جامعة المنصورة
كليـة الآداب

حركة النقل عند المداخل النقلية لمدينة قويسنا في محافظة المنوفية
دراسة في الجغرافيا الاقتصادية

إعـــداد

د/ وجدى السيد حامد فرحان

مدرس الجغرافيا الاقتصادية المعهد العالي للدراسات الأدبية

كينج مريوط الاسكندرية

مجـلة كلـية الآداب – جامعـة المنصـورة

العدد الحادى والسبعون – أغسطس ٢٠٢٢

حركة النقل عند المداخل النقلية لمدينة قويسنا في محافظة المنوفية دراسة في الجغرافيا الاقتصادية

د/ وجدى السيد حامد فرحان

مدرس الجغرافيا الاقتصادية المعهد العالي

للدراسات الأدبية كينج مريوط الاسكندرية

ملخص البحث

انتهت هذه الدراسة إلي أن مدينة قويسنا تمتلك أربع مداخل نقلية رئيسة تعمل علي نقل حركة المركبات داخل وخارج المحافظة ، وساهم التوزيع الجغرافي لتلك المداخل إلي مدينة بنها ،وطنطا، والسنطة ،وشبين الكوم في زيادة النفوذ الاقتصادي والاجتماعي للمدينة ، وقد تأثرت حركة النقل بعدة عوامل منها شبكة الطرق الخارجية والخارجية ومواقف سيارات الأجرة ، تباين التوزيع الجغرافي لمتوسط حجم الحركة اليومية عند المداخل ، فاستحوذ المدخل الجنوبي علي النصيب الأكبر بنسبة ٣٨.٨ % ، بينما كان النصيب الأقل عند المدخل الشمالي الشرقي بنسبة ١١.٦%، وبوجه عام بلغ المتوسط اليومي لحجم الحركة ٢١٦٨٩٤ وحدة مكافئة بينما بلغ المتوسط الأسبوعي ٣٧٩٥٣١.٣ وحدة مكافئة .

تعددت أهداف ركاب العينة عند مداخل قويسنا ؛ لتحقيق منافعهم الاقتصادية والخدمية والاجتماعية ، جاء الهدف من أجل العمل في الصدارة بنسبة ٣٢.٤ % من جملة الأهداف ، وبلغ نصيب المدخل الجنوبي ٥٥.٦ % من جملة عينة الركاب عند المداخل الرئيسية ، ثم جاء الهدف للتعليم بنسبة ٢٢.٦%، استحوذ المدخل الجنوبي أيضاً علي ٤٣.٨% من جملة الركاب الهادفين للتعليم ، تنوعت حركة السلع والبضائع عند مداخل المدينة ، فبلغ عدد مركبات النقل أثناء الفترات الرئيسية للحركة ٢١٦٧٥ وحدة مكافئة ، بمتوسط حركة للمركبات بلغ ٥٤١٨.٧ وحدة مكافئة عند كل مدخل ، وسجلت معظم مداخل المدينة مستويات كفاءة منخفضة ساهمت في انخفاض تدفقات الحركة عندها .

الكلمات المفتاحية : *جغرافية المداخل – الطرق الخارجية – توزيع الحركة – متوسط الحركة – رحلة الركاب – هيكل البضائع – كفاءة الحركة*

Abstract:

This study concluded that Quesna city has four main transport entrances that work to transport the movement of vehicles inside and outside the governorate.The geographical distribution for these entrances to Benha,Tanta, Elsanta and Shebien el koom in increasing the social and economical domination for the city and the movement of transport has been affected with many factors such as the internal and external roads and taxi parking networks of the average daily volume of traffic at the entrances varied, so the southern entrance dominated the largest share by 38.8%, while the least share was at the northeastern entrance by 11.6%, and in general, the average daily volume of traffic was 216,894 equivalent units. While the weekly average was 379531.3 equivalent unite.

The objectives of the sample passengers were numerous at the entrances to Quesna; To achieve their economic, service and social benefits, the goal of work came to the fore with 32.4% of the total goals, and the southern entrance accounted for 55.6% of the total sample of passengers at the main entrances, then the target for education came to 22.6%, the southern entrance also accounted for 43.8% of the total. The total number of passengers aiming at education, the movement of goods and merchandise at the entrances to the city varied. The number of transport vehicles during the main periods of movement amounted to 21,675 equivalent units, with an average vehicle movement of 5418.7 equivalent units at each entrance, and most of the city's entrances recorded low levels of efficiency that contributed to a decrease in traffic flows there.

مقدمـــة :

يعد النقل من أهم الدعائم التي ترتكز عليها عملية التنمية في أي اقليم أو منطقة جغرافية حيث تمثل شبكات النقل شرايين النمو والتطور الاقتصادي والاجتماعي فلا بد من توافرشبكات النقل في المناطق الأقل تقدماً والأقل سكاناً (Afola,O. J,& Ademiluyi, P. 2, 2016)

تعد شبكات النقل نظاماً خطياً متصلاً بصورة عامة تساعد علي حركة المواد والطاقة والسكان والأموال بين نقاط مختلفة من المكان الآهل بالسكان، وهذه الحركة موجهة ومقننة (عبدة ، ص ص ٤٠ ، ٤١، ١٩٩٤)

يؤثر تركيب شبكات النقل وطاقتها الاستعابية بداخل المدن في إمكانية الوصول إليها (Taaffe,E.J.etal.,P.166,1996) وتساهم أيضاً في تسهيل الوصول لمواقع الأنشطة من موقع معين بواسطة وسيلة نقل محددة (Tiwari,G-and-Jain,P 22, 2012)

يقوم النقل بدور رئيسى فى خدمة تنمية المجتمع لأنه يعد أهم الأنشطة البشرية التى تخدم العلاقات المكانية بين المناطق المتباعدة ، ويعرف النقل بأنه حركة البضائع والأفراد من مكان لآخر. William , R., Black , p3 , (2003)

تساهم الحركة المرورية بخصائصها المتنوعة([1]) في تحديد مدى كفاءة شبكة الطرق فكلما تزايدت سرعة الحركة وتعددت اتجاهاتها وتنوعت أغراضها وتدفقت بثبات نسبي كان ذلك دليلاً علي كفاءة الشبكة ، وبالتالي علي مستوي الخدمات التي تقدم للمركبات المختلفة (شاهين، ص١ ،٢٠٠٧)

الموضوع وأهميته

دراسة حركة النقل عند مداخل المدن من المقياس الهامة لتحديد مدى أهميتها كونها أحد أهم عناصر شبكة الطرق ؛ إذ تمثل مواقع حيوية وداعمة للعلاقات المكانية بين المدن وغيرها من المراكز العمرانية علي المستوي المحلي والاقليمي، وتساهم بدرجة كبيرة في تطور المدن اقتصادياً واجتماعياً وسكانياً .

إشكالية الدراسة

كثافة حجم الحركة المرورية وتنوعها أثناء فترات الحركة عند مداخل مدينة قويسنا ، وبخاصة المدخل الشمالي والجنوبي .

الدراسات السابقة

تعددت الدراسات التي تناولت موضوع حركة النقل عند المداخل النقلية للمدن في مصر وخارجها ، وقد حاول الكثير من الباحثين إظهار المحتوى العلمي في شكل يتناسب مع الملامح الجغرافية لمنطقة دراسته وتحديداً محاور الطرق المؤدية إلي المداخل وحركة النقل عليها ، ومن هذه الدراسات السابقة .

١- دراسة (السديمي) ٢٠٠١ عن حركة النقل علي المداخل الرئيسية لمدينة طنطا، وتناولت خصائص المداخل النقلية للمدينة وحركة النقل بأنواعها والعوامل الجغرافية المؤثرة من شبكة طرق وأنشطة اقتصادية ، ثم رصد أهم مشكلات الحركة النقلية .

٢- دراسة (عبد المعطي) ٢٠٠٧ التي تناولت تحليل جغرافي لحركة النقل علي مداخل مدينة المحلة الكبرى من حيث التوزيع الجغرافي لمتوسطات حركة النقل اليومية بالوحدات المكافئة ، والعوامل المؤثرة في حجم الحركة.

٣- دارسة (نعينع) ٢٠١١عن التحليل الجغرافي لحركة النقل عند مداخل مدينة الأقصر وتعرضت لدراسة خصائص المداخل والحركة اليومية عليها ثم خصائص الرحلة والركاب وأخيراً المشكلات .

[1] – تشمل الحجم ،النوع ، الاتجاه ، السرعة ، طبيعة التدفق النقلي، -------

٤- دراسة (غلاب) ٢٠١٥ تناولت حركة النقل عند مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة ، والتي تناولت العوامل المؤثرة في حركة النقل بالمدينة ،وخصائص الطرق والمواقف ،ثم حجم الحركة .

٥- دراسة (قمح)٢٠٢٢ عن اتجاهات حركة النقل عند مداخل مدينة نجران تناولت تحليل الخصائص الحضارية لمداخل المدينة ، ورصد خصائص الرحلات والركاب وتقييم كفاءة الحركة وتحديد مشكلاتها.

أهداف الدراسة :

١- التعرف علي جغرافية المداخل الرئيسية النقلية لمدينة قويسنا .

٢- تحديد وتصنيف حجم الحركة المرورية عند مداخل المدينة .

٣- تقييم كفاءة الحركة المرورية عند هذه المداخل .

فرضية الدراسة

ثمة فروض أساسية اعتمد عليها هذا البحث في مقدمتها وجود كفاءة محدودة للحركة المرورية عند مداخل المدينة ، وتصدر مركبات نقل البضائع حجم الحركة.

منهج وأساليب الدراسة

اتخذت الدراسة المنهج الاستقرائي التحليلي منهجاً عاماً، واعتمدت علي الاسلوب الاحصائي وأسلوب الدراسة الميدانية ، والأسلوب الخرائطي باستخدام برنامج **Ark GIs** في انتاج الخرائط ، وبرنامج **E X E L** لإنتاج الاشكال البيانية ثم الاستعانة ببعض الاساليب الكمية مثل المتوسط ومعدل الكفاءة .

محاور الدراسة

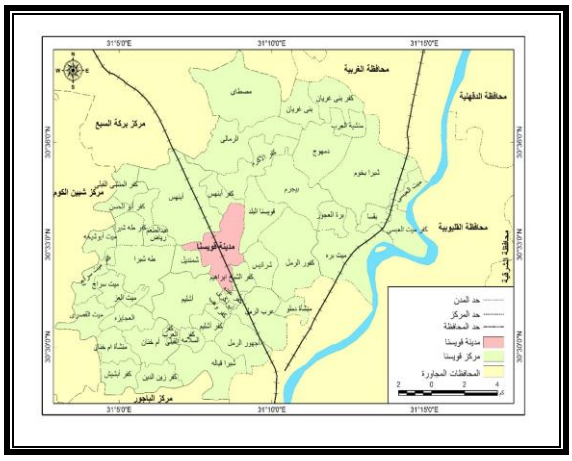
انتهجت الدراسة عدة محاور للوصول إلي أهداف البحث منها التعرف علي بعض الخصائص الجغرافية لمنطقة الدراسة، والتوزيع الجغرافي للمداخل النقلية والعوامل المؤثرة في حركة النقل عند هذه المداخل ، والتوزيع الجغرافي لحجم حركة النقل اليومية والاسبوعية ، ومعرفة هدف ركاب العينة من رحلاتهم ،ثم تحديد زمن وصول الرحلات عبر المداخل النقلية ، والتوزيع الجغرافي للسلع والبضائع عند المداخل ، ثم تقييم كفاءة حركة النقل ، ورصد المشكلات ، وتم الاستعانة بعينة عشوائية ،أخذت من مواقف الركاب في المدينة بلغت ١٢٠٠ حالة ، علي مدار خمسة أيام بدأت يوم الأحد الموافق ٢٠٢٢/٣/٦،وانتهت يوم الخميس الموافق ٢٠٢٢/٣/١٠، بمتوسط يومي بلغ ٢٤٠ حالة ، وتم استبعاد ٢٠٠حالة وأصبح عدد الحالات الصحيحة ١٠٠٠حالة بنسبة ٨٣.٣% من جملة الحالات .

خصائص جغرافية لمنطقة الدراسة

مدينة قويسنا إحدى مدن محافظة المنوفية وحاضرة مركز قويسنا الذي يضم ٤٨ قرية ،١١٤عزبة وكفر ، وتتمتع المدينة بدرجة كبيرة من مركزية الموقع الجغرافي داخل اقليمها الاداري **(شكل١)** ، يحدها من الشمال قرية

أبنهس ، ومن الجنوب قريتي كفر عبدة وكفر الشيخ ابراهيم ، ويحدها من جهة الشرق قرية قويسنا البلد ، ومن الغرب قريتي شمنديل وأشليم ، وبلغ عدد سكانها ٥٤.٧ ألف نسمة (مركز معلومات ودعم اتخاذ القرار، المنوفية ،٢٠٢٢ ، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء تعداد ٢٠١٦)

وتمتد المدينة فلكياً بين دائرتي عرض ٣٧َ ٣١ً ٣٠° ، ١٥َ ٣٤ً ٣٠° شمالاً ، وبين خطي طولَ ١ً ٧ ٣١ ° ، ٢َ ٩ً ٣١° شرقاً (الهيئة المصرية العامة للمساحة، خرائط المنوفية ، لوحة قويسنا ،١ : ٥٠٠٠٠)



الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط المنوفية ، لوحة قويسنا ،١ : ٥٠٠٠٠

شكل(١) الموقع الجغرافي لمدينة قويسنا

تبلغ مساحة مدينة قويسنا ٥.٧كم٢ منها ٣.٢كم٢ للكتلة العمرانية، وتباينت نسب الاستخدام في المدينة فكانت أكثرها في الاستخدام الزراعي بنسبة ٤٤.٤%، ثم الاستخدام السكني بنسبة ٤١.٩%، والاستخدام الصناعي والتجاري بنسبة ١.٩٨%، والنسبة الباقية من مساحة المدينة لباقي الاستخدامات (الهيئة العامة للتخطيط العمراني، مخطط مدينة قويسنا ، ٢٠١٧) ، وساهم مرور طريق القاهرة /الاسكندرية الزراعي، وخط سكة حديد القاهرة الاسكندرية اللذان يخترقان المدينة من الجنوب إلي الشمال، وأيضاً شبكة الطرق التي تربطها بباقي مراكز المحافظة مثل طريق قويسنا/شبين الكوم والمحافظات المجاورة مثل طريق قويسنا / بنها وغيرهم ؛ في زيادة نفوذها الإقليمي وتهيئتها للقيام بدور محوري كنقطة انقطاع نقلي ، وتقع مدينة قويسنا علي مسافة ٦٤ كم من القاهرة ، و١٦٠كم من الاسكندرية

التوزيع الجغرافي للمداخل النقلية

تمتلك مدينة قويسنا أربعة مداخل نقلية ([٢]) رئيسية تعمل علي نقل حركة المركبات داخل وخارج محافظة المنوفية ، وهذه الحركة تتباين في تركيبها النوعي علي مدار الساعة ، وبخاصة المدخل الجنوبي والمدخل الشمالي ؛ اللذان يربطان المدينة بأهم وأقدم شريان لنقل حركة المركبات في مصر وهو طريق القاهرة / الاسكندرية الزراعي ، وتساهم أيضاً في معرفة أهم مناطق الثقل السكاني والاقتصادي والعمراني علي امتداد تلك المداخل.

[٢] – المدخل انقلي عبارة عن بوابة لنقل المركبات من وإلي المدينة، وهذه البوابة ترتبط بمحاور داخلية وخارجية رئيسية لنقل الحركة المرورية ، وعادة تأخذ موقع جغرافي عام من المدينة .

جدول (١) التوزيع الجغرافي للمداخل النقلية لمدينة قويسنا

المدخل النقلي	الحى السكني التابع له المدخل	الاتساع بالمتر	عدد الحارات	عدد الاتجاهات	المحاور الرئيسية لنقل الحركة
الشمالي	تيمور	٣٦	٨	٢	طريق طنطا / قويسنا
الشمالي الشرقي	تيمور	١٦	٢	٢	طريق السنطة /قويسنا
الجنوبي	التوحيد	٣٦	٨	٢	طريق بنها / قويسنا
الغربي	الجلاء	٣٢	٤	٢	طريق شبين الكوم/ قويسنا

المصدر/ : مدرية الطرق والنقل ، محافظة المنوفية ، مدينة قويسنا ، إدارة الطرق ، ٢٠٢٢

من دراسة الجدول(١) يتضح وجود أكثر من مدخل نقلي لمدينة قويسنا، وتغذي هذه المداخل مجموعة من المحاور الرئيسية الخارجية المتمثلة في شبكة الطرق الاقليمية لنقل الحركة إلي المدينة ، بجانب المحاور الداخلية المتمثلة في الطرق الفرعية الآتية من القري والمراكز المجاورة بالإضافة إلي شوارع المدينة ،وتتمتع هذه المداخل بمجموعة من الخدمات([٣])

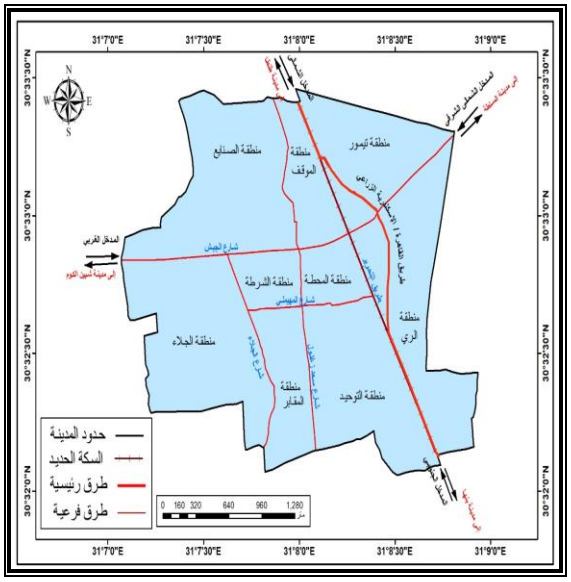
المدخل الشمالي والمتجه إلي مدينة طنطا يقع شمال المدينة عند تقاطع طريق كفر أبنهس مع طريق طنطا / قويسنا ، وينتمي هذا المدخل اداريا إلي حي تيمور الذي يوجد فيه وصلتان لتغذية هذا المدخل بالمركبات ،الأولي طريق

[٣] – تتوافر الخدمة الأمنية والمرورية لمداخل المدينة عن طريق وحدة مرور قويسنا الموجودة علي الطريق السريع في المدينة ، و التي يرافقها وحدة ارتكاز أمني ثابتة ، وأخري سيارة علي مدار اليوم ، وتتوافر أيضاً خدمات الاسعاف عن طريق مستشفي قويسنا المركزى ، وعدد من سيارات الاسعاف المجهزة الواقعة علي بعد ٢٠٠متر من المدخل الشمالي ، ١٥٠متر من المدخل الشمالي الغربي ، ٤٠٠متر من المدخل الجنوبي ، ويوجد عند المدخل الجنوبي وحدة إسعاف أخري ،تبتعد هذه الوحدة عن المدخل الغربي بمسافة ٥٠٠ متر .

وتتوافر اللوحات الارشادية عند المدخل الشمالي ، والجنوبي ، بينما تقل نوعاً ما عند المدخل الغربي ، ولاتوجد عند المدخل الشمالي الشرقي ، ويقوم سنترال قويسنا ، ومجموعة فروع شركات الاتصالات الواقعة معظمها في محيط هذا السنترال بتقديم خدمات الاتصالات المتنوعة ، ويوجد مطب صناعي واحد عند المدخل الغربي ، وأخر عند المدخل الشمالي السرقي، ولا توجد مطبات عند المدخل الشمالي والجنوبي (نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، في الفترة بين شهري يناير ـ مارس ٢٠٢٢)

طنطا/قويسنا والثانية طريق السنطة/ طنطا، ويبلغ عرض هذا المدخل ٣٦متر موزعة علي ثمانية حارات مرورية في الاتجاهين ، يفصل بينهما حواجز خرسانية بارتفاع ١٢٠سم ، وتعرف باسم (باريلر) ، أما المدخل الشمالي الشرقي والمتجه إلي مدينة السنطة يقع عند تقاطع امتداد شارع الجيش ناحية الشرق مع طريق كفور الرمل / قويسنا ، ويبلغ عرضه ١٦متر موزعة علي حارة مرور فى كل اتجاه ، وينتمي اداريا إلي حي تيمور ، ويعد طريقي السنطة /قويسنا ، كفور الرمل /قويسنا المحورين الوحيدين لنقل حركة المركبات إلي هذا المدخل النقلي .

بالنسبة للمدخل الجنوبي المتجه إلي مدينة بنها يقع جنوب المدينة عند تقاطع شارع جيهان مع طريق بنها /قويسنا ويبلغ عرضه ٣٦ متر موزعة علي ثمانية حارات مرورية في الاتجاهين ، وينتمي اداريا إلي حي التوحيد العمراني ، وينقل الحركة المرورية إلي هذا المدخل طريق بنها/قويسنا ، وأحد الطرق الفرعية والمعروف باسم طريق المنطقة الصناعية ، وأخيراً المدخل الغربي المتجه إلي مدينة شبين الكوم يقع عند تقاطع شارعي الجيش ، جيهان مع طريق شبين الكوم/قويسنا ،ويبلغ عرضه ٣٢متير موزعة علي أربعة حارات مرورية في الاتجاهين ، وينتمي اداريا إلي حي الجلاء وينقل حركة المركبات إلي هذا المدخل طريق شبين الكوم / قويسنا والوصلة النقلية المعروفة بطريق جيهان .



الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط المنوفية ، لوحة قويسنا ،١ : ٥٠٠٠٠

شكل (٢) التوزيع الجغرافي للمداخل النقلية لمدينة قويسنا

العوامل المؤثرة علي حركة النقل

تتأثر حركة النقل عند المداخل النقلية بعدة عوامل منها شبكة الطرق الاقليمية والداخلية ، ومواقف سيارات الأجرة .

أولاً : شبكة الطرق الخارجية

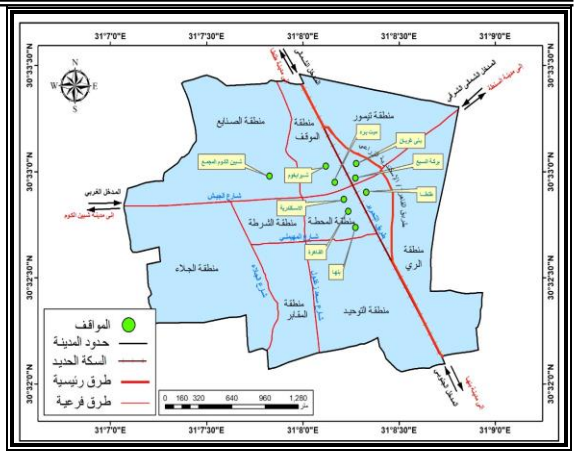
ترتبط المداخل النقلية في مدينة قويسنا بمجموعة من الطرق الاقليمية التي ساهمت في زيادة التفاعل الاجتماعي والاقتصادي للمدينة مع الكثير من المراكز العمرانية في الوجه البحري والدلتا والقاهرة .

جدول (٢) شبكة الطرق الاقليمية للمداخل النقلية الرئيسية لمدينة قويسنا

الطريق	الطول بالكيلومتر	العرض بالمتر	النوع	الاتجاه	المدخل النقلي
قويسنا / طنطا	٣٥	٣٦	مزدوج	مزدوج	الشمالي
قويسنا / بنها	١٣	٣٦	مزدوج	مزدوج	الجنوبي
قويسنا / السنطة	٢٢	١٦	فردي	فردي	الشمال الشرقي
قويسنا/شبين الكوم	١٥	٣٢	مزدوج	مزدوج	الغربي

المصدر/ الهيئة العامة للطرق والنقل ، فرع وسط الدلتا ،إدارة مشروعات الطرق ،بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢

من دراسة الجدول (٢) والشكل (٢) يتضح أن طريق قويسنا / طنطا هو جزء من الطريق السريع القاهرة / الاسكندرية الزراعي في محافظتي المنوفية والغربية ، ويبلغ طوله بين المحافظتين ٣٥كم ، وعرضه ٣٦متر، وحالة الرصف فيه جيدة جدا، وتتوزع فيه حركة المركبات علي ثمانية حارات مرورية بواقع أربعة في كل اتجاه مروري ، ويخدم هذا الطريق العديد من المراكز العمرانية في محافظتي الغربية والمنوفية مثل طنطا وبركة السبع ، بالإضافة إلي حركة النقل غير المباشرة عن طريق العديد من الوصلات النقلية من محافظات كفر الشيخ والدقهلية والبحيرة والاسكندرية وغيرهم ، بينما طريق قويسنا / بنها هو جزء من الطريق السريع القاهرة الاسكندرية الزراعي في محافظتي المنوفية والقليوبية ويبلغ طوله ١٣ كم وعرضه ٣٦متر ، وحالة الرصف فيه جيدة جدا وتتوزع فيه حركة المركبات علي عدد ثمانية حارات مرورية بواقع أربعة في كل اتجاه ، ويخدم هذا المسار حركة النقل في محافظتي المنوفية والقليوبية بطريقة مباشرة، وبطريقة غير مباشرة حركة النقل علي الطريق الاقليمي الذي يمر بالعديد من محافظات مصر عن طريق مجموعة من الكباري والوصلات النقلية وأيضاً طريق بنها الحر الذي يصب الحركة في الطريق الدائري حول القاهرة الكبرى ، وبالنسبة لطريق قويسنا / السنطة نجده يبدأ عند نهاية امتداد شارع الجيش في الاتجاه الشمالي الشرقي وينتهي في مدينة السنطة التابعة لمحافظة الغربية ،ويبلغ طوله ٢٢كم وعرضه ١٦متر ، وحالة الرصف جيدة ، وتتوزع حركة المركبات علي اتجاهين فقط ، ويخدم هذا المسار النقلي الحركة في محافظتي المنوفية والغربية ،و يبدأ طريق قويسنا / شبين الكوم من ميدان سليمان متولي في أقصي غرب مدينة قويسنا ويتجه غرباً إلي مدينة شبين الكوم ، ويبلغ طوله ١٥ كم وعرضه ٣٢متر وحالة الرصف جيدة ، و تتوزع فيه حركة المركبات علي أربعة حارات مرورية منها اثنان في كل اتجاه ، ويخدم هذا الطريق المراكز العمرانية في محافظة المنوفية والمحافظات الأخرى عن طريق وصلة طريق جيهان التي ربطته بطريق القاهرة الزراعي .



الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط المنوفية ، لوحة قويسنا ،١ : ٥٠٠٠٠

شكل (٣) التوزيع الجغرافي للطرق الرئيسية والفرعية المؤدية إلي المداخل النقلية ، وتوزيع مواقف الأجرة في مدينة قويسنا .

ثانياً : شبكة الطرق الداخلية

أدي مرور طريق القاهرة / الاسكندرية الزراعي داخل حدود المدينة إلي تقسيمها إلي قسمين الأول القسم الغربي ويشغل المساحة الأكبر من المدينة والثاني الشرقي ويشغل باقي المساحة ومعظم شبكة الطرق الداخلية علي هيئة اتجاهات طولية وعرضية متقاطعة .

جدول (٣) شبكة الطرق الداخلية المرتبطة بالمداخل النقلية الرئيسة في قويسنا

الشارع	الطول بالكيلومتر	العرض بالمتر	الاتجاه	الدرجة	عدد التقاطعات
الجيش	٢.٤	٢٠	فردي	الثالثة	٨
سعد زغلول	١.٥	١٢	فردي	الثالثة	٤
الصباحي	١.٨	٣٢	مزدوج	الثانية	٦
الجلاء	١.١	١٢	فردي	الثالثة	٦
الباجوري	١.٣	٨	فردي	الثالثة	٦
بورسعيد	١.٢	١٠	فردي	الثالثة	٤
جيهان	٢.٩	٣٢	مزدوج	الثانية	٢
التحرير	١.٧	٣٢	مزدوج	الثانية	١
السادات	١.٤	٣٢	مزدوج	الثانية	٤
المستشفى	٠.٨	٣٢	مزدوج	الثانية	٢

المصدر/ مدرية الطرق والنقل ، محافظة المنوفية ، مدينة قويسنا ، إدارة الطرق ، ٢٠٢٢

من دراسة الجدول (٣) والشكل (٢) ضمت مدينة قويسنا مجموعة من الطرق الداخلية منها الطولية والعرضية ساهمت بطريقة مباشرة وغير مباشرة في تدفق حركة المركبات ناحية المداخل الرئيسية للمدينة ، وقد بلغت جملة أطوالها ١٦.١كم وتراوح عرض هذه الطرق الداخلية بين ٨ متر – ٣٢ متر، ومن أهم شوارع هذه الشبكة شارع الجيش الذي يعد شريان الحركة

الرئيس داخل المدينة ؛لأنه أهم شارع تجاري في المدينة ، ويبدأ من مزلقان السكة الحديد عند ميدان الجمهورية ممتداً غرباً حتي ميدان سليمان متولي بطول بلغ ٢.٤كم لينقل حركة المركبات إلي المدخل الغربي للمدينة المتجه إلي مدينة شبين الكوم في الاتجاهين ، ويقوم شارع الجيش أيضاً بنقل الحركة في الاتجاه المقابل إلي المدخل الشرقي المتجه إلي مدينة السنطة التابعة لمحافظة الغربية .

شارع الصباحي البلغ طوله ١.٨كم ، وعرضه ٣٢متر، و يبدأ عند ميدان نادي المعلمين ويتجه أيضاً غرباً ناحية المدخل الغربي للمدينة لينقل الكثير من مركبات نقل الأفراد حيث يوجد أحد مواقف نقل الركاب الرئيسة بين قويسنا وشبين الكوم والقري المجاورة ، ويقوم شارع الجلاء البلغ طوله ١.١كم والمتفرع من شارع الجيش بنقل حركة المركبات ناحية شارع جيهان والمتجه ناحية المدخل الغربي للمدينة.

ويعد طريق جيهان من طرق الدرجة الثانية ، ويبلغ طوله ٢.٩كم ،وعرضه ٣٢متر من أهم الطرق الداخلية التي تنقل حركة المركبات من طريق القاهرة الاسكندرية الزراعي ، وأيضاً من المنطقة الصناعية عن طريق كوبري إلي المدخل الغربي للمدينة ، ويساهم شارع التحرير، و شارع السادات اللذان يسيران في اتجاه موازي علي جانبي خط سكة حديد القاهرة / الاسكندرية بنقل حركة المركبات المتنوعة ناحية المدخل الشمالي والجنوبي لمدينة قويسنا .

شارع المستشفى يقع في حي تيمور شرق المدينة ، ويبدأ عند مساكن تيمور حتي طريق قويسنا /طنطا بطول يبلغ ٠.٨كم وعرض ٣٢ متر ويعمل علي نقل حركة المركبات ناحية المدخل الشمالي والمدخل الشرقي .

ثالثاً: مواقف سيارات الأجرة

تمتلك مدينة قويسنا عشرة مواقف رئيسية لنقل حركة الركاب عبرالمداخل النقلية للمدينة منها ثلاثة بين المحافظات ، والباقي داخل المحافظة ، وبلغ اجمالي مساحة هذه المواقف ٣١٥٠م٢ ، ويعمل فيها ٦٧١سيارة أجرة، وجملة خطوط نقل الركاب في جميع المواقف ٣١خط نقل .

جدول(٤) خصائص مواقف سيارات الأجرة لنقل حركة الركاب في مدينة قويسنا٢٠٢٢

الموقف	موقعه في شارع	مساحة الموقف بالمتر المربع	عدد سيارات الأجرة	متوسط عدد الركاب / يوم	المدخل النقلي المُستخدم
قويسنا/ القاهرة	التحرير	٦٠٠	١٩٧	٢٧٥٨٠	الجنوبي
قويسنا/ الاسكندرية	الجيش	١٥٠	٢٢	٣٠٨٠	الشمالي
قويسنا/ بنها	التحرير	٣٥٠	١٤٥	٤٤٦٦٠	الجنوبي
قويسنا/ بركةالسبع	المستشفى	٢٠٠	١٤	٣٩٢٠	الشمالي
قويسنا/ طنطا	المستشفى	٢٥٠	٥٤	١٢٠٩٦	الشمالي
قويسنا/شبين الكوم	الصباحي	٦٠٠	١٤٨	٤٩٧٢٨	الغربي
قويسنا/ ميت برة	التحرير	٣٠٠	٢٣	٥٧٩٦	الشمالي الشرقي
قويسنا/ شبرا بخوم	التحرير	٢٥٠	٢٩	٨١٢٠	الشمالي الشرقي
قويسنا/بني غريان	المستشفى	١٥٠	١٨	٣٠٢٤	الشمالي الشرقي
قويسنا/كفور الرمل	امتداد الجيش	١٥٠	٢١	٥٥٤٤	الشمالي الشرقي

المصدر ١- محافظة المنوفية ، مجلس مدينة قويسنا ،مركز المعلومات ، إدارة المواقف ، ٢٠٢٢

٢- نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، في الفترة بين شهري يناير ـ مارس ٢٠٢٢

من دراسة الجدول (٤) وشكل (٣) يُستخدم المدخل الشمالي لمدينة قويسنا لنقل حركة الركاب من مواقف قويسنا /بركة السبع ، قويسنا/طنطا ، قويسنا/الاسكندرية وبلغ عدد سيارات تلك المواقف ٩٠سيارة أجرة مختلفة النوع والحمولة بنسبة ١٣.٤% من جملة سيارات مواقف قويسنا ، وبلغ متوسط حمولة هذه السيارات اليومي ١٩٠٩٦ راكب ، بينما بلغت أعداد سيارات الأجرة التي تستخدم المدخل الجنوبي لمدينة قويسنا ٣٤٢سيارة بنسبة ٥٠.٩% من جملة السيارات بمتوسط حمولة لهذه السيارات علي مدار اليوم بلغ ٧٢٢٤٠ راكب ؛ ويرجع السبب في ارتفاع هذه النسبة هو كثرة أعداد العاملين من أبناء مركز قويسنا في اقليم القاهرة الكبرى في مختلف الوظائف والمهن بالإضافة لكثرة أعداد الطلاب من أبناء المركز في جامعة بنها علي وجه الخصوص ، ثم جامعات الأزهر والقاهرة وحلوان وعين شمس. يُستخدم المدخل الشمالي الشرقي للمدينة لنقل حركة الركاب من مواقف قويسنا/ميت برة ، قويسنا/شبرا بخوم، قويسنا/بني غريان، قويسنا/كفور الرمل ، وبلغت نسبة السيارات في تلك المواقف ١٣.٦% بمتوسط حمولة يومي بلغ ٢٢٤٨٤ راكب وأكثر من نصف هذه السيارات تعمل علي الخط الأخير ؛ حيث توجد المنطقة الصناعية والتي يعمل فيها أكثر من

٢٥ألف عامل معظمهم من أبناء مركز قويسنا فضلاً عن وجود معسكر الأمن المركزي في بلدة كفور الرمل الذي يستقبل الجنود من الكثير من محافظات الوجه البحري لأداء الخدمة العسكرية، وأخيراً يوجد فرع لجامعة الدلتا التكنولوجية أيضاً في تلك البلدة .

يُستخدم المدخل الغربي لنقل حركة الركاب من موقف قويسنا/شبين الكوم الذي يعمل فيه ١٤٨سيارة أجرة بنسبة ٢٢.١% من اجمالي عدد سيارات مواقف قويسنا بمتوسط حمولة يومي بلغ ٤٩٧٢٨ راكب ؛ حيث تخدم هذه السيارات وهي في طريقها إلي مدينة شبين الكوم العديد من القري والكفور ، بالأضافة لقيمة مدينة شبين عاصمة محافظة المنوفية فتوجد فيها الجامعة والعديد من المؤسسات التعليمية ومجمع المصالح الحكومية ، بالإضافة إلي العديد من مراكز الخدمات الصحية والاجتماعية وغيرهم .

التوزيع الجغرافي لحركة النقل

يهدف هذا التوزيع إلي تحديد حجم الحركة المرورية عند المداخل النقلية وتحديد أكثر مداخل المدينة استيعاباً لحركة المركبات وأقلها ، وبالتالي الآثار الناتجة عن تباين الحركة .

جدول (٥) التوزيع الجغرافي لمتوسط حجم الحركة اليومية للمركبات عند المداخل النقلية ٢٠٢٢

المدخل النقلي	نوع المركبة – عدد المركبات بوحدة القياس المكافئة ([٤])							الاجمالي
	خاصة	أجرة	اتوبيس	نقل خفيف	نقل ثقيل	توكتوك	دراجة نارية	أخري [٥]
الشمالي	٢٢٤٦٥	١٤٩٧٨	٦٧٢	٢٦٦٥٧	١٦١٤	٦٢١١	٢٤٩٥	٨٩	٧٥١٨١
الجنوبي	٢٦٩٥٩	١٦٤٧٥	٦٨١	٣١٩٨٨	١٩٣٦	٢٩١١	٣٢٤٠	٩٤	٨٤٢٨٣
الشمالي الشرقي	٥٦٢	٥٧٦٠	٧٢	٣٨٥٤	١٢٧	٦١٥٥	٨٢٧١	٣١٨	٢٥١١٩
الغربي	٩٠٤١	٦١٦٤	١٦٩	٦١٥٦	٢٥٨	٤١٣٧	٥٩٧٤	٣٩٧	٣٢٢٩٦
الإجمالي	٥٩٠٤١	٤٣٣٧٧	١٥٩٤	٦٨٦٥٥	٣٩٣٥	١٩٤١٤	١٩٩٨٠	٨٩٨	٢١٦٨٧٩

المصدر/ نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، في الفترة بين شهري يناير ـ مارس ٢٠٢٢

---

[٤] – تم توحيد المركبات طبقا لمعامل الوحدة المكافئة لتحديد الوحدة يستخدم طول السيارة ونوعها وحجمها. لتسهل عملية مقارنة الحركة النقلية عند المداخل، فنجد أن

١– السيارة الخاصة ، التاكسي ، الأجرة ،النقل الخفيف مكافئها ١ وحدة

٢– النقل الثقيل مكافئها ٢ وحدة

٣– الأتوبيس مكافئها ٣ وحدات

٤– الدراجة البخارية مكافئها ٠.٧٥ وحدة

٥– التوك توك مكافئها ١ وحدة (حسن ، ١٩٨٩ ، ص ١٢) .

تم تحديد التوك توك بوحدة قياس واحدة لأنه يتكون من ثلاث عجلات (الخواجة ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٥)

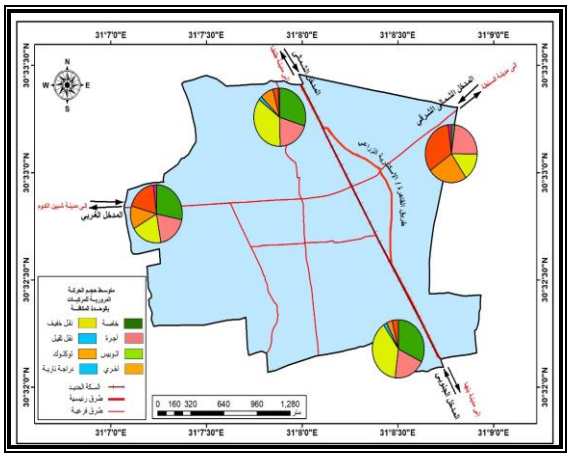
[٥] – تشمل الجرار الزراعي ، سيارات الكارو ، سيارات الاسعاف ، وسيارات خددمات الطرق ،-----

من دراسة الجدول(٥) والشكل (٤) بلغ المتوسط اليومي لأعداد المركبات التي تستخدم المداخل النقلية لمدينة قويسنا ([٦]) ٢١٦٨٩٤ وحدة مكافئة تباين توزيع هذا العدد علي المداخل الأربع بنسب مختلفة فكان أكثرها عند المدخل الجنوبي بنسبة ٣٨.٨% ؛ لأن هذا المدخل ينقل الحركة إلي أكبر وأهم شرايين النقل الرئيسية في مصر وهي طريق القاهرة / الاسكندرية الزراعي ، وطريق بنها الحر ، والطريق الاقليمي الحر وما يرتبط بهم من مناطق ذات ثقل سكاني واقتصادي وحضاري مثل محافظات القاهرة الكبري ومحافظات الاسماعلية والسويس والشرقية وغيرهم .

وسجل المدخل الشمالي الشرقي أقل نسبة للمتوسط اليومي للمركبات بلغت ١١.٦% ؛ لأن هذا المدخل يدفع الحركة المرورية ناحية مناطق أقل في المستوي الحضاري والاقتصادي والاجتماعي مثل الكثير من قري مركز قويسنا وبعض قري مركز بركة السبع ، ثم مدينة السنطة.

وبلغت نسبة المركبات عند المدخل الشمالي ٣٤.٧% من اجمالي جملة المركبات عند المداخل النقلية للمدينة ، وسجلت سيارات النقل الخفيف النسبة الأكبر حيث بلغت ٣٥.٥ % من جملة المركبات عند هذا المدخل يرجع ذلك إلي؛ زيادة قدرة هذه المركبات علي الوصول إلي المدن والقري بطريقة أسهل من مركبات النقل الثقيل، بينما سجلت وسائل النقل الأخري النسبة الأقل .

بلغ متوسط الحركة اليومية عند المدخل الغربي ٣٢٢٩٦ وحدة مكافئة بنسبة ١٤.٩% من جملة المركبات عند هذا المدخل ويعد هذا المدخل من أهم المداخل النقلية داخل المحيط الجغرافي لمدينة قويسنا ؛ فيربطها بالعاصمة ومراكز أخري مثل الباجور وبركة السبع والسادات وغيرهم .



الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط المنوفية، لوحة قويسنا ١٠ : ٥٠٠٠٠

شكل (٤) التوزيع الجغرافي لمتوسط حجم الحركة اليومية للمركبات عند مداخل المدينة

الاختلافات اليومية لحجم الحركة المرورية عند المداخل النقلية تتباين حجم الحركة المرورية عند مداخل المدينة أثناء فترات اليوم ؛ بسبب اختلاف توقيتات الأنشطة الانتاجية والخدمية التي يمارسها السكان يومياً ، وأيضاً اختلاف

[٦] – أثناء فترة إجراء الدراسة الميدانية من شهر يناير حتي شهر مارس ٢٠٢٢

حجم وطبيعة السلع والبضائع المنقولة ، فمثلاً معظم مواد البناء والخضر والفاكهة تنقل في الساعات الأولي من النهار وفي الساعات الأخيرة من الليل.

جدول (٦) تباين حركة النقل عند المداخل النقلية أثناء فترات اليوم (بالوحدة المكافئة) ٢٠٢٢

المدخل النقلي	الفترة الزمنية	دخول		خروج		الاجمالي
		وحدة/ ساعة	%	وحدة /ساعة	%	
الشمالي	٧-٩ صباحاً	٣٧٥٩	٤٠	٥٦٣٩	٦٠	٩٣٩٨
	٣- ٥ ظهراً	٥٦٣٠	٦٥.٩	٢٩١٨	٣٤.١	٨٥٤٨
	٧ - ٩ مساء	١٤٦٨	٣٨.٤	٢٣٥٨	٦١.٦	٣٨٢٥
	المتوسط	٣٦١٩	٤٩.٨	٣٦٣٧	٥٠.٢	٧٢٥٨
	الفترة الزمنية	دخول		خروج		الاجمالي
		وحدة/ ساعة	%	وحدة/ ساعة	%	
الجنوبي	٧-٩ صباحاً	٤٠٥٩	٣٩.٦	٦١٥٨	٦٠.٣	١٠٢١٧
	٣ – ٥ ظهراً	٥٩٨٤	٦٢.٢	٣٦٢٤	٣٧.٣	٩٦٠٨
	٧ – ٩ مساء	٢١٧٢	٥٤.٣	١٨٢٦	٤٥.٧	٣٩٩٨
	المتوسط	٤٠٧١.٧	٥٥.٥	٣٢٦٠	٤٤.٥	٧٣٣٢
	الفترة الزمنية	دخول		خروج		الاجمالي
		وحدة/ساعة	%	وحدة/ساعة	%	
الشمالي الشرقي	٧ – ٩ صباحاً	٢١٦٥	٥٢.٣	١٩٧٢	٤٧.٧	٤١٣٧
	٣ –٥ ظهراً	١٦٩٤	٥٠.١	١٦٩٣	٤٩.٩	٣٣٨٧
	٧ – ٩ مساء	١٢٧٩	٥٥.٣	١٠٣٢	٤٤.٧	٢٣١١
	المتوسط	١٧١٢.٩	٥٢.٢	١٥٦٦.٢	٤٧.٨	٣٢٧٩
	الفترة الزمنية	دخول		خروج		الاجمالي
		وحدة/ساعة	%	وحدة/ساعة	%	
الغربي	٧ – ٩ صباحاً	٣٧٥٨	٦٢.٥	٢٢٥٩	٣٧.٥	٦٠١٧
	٣ –٥ ظهراً	٢٧١٢	٥٨.١	١٩٥٥	٤١.٩	٤٦٦٧
	٧ – ٩ مساء	٢٣١٥	٥٥.٠	١٨٩٥	٤٥.٠	٤٢١٠
	المتوسط	٢٩٢٨	٥٨.٩	٢٠٣٦.٧	٤١.١	٤٩٦٥

المصدر/ نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، في الفترة بين شهري يناير ـ مارس ٢٠٢٢

من الجول(٦) والشكل (٥) نلاحظ أن حجم حركة المركبات عند مداخل المدينة بلغت ذروتها في الأتجاهين أثناء الفترة الصباحية، وفترة بعد الظهر، فقد بلغ متوسط حجم الحركة المرورية أثناء فترات اليوم ٢٢٨٣٤ وحدة مكافئة / ساعة .

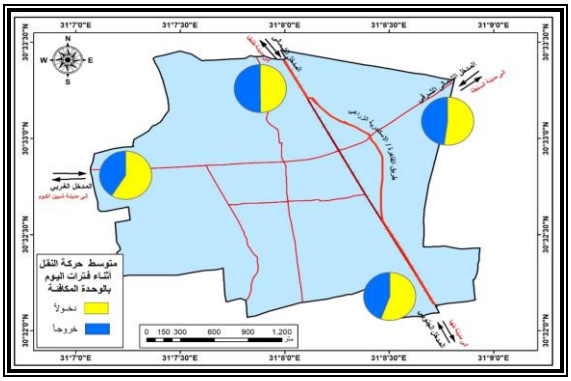
بالنسبة للمدخل الشمالي تم حساب متوسط حجم حركة مرورية أثناء فترات اليوم الواحد فبلغ في الأتجاهين ٧٢٥٨ وحدة مكافئة /ساعة ، في الفترة الصباحية كان متوسط حجم الحركة في الاتجاه الخارج من المدخل يشكل نسبة ٦٠% ، أما الاتجاه الداخل فبلغ ٤٠% ، وتباينت النسب السابقة في فترة بعد الظهر لتسجل نسبة ٣٤.١% عند الخروج ، ٦٥.٩% عند الدخول، ثم زادت نسبة الخروج مرة أخري في الفترة

المسائية ؛ وسبب ذلك مرور مركبات جديدة تناسبها تلك الفترة المسائية كما ذكر من قبل .

بلغ متوسط حجم الحركة المرورية أثناء فترات اليوم الواحد عند المدخل الجنوبي ٧٣٣٢ وحدة مكافئة / ساعة ، في الفترة الصباحية بلغت نسبة الحركة في الاتجاه الخارج من المدخل ٦٠.٣% ، والنسبة الباقية من متوسط حجم الحركة كانت من نصيب المتجه ناحية هذا المدخل ،أما في فترة الظهيرة فقد متوسط حجم الحركة المرورية بنسبة ٦٢.٢ % ؛ فعظم هذه الحركة تدفقت من المدخل الشمالي والمدخل الشمالي الغربي متجة ناحية المدن الصناعية في العاشر من رمضان والسادات ، السادس من اكتوبر ، بالإضافة إلي الأسواق الكبيرة في محافظات القاهرة الكبيري .

بلغ متوسط حجم الحركة المرورية في الفترة الصباحية عند المدخل الشمالي الشرقي في الاتجاهين ٤١٣٧ وحدة مكافئة / ساعة ، منها ٥٢.٣ % في الاتجاه الداخل ، والنسبة الباقية ناحية الاتجاه الخارج ، ومعظم هذه الحركة تأتي من المنطقة الصناعية في قويسنا ؛حيث مركبات نقل العمالة والمواد الخام والسلع والبضائع ، ولم تختلف نسب متوسطات حجم الحركة في الفترات التالية بسبب ورديات العمل المنتظمة في المنطقة الصناعية ومايرتبط بها من حجم حركة متنوعة .

تصدر متوسط حجم الحركة المرورية في الفترة الصباحية عند المدخل الغربي في اتجاه الحركة صوب هذا المدخل باقي الفترات في نفس الاتجاه بنسبة بلغت ٦٢.٥% معظم هذه المركبات منقولة من المدخل الجنوبي وجزء من المنطقة الصناعية والنسبة الباقية من داخل مدينة قويسنا .



الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط المنوفية ، لوحة قويسنا ،١ : ٥٠٠٠٠

شكل(٥) متوسط دخول وخروج المركبات أثناء اليوم عند المداخل النقلية لمدينة قويسنا

التوزيع الجغرافي لحركة النقل الاسبوعية

تباين حجم الحركة المرورية عند المداخل النقلية أثناء أيام الأسبوع لأسباب عدة منها أيام الأجازات الرسمية والمناسبات الدينية والاجتماعية ومواسم الحصاد الزراعي ، وبدايات العام الدراسي الجامعي وقبل الجامعي والامتحانات .

من دراسةالجدول (٧) والشكل (٦) بلغ متوسط حجم الحركة المرورية عند مدخل مدينة قويسنا في يوم السبت ٤٠٦٠٤ وحدة مكافئة ، تباين توزيع هذه الوحدات بين المداخل الأربع للمدينة فكانت أكثرها عند المدخل الشمالي بنسبة ٣٥.٧ % ، وأقلها عند المدخل الشمالي الشرقي بنسبة ١١.٤% ، ومن متابعة المتوسط اليومي لحجم حركة النقل في يوم الأحد نجده تضاعف أكثر

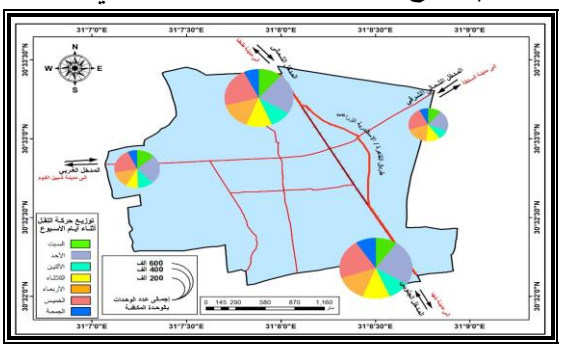
من مرتين عن اليوم السابق له بسب ؛ بداية نشاط الحركة الأسبوعي علي مستوي معظم الانشطة السكانية علي مستوي مدينة قويسنا ومايتصل بها من مدن وقري ، وأيضاً المركبات العابرة من المدخل الجنوبي والشمالي من معظم محافظات مصر وهذه تمثل النسبة الأكبر، ثم انخفض متوسط حجم الحركة المرورية بدرجة كبيرة في اليوم التالي مباشرة ليسجل ٣٧٧٨٣.٣ وحدة مكافئة، توزعت بنسب مختلفة تصدرتها عدد الوحدات عند المدخل الجنوبي بنسبة ٣٨.٣% ، ثم المدخل الشمالي بنسبة ٣٤.٨%، ثم المدخل الغربي بنسبة ١٦.٥% ، وأخيراً المدخل الشمالي الشرقي بنسبة ١٠.٤% .

وبدراسة متوسط حجم حركة النقل في نهاية الأسبوع نجده ارتفع فبلغ ٨٢١٧٣.٧ وحدة مكافئة، كانت النسبة الأكبر من هذه الوحدات عند المدخل الجنوبي بنسبة ٣٨.١% ، وبوجه عام نجد أن المتوسط العام لحجم الحركة المرورية عند المداخل النقلية لمدينة قويسنا أثناء أيام الأسبوع بلغ ٣٧٩٥٣١.٣ وحدة مكافئة، ارتفع عن هذا المتوسط العام متوسط حجم الحركة عند المدخل الجنوبي والشمالي .بينما انخفض هذا المتوسط عند المدخل الغربي والشمالي الشرقي علي الترتيب

جدول (٧): التوزيع الجغرافي لمتوسط حركة النقل أثناء أيام الأسبوع عند المداخل النقلية لمدينة قويسنا(بالوحدة المكافئة) ٢٠٢٢

المدخل النقلي	أيام الأسبوع													
	السبت		الأحد		الأثنين		الثلاثاء		الأربعاء		الخميس		الجمعة		الإجمالي
	عدد الوحدات	%	عدد الوحدات	%	عدد الوحدات	%	عدد الوحدات	%	عدد الوحدات	%	عدد الوحدات	%	عدد الوحدات	%	عدد الوحدات
الشمالي	٥٧٨٨٩	١١.٠	١٢١٠٤١	٢٣.٠	٥٢٦٢٦	٩.٩	٦٣١٥٥	١٢.٠	٧٨٩٤٠	١٤.٩	١١٥٧٧٨	٢٢.١	٣٦٨٣٨	٧.٢	٥٢٦٢٦٧
الجنوبي	٥٦٠٤٨	٩.٥	١٤٣٩٥٥	٢٤.٤	٥٧٨١٨	٩.٨	٧١٣٨٧	١٢.١	٨٢٥٩٧	١٤.٠	١٢٥٠٧٦	٢١.٠	٥٣٠٩٩	٩.٢	٥٨٩٩٨٠
الشمالي الشرقي	١٨٦٣٨	١٠.٦	٣٦٢٢٥	٢٠.٦	١٥٨٢٤	٨.٩	٢٠٢٢٠	١١.٥	٣٢١٧٧	١٨.٣	٣٩٩١٤	٢٢.٧	١٢٨٣٥	٧.٤	١٧٥٨٣٣
الغربي	٢٩٨٤١	١٣.٢	٥٦٥١٨	٢٥.٠	٢٤٨٦٧	١١.٠	٢٠٣٤٦	٩.٠	٣٠٩٧٥	١٣.٧	٤٧٩٢٧	٢١.٢	١٥٥٩٨	٦.٩	٢٢٦٠٧٢
المتوسط	٤٠٦٠٤	–	٢٤٨٨٠٢	–	٣٧٧٨٣.٧		٤٣٧٧٧	–	٥٦١٧٢.٣	–	٨٢١٧٣.٨	–	٢٩٥٩٢.٥	–	٣٧٩٥٣١.٣

المصدر/ نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، في الفترة بين شهري يناير ـ مارس ٢٠٢٢



الهيئة المصرية العامة للمساحة، خرائط المنوفية ، لوحة قويسنا ،١ : ٥٠٠٠٠

شكل(٦) التوزيع الجغرافي لمتوسط حركة النقل أثناء أيام الأسبوع عند المداخل النقلية لمدينة قويسنا

أهداف ركاب العينة من رحلاتهم

تعددت أهداف الركاب الممثلين لعينة الدراسة العشوائية من جملة الركاب في مواقف الأجرة في مدينة قويسنا والبالغ عددهم ١٠٠٠ راكب ؛ لتحقيق منافعهم الاقتصادية والخدمية والاجتماعية .

جدول (٨) أهدف ركاب العينة من رحلاتهم عبر المداخل النقلية بمدينة قويسنا ٢٠٢٢

المدخل النقلي	الهدف من الرحلة												الاجمالي
	العمل		التعليم		انهاء المصالح		العلاج		التسوق		أخرى(*)		
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
الشمالي	٣٨	١١.٧	٢٣	١٠.٢	١٤	١٠.٥	٨	٧.٣	١٥	١١.٣	١٩	٢٦.٤	١١٧
الجنوبي	١٨٠	٥٥.٦	٩٩	٤٣.٨	٤٦	٣٤.٣	٤٠	٣٦.٠	٤٦	٤٨.١	١٣	١٨.٠	٤٤٢
الشمالي الشرقي	٤٤	١٣.٦	٢٦	١١.٥	٢٢	١٦.٤	١٧	١٥.٣	١٧	١٢.٨	١١	١٥.٣	١٣٧
الغربي	٦٢	١٩.١	٧٨	٣٤.٥	٥٢	٣٨.٨	٤٦	٤١.٤	٣٧	٢٧.٨	٢٩	٤٠.٣	٣٠٤
الإجمالي	٣٢٤	١٠٠	٢٢٦	١٠٠	١٣٤	١٠٠	١١١	١٠٠	١٣٣	١٠٠	٧٢	١٠٠	١٠٠٠

المصدر / نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، في الفترة بين شهري يناير ـ مارس ٢٠٢٢

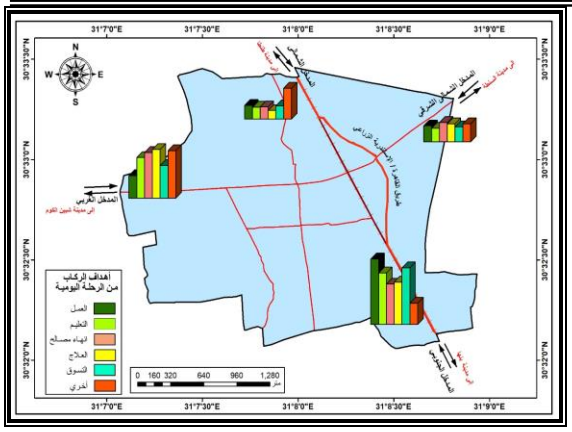
* تشمل الأهداف الأخري أغراض الترفيه وزيارة الأقارب والأصدقاء وأداء المناسبات الاجتماعية وغيرهم .

من الجدول(٨) والشكل (٧) يتضح تباين أهداف الركاب المستخدمين للمركبات المتجهة إلي المداخل النقلية لمدينة قويسنا ، جاء الهدف من أجل العمل في الصدارة بنسبة ٣٢.٤ % ، من جملة أهداف الركاب ، توزعت أعداد هذه النسبة علي المداخل النقلية بنسب مختلفة ، فكان نصيب المدخل الجنوبي ٥٥.٦ % من جملة عينة الركاب عند المداخل الرئيسية ؛ ويعود ذلك إلي ارتباط هذا المدخل بمناطق فرص العمل المتنوعة في محافظات القاهرة والجيزة والقليوبية بالإضافة إلي العاصمة الادارية وغيرها من المدن الجديدة، وجاء المدخل الغربي في الترتيب الثاني بنسبة ١٩.١%، ثم المدخل الشمالي الشرقي بنسبة ١٣.٦%، وأخيراً المدخل الشمالي بنسبة ١١.٧% .

جاء الهدف للتعليم في الترتيب الثاني بين أهداف ركاب العينة بنسبة ٢٢.٦% استحوذ المدخل الجنوبي علي نسبة ٤٣.٨% من جملة الركاب الهادفين للتعليم ثم المدخل الغربي بنسبة ٣٤.٥% ؛ يعود ذلك إلي كثرة الرحلات بهدف التعليم حيث توجد العديد من المؤسسات التعليمية مثل الجامعات والمعاهد والمدارس في نطاق خدمة هذين المدخلين من مداخل المدينة ، بلغت نسبة الركاب اللذين يهدفون إلي انهاء مصالحم لدي مؤسسات الدولة ١٣.٤ % من جملة أهداف الركاب ، كان للمدخل الغربي والجنوبي النصيب الأكبر بنسبة ٧٣.١% ؛ بسبب تركز معظم المصالح والخدمات المتنوعة التي يحتاجها المواطن في مدينة شبين الكوم والقاهرة استحوذ المدخل الغربي والمدخل الجنوبي علي أكبر نسبة بلغت ٧٧.٤ % من جملة الركاب اللذين يهدفون للحصول علي الخدمات العلاجية ؛ويعزي ذلك إلي تركز معظم المستشفيات الحكومية الكبيرة المتنوعة في الكثير

من التخصصات وتحديداً معهد الكبد ، والعديد من المعامل والعيادات الخاصة وغيرهم في مدينة شبين الكوم وأيضاً وجود العديد من دور العلاج الحكومية والخاصة في مدينة بنها والقاهرة .

بلغت نسبة الركاب اللذن يستخدمون المداخل النقلية في رحلاتهم من أجل التسوق ١٣.٣% من جملة ركاب العينة، استحوذ المدخل الجنوبي منهم علي نسبة ٤٨.١% ، ثم المدخل الغربي بنسبة ٢٧.٨% ، وأخيراً المدخل الشمالي بنسبة ١١.٣% ، استخدام المدخل الجنوبي ، وأخيراً جاءت أهداف حركة الركاب الأخري في الترتيب الأخير بنسبة ٧.٢ % ، كان نصيب المدخل الغربي ٤٠.٣ % من جملة ركاب العينة .



الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط المنوفية ، لوحة قويسنا ،١ : ٥٠٠٠٠

شكل(٧) أهداف ركاب العينة من رحلاتهم عبرالمداخل النقلية لمدينة قويسنا

التوزيع الجغرافي لحركة الركاب عبر المداخل النقلية وفقاً لزمن الرحلة

تراوح زمن وصول الرحلات الخاصة بركاب العينة والمتجهين إلي مواقف قويسنا عبر المداخل النقلية للمدينة بين أقل من ٣٠ دقيقة ، وأكثر من ٦٠ دقيقة ، وارتبط بعوامل عدة منها طول المسافة ونوع الوسيلة والظروف الجغرافية المحيطة بالرحلة . ([٧])

[٧] – زحام الأفراد والمركبات عند مداخل المدن والقري والمحافظات ، وتقاطع بعض الطرق علي امتداد طرق رحلات الركاب إلي مواقف قويسنا .، حالة الطقس اليومية ، وحوادث الطرق ، إقامة الكباري ، وصيانة الطرق ، وغير ذلك من العوامل الجغرافية .

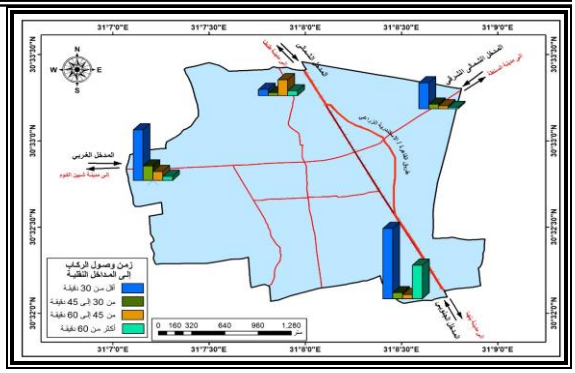
جدول (٩) التوزيع الجغرافي لحركة الركاب عبر المداخل النقلية وفقاً لزمن الرحلة

المدخل	زمن الرحلة بالدقيقة							
	أقل من ٣٠		٣٠ــ ٤٥		٤٥ــــ ٦٠		أكثر من ٦٠	
	عدد الركاب	%	عدد الركاب	%	عدد الركاب	%	عدد الركاب	%
الشمالي	٢٤	٤.٠	١٢	١١.٠	٦٢	٤٦.٦	١٩	١١.١
الجنوبى	٢٧٣	٤٥.٦	٢٣	٢١.١	١٦	١٢.٨	١٣٠	٧٦.٠
الشمال الشرقى	١٠١	١٧.٠	١٨	١٦.٥	١٢	٩.٦	٦	٣.٥
الغربى	١٩٧	٣٣.١	٥٦	٥١.٤	٣٥	٢٨.٠	١٦	٩.٤
الإجمالى	٥٩٥	١٠٠	١٠٩	١٠٠	١٢٥	١٠٠	١٧١	١٠٠

المصدر / نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، في الفترة بين شهري يناير ـ مارس ٢٠٢٢

من دراسة الجدول(٩) والشكل (٨) اختلف زمن وصول رحلات ركاب العينة المتجهين إلي مواقف مدينة قويسنا عبر مداخلها النقلية ، فبالنسبة للرحلات التي يستغرق زمن وصولها أقل من ٣٠دقيقة والبالغ عدد ركابها ٥٩٥ راكب بنسبة ٥٩.٥% من جملة الفئات الزمنية لرحلات الركاب ، تباين توزيع هذه النسبة علي مداخل المدينة ، فكان أكثرها عند المدخل الجنوبي بنسبة ٤٥.٦% ، وأقلها عند المدخل الشمالي بنسبة ٤% ؛ جميع هؤلاء الركاب من المحيط الجغرافي المجاور لمدينة قويسنا وتتراوح المسافة بين موطن القيام بالرحلة والمقصد الجغرافي للراكب بين ٨ ـ ١٣ كم ، أما الرحلات التي تراوح زمن وصولها بين ٣٠ ـ ٤٥دقيقة بلغ عدد ركابها ١٠٩ راكب بنسبة ١٠.٩% من جملة الركاب استحوذ المدخل الغربي للمدينة علي معظم الركاب بنسبة ٥١.٤% ، ثم المدخل الجنوبي بنسبة ٢١.١%، وأقلهم كان عند المدخل الشمالي بنسبة ١١% ؛ بسبب زيادة المسافة والتي تراوحت بين ٢٥ ـ ٤٠ كم بين بداية الرحلة ونهايتها

بالنسبة للرحلات التي تراوح زمن وصول مركباتها بين ٤٥ ـ ٦٠ دقيقة بلغ عدد ركابها ١٢٥ راكب بنسبة ١٢.٥% من جملة الركاب ، توزعت هذه الأعداد علي المداخل بنسب مختلفة كان معظمهم عند المدخل الشمالي بنسبة ٤٦.٦ % ، وأقلهم عند المدخل الشمالي الشرقي بنسبة ٦% ، بلغ عدد الركاب في الرحلات التي استغرق فيها زمن الوصول أكثر من ٦٠ دقيقة ١٧١ راكب من جملة ركاب العينة كان معظمهم عند المدخل الجنوبي بنسبة ٧٦% ، وأقلهم عند المدخل الشمالي الشرقي بنسبة ٣.٥%؛ هذه الفترة الزمنية شملت الركاب المتجهين إلي القاهرة والجيزة والسادس من اكتوبر والاسكندرية وغيرهم من المدن .



الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط المنوفية ، لوحة قويسنا ،١ : ٥٠٠٠٠

شكل(٨) التوزيع الجغرافي لحركة الركاب عبر المداخل النقلية وفقاً لزمن الرحلة

حركة البضائع والسلع عند المداخل النقلية

تهدف دراسة حركة نقل البضائع والسلع عند المداخل النقلية إلي تحديد مساهمة مركبات النقل بأنواعها (هذه تشمل وسائل النقل الخفيف (يطلق عليها الدبابة) والمتوسط (يطلق عليها شفر) وسيارات النقل الثقيل) في حجم الحركة أثناء الفترات الزمنية الرئيسية في اليوم الواحد عند كل مدخل من مداخل مدينة قويسنا

جدول(١٠) التوزيع الجغرافي لحركة نقل البضائع والسلع عند المداخل النقلية لمدينة قويسنا

المدخل النقلي	الفترة الزمنية	هيكل السلع والبضائع												الاجمالي	
		الخضر والفاكهة		المنتجات الغذائية		الأجهزة الكهربائية والمنزلية		مواد البناء		منتجات بترولية		بضائع أخري			
		عدد المركبات	%	عدد المركبات	%	عدد المركبات	%	عدد المركبات	%	عدد المركبات	%	عدد المركبات	%	عدد المركبات	%
الشمالي	٧ – ٩ صباحا	٢٨٢	٩.٠	٧٢١	٢٣.٠	٣٧٧	١٢.٠	٦٢٧	٢٠.٠	٢٥١	٨.٠	٨٧٧	٢٨.٠	٣١٣٥	١٠٠
	٣ – ٥ ظهرا	١٨٨	٨.١	٥٧٨	٢٤.٥	٣١٢	١٣.٢	٥٢١	٢٢.١	١٧٨	٧.٦	٥٧٨	٢٤.٥	٢٣٥٥	١٠٠
	٧ – ٩ مساءا	٣٣٤	١١.٥	٥٩٢	٢٠.٤	٢٢٥	٧.٨	٦١٨	٢١.٣	١٧٦	٦.٥	٩٤١	٣٢.٥	٢٨٩٦	١٠٠
الجنوبي	٧ – ٩ صباحا	٦٤٢	١١.٨	٨١٩	٢٠.٩	٥١٣	١٣.١	٨٦٤	٢٢.٠	٣٢٢	٨.٢	٩٤١	٢٤.٠	٣٩٢١	١٠٠
	٣ – ٥ ظهرا	٣٥٢	١٢.٥	٦٢٣	٢٢.٠	٣١٤	١١.١	٥٤٨	١٩.٤	٣٥٨	١٢.٦	٦٣٢	٢٢.٤	٢٨٢٧	١٠٠
	٧ – ٩ مساءا	٤٥٩	١٢.٨	٧٤٧	٢٠.٩	٣١٢	٨.٧	٧٩٨	٢٢.٣	٤٩٧	١٣.٩	٧٦٥	٢١.٤	٣٥٧٨	١٠٠
الشمالي الشرقي	٧ – ٩ صباحا	٥١	١٢.٤	١٠٢	٢٤.٩	٤٥	١٣.٢	٧٧	١٨.٨	٤١	١٠٠٠	٨٥	٢٠.٧	٤١٠	١٠٠
	٣ – ٥ ظهرا	٣٤	١٠.٢	٨٧	٢٦.٢	٥٠	١٥.١	٦٧	٢٠.٢	٣٧	١١١.١	٥٧	١٧.٢	٣٣٢	١٠٠
	٧ – ٩ مساءا	٤٣	١١.٢	٩١	٢٣.٦	٤٨	١٢.٥	٧٤	١٩.٢	٣٢	٨.٣	٩٧	٢٥.٢	٣٨٥	١٠٠
الغربي	٧ – ٩ صباحا	٨١	١١.٩	١٢٢	١٨.٠	١١٥	١٧.٠	١٠٢	١٥.٠	٥٥	٨.٢	٢٠٣	٢٩.٩	٦٧٨	١٠٠
	٣ – ٥ ظهرا	٥٩	١١.٠	١٠١	١٨.٩	١٠٧	٢٠.٠	٨٥	١٥.٩	٤٦	٨.٦	١٣٧	٢٥.٦	٥٣٥	١٠٠
	٧ – ٩ مساءا	٧٨	١٢.٥	١١٩	١٩.١	١٠٨	١٧.٣	١٠٦	١٧.٠	٣٦	٥.٨	١٧٦	٢٨.٣	٦٢٣	١٠٠

المصدر/ نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، الفترة بين شهري ، يناير – مارس ٢٠٢٢

من الجدول (١٠) والشكل (٩) تنوعت حركة السلع والبضائع عند مداخل المدينة ، فبلغ عدد مركبات النقل أثناء الفترات الرئيسية للحركة ٢١٦٧٥ وحدة مكافئة ، بمتوسط حركة للمركبات بلغ ٥٤١٨.٧ وحدة مكافئة عند كل مدخل .

عند المدخل الشمالي سجلت أعداد مركبات النقل ٨٣٨٦ وحدة مكافئة ، وقدر متوسط الحركة أثناء فترات الحركة اليومية الرئيسة ٢٧٩٥.٣وحدة مكافئة، جاءت مركبات نقل البضائع الأخري ([٨]) في الترتيب الأول بمتوسط حركة بلغ ٢٨.٣% من جملة المركبات عند المدخل الشمالي، ثم مركبات نقل المنتجات

[٨] – من البضائع والسلع الأخري– المحاصيل الزراعية ، الأعلاف ، الأسمدة ، الورق والكرتون ،الأثاث الدقيق ، أخشاب خام ، أسفنج صناعي ،مواشي ، دجاج ،ملابس ومنسوجات ، سيارات .

الغذائية([٩]) في الترتيب الثاني بمتوسط حركة بلغ ٢٢.٦ % ، ثم مركبات نقل مواد البناء ([١٠]) بنسبة ٢١.١% ، وبعد ذلك جاءت مركبات نقل الأجهزة الكهربائية والمنزلية بمتوسط حركة بلغ ١٠.٧% ، وفي الترتيب قبل الأخير جاء متوسط حركة مركبات نقل الخضر والفاكهة بنسبة ٩.٥% ، وأخيراً مركبات نقل المنتجات البترولية من وقود ومنتجات خاصة برصف الطرق بنسبة ٧.٣% .

سجلت أعداد مركبات نقل السلع والبضائع الأخري عند المدخل الجنوبي ١٠٣٢٦ وحدة مكافئة ، وبلغ متوسط الحركة أثناء فترات الحركة الرئيسية ٣٤٤٢ وحدة مكافئة ، انخفض متوسط مركبات نقل السلع الأخري عند هذا المدخل قياساً بالمدخل السابق لتسجل ٢٢.٦% ؛ ويعزي ذلك إلي وجود أكثر من رافد نقلي يغذي اقليم القاهرة الكبري وما حولها من مدن جديدة بهذه النوعية من السلع والبضائع مثل طريق القاهرة / الاسكندرية الصحراوي، وطريق العاشر / القاهرة وغيرهم من طرق الصعيد ، وارتفع متوسط مركبات نقل مواد البناء عن المدخل الشمالي ليسجل ٢١.٢% ، ثم جاء متوسط حركة مركبات نقل المنتجات الغذائية بنسبة ٢١.٣% ، وأخيراً متوسط حركة مركبات نقل المنتجات الكهربائية والمنزلية بنسبة ١١% ، بالنسبة للمدخل الشمالي الشرقي سجلت أعداد مركبات النقل١١٢٧ وحدة مكافئة ، وبلغ متوسط حركة النقل اليومي ٣٧٥.٧ وحدة مكافئة ، تصدرت مركبات نقل المنتجات الغذائية هيكل السلع والبضائع المنقولة بمتوسط حركة بلغ ٢٤.٩% ؛ ويعزي ذلك إلي ضخ المنطقة الصناعية المزيد من المنتجات الغذائية عبر هذا المدخل ، ثم جاءت مركبات نقل السلع الأخري بنسبة ٢١% ، ثم مركبات نقل مواد البناء بمتوسط بلغ ١٩.٤% ؛ بسبب وجود العديد من مصانع السيراميك والبويات داخل المنطقة الصناعية ، باإضافة العديد من مصانع الطوب الطفلي في قرية ميت برة والقري المجاورة، جميعهم يستخدمون هذا المدخل ، وأخيراً مركبات نقل المواد البترولية بمتوسط بلغ ٩.٨% .

عند المدخل الغربي سجلت أعداد مركبات النقل ١٨٣٦وحدة مكافئة، وقدر متوسط الحركة أثناء فترات الحركة الرئيسة ٦١٢٣ وحدة مكافئة، جاءت مركبات نقل البضائع الأخري في الترتيب الأول بمتوسط حركة بلغ ٢٧.٩ % من جملة المركبات عند المدخل الغربي، ثم مركبات نقل المنتجات الغذائية في الترتيب الثاني بمتوسط حركة بلغ ١٨.٧ % ، ثم مركبات نقل الأجهزة الكهربائية والمنزلية بمتوسط بلغ ١٨.١ % ؛ حيث توجد العديد من منشآت هذه الصناعات في المنطقة الصناعية ، ثم مركبات نقل مواد البناء بمتوسط ١٥.٩ % ، وبعد ذلك جاءت مركبات نقل الخضر والفاكهة بمتوسط حركة بلغ ١١.٨ % ، وأخيراً مركبات نقل المنتجات البترولية بنسبة ٧٥% .

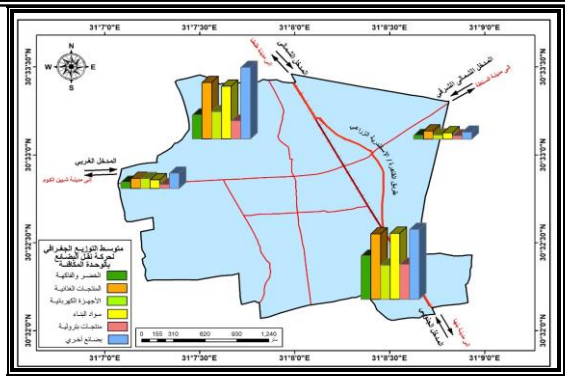
---

[٩] –منها اللحوم ، الاسماك ، الجبن ، الألبان ،البض ، البطاطس ، الأرز ، المكرونة، البسكوتات ، منتجات البطاطس .

[١٠] – تشمل الحديد ، الاسمنت ،الطوب ، السيراميك ، مواد التشطيب ، الاحجار البيضاء، الزلط ، الرمل وغيرهم (نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، الفترة بين شهري ، يناير – مارس ٢٠٢٢

كفاءة حركة النقل

تهدف دراسة كفاءة حركة النقل عند المداخل النقلية لمدينة قويسنا إلي تحديد معدل ومستوي كفاءة الحركة باستخدام بعض الخصائص الفنية للحركة مثل الحارات المرورية والسعة التصميمية والفعلية للطرق ،ثم المقارنة بين الفعلي والمخطط له من قبل الهئية العامة للطرق والنقل .



الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط المنوفية، لوحة قويسنا ،١ : ٥٠٠٠٠

شكل(٩) التوزيع الجغرافي لمتوسط حركة نقل البضائع عند المداخل النقلية لمدينة قويسنا

جدول(١١) كفاءة حركة النقل عند مداخل مدينة قويسنا ٢٠٢٢

المدخل النقلي	الطريق	معايير كفاءة المدخل					كفاءةالمدخل ومستواه	
		عدد الحارات	السعة التصميمية [١١]	متوسط حجم المرور الفعلي [١٢]	متوسط السرعة المقررة [١٣]	متوسط السرعة الفعلية	معدل الكفاءة [١٤]	مستوى الكفاءة [١٥]
الشمالي	طريق طنطا / قويسنا	٤	٢٠٠٠	٣١٣٢	٨٠	٧٠	١.٦	و
الجنوبي	طريق بنها / قويسنا	٤	٢٠٠٠	٣٥١١	٨٠	٧٠	١.٨	و
الشمالي الشرقي	طريق السنطة /قويسنا	٢	١٠٠٠	١٠٤٦	٥٠	٤٠	١.٠	و
الغربي	طريق شبين الكوم/ قويسنا	٤	٢٠٠٠	١٣٤٥	٦٠	٥٠	٠.٧	ب

المصدر/ نموذج استبيان الدراسة الميدانية ، في الفترة بين شهري يناير ـ مارس ٢٠٢٢

[١١] – تم حساب هذه السعة علي أساس السعة النظرية للحارة المرورية والتي تبلغ (٥٠٠ وحدة مكافئة / ساعة)

[١٢] – الدراسة الميدانية في الفترة من شهر يناير – مارس ٢٠٢٢

[١٣] – الهيئة العامة للطرق والنقل ، فرع وسط الدلتا ،إدارة مشروعات الطرق ، بيانات غير منشورة، ٢٠٢٢

[١٤] – معدل الكفاءة = ع / ل ، حيث ع = حجم المرور الفعلي علي الطريق ، ل = السعة التصميمية للحركة علي الطريق

[١٥] – مستوي الكفاءة يضم عدد ٦ مستويات تشمل (أ) يبلغ معدل كفائته (٠.٦ فأقل)

(ب) يبلغ معدل كفائته (٠.٧)

(ج) يبلغ معدل كفائته (٠.٨)

(د) يبلغ معدل كفائته (٠.٩)

(هـ) يبلغ معدل كفائته (١.٠)

(و) يبلغ معدل كفائته (أكثر من ١)

(الفاضلي ، ١٩٨١ ، صفحات مختلفة)

من تتبع وتحليل بيانات جدول (١١) نلاحظ أن معظم المداخل النقلية لمدينة قويسنا تصنف علي أنها ذات كفاءة منخفضة؛ حيث بلغ معدل الكفاءة عند المدخل الشمالي
والجنوبي، والشمالي الشرقي أكثر من (واحد صحيح) باستثناء المدخل الغربي الذي حقق كفاءة متوسطة .

عند تتبع العلاقة بين السعة التصميمية إلي السعة الفعلية لطريق طنطا / قويسنا الذي يعد بداية المدخل الشمالي نجد أنها بلغت ١ : ١.٥٧ وحدة مكافئة ، وتعكس هذه النسبة الكثافة الكبيرة للحركة عند هذا المدخل ؛ بسبب زيادة حجم الحركة العابرة من المدخل الجنوبي والشمالي الشرقي والغربي ، وقد أثرت هذه الكثافة المرورية علي متوسط السرعة الفعلية للمركبة فبلغ ٧٠ كم / ساعة ، بنسبة ٨٧.٥ % من السرعة المقررة علي الطريق ، وحققت حركة النقل عند المدخل الشمالي معدل كفاءة بلغ ١.٦ ، ويتصف هذا المستوي من الكفاءة بالتدفق البطئ للمركبات في ظل انخفاض السرعة .

بمتابعة العلاقة بين السعة التصميمية إلي السعة الفعلية لطريق بنها / قويسنا الذي يعد بداية المدخل الجنوبي للمدينة نجد أنها بلغت ١ : ١.٧٥ وحدة مكافئة ، تشير هذه العلاقة إلي كثافة مرورية أكبر من المدخل الشمالي؛ بسب زيادة حجم الحركة العابرة من المدخل الشمالي ، والتدفقات الكبيرة من المدخل الغربي والشمالي الشرقي ، بالإضافة لوجود بعض الوصلات النقلية التي تدفع بالحركة إلي هذا المدخل مثل طريق منشأة دملو ، وطريق كفر الشيخ ابراهيم ، وبلغ متوسط السرعة ٧٠كم / ساعة بنسبة ٨٧.٥ % من السرعة المقررة ، وحققت حركة النقل عند المدخل الجنوبي معدل كفاءة بلغ ١.٨ ويتصف هذا المستوي من الكفاءة بالتدفق البطئ للمركبات .

بالنسبة للمدخل الشمالي الشرقي نجد أن العلاقة بين السعة التصميمية إلي السعة الفعلية لطريق السنطة / قويسنا والذي يعد بوابة هذا المدخل بلغت ١ : ١.١ وحدة مكافئة ، تعكس هذه النسبة وجود تدفقات متعادلة لحجم الحركة عند هذا المدخل وبلغ معدل الكفاءة واحد صحيح ، بينما حققت المركبات متوسط سرعة فعلية بلغ ٤٠ كم / ساعة بنسبة ٨٣.٣ % من السرعة التصميمة للطريق عند المدخل. بمقارنة السعة التصميمية إلي السعة الفعلية لطريق شبين الكوم/ قويسنا والذي يعد بمثابة المدخل الغربي للمدينة نجدها ١ : ٠.٧ وحدة مكافئة ،وأثرت العلاقة بين المتغيرين السابقين علي سرعة المركبات عند المدخل فسجلت ٨٣.٣ % كم/ساعة من السرعة التصميمية للطريق والبالغة ٦٠كم / ساعة ، وبحساب معدل كفاءة الحركة نجده سجل ٠.٧ ؛ ونتيجة لذلك نجد سيولة في حجم الحركة المرورية مع ارتفاع في متوسط سرعة المركبات .

مشكلات حركة النقل

١- الزحام الشديد عند معظم المداخل وخاصة أوقات الذروة ؛ينتج عنه ضياع الوقت والجهد وتأخير زمن وصول الرحلات

٢- السرعة الزائدة خصوصاً عند المدخل الجنوبي ؛مما تتسبب في مزيد من الحوادث المرورية

٣- ضيق الطريق المؤدي إلي المدخل الشمالي الشرقي

٤- تركزمواقف المدينة في منطقة جغرافية قريبة من بعضها ؛ذلك يؤدي إلي مزيد من التكدس واستغلال بعض السيارت لتحميل راكاب من خارج سيارات الموقف الرسمي وهذا يسبب مضايقة لسائقين المواقف الرسمية .

الخاتمـــة

أولاً : النتائج

١- ساهمت المداخل النقلية لمدينة قويسنا في جعلها من أهم مدن نفوذ الحركة الجغرافي علي مستوي مدن الوجه البحري ؛حيث ربطت تلك المداخل بطريقة مباشرة وغير مباشرة بين أهم شرايين الحركة في مصر .

٢- تباين حجم الحركة المرورية عند مداخل المدينة أثناء فترات اليوم ،وبلغ متوسطها اليومي ٢١٦٨٩٤ وحدة مكافئة ، بينما بلغ متوسطها الاسبوعي ٣١١٩٥٣١.١ وحدة مكافئة .

٣- تعددت أهداف حركة الركاب فكان الهدف للعمل الأكثر أهمية بنسبة ٣٢.٤ % ، ثم الهدف للتعليم بنسبة ٢٢.٦ % ، وتباين زمن وصول الرحلات بين أقل من ٣٠ دقيقة إلي أكثر من ٦٠ دقيقة عند مداخل مدينة قويسنا .

٤- تنوعت حركة نقل السلع والبضائع عند مداخل المدينة وبلغت أعدادها ٢١٦٧٥ وحدة مكافئة ، وتصدرت مركبات نقل السلع والبضائع الأخري هيكل السلع والبضائع المنقولة بمتوسط عام ٢٥ % من جملة مركبات النقل.

٥- تراوحت معدلات كفاءة معظم المداخل النقلية لمدينة قويسنا بين ١ : ١.٦ وتلك الارقام تعكس مستويات كفاءة منخفضة باستثناء المدخل الغربي الذي سجل معدل كفاءة متوسطة بلغ ٠.٧

تحققت الفرضية الأولي بدرجة كبيرة والخاصة بوجود كفاءة حركة منخفضة عند معظم مداخل المدينة باستثناء المدخل الشمالي الشرقي الذي حقق كفاءة متوسطة وتحققت الفرضية الثانية حيث تصدرت مركبات النقل بأنواعها حجم الحركة المرورية.

ثانياً : التوصيات

١- زيادة عدد الحارات المرورية علي الطرق المؤدية إلي المداخل النقلية للمدينة وبخاصة

المدخل الشمالي والجنوبي ؛حتي يتناسب مع حجم الحركة المرورية .

٢- يجب نقل محطة وقود التعاون الموجودة عند بدية الاتجاه الجنوبي للمدخل الشمالي ؛لانها تتسبب في زيادة تكدس الحركة عند هذا الاتجاه من المدخل

٣- يجب نقل وتجميع مواقف الركاب في أكثر من جهة لتتناسب مع طبيعة الحركة عند كل مدخل نقلي خارج الحيز العمراني القديم ؛ مثل المنطقة الواقعة جنوب طريق جيهان ، وأيضاً المنطقة الواقعة إلي الشمال من المستشفي المركزى .

٤- دعم وتوسعة طريق المنطقة الصناعة / ميت برة حتي يستوعب المزيد من حركة النقل المتجة إلي القاهرة ومحافظة الغربية ؛ وبالتالي تخفيف تدفقات الحركة عند المدخل الجنوبي .

٥- يجب إزالة بعض المحلات التجارية التي تزيد من مشكلة التكدس المروري عند بداية المدخل الشمالي الشرقي تحديداً؛ لتحقيق سيولة أكبر وتقليل الوقت والجهد .

٦- يجب إعادة النظر في كوبري قويسنا العلوي علي الطريق الزراعي بحيث يبدأ عند بداية المدخل الشمالي وينتهي بالقرب من المدخل الجنوبي ؛حيتي يتفادي الكثافة المرورية الناتجة عن التقاطعات المتعددة.

ملحق الصور الفوتوغرافيه

المدخل الجنوبي يوم ٢٩/٣ /٢٠٢٢ ، ناظراً تجاه الجنوب

المدخل الشمالي يوم ٢٩/ ٣ / ٢٠٢٢ ناظراً تجاه الشمال

موقف شبين الكوم المجمع لنقل حركة الركاب يوم ٢٩/ ٣/ ٢٠٢٢ناظراً تجاه الشمال الشرقي

نموذج استبيان

المداخل النقلية الرئيسية

١- اسم المدخل ---------- موقعه الجغرافي ----------

٢- متوسط عرض المدخل ---------- م

٣- اتجاه المدخل – اتجاه واحد ------ اتجاهان --------

٤- حالة الرصف – جيدة – متوسطة – رديئة

٥- المطبات الصناعية – توجد – العدد---- -- لا توجد--------

٦- اللوحات الارشادية - قليلة ----- مناسبة ------ لا توجد ------

٧- الخدمات الأمنية والمرورية – توجد ---- -- لا توجد --------

٨- خدمات الاسعاف ---------- خدمات الاتصالات --------

٩- موقف الركاب ---- موقعه ----- المدخل المستخدم ----------

١٠- اتجاه رحلة الراكب -------- الغرض من الرحلة ----------

١١- زمن الرحلة المستغرق من الموقف إلي -------

١٢- نوع السيارة المستخدمة ----------

١٣- نوع المركبة – خاصة --- أجرة --- --

١٤- نوع المركبة – اتوبيس ---- نقل --- – خيف ---- نقل ثقيل ---- دراجة نارية ----- جرار زراعي ------ توك توك ------ أخري-------

السلع والبضائع المنقولة –

خضر وفاكهة ------ صناعات غذائية --- ------ مواد بناء ------- أجهزة كهربائية ومنزلية ----------أخري--- ------ ----------

الخدمات المنقولة

– تعليم ----- ترفيه ----- مناسبات -- ---- أخري----------

ماهي كفاءة المدخل من وجهة نظرك ؟

جيدة---------- متوسطة -------- ----- منخفضة ------

مشكلات حركة النقل

السرعة الزائدة ----- المنحنيات ---- ---- اقامة كباري علي الطريق ----- ---

كثرة المطبات الصناعية ---------

أخري ---------- ، --------- -

المراجع والمصادر

أولاً: المراجع والمصادر باللغة العربية

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، تقدير ، يوليو ، ٢٠١٨

٢- السيدمي، محمد ذكي ، حركة النقل علي المداخل الرئيسية لمدينة طنطا، دراسة في جغرافية النقل، دورية الإنسانيات ،كلية

الآداب بدمهور ،جامعة الاسكندرية ،إصدار خاص ، ٢٠٠١ .

٣- الخواجة ،شهدي عبد الحميد،النقل في مركز بلقاس ودوره في التنمية الصناعية،دراسة جغرافية ،ندوة الواحات المصرية ،المشكلات والتنمية، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠٩.

٤- الهيئة العامة للتحطيط العمراني ، مخطط مدينة قويسنا ، ٢٠١٧.

٥- الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط المنوفية ، لوحات قويسنا ١ : ٥٠٠٠٠

٦- عبد المعطي ،شاهين عبد المعطي ،تحليل جغرافي لحركة النقل علي مداخل المحلة الكبري ، الجمعية الجغرافية المصرية ، سلسلة بحوث جغرافية ، العدد ١٦، ٢٠٠٧.

٧- غلاب، مرفت عبد اللطيف ،حركة النقل عند مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة، دراسة في جغرافية النقل الحضري، دورية الإنسنيات كلية الآداب جامعة دمهور ،عدد ٤٤، ٢٠١٥ .

٨- قمح، حسين محمد ، اتجاهات حركة النقل عند مداخل مدينة نجران، دراسة في جغرافية النقل الحضري، مجلة كلية الاداب بقنا، جامعة جنوب الوادي العدد ٥٤، ٢٠٢٢ .

٩- محافظة المنوفية ،مجلس مدينة قويسنا ، إدارة المواقف ، ٢٠٢٢

١٠- محافظة المنوفية ،مركز معلومات ودعم اتخاذ القرار ، ٢٠٢٢

١١- مديرية الطرق والنقل ،محافظة المنوفية ، ادارة الطرق، ٢٠٢٢

١٢- نعينع ،محمد أحمد ابراهيم ،التحليل الجغرافي لحركة النقل عند مداخل مدينة الأقصر، دورية الإنسانيات ، كلية الآداب ،جامعة دمنهور، العدد السادس والثلاثون ،٢٠١١.

ثانياً : المراجع والمصادر باللغة غير العربية

1-Afolabi, O.J. & Ademiluyi, I.A. "Analysis of Rural Transportation of Agricultural Produce in Ljebu North Local Government Area of Ogun State Nigeria". International Journal of Economics & Management Sciences,6: 394 , 2016.

2- William , R, Black , Transportation: A Geographical Analysis,The Guilford Press; 1st edition (June 6, 2003)

3- Taaffe, E.J et al., Geography of Transportation Printice Hall,New Gersey (1996).

4- Tiwari,G-and-Jain,D,-Accessibility and Safety Indicator for all road users :Case Study Delhi BRT – Journal of Transport Geography – 2012.