ISSN: 1817-6798 (Print)
Journal of Tikrit University for Humanities
available online at: http://www.jtuh.tu.edu.iq

The Sustainable Development of the Land Transport System in Salah Al-Din Governorate

Prof. Majid Al-Samarrai Kings

Assist. Lect.Raghad Saeed Abdul Hamid /

/ Tikrit University / College of Education

* *Corresponding author: E-mail* :اميل الباحث

Keywords:
In
fi
C
M
F

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 13 Mar. 2012
Accepted 5 Apr 2012
Available online 23 July 2020
E-mail
journal.of.tikrit.university.of.humanities@tu.edu.i
E-mail : adxxxx@tu.edu.iq

A B S T R A C T

*The road transport system consists of many elements, which are networks of paved roads of many types, railway networks, pipelines for the transport of petroleum products, in addition to electric power transmission networks as well as cargo and passenger transport systems.

* The research problem is represented by the weakness and low production capacity of transportation networks in Salah al-Din Governorate, and accordingly, the research assumed a preliminary solution that represented the weakness and decline referred to as a result of deficiencies in modernizing transport systems and the growing urgent need to build more of them.

* The research aims to define accurately the development of projects of transportation systems that must be implemented according to their priorities so as to achieve their sustainable development, especially road networks.

* The research followed the methodology of assessing the efficiency of the road network using a descriptive approach alongside the quantitative analysis of network variables.

* The research includes three axes. The first deals with the spatial distribution of the main and secondary paved road network, and the second includes the geographic foundations of the road network. The third axis includes the kinetic effectiveness of the network. The research concludes certain findings according to the examined axes.

© 2020 JTUH, College of Education for Human Sciences, Tikrit University.

DOI: http://dx.doi.org/10.25130/jtuh.27.2020.7

التنمية المستدامة لنظام النقل البري في محافظة صلاح الدين

ا.د. مجيد ملوك السامرائي/ جامعة تكريت/ كلية التربية

م.م.رغد سعيد عبد الحميد/ جامعة تكريت/ كلية التربية

الخلاصة:

* يتكون نظام النقل البري من عناصر عديدة تتمثل بشبكات الطرق المعبدة بأصنافها العديدة ، وشبكات السكك الحديد ، وشبكات أنابيب نقل المنتوجات النفطية، زيادة على شبكات نقل الطاقة الكهربائية إضافة إلى منظومات نقل البضائع والمسافرين.

* تتمثل مشكلة البحث في ضعف وتدني الطاقة الإنتاجية لشبكات النقل في محافظة صلاح الدين ، وعليه افترض البحث حلاً أوليا تمثل في ان الضعف والتدني المشار إليه ناتج عن القصور في تحديث منظومات النقل وتنامي الحاجة الملحة لبناء المزيد منها .

* يهدف البحث إلى التحديد الدقيق للمشروعات التنموية لمنظومات النقل الواجب تنفيذها طبقاً لأولوياتها وتحقيق تنميتها المستدامة خصوصاً شبكات الطرق.

* اتبع البحث منهجية تقييم كفاءة شبكة الطرق بالأسلوب الوصفي والتحليل الكمي لمتغيرات الشبكة .

* تضمن البحث ثلاثة محاور . الأول تناول التوزيع المكاني لشبكة الطرق المعبدة الرئيسة والثانوية ، وتضمن الثاني المرتكزات الجغرافية لشبكة الطرق ، أما المحور الثالث فتضمن الفعالية الحركية للشبكة، واختتم بجملة استنتاجات وتوصيات طبقاً لمسيرة البحث .

.

المقدمــة : Introduction

يتكون نظام النقل البري (Land Transportation System) من عناصر عديدة تتمثل بشبكات الطرق المعبدة بأصنافها العديدة ، وشبكات السكك الحديد ، وشبكات أنابيب نقل المنتوجات النفطية ، زيادة على شبكات نقل الطاقة الكهربائية إضافة إلى منظومات نقل البضائع والمسافرين .

يتم تصميم الشبكات وفقاً لمتطلباتها عند مرحلة الإنشاء أو البناء مع وضع هامش زمني مستقبلي لاستيعاب تزايد استخداماتها ، إلا إن هذه الشبكات تتطلب الاستدامة بفعل تنامي استخدامها وتختلف مواصفاتها مع التنامي المضطرد لتكنولوجيا وسائط النقل ، زيادة على عامل الاندثار طبقاً للعامل الزمني المصممة بموجبه سواء كان لعشرة سنوات أم لخمسين أو أكثر وهكذا .

طبقاً لما تقدم فأن مشكلة البحث تتمثل قي ضعف وتدني الطاقة الإنتاجية لهذه الشبكات في منطقة الدراسة ، وعليه افترض البحث حلاً أوليا لمشكلته يتمثل في أن الضعف والتدني المشار إليه ناتج عن القصور في تحديث منظومات النقل في منطقة الدراسة من جهة ، وتنامي الحاجة الملحة لإنشاء أو بناء المزيد من شبكات النقل .

يهدف البحث إلى التحديد الدقيق للمشروعات التنموية لمنظومات النقل الواجب المباشرة بتنفيذها وفقاً لأولويات يسعى الباحث إلى التوصل إليها بغية تحقيق التنمية المستدامة(Sustainable Development) في محافظة صلاح الدين في ظل غياب نظم النقل المائي والجوي .

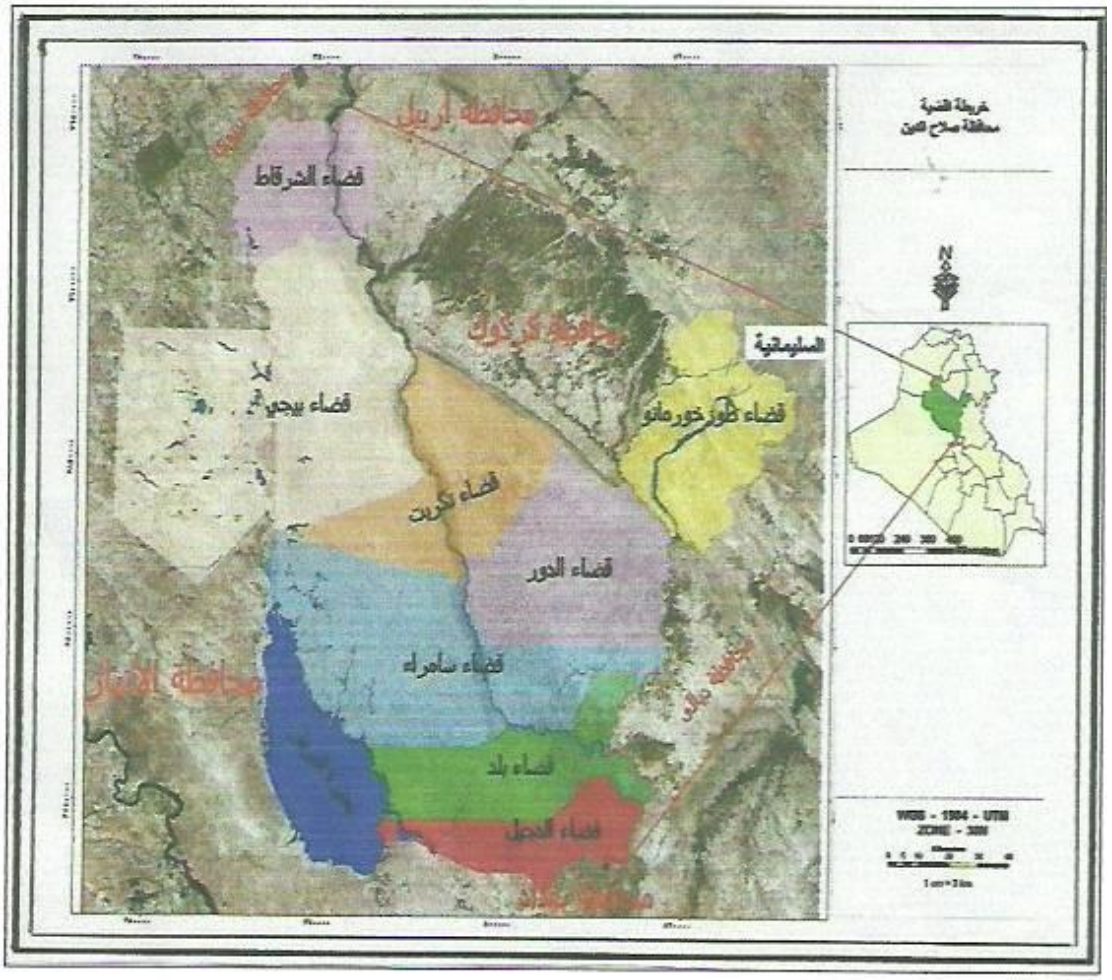
اعتمد البحث الإحصاءات المؤسساتية والدراسات السابقة ، ومتابعة الباحث الميدانية مع الاستفادة من الخبرة السابقة في البحث والدراسة لمنظومات النقل ، وبغية تركيز وحدة البحث العلمية وللحيلولة دون تشتت الجهود سوف يتم التركيز على أهم عناصر نظام النقل البري في منطقة الدراسة وهي شبكة الطرق

(Road Network) المعبدة الرئيسة منها و الثانوية ، على أن يكون ذلك قاعدة للبحوث القادمة لشبكات الطرق الريفية والسكك الحديد والأنابيب .

اتبع البحث منهجية (Methodology) تقييم كفاءة شبكة الطرق الرئيسة والثانوية وفقاً للأسلوب الوصفي ، وباعتماد أسلوب التحليل الكمي وفق مقاييس رياضية . إحصائية لمتغيرات الشبكة .

تتمثل منطقة الدراسة بمحافظة صلاح الدين بكامل حدودها الإدارية لعام ٢٠١٠ ، والتي تقع وسط العراق ، وتقع فلكياً ما بين دائرتي عرض (٢٧ – ٣٣ و ٥٧ — ٣٥) شمالاً وما بين (٣٠ – ٤٢ و١٢— ٤٥) شرقاً . وإداريا يحدها من الشمال محافظة اربيل ومن الشمال الغربي محافظة نينوى، أما من الغرب فمحافظة الانبار، ومن الجنوب محافظة بغداد ،وتحدها محافظة ديالى من الشرق (الخريطة رقم ١) .

الخريطة رقم (1) موقع منطقة الدراسة بالنسبة للعراق لعام 2010.



- من عمل الباحث و تعديلاته اعتمادا على: 1) خريطة العراق بمقياس1: 1000000 ، بغداد 1998 .2) المرئية الفضائية للقمر(Land Sat ETM)

أولا: التوزيع المكاني لشبكة الطرق :

عندما استحدثت محافظة صلاح الدين عام ١٩٧٦ لم يكن فيها سوى (٤٠١) كم من الطرق المعبدة أغلبها من الصنف الرئيس ، وفي عام ١٩٩٨ تزايد بناء الطرق بأصنافها لتصل أطوالها إلى (١٤٩٠)كم ، فضلاً عن (٢٢٢١٥) م من الجسور ومقترباتها والبالغ عددها (١٥)جسراً ، وكذلك بناء المسارات الثانية للطرق الرئيسة ، وشكلت هذه الأطول ما نسبته (٣,٦ %) من أطوالها في العراق ، و بكثافه مساحيه عامة تصل إلى (٦,١٥) كم لكل(١٠٠ كم٢) وهي نسبة متوسطة مقارنة بمحافظات العراق الأخرى في حينها(١).

وبسبب الظروف المعروفة التي مر فيها العراق تراجعت أعمال البناء والتشييد لمشاريع الطرق الرئيسة والثانوية والجسور في منطقة الدراسة عدا الطرق الريفية التي لا تزيد أطوال الواحد منها عن (٢٥) كم ، وبدلاً من التنمية المستدامة لتلك المشاريع سواء القائم منها أم المطلوب بناؤها فإن الطرق القائمة تعرضت إلى سلسلة من الاندثارات ، وقطع الجسور ، وتراجع الإدامة ، مما كان سبباً في تعطل حركة النقل البري وشل حركته جزئياً وأحيانا كلياً ، الأمر الذي قاد إلى الهدر في المال العام والخاص وضياع الجهود وتوقف الحركة عبر بعض المسارات لأيام وشهور عديدة (*) .

إن شبكة الطرق المعنية بهذه الدراسة (الخريطة رقم ٢، والجدول رقم ١) هي الأتي:

١) الطرق الرئيسة : Arberial Roads

تتمثل في الطريق الدولي (بغداد – الموصل) المزدوج (مسارين للذهاب والإياب وكل مسار بممرين) ، ويشكل شريان حركة مرور السيارات سواء لنقل البضائع أم المسافرين ما بين العراق وتركيا ، وما بين العاصمة ومحافظات كركوك ،الموصل ودهوك ، وكذلك غرباً إلى سوريه، ويعد هذا الطريق محوراً تنموياً يمر بالعديد من المستوطنات بمختلف أحجامها السكانية .

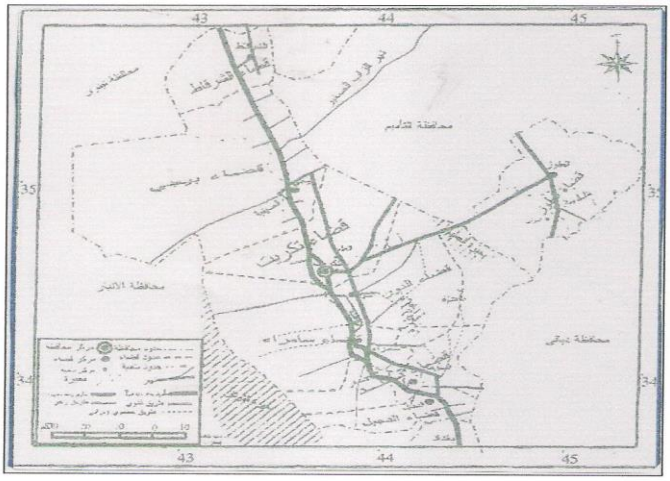
أما الطريق الرئيس الثاني فيتمثل بطريق (بغداد . كركوك) ويربط عبر قضاء طوزخورماتو (احد أقضية محافظة صلاح الدين) العاصمة بغداد بكل من محافظات كركوك والسليمانية و اربيل .

٢) الطرق الثانوية : Secondary Roads

يصل عدد هذه الطرق في منطقة الدراسة إلى (١٧) طريقاً وتربط المستوطنات الكبيرة والصغيرة الحجم ببعضها ، وهي الطرق المغذية (Feeding) للطرق الرئيسة وتقدم خدمات نقليه إلى مختلف الأنشطة الزراعية والصناعية والخدمية .

الخريطة رقم (2)

شـــبكة الطرق المعبدة في محافظة صلاح الدين لعام 2010.



- من عمل الباحث و تعديلاته اعتمادا على: الهيئة العامة للطرق و الجسور، خريطة طرق العراق بمقياس1: 1000000 ، بغداد1998 .

جدول رقم (١)

شبكة الطرق الرئيسة والثانوية في محافظة صلاح الدين لعام ٢٠١٠(*)

ت	الطــرق	الطول/ كم	المسار	الممر	الأماكن التي يمر بها
	أ . الطرق الرئيسة	–	–	–	–
١	التاجي . مفرق الفلوجة	٢٨٢	٢	٤	المشاهدة / بلد/ تكريت /المفرق
٢	سليمان بك . مفرق الطوز	٧١	١	٢	سليمان بك . تحادد المحافظة
	ب . الطرق الثانوية	–	–	–	–
١	تكريت . طوزخورماتو	٩٥	١	٢	تكريت – طوزخورماتو
٢	تكريت . كركوك	٤١	١	٢	تكريت – تحادد
٣	بيجي . الفتحة	١٢	١	٢	بيجي – تحادد
٤	تكريت . الدور	٣٤	١	٢	تكريت – تحادد
٥	تكريت . الفتحة	٥٥	١	١	تكريت – الفتحة
٦	سامراء . الدور و سامراء . الضلوعية	٤١ و ٣١	١	١	سامراء – الدور /سامراء – الضلوعية
٧	سدة سامراء . سموم	٢١	٢	٤	الحويش
٨	سامراء . الفلوجة	٥٧	١	١	سامراء – تحادد
٩	بلد . الضلوعية و بلد . السندية	٢١ و ٨	١	١	بلد – الضلوعية/يثرب
١٠	سليمان بيك و امرلي/كفري	٢١ و ١٤	١	١	مفرق – امرلي – تحادد
١١	بيجي . حديثة	٤٤	١	١	بيجي – الصينية – تحادد
١٢	بيجي . السكرية	٣٧	١	١	بيجي– السكرية
١٣	بيجي . المصفي /البوطعمة	١٦و ٨	١	١	المصافي – /البوطعمة
١	الشرقاط . الجرناف	٤٤	١	١	الشرقاط – تحادد

٤ ١ ٥	الدور . مفرق حمرين	٣٩	١	١	الدور – مفرق حمرين
١ ٦	الطارمية . المشاهدة	١٦	١	١	الطارمية – مفرق المشاهدة
١ ٧	مفرق بلد و بلد – الضلوعية	٢٥ و ١٢	١	١	بلد – الضلوعية
.	المجـــموع	١١٠٥	.	.	.

(*) الجدول من عمل الباحث اعتمادا على : ١- وزارة الإسكان والتعمير ، مديرية طرق صلاح الدين ، الشعبة الفنية (بيانات غير منشورة) .

٢- الخريطة رقم (٢). ٣ – الدراسة الميدانية .

ثانياً : المرتكزات الجغرافية لشبكة الطرق:

هناك العديد من الضوابط والمقومات البشرية ذات الأثر الكبير على عمليات بناء الطرق وتشييد بناها الأرتكازية الأخرى كالجسور والإنفاق ، وكذلك توزيع مراكزها واتجاهات خطوطها وكما يلي :

١- الموقع الجغرافي : إن وقوع المحافظة ما بين الإقليم الجبلي وشبه الجبلي وإقليم السهل الرسوبي (حيث العاصمة) ، وانفتاح أراضيها نحو الهضبة الغربية (الخريطة رقم ١) ، قد جعل منها جسراً للعبور حيث تربط مدن الموصل وكركوك بالعاصمة كما تربط مدن محافظة الانبار بالمدن الأولى عبر شبكة الطرق ، فضلاً عن مدن ديالى ، وهكذا أتاحت هذه الشبكة مرور التجارة من والى المدن المذكورة ونقل المسافرين ، وعليه اكسب الموقع شبكة الطرق أهمية كبيرة على المستوى الإقليمي والوطني مما اوجد عقداً نقلية عديدة (بيجي – تكريت – سامراء – بلد) تتفرع منها الطرق الى مختلف الاتجاهات (الخريطة رقم ٢).

٢- التضرس الأرضي : ينحدر سطح المحافظة بشكل عام مع انحدار نهر دجلة من الشمال إلى الجنوب ، وما عدا مرتفعات حمرين – مكحول ، وتموجات منطقة الجزيرة فأن أراضي المحافظة تعد مثالية لمد شبكات الطرق حيثما تتحقق جدواها الاقتصادية وخدماتها الاجتماعية .

٣- الموارد المائية : في الوقت الذي تركز فيه السكان ضمن مستقراته التي تمثلت بالمدن والقرى بنمط خطي على طول ضفتي نهر دجلة من الشمال إلى الجنوب ، فأن تلك المستقرات قد جذبت بدورها مسارات الطرق ، كطرق بغداد – تكريت – الشرقاط ، وطريق الضلوعية – سامراء – الدور – العلم

– الفتحة . في حين لا تمر مسارات الطرق المخترقة بمعظم المستوطنات المبعثرة في منطقة الجزيرة التي تعتمد على مياه الآبار في الزراعة .

٤– الأنشطة الاقتصادية :

أ) النشاط الزراعي : يمثل الفعالية الرئيسه لمعظم السكان لتوفر مقوماتها وقرب سوق العاصمة ، وتطلب ذلك بناء شبكة من الطرق الريفية تتجه مع مسارات قنوات المشاريع الأروائية في مناطق (العلم وعوينات و دجلة و الأسحاقي ويثرب والطارمية) ، أو اتجهت مسارات الطرق إلى المستوطنات المبعثرة كطريق (عين الفرس والتدبير والسندية وحمرين وآمرلي) .

ب) النشاط الصناعي : ويتمثل هذا النشاط بمواقع الصناعات الكيمياوية والغذائية حيث امتدت إليها الطرق لنقل مدخلاتها ومخرجاتها ، إن اغلب المنشآت الصناعية قد تم تشييدها على طول مسار طريق (المشاهدة . مفرق الشرقاط) وتشمل مصانع التعليب في قضاء بلد ، والصناعات المعدنية والكيمياوية في قضاء سامراء ، والألبان في تكريت ومصافي النفط والزيوت النباتية والأسمدة الكيمياوية في قضاء بيجي ، أما المصانع التي تقع على مسارات الطرق الثانوية فتشمل معامل الطابوق (طريق سامراء – الضلوعية)، و جص الرشيد (طريق كركوك – تكريت)، ومعمل أدوية سامراء (طريق سامراء – الدور) .

وهكذا يتضح أن للنشاط الزراعي والصناعي فضلاً عن مراكز الخدمات دور بارز في جذب مسارات الطرق ، أو توقيعها على طول مساراتها ، إذ إن النقل بشكل عام والنقل بالسيارات بشكل خاص يعد مرآة للحركة المكانية لنشاطات السكان الاقتصادية والاجتماعية ([٢]) .

ثالثاً : فعالية الشبكة الحركية :

بغية الوقوف على مستوى فعالية الحركة النقلية على خطوط الشبكة فيما بين مراكزها ، ولتقييم مستواها وصولاً إلى تحديد مفاصل استدامة الشبكة وفقاً للأولويات ، سيتم تحليل الخصائص الرئيسة لتركيبة الشبكة ، والكثافة المرورية وكما يلي :

١– درجة الاتصالية : Connectivity Degree

يستخدم هذا المؤشر لقياس مدى اتصالية كل مراكز الشبكة ببعضها ، أما بصورة مباشرة أو غير مباشرة ، ودرجة الاتصالية التامة في (١٠٠%) وتقاس وفقاً للمعادلات الآتية ([٣]) :

$$\text{الاتصالية الحالية} = \frac{\text{عدد الخطوط بين المراكز}}{\text{مربع عدد المراكز – عدد المراكز } X ٢/١} \times ١٠٠$$

عدد المراكز

الاتصالية الأدنى = ـــــ X١٠٠

X٢/١ مربع عدد المراكز – عدد المراكز

وقد اتضح أن درجة اتصالية الشبكة حالياً تساوي (١٨%) . مخرجات الجدولين (١ و ٢) والخريطة (٢) . ، وهي قريبة من درجة الاتصالية الأدنى (١٤%) ، مما يعني إن هناك حاجة كبيرة لبناء المزيد من الطرق في منطقة الدراسة .

جدول رقم (2)

جدول رقم (2) المســـافات الفاصلة عبر اقصر الطرق (وعـــدد الطرق) بين مراكز الشبكة في محافظة صلاح الدين *

المسافات (م) الفاصلة (كم) ، وعدد الطرق (ع) التي تصل كل مركز بالمراكز الأخرى (عدد)

المراكز	الشرقاط		الصينية		بيجي		الضم		تكريت		الدور		الطوز		سليمان		امرلي		سامراء		الاسحاقي		الضلوعية		بلد		الدجيل		الطارمية		المجموع		المركزية
	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	م	ع	عدد المسافات كم	عدد	
الشرقاط	-	-	79	1	69	1	126	1	121	1	155	1	216	1	227	1	241	1	172	1	202	1	213	1	226	1	255	1	294	1	2906	14	6
الصينية	79	1	-	-	10	-	47	1	42	1	76	1	127	1	148	1	142	1	93	1	133	1	134	1	157	1	176	1	215	1	1589	14	7
بيجي	69	1	10	1	-	-	47	1	52	2	66	1	127	1	138	1	132	1	83	1	123	1	124	1	147	1	166	1	205	1	1479	15	2
الضم	126	1	47	1	37	-	-	2	37	1	47	1	29	1	101	1	115	1	56	2	78	1	121	1	108	1	127	1	166	1	1206	16	2
تكريت	121	1	42	1	52	1	5	-	-	1	24	-	95	1	106	1	120	1	136	-	158	1	74	2	41	1	54	1	110	1	1197	15	4
الدور	155	1	76	1	66	1	24	-	-	1	29	1	80	-	91	1	105	1	31	2	51	1	56	1	83	1	102	1	141	1	1132	14	8
الطوز	216	1	127	1	127	1	95	1	90	1	127	1	137	1	216	1	25	1	11	1	122	1	194	1	207	1	226	1	268	1	1928	14	9
سليمان	227	1	148	1	138	1	101	1	106	1	91	1	80	-	-	1	14	1	91	1	106	1	101	1	138	1	148	1	227	1	1891	14	10
امرلي	241	1	142	1	132	1	115	1	120	1	106	1	95	1	105	1	120	1	115	1	132	1	142	1	158	1	193	1	232	1	2054	14	11
سامراء	172	1	93	1	83	1	56	2	51	1	31	1	105	1	91	1	25	1	11	1	122	1	142	1	158	1	174	1	258	1	1177	12	1
الاسحاقي	202	1	133	1	123	1	78	2	56	1	73	2	51	1	120	1	115	1	136	-	158	1	74	2	41	1	54	1	110	1	1274	14	12
الضلوعية	213	1	134	1	124	1	121	1	116	1	96	1	53	1	122	1	14	-	-	1	14	1	91	1	106	1	101	1	138	1	1664	15	5
بلد	226	1	157	1	147	1	108	1	103	1	83	1	207	1	174	11	187	1	142	1	122	1	194	1	207	1	226	1	268	1	1928	14	9
الدجيل	255	1	176	1	166	1	127	1	110	1	102	1	226	1	193	1	219	1	188	1	201	1	158	1	136	-	-	1	14	1	1891	14	10
الطارمية	294	1	215	1	205	1	166	1	49	1	141	1	268	1	232	1	258	1	219	1	188	1	201	1	158	1	136	-	-	1	2054	14	11
المجموع	2906	14	1589	14	1479	15	1206	16	1197	15	1132	14	1928	14	1891	14	2054	14	1177	12	1274	14	1664	15	1590	16	1844	15	2254	15			
المركزية	6		7		2		2		4		8		9		10		11		1		12		5		13		14		15				

(*) الجدول من عمل الباحث اعتمادا على : 1- خريطة رقم (2) 2- جدول رقم (1) 3- الدراسة الميدانية .

٢- درجة ترابط الشبكة : Linked Degree

وتقاس وفقاً لدليل الاتصال (Connectivity Index) ، و بلغت درجة ترابط الشبكة . في أحدث دراسة علمية تطبيقية([٤]) ، أنجزت في مطلع عام ٢٠١١ . ما يساوى (٠,٣٢ %) من أقصى درجة يمكن أن تحقق الاتصال المباشر في مراكز الشبكة والمفترضة (١٠٠%) ، مما يعني تدني درجة الترابط بين فروع الشبكة و يتطلب بناء المزيد من الطرق الرابطة بين مراكزها .

٣- الكثافة المرورية : Traffic Density

يعد حجم المرور على الطرق دالة للفعاليات (Function of Activates) المختلفة ، ويوضح مدى كفاءة الشبكة في تلبية تلك الفعاليات ، ويعد (مسح كثافة المرور) أهم الأساليب المستخدمة لقياس الحركة ، ويظهر من الجدول رقم (٣) ما يأتي :

١- تصدر الطريق الرئيس (المشاهدة – تكريت – مفرق الشرقاط) بقية الطرق من حيث حجم المرور وبنسبة (٩,١٥%) لأهميته السابقة الذكر في التجارة ، وكذلك مواصفاته الفنية ، ويشكل المرور على طريق طوز – كركوك نسبة (٩,٢%) لكونه مرورا عابرا ما بين العاصمة ومدن كركوك – اربيل .

٢- تراوح الحجم المروري على بقية الطرق ما بين (٩٨٥-٢٠٥ سيارة) في الساعة الواحدة ، ويعود ذلك إلى التباين في مواصفات الطرق ومدى نفوذها الى مراكز الاستيطان الحضرية والريفية وبالتالي وصولها من عدمه إلى مراكز النشاط الاقتصادي (زراعي . صناعي . تجاري) ، فضلاً عن مواصفات الطرق الفنية (عدد الممرات،الجزر الوسطية،الازدواج والسرعة التصميمية) ، إضافة إلى مدى ارتباط مسار الطريق بمسارات الطرق الأخرى عبر الجسور الثابتة أو العائمة .

جدول رقم (٣)

الكثافة المرورية (صباحاً ومساءً) على الطرق الرئيسية والثانوية لعام ٢٠١٠ (*)

ت	الطريق (ذهاباً و إيابا)	صنف الطريق	المعدل اليومي للمرور (سيارة/ساعة)	%
١	المشاهدة . الدجيل	رئيسي	١٣٦٧	٩،٧
٢	الدجيل . بلد	رئيسي	١٣١٦	٩،٣
٣	بلد . سامراء	رئيسي	١٣٣٩	٩،٥
٤	سامراء . تكريت	رئيسي	١٣٨٧	٩،٨
٥	تكريت . بيجي	رئيسي	١٤٨٠	١٠،٥
٦	بيجي . الشرقاط	رئيسي	٨٦١	٦،١
٧	بيجي . كركوك	رئيسي	٤٤٣	٣،١
٨	تكريت . كركوك	رئيسي	٢٠٦	١،٤
٩	تكريت . طوزخورماتو	رئيسي	٦٣١	٤،٤
١٠	بيجي . حديثة	رئيسي	٢٠٥	١،٤
١١	سامراء . الفلوجة	ثانوي	٢٣٠	١،٦
١٢	بلد . ديالى	ثانوي	٩٨٥	٧،٠
١٣	العلم . الفتحة	ثانوي	٧٥٩	٥،٣
١٤	سامراء – الدور	ثانوي	٨١٩	٥،٨
١٥	سامراء. الضلوعية	ثانوي	٧٣٣	٥،٢
١٦	طوزخورماتو . كركوك	ثانوي	١٢٩٥	٩،٢

(*) الجدول من عمل الباحث اعتماداً على : المسح الميداني في الايام ٥،٦،٧،٩،١٢،١٣،٢٤ / كانون اول /٢٠١٠ . ملاحظة : تم اختيار هذه الطرق على أساس الطرق الأطول(كم) .

الاستنتاجات

١- اتضح بان السيادة الرئيسة لعناصر نظام النقل في منطقة الدراسة هو لشبكة الطرق المعبدة الرئيسة ، وكان للضوابط الطبيعية اثر في تحديد اتجاهات وامتداد مسارات شبكة الطرق في منطقة الدراسة كما إن للعوامل البشرية الاقتصادية دورا في جذب مساراتها وكذلك تم توقيع العديد من النشاطات الاقتصادية والخدمية على طول مساراتها .

٢- اتصالية الشبكة الحالية اقرب إلى حدها الأدنى (١٨ . ١٤%) ، وان الكثافة المرورية الأعلى كانت على الطريق الرئيس بغداد . الموصل ، والمار عبر منطقة الدراسة .

التوصيات

١- العمل على بناء المزيد من الطرق الرابطة بين مراكز الشبكة وكما يلي :

أ) طريق مركز ناحية دجلة . بحيرة الثرثار .

ب) طريق بيجي . الحضر.

ج) طريق بحيرة الشارع . مركز ناحية المعتصم .

د) طريق هامشي خارج مدينة بيجي للمرور الخارجي.

٢- العمل على بناء تقاطعات بمستويات مختلفة على مسار طريق بغداد . الموصل في كل من مركز ناحية دجلة ، النباعي و المشاهدة .

٣- لزيادة ارتباط الشبكة ببعضها وبشبكات طرق المحافظات المجاورة وللتخفيف من الزخم المروري على الجسور القائمة حالياً لابد من تشييد العديد من الجسور على مجرى نهر دجلة وكما يلي:

أ) جسر الطارمية . ب) جسر الدور .

ج) جسر القادسية / تكريت . د) جسر الزوية .

هـ) جسر الشرقاط .

٤- الصيانة الآنية والدائمة للطرق والجسور الحالية وفقاً للمواصفات والقياسات الفنية والزمنية المعمول بها.

الهوامش

[1]) مجيد ملوك السامرائي ، دور طرق البرية في نمو المستوطنات ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الأولى ، جامعة بغداد ، ١٩٩ .ص ص١٤،٨١ ص١٤،٨١ .

*) متابعة الباحث الميدانية .

(1) R. Boyce, The of economic geography,Brendan,London,1979.p.89.

1- R.j . chorley and P. Hagget Network. Analysis in Geography Frs . Pub. London . 1969 .pp31-35 .

[4]- نجيب عبد الرحمن ، صديق مصطفى ، فاعلية وكفاءة شبكة طرق النقل الرئيسة في محافظة صلاح الدين (دراسة تطبيقية) باستخدام(GIS وRS) ،(بحث غير منشور) ، مركز بحوث الموارد الطبيعية ، جامعة تكريت ، ص١٩ .

Sources

-١Ministry of Housing and Construction, General Authority for Roads and Bridges, Iraq Road Map, on scale 1: 1,000,000, Baghdad 1998.

-٢Majeed Al-Samarrai Kings, The Role of Wild Roads in the Growth of Settlements, Master Thesis (unpublished), College of First Education, University of Baghdad, 199.

-٣Naguib Abdel-Rahman, Siddiq Mustafa, The Effectiveness and Efficiency of the Main Transportation Network in Salah al-Din Governorate (An Applied Study) Using GIS and GPRS, (Unpublished Research), Natural Resource Research Center, Tikrit University, 2011.

-٤The Ministry of Housing and Construction, Salah El-Din Road Directorate, Technical Division (unpublished data.(

5-Boyce, R. The bases of economic geography, Brendan, London ,1979.

6- R.j . chorley and P. Hagget Network. Analysis in Geography Frs . Pub. London . 1969 .