مجلة بحوث

جامعة حلب في المناطق المحررة

العدد الثاني

16 / 11 / 1443 هـ - 15 / 6 / 2022 م

علميّة - ربعيّة - محكّمة

تصدر عن

جامعة حلب في المناطق المحرّرة

بسم الله الرحمن الرحيم

الهيئة الاستشارية لمجلة جامعة حلب في المناطق المحررة

د. جلال الدين خانجي	أ.د زكريا ظلام	أ.د عبد الكريم بكار
أ. د إبراهيم أحمد الديبو	أ.د. أسامة اختيار	د. أسامة القاضي
د. يحيى عبد الرحيم		

هيئة تحرير مجلة جامعة حلب في المناطق المحررة

رئيس هيئة التحرير

أ.د عبد العزيز الدغيم

البحوث التطبيقية		البحوث الإنسانية والاجتماعية	
أ.د. أحمد بكار	نائب رئيس هيئة التحرير	د. ضياء الدين القالش	نائب رئيس هيئة التحرير
أ.د. جواد أبو حطب	عضواً	أ.د عبد القادر الشيخ	عضواً
أ.د. عبد الله حمادة	عضواً	د. سهام عبد العزيز	عضواً
د. محمد يعقوب	عضواً	د. عماد كنعان	عضواً
د. كمال بكور	عضواً	د. ماجد عليوي	عضواً
د. علي السلوم	عضواً	د. أحمد العمر	عضواً
د. محمود الموسى	عضواً		
أ.د. محمد نهاد كردية	عضواً		

أمين المجلة: هاني الحافظ

مجلة جامعة حلب في المناطق المحررة

مجلّة علميّة محكّمة فصـــليّة، تصـــدر باللغة العربية، تختص بنشـــر البحوث العلمية والدراسـات الأكاديمية في مختلف التخصـصـات، تتوفر فيها شـروط البحث العلمي في الإحاطة والاســتقصـــاء ومنهج البحث العلمي وخطواته، وذلك على صـــعيدي العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الأساسية والتطبيقية.

رؤية المجلة:

تتطلع المجلة إلى الريادة والتميز في نشر الأبحاث العلميّة.

رسالة المجلة:

الإســـهام الفعّال في خدمة المجتمع من خلال نشـــر البحوث العلميّة المحكّمة وفق المعايير العلمية العالمية.

أهداف المجلة:

- نشر العلم والمعرفة في مختلف التخصصات العلميّة.
- توطيد الشـراكات العلمية والفكرية بين جامعة حلب في المناطق المحررة ومؤسـسـات المجتمع المحلي والدولي.
- أن تكون المجلة مرجعاً علمياً للباحثين في مختلف العلوم.

معايير النشر في المجلة:

1- تنشر المجلة الأبحاث والدراسات الأكاديمية في مختلف التخصصات العلميّة باللغة العربية.

2- تنشر المجلة البحوث التي تتوفر فيها الأصالة والابتكار، واتباع المنهجية السليمة، والتوثيق العلمي مع سلامة الفكر واللغة والأسلوب.

3- أن يكون البحث أصيلاً وغير منشور أو مقدم لأي مجلة أخرى أو أي موقع آخر.

4- أن يرفق بالبحث ملخص عنه باللغات الثلاث العربية والإنكليزية والتركية على ألا يتجاوز 200-250 كلمة، وبخمس كلمات مفتاحية.

5- ترسل البحوث المقدمة لمحكمين متخصصين، ممن يشهد لهم بالنزاهة والكفاءة العلمية في تقييم الأبحاث، ويتم هذا بطريقة سرية، ويعرض البحث على محكّم ثالث في حال رفضه أحد المحكّمين.

6- يلتزم الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة خلال 15 يوماً.

7- يبلغ الباحث بقبول النشر أو الاعتذار عنه، ولا يعاد البحث إلى صاحبه إذا لم يقبل، ولا تقدم أسباب رفضه إلى الباحث.

8- ألا يزيد البحث على 20 صفحة.

9- تعبّر الأبحاث المنشورة في المجلة عن آراء أصحابها، لا عن رأي المجلة، ولا تكون هيئة تحرير المجلة مسؤولة عنها.

10- يلتزم الباحث بتوثيق المراجع والمصادر وفقاً لنظام جمعية علم النفس الأمريكية (**APA7**).

11- يحصل الباحث على وثيقة نشر تؤكد قبول بحثه للنشر بعد موافقة المحكمين عليه.

جدول المحتوى:

- دور التمويل الأصغر بصيغتي (القرض الحسن والمرابحة للآمر بالشراء) في تعزيز المسؤوليّة الاجتماعيّة في مؤسسات التمويل الأصغر 5

أ. ظافر دعبول، أ.د عبد العزيز الدغيم

- أثر جودة المعلومات في نجاح نظم المعلومات الإدارية (دراسة ميدانية على المنظمات الإنسانية العاملة في الشمال السوري) 47

أ. عبد السلام زكريا، د. عبد الحكيم المصري، أ.د. عبد الله حمادة

- تأثير تباين عدة مستخدمين في أنظمة الاتصالات متعددة الدخل ومتعددة الخرج ضمن قناة خفوت رايلي (Rayleigh) المنتقاة ترددياً. 71

أ. أبو النصر الدياب، د. محمود موسى

- التحليل الكمّي لشبكة طرق السّيارات في مُحافظة إدلب 89

أ. يوسف صطوف عنان، د. جهاد حجازي

- حكم العفو عن الجناية وأثره في حال سرايتها 109

أ. أحمد الحسن الحامد، د. أحمد السعدي

- النشاط الاجتماعي للوزراء في الأندلس منذ عصر ملوك الطوائف حتى عصر بني الأحمر 141

أ. جميل الحجي محمود، د. هدى العبسي

- The Importance of Introducing New Vocabulary Through Collocations 163

Mr Ahmad Faez Na’naa, ,Dr Abdul Qader Al-Yasin

التحليل الكمّي لشبكة طرق السّيارات في مُحافظة إدلب

إعداد:

أ. يوسف صطوف عنان د. جهاد حجازي

ملخّص:

تعتبر شبكة الطّرق البريّة أحد أهمّ قطاعات التّنمية التّي توليها الدّول جلّ اهتمامها، لأنّها منطلق التنمية والرّخاء والاستقرار، فهي الّتي تربط بين البلدان والمناطق وتسهّل وصول الخدمات المختلفة (محمد أحمد الرويثي, 1992م).

تمتّد منطقة الدّراسة على مساحة 6100 كم^2 مقسمة الى ستّ مناطق إداريّة, يقطنها ما يزيد عن 3.5 مليون نسمة (وحدة التّنسيق والدّعم, 2019م)، كما تحتّل المنطقة موقعاً مهماً في شمال غرب سوريّة، حيث تقع محافظة إدلب شمال القطر العربيّ السّوري بين خطيّ طول 36.10 غرباً و 37.15 شرقاً ، وخطيّ عرض 35.10 جنوباً و 36.15 شمالاً, على البوابة الشّماليّة لسوريّة الّتي تطلّ منها على تركيّا التي تحدّها من الشّمال بطول 129 كم، ومن الشّرق محافظة حلب بطول 159 كم، ومحافظة حماة من الجنوب والجنوب الغربيّ بطول 158 كم، وغرباً محافظة اللّاذقية بطول 29 كم.

والمحافظة بذلك تحتّل المرتبة الثّامنة على مستوى سورية من حيث المساحة (المجموعة الإحصائيّة السّنويّة, 2017م)، وتحتّل موقعاً متميزاً ومهماً على طريق الحرير قديماً وتعدّ معبراً للجيوش الغازية وطريقاً مهمّاً للقوافل التّجارية القادمة من الأناضول وأوروبا إلى الشّرق أو بالعكس عبر معبر باب الهوى الحدودي و تُعتبر صلة الوصل ما بين المنطقتين السّاحليّة والوسطى والمنطقتين الشّماليّة والشّرقيّة مشكّلة حلقة وصل بين مناطق الإنتاج الزّراعي في الجزيرة السّوريّة والمناطق الشّرقيّة، وبين مناطق التّصدير في ميناء اللّاذقيّة، وبين العاصمة الاقتصاديّة حلب شمالاً والعاصمة السّياسيّة دمشق جنوباً، (فايز قوصرة,2000م).

كلمات مفتاحية: التحليل الكمي، شبكة طرق السيارات، محافظة إدلب.

Quantitative analysis of the network of motorways in Idlib Governorate

Prepared by:

Youssef Satouf Anan Dr. Jihad Hejazy

Abstract

The road network is considered one of the most important sectors of development that countries pay the most attention to, because it is the starting point for development, prosperity and stability, as it links countries and regions and facilitates the access of various services (Mohammed Ahmed Al-Ruwaithi, 1992 AD).

The study area extends over an area of 6100 km2 divided into six administrative regions, inhabited by more than 3.5 million people (Coordination and Support Unit, 2019 AD). 37.15 east, latitudes 35.10 south and 36.15 north, on the northern gate of Syria, which overlooks Turkey, which is bordered to the north by a length of 129 km, to the east by Aleppo governorate with a length of 159 km, and by the Hama governorate from the south and south-west with a length of 158 km, and to the west by the Latakia governorate with a length of 29 km.

The governorate thus occupies the eighth place in Syria in terms of area (Annual Statistical Collection, 2017 AD), and it occupies a distinct and important position on the ancient Silk Road and is considered a crossing for invading armies and an important route for trade convoys coming from Anatolia and Europe to the east or vice versa through the Bab al-Hawa border crossing. The link between the coastal and central regions and the northern and eastern regions is a problem of a link between the agricultural production areas in The Syrian Aljazira and the eastern regions, between the export areas in the port of Lattakia, and between the economic capital of Aleppo in the north and the political capital of Damascus in the south, (Fayez Qusra, 2000 AD).

key words:quantitative analysis, The road network, Idlib governorate.

İdlib İli'ndeki otoyol ağının nicel analizi

Hazırlayan:

Öğr. Gör. Yusuf Sattuf Annan, Dr. Cihad Hecazi

Özet:

Karayolu ağı, ülkeleri ve bölgeleri birbirine bağlaması ve çeşitli hizmetlere erişimi kolaylaştırması nedeniyle kalkınma, refah ve istikrar için başlangıç noktası olduğu için ülkelerin en çok dikkat ettiği kalkınmanın en önemli sektörlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Muhammed Ahmed Al-Ruvaysi MS 1992).

Çalışma alanı, 3,5 milyondan fazla insanın yaşadığı altı idari bölgeye ayrılmış 6100 km2'lik bir alana yayılmıştır (Koordinasyon ve Destek Birimi, MS 2019). İl, Suriye'nin kuzeybatısında önemli bir konuma sahip.İdlib, Suriye Arap ülkesinin kuzeyinde, 36.10 Batı ve 37.15 Doğu boylamları ile 35.10 Güney ve 36.15 Kuzey enlemleri arasında, Suriye'nin Kuzeyde 129 km ile sınır komşusu olan Türkiye'ye bakan kuzey kapısı üzerinde yer almaktadır. Doğusunda 159 km uzunluğunda Halep, güneyinde ve güneybatısında 158 km uzunluğunda Hama, batısında 29 km uzunluğunda Lazkiye ili ile komşudur.

Böylece İl, yüzölçümü bakımından Suriye düzeyinde sekizinci sırada yer almaktadır (Yıllık İstatistik Grubu, MS 2017). Kadim İpek Yolu üzerinde ayrı ve önemli bir konuma sahiptir ve işgalci ordular için bir geçiş kapısı ve Anadolu ve Avrupa'dan doğuya veya ters yoluyla Cilvegözü sınır kapısından geçen ticaret konvoyları için önemli bir yol olarak kabul edilir. Ayrıca İdlib, Kıyı ve orta bölgeler ile kuzey ve doğu bölgelerini, Suriye adasındaki tarımsal üretim alanları ile doğu bölgeleri ile Lazkiye limanındaki ihracat alanlarını, Kuzeyde ekonomik başkent Halep ile güneyde siyasi başkenti Şam'ı bağlamaktadır. (Fayiz Kosra, MS 2000).

Anahtar Kelimeler: Nicel Analiz, Otoyol Ağı, İdlib Eyaleti

مقدّمة:

تتعدّد الأساليب الكميّة المستخدمة في تحليل أهميّة خطوط وشبكات النّقل وإبراز ثقل نطاقها ووزن عقدها من خلال رصد إمكانية الاتصال بين نقاط الحركة عليها (محمد خميس الزوكة, 2000م). بدأ استخدام الأساليب الكميّة والإحصائيّة في معالجة الظّاهرات الجّغرافيّة منذ أواخر الخمسينات وأوائل السّتينات (1959–1960م)، حيث حدثت طفرة أدّت الى استخدام الأسلوب الكمّي في معالجة بيانات الظّاهرات الجّغرافية بجانب الأسلوب الوصفي. وكانت أقدم دراسة جغرافية استخدمت فيها الأساليب الكميّة دراسة ويفر عام 1954م في تطبيقه لدراسة الأنماط الزّراعيّة في وسط غربي الولايات المتحدة الأمريكية (رضا قط محمد,2018م). يرجع تاريخ استخدام الأساليب الكميّة في تحليل بنية شبكات النّقل إلى ستينات القرن المُنصرم (1960–1970م)، لذا أصبح تحليل شبكات النّقل من الاتجاهات الحديثة في الدّراسات الجّغرافيّة (مازن توفيق محمد سعيد جرار, 2000م).

وفي هذا البحث سيتم استخدام الأساليب الكميّة التي تزيد فهمنا لشبكة الطّرق من حيث مدى تأثير الطّبيعة عليها، ومقدار تطوّر شبكة طرق السّيارات في منطقة الدّراسة كما يُعدّ تحليل شبكات النّقل وتقدير أبعادها الكميّة في منطقة الدّراسة على جانب كبير من الأهميّة، ويمكن أن يُتّخذ كمؤشّر للتطوّر الاقتصادي الذي وصلت إليه المحافظة، حيث إنّ التباين في خصائص شبكات النّقل ما هو إلّا انعكاس للمظاهر المكانيّة في النّظام الاقتصادي والاجتماعي (فتحي محمد أبو عيانة, 1987م). وتُعرّف كفاءة شبكة الطّرق البريّة بأنّها دراسة تقييميّة لواقع منظومة النّقل وفق المعطيات البيئيّة الموجودة لمعرفة سلبيات وإيجابيات هذه المنظومة الشّريانية ومدى مطابقتها للمعايير الدّوليّة وفق النّتائج التّي سيتمّ التوّصل إليها (ابراهيم عبد الفتاح طلبة محمد, 2016م).

وعليه يهدف هذا البحث إلى تقييم شبكة طرق السّيارات الرئيسة بمحافظة إدلب، وتحليل

اتجاهات الحركة والكثافة المروريّة للسّيارات عليها، فضلاً عن علاقاتها المكانيّة بالأنشطة البشريّة في ضوء التنظيم المكاني.

تحاول هذه الدّراسة تحليل شبكة النّقل في محافظة إدلب، حيث يتناول هذا البحث التّحليل الكمّي لشبكة الطّرق البريّة في منطقة الدّراسة، ويشتمل على دراسة عدد من المؤشرات هي: مؤشر كثافة الشّبكة، ومؤشّر الانحراف، ومؤشر درجة الانتشار ومؤشر مركزية العقد.

1- المؤشرات المستخدمة في البحث:

1- كثافة الشّبكة:

تُعتبر كثافة الشـــبكة من المعايير المهمّة التي تعكس التّطوّر الاقتصـــادي للأقاليم أو الدّول المختلفة، وتُظهِر مدى كفاءة الشّبكة داخل الإقليم أو الدّولة، كما أنّ قياس كثافة الشّبكات يعدّ من أبســط الأســاليب الكميّة وأيســرها، ويتم حســاب كثافة الطّريق البريّة معبّراً عنها بأطوال الطّرق المرصوفة لوحدة المساحة أو بالنّسبة للوحدة العدديّة من السّكان (فتحي محمد أبو عيانة, 1987م).

أي تحسب كثافة الشّبكة بنسبة أطوال الطّرق بالكيلومتر إلى المساحة في إقليم ما وذلك باتّباع الصيغة الآتية:

$$\text{1- كثافة الشّبكة بالنّسبة للمساحة} = \frac{\text{إجمالي أطوال الطّرق بالكيلومتر}}{\text{المساحة بالكيلومتر المربع}} \times 1000$$

كلّما زادت كثافة الشّبكة كان الإقليم يتمتّع بشبكة جيّدة، بينما يعني انخفاضها ضعف شبكة النّقل، وأنّ هناك مناطق من الإقليم محرومة من خدمة شــبكة النّقل (حســين مســعود أبو مدينة, 2008م).

عند تطبيق المعادلة على شبكة النّقل في محافظة إدلب حسب بيانات المجموعة الإحصائية

لعام 2015 م كما هو مبين في الجّدول رقم (1) الذي يوضّح كثافة الشّبكة بالنّسبة للمساحة حسب نوع الطّريق، مع العلم أنّ مساحة منطقة الدّراسة /6.1/ كم^2

الجدول رقم (1) كثافة الشّبكة بالنّسبة للمساحة وحسب نوع الطّريق لعام2015م.

الكثافة	طرق مركزيّة	طرق محليّة	طرق معبّدة	طرق ممهّدة	المجموع
	589 كم	4230 كم	1210 كم	6 كم	**6035 كم**
الكثافة بالنّسبة للمساحة كم/1000 كم^2	96.56	693.44	198.36	0.98	**989.34**

المصدر: بالاعتماد على بيانات المجموعة الاحصائيّة السّنويّة لعام 2015م.

بعد تطبيق المعادلة على بيانات المجموعة الإحصائية السّنويّة لعام 2015م وجدنا أنّ كثافة شبكة الطّرق بالنسبة للمساحة في محافظة ادلب 989.34 كم/1000كم^2، وهي قيمة مرتفعة مقارنة بالكثافة نفسها على مستوى القطر الّتي تبلغ قيمة 546.9 كم/1000كم^2 ، أي تزيد عنها بمقدار الضّعف تقريباً، ويرجع السّبب في ذلك إلى تقارب التجمعات البشريّة وانتشار نمط المزارع الصغيرة التي تحتاج إلى التّرابط مع بعضها البعض

إن منطقة إدلب شبه السهليّة والهضابية الّتي تكاد تخلو من المرتفعات الجبليّة مع وجود عدد كبير من المدن والبلدات والقرى فيها، ساهم في زيادة الطّرق لتصل فيما بينها، بينما نجد أدنى كثافة لشبكة الطّرق البريّة هي في منطقة جسر الشّغور، وذلك بسبب طبيعتها الجبليّة الوعرة مما أثر سلباً على زيادة انتشار الطّرق فيها، وشكّلت أطوال الطّرق فيها ما نسبته /6%/ فقط من إجمالي أطوال الطّرق في المحافظة.

2- مؤشّر الانحراف:

إنّ معرفة المسافات في شبكة النّقل والمواصلات، فضلاً عن طول الشّارع بخطٍّ مستقيم، يساعد على تحديد كفاءة الشّارع، بالمقارنة مع غيره. أي أنّ الطّريق الذي يسير في أقصر مسار ويربط بين مركزين عمرانيين أو أكثر- وهو أمر مرغوبٌ فيه- يكون هو الأكفأ، وهذا نادراً ما يتحقّق فعليّاً، ولذا ينحرف الطّريق عن الخطّ المستقيم متأثّراً بعوامل طبيعيّة أو عوامل بشريّة أو حتى عوامل سياسيّة، (فتحي محمد مصيلحي, 1990م).

فإن اقتربت قيمة الانحراف من الرّقم 100% فهذا يدل على أن الطّريق يتخذ شكلاً مستقيماً، وبعكس ذلك فإن ارتفاع القيمة الناتجة عن دليل الانعطاف عن الرّقم 100% يدلّ على كثرة التعرّجات والانعطافات في مسار الطّريق داخل شبكة النّقل (صفوح الخير, 2004م).

يمكن حساب وقياس مؤشّر الانعطاف أو الانحراف عن طريق تطبيق الصّيغة الآتية (صفوح الخير, 2000م):

$$\text{مؤشّر الانعطاف} = \frac{\text{طول الطّريق الفعلي الواصل بين نقطتين}}{\text{طول الطّريق بخط مستقيم الواصل بين النقطتين}} \times 100$$

وعند تطبيق المعادلة السابقة على الطّرق الرّئيسة في محافظة إدلب تبين أنّ قيمة مؤشّر الانعطاف **Detour Index** العدديّة لا تقلّ عن 100%، لذا تصنّف درجة كفاءة الطّرق وفق القيم الآتية (عبد الله حمادة الطرزي, 2003م):

1- طرق ذات مؤشّر انعطاف مرتفع جداً، وهي طرق ذات كفاءة ضعيفة جداً، وتزيد قيمة المؤشّر فيها عن 150%، مثل طريق إدلب – سلقين، وإدلب – دركوش، حيث الانحراف سلبي بسبب الطّبيعة حيث يعبر الطّريق سهل الروج ويتّجه غرباً ليصعد مرتفعاً ومن ثم يهبط باتجاه

حوض العاصـــي عند مدينة دركوش، أيضـــاً طريق جســـر الشـــغور – بداما انحرافه ســـلبي وقيمته 164% بسبب تأثير المرتفعات الجّبليّة القاسية.

الشكل رقم (1) أنواع الطرق حسب مؤشر الانحراف (الانعطاف)

2- طرق ذات مؤشـر انعطاف مرتفع، وهي طرق ذات كفاءة ضـعيفة، تبلغ قيمة المؤشّـر فيها أكثر من 138% – 150%، إنّها ذات انحراف ســلبي لتأثّرها بعوامل التّضـــاريس الطّبيعية، بينما نجد الانحراف إيجابي بطريق إدلب – معرة النعمان مع أن معدل انحرافه 145% وذلك لأنّه ينحرف نحو المراكز الحضـــاريّة ليخدم أكبر قدر ممكن في ســـرمين، ومن ثم ســـراقب، وبعدها معردبسة، ومن ثم خان السّبل ليصل إلى معرّة النّعمان، وكذلك كون الطريق الأساسي هو طريق حلب – دمشق، بينما وصلة إدلب – سراقب هي وصلة فرعية، ولا يمكن اعتبارها انعطافاً.

3- طرق ذات مؤشّـــر انعطاف منخفض, وهي طرق ذات كفاءة عالية, تتراوح قيمة دليل الانعطاف فيها بين (100% – 124%), حيث نجد أن طريق إدلب – سـرمدا بمؤشّـر انعطاف

106% هو الأدنى من بين جميع الطّرق والوصلات إذ ينقص الطّول المستقيم عن الطّول الفعلي /2/ كم فقط, وفعليّاً هذا الطريق هو الأهمّ الذي يربط مركز المحافظة بمعبر باب الهوى الحدودي مع تركيا, كما نجد أيضاً طريق معرة النعمان – سراقب عبر الأوتوستراد الدّولي M5 بمعدل 108% وهو أيضاً من الطّرق الرّئيسة والمهمّة جداً على مستوى المحافظة ككلّ, إذ يربط ما بين المنطقة الجنوبية وعقدة سراقب الحيويّة التي تصل بمحافظة حلب شمال شرق، وبمحافظة اللّاذقية غرباً.

4- طرق ذات مؤشّر انعطاف متوسّط، وهي طرق ذات كفاءة متوسطة، تتراوح قيمة مؤشّر الانعطاف بين 125%- 137.5%، نجدها في طريق معرة النعمان – جسر الشغور بمعدّل 122%، طريق حارم – جسر الشغور بمعدّل 128%، وكذلك طريق إدلب – محمبل بنسبة 136% وهنا الانحراف سلبيّ بسبب طبيعة السّطح.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا المؤشّر غير كافٍ نهائياً لقياس الطّول الزّائد في الطّريق عن مساره المستقيم (محمد يوسف نمر خطيب,2011م)، لأنّ الطّريق يمكن أن يزداد طولاً وليس بالضرورة بالانعطاف يميناً أو يساراً بشكلٍ أفقيٍّ، وإنّما قد يصعد جبلاً أو يهبط وادياً وهو محافظ في نفس الوقت على السّير بخطٍّ مستقيم من بدايته حتى نهايته، فيزداد طوله أكثر ممّا لو كان سطح الأرض مستوياً، وبذلك يعجز مؤشّر الانحراف عن تدارك هذا الطّول وقياسه.

3- مؤشر درجة الانتشار:

إنّ العلاقة بين الطّرق والعقد يُمكن تحديدها من خلال توضيح نسبة الجّاذبية الجّغرافية لشبكة طرق السّيارات في محافظة إدلب, حيث وضّح ذلك جليّاً كلّ من (Haggett; Chorley,1969) في كتابهما Network Analysis in Geography, من خلال حساب نسبة درجة انتشار الطّرق

ومدى التّباعد والتّقارب بين عقد الشّبكة, وكذلك شُرِحت العلاقة بين الطّرق والعقد في كتاب جغرافية النّقل بين المنهجية والتّطبيق (محمد أزهر سعيد السّماك, وآخرون, 2010م), وتُستخدم هذه النّسبة لقياس مدى انتشار الشّبكة ومدى التّباعد والتّقارب بين عقد الشّبكة وذلك وفقاً للمؤشّرات الآتية:

مؤشّر ايتّا Eta index

يمكن من خلال هذا المؤشّر تحديد درجة انتشار الطّرق ومدى التّباعد، أو التّقارب، أو الانتشار بين عقد الشّبكة الحضرية، من خلال أطوال الوصلة الواحدة في الشّبكة (حمد رأفت غضية ؛ محمد عبدالله برقان, د.ت)، وهذا المؤشّـــر يســـتخدم لقياس الأطوال الحقيقية للخطوط (الوصـــلات) بين مراكز أو عقد الشّبكة, وتتراوح قيمة الدّليل ما بين واحد صحيح وأكثر , أمّا إذا كان صفراً فإنّ الشّبكة غير منتشـــرة في الحيّز الحضـــري (مهيب كامل فليح الراوي؛ دينا مكي ابراهيم, 2016م) ويمكن التّعرف على درجة انتشار الطّرق باستخدام المعادلة الاتية:

$$\text{مؤشّر إيتّا} = \frac{\text{مجموع الأطوال الكليّة لخطوط الشبكة/ كم}}{\text{عدد وصلات الشّبكة}}$$

وبتطبيق هذا المؤشر على شبكة الطّرق في منطقة الدّراسة فإنّ الناتج يكون كالآتي:

$$\text{مؤشّر إيتا} = \frac{6035 \text{ كم}}{91 \text{ وصلة}} = 66.32$$

إذاً بحسب هذا المؤشّر فإنّ قيمة مؤشّر درجة الانتشار تساوي/ 66.32 / كم/وصلة على مستوى محافظة إدلب، إذاً شبكة الطّرق في منطقة الدّراسة منتشرة وبنسبة جيدة، وهذا يدل على انتشار الطّرق وارتباطها وعدم تقارب العقد المنتشرة على الطّرق ضمن منطقة الدّراسة وهذا بسبب المساحة الكبيرة للمنطقة من جهة، بالإضافة إلى احتوائها على مناطق شبه نائية وبادية في القسم

الشرقي منها، وكذلك وجود الجبال في قسمها الغربي والشمالي الغربي من جهة أخرى، وكلّ هذه عوامل لا تساعد على إقامة الحواضر وبالتّالي العقد الحضريّة.

وعند تطبيق العلاقة على المناطق الإداريّة في محافظة إدلب وجد أن أكبر قيمة لمؤشّـــر إيتّا هي في منطقة إدلب /60.28/، بينما أخفض قيمة للمؤشّـــر ذاته في منطقة حارم /45.28/، وانظر الشّكل رقم(2) خريطة التوّزع المكاني لدليل الانتشار وفق مؤشّر إيتّا.

مؤشّر بيتي الأول First bett index

ويستعمل هذا الدّليل لقياس القيمة الحقيقة لمستوى انتشار الشّبكة في حيّزها، وتتراوح قيمة الدّليل لهذا المؤشّـر أيضـا ما بين الواحد الصّـحيح وأكثر، أمّا إذا كان صـفراً فإنّ الشّـبكة غير منتشرة في حيّزها الحضري أي بدون تفرّع وترابط، ويقاس وفق الصّيغة الآتية (عايد طاران، زياد مخامرة, 2016م):

مؤشر بيتي الأول = عدد الوصلات – عدد العقد + 1

وبتطبيق مؤشـر بيتي الأول على شـبكة طرق السّـيارات في المحافظة فإنّ قيمة المؤشّـر حسب هذا المؤشر:

مؤشر بيتي الأول = 91- 46+ 1 = 46

وبحسب هذا النّاتج فإنّه ثمة انتشار للشبكة على الحيّز الحضري لمنطقة الدّراسة، ممّا أسهم في تطوّر ونمو منطقة الدراسـة اقتصـاديّاً. وعند تطبيق العلاقة على المناطق الإداريّة في محافظة إدلب وجد أن أكبر قيمة لمؤشّـــر بيتي الأول هي في منطقة معرة النّعمان /20/، مما يدل على الصّـلة الكاملة للطرق وانتشـارها في المنطقة الإداريّة فضـلاً عن تقارب العقد المنتشرة على الطّرق ضمن المنطقة، بينما أخفض قيمة للمؤشّر ذاته هي في منطقة جسر الشّغور /6/.

الجدول رقم (2) يوّضح النّتائج حسب المنطقة الإداريّة في منطقة الدّراسة، متضمناً المناطق الإداريّة وأطوال الطرق الكليّة فيها بالإضافة إلى أعداد العقد وأعداد الوصلات التي تصل فيما بينها، ومؤشري إيتّا وبيتي الأول. انظر الشّكل رقم(3) خريطة التوّزع المكاني لدليل الانتشار وفق مؤشّر بيتي الأوّل.

جدول رقم (2) التوزّع المكاني لدليل درجة انتشار شبكة طرق السيارات الرئيسة بمحافظة إدلب

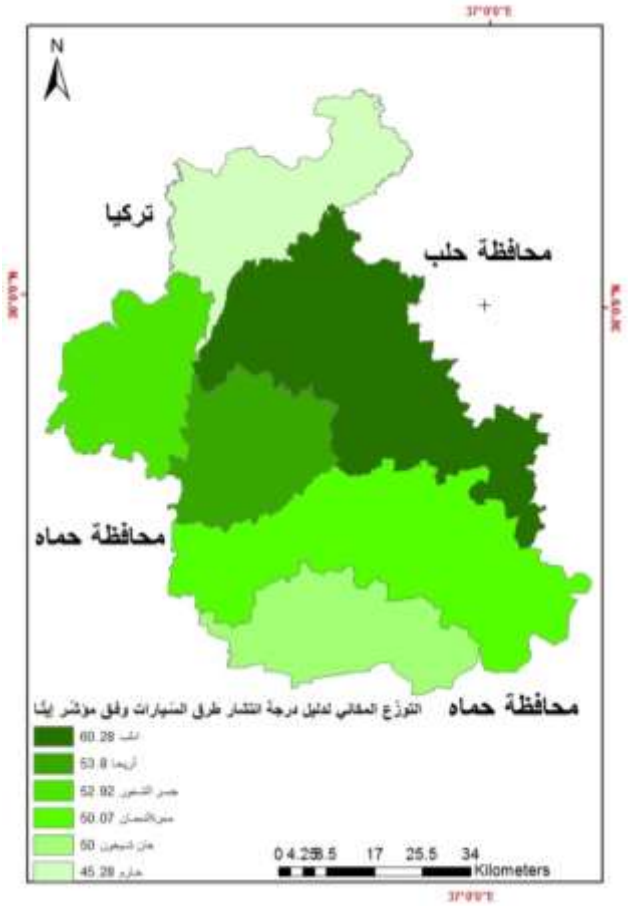
المناطق	مجموع أطوال الطّرق	عدد الوصلات	عدد العقد	مؤشّر إيتّا	مؤشّر بيتي الأول
	كم			كم/وصلة	
إدلب	1507	25	10	60.28	16
معرة النعمان	1352	27	8	50.07	20
أريحا	1076	20	7	53.8	14
جسر الشغور	635	12	7	52.92	6
حارم	815	18	8	45.28	11
خان شيخون	650	13	6	50	8
المحافظة	**6035**	**91**	**46**	**66.32**	**46**

المصدر: المجموعة الإحصائية السنوية لعام 2016م.

حسب بيانات الجدول السّابق نجد أطوال الطّرق الكليّ في المحافظة /6035/ كم وبعدد وصلات كلّي /91/ وصلة، بالإضافة إلى /46/ عقدة حضريّة، وبمؤشّر إيتّا قيمته 66.32 كم/ وصلة، ومؤشّر بيتي الأول /46/.

ونجد أنّ المنطقة الأولى حسب مؤشّر إيتّا هي منطقة إدلب البالغة قيمة 60.28 كم/وصلة, والمنطقة الأخيرة حسب نفس المؤشّر هي منطقة حارم بقيمة 45.28 كم/ وصلة. بينما المنطقة

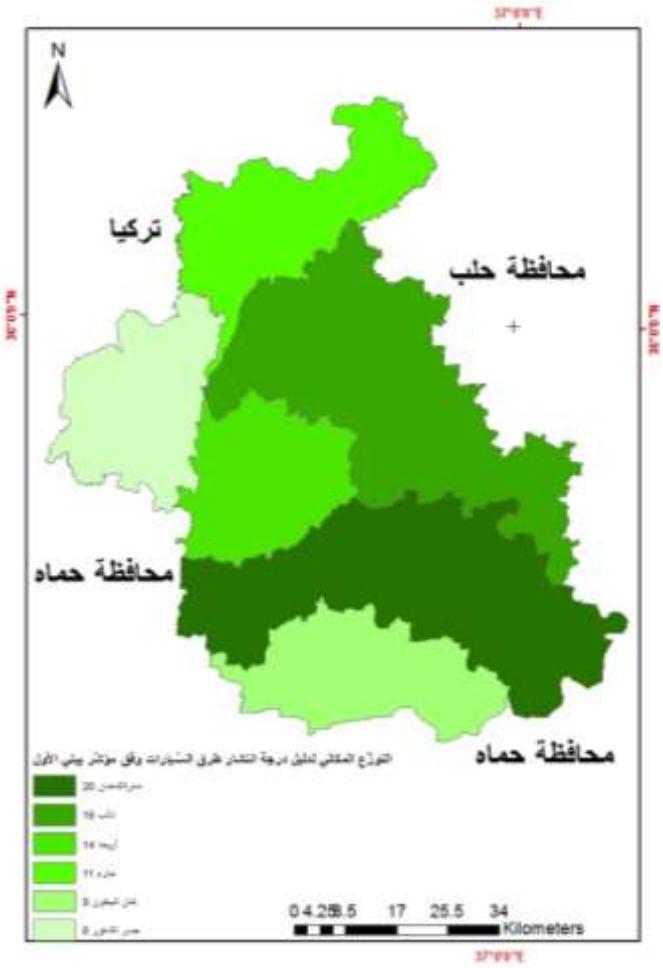
الأولى حســـب مؤشّـــر بيتي الأول هي منطقة معرة النّعمان بقيمة /20/، والمنطقة ذات التّرتيب الأخير حسب المناطق هي منطقة جسر الشّغور بقيمة /6/ فقط.



الشّكل رقم (2) خريطة التوزع المكاني لدليل الانتشار وفق مؤشّر إيتّا

وبملاحظة الخارطة في الشّـكل (2) نجد أنّ منطقة إدلب تتصـدّر المرتبة الأولى من حيث مؤشـر إيتّا بنحو 60.28 كم/وصلة، مما يدلّ على الصّلة الكاملة للطّرق وانتشارها في المنطقة فضلاً عن عدم تقارب العقد المنتشرة على الطّرق ضمن منطقة إدلب وهذا بسبب المساحة الكبيرة لمنطقة إدلب مقارنة بغيرها من المناطق من جهة /1.178/كم^2(المجموعة الاحصـــائية الســـنوية, 2015م)، ولامتدادها جنوب شرق باتجاه أبو الضهور وريف سراقب الشرقي الذي تُعتبر مناطقه شبه نائية وفق تصـنيفات مجلس محافظة إدلب، حيث تقلّ فيه الكثافة السّكانية ممّا يؤدّي إلى انخفاض عدد العقد الحضـريّة بالتالي التباعد بين المراكز الحضـاريّة. كما نجد أخفض توّزع مكاني لدليل الانتشـار وفق

مؤشّـــر إيتّا في منطقة حارم بقيمة 45.28 كم/وصـــلة، حيث أطوال الطرق فيها /815/كم وعدد الوصلات /18/ وصلة، وهذا بدوره يدّل على تقارب العقد من بعضها أكثر من غيرها من المناطق، حيث تنتشـر العقد الحضـريّة على امتداد الحدود السـوريّة– التّركيّة من جهة الغرب و جهة الشّـمال في هذه المنطقة. وبالمرتبة ما قبل الأخيرة نجد منطقة خان شـيخون بقيمة مؤشّـر 50 كم/وصـلة، بأطوال طرق كليّة /650/كم وعدد وصـلات /13/، يُعزى السبب هنا إلى اتّساع الأراضـي الزراعية في هذه المنطقة بشـكل عام وعلى طرف مدينة خان شـيخون الشّـرقي (أراضـي الفسـتق الحلبي)، والطّرف الغربي (أراضـــي الزراعات المرويّة) في بلدات كفرعين والهبيط التّابعة لمنطقة حوض العاصـــي. والمنطقة الرابعة من حيث نفس المؤشّـــر هي منطقة معرة النّعمان بمقدار 50.07 كم/وصـلة، حيث بلغت أطوال الطّرق الكليّة فيها /1352/ كم، ووصـلاتها بلغت /27/ وصـلة، مع أنّها احتّلت المرتبة الأولى حسب مؤشّر بيتي الأول، إلّا أن سبب طول مسافة التباعد بين العقد هو امتداد المنطقة الكبير باتجاه الشّـرق لأطراف بادية الشـام حيث تقلّ التّجمعات السّـكانيّة هناك، كما تمتّد منطقة معرة النّعمان غرباً وصـولاً إلى أطراف سـهل الغاب، بمسـاحة إجماليّة /1.604/ كم^2 محتّلة المرتبة الأولى على مســـتوى المحافظة من حيث المســـاحة (مديرية خدمات محافظة إدلب,2015م).



الشّكل رقم (3) خريطة التوزع المكاني لدليل الانتشار وفق مؤشّر بيتي الأوّل.

بعد ملاحظة الشّكل رقم (3) نجد بحسب مؤشّر بيتي الأول أنّ هناك تبايناً في درجة انتشار طرق السّـــيارات في محافظة إدلب طبقاً للمناطق، فمنطقة معرة النعمان /20/، كذلك الحال في كلّ من منطقة إدلب ومنطقة أريحا التي شـــكلت نحو 16، 14 على التوالي. أمّا المنطقة ذات المؤشّـــر الأخفض فهي منطقة جسر الشّغور/6/ بعدد وصلات /12/وصلة وعدد عقد /7/ عقدة، على الرّغم من كون ترتيبها الثالث على المناطق وفق مؤشّر إيتّا، حيث بلغت أطوال الطرق الكليّة فيها /635/ كم. والمنطقة ذات مؤشّـــر بيتي الأول بترتيب ما قبل الأخير هي منطقة خان شـــيخون بقيمة /8/ بوصـــلات عددها /13/ عقدة، ووصـــلات /6/ وصـــلة، وبأطوال طرق كليّة /650/كم، واحتلت المرتبة ما قبل الأخيرة أيضاً حسب مؤشّر إيتّا بقيمة /50/.

4- مؤشر مركزيّة العقد Koing Index:

تم ابتكارها واستخدامها سنة 1936 م، وتعرف هذه الطريقة بمؤشّر كوينج Koing Index وتحسب مركزيّة العقد من خلال بناء مصفوفة، تضمّ عدد الوصلات المؤديّة إلى أبعد عقدة عبر أقصر مسار ممكن على طول خطوط الشّبكة، والعقدة التي تحمل أقل رقم للمؤشّر تعدّ أكثر العقد مركزيّة في الشّبكة, وبحساب مركزيّة العقد لشبكة الطّرق المعبّدة الرئيسة بمناطق محافظة إدلب، اتضح أن مدينة أريحا هي العقدة المركزيّة في الشّبكة لأنّها تحمل أقل رقم بالمؤشّر (80)، فهي عقدة مواصلات مهمّة جدّاً تربط أجزاء منطقة الدراسة ببعضها البعض, تليها مدينة سراقب في المرتبة الثّانية وتحمل رقم (81), ولا يخفى على أحد أهميّة موقعها على طريقي M5,M4، فهي أهم عقدة مواصلات ليس في المحافظة فحسب، بل في الشمال السوريّ. ثم مدينة معرة النعمان وبلدة سرمين في المرتبة الثّالثة ودرجة المؤشّر المتعلق بها (86)، حيث كانت مدينة معرة النعمان ومازالت ملتقى الطّرق والتجارة القادمة من حلب شمالاً باتجاه حماه فدمشق جنوباً، ومن سهول البادية شرقاً وسهل الغاب غرباً. بينما يمكن اعتبار مدن كفرنبل والبارة وسلقين وقورقانيا عقداً ثانوية في الشّبكة، في حين هناك ثلاث عقد حملت أكبر أرقام بمؤشّر كوينج، بسبب موقعها في أطراف الشبكة وهذه العقد هي الدّانا والهبيط والتمانعة.

2- الخلاصة:

تأسيساً على ما تقدّم من معايير تقييم شبكة طرق السّيارات الرئيسة في محافظة إدلب يتضّح جملة من الحقائق الكميّة الّتي تحدّد نقاط الضّعف والقوّة في شبكة الطّرق:

1- بلغت كثافة الطّرق بالنّسبة للمساحة 989.34 كم/1000كم^2 وهي كثافة جيدة، وكانت الأعلى على مستوى المحافظة في منطقة إدلب وبلغت 3466.72 كم/1000كم^2 وفق بيانات عام 2019م وحسب تحليل الصور الجويّة والدّراسة الميدانيّة.

2- اتضّح بأنّ قرينة انحراف الطّرق بمحافظة إدلب تراوحت ما بين 106% و165% وفق أربعة تصانيف أساسيّة (مؤشّر انعطاف مرتفع جداً - مرتفع - متوّسط - منخفض).

3- درجة الانتشار حسب مؤشّر إينّا 66.32 كم/ وصلة وهو يدلّ على عدم تقارب العقد المنتشرة على الطّرق، ودرجة الانتشار حسب مؤشر بيتي الأول /46/، وتباينت درجة الانتشار على مستوى المناطق في منطقة الدّراسة.

4- حسب مؤشّر كوينج فإنّ مدينة أريحا هي العقدة المركزيّة في الشّبكة ومن ثم مدينة سراقب، بينما يمكن اعتبار بلدات البارة وسلقين وقورقانيا عقد ثانوية في الشّبكة، في حين هناك ثلاث عقد حملت أكبر أرقام بمؤشّر كوينج وهذه العقد هي الدّانا والهبيط والتمانعة.

ومن أجل شبكة متكاملة في منطقة الدّراسة يجب القيام بما يأتي:

أ- تكرار إضافة وصلات جديدة لشبكة الطّرق البريّة في منطقة الدّراسة من فئة الطّرق السّريعة بهدف الرّبط بين المستوطنات البشريّة ذات الخصائص الوظيفيّة المهمّة.

ب-زيادة التّرتيبات والتّنظيمات المروريّة في الطّرق الثّانويّة، والاهتمام بها في الطّرق الفرعيّة.

ت-انشاء الجسور والعقد الطرقيّة وإعادة صيانة ما خربّته الحرب.

المراجع:

1- الرويثي, محمد أحمد, 1992م, شـــبكة الطرق البرية في منطقة المدينة المنورة (دراســـة جغرافية تحليلية), الجمعية الجغرافية الكويتية, رسائل جغرافية 143, ص 3

2- الزوكة، محمد خميس,(2000م) **جغرافية النقل**, دار المعرفة الجامعية, الطبعة الثانية, ص19-24—75-76-87-99

3- محمد, رضـا قط (2018م), **الأسـاليب الكميّة في الجغرافية**, جامعة القاهرة, كلية الآداب, قسم الجغرافية, مركز التعليم المفتوح, اللقاء 1.

4- جرار, مازن توفيق محمد ســـعيد, (2000م), **النقل البري في محافظة نابلس دراســـة جغرافية**, جامعة النجاح الوطنية, نابلس, فلسطين, رسالة ماجستير, ص 24

5- أبو عيانة, فتحي محمد, 1987م, **مدخل إلى التحليل الإحصـائي في الجغرافية البشـرية**, دار المعرفة الجامعية, الاسكندرية, ص 123-131

6- محمد, ابراهيم عبدالفتاح طلبة, 2016م, **شبكة الطرق الحضرية في مدينة مكة المكرمة دراســة في جغرافية النقل باســتخدام نظم المعلومات الجغرافية,** رســالة ماجســتير (غير منشورة), جامعة المنصورة, كلية الآداب, ص 132- 287-291

7- أبو مدينة, حسـين مسـعود, **شـبكة الطرق البرية في شـعيبة مرزق (دراسـة في جغرافية النقل),** مجلة السـاتل, جامعة السـابع من أكتوبر, العدد الرابع, السـنة الثانية, ص 222-229

8- مصـيلحي, فتحي محمد, (1990م)، **الجغرافية البشـرية بين نظرية المعرفة وعلم المنهج الجغرافي**، مكتبة النهضة المصرية، مصر، ص159

9- الخير, صـــفوح, (2004م), **البحث الجغرافي (مناهجه وأســـاليبه)**, دار المريخ, الرياض, المملكة العربية السعودية, ص480-492.

10- الطرزي, عبد الله حمادة، 2003م, **شـــبكة الطرق المعبدة في المملكة الأردنية الهاشـــمية وأثرها على نمو المدن (دراســـة تحليلية)**، مجلة أبحاث اليرموك، المجلد 19، العدد 12, ص 817.

11- خطيب, محمد يوســـف نمر, (2011م), **النقل البري في محافظة جنين دراســـة جغرافية**, رســـالة ماجســـتير غير منشـــورة, جامعة النجاح الوطنية, كلية الدراســـات العليا, نابلس, فلسطين, ص 100- 169-170

12- الســـماك, محمد أزهر ســـعيد؛ العبيدي, أحمد حامد؛ الحيالي, محمد هاشـــم ذنون, 2010م, **جغرافية النقل بين المنهجية والتطبيق**, العراق, ص 56-57

13- غضية, حمد رأفت؛ برقان, محمد عبدالله, **تحليل خصائص شبكة الطرق في مدينة الخليل باســـتخدام نظم المعلومات الجغرافية**, مجلة البحوث الجغرافية, العدد(27), قســـم الجغرافية, جامعة النجاح الوطنية، نابلس, فلسطين, ص 262.

14- الراوي, مهيب كامل فليح؛ ابراهيم, دينا مكي, 2016م, **التحليل المكاني لشـــبكة الطرق البرية في محافظة كربلاء**, جامعة بغداد, مجلة كلية التربية للبنات, المجلد 27 (3), ص19.

15- Haggett, Peter, Chorley, Righard, J, 1969, **Network Analysis in Geography**, London,p35.