناعة بفضل عدة عوامل منها اختراع وتطوير وسائل النقل، والتغيرات الاجتماعية والاقتصادية التي يفرضها السوق، بالإضافة إلى القوانين المنظمة لهذا النشاط. وأصبح النقل البري اليوم جزءاً لا يتجزأ من سلسلة التوريد (Supply Chain) حيث تقدم شركات الإمداد عقوداً موحدة تشمل عمليات التخزين والشحن والتفريغ والتغليف وتنظيم التدفقات ودراسة المعلومات وأخيراً عملية النقل نفسها.

٤- **النقل بسكك الحديدية:** تبرز أهمية النقل بالسكك الحديدية من خلال قدرتها الكبيرة على نقل الحمولات الثقيلة ولمسافات بعيدة وبسرعة واضحة تفوق الكثير من الوسائل الأخرى حيث بلغت بعض القطارات ٢١٠ كم/ساعة. كما تبرز أهمية السكك من خلال تأثيرها المباشر في توزيع السكان وإيجاد التجمعات الحضرية الكبيرة جراء مرور شبكات السكك فيها، وكما نلاحظ ذلك في العديد من المدن الأوروبية الصناعية التي نمت وازدهرت جراء وجود السكك الحديدية فيها. وتعتبر السكك الحديدية في مقدمة وسائل النقل التي تعتمد عليها الدول اعتماداً كبيراً في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والعسكرية، وعلى ذلك تقوم العديد من الدول بإنشاء السكك الحديدية وتحديثها بالوحدات المتحركة الحديثة والمنشآت الثابتة من الخطوط الحديدية على أساس مراعاة خصائص الاستثمار في قطاع سكك الحديد التي يتمثل أهمها في ضخامة الاستثمارات المطلوبة، ولأن سكك الحديد صناعة كثيفة بحاجة إلى رأس المال وتكامل الاستثمارات بمعنى أنه في حالة شراء قاطرات ذات سرعة عالية فلا بد من تجديد الخطوط الحديدية لتتحمل هذه السرعة العالية، وكذلك تعتبر السكك عاملاً من عوامل التوطن الصناعي حيث تبرز أهميته في مرحلتي الإنتاج والتوزيع حيث تتوفر فرص نقل للمواد الأولية وعنصر العمل والسلع الوسيطة وكذلك نقل الإنتاج إلى مناطق التخزين والاستهلاك.

٥- **النقل المائي:** أما النقل المائي فيتكون من النقل عبر الأنهار ومن النقل عبر البحار والمحيطات والبحيرات، وسنتناول في الصفحات القادمة بيان أهمية هذه الوسائل في العلاقات الدولية وفي قوة الدول. وفيما يخص سكك العراق. بين الواقع والطموح.

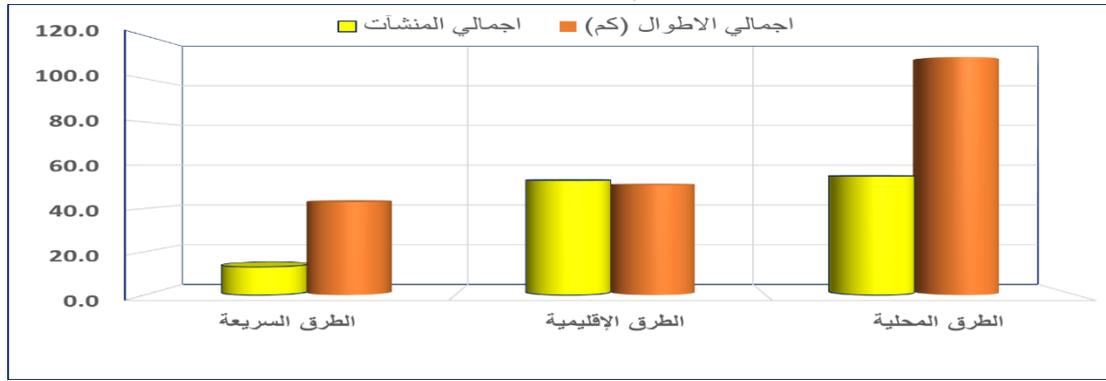
المبحث الثاني الأساليب الكمية في دراسة العلاقة ما بين النقل والنشاط الصناعي في منطقة البحث أثر النقل على الاستخدام الصناعي

أولاً/ أثر النقل على الاستخدام الصناعي: يعد النشاط الصناعي من أهم القطاعات الاقتصادية الذي يسهم فيها النقل كأحد عوامل توطئه والتي تكون سواء بالقرب من أسواق التصريف أو المواد الخام (الزوكا، ٢٠٠٣، ص ١٢٠)، كما يؤثر النقل على مواضع المنشآت الصناعية وايضاً يؤثر النقل على مدخلات التصنيع وكذلك مخرجات أسواق التصريف، ان واقع شبكة النقل في قضاء مدينة الحلة يستخدم المختصون الطرق الدولية التي تكون اساساً ومعايير مختلفة في تصنيف الطرق فقد تصنف الطرق على أساس احتساب عدد ممرات الطرق أو تصنف على أساس حركة المرور اليومية وايضاً مدى حجمها (الجنابي، ٢٠٠٢، ص ٤٩).

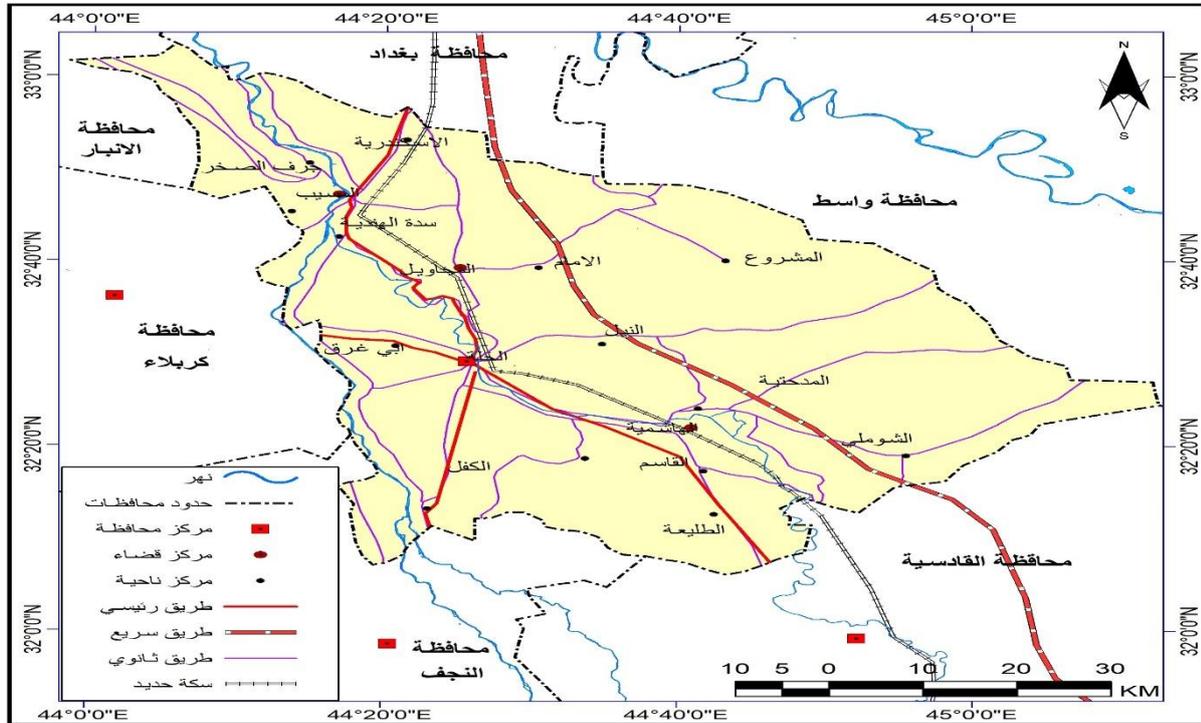
ثانياً / توزيع الصناعات حسب أنماط الطرق في منطقة البحث: يختلف توزيع الصناعات المختلفة على الطرق، وبدراسة تحليلية قد يتضح التالي ان طرق النقل تخدم الاستخدام الصناعي من حيث انها تنقل عليها الخدمات الحيوانية والزراعية والتعدينية الى مصانع مختلفة (الحمداني ومرضي، ٢٠٠٨، ص ٥١)، بعد ذلك يتم نقل المنتجات من المصانع الى أسواق التصريف والتي تكون سواء داخل قضاء مدينة الحلة أو خارجها كما تخدم الطرق الصناعات الغذائية والنسيجية والمعدنية وكذلك الكيماوية بشكل كبير كما تتفاوت مناطق التصنيع من المصانع على أنماط الطرق الأخرى (السريعة، إقليمية، محلية، ريفية) (فصياك والمياح، ١٩٨٣، ص ٢٢١)، كما يوضح الجدول ١ والخريطة ٣ توزيع الصناعات حسب أنواع الطرق في منطقة البحث. وتخدم شبكات النقل البري الأغراض الصناعية من خلال نقل الخدمات الزراعية والتعدينية إلى المصانع بمختلف أحجامها، ومن ثم نقل المنتجات المصنعة إلى الأسواق. تلعب الطرق دوراً محورياً في خدمة الصناعات الغذائية والنسيجية والمعدنية، بالإضافة إلى الصناعات الصغيرة المنتشرة في المنطقة. وتختلف درجة الخدمة حسب نوع الطريق، حيث تخدم الطرق السريعة الصناعات الورقية والكيماوية (٢٥٪) والغذائية (١٢٪)، بمتوسط حصة من المرفق الصناعي تبلغ ٤٤ متراً لكل كيلومتر طولي. وتخدم الطرق الإقليمية بشكل أساسي صناعات النسيج (٦٤.٥٪) والمعادن (٦٨.٨٪) والورق والكيماويات (٥٨٪)، بمتوسط ٥٠ متراً لكل منشأة. وتركز الطرق المحلية على خدمة الصناعات الغذائية (٥٨٪) وصناعة النسيج (٤٧.٧٪)، بمتوسط طول خدمة يبلغ ٦٠ متراً لكل منشأة. وتحليل التوزيع المكاني للمنشآت الصناعية بالنسبة لشبكة الطرق، يبلغ الطول الإجمالي للطرق ١٢٢ كم، مما يعكس العلاقة الوثيقة بين تطوير البنية التحتية للنقل ونمو القطاع الصناعي في منطقة الدراسة، وإجمالي الأطوال ٢٠٢ كم. ويتم استخراج النسبة المئوية لعدد الصناعات من خلال المعادلة الآتية: طول الطريق (كم) / عدد الصناعات. الجدول (١) توزيع الصناعات حسب أنماط الطرق في منطقة البحث لسنة ٢٠٢٤

أنماط الطرق	الصناعات الغذائية		الصناعات النسيجية		الصناعات المعدنية		الصناعات الورقية		اجمالي المنشآت	اجمالي الاطوال (كم)	منشأة كم طولي
	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد			
الطرق السريعة	12	6	6,8	3	12,5	2	25,0	3	13	43	4,0
الطرق الإقليمية	30	15	45,5	20	68,8	11	58,0	7	53	51	0,962
الطرق المحلية	58	29	47,7	21	18,7	3	16,7	3	55	110	2,1

المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على جمهورية العراق، وزارة التخطيط هيئة الأقاليم في محافظة بابل، الواقع التتموي في العراق لسنة ٢٠٢٤. الشكل (١) توزيع نسب الصناعات وفقاً لأنماط الطرق في قضاء الحلة لسنة ٢٠٢٤.



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على بيانات جدول (١) الخريطة (٣) طرق النقل في محافظة بابل لسنة ٢٠٢٤



المصدر:- من عمل الباحثة بالاعتماد على، جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة بابل والوحدات الإدارية التابعة لها، مطبعة الهيئة العامة ٢٠٢٤.

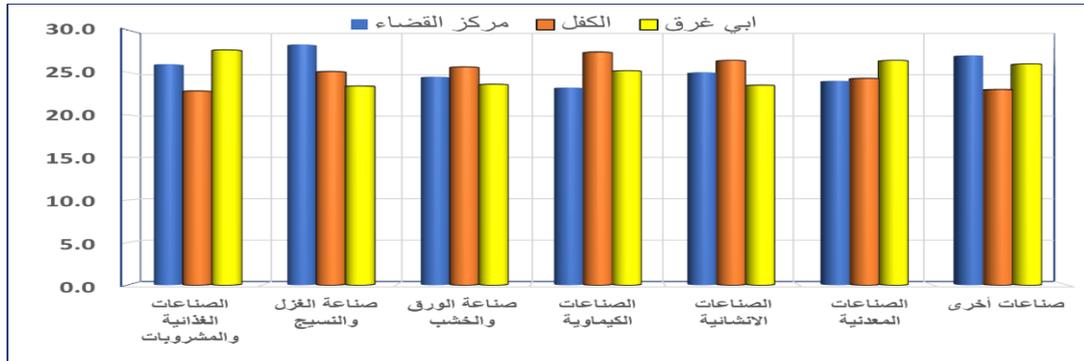
المبحث الثالث تقييم نتائج التحليل الإحصائي ما بين النقل والنشاط الصناعي في منطقة البعث

أولاً/ استخدام النسب المئوية للصناعات في منطقته البحث لعام ٢٠٢٤ بالاعتماد على الروابط الصناعية:

يُعتبر التحليل الإحصائي القياسي في البحث الجغرافي أداةً منهجيةً بالغة الأهمية لفهم طبيعة النشاط الصناعي وتشخيص العلاقات التكاملية بين مكوناته، مما يمكن الجهات المختصة من وضع دراسات صناعية دقيقة تستند إلى بيانات كمية موثوقة. ومن الملاحظ أن الأنماط الصناعية تميل إلى اختيار المواقع التي تضمن تسهيل حركة نقل المنتجات والحصول على المواد الخام بأقل التكاليف، مما يعكس تأثير العوامل الجغرافية والاقتصادية على التوزيع المكاني للصناعات. ولتحليل درجة الترابط بين الصناعات في منطقة البحث، يُستخدم دليل الترابط الذي يعتمد على توزيع الظواهر الصناعية عبر النسب المئوية، حيث تُحدد الخطوات الإجرائية عبر استخراج النسب الأهم للصناعات الغذائية، ثم افتراض قيم نظرية من خلال قسمة عدد المنشآت في كل فئة على إجمالي الأقاليم الصناعية. بعد ذلك، يُحسب مجموع الانحرافات النظرية عن القيم الأولية لتحديد نسبة الأهمية، ويُستخرج عامل القسمة بقسمة المجموع المذكور على القيم النظرية، مع الأخذ بمجموع الأقاليم الصناعية ذات النسب الأدنى كما هو موضح في الجدول والشكل التوضيحي. وتبرز نتائج التحليل قوة التجاذب والترابط في الصناعات الغذائية والمشروبات بنسب ٢٥.٥٩٪ و ٢٢.٨١٪ و ٢٧.٦٤٪، مما يشير إلى تميزها بدرجة عالية من الترابط مقارنةً بالصناعات الأخرى، وهو ما يؤكد فعالية المنهج الإحصائي في الكشف عن الديناميكيات المكانية والوظيفية للأنشطة الصناعية. (كاظم الشماع، ١٩٦٠، ص ٣١) جدول (٢) الصناعات في منطقة البحث لسنة ٢٠٢٤ بالاعتماد على الروابط الصناعية

القضاء	الصناعات الغذائية والمشروبات	صناعة الغزل والنسيج	صناعة الورق والخشب	الصناعات الكيماوية	الصناعات الانشائية	الصناعات المعدنية	صناعات أخرى
مركز القضاء	٢٥.٩٥	٢٨.٢٧	٢٤.٤٨	٢٣.٢١	٢٥	٢٤	٢٧
الكفل	٢٢.٨١	٢٥.١	٢٥.٦٣	٢٧.٣٩	٢٦.٤	٢٤.٣	٢٣
ابي غرق	٢٧.٦٤	٢٣.٤٠	٢٣.٦١	٢٥.٢	٢٣.٥	٢٦.٤	٢٦

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS الشكل (٢) استخدام النسبة المئوية للصناعات في منطقة البحث بالاعتماد على الروابط الصناعية لسنة ٢٠٢٤



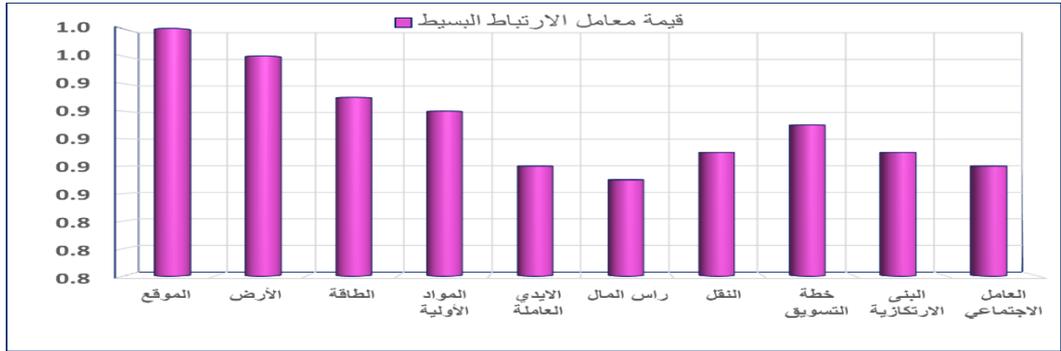
المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٢)

ثانياً/ مؤشر انعطاف الطرق في منطقة البحث

يستعمل هذا المؤشر لمعرفة استقامة الطريق من خلال تقسيم الطول الفعلي للطريق الواقع بين موقعين ما على مسافة مستقيمة للطريق بين الموقعين ويضرب الناتج $\times 100$ ، ومن خلاله يمكن الاستدلال على كفاءة شبكة الطرق فكلما زاد الناتج عن ١٠٠٪ كلما ارتفع انحراف الطريق عن الاستقامة (مرضي، ٢٠٠٣، ص ٤٤). وبالتالي يحدد معامل الانعطاف مدى امتداد الطرق في شكل شبه مستقيم او امتدادها في شكل منعطفات تتعرج حسب وضع السطح وما عليه من ظاهرات جغرافية، ويوضح الجدول (٣) والشكل (٣) مؤشر الانعطاف لمسارات الطرق السريعة في منطقة البحث ويتم استخراج مؤشر الانعطاف من خلال المعادلة الآتية: مؤشر الانعطاف = الطول الفعلي للطريق / الطول النظري ومن الجدول (٣) يوضح الانعطاف في مسار الطرق السريعة في منطقة البحث بالإضافة الى وجود التعرجات فيها، مما يؤدي الى نقاط تجمع وتعطيل الحركة عليها، وان شدة التعرج تصل الى ما يقارب ٣٣,٣٪ في طريق الحلة-الديوانية وتقل تدريجياً حتى تصل ادناه في طريق الحلة-بغداد حيث

٠.٨٨	الايدي العاملة	X5
٠.٨٧	راس المال	X6
٠.٨٩	النقل	X7
٠.٩١	خطة التسويق	X8
٠.٨٩	البنى الارتكازية	X9
٠.٨٨	العامل الاجتماعي	X10

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على برنامج SPSS الشكل (٤) النسب المئوية ذات العلاقة المكانية بالنشاط الصناعي في (منطقة البحث).



المصدر: بالاعتماد الباحثة على بيانات جدول (٤)

رابعاً / استخراج اعداد العاملين في النشاط الصناعي حسب منطقة البحث. لا يرتبط معيار عدد الايدي العاملة بالمشكلات النقدية وأسعار الصرف ويظهر أثره في احتساب النشاط الصناعي والذي يجعله أكثر دقة في عملية ربط حتمية الأجور من جهة وربطه بمدى حاجة الصناعة وطبيعتها وكذلك متطلباتها من الايدي العاملة (السماك والساعدي، ١٩٨٨، ص ١٥٢). فمن خلال الجدول (٥) والشكل (٥) عدد العاملين الذي يمثل مجموع النسب يساوي مجموع النقاط لكل نشاط صناعي على مستوى منطقة البحث ونجد ان مركز القضاء جاء بالمرتبة الأولى بنسبة عدد العاملين حوالي (٥٦٢٨) عامل وبنسبة تقارب (١.٤) وبنسبة تباعد (١.٠) بينما تليها في المرتبة الثانية الكفل بعدد العاملين (٢٣٤٤) عامل وبنسبة تقارب (١.٣) وبنسبة تباعد (٠.٥) ام المرتبة الأخيرة جاءت اب غرق بعدد العاملين (٤١٦٦) عامل وبنسبة تقارب (٠.٨) وبنسبة تباعد (٠.١) وتمكن البحث من التوصل الى اجمالي نتائج الارتباط الذاتي المكاني وان كفاءة ونمو شبكة النقل في منطقة البحث يتطلب من الجهات المختصة وضع عديد من القوانين التي تختص المشاريع الصناعية والاقتصادية. الجدول (٥) العلاقة بين نسبة المسافة التقريبية والتباعدية للنشاط الصناعي في منطقة البحث لسنة ٢٠٢٤.

منطقة الدراسة	عدد العاملين	نسبة التقارب	نسبة التباعد
مركز القضاء	5628	1.4	1.0
الكفل	2344	1.3	0.5
ابي غرق	4166	0.8	0.1

المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على: جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الصناعي، المجموعة الإحصائية السنوية لمحافظة بابل، ٢٠٢٤. الشكل (٥) النسبة المئوية لنسبة المسافة التقريبية والتباعدية والعلاقة بينهما في نشاط الصناعة لمنطقة البحث لسنة

٢٠٢٤.



المصدر: من عمل الباحثة بالاعتماد على جدول (٥)

المبحث الرابع مشكلات النقل وأثرها البري بالسيارات وأثرها على النشاط الصناعي في منطقة البحث

يعد النقل من أهم العناصر التي تحتاجها فعاليات الإنسان في مختلف تطوراتها لذا يسهم النقل في استعمال الأيدي العاملة وكذلك نقل المواد الأولية والعمل على تصريف الإنتاج (سرحان، ٢٠٠٩، ص ٢٠). كما أن النقل يسهم في تطوير استعمالات الأرض والعمل على زيادة مساحتها اللازمة للتنمية وهذا يتم من خلال العمل على تحسين إمكانية الوصول إلى المواقع الأخرى الهامشية، ويمتلك قضاء الحلة شبكة طرق تربطها في قضاء الحلة وبقية الأضية في محافظة بابل وكذلك مع المحافظات الأخرى، كما تتأثر بوجود أضرار كبيرة نتيجة زيادة حمولات النقل بالنسبة للشاحنات أثرت على سرعة الوصول مع انسيابية النقل بالرغبة في التوسع في مد الطرق لمواقع جديدة (عبد العزيز وآخرون، ١٩٨٦، ص ٢١-٢٥).

- ١- رداءة بعض المنتجات المحلية الداخلة في أعمال وإنشاء الطرق ولاسيما الأسفلت (الغير) والذي لا يخضع إلى قياس اختباري ومن ثم أنه يتأثر في أحوال المناخ ولاسيما الحرارة ويضغط العجلات.
 - ٢- عدم وجود كادر هندسي يتناسب مع حجم مشاريع الطرق الجسور، إذ يكلف المهندس أحياناً في أكثر من مشروع، فأن هذا يضيع من عملية التركيز والدقة في الإنجاز.
 - ٣- قلة السلف الممنوحة إلى لجان المشتريات.
 - ٤- قلة الآليات التخصصية الخاصة في صيانة الطرق والسيارات الخاصة في متابعة المشاريع المحالة للإنشاء أو الصيانة.
 - ٥- عدم وجود مخططات وتصاميم معدة لإنشاء الطرق، إذ تعد الكشوفات مباشرة والتي تسبب عدم الدقة في تحديد عمليات الكشف.
 - ٦- صلاحيات الطرق والجسور والمكائن العائدة للمديرية، إذ لا تزال بعضها تعاني من سوء الاستخدام.
- السبل المتبعة في تقليل بعض مشكلات الجانب الصناعي وعامل النقل فيها ضمن (منطقة البحث):

- ١- أن أغلب الصناعات التحويلية قامت على مواد أولية وزراعية وأن هذا يدل عن الحديث عن الواقع الزراعي في قضاء الحلة.
- ٢- تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية في القضاء عن طريق التوسع الأفقي للمشروعات وزيادة عددها في عموم نواحي القضاء.
- ٣- إيجاد منافذ تسويقية للمنتجات الوطنية مثل المعارض الدائمة والوكلاء ومراكز البيع في مختلف الأسواق المحلية والعالمية والتي من شأنها زيادة المبيعات والإنتاج.
- ٤- استعمال أساليب تكنولوجيا متطورة بالمشاريع المقامة لرفع إنتاجية عنصر العمل وراس المال.
- ٥- خطة الخصخصة في بعض المشروعات الصناعية التابعة للقطاع العام مثل النسيج على أن تكون الخصخصة في أسلوب الإدارة وليس الملكية.
- ٦- العمل على أحداث شعب بالمديرية في قضاء مدينة الحلة أسوة في باقي الدوائر العاملة في المحافظة والتي تكون مهمتها حصراً الطرق في القضاء.

الاستنتاجات

- ١- أعطى الموقع الجغرافي قضاء الحلة ميزة أنه همزة الوصل بين أضية محافظة بابل ومن جانب آخر تمثل منطقة جزء من السهل الرسوبي.

- ٢- ترتفع ايجارات الأراضي كلما اقتربت من الطرق لتصل الى ٢٩٦,٠٠٠ دينار وتقل كلما بعدنا عن الطرق ما بين (١٣٥,٠٠٠ - ١٧٠,٠٠٠) دينار.
- ٣- من خلال التحليل الاحصائي للنقل تبين ان امتداد شبكة النقل تطورت تطوراً كبيراً بعد عام ٢٠٠٣.
- ٤- كما اتضح من خلال التحليل الاحصائي لشبكة النقل وكذلك تقسيم شبكة الطرق وعلاقتها بالنشاط الصناعي لمنطقة الدراسة جيدة نظراً لتزايد اعداد المركبات.
- ٥- أوضحت الدراسة علاقة الترابط ما بين نمو وتطور شبكة النقل وتطور النشاط الصناعي.
- ٦- وللبنية الجيولوجية لمنطقة البحث اثرًا ايجابياً في عملية مد شبكات النقل.

المقترحات

- ١- افتقار شبكة الطرق في منطقة البحث لاسيما خدمة الطرق السريعة والرئيسية فضلاً عن إنشاء طرق جديدة على المساحة الكلية.
- ٢- العمل على تحديد اتجاهات لحركة النقل للشاحنات الكبيرة على الطرق الحولية لمنطقة البحث.
- ٣- العمل على مد ممر ثاني للطرق الثانوية في مدينة الحلة لارتفاع معدلات الكثافة المرورية.
- ٤- مد طرق حولية للتقليل من زمن الرحلة والعمل على التقليل من الاختناقات المرورية.
- ٥- النهوض بواقع الصناعات الأخرى.
- ٦- اختيار الموقع الأفضل للصناعة لاسيما الصناعات الانشائية.

أولاً / قائمة المصادر

- ١- مرضي، احمد صباح مرضي. (٢٠٠٢). أثر طرق النقل البري على نمو المستوطنات البشرية في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية الآداب.
- ٢- الزوكا، محمد حميد. (٢٠٠٣). الجغرافيا الاقتصادية، ط٣، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- ٣- السرحان، زينب عباس موسى. (٢٠٠٩). شبكة النقل وأثرها في التنمية الزراعية في محافظة بابل، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة بابل، كلية التربية.
- ٤- السماك، محمد أزهري. (٢٠١١). جغرافية الصناعة، بمنظور معاصر عمان: دار اليازوري للنشر.
- ٥- السماك، محمد أزهري سعيد؛ الساعدي، باسم عبد العزيز. (١٩٨٨). جغرافية الموارد الطبيعية، الموصل: دار الكتب للطباعة.
- ٦- الشواورة، علي سالم. (٢٠١٢). جغرافية النقل وتطورها، جامعة القدس كلية الآداب، ط١، الأردن: دار الصفاء.
- ٧- صبري، عبد الناصر؛ الراوي، شاهر؛ الجابري، مهدي عبد حماد. (٢٠١٩). جغرافية النقل، ط١، بغداد: دار الحداثة للطباعة والنشر.
- ٨- عبد العزيز، محمد حبيب؛ طعماس، يوسف يحيى. (١٩٨٦). جغرافية النقل والتجارة الدولية، بغداد: بيت الحكمة.
- ٩- عبدة، سعيد. (٢٠٠٧). جغرافية النقل، مغزاها وممرها، مصر: مكتبة الانجلو المصرية للنشر.
- ١٠- علوان، عبد الصاحب؛ العبادي، عبد الله. (١٩٩٦). مدخل في الاقتصاد الزراعي، بغداد: مطبعة المعارف.
- ١١- غالب، سعدي علي. (١٩٨٧). جغرافية النقل والتجارة، جامعة الموصل، العراق: مطابع جامعة الموصل.
- ١٢- فصيالك، شاكر؛ المياح، علي محمد. (١٩٨٣). الفكر الجغرافي، تطوره وطرق بحثه، بغداد: مطبعة جامعة بغداد.
- ١٣- كامل، فاروق عزالدين. (١٩٨١). جغرافية النقل أسس وتطبيقات، مصر: مكتبة الانجلو المصرية.

ثانياً / الهزرات والدوائر الرسمية

- ١- جمهورية العراق، وزارة التخطيط هيئة الأقاليم في محافظة بابل، الواقع التتموي للعراق لسنة ٢٠٢٤.
- ٢- جمهورية العراق، وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للإحصاء، الإحصاء الصناعي، المجموعة الإحصائية السنوية، محافظة بابل، ٢٠٢٤.
- ٣- وزارة الإسكان والتعمير، الهيئة العامة للطرق والجسور، مديرية الطرق والجسور في محافظة بابل، شعبة التخطيط، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٤.
- ٤- وزارة الصناعة والمعادن، الهيئة العامة للمسح الجيولوجي والتحري المعدني، لسنة ٢٠٢٤.

First / List of Sources

- ^١Marzi, Ahmed Sabah Marzi. (2002). The Impact of Land Transport Methods on the Growth of Human Settlements in Babylon Governorate, Master's Thesis (Unpublished), University of Baghdad, College of Arts.
- ^٢Al-Zouka, Muhammad Hamid. (2003). Economic Geography, 3rd ed., Alexandria: Dar Al-Ma'rifa Al-Jami'a.
- ^٣Al-Sarhan, Zainab Abbas Musa. (2009). The Transportation Network and Its Impact on Agricultural Development in Babylon Governorate, Master's Thesis (Unpublished), University of Babylon, College of Education.
- ^٤Al-Sammak, Muhammad Azhar. (2011). Geography of Industry: A Contemporary Perspective. Amman: Al-Yazouri Publishing House.
- ^٥Al-Sammak, Muhammad Azhar Saeed; Al-Saadi, Basem Abdul Aziz. (1988). Geography of Natural Resources. Mosul: Dar Al-Kutub Printing House.
- ^٦Al-Shawawra, Ali Salem. (2012). Geography of Transport and Its Development, Al-Quds University, Faculty of Arts, 1st ed., Jordan: Dar Al-Safa.
- ^٧Sabry, Abdul Nasser; Al-Rawi, Shaher; Al-Jabry, Muhannad Abdul Hammad (2019). Geography of Transport, 1st ed., Baghdad: Dar Al-Hadatha for Printing and Publishing.
- ^٨Abdul Aziz, Muhammad Habib; Taamas, Yusuf Yahya (1986). Geography of Transport and International Trade, Baghdad: Bayt Al-Hikma.
- ^٩Abdo, Saeed (2007). Geography of Transport, Its Meaning and Purpose, Egypt: Anglo-Egyptian Library for Publishing.
- ^{١٠}Alwan, Abdul Sahib; Al-Abbadi, Abdullah (1996). Introduction to Agricultural Economics, Baghdad: Al-Maarif Press.
- ^{١١}Ghalib, Saadi Ali (1987). Geography of Transport and Trade, University of Mosul, Iraq: Mosul University Press.
- ^{١٢}Fasiyak, Shaker; Al-Mayah, Ali Muhammad (1983). Geographical Thought, Its Development and Research Methods, Baghdad: Baghdad University Press.
- ^{١٣}Kamel, Farouk Ezz El-Din. (1981). Geography of Transport: Foundations and Applications. Egypt: Anglo-Egyptian Library.

Second: Ministries and Official Departments

- ^١Republic of Iraq, Ministry of Planning, Regions Authority in Babil Governorate, Iraq's Development Reality for the Year 2024.
- ^٢Republic of Iraq, Ministry of Planning, Central Statistical Organization, Industrial Statistics, Annual Statistical Abstract, Babil Governorate, 2024.
- ^٣Ministry of Housing and Construction, General Authority for Roads and Bridges, Roads and Bridges Directorate in Babil Governorate, Planning Division, Unpublished Data, 2024.
- ^٤Ministry of Industry and Minerals, General Authority for Geological Survey and Mineral Exploration, for the Year 2024