

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة

دراسة فى جغرافية النقل الحضرى

د. مرفت عبد اللطيف غلاب

مدرس الجغرافية - كلية الآداب

- جامعة دمنهور.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة

دراسة في جغرافية النقل الحضري

.د. مرفت عبد اللطيف غلاب *

الملخص

تتناول الدراسة حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار، من خلال دراسة العوامل المؤثرة في حركة النقل بالمدينة، وخصائص الطرق والمواقف والمداخل الرئيسية، وحركة النقل عند المداخل الرئيسية، ومشكلات النقل وحلولها بالمدينة.

واعتمدت الدراسة على المنهج الموضوعي لدراسة حركة المركبات وفقاً لأعدادها وأنواعها عند المداخل، والمنهج الأصولي في دراسة العوامل المؤثرة في حركة النقل بالمدينة، إضافة إلى الأسلوب الخرائطي في تحليل البيانات المكانية وإخراج الخرائط باستخدام برنامج Arc GIS 10، خصص العمل الميداني لرصد خصائص المداخل، وحصر حركة المركبات وفقاً لأنواعها عند مداخل المدينة.

تشير النتائج الرئيسية إلى توافر سبعة مداخل رئيسة بمدينة كفر الدوار، وزيادة أعداد المركبات التي تدخل المدينة في الفترة الصباحية (٧-٩ص)، وأن مدخل الكوبري الجديد يحتل المركز الأول من حيث متوسط حجم الحركة اليومي، ويعزى ذلك إلى أنه المدخل الرئيس للمدينة الذي يربطها بطريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي، يليه السناهرة، ثم الجيش. يستحوذ يوم الخميس على المركز الأول من حيث متوسط حجم الحركة اليومي، وهو ما يعادل ١٦.٢%، ويرجع ذلك إلى أنه

* مدرس الجغرافية - كلية الآداب - جامعة دمنهور.

يمثل يوم السوق الأسبوعي في المدينة. تصدر السيارات الخاصة جميع وسائل النقل في جميع المداخل ماعدا العكريشة، حيث تنصدره مركبات "الميكروباص". كما لوحظ إزدياد نسبة مركبات نقل الركاب في الفترة الصباحية مقارنة بباقي فترات الذروة.

الكلمات الدالة: حركة النقل، مداخل المدينة، النقل الحضري، كفر الدوار.

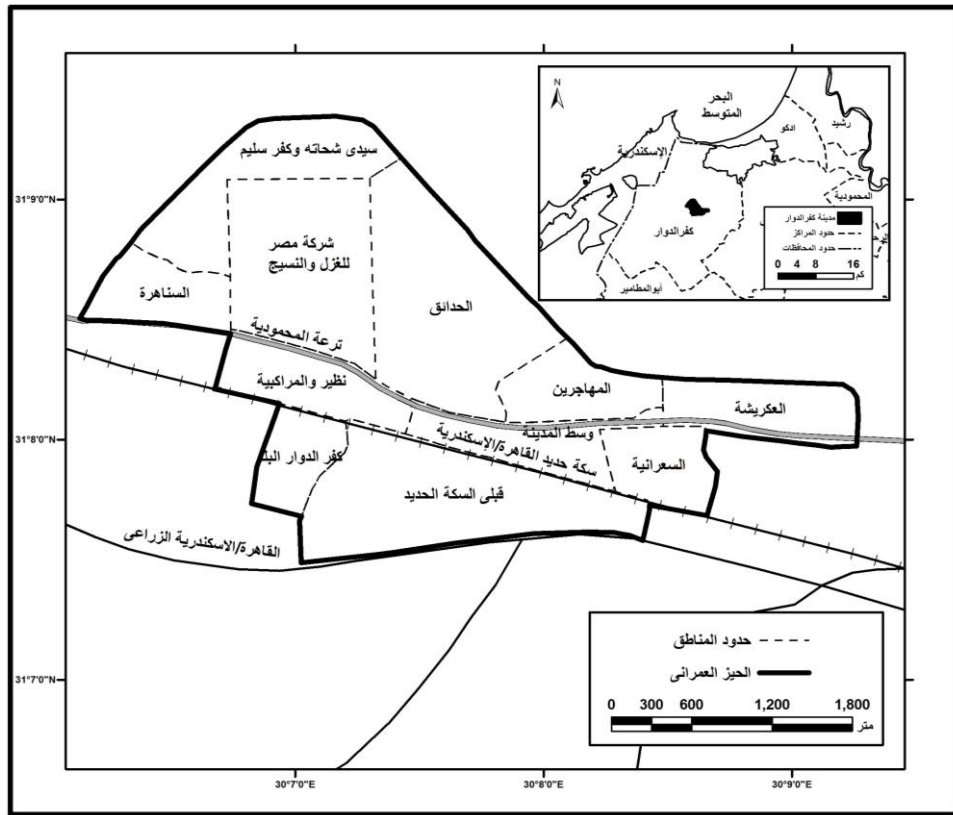
المقدمة:

يُعنى النقل بنقل الأفراد والبضائع من مكان لآخر بوسائل متنوعة، حيث يلعب دوراً رئيساً في العلاقات بين المواقع الجغرافية، ويُعتمد على نظم النقل في دعم الأنشطة الاقتصادية من حيث توفير المواد الخام ومصادر الطاقة وتوزيع المواد المصنعة، مما جعل تطويرها مطلباً أساسياً لدعم التنمية الاقتصادية (Rodrigue, J.B., and et al, 2006, pp.1-3). وتهتم جغرافية النقل بدراسة التنظيم المكاني Spatial Organization الذي يدرس توزيع شبكة النقل وتحليلها مكانياً، حيث يركز على التحليل الخرائطي، والكمي سواء كان في شكل مصفوفة أو معادلة رياضية (Taaffe, E.J., and et al, 1996, pp.3-6).

تهتم جغرافية النقل الحضري بدراسة حركة الأفراد والبضائع بين الأماكن المختلفة داخل المدينة، باستخدام وسائل النقل المختلفة، لخدمة أغراض كثيرة خلال أوقات اليوم المختلفة (سعيد عبده، ٢٠٠٧، ص ١٦)، وتمثل مداخل المدن أهمية خاصة لأنها تربط المدينة بما حولها.

منطقة الدراسة:

تقع مدينة كفر الدوار بين دائرتي عرض $30^{\circ} 17' 30''$ ، $31^{\circ} 21' 19''$ ، وخطي طول $30^{\circ} 07' 17''$ ، $30^{\circ} 18' 18''$ ، وهي بذلك تقع في وسط مركز كفر الدوار (شكل 1)، وتخترقها ترعة المحمودية من الشرق في اتجاه الشمال الغربي بطول 5.6 كم، ويمر بها خط سكة حديد القاهرة/الإسكندرية، إضافة إلى إمتداد طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي في جنوبها.



المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني، التخطيط الهيكلي والعام لمدينة كفر الدوار 1991.

شكل (1) موقع مدينة كفر الدوار وتقسيماتها الإدارية عام 2015

تتكون مدينة كفر الدوار إدارياً^(١) من حضر وريف ويمكن تقسيمها إلى خمس مناطق رئيسة مقسمة إلى عشر مناطق ثانوية، وهى من الشرق فى اتجاه الشمال الغربى العكريشة، والسعرانية، والمهاجرين، ووسط المدينة، وقبلى السكة الحديد، والحدائق وشركة مصر للغزل والنسيج، ونظير والمراكبية، وكفر الدوار البلد، وسيدي شحاته وكفر سليم، والسناهرة، ، وتمتد المدينة لمسافة ٥.٦ كم من الشرق إلى الشمال الغربى، ولمسافة ٤.٣ كم من الشمال إلى الجنوب، ويتوفر بها سبعة مداخل، وثلاثة مواقف للمركبات.

الدراسات السابقة:

لم تحظَ مدينة كفر الدوار بدراسة متخصصة عن حركة النقل، ويمكن تقسيم الدراسات السابقة إلى قسمين رئيسين: أولهما عن النقل فى المدن والتي شكلت دراسة المداخل جزء منها، وتتضمن دراسات سامى إبراهيم عبد الرحمن^(٢) (١٩٩٢) عن النقل الداخلى فى مدينة طنطا ومشكلاته الرئيسية، وشوهدى عبد الحميد الخواجة^(٣) (١٩٩٩) عن النقل الداخلى فى مدينة المنصورة ومشكلاته الرئيسية، وإيمان محمد

(١) تهتم الدراسة بحضر مدينة كفر الدوار الذى يتكون من مدينة كفر الدوار، ومناطق العكريشة، والسعرانية، وكفر سليم، ومنشأة الأوقاف وفقاً لتعداد ٢٠٠٦، فى حين يضم الريف قرى البيضاء، وكنج عثمان، وأبيس المستجدة، والخضرة، وعزب دفشو.

(٢) سامى إبراهيم عبد الرحمن (١٩٩٢): النقل الداخلى فى مدينة طنطا ومشكلاته الرئيسية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا.

(٣) شوهدى عبد الحميد الخواجة (١٩٩٩): النقل الداخلى فى مدينة المنصورة ومشكلاته الرئيسية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنصورة.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

رمزى^(١) (٢٠٠٣) عن النقل فى مدينة الإسكندرية "دراسة جغرافية"، ودراسة عصام محمد إبراهيم محمد^(٢) (٢٠٠٦) عن النقل بمدينة سوهاج، وايهاب لطفى البرنس السعيد^(٣) (٢٠٠٧) عن النقل الداخلى فى مدينة دمنهور.

ثانيهما عن حركة النقل عند مداخل المدن، وأهمها دراسات حسن سيد حسن^(٤) (١٩٨٩) بعنوان حركة المركبات على الطرق عند مداخل منطقة القاهرة الكبرى، ومحمد زكى السديمي^(٥) (٢٠٠١) عن حركة النقل على المداخل الرئيسية لمدينة طنطا، وعبد المعطي شاهين عبد المعطي^(٦) (٢٠٠٧) عن التحليل الجغرافى لحركة النقل على مداخل مدينة المحلة الكبرى، ومحمد أحمد إبراهيم نعينع^(٧) (٢٠١١) عن التحليل الجغرافى لحركة النقل عند مداخل مدينة الأقصر، ومحمد

(١) إيمان محمد رمزى (٢٠٠٣): النقل فى مدينة الإسكندرية "دراسة جغرافية"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الإسكندرية.

(٢) عصام محمد إبراهيم محمد (٢٠٠٦): النقل بمدينة سوهاج "نموذج فى منظومة التنمية المتكاملة بالمدينة العربية"، ندوة تنمية المدن العربية فى ظل الظروف العالمية الراهنة، ٢٤-٢٦ ديسمبر، القاهرة.

(٣) ايهاب لطفى البرنس السعيد (٢٠٠٧): النقل الداخلى فى مدينة دمنهور "دراسة فى جغرافية النقل الحضرى"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا.

(٤) حسن سيد حسن (١٩٨٩): حركة المركبات على الطرق عند مداخل منطقة القاهرة الكبرى "بين الرؤية والرأى الجغرافى"، جامعة المنيا، كلية الآداب، العدد ٩.

(٥) محمد زكى السديمي (٢٠٠١): حركة النقل على المداخل الرئيسية لمدينة طنطا "دراسة فى جغرافية النقل"، مجلة الإنسانيات، كلية الآداب بدمنهور، جامعة الإسكندرية، إصدار خاص.

(٦) عبد المعطي شاهين عبد المعطي (٢٠٠٧): تحليل جغرافى لحركة النقل على مداخل مدينة المحلة الكبرى، الجمعية الجغرافية المصرية، سلسلة بحوث جغرافية، العدد ١٦.

(٧) محمد أحمد إبراهيم على نعينع (٢٠١١): التحليل الجغرافى لحركة النقل عند مداخل مدينة الأقصر، مجلة الإنسانيات، كلية الآداب، جامعة دمنهور، العدد السادس والثلاثون.

المغاورى محمود موسى^(١) (٢٠١٣) عن حركة النقل عند مداخل مدينة برج العرب الجديدة.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى ما يلي:

- دراسة أثر العوامل الجغرافية فى حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار.
- التعرف على حجم حركة النقل عند مداخل المدينة وأنواع المركبات.
- تسليط الضوء على حجم حركة الركاب اليومية عند مداخل المدينة.
- تحديد مشكلات النقل ووضع الحلول المناسبة لها.

مناهج الدراسة وأساليبها:

استعانت الدراسة بالمنهج الموضوعى لدراسة حركة المركبات وفقاً لأعدادها وأنواعها عند مداخل المدينة ومواقف المركبات، والمنهج الأصول فى دراسة العوامل المؤثرة فى حركة النقل بالمدينة، إضافة إلى استخدام الأسلوب الخرائطى فى تحليل البيانات وإخراج الخرائط باستخدام برنامج ArcGIS 10، واستخدام برنامج "الايرداس" ERDAS IMAGINE 2010 فى تنفيذ التصنيف المراقب Supervised Classification للمرئيات الفضائية ETM+, TM، لأعوام ١٩٨٤، ١٩٩٠، ٢٠٠٥ لحساب تطور مساحة الكتلة العمرانية لمدينة كفر الدوار، وتم

(١) محمد المغاورى محمود موسى(٢٠١٣): حركة النقل عند مداخل مدينة برج العرب الجديدة من منظور جغرافى، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، العدد ٧١.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

الاعتماد على الحصر الميدانى من خلال تصميم نموذج استبيانية خاصة بخصائص كل مدخل (ملحق ١)، كما تم حصر حركة المركبات وفقاً لأنواعها عند مداخل المدينة السبعة (ملحق ٢)، وقد روعى توزيعها على مدار الأسبوع وعلى فترات الذروة Rush Hours الثلاثة^(١)، خلال الفترتين من ١٨-٢٨ / ٧/٢٠١٥، ٣-١١ / ١٠/٢٠١٥، وذلك لأخذ متوسط حجم الحركة فى فترتى الاجازة والدوام الدراسى للمدارس والجامعات.

وترتكز الدراسة على المحاور الرئيسة التالية:

-العوامل المؤثرة فى حركة النقل بالمدينة.

-خصائص الطرق والمواقف والمداخل الرئيسة بالمدينة.

-حركة النقل عند المداخل الرئيسة.

-مشكلات النقل وحلولها.

أولاً: العوامل المؤثرة فى حركة النقل بالمدينة

تتعدد العوامل المؤثرة فى حركة النقل بمدينة كفر الدوار لتشمل العوامل الطبيعية والتي تضم الموقع والعلاقات المكانية والملاحم المورفولوجية، والعوامل البشرية وتشمل النمو السكانى والعمرانى والأنشطة الاقتصادية الرئيسة فى المدينة، وفيما يلي دراسة لكل منها بالتفصيل:

(١) تضم ساعات الذروة من الساعة ٧ إلى ٩ صباحاً، والساعة ١ إلى ٣ ظهراً، والساعة ٥ إلى ٧ مساءً.

١- العوامل الطبيعية:

وتتضمن الموقع والعلاقات المكانية والملاحم المورفولوجية.

أ. الموقع والعلاقات المكانية:

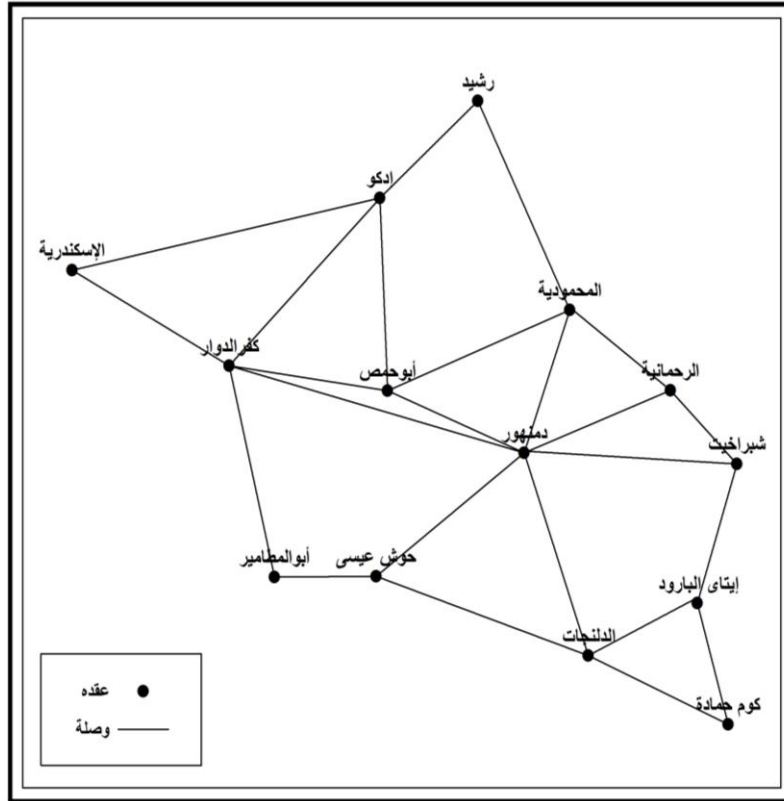
يعد موقع مدينة كفر الدوار على محاور الحركة الرئيسة فى غربى الدلتا ومجاورتها للمدخل الجنوبى الشرقى لمدينة الإسكندرية من أهم الأسباب التى أدت إلى نمو الأنشطة الاقتصادية والسكان بها، حيث تقع المدينة على طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعى، وعلى سكة حديد القاهرة/الإسكندرية، وترتبط بالطريق الدولى الساحلى، والطريق الملاحى فى ترعة المحمودية، وساهمت تلك المحاور فى نقل المواد الخام للصناعات القائمة بها، إضافة إلى نقل المنتجات المصنعة، كما ترتبط المدينة بمدينة أبو المطامير ومناطق الاستصلاح الزراعى بغرب النوبارية وطريق القاهرة/الإسكندرية الصحراوى.

ويمكن الاعتماد على درجة المركزية^(١) وإمكانية الوصول لشبكة الطرق التى تربط مدينة كفر الدوار بالمدن المحيطة بها للتعرف على أهمية موقعها ونفوذها الإقليمى، حيث يعد مؤشر كوينج König من أفضل المؤشرات المستخدمة فى

(١) لفهم خصائص شبكة النقل يتم تحويلها إلى شكل طوبولوجى Topological Graph، يحتوى على مجموعة من النقط التى ترتبط مع بعضها بواسطة خطوط، ويطلق على النقط (عقد) Nodes والخطوط (وصلات) Links، وتتم الحركة على الوصلات وتنتهى عند العقد، ولا يخضع الشكل السابق لعامل المسافة بين العقد والانحناءات فى الطرق أو مساحة المنطقة (Bell, M,G,H, and Iida, Y., (1997, pp. 17-19).

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة .د. مرفت عبد اللطيف غلاب

قياس درجة المركزية داخل الشبكة، وتمثل أقل عقدة من حيث عدد الوصلات عقدة مركزية من الدرجة الأولى (شكل ٢)، في حين نجد أن العقد الهامشية هي التي يزيد عدد وصلاتها على المتوسط، وبناءً عليه تعد مدينة دمنهور عقدة من الدرجة الأولى بعدد ١٧ وصلة (ملحق ٣)، ويعزى ذلك إلى موقعها في وسط محافظة البحيرة، تليها مدينة كفر الدوار بعدد ٢٢ وصلة، بالرغم من أنها تقع على أطراف المحافظة الشمالية الغربية، الأمر الذي يؤكد أهمية موقعها وتميزه.



شكل (٢) طوبولوجية شبكة الطرق البرية التي تربط مدينة كفر الدوار

بالمدين المجاورة عام ٢٠١٥

وتعرف إمكانية الوصول على أنها قياس القدرة للوصول لمكان ما أو عدة أماكن مختلفة، لذلك تعد مؤشراً جيداً على التركيب المكاني للشبكة Spatial Structure، حيث تأخذ في الاعتبار الموقع والمسافة (Rodrigue, J.P., 2006, PP. 27 - 28). وتعد العقد التي ترتبط ببقية عقد الشبكة عبر أقل عدد من الوصلات هي أكثر العقد إمكانية للوصول، لأن التحرك من مكان لآخر عبر وصلة مباشرة دون التوقف عند أماكن مختلفة على طول الطريق يكون في معظم الأحيان أقل تكلفة أو زمناً أو مسافة (محمد صدقي الغماز، ١٩٩٠، ص ١٣٤)، ويتبين من ملحق (٤) احتلال مدينة كفر الدوار المرتبة الخامسة وفقاً لمعيار المسافة بين العقد بإجمالي طول يصل ٥٩٨ كم، يسبقها مدن دمنهور، وأبو حمص، والمحمودية، والرحمانية بمسافات تتراوح بين ٤٤٥، ٥٦١ كم، وهي بذلك تحتل فئة متوسطة بين المدن المحيطة بها وفقاً للمسافة.

ب . الملامح المورفولوجية:

يتصف سطح مدينة كفر الدوار بالاستواء، حيث يتراوح المنسوب بين صفر للأراضي الشمالية ومرتز واحدٍ لباقي أجزاء المدينة، وتخترق ترعة المحمودية المدينة لتقسمها إلى قسمين شمالي، وجنوبي، حيث تمتد في اتجاه شرقي غربي، ثم تتحرف ناحية الشمال الغربي عند نهاية الكتلة العمرانية الغربية للمدينة، وتمتد لمسافة ٥.٦ كم، وقد أسهمت في نشأة المدينة على جانبيها، كما أثرت في امتداد شبكة الشوارع في المدينة، حيث يحيط بها أكبر شوارعها، وهما أحمد عرابي في شمالها وبورسعيد في جنوبها، في حين تتعامد عليهما أو توازيهما باقي الشوارع بالمدينة.

٢- العوامل البشرية:

تؤثر العوامل البشرية مثل: النمو السكاني، والعمراني، والأنشطة الاقتصادية الرئيسية في حركة النقل بالمدينة.

أ- نمو السكان:

اتصفت أعداد السكان في مدينة كفر الدوار بالزيادة المطردة خلال الفترة من (١٩٧٦-٢٠١٤)، إذ بلغت ٢٨٢ ألف نسمة بعد أن كانت لا تتجاوز ١٤٢ ألف نسمة عام ١٩٧٦ (جدول ١)، بنسبة زيادة قدرها ١٩٧.٩%، وتتباين نسبة الزيادة من تعداد لأخر، حيث بلغت أقصاها في الفترة من (١٩٧٦-١٩٨٦) (٣٢.٣%)، ثم انخفضت في التعدادات التالية، إذ بلغت ٢٥.١%، ٢١.١%، ١٩.١% في أعوام (١٩٩٦، ٢٠٠٦، ٢٠١٤) لكل منها على الترتيب،

جدول (١) تطور أعداد السكان في مدينة كفر الدوار في الفترة من (١٩٧٦-٢٠١٤)

السنة	عدد السكان	نسبة الزيادة	معدل النمو
١٩٧٦	١٤٢٥٠٣	-	-
١٩٨٦	١٨٨٩٣٥	١٣٢.٦	٢.٨٢
١٩٩٦	٢٢٤٦٧٦	١٥٧.٧	١.٧٣
٢٠٠٦	٢٥٤٨٠٩	١٧٨.٨	١.٢٦
٢٠١٤	٢٨٢٠٠٦	١٩٧.٩	-

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على التعدادات بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء،

القاهرة، سنوات مختلفة، وتم تقدير عدد السكان عام ٢٠١٤ باستخدام المعادلة الأسية^(١).

(١) معدل النمو = $(\text{لو } ٢٠٠٦ - \text{لو } ١٩٩٦) / (٠.٤٣٤٣ \times \text{عدد السنوات الفاصلة}) \times ١٠٠$.

وهو ما يؤكد معدل النمو السكاني الذي انخفض من ٢.٨٢% عام ١٩٨٦ إلى ١.٢٦% عام ٢٠٠٦، وتسهم زيادة السكان في مد شبكات الطرق وتحسينها؛ لأن زيادتهم يتبعها كثافة الحركة المرورية داخل المدينة وعند مداخلها.

يتباين توزيع السكان جغرافياً علي مستوى مناطق مدينة كفر الدوار الرئيسية، إذ يحتل قسم كفر الدوار المرتبة الأولى من حيث عدد السكان، بنسبة ٤٤.٥% من جملتهم بالمدينة عام ٢٠١٤ (جدول ٢)، ويعزى ذلك إلى أنه يمثل نواة المدينة وقلبها التجاري، يليه منطقة كفر سليم في المرتبة الثانية بما يزيد على ربع سكان المدينة، وربما يرجع ذلك إلى موقع مبنى شركة مصر للغزل والنسيج ومساكن عمالها بها، ثم منطقة العكريشة بنسبه ١٦.٤% من جملة سكان المدينة عام ٢٠١٤، فمنطقة السعرائية (٩.٦%)، في حين جاءت منشأة الأوقاف في المرتبة الأخيرة بنسبة لا تتجاوز ٢.٦% من جملة سكانها.

سجلت منطقة العكريشة أعلى نسبة زيادة في الفترة من (١٩٧٦-٢٠١٤)، حيث زادت أعداد السكان بنسبة ٥٣٤.٦%، تلاها منشأة الأوقاف، والسعرائية، وكفر سليم بنسب بلغت ٢٩٨.٢%، ٢٢٨.٢%، ٢١٣.٨% لكل منها علي الترتيب، في حين انخفضت نسبة الزيادة في قسم كفر الدوار، إذ بلغت ١٤٩.٤%، ويرجع ذلك إلى موقعها على أطراف المدينة، ورخص أسعار مساكنها مقارنة بقسم كفر الدوار.

عدد السكان عام ٢٠١٤ = عدد السكان عام ٢٠٠٦ + هـ (معدل النمو/١٠٠ × عدد السنوات الفاصلة)، تمثل (هـ) اللوغاريتم الطبيعي (e) (Shryock, H.F., & Siegel, J.S., 1976, P.131).

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

جدول (٢) تطور أعداد السكان في مناطق مدينة كفر الدوار الرئيسية في الفترة من (١٩٧٦ -

(٢٠١٤)

المنطقة	تعداد ١٩٧٦		تعداد ١٩٨٦		تعداد ١٩٩٦		تعداد ٢٠٠٦		تقدير ٢٠١٤	
	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة
قسم كفرالدوار	٨٤٠٥٣	-	٩٠١٦٢	١٠٧.٣	١٠١٠٥٦	١٢٠.٢	١١٤٠٣٠	١٣٥.٧	١٢٥٥٩٨	١٤٩.٤
السعرانية	١١٨٠٥	-	١٧٧١٦	١٥٠.١	٢٣٢٤٤	١٩٦.٩	٢٥٢٢٧	٢١٣.٧	٢٦٩٣٤	٢٢٨.٢
العكريشة	٨٦٢٦	-	٢٦٤٣١	٣٠٦.٤	٣٢٧٩٥	٣٨٠.٢	٣٩٦٣١	٤٥٩.٤	٤٦١١٢	٥٣٤.٦
كفر سليم	٣٥٥٤٧	-	٥١٠٤١	١٤٣.٦	٦٢٤٠٩	١٧٥.٦	٦٩٦٢٣	١٩٥.٩	٧٥٩٩٠	٢١٣.٨
منشأة الأوقاف	٢٤٧٢	-	٣٥٨٥	١٤٥.٠	٥١٧٢	٢٠٩.٢	٦٢٩٨	٢٥٤.٨	٧٣٧٢	٢٩٨.٢
جملة المدينة	١٤٢٥٠٣	-	١٨٨٩٣٥	١٣٢.٦	٢٢٤٦٧٦	١٥٧.٧	٢٥٤٨٠٩	١٧٨.٨	٢٨٢٠٠٦	١٩٧.٩

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادًا على التعدادات بالجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، القاهرة، سنوات مختلفة، وتم تقدير عدد السكان عام ٢٠١٤ باستخدام المعادلة الأسية.

ب- نمو العمران:

يسهم النمو العمراني للمدينة في مد شبكة الشوارع وتوسيعها لاستيعاب الزيادة في حجم الحركة، وقد مرت المدينة بأربع مراحل على النحو التالي (جدول ٣، شكل ٣):

أولاًها: النمو البطيء جداً

وتمثلها الفترة قبل عام ١٩٣٨، حيث نشأت مدينة كفر الدوار حول محطة السكة الحديد على خط القاهرة/الإسكندرية ونمت شماله وجنوبه، حتى بلغت مساحتها ١.٢٦ كم ٢ عام ١٩٣٧، حيث تم مد شبكة من الشوارع توازي خط السكة الحديد وتقع شماله وجنوبه، أسهمت في اتساع المدينة ونموها.

جدول (٣) تطور مساحة الكتلة العمرانية لمدينة كفر الدوار في الفترة من ١٩٣٨-٢٠٠٥

السنة	مساحة الكتلة العمرانية		عدد السكان	
	بالكم	نسبة الزيادة %	بالآلاف نسمة	نسبة الزيادة %
١٩٣٧	١.٢٦	-	٣٤	-
١٩٨٤	٤.٧٨	٣٧٩	١٨٥	٥٤٥
١٩٩٠	٥.٧٦	٤٥٦	٢٠٧	٦٠٩
٢٠٠٥	٦.٢٨	٤٩٨	٢٥٢	٧٤١

المصدر: من إعداد الباحثة علي النحو الآتي:

- تم حساب المساحة عام ١٩٣٧ من خريطة مراحل تطور الكتلة العمرانية لمدينة كفر الدوار بالمخطط الاستراتيجي الصادر عن وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية عام ١٩٩٠.

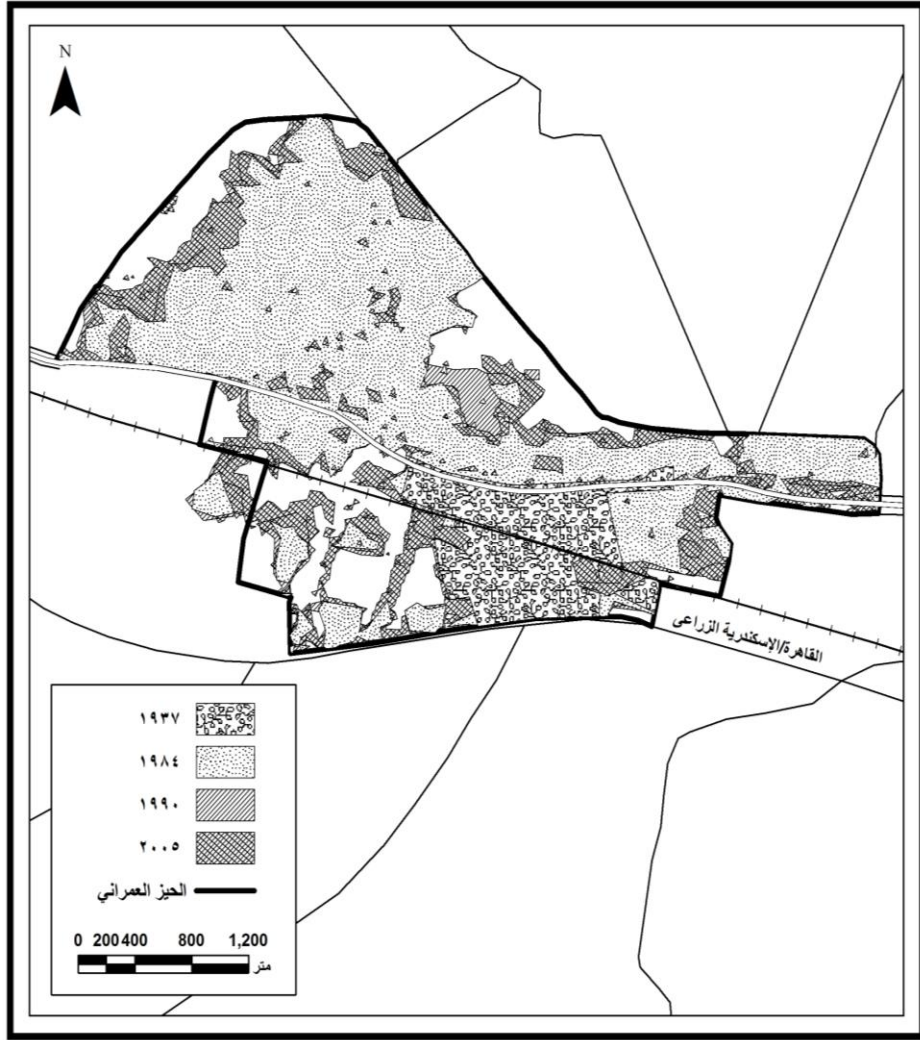
- تم حساب المساحة لباقي الفترات الزمنية بواسطة التصنيف المراقب Supervised Classification للمرتبات الفضائية ETM+, TM, لأعوام ١٩٨٤، ١٩٩٠، ٢٠٠٥ باستخدام برنامج ايرداس ERDAS IMAGINE 2010.

ثانيها: النمو المعتدل

امتدت خلال الفترة من (١٩٣٨-١٩٨٤)، وتوطنت في المدينة أربع شركات صناعية كبرى هي مصر للغزل والنسيج، ومصر صباغي البيضاء، ومصر للحريز الصناعي، ومواد الصباغة والكيماويات، إضافة إلى ملحج الأقطان وشركة النصر لتجفيف المنتجات الزراعية، حيث نتج عنها نهضة صناعية بالمدينة أدت إلى اتساع مساحة كتلتها العمرانية، إذ بلغت ٤.٧٨ كم ٢ عام ١٩٨٤، بزيادة سنوية قدرها ٦%، وظهرت في تلك الفترة مناطق سكنية جديدة شمالي ترعة المحمودية وشرقي شركة مصر للغزل والنسيج، وفي المنطقة الواقعة جنوب خط السكة الحديد، وتم مد شبكة

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة
د. مرفت عبد اللطيف غلاب

الشوارع ورصفها والتي يعد أحمد عرابي، وبورسعيد، ومجمع المحاكم، والقاهر،
والحدائق، والجيش، والجمهورية أهمها.



المصدر: تحليل المرئيات الفضائية ETM+, TM باستخدام برنامج ERDAS Imagine 10.

شكل (٣) تطور مساحة الكتلة المبنية لمدينة كفر الدوار في الفترة من (١٩٣٨-٢٠٠٥)

ثالثتها: النمو السريع

تمثلها الفترة من (١٩٨٥-١٩٩٠)، وتتصف بتسارع نمو المدينة، حيث بلغت مساحة الكتلة العمرانية ٥.٧٦ كم ٢ عام ١٩٩٠، بنسبة زيادة ١٣% سنوياً، وربما يعزى ذلك إلى اتساع مساحة الكتلة المبنية في شمالي المدينة على امتداد شارعى مجمع المحاكم والرحمة، وأحمد عرابى شرقاً، إضافة إلى نمو الأطراف الشرقية لمنطقة السمرانية.

رابعتها: النمو البطيء

تضم الفترة من (١٩٩١-٢٠٠٥)، وتتصف بتباطي النمو العمرانى للمدينة، حيث بلغت مساحة الكتلة العمرانية ٦.٢٨ كم ٢ عام ٢٠٠٥، بنسبة زيادة لا تتجاوز ٣%، حيث تركز النمو العمرانى للمدينة في شمال شركة مصر للغزل والنسيج وغربها، ومدخل المدينة بجوار الطريق الزراعى، كما شهدت تلك الفترة الاهتمام برصف الشوارع القديمة، وإنشاء الكوبرى الجديد عند مدخل المدينة على الطريق الزراعى، وكوبرى السمرانية، ومد شوارع جديدة مثل المحور والإدكاوى في شمالي المدينة لخدمة المناطق السكنية.

ج . الأنشطة الاقتصادية:

تعد الصناعة أهم الأنشطة الاقتصادية بالمدينة، حيث يتركز بها المنشآت الصناعية الكبرى بمحافظة البحيرة، ودليل ذلك استقطابها لنحو ٩٠% من حجم العمالة الصناعية بالمحافظة، يشتغل معظمها في صناعة الغزل والنسيج، وأنشأت بالمدينة أربع شركات، هي مصر للغزل والنسيج الرفيع عام ١٩٣٨، والتي تعتمد

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

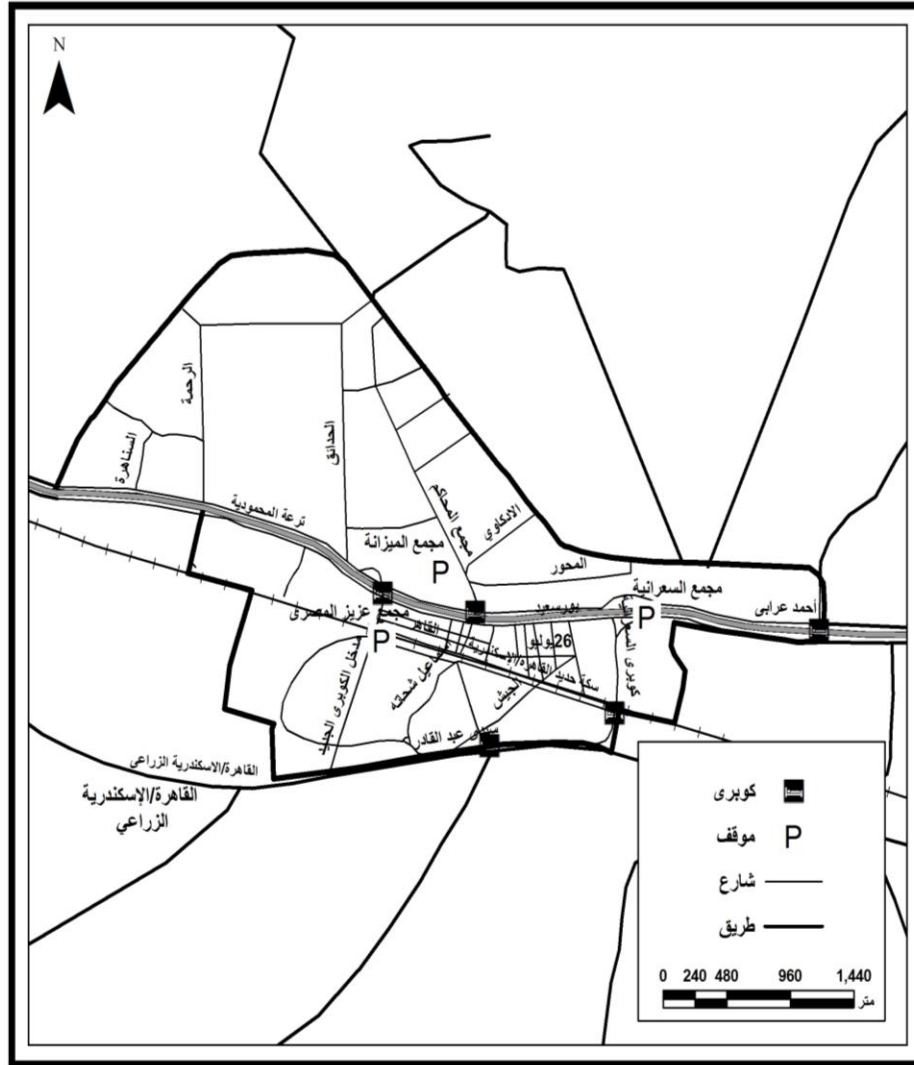
على القطن المصرى كمادة خام فى إنتاج الخيوط والأقمشة، ومصر صباغى البيضا عام ١٩٣٨ لتجهيز وطباعة وصناعة الخيوط والأقمشة القطنية، ومصر للحريز الصناعى عام ١٩٤٦ لإنتاج الحريز من لب الخشب وإنتاج النيلون والبوليستر، وشركة مواد الصباغة والكيماويات عام ١٩٧٤ لإنتاج الصبغات المستخدمة فى صناعة الغزل والنسيج والجلود والورق والبلاستيك، وبلغ عدد العاملين فى الشركات الأربع الرئيسة ١٢٢١٢ عام ٢٠١٤، تسهم فى زيادة حركة النقل داخل المدينة وعند مداخلها.

ويعد موقع مدينة كفر الدوار السبب الرئيس فى توطن تلك الصناعات بها، حيث يسهل نقل المواد الخام من المناطق الزراعية المحيطة بها عن طريق النقل البرى بالطرق والسكة الحديد، إذ يمر بها طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعى، وخط سكة حديد القاهرة/الإسكندرية، والنقل المائى، حيث تخترقها ترعة المحمودية، وتسهم وسائل النقل فى نقل المنتجات المصنعة إلى مناطق الاستهلاك المحلى والتصدير عن طريق ميناء الإسكندرية الذى يبعد عنها بمسافة ٣٥ كم.

ثانياً: خصائص شبكة الطرق والمواقف والمداخل الرئيسة بالمدينة

١- خصائص شبكة الطرق:

تعد شبكة الطرق عنصراً أساسياً فى دراسة حركة النقل داخل المدن أو فيما بينها، فهى تمثل المسار التى تتحرك عليه المركبات بأنواعها، لذلك يمكن تصنيفها إلى شبكة الطرق الإقليمية، والشوارع الداخلية (شكل ٤).



المصدر: الهيئة العامة للتخطيط العمراني، التخطيط الهيكلي والعام لمدينة كفر الدوار والدراسة الميدانية.

شكل (٤) شبكة الشوارع الرئيسية في مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥

أ- الطرق الإقليمية:

ترتبط مدينة كفر الدوار بالمدن المحيطة بها بعده طرق أهمها طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعى والذى يمر بحدودها الجنوبية، ويمكن إعتبار جزءه من طنطا إلى الإسكندرية تجاوزاً طريق درجة أولى (فاروق كامل عز الدين، ٢٠٠٥، ٣٥٧)، ويربطها بمدن أبو حمص ودمنهور وإيتاى البارود فى الجنوب، ومدينة الإسكندرية شمالاً، والطريق الدولى الساحلى الذى يربط بينها وبين مدينتي إدكو، ورشيد، إضافة إلى مدن الدلتا مثل القاهرة وطنطا، ووصلات الطرق الداخلية التى تربط المدينة بنواحى مركز كفر الدوار، وبعض نواحى مركزى أبو المطامير، وأبو حمص التى تقع على حدوده، وقد أسهمت تلك الطرق فى سهولة ربط مدينة كفر الدوار بمحيطها الجغرافى، وكان لها أثر كبير فى سهولة نقل الركاب والمواد الخام إلى مصانع العزل والنسيج بالمدينة، ونقل المواد المصنعة منها لمناطق الاستهلاك داخل الجمهورية أو التصدير عن طريق ميناء الإسكندرية.

ب- الشوارع الداخلية:

يرجع النمط الشريطى لشبكة الشوارع إلى تأثر النمو العمرانى فى أى مدينة بمحور طولى أو طريق رئيس تنتشر المنطقة المبنية على جانبيه (سعيد عبده، ٢٠٠٧، ص٣٨)، وهو ما ينطبق على مدينة كفر الدوار، حيث توسعت بعد إنشاء خط سكة حديد القاهرة/الإسكندرية، وبلغت جملة أطوال الطرق المرصوفة والترايبية بمدينة كفر الدوار ٧٥ كم، شكلت المرصوفة منها نسبة ٥٧.٣% من جملة أطوالها عام ٢٠١٥.

-أنماط شبكة الشوارع:

تصنف شبكة الشوارع بالمدينة إلى أربعة أنماط رئيسة علي النحو التالي:

-شوارع شريانية: Arterial streets

تتصف بأن سعتها في الاتجاهين تكون ١٨٠٠ وحدة/ساعة، وسرعتها التصميمية ٧٠ كم/ساعة، بمتوسط سرعة السير ٤٠ كم/ساعة، وتتمثل في أحمد عرابي الذي يمتد على الجسر الأيسر لترعة المحمودية بطول ٥١٥٥ متر بمتوسط عرض ٢٤ متر (جدول ٤)، ومدخل الكوبرى الجديد الذى يربط بين طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعى والشوارع السابق، ويمتد بطول ١٥٢٣ متر، بمتوسط عرض ٢٥ متر.

-شوارع مجمعة رئيسة: Major Collector streets

تربط بين الشوارع الشريانية والشوارع المجمع، حيث تجمع المرور وتممره إلى الشوارع الشريانية، وهى تفصل بين أحياء المدينة، وتبلغ سعتها الاستيعابية ٨٠٠ وحدة/ساعة، وسرعتها التصميمية ٥٠ كم/ساعة، بمتوسط سرعة ٣٠ كم/ساعة، وهى تضم سبعة شوارع (بورسعيد، والقاهر، وجلال الدسوقى، وسيدى عبدالقادر، والحدائق، والجيش، والمحور).

-شوارع مجمعة: Collector streets

تفصل بين المجاورات وبعضها، وتقوم بتجميع المرور بالطرق المحلية وتنقله إلى الطرق المجمع الرئيسية أو العكس، إضافة إلى خدمة المجاورات السكنية التى تحيط بها، وتبلغ سعتها الاستيعابية ٤٥٠ وحدة/ساعة، وسرعتها التصميمية ٤٠ كم/ساعة، وبتوسط سرعة السير ٢٥ كم/ساعة، وهى تضم ستة شوارع هى

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

إسماعيل شحاته، والجمهورية، ومجمع المحاكم، وصلاح الدين الأيوبي، والرحمة، والإدكاوى.

جدول (٤) بعض خصائص الشوارع الرئيسية في مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥

اسم الطريق	الطول (متر)	الطول المستقيم (متر)	معامل الانعطاف	العرض (متر)
٢٦ يوليو	١٣١٥	١٣٠٠	١.١	١٠
أحمد عرابي	٥١٥٥	٥٠١١	١.٣	٢٤
إسماعيل شحاته	٦٦٧	٦٢٠	١.٨	١٢
الإدكاوى	٦٢١	٦٠٩	١.٢	٢٢
الجمهورية	٤٧٣	٤٧١	١.٠	١٢
الحيش	١٢٦٠	١١٢٠	١.٣	١٢-١٨
الحدائق	١٨٠٧	١٧١٥	١.٥	١٢-١٦
الرحمة	١٣٠٩	١٢٨٤	١.٢	٦-١٤
الرزق	٣٥٠	٣٥٠	١.٠	١٠
السناهرة	٤٠٥	٣٩٧	١.٢	١٠
القاهر	١١٣٧	١١٣٥	١.٠	١٠
المحور	١١٣٨	١٠٥٧	١.٨	٢٥
بورسعيد	٤١٨٣	٤٠٨٤	١.٢	١٢-٢٢
جلال الدسوقي	١١١٤	١١١٠	١.٠	١٠
سبدي عبد القادر	٢٣٤٧	١٠٢٧	٢.٢٩	٢٢
صلاح الدين الأيوبي	٢٤٩	٢٤٨	١.١	١٠
طلعت حرب	٢٧١	٢٧٠	١.٠	١٢
كويري السمرانية	٩١٤	٨٣٠	١.١	١٦
مجمع المحاكم	٢١٢١	٢٠٢٣	١.٥	١٢-٢٢
مدخل الكويري الجديد	١٥٢٣	١٣٥٣	١.٣	٢٥

المصدر: من حساب الباحثة اعتماداً على التخطيط الهيكلي والعام لمدينة كفر الدوار، والدراسة الميدانية.

-شوارع محلية: Local Streets

تمثل مخرج ومدخل للوحدات السكنية والمحلات التجارية والمناطق وعلى مستوى الوحدة، وتتمثل أهم شوارعها فى الرزق، وطلعت حرب، ولواء الإسلام، والسيدة عائشة، و٢٦ يوليو، والساهرة.

يسهم انخفاض النسبة المخصصة للطرق من مساحة المدينة إلى ارتفاع درجة الازدحام، وتتراوح تلك النسبة فى مدن العالم المتقدم بين ١٥، ٢٥% من مساحة المدن، وتزيد إلى ٣٠% فى المدن الأمريكية، فى حين تنخفض فى مدن العالم النامى لتتراوح بين ١٠، ١٥%، الأمر الذى يفسر الازدحام بالرغم من انخفاض أعداد السيارات بها (البنك الدولى، ١٩٧٥، ص٢٥).

- مؤشر الانعطاف:

يعطى مؤشر الانعطاف^(١) فكرة عن مدى استقامة الطريق، ومن ثم مدى كفاءته، ويوضح هذا المؤشر تأثير العوامل البيئية ومظاهر السطح فى شبكة الطرق، حيث نجد أنه عندما تزيد القيم عن ١٠٠% يعنى انحراف الطريق عن الخط المستقيم، ومن دراسة أرقام الجدول (٤) يمكن تقسيم الشوارع بمدينة كفر الدوار على النحو التالى:

(١) مؤشر الانعطاف = طول الطريق الفعلى / طول الطريق المستقيم × ١٠٠ (Davis, P., 1977, PP. 47-49).

- شوارع مستقيمة:

يبلغ مؤشر انعطافها ١٠٠%، وعددها خمس شوارع، وهى الجمهورية، والرزق، والقاهر، وجلال الدسوقي، وطلعت حرب، ويرجع ذلك إلى أنها إما توازي خط سكة حديد القاهرة/الإسكندرية الذى يتصف بالاستقامة أو تتعامد عليه.

- شوارع شبه مستقيمة:

يتراوح مؤشر انعطافها بين ١٠١، ١١٣%، ويبلغ عددها ١٤ شارع، تنصدرها الجيش ومدخل الكوبرى الجديد والمحور والحدائق ومجمع المحاكم.

- شوارع متعرجة جداً:

وهى التى يبلغ مؤشر انعطافها ٢٢٩% فأكثر، ويمثلها شارع سيدى عبد القادر، ويعزى تعرجه إلى أنه يمتد من غرب المدينة إلى شرقها.

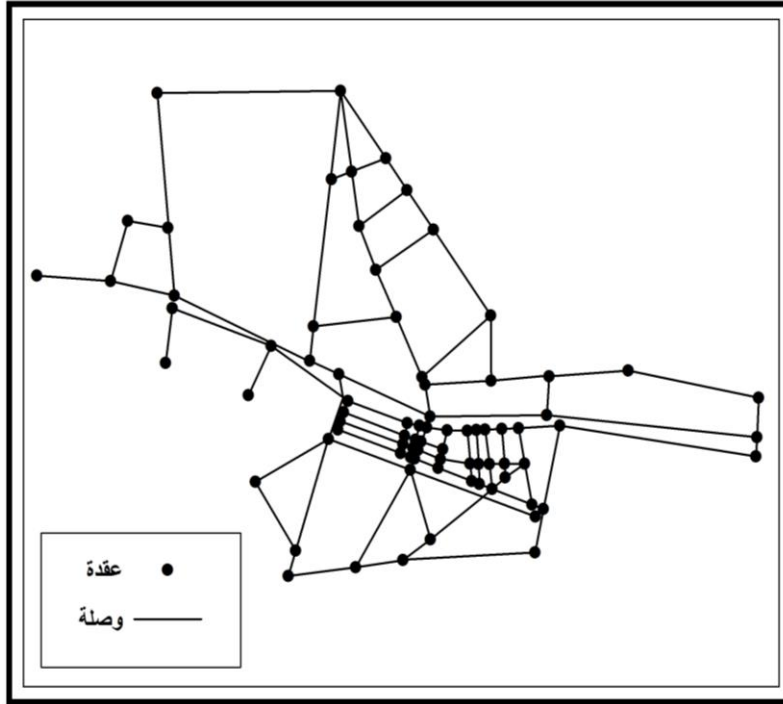
الخلاصة: يغلب على شوارع المدينة الاستقامة، وتحقق الوصلات التى يتراوح مؤشر انعطافها بين (١٠٠، ١٥٠%) عائد اقتصادى من الوجهة الاقتصادية للنقل (فايز حسن غراب، ١٩٩٣، ص ١٤٥)، وبناء عليه فإن ما يقرب من ٩٥.٥% من جملة أعداد الشوارع بالمدينة تحقق عائدا اقتصادياً.

- ترابط شبكة الشوارع: Connectivity

تعبر درجة الترابط عن العلاقة بين أعداد العقد والوصلات (شكل ٥)، وكلما زادت الوصلات زادت درجة الترابط، ويعد كانسكى Kansky أول من درس المؤشرات الوصفية لقياس ارتباط شبكات النقل، وتتمثل فى ثلاثة مؤشرات هى:

- مؤشر بيتا ^(١): Beta index

كلما زادت قيمته عن (١+) يدل ذلك على أن الشبكة بلغت حالة من الترابط الكامل، وأصبحت تضم أكثر من دائرة مغلقة يتم من خلالها الاتصال المباشر بين عقد الدائرة، ولكن يعييه أنه لا يميز بين شبكات لها نفس عدد العقد والوصلات مع اختلاف التوزيع المكاني، كما لا يمكن استخدامه في المقارنة بين شبكات تختلف من حيث عدد العقد والوصلات، وتبلغ قيمته لشبكة الشوارع بالمدينة ١.٣٨.



شكل (٤) طوبولوجية شبكة الشوارع في مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥

(١) مؤشر بيتا = عدد الوصلات بالشبكة (e) / عدد العقد (V) (Kansky, K. J., 1963).

- مؤشر جاما^(١): Gamma index

يشير إلى درجة ترابط الشبكة النسبي وهو يمثل النسبة بين عدد الوصلات في الشبكة وأقصى عدد يمكن أن يوجد في نفس الشبكة ليحقق أعلى ترابط، وعندما يقترب المؤشر من ١٠٠% يعنى ذلك أن الشبكة تقترب من الترابط.

واعتماداً على مؤشر جاما تنتمي شبكة الشوارع بالمدينة للشبكات متوسطة الترابط Grid network، وتتراوح قيم مؤشرها بين (٠,٣٣، ٠,٦٦)، وهي تعد نمط انتقالى بين الشبكات قليلة الترابط^(٢) Spinal Network وتامة الترابط^(٣) Delta Network (Taaffe, E. J., et al., 1996, PP. 253-255)، وتبلغ قيم مؤشر جاما للشبكة ٠٠.٤٧.

- مؤشر ألفا^(٤): Alfa index

تتراوح قيم هذا المؤشر بين صفر حيث لا توجد دارات بالشبكة، ١٠٠%، حيث الحد الأقصى من الترابط، كما يعد أفضل مقاييس درجة الترابط، خاصة في شبكات النقل المعقدة، وتبلغ قيمته لشبكة الشوارع بالمدينة ٢١.٧%.

(١) مؤشر جاما = عدد الوصلات بالشبكة / ٣ (عدد العقد - ٢) (Kansky, K. J., 1963).

(٢) الشبكات قليلة الترابط Spinal Network وفيها تتصل كل عقدة على الأقل بعقدة أخرى داخل الشبكة، مما يسمح بالحركة بين العقد عن طريق الوصلات المباشرة وغير المباشرة، وتتراوح قيم مؤشر جاما لهذا النمط بين (٠,٢، ٠,٣٣).

(٣) الشبكات تامة الترابط Delta Network والتي تتصف بكثافة عدد الوصلات مقارنة بعدد العقد، ويتم الحركة بين العقد عن طريق الوصلات المباشرة، وتبلغ قيم المؤشر ٠,٦٦ فأكثر.

(٤) مؤشر ألفا = (عدد الوصلات - عدد العقد + عدد الأجزاء التي تظهر عليها الشبكة) / ٢ (عدد العقد - ٥) × ١٠٠ (Kansky, K. J., 1963).

ووفقاً لمؤشرى ألفا (٢١.٧%) وجاما (٠.٤٧) الخاص بشبكة الشوارع بالمدينة، يمكن اعتبارها متوسطة الترابط.

٢- خصائص مواقف المركبات:

يقع بالمركز ثلاثة مواقف للمركبات لخدمة سكان مركز كفر الدوار تحوى ١٦٦١ مركبة (ملحق ٥)، ويؤثر موقعها بشكل أساسى على أعداد السيارات وكثافتها في كل مدخل من مداخل المدينة الرئيسية، وتتمثل المواقف فى:

أ- **عزيز المصرى:** ويقع في وسط المدينة جنوبى خط سكة حديد القاهرة/الإسكندرية، ويضم ٨٠٤ مركبة، موزعة على ١١ خط سير، وهو يربط مدينة كفر الدوار بمدن القاهرة، وطنطا والإسكندرية، وأبو المطامير، ويقدر حجم حركة الركاب المنطلقة منه والقادمة إليه ١٢ ألف راكب في اليوم، ويرجع قلة عدد الركاب مقارنة بأعداد المركبات المسجلة به إلى أن بعض الخطوط مثل سيدى غازي والبسلقون وزهرة والإسكندرية تقوم بتحميل الركاب من خارج الموقف أسفل وجوار الكوبرى العلوى على طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعى.

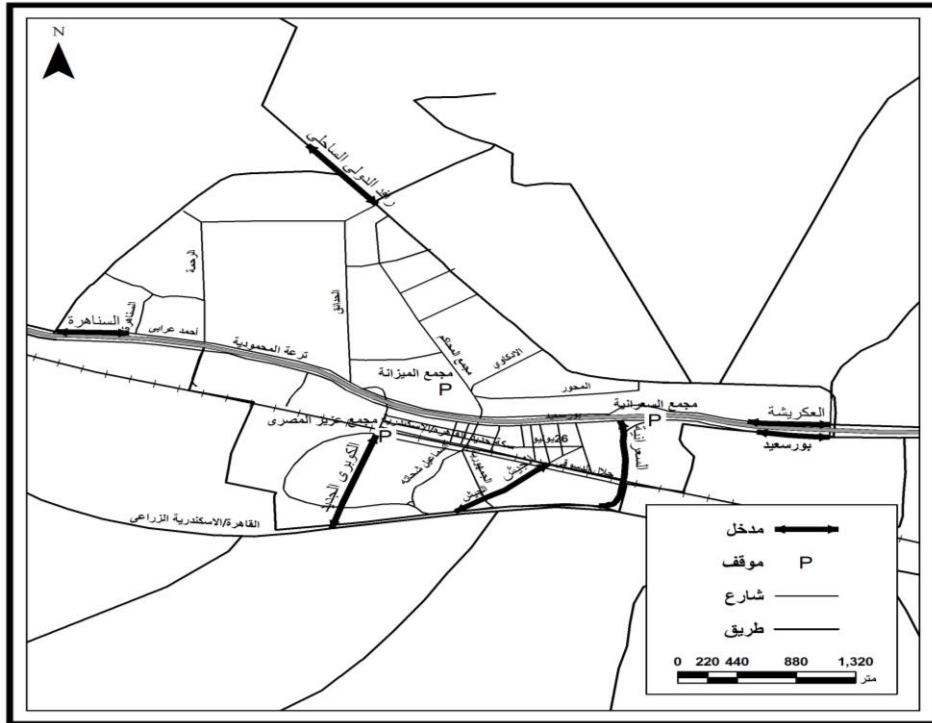
ب- **مجمع الميزانة:** ويقع في وسط المدينة شمال ترعة المحمودية، ويعمل به ٦٧٣ مركبة، موزعة على ثمانية خطوط سير، ويربط بين مدينة كفر الدوار والإسكندرية بمنطقتى سيدى بشر والعاويد، إضافة إلى ربط المدينة ببعض قرى مركز كفر الدوار مثل البيضا والمزرعة، ويقدر حجم حركة الركاب المنطلقة منه والقادمة إليه ١٧ ألف راكب في اليوم.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

ج- مجمع السمرانية: يقع في شرق المدينة جنوبى ترعة المحمودية، ويحوى على ١٨٤ مركبة، موزعة على ١١ خط سير تربط بين مدينة كفر الدوار ومدينتى أبو حمص وإدكو، إضافة إلى ربط بعض قرى مركز كفر الدوار مثل بولين والكريون ومعمل القزاز، ويقدر حجم حركة الركاب المنطلقة منه والقادمة إليه ١٢ ألف راكب في اليوم.

٣- خصائص المداخل:

يتوفر بمدينة كفر الدوار سبعة مداخل رئيسية (شكل ٦)، تتباين فيما بينها من حيث الخصائص والاتجاهات والطرق المتصلة بها وتشمل:



شكل (٦) مداخل الحركة عند مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥

أ- مدخل شارع الجيش:

يقع على حدود المدينة الجنوبية، ويتصل بطريق أبو المطامير بواسطة وصلة تمر أسفل الكوبرى العلوى على الطريق الزراعى (صورة ١)، كما يتقاطع معه شارع سيدى عبدالقادر الذى تمر عليه المركبات المتحركة من غرب المدينة إلى شرقها، وتحيط به المباني السكنية وورش تصليح السيارات ومحلات بيع "اكسورات" السيارات على جانبيه، إضافة إلى سوق يومى للخضر والفاكهة فى منطقة زاوية عبد القادر، مما يؤدي إلى ازدحام المرور به، خاصة يوم الخميس لاصطفاف الباعة على جانبيه، ويمثل المدخل طريق ذو اتجاهين يفصل بينهما حاجز خرساني صغير، ويتباين عرضه بشكل واضح، إذ يتراوح بين ١٢، ١٨ متر، وحالة رصفه تتراوح بين المتوسطة والرديئة، ويمتد داخل المدينة ليتصل بشارع الجمهورية، ثم يعبر خط السكة الحديد بمزلقان سطحى وصولاً إلى شارع بوسعيد، ويوصل هذا المدخل إلى سوق الجملة للخضر والفاكهة بالمدينة، لذلك تكثر عليه مركبات الربع والنصف نقل والنقل الثقيل، ويقدر عدد الركاب المستخدمين للمدخل ٥٤٣٥ راكب يومياً، فى حين يبلغ متوسط حمولة البضائع ٦٥٧ طن/الساعة.



صورة (١) مدخل الجيش

ب-مدخل السعرائية:

يقع جنوب شرقى مدينة كفر الدوار، وهو عبارة عن كوبرى علوى ذو اتجاهين، ويمتد بطول ٧١٥ متر، وبعرض ١٦ متر، ويبدأ مدخله على الطريق الزراعى مخترقاً أراضي زراعية، ثم خط سكة حديد القاهرة/الإسكندرية ومساكن منطقة السعرائية وينتهى عند شارع الشفخانه، وتحيط به المساكن وصولاً إلى شارع بورسعيد وموقف السعرائية (صورة ٢)، وتم إنشاؤه لدخول مركبات النقل الثقيل إلى مدينة كفر الدوار، وللكوبرى مدخلان: الجنوبي لتسيير دخول المركبات إلى الطريق الزراعى، والشمالى يتصل بشارع سيدى عبد القادر الذى يبدأ من غرب المدينة مخترقاً مدخل الكوبرى الجديد، ثم يمتد ليوازى الطريق الزراعى وصولاً إلى مدخل الكوبرى، أى أنه يربط بين غربى المدينة وشرقها فى أطرافها الجنوبية، ويتصف المدخل بحالة رصف جيدة، وتوافر إنارة على جانبيه، والمدخل ذو اتجاهين يفصل بينهما حاجز خرسانى صغير، ويقدر عدد الركاب المستخدمين للمدخل ١٧٥٥ راكب يومياً، فى حين يبلغ متوسط حمولة البضائع ٢٧١طن/الساعة.



صورة (٢) مدخل السعرائية

ج- مدخل السناهره:

يقع فى غرب المدينة، بنهاية شارع أحمد عربى شمال ترعة المحمودية (صورة ٣)، ويمتد على جانبه أكبر مصانع المدينة، ويخدم النواحي الغربية للمركز وصولاً إلى الطريق الدولى الساحلى على حدود المركز إلى منطقة العوايد بمدينة الإسكندرية، ويتصف بأنه ذو اتجاهين يفصل بينهما حاجز خرسانى صغير، ويبلغ متوسط عرضه ٢٠ متر، ويتوفر به إنارة على الجانبين، وحالة رصفه متوسطة إلى رديئة، ويتصف بكثرة المطبات، وتحيط به المناطق السكنية فى منطقة السناهره، ويقدر عدد الركاب المستخدمين للمدخل ١٣٥٣٤ راكب يومياً، وبمتوسط حمولة بضائع ٦٧٥ طن/الساعة.



صورة (٣) مدخل السناهره

د- مدخل العكريشة:

يقع على الحدود الشرقية للمدينة، ويربط بينها وبين النواحي الشرقية والشمالية الشرقية للمركز، إضافة إلى مدينة أبو حمص وبعض نواحي مركز

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

أبوحمص المجاورة للمركز، وهو عبارة عن طريق مفرد ذي اتجاهين، يتراوح عرضه بين ١٢، ١٨ متر، وحالة رصفه جيدة، ويحيط به ملحج القطن من الشمال وترعة المحمودية من الجنوب (صورة ٤)، ويتصل بشارع بورسعيد بواسطة كوبرى الهويس الذى يمتد بطول ١٠٥ متر، وعرض ١٢ متر، ويرتبط بشارع أحمد عرابى وموقف ٧ مجمع الميزانة عبر شارع المحور، ويقدر عدد الركاب المستخدمين للمدخل ٨٩٩٨ راكب يومياً، فى حين يبلغ متوسط حمولة البضائع ٥٨٩ طن/الساعة.



صورة (٤) مدخل العكريشة



صورة (٥) مدخل الكوبرى الجديد

و-مدخل شارع بورسعيد:

يقع على الحدود الشرقية للمدينة، ويربط بينها وبين النواحي الجنوبية الشرقية، وهو عبارة عن طريق مفرد ذي اتجاهين، يبلغ عرضه ١٢ متراً، وحالة رصفه جيدة، وتحيط به ترعة المحمودية من الشمال والأرض الزراعية من الجنوب (صورة ٦)، وتستخدمه المركبات التي تخرج من المدينة لتتحرك إلى الطريق الزراعي الذي يبعد عنه بمسافة ٢.١٥ كم، وذلك عبر طريق رأس "كوتش" الذي يبعد عن كوبرى الهويس فى اتجاه الشرق بمسافة ٦٢٥ متراً، ويقدر عدد الركاب المستخدمين للمدخل ٨٨٣٠ راكب يومياً، فى حين يبلغ متوسط حمولة البضائع ٧٩٩ طن/الساعة.



صورة (٦) مدخل بورسعيد

ز-مدخل رافد الدولي الساحلى:

يقع شمال غرب المدينة، وهو طريق مفرد ذو اتجاهين، يتراوح عرضه بين ١٢، ١٦ متر، وحالة رصفه جيدة، ويجاور مصرف كفر الدوار (صورة ٧)، لذلك يتصل بمدينة كفر الدوار عن طريق كبرى سطحية وهما بدر الدين، والتملك التي تربطه بشارعى الحدائق، ومجمع المحاكم، وهو طريق حديث تم رصفه والاهتمام به بعد مد الطريق الدولي الساحلى عام ٢٠٠٢، إذ يربط المدينة بالطريق الدولي الذى يبعد عنها بمسافة ٧ كم مروراً بعزب القصر الأبيض والبيضا والكراكون، لذلك تستخدمه المركبات التى تخدم منطقة سيدى بشر بالإسكندرية، إضافة إلى النواحى الشمالية والشمالية الغربية للمركز، ويقدر عدد الركاب المستخدمين للمدخل ٩٩٦١ راكب يومياً، فى يبلغ متوسط حمولة البضائع ٥٥٧ طن/الساعة.



صورة (٧) مدخل رافد الدولي الساحلى

ثالثاً: حركة النقل عند المداخل الرئيسية

تعتمد حركة النقل عند مداخل المدن علي تعدد وظائفها والخدمات التي تقدمها لمحيطها الجغرافي، حيث تزيد معدلات الحركة وتتنوع في المدن متعددة الوظائف والتي تقع علي مسارات الطرق الرئيسية، وتتمثل حركة النقل في دراسة التوزيع الجغرافي لحجم حركة المركبات وأنواعها وحركة الركاب والبضائع عند المداخل.

١- التوزيع الجغرافي لحجم حركة المركبات:

يتضمن دراسة متوسط حجم الحركة الكلي والتوزيع اليومي لأعداد المركبات في المداخل.

أ- متوسط حجم الحركة الكلي:

يتضح من دراسة جدول (٥) والشكلين (٧، ٨) الحقائق التالية:

- بلغ المتوسط اليومي لحجم الحركة عند مداخل المدينة ١٥٩٥ وحدة مكافئة/ساعة، حيث تزيد أعداد المركبات في الفترة المسائية (٥-٧م) مقارنة بفترتي الصباح (٧-٩) والظهيرة (١-٣) لتبلغ ١٨٧٨ وحدة مكافئة/ساعة^(١)،

(١) وحدة القياس المكافئة (وحدة عربية مرور (و.ع.م)) تم تحديد هذه الوحدة وفقاً لطول المركبة وحجمها ونوعها، مما يتيح المقارنة بين مختلف الطرق حسب ما يمر عليها من مركبات، وتعادل السيارة الخاصة و"الجيب" و"التاكسي" والنقل الخفيف وحدة قياس واحدة، في حين نجد أن سيارات النقل الثقيل أو العربات التي تجرها الدواب تعادل وحدتا قياس، ويعادل "الأتوبيس" ثلاث وحدات قياس، أما الدراجة البخارية فتعادل ٠.٧٥ وحدة، والدراجة الهوائية تعادل ٠.٣٣ وحدة قياس (حسن سيد حسن، ١٩٨٩، ١٢).

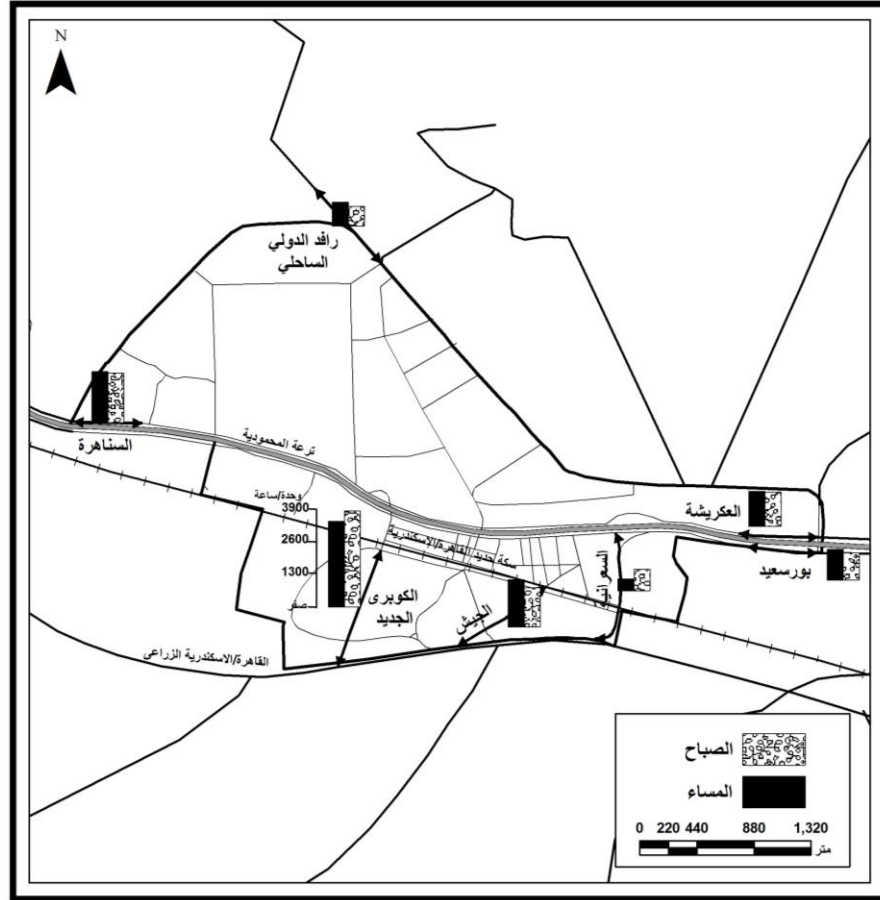
حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

جدول (٥) متوسط حجم حركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥

المدخل	الفترة	الدخول		الخروج	
		وحدة/ساعة	%	وحدة/ساعة	%
الجيش	الصباحية	٧٧٠	٥٧.١	٥٧٨	٤٢.٩
	الظهرية	٨٨٣	٥١.٣	٨٣٨	٤٨.٧
	المسائية	١١٠٥	٥٥.٧	٨٧٨	٤٤.٣
	المتوسط	٩١٩	٥٤.٦	٧٦٥	٤٥.٤
السرعانية	الصباحية	٢٠١	٣٣.٥	٣٩٩	٦٦.٥
	الظهرية	٢٩٥	٤٢.٩	٣٩٤	٥٧.١
	المسائية	١٨٦	٢٩	٤٥٥	٧١
	المتوسط	٢٢٨	٣٥.٤	٤١٦	٦٤.٦
السناهرة	الصباحية	٨٧٥	٥٤.٢	٧٤٠	٤٥.٨
	الظهرية	٩٠٨	٤٨.٨	٩٥٢	٥١.٢
	المسائية	١٢٢٤	٥٠.٤	١٢٠٢	٤٩.٦
	المتوسط	١٠٠٢	٥١	٩٦٥	٤٩
العكريشة	الصباحية	٦٩٠	٥١.٨	٦٤٢	٤٨.٢
	الظهرية	٥٧٦	٤٩.٥	٥٨٧	٥٠.٥
	المسائية	٧٧٠	٥٠.١	٧٦٨	٤٩.٩
	المتوسط	٦٧٩	٥٠.٥	٦٦٦	٤٩.٥
الكوبرى الجديد	الصباحية	١٤١٧	٤٨.٧	١٤٩٣	٥١.٣
	الظهرية	١٦٩٤	٤٩.٧	١٧١٤	٥٠.٣
	المسائية	١٨٩٩	٤٤	٢٤١٢	٥٦
	المتوسط	١٦٧٠	٤٧.١	١٨٧٣	٥٢.٩
بورسعيد	الصباحية	٥٦٤	٥٨.١	٤٠٦	٤١.٩
	الظهرية	٦١٧	٥٣.٤	٥٣٨	٤٦.٦
	المسائية	٦١٢	٤٨.٣	٦٥٥	٥١.٧
	المتوسط	٥٩٨	٥٢.٩	٥٣٣	٤٧.١
رافد الدولى الساحلى	الصباحية	٤٥٣	٥٩.٨	٣٠٥	٤٠.٢
	الظهرية	٤١٧	٥١.٤	٣٩٣	٤٨.٦
	المسائية	٥٣٢	٥٤.٢	٤٤٩	٤٥.٨
	المتوسط	٤٦٧	٥٥	٣٨٢	٤٥
المتوسط	الصباحية	٧١٠	٥٢.١	٦٥٢	٤٧.٩
	الظهرية	٧٧٠	٤٩.٩	٧٧٤	٥٠.١
	المسائية	٩٠٤	٤٨.١	٩٧٤	٥١.٩

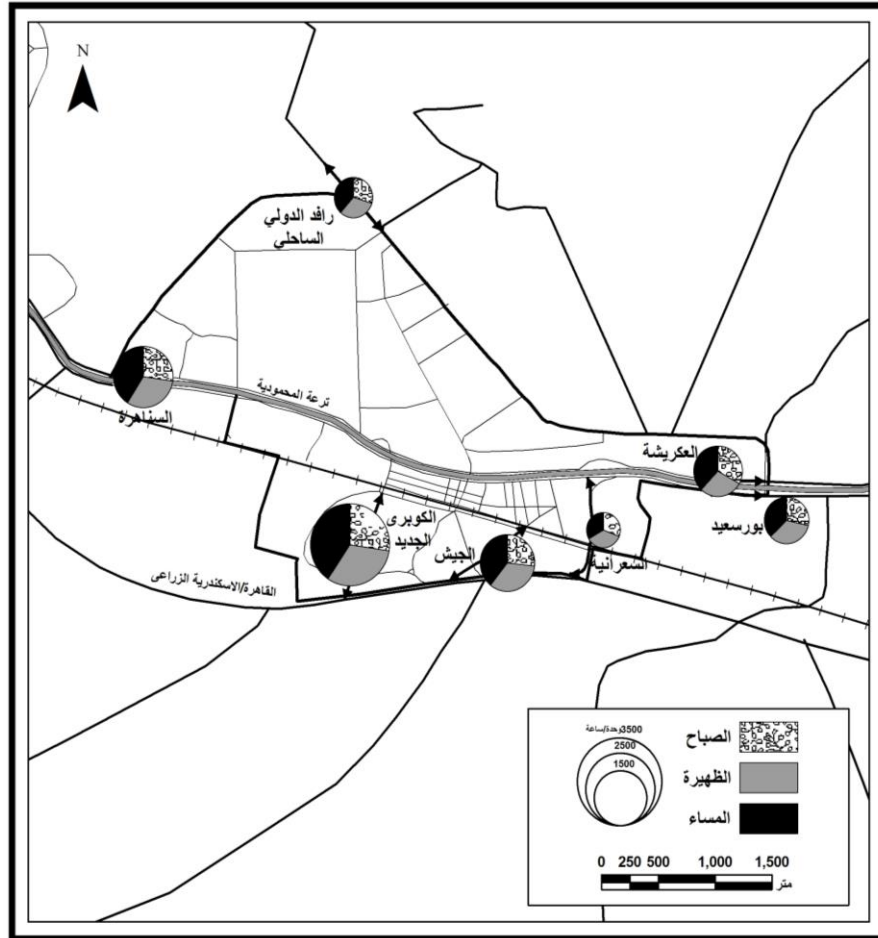
المصدر: نتائج الحصر الميدانى.

مع ملاحظة زيادة أعداد المركبات التي تدخل المدينة في الفترة الصباحية، تزيد على نصف حجم حركة المركبات، وذلك لتزامنها مع أوقات الذهاب للعمل والمدارس والجامعات، في حين تزيد أعداد المركبات التي تخرج من المدينة في الفترة المسائية، وتتقارب أعدادها في فترة الظهيرة.



المصدر: جدول (٥).

شكل (٧) حركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥



المصدر: جدول (٥).

شكل (٨) التوزيع النسبي لحركة المركبات وفقاً لفترات الذروة عند مداخل مدينة

كفر الدوار عام ٢٠١٥

يحتل مدخل الكوبري الجديد المركز الأول من حيث متوسط حجم الحركة اليومي ليلبلغ ٣٥٤٣ وحدة مكافئة/ساعة، ويعزى ذلك إلي أنه المدخل الرئيس للمدينة الذي يربطها بطريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي، إذ يربطها بمدن دمنهور وأبو حمص وإيتاي البارود والإسكندرية، ويشكل المدخل الرئيسي لمسارات المركبات في موقفي عزيز المصري، ومجمع الميزانة، إضافة إلي أنه ينتهي بكوبري علوي فوق ترعة المحمودية وخط سكة حديد القاهرة/الإسكندرية، لذلك يربط بين شمالي المدينة وجنوبها، مع ملاحظة تقارب أعداد المركبات التي تخرج ومن المدينة والمتجهة إليها عبره في فترتي الصباح والظهيرة مقارنة بفترة المساء.

- يأتي مدخل السناهرة في المركز الثاني من حيث متوسط حجم الحركة، إذ يبلغ ١٩٦٧ وحدة/ساعة، ويرجع ذلك إلي موقع مصانع الغزل والنسيج في المدينة علي الطريق المؤدي إليه، كما يوصل الطريق إلي موقف العوايد بمدينة الإسكندرية، وتتبعه مسارات مركبات الأجرة لقرى وعزب الحرير والكيماويات، والبيضا، وكنج عثمان، والخضرة.
- يشغل مدخل شارع الجيش المركز الثالث من حيث متوسط حجم الحركة (١٦٨٤ وحدة/ساعة)، حيث يمثل المدخل الرئيس للمركبات المتجهة إلي مدينة حوش عيسى ونواحي سيدي غازي والبسلقون والوسطانية، إضافة إلي أنه ينتهي إلي مزلقان سطحي علي خط سكة حديد القاهرة/الإسكندرية، وتستخدمه مركبات النقل الخفيف والثقيل المتجهة إلي سوق الجملة للخضر والفاكهة بالمدينة.
- جاء مدخل العكريشة في المركز الرابع من حيث حجم الحركة (١٣٤٥ وحدة/ساعة)، إذ تسلكه مركبات الأجرة التي تخدم بعض نواحي

- مركز كفر الدوار مثل بولين، والكريون، والكنائس، وبعض نواحي مركز أبوحمص الواقعة علي حدود مركز كفر الدوار.
- يحتل مدخلا شارع بورسعيد، ورافد الدولي الساحلي المركزين الخامس والسادس بمتوسط حجم حركة ١١٣١، ٩٨١ وحدة/ساعة لكل منهما، وتعتمد الحركة في المدخلين بشكل أساسي علي مسارات مركبات الأجرة، حيث يخدم الأول مدينة أبوحمص وبعض نواحي مركز كفر الدوار مثل زهرة ومعمل القزاز، في حين يربط الثاني المدينة بالطريق الدولي الساحلي ويخدم النواحي الشمالية للمركز، إضافة إلى ربطه المدينة بمنطقتي سيدي بشر والعصافرة بالإسكندرية.
 - يأتي السعرائية في المركز السابع والأخير بين مداخل المدينة من حيث حجم الحركة (٦٤٢ وحدة/ساعة)، وربما يرجع ذلك إلى عدم تشغيل خطوط لنقل الركاب بشكل يومي عليه، وبالرغم من أنه أنشئ حديثاً لربط المدينة بالطريق الزراعي، فإن المركبات لا تستخدمه وتعتمد بشكل أساسي علي مدخل الكوبري الجديد.
 - ارتفاع نسبة أعداد المركبات التي تدخل المدينة في معظم المداخل مقارنة بالتي تخرج منها باستثناء مدخلي السعرائية، والكوبري الجديد، ويرجع ذلك إلي اعتماد المركبات التي تخرج من المدينة إلي الطريق الزراعي علي كلا المدخلين، إضافة إلي أن باقي المداخل تسلكها مسارات مركبات أجرة تخدم نواحي المركز والمدن المحيطة به.

ب . التوزيع اليومي لحجم الحركة

يوجد تفاوت يومي في حجم الحركة علي مدار الأسبوع عند مداخل المدينة ويتضح ذلك من تحليل أرقام جدول (٦) وشكل (٩) الذي أمكن من خلالها استخلاص الحقائق التالية:

- ارتفاع حجم الحركة يوم الخميس، حيث يحتل المركز الأول من حيث متوسط حجم الحركة اليومي، إذ يبلغ ١٢٦٥٢ وحدة/ساعة، وهو ما يعادل ١٦.٢% من جملة الحركة اليومي بالمداخل، ويرجع ذلك إلي أنه يمثل يوم السوق الأسبوعي في المدينة، حيث يتوافد على مدينة كفر الدوار سكان المدن المحيطة بها ونواحي المركز لقضاء حاجتهم ومتطلباتهم الحياتية.
- استحوذ الأحد علي المركز الثاني من حيث حجم الحركة اليومي (١٢٠٥٢ وحدة/ساعة)، بنسبة ١٥.٤% من جملة حجم الحركة اليومي بالمداخل، وربما يعزى ذلك إلي أنه يمثل بداية الأسبوع لمعظم المصالح الحكومية، إضافة إلي موقع سوق أسبوعي في عزبة خورشيد القريبة من المدينة، حيث ينتقل بعض تجار المدينة لبيع منتجاتهم.
- تقارب متوسط حجم الحركة اليومي في معظم أيام الأسبوع (الثلاثاء والسبت والاثنين والأربعاء)، إذ تراوحت بين ١١٥٣٢، ١١٠٧٤ وحدة/ساعة، وهو ما يكون ١٤.٨، ١٤.٥، ١٤.٤، ١٤.٢% من جملة حجم الحركة اليومي بالمداخل، ويفسر ذلك أنها أيام عمل عادية تتقارب فيها الظروف والأحوال المعيشية ولاتوجد عوامل تسهم في تفاوت حجم الحركة.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

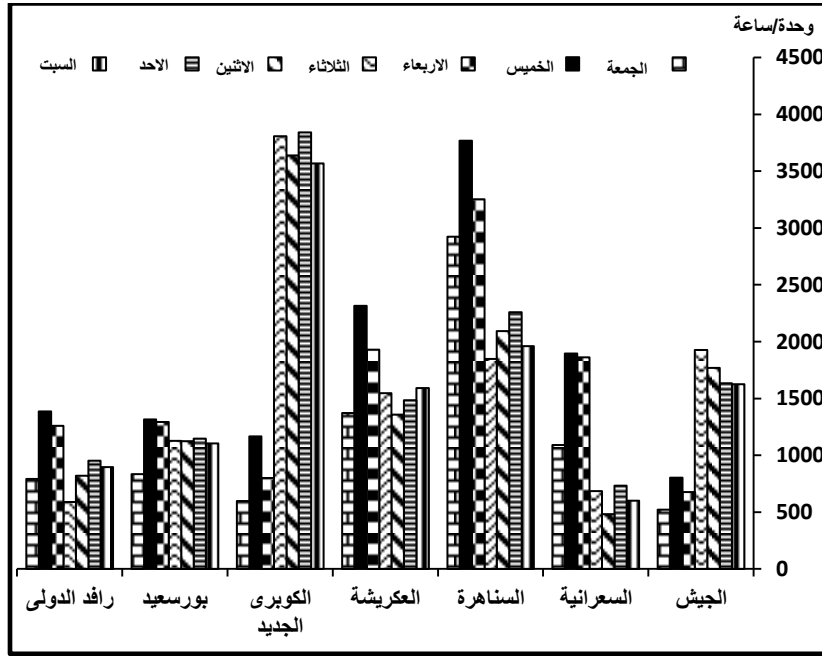
جدول (٦) التوزيع اليومي لحركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥

جملة المدخل	الفترة												اليوم			
	رافد الدولي		بورسعيد		الكوبري الجديد		العكرشة		السناهرة		السمرانية			الجيش		
وحدة/ ساعة	%	وحدة/ ساعة	%	وحدة/ ساعة	%	وحدة/ ساعة	%	وحدة/ ساعة	%	وحدة/ ساعة	%	وحدة/ ساعة	%	وحدة/ ساعة	الفترة	اليوم
٩١٦٤	٩.٩	٩٠.٨	٩.٠	٨٢.٠	٣١.٢	٢٨٦.٠	١٤.٩	١٣٦٩	١٩.٠	١٧٤٠	٥.٨	٥٣٢	١٠.٢	٩٣٥	الصباحية	السبت
١٠٤٢٧	٧.٩	٨٢٤	١١.٨	١٢٣.٠	٣٠.٥	٣١٨٢	١٢.٧	١٣٢٤	١٥.٩	١٦٥٤	٦.٠	٦٢٧	١٥.٢	١٥٨٥	الظهرية	
١٤٤٦٠	٦.٦	٩٥٦	٨.٨	١٢٦٨	٣٢.٢	٤٦٦٢	١٤.٤	٢٠٨٦	١٧.٢	٢٤٩٠	٤.٤	٦٤٣	١٦.٣	٢٣٥٣	المسائية	
١١٣٥٠	٧.٩	٨٩٦	٩.٧	١١٠.٦	٣١.٤	٣٥٦٨	١٤.٠	١٥٩٣	١٧.٣	١٩٦١	٥.٣	٦٠٠	١٤.٣	١٦٢٥	المتوسط	
١١٢٩٥	٧.٨	٨٨٠	٩.٦	١٠٨.١	٣٢.٦	٣٦٨٧	١٦.١	١٨١٤	١٦.٨	١٨٩٤	٥.٥	٦٢١	١١.٧	١٣١٨	الصباحية	الأحد
١١٦٨١	٦.٦	٧٧٦	٩.٨	١١٤٩	٣٤.٤	٤٠١٥	١٠.٠	١١٧٣	١٨.٦	٢١٦٩	٧.٣	٨٥٦	١٣.٢	١٥٤٢	الظهرية	
١٣١٧٩	٩.١	١١٩٩	٩.٢	١٢١٤	٢٩.٠	٣٨٢٥	١١.١	١٤٦٥	٢٠.٦	٢٧١٨	٥.٥	٧٢٢	١٥.٥	٢٠٣٧	المسائية	
١٢٠٥٢	٧.٩	٩٥٢	٩.٥	١١٤٨	٣١.٩	٣٨٤٢	١٢.٣	١٤٨٤	١٨.٨	٢٢٦٠	٦.١	٧٣٣	١٣.٥	١٦٣٣	المتوسط	
٩١٨٤	٨.٦	٧٩٢	٩.٢	٨٤٩	٢٦.٨	٢٤٥٩	١٣.٦	١٢٤٨	١٩.٧	١٨١١	٥.٤	٤٩٣	١٦.٧	١٥٣١	الصباحية	الاثنين
١١٣٧٩	٨.٢	٩٣٣	٩.١	١٠٣٢	٣٢.٦	٣٧١٢	١٢.٩	١٤٦٥	١٨.٣	٢٠٨٢	٤.٣	٤٨٦	١٤.٧	١٦٦٩	الظهرية	
١٣٢٩٠	٥.٥	٧٣١	١١.٢	١٤٩٣	٣٥.٧	٤٧٤٥	١٠.٣	١٣٦٥	١٨.٠	٢٣٩٠	٣.٥	٤٦٤	١٥.٨	٢١٠٣	المسائية	
١١٢٨٤	٧.٣	٨١٩	١٠.٠	١١٢٥	٣٢.٢	٣٦٣٩	١٢.٠	١٣٥٩	١٨.٦	٢٠٩٤	٤.٣	٤٨١	١٥.٧	١٧٦٨	المتوسط	
١١١٧١	٥.٦	٦٢٨	١١.٠	١٢٢٣	٢٨.٧	٣٢٠٦	١٨.٢	٢٠٣٣	١٥.٠	١٦٧١	٥.٦	٦٣٠	١٥.٩	١٧٧٩	الصباحية	الثلاثاء
١٠٩٣٥	٧.٣	٧٩٩	٩.٢	١٠٠.٦	٣٤.٩	٣٨١٧	١١.٤	١٢٤٣	١٥.٠	١٦٣٥	٧.٠	٧٦٢	١٥.٣	١٦٧٣	الظهرية	
١٢٤٨٩	٢.٧	٣٣٦	٩.٣	١١٥٥	٣٥.٢	٤٣٩٩	١٠.٩	١٣٦٢	١٧.٩	٢٢٣٨	٥.٣	٦٦٨	١٨.٧	٢٣٣١	المسائية	
١١٥٣٢	٥.١	٥٨٨	٩.٨	١١٢٨	٣٣.٠	٣٨٠٧	١٣.٤	١٥٤٦	١٦.٠	١٨٤٨	٦.٠	٦٨٦	١٦.٧	١٩٢٨	المتوسط	

تابع جدول (٦) التوزيع اليومي لحركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥

جملة المدخل	المدخل														الفترة	اليوم
	بورسعيد		العكريشة		رافد الدولي		السناهرة		الكويرى الجديد		الجيش		السعرانية			
	%	وحدة/	%	وحدة/	%	وحدة/	%	وحدة/	%	وحدة/	%	وحدة/	%	وحدة/		
١٠٣٤٧	٩.٥	٩٨٣	١٢.٥	١٢٨٩	٨.٣	٨٥٧	١٥.١	١٥٦٦	٣١.٨	٣٢٩٣	١٥.٥	١٦٠٦	٧.٣	٧٥٢	الصباحية	الاربعاء
١٠٣١٠	١٣.٩	١٤٣٧	١١.٢	١١٥٣	٦.٤	٦٦٢	١٧.٧	١٨٢٧	٢٣.٩	٢٤٦٧	١٩.٩	٢٠٥٦	٦.٩	٧٠٩	الظهرية	
١٢٥٦٥	١٠.٨	١٣٥٧	١١.٤	١٤٣٤	٧.٠	٨٨١	١٩.١	٢٣٩٤	٣١.٨	٣٩٩٩	١٥.٣	١٩٢٨	٤.٥	٥٧١	المسائية	
١١٠٧٤	١١.٤	١٢٥٩	١١.٧	١٢٩٢	٧.٢	٨٠٠	١٧.٤	١٩٢٩	٢٩.٤	٣٢٥٣	١٦.٨	١٨٦٣	٦.١	٦٧٧	المتوسط	
١٠٢٧٣	١٢.٣	١٢٦٢	١٠.٤	١٠٦٩	٧.٧	٧٩٢	١٩.٥	٢٠٠٠	٢٧.٥	٢٨٢٩	١٦.٧	١٧١١	٥.٩	٦١٠	الصباحية	الخميس
١٤٠١٢	١٠.٨	١٥١٢	٩.١	١٢٧٢	٨.٥	١١٩٢	١٧.٥	٢٤٥٧	٣١.٢	٤٣٧٠	١٧.٠	٢٣٨٣	٥.٩	٨٢٦	الظهرية	
١٣٦٧٢	١٠.١	١٣٨٧	١١.٧	١٦٠٥	١١.١	١٥١٥	١٨.٢	٢٤٨٨	٣٠.١	٤١٠٩	١١.٧	١٥٩٤	٧.١	٩٧٤	المسائية	
١٢٦٥٢	١١.٠	١٣٨٧	١٠.٤	١٣١٦	٩.٢	١١٦٦	١٨.٣	٢٣١٥	٢٩.٨	٣٧٦٩	١٥.٠	١٨٩٦	٦.٣	٨٠٣	المتوسط	
٥٢٩٧	١١.٣	٥٩٧	٩.٩	٥٢٤	٨.٧	٤٦٢	١٢.٢	٦٤٨	٣٧.٠	١٩٦٢	١٠.٦	٥٦٢	١٠.٢	٥٤٣	الصباحية	الجمعة
٧٠٣٠	١٠.٦	٧٤٧	٧.٤	٥٢١	٧.٢	٥٠٤	١٧.٢	١٢٠٧	٣٣.١	٢٣٢٧	١٦.٥	١١٦٠	٨.٠	٥٦٣	الظهرية	
١٢٠٦٠	٨.٥	١٠٢٧	١٢.١	١٤٥٤	٦.٩	٨٣١	١٨.٧	٢٢٦١	٣٧.٢	٤٤٨٢	١٢.٨	١٥٤٧	٣.٨	٤٥٧	المسائية	
٨١٢٩	٩.٧	٧٩١	١٠.٢	٨٣٣	٧.٤	٥٩٩	١٦.٩	١٣٧٢	٣٦.٠	٢٩٢٤	١٣.٤	١٠٩٠	٦.٤	٥٢١	المتوسط	

المصدر: نتائج الحصر الميداني.



المصدر: جدول (٦).

- شكل (٩) حجم حركة المركبات اليومية عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥
- انخفاض حجم الحركة يوم الجمعة، حيث يأتي في المرتبة الأخيرة من حيث حجم الحركة اليومي، بحوالى ٨١٢٩ وحدة/ساعة، وهو ما يوازي عشر جملة حجم الحركة اليومي بالمداخل، ومرد ذلك إلى أنه يوم الإجازة الرسمي للدولة فى جميع المصالح الحكومية والمدارس والجامعات.
 - تفوق الكوبرى الجديد علي باقي المداخل من حيث حجم الحركة في جميع أيام الأسبوع، حيث تراوحت نسبته بين ٢٩.٤%، ٣٦% من جملة حجم الحركة اليومي بالمداخل، تلاه مداخل السناهرة، وشارع الجيش، وبورسعيد، والعكريشة.

- ارتفاع أعداد المركبات في الفترة المسائية في جميع أيام الأسبوع مقارنة بفترتي الصباح والظهيرة باستثناء الخميس الذي تزيد به أعداد المركبات في فترة الظهيرة، ويعزى ذلك إلي أنه يمثل السوق الأسبوعي للمدينة، وينطبق الحال علي مستوى مدخلي السمرانية وشارع الجيش.
- تباين ترتيب حجم حركة المركبات علي مدار أيام الأسبوع عند مداخل المدينة، حيث يأتي الخميس في المركز الأول من حيث حجم الحركة اليومي عند مداخل السناهرة وبورسعيد والسمرانية ورافد الدولي الساحلي، في حين يتباين ترتيبها في باقي المداخل، ويرجع ذلك إلى ارتباط هذه المداخل بالسوق الأسبوعي للمدينة مقارنة بباقي المداخل التي تتأثر بعوامل أخرى.

٢- التوزيع الجغرافي لأنواع المركبات

تتعدد أنواع مركبات النقل بالمركز، خاصة المستخدمة في نقل الركاب، وفيما يلي عرض للتوزيع النسبي لمتوسط حجم الحركة الكلي واليومي للمركبات وفقاً لأنواعها.

أ. التوزيع النسبي لمتوسط حجم الحركة الكلي وفقاً لأنواع المركبات

تتمثل أنواع المركبات فيما يلي:

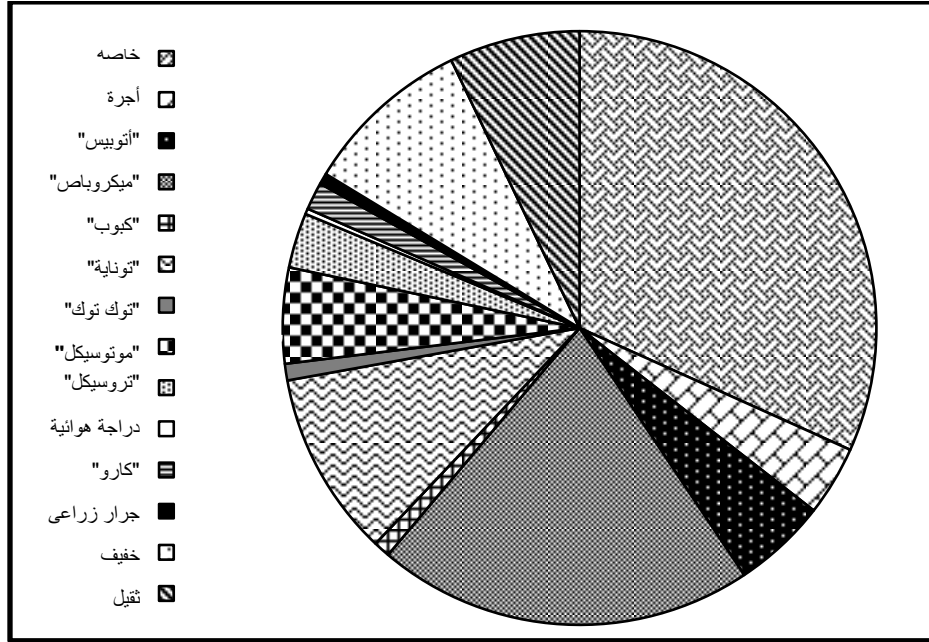
-السيارات: وتتمثل في الخاصة والأجرة، وتحتل الخاصة المركز الأول بين أنواع المركبات من حيث حجم حركة المركبات، بنسبة ٣١.٧% من حجم الحركة الكلي (جدول ٧ وشكل ١٠)، وينطبق الحال علي جميع مداخل المدينة باستثناء العكريشة

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة .د. مرفت عبد اللطيف غلاب
التي تتفوق فيه أعداد "الميكروباص"، ويرجع ذلك إلي أنه يربط المدينة بقرى، تقل
بها نسبة امتلاك السيارات الخاصة، أما سيارات الأجرة فلا تتجاوز نسبتها ٣.٨%
من حجم الحركة الكلي، ويعزى ذلك إلي استخدام السيارات الخاصة من نوع "اللادا"
Lada و"فيات" شاهين feat shahen "كتاكسي" أجرة داخل المدينة، إذ تبلغ
أعداد "التاكسي" المرخصة بالمدينة ٣٠٨ مركبة، في حين تتراوح أعداد السيارات
الخاصة التي تعمل "كتاكسي" بين ١٣٠٠ - ١٤٠٠ مركبة وفقاً لتقديرات مجلس
مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥.

جدول (٧) التوزيع النسبي لأنواع المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥

جملة المدخل	المدخل							نوع المركبة	
	رافد الدولي الساحلي	بورسعيد	الكوبري الجديد	العكريشة	السناهرة	السعرانية	الجيش		
٣١.٧	٢٢.٣	٢١.٨	٤٠.٧	١٩.٦	٣٠	٣٥.٧	٣٤.٣	خاصة	السيارة
٣.٨	٢.٤	٢.٥	٥	٢	٣.٣	٤.١	٥.١	أجرة	
٥.١	٣.١	٦.٤	٣.٨	٦.٨	٦.٩	٨.٣	٢.٨	"أتوبيس"	الحافلات
٢٠.٥	١٨.٨	١٣	٢٦.٢	٢٨.١	١٧.٧	٧.٩	١٦.٤	"ميكروباص"	
٠.٩	٣.٨	٠.٣	٠.٢	٠.٢	٠.١	٠.٣	٣	"كبوت"	
١٠.١	٧	١٥	٤.٢	١١.٩	٢١.٩	٤.٧	٧.٤	"توناية"	الدرجات
٠.٩	٢.٣	٠.٦	٠.٥	٠.٣	٢.٢	٠.٦	٠.٥	"توك توك"	
٥.٢	١٣.٥	٧.١	٣.٥	٦.٤	٤.٢	٦.١	٣.٥	"موتوسبكل"	البخارية
٣	٤.٢	٤.٤	١.٦	٣.٤	٢.٧	٣.٥	٤	"تروسبكل"	
٠.٣	٠.٧	٠.٣	٠.١	٠.٢	٠.٥	٠.٢	٠.٣	دراجة هوائية	النقل البطيء
١.٥	١.٩	٣	٠.٤	٢.٥	١.٤	١.٢	٢.٢	"كارو"	
٠.٦	١.٣	٠.٩	٠.٤	٠.٩	٠.٣	١.٢	٠.٥	جرار زراعي	النقل
٩.٢	٩.٧	١٢.٥	٨.٣	٨.٢	٥.٧	١٣	١٢.٤	خفيف	
٧.١	٩.١	١٢.٢	٥.٢	٩.٥	٣	١٣	٧.٥	ثقل	

المصدر: نتائج الحصر الميداني.



المصدر: جدول (٧).

شكل (١٠) حجم حركة المركبات اليومية عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥

-الحافلات: وتضم "الميكروباص"^(١) و"التوناية"^(٢) و"الكبوت"^(٣) و"الأتوبيس"، وتستخدم في النقل الجماعي للركاب وتستحوذ مجتمعة على نسبة ٣٦.٦% من حجم الحركة الكلي، حيث يحتل "الميكروباص" المركز الثاني بين وسائل النقل بأكثر من خمس حجم الحركة، في حين تتفوق على مستوى المداخل على باقي وسائل نقل الركاب عند شارع الجيش والكوبري الجديد ورافد الدولي الساحلي، يليها

(١) حافلة صغيرة سعتها ٤ راكب.

(٢) حافلة صغيرة سعتها سبعة ركاب.

(٣) مركبة ربع نقل تم تعديل صندوقها الخلفي لتستخدم في نقل الركاب وهي غير مرخصة، وسعتها ١٢ راكب.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب
"التوناية" (١٠.١%) التي يُعتمد عليها بشكل أساسي في نقل الركاب عند مدخلي
السناهرة (٢١.٩%) وبورسعيد (١٥%)، في حين تقل نسبة استخدام "الكبوت"
بحيث لا تتجاوز ٠.٩%، حيث أنها غير مرخصة، ويعتمد عليها في نقل الركاب
عند مدخلي شارع الجيش (٣%) ورافد الدولي الساحلي (٣.٨%).

ويحتل "الأتوبيس" المركز السابع بين وسائل النقل بنسبه ٥.١%، وتتباين
نسبته بين مداخل المدينة، حيث ترتفع عند مداخل السناهره، والعكريشة، وبورسعيد،
والسعرانية، وسبب ذلك اعتماد الشركات الحكومية والخاصة عليه في نقل العمال
يوميًا، خاصة مصانع الغزل والنسيج التي تتركز علي أطراف المدينة والتي تتصف
بوفرة العمالة وكثافتها.

النقل الخفيف والثقيل: تشكلان معاً نسبة ١٦.٣% من جملة أعداد المركبات في
مداخل المدينة، حيث تتصدرهما مركبات النقل الخفيف بنسبة ٩.٢%، يليها النقل
الثقيل (٧.١%)، ويتباين ترتيبهما علي مستوى المداخل، حيث تحتل مركبات النقل
الخفيف والثقيل المركزين الثالث والرابع في معظم المداخل باستثناء مدخلي
السعرانية والجيش والتي تتقدم بهما للمركزين الثاني والثالث، ويرجع ذلك إلي أن
الأول تستخدمه مركبات النقل التي تخرج من المدينة إلي الطريق الزراعي، أما
الثاني فتستخدمه المركبات التي تقصد سوق الجملة للخضر والفاكهة ومنطقة القلب
التجاري للمدينة.

-**الدراجات البخارية:** تشكل مجتمعة نسبة ٦.١% من جملة حجم الحركة الكلي،
وتتمثل فيما يلي:

- "الموتوسيكل"^(١) (الدراجات البخارية الثنائية): تشغل المركز السادس بين وسائل النقل بنسبة ٥.٢%، وتنبأين نسبتها علي مستوى المداخل، حيث تتراوح بين (٣.٥، ١٣.٥%)، وتستحوذ علي المركز الثالث عند مدخل رافد الدولي الساحلي بنسبة ١٣.٥% من جملة أعداد المركبات، وهي وسيلة نقل خاصة يعتمد عليه الأفراد في حركتهم اليومية من منازلهم إلي أعمالهم، ويعزى زيادة أعدادها إلي رخص أسعارها مقارنة بالسيارات الخاصة، مع ملاحظة زيادة نسبتها عند المداخل التي تخدم القرى بشكل أساسي مثل العكريشة، وشارع بورسعيد، ورافد الدولي الساحلي.
- "التروسيكل"^(٢) (الدراجات البخارية الثلاثية): يعد وسيلة نقل حديثة بديلاً عن "الكارو"، وتستطيع حمولة ما يقرب من نصف طن بضائع، وتتصف بسهولة تحركها بين المركبات علي الطرق، وانخفاض سعرها مقارنة بمركبات النقل، ويستخدمها تجار الجملة في توزيع بضائعهم ومنتجاتهم خاصة عند مداخل الجيش، وبورسعيد، ورافد الدولي الساحلي حيث تتراوح نسبتها بين (٤، ٤.٤%).
- "التوك توك"^(٣) (الدراجات البخارية الثلاثية): تتضاءل نسبتته من حجم الحركة، حيث لا تتجاوز (٠.٩%)، ويُعتمد عليه كوسيلة نقل فردية للركاب من القرى والعزب القريبة إلي المدينة، خاصة التي تسير تجاه المدينة من

(١) دراجة بخارية ذات عجلتين.

(٢) دراجة بخارية ذات ثلاث عجلات، تم إضافة صندوق لها لتستخدم في نقل البضائع بشكل أساسي وأحياناً الركاب.

(٣) دراجة بخارية ذات ثلاث عجلات لها صندوق يستخدم في نقل الركاب.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب
مدخلي رافد الدولي الساحلي، والساهرة، حيث تبلغ نسبتها ٢.٣، ٢.١%
على الترتيب.

مركبات النقل البطيء: تضم الدراجات الهوائية و"الكارو" والجرار الزراعي، يمثل "الكارو" العربات التي تجرها الخيول أو الحمير أو البغال، تتضاءل نسبتها حيث لا تتجاوز ٣%، وتستحوذ علي المركز العاشر بين وسائل النقل، وتقل نسبتها في معظم المداخل ما عدا بورسعيد لأنه يوصل إلي سوق الجملة للخضر والفاكهة والقلب التجاري للمدينة، وتتضاءل نسبة الجرار الزراعي والدراجة الهوائية بين مركبات النقل بحيث لا تتجاوز ١.٣، ٠.٧% لكل منهما.

ب- التوزيع النسبي اليومي لحجم الحركة وفقا لأنواع المركبات

يتباين التوزيع اليومي النسبي لأنواع المركبات علي مستوي مداخل مدينة كفر الدوار، لذلك سيتم دراسة حجم الحركة اليومي عند كل مدخل علي النحو التالي:

مدخل الجيش:

تتصدر السيارات الخاصة باقي أنواع المركبات في جميع أيام الأسبوع، تليها مركبات "الميكروباص"، ويتبعها النقل الخفيف و"التوناية" والأجرة والنقل الثقيل، ومع ملاحظة زيادة نسبة مركبات الأجرة بأنواعها بشكل عام في فترة الصباح (٧-٩ص) مقارنة بفترتي الظهيرة (١-٣م) والمساء (٥-٧م)، وذلك لتزامنها مع أوقات الذهاب للعمل، أما مركبات النقل فلا يرتبط توزيعها بفترة معينة، حيث يعتمد عليها في نقل المنتجات الزراعية من سوق الجملة للخضر والفاكهة وإليه، إضافة إلي نقل المواد المصنعة من المحلات في القلب التجاري للمدينة

وإليه، ويفسر ذلك زيادة أعداد التروسكيل في جميع أيام الأسبوع، حيث تتراوح نسبتها بين ٢.١، ٨% من جملة أعداد المركبات عند المدخل.

- مدخل السمرانية:

تحتل السيارات الخاصة المركز الأول في جميع أيام الأسبوع ولا ترتبط زيادة نسبتها بفترة معينة وتتراوح بين ٢٣.٢، ٥٣.١% (ملحق ٦)، تليها مركبات النقل الخفيف، والثقيل التي تتقدم علي مركبات نقل الركاب بأنواعها وهو بذلك يختلف عن معظم المداخل، ويرجع ذلك إلي اعتماد المركبات عليه في الخروج للطريق الزراعي حيث تزيد أعدادها مقارنة بعدد المركبات التي تدخل منه للمدينة.

-مدخل الساهرة:

تتصدر السيارات الخاصة باقي أنواع المركبات في جميع أيام الأسبوع، وتزيد نسبتها في فترة الظهيرة مقارنة بباقي الفترات في معظم الأيام عدا الجمعة والأحد، تليها مركبات "التونانية" التي تأتي في مرتبة متقدمة مقارنة بباقي المداخل، حيث تتراوح نسبتها بين ١٧.٧، ٢٩.١%، وتزيد نسبتها بشكل ملحوظ في الفترة الصباحية، لتزامنها مع ذهاب العمال والطلاب إلي أماكن عملهم ومدارسهم وجامعاتهم، في حين تقل نسبة "الميكروباص" لتتراوح بين ٧.٥، ٢٥.٩%، ويتقدم "الأتوبيس" في المركز الرابع مقارنة بباقي المداخل بنسبة تتراوح بين ٢.٤، ١٤.٣%، ويعزى ذلك إلي أنه وسيلة النقل الأكثر شيوعاً لرحلة العمال اليومية من مصانع كفر الدوار، يؤكد ذلك زيادة نسبته في فترتي الصباح والظهيرة مقارنة بالفترة المسائية، لارتباطها برحلة ذهاب العمال و وعودتهم، كما يظهر "التوك توك"

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب
كوسيلة نقل فردية للركاب، وذلك لأن النواحي التي تستخدم هذا المدخل تعتمد عليه
كوسيلة نقل داخل قراها وبينها وبين عزبها.

-مدخل العكريشة:

يختلف عن باقي المداخل، حيث تنصدر "الميكروباص" بقية المركبات في
جميع أيام الأسبوع بنسب تتراوح بين ٧.٥، ٣٧.٧%، وربما يرجع ذلك إلي أنه
يخدم قرى بشكل أساسي، كما تزيد نسبتها في فترة الصباح في جميع أيام الأسبوع،
تليها السيارات الخاصة، ثم "التوناية" كوسيلة لنقل الركاب بنسب تتراوح بين ٨.٤،
١٩.٨% والتي تزيد أعدادها في فترة الظهيرة نسبياً، فمركبات النقل بنوعيتها،
ويظهر "الأتوبيس" و"الموتوسيكل" في مراكز متقدمة مقارنة بباقي المداخل، في
حين تقل نسبة "التاكسي" بشكل ملحوظ، حيث لا تتجاوز ٥.٨%.

-مدخل الكوبري الجديد:

تستحوذ السيارات الخاصة "الملاكي" علي المركز الأول بين أنواع
المركبات، حيث تتراوح نسبتها بين ١٩.٣، ٥١.٢%، وتزيد نسبتها في الفترة
المسائية مقارنة بباقي فترات الذروة، وربما يرجع ذلك إلي أنه يمثل المدخل الرئيس
للخروج والدخول للمدينة، إضافة إلي أن كثير من السيارات الخاصة في المدينة
تعمل كسيارة أجرة "تاكسي"، تليها مركبات "الميكروباص" التي يلاحظ زيادة أعدادها
في الفترة الصباحية مقارنة بباقي الفترات، ثم تأتي مركبات النقل الخفيف والثقيل في
المركزين الثالث والرابع بنسبة ٥.١، ١٩.٥% على الترتيب، وتتباين نسبتها في
الفترات وإن زادت نسبياً في فترة الظهيرة.

وتستأثر مركبات "التوناية" علي المركز السادس بعد "التاكسي"، حيث تبلغ نسبتها ٢.٨، ٥.٩% على الترتيب، وتزيد نسبتها في الفترة المسائية بشكل ملحوظ، وربما يعزى ذلك إلي أنه يتم استئجارها بوصفها "تاكسي" في الطلبات الخاصة والتي تقتضي الذهاب لمدينة كفر الدوار، وذلك لرخص أجرتها مقارنة "بالتاكسي" وزيادة سعتها حيث تستوعب عدد سبعة ركاب، يليها مركبات "الأتوبيس" و"الموتوسيكل" و"التروسيكل".

-مدخل بورسعيد:

تحتل السيارات الخاصة المركز الأول بين وسائل النقل، تليها "التوناية" والتي تصدر وسائل نقل الركاب معظم أيام الأسبوع، بنسب تتراوح بين ٨.٤، ٢٥.١%، وهو بذلك يختلف عن معظم المداخل التي تصدرها مركبات "الميكروباص"، ثم مركبات النقل الخفيف والثقيل، فمركبات "الميكروباص" و"الأتوبيس" والتي يعتمد عليها في رحلة العمل اليومية، ويؤكد ذلك زيادة نسبتها في فترة الصباح مقارنة بباقي فترات الذروة.

-مدخل رافد الدولي الساحلي:

تحتل السيارات الخاصة المركز الأول بين المركبات في جميع أيام الأسبوع، بنسب تتراوح بين ١٥.٢، ٣٣.٩% تزيد نسبتها في الفترة المسائية مقارنة بباقي الفترات، تليها مركبات "الميكروباص" والتي تزيد نسبتها في فترة الصباح، حيث تبلغ نسبتها ٣٠.٣% في فترة الصباح يوم الاثنين، في حين تستحوذ مركبات الموتوسيكل علي المركز الثالث في جميع أيام الأسبوع عدا الجمعة مما يؤكد الاعتماد عليها في الذهاب للعمل، ثم مركبات النقل الخفيف والثقيل،

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب
و"التوناية" و"الكبوت" كوسيلتين لنقل الركاب تبلغ نسبتهما ٠.٤، ١٣.١%، مع
ملاحظة أن معظم وسائل نقل الركاب تزيد نسبتها في الفترة الصباحية مقارنة بباقي
فترات الذروة، أما مركبات النقل لا ترتبط بفترة معينة.

نستخلص مما سبق: تصدر السيارات الخاصة جميع وسائل النقل في
جميع المداخل عدا العكريشة التي تصدره مركبات "الميكروباص"، ويتباين ترتيب
وسائل نقل الركاب من مدخل لأخر، حيث يتصدر معظمها "الميكروباص" باستثناء
مدخلي بورسعيد، والسناهرة التي تصدره "التوناية"، في حين يُعتمد علي "الكبوت"
في مدخلي رافد الدولي الساحلي، وشارع الجيش، وتزيد نسبة مركبات نقل الركاب
في الفترة الصباحية مقارنة بباقي فترات الذروة، إضافة إلي زيادة نسبتها عند
المداخل التي تخدم القرى بشكل أساسي مثل العكريشة، والسناهرة، وبورسعيد، أما
بالنسبة لوسائل النقل الخفيف والثقيل فيتباين ترتيبها في معظم المداخل ولا ترتبط
زيادة نسبتها بفترة معينة.

٣- حجم حركة الركاب عند مداخل المدينة:

تم حساب متوسط عدد الركاب اعتماداً علي متوسط أعداد المركبات
اليومي في كل مدخل، ومتوسط سعة كل مركبة، حيث تتسع السيارات الخاصة
و"التاكسي" و"التوك توك" و"الموتوسيكل" والدراجة الهوائية لراكب واحد،
و"الميكروباص" لعدد ٤ راكب، و"الكبوت" لعدد ١٠ راكب، و"التوناية" ٧ راكب،
و"الأتوبيس" ٤٨ راكب، ومن تتبع أرقام جدول (٨) وتحليلها نستخلص الحقائق
التالية:

- بلغت جملة أعداد الركاب بمداخل المدينة حوالي ٦٤ ألف راكب يومياً.

- يعد "الميكروباص" الوسيلة الرئيسية للنقل الجماعي للركاب، حيث تنقل حوالي ٢٦ ألف راكب في اليوم الواحد، تليها "الأتوبيس" بحوالي ١٥ ألف راكب، "فالتوناية" بما يزيد عن ١٣ ألف راكب.
- جدول (٨) متوسط أعداد الركاب اليومي عند مداخل مدينة كفر الدوار وفقا لنوع الوسيلة عام ٢٠١٥

جملة المداخل	المدخل							وسيلة النقل	
	رافد الدولي الساحلي	بورسعيد	الكوبرى الجديد	العكريشة	الساهرة	السعرانية	الجيش		
٥٥٢٨	٧١٤	٤٧٦	١٧٧٢	٥٠١	١١٨٠	٢٣٠	٦٥٥	الخاصة	السيارات
٧٠٨	٩٠	٥٦	٢٤٠	٥٧	١٤٥	٢٦	٩٤	"التاكسي"	
١٤٨٦٩	٢٣٤٠	٢٤٣٦	٢٨٣٣	٢٢٤٧	٣١١١	٨٥٠	١٠٥١	"الأتوبيس"	الحافلات
٢٥٧٠٦	٣٤٥٣	٣٢٩٧	٧٧٣٦	٣٧٩٥	٥٠١٩	٣٥٦	٢٠٥١	"الميكروباص"	
١٨٣٩	٣٩٤	٨٩	٤٧٧	١٦٠	١٨٧	٢٠	٥١٢	"الكبوت"	
١٣٣٥٣	٢٦١٩	٢٢١٤	١٧٧١	١٩٩١	٣٦٠٤	٢١٠	٩٤٤	"التوناية"	
٢٣١	٦٩	٢٠	٢٨	٢٩	٦٧	٥	١٢	"التوك توك"	الدراجات
١٢٠٧	٢٤٣	٢٢٢	٢١٥	١٩٦	١٨٢	٥٣	٩٧	"الموتوسيكل"	
١٦٤	٤٠	٢٠	١٩	٢٣	٣٩	٥	١٩	دراجة هوائية	
٦٣٦٠٣	٩٩٦١	٨٨٣٠	١٥٠٩٠	٨٩٩٨	١٣٥٣٤	١٧٥٥	٥٤٣٥	جملة المداخل	

المصدر: نتائج الحصر الميدانى.

- قلة أعداد الركاب الذين تنقلهم وسائل النقل الفردية مثل السيارات الخاصة و"الموتوسيكل" و"التاكسي" والدراجات الهوائية، حيث لا تتجاوز أعدادهم ٧.٥ ألف راكب يومياً عند مداخل المدينة.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

- يستخدم ما يقرب من ١٥ ألف راكب في تحركاتهم اليومية من المدينة وإليها مدخل الكوبري الجديد، ويعتمد ما يزيد على نصف أعدادهم علي مركبات "الميكروباص".
- يحتل السناهرة المركز الثاني بين المداخل من حيث نقل الركاب بما يزيد عن ١٣ ألف راكب يستخدمون "الميكروباص" و"التوناية" بشكل أساسي في تحركاتهم اليومية بنسبة مجتمعة تبلغ ٦٣.٧% من جملة أعداد الركاب بالمدخل، يليهم "الأتوبيس" بنسبة ٢٣%.
- تقارب أعداد الركاب عند مداخل رافد الدولي الساحلي، والعكريشة، وبورسعيد، حيث تتراوح أعدادهم بين ٨٨٣٠، ٩٩٦١ راكب، وتعتمد علي "الميكروباص" و"التوناية" في نقل الركاب بما يقرب من ٦٠% من جملة أعداد الركاب بكل مدخل.
- قلة أعداد الركاب عند مدخل شارع الجيش، حيث لا تزيد عن ٦ آلاف راكب يومياً، كما تتنوع الوسائل التي المستخدمة تنقلاتهم.
- ضالة الركاب المستخدمين لمدخل السمرانية، حيث لا تتجاوز أعدادهم ألفين راكب يومياً.

٤- حجم حركة نقل البضائع عند مداخل المدينة:

تم حساب متوسط حجم حمولة البضائع اعتماداً علي متوسط أعداد مركبات النقل عند كل مدخل في الساعة، ومتوسط حمولة كل مركبة، حيث تقدر حمولة مركبات النقل الثقيل بحوالي (٣ طن)، ومركبات النقل الخفيف (١.٥ طن)، و"الكارو" (طن واحد)، والتروسيكل (نصف طن)، ومن تتبع أرقام جدول (٩) وتحليلها نستخلص الحقائق التالية:

- بلغ متوسط حمولة البضائع بمدخل المدينة حوالي ٥٠٠٠ طن/ساعة.
- استحوذت مركبات النقل الخفيف على المركز الأول بين مركبات نقل البضائع، بمتوسط حمولة ٢٣٤٨.٦ طن/ساعة، وهو ما يزيد عن نصف حجم حمولة البضائع بالمدخل.

جدول (٩) متوسط حمولة مركبات النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار وفقاً لنوع الوسيلة عام ٢٠١٥ (طن/ساعة)

الوسيلة	الجيش	السعرانية	السناهرة	العكريشة	الكوبرى الجديد	بورسعيد	رافد الدولى الساحلى	جملة المداخل
	طن/ساعة	طن/ساعة	طن/ساعة	طن/ساعة	طن/ساعة	طن/ساعة	طن/ساعة	طن/ساعة
"التروسىكل"	٥٠.٣	١٥.١	٥٧.١	٤٧.٤	٦٥.٩	٥٧.٠	٥١.٠	٣٤٤.٠
النقل الثقيل	٢٣٢.٣	١٢٦.٠	٢١٩.٠	٢٦١.٢	٣٩٢.٠	٣٨١.٩	٢١٠.١	١٨٢٢.٥
النقل الخفيف	٣٥٤.٤	١٢٦.٠	٣٧٦.٨	٢٥٧.٢	٦٢٣.٩	٣٣٢.٦	٢٧٧.٧	٢٣٤٨.٦
"كارو"	٢٠.٢	٤.٠	٢٢.١	٢٢.٧	٢٤.٢	٢٧.٩	١٧.٦	١٣٨.٦
جملة المدخل	٦٥٧.٢	٢٧١.١	٦٧٤.٩	٥٨٨.٥	١١٠٥.٩	٧٩٩.٣	٥٥٦.٥	٤٦٥٣.٦

المصدر: نتائج الحصر الميدانى.

- تحتل مركبات النقل الثقيل المركز الثانى بين مركبات نقل البضائع، بمتوسط حمولة ١٨٢٢.٥ طن/ساعة، وهو ما يعادل ٣٩.٢% من جملة حمولة البضائع بالمدخل.
- ضالة متوسط حمولة البضائع التى ينقلها كل من "التروسىكل" و "الكارو"، حيث لا تتجاوز نسبتها ١٠.٤% من جملة حمولة البضائع بالمدخل.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة .د. مرفت عبد اللطيف غلاب

- يأتي الكوبرى الجديد فى المركز الأول بين المداخل من حيث متوسط حمولة البضائع، بما يزيد عن ألف طن/الساعة، يليه بورسعيد بحوالى ٨٠٠ طن/ساعة.
- تقارب متوسط حمولة البضائع فى مداخل السناهرة، والجيش، والعكريشة، ورافد الدولى الساحلى، حيث تتراوح بين ٥٥٦.٥، ٦٧٤.٩ طن/ساعة.
- قلة متوسط حمولة البضائع فى مدخل السمرانية، حيث لا تتجاوز ٣٠٠ طن/ساعة، ربما يرجع ذلك إلى أنه الأقل بين المداخل من حيث حجم الحركة.

رابعاً: مشكلات النقل وحلولها

تعانى مدينة كفر الدوار من مشكلات كثيرة تتعلق بالحركة والمرور نتيجة عدة أسباب هى موقع المدينة ومورفولوجيتها، وسوء تخطيط مواضع مواقف المركبات، وعدم تطبيق قوانين المرور الخاصة بمنع السيارات الخاصة من العمل سيارة أجرة "تاكسى"، وتتمثل هذه المشكلات فيما يلى:

١- صعوبة الحركة بين أجزاء المدينة:

يخترق المدينة خط سكة حديد القاهرة/الإسكندرية ، ويتم عبوره عن طريق مزلقان سطحى فى نهاية شارع الجيش، إضافة إلى كوبرى السمرانية والمدخل الجديد، أما ترعة المحمودية فيمكن عبورها عن طريق كوبرى سطحى فى وسط المدينة يمتد فى نهاية شارع الرزق، ويتصف هذا الكوبرى بتهالكه وقدمه، إضافة للكوبرى العلوى الجديد فى نهاية المدخل الجديد، وكوبرى الهويس فى نهاية شارع بورسعيد، الأمر الذى يسهم فى تقليل سيولة الحركة، خاصة بين شارعى بورسعيد،

وأحمد عرابي، لذلك لابد من ربط شمال ترعة المحمودية وجنوبها بكوبرى سطحى جديد أوسع ويقع بعيداً نسبياً عن قلب المدينة التجارى لسهولة المرور بين الشارعين الرئيسيين، ويفضل إنشاؤه مقابلاً لمنطقة المهاجرين (شكل ١١)، واستخدام الكوبرى القديم بعد ترميمه كوبرياً للمشاة فقط، حيث يتوفر عدد ثلاثة كبارى مشاه سطحية ووحد علوى، ويقع العلوى فى نهاية شارع النادى الاجتماعى، أما السطحية فتقع عند نهاية اتصال الكوبرى العلوى مع شارع بورسعيد، وأمام المهاجرين ونظير.



شكل (١١) مقترحات لحل مشكلة صعوبة الحركة بين أجزاء مدينة كفر الدوار

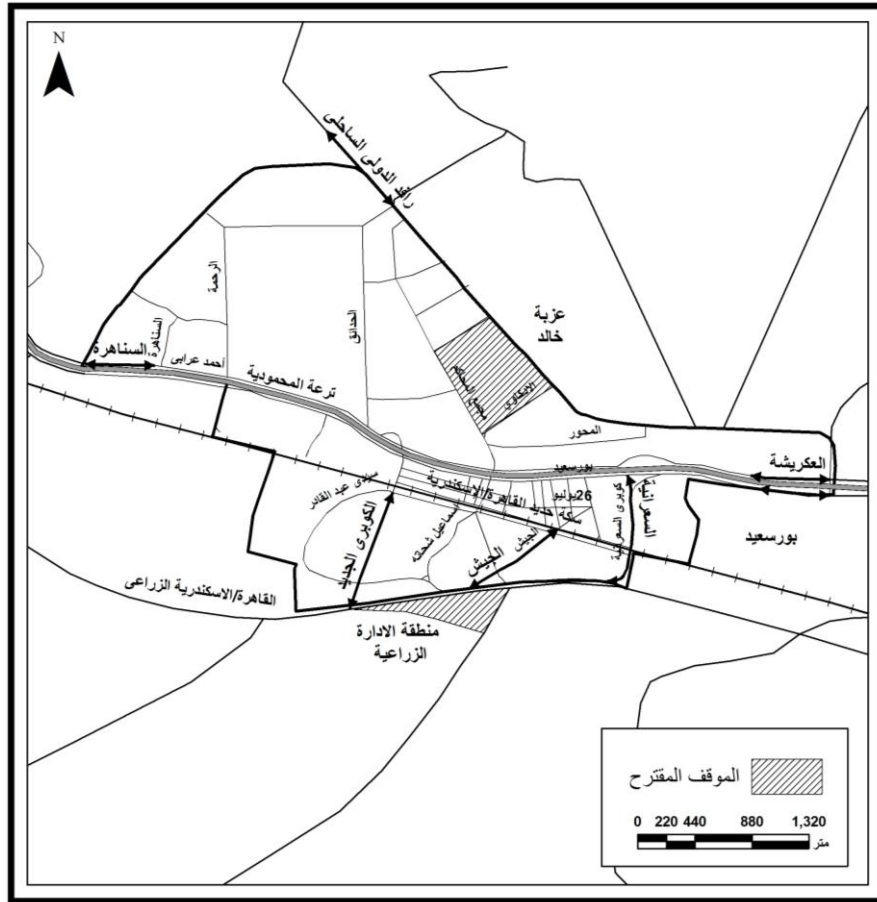
حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

تعتمد المركبات التي تدخل إلى المدينة من طريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي ومن سيدى غازي وأبوالمطامير إلى مدخل الكوبرى الجديد على وصلة طريق سيدى عبد القادر الذى يمتد بجوار شركة البريقال ويوازي الطريق الزراعي، حتى الكوبرى العلوى عليه، وتمتد وصلة الطريق حتى مدخل كوبرى السعرائية للدخول إلى المدينة فى شرقها، ويتصف هذا الطريق بضيقه، حيث يبلغ عرضه ٨ أمتار، وتتحرك عليه المركبات فى الاتجاهين، الأمر الذى يؤدى إلى حدوث ازدحام مرور شديد أسفل الكوبرى العلوى على الطريق الزراعي وعليه، ويمكن معالجة هذا الأمر بإنشاء طريق جديد على مصرف الدشودى الذى يمتد إلى الجنوب من الطريق الزراعي ويتصل بطريق أبو المطامير (شكل ١١)، والذى يسهم فى سهولة حركة المركبات التابعة للمنطقتين وتقليل الزحام المرورى أسفل الكوبرى العلوى، إضافة إلى سهولة دخول المركبات وخروجها من المدينة وإليها عن طريق مدخل الكوبرى الجديد.

٢- سوء اختيار مواضع مواقف المركبات:

تتصف المواقف بصغر المساحة المخصصة لها بحيث لا تستوعب أعداد المركبات المرخصة كلها لخطوط السير، وجميعها غير مجهزة بأماكن لإنتظار المركبات والركاب، مما ترتب عليه عدم التزام السائقين بتسكين مركباتهم فى المواقف، بحيث تتوزع المركبات على بداية الطريق المستخدم لمسارتهم بغض النظر عن راحة الركاب أو سهولة الحركة فى المدينة، وتسبب ذلك فى تكديس المركبات بمداخل المدينة، خاصة فى شوارع بورسعيد، وأحمد عرابى، والجيش، ومجمع المحاكم، الأمر الذى يستدعى إنشاء موقفين جديدين يضمن جميع خطوط السير بالمدينة (شكل ١٢)، يقع أحدهما فى شمال المدينة فى عزبة خالد، والآخر

في جنوبها بعيداً عن الكتلة العمرانية للمدينة في منطقة الإدارة الزراعية مع تخصيص مركبات نقل داخلي لتسهيل وصول الركاب إليه.



شكل (١٢) المواضع المقترحة لمواقف المركبات في مدينة كفر الدوار

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

٣- كثرة أعداد السيارات الخاصة التي تعمل "تاكسى":

يتحرك في المدينة سيارات خاصة "ملاكى" من نوع "لادا" و"فيات" شاهين تتراوح أعدادها بين ١٣٠٠، ١٤٠٠ مركبة طبقاً لتقدير مجلس مدينة كفر الدوار، ويقوم ملاكها باستخدامها وسيلة نقل فردية للركاب بشكل غير رسمى، الأمر الذى أدى إلى تعرض الركاب لأخطار كثيرة ومشكلات، أهمها ارتفاع تعريفه الركوب، والسرقه، إضافة إلى تحقيق أصحابها مكاسب كبيرة من خلال تغير نشاطهم وعدم دفع مستحقات الدولة من ضرائب وتأمينات وتراخيص، كما أسهم ذلك فى زيادة أعداد المركبات بأكثر من حاجة المواطنين، مما ترتب عليه ازدحام المرور بشكل لافت، لذلك لابد من تفعيل قوانين المرور الخاصة بمنع استخدام السيارات الخاصة كسيارة أجرة "تاكسى".

٤- موضع سوق الجملة للخضر والفاكهة:

يقع سوق الجملة للخضر والفاكهة فى منطقة السمرانية داخل المدينة، لذلك تعتمد مركبات النقل الخفيف والثقيل المخصصة لنقل المنتجات الزراعية بشكل أساسى على مدخل الجيش فى الدخول والخروج، الأمر الذى ينتج عنه كثافة مرورية به ويزيد الأمر صعوبة وجود مزلقان سطحى فى نهايته لعبور سكة حديد القاهرة/الإسكندرية، لذلك يتوجب نقل سوق الجملة خارج الكتلة السكنية للمدينة، ويفضل فى الأطراف الجنوبية لسهولة ربطه بطريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي والظهير الزراعي الصحراوي فى مراكز حوش عيسى، وبدر، ووادي النطرون.

الخاتمة

أولاً: النتائج

أسفرت الدراسة السابقة عن عدة نتائج ومقترحات نجلها فيما يلي:

- تحتل مدينة كفر الدوار المرتبة الخامسة وفقاً لمعيار المسافة بين العقد، يسبقها مدن دمنهور، وأبو حمص، والمحمودية، والرحمانية، وهي بذلك تحتل فئة متوسطة بين المدن المحيطة بها وفقاً للمسافة بين العقد.

- يتصف أعداد السكان في مدينة كفر الدوار بالزيادة المطردة خلال الفترة من ١٩٧٦-٢٠١٤، إذ بلغت ٢٨٢ ألف نسمة بعد أن كانت لا تتجاوز ١٤٢ ألف نسمة عام ١٩٧٦.

- تسارع النمو العمراني لمدينة كفر الدوار في الفترة من ١٩٨٥-١٩٩٠، حيث بلغت مساحة الكتلة العمرانية ١٣٧٠ فدان عام ١٩٩٠، بنسبة زيادة ١٣% سنوياً.

- يتوفر بمدينة كفر الدوار سبعة مداخل رئيسية، تتباين فيما بينها من حيث الخصائص والاتجاهات والطرق المتصلة بها.

- زيادة أعداد المركبات التي تدخل المدينة في الفترة الصباحية، حيث تزيد على نصف حجم حركة المركبات، وذلك لتزامنها مع أوقات الذهاب للعمل والمدارس والجامعات، في حين تزيد أعداد المركبات التي تخرج من المدينة في الفترة المسائية، وتتقارب أعدادها في فترة الظهر.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

- يحتل مدخل الكوبري الجديد المركز الأول من حيث متوسط حجم الحركة اليومي لـ ٣٥٤٣ وحدة مكافئة/ساعة، ويعزى ذلك إلى أنه المدخل الرئيس للمدينة الذي يربطها بطريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي.

- يأتي مدخل السناهرة في المركز الثاني من حيث متوسط حجم الحركة، إذ يبلغ ٩٦٧ وحدة/ساعة، ويرجع ذلك إلى موقع مصانع الغزل والنسيج في المدينة علي الطريق المؤدي إليه.

- يشغل مدخل شارع الجيش المركز الثالث من حيث متوسط حجم الحركة (١٦٨٤ وحدة/ساعة)، حيث يمثل المدخل الرئيس للمركبات المتجهة إلى مدينة حوش عيسى ونواحي سيدي غازي والبسلقون والوسطانية، وتستخدمه مركبات النقل الخفيف والثقيل المتجهة إلى سوق الجملة للخضر والفاكهة بالمدينة.

- يحتل يوم الخميس المركز الأول من حيث متوسط حجم الحركة اليومي، إذ يبلغ ١٢٦٥٢ وحدة/ساعة، وهو ما يعادل ١٦.٢% من جملة الحركة اليومي بالمداخل، ويرجع ذلك إلى أنه يمثل يوم السوق الأسبوعي في المدينة، يليه الأحد في المركز الثاني، في حين يتقارب متوسط حجم الحركة اليومي في معظم أيام الأسبوع، وتنخفض الحركة يوم الجمعة، ومرد ذلك إلى أنه يوم الإجازة الرسمي للدولة.

- تفوق الكوبري الجديد علي باقي المداخل من حيث حجم الحركة في جميع أيام الأسبوع، تلاه مداخل السناهره، وشارع الجيش، وبورسعيد، والعكريشة.

- تصدر السيارات الخاصة جميع وسائل النقل في جميع المداخل عدا العكريشة التي تصدره مركبات "الميكروباص"، ويتباين ترتيب وسائل نقل الركاب من مدخل

لآخر، حيث يتصدر معظمها "الميكروباص" باستثناء مدخلي بورسعيد، والسناهرة التي تتصدره "التوناية".

-تزيد نسبة مركبات نقل الركاب في الفترة الصباحية مقارنة بباقي فترات الذروة، إضافة إلى زيادة نسبتها عند المداخل التي تخدم القرى بشكل أساسي مثل العكريشة، والسناهرة، وبورسعيد.

- بلغت جملة أعداد الركاب بمدخل المدينة حوالي ٦٤ ألف راكب يومياً، ويعد "الميكروباص" الوسيلة الرئيسة للنقل الجماعي للركاب، حيث تنقل حوالي ٢٦ ألف راكب في اليوم الواحد، تليها "الأتوبيس" بحوالي ١٥ ألف راكب، "فالتوناية" بما يزيد عن ١٣ ألف راكب.

ثانياً: المقترحات

تتعدد مشكلات النقل في المدينة والتي يمكن التغلب عليها بالمقترحات التالية:

- إنشاء طريق جديد على مصرف الدشودى الذى يمتد إلى الجنوب من الطريق الزراعى بحيث يتصل بطريق أبو المطامير، والذي يسهم فى سهولة حركة المركبات التابعة لسيدى غازى وأبو المطامير وتقليل الزحام المرورى أسفل الكوبرى العلوى علي الطريق الزراعى.
- ربط شمال ترعة المحمودية وجنوبها بكوبرى سطحى جديد أوسع من القديم ويقع بعيداً نسبياً عن قلب المدينة التجارى لسهولة المرور بين شارعى أحمد عرابى وبورسعيد، ويفضل إنشاؤه مقابلاً لمنطقة المهاجرين.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة .د. مرفت عبد اللطيف غلاب

- إنشاء موقفين جديدين يضمن جميع خطوط السير بالمدينة يقع أحدهما في شمال المدينة والآخر في جنوبها بعيداً عن الكتلة العمرانية للمدينة مع تخصيص مركبات نقل داخلي لتسهيل وصول الركاب إليه.
- تفعيل قوانين المرور الخاصة بمنع استخدام السيارات الخاصة كسيارة أجرة "تاكسى".
- نقل سوق الجملة للخضر والفاكهة خارج الكتلة السكنية للمدينة، ويفضل في الأطراف الجنوبية لسهولة ربطه بطريق القاهرة/الإسكندرية الزراعي والظهير الزراعي الصحراوي في مراكز حوش عيسى، وبدر، ووادي النطرون.

المصادر والمراجع

أولاً: باللغة العربية

- ١- إدارة المساحة العسكرية، خريطة محافظة البحيرة مقياس ١ : ٣٠٠ ألف عام ١٩٩٥.
- ٢- البنك الدولي (١٩٧٥): النقل الحضري، ورقة عمل قطاعية، مطابع الأهرام التجارية، القاهرة.
- ٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والإسكان، محافظة البحيرة أعوام ١٩٧٦، ١٩٨٦، ١٩٩٦، ٢٠٠٦، القاهرة.
- ٤- الهيئة المصرية العامة للمساحة (١٩٩٤): لوحة كفر الدوار رقم NH36- Mia، بمقياس رسم ١ : ٥٠ ألف.
- ٥- حسن سيد حسن (١٩٨٩): حركة المركبات على الطرق عند مداخل منطقة القاهرة الكبرى، بين الرؤية والرأى الجغرافى، مجلة كلية الآداب، دراسات جغرافية، جامعة المنيا العدد التاسع، المنيا.
- ٦- سعيد عبده (٢٠٠٧): جغرافية النقل الحضري، مفهومها وميدانها ومناهجها، رسائل جغرافية، الجمعية الجغرافية الكويتية، العدد ٣٢١، الكويت.
- ٧- عبد المعطى شاهين عبد المعطى (٢٠٠٧): تحليل جغرافى لحركة النقل على مداخل مدينة المحلة الكبرى، الجمعية الجغرافية المصرية، سلسلة بحوث جغرافية، العدد ١٦.

- حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب
- ٨- فاروق كامل عز الدين (٢٠٠٥): النقل أسس ومناهج وتطبيقات، مكتبة الأنجلو المصرية، الطبعة الثالثة، القاهرة.
- ٩- فايز حسن حسن غراب (١٩٩٣): شبكة الطرق الحضرية المرصوفة فى محافظة كفر الشيخ، دراسة جغرافية، مجلة بحوث كلية الآداب، جامعة المنوفية، العدد ١٢، يناير، شبين الكوم.
- ١٠- محمد أحمد إبراهيم على نعينع (٢٠١١): التحليل الجغرافى لحركة النقل عند مداخل مدينة الأقصر، مجلة الإنسانيات، كلية الآداب، جامعة دمنهور، العدد السادس والثلاثون.
- ١١- محمد المغاوى محمود موسى (٢٠١٣): حركة النقل عند مداخل مدينة برج العرب الجديدة من منظور جغرافى، مجلة كلية الآداب، جامعة الإسكندرية، العدد ٧١.
- ١٢- محمد زكى السديمى (٢٠٠١): حركة النقل على المداخل الرئيسية لمدينة طنطا "دراسة فى جغرافية النقل"، مجلة الإنسانيات، كلية الآداب بدمنهور، جامعة الإسكندرية، إصدار خاص.
- ١٣- محمد صدقى الغماز (١٩٩٠): شبكة الطرق البرية المرصوفة بين المراكز الحضرية بمحافظة الفيوم، دراسة كمية تحليلية، مجلة بحوث كلية الآداب، جامعة المنوفية، العدد ٣.
- ١٤- وزارة الاسكان والمرافق والتنمية العمرانية: الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، مشروع إعداد المخطط الاستراتيجى لمدينة كفر الدوار أكتوبر ١٩٩٠.
- ١٥- وزارة الاسكان والمرافق والتنمية العمرانية: الهيئة العامة للتخطيط العمرانى، التخطيط الهيكلى والعام لمدينة كفر الدوار ١٩٩١.

ثانياً: باللغة الانجليزية

- 1-Bell, M.G.H., and Iida, Y., (1997): Transportation Network analysis, John Wiley & Sons Ltd, New York, USA.
- 2- Kinsky. K. J., (1963): Structure of Transport Network: Relationships between network geometry and regional characteristics, Univ. of Chicago, Dept. of Geog. No 42, Chicago, USA.
- 3-Rodrigue, J.B., and et al, (2006): The Geography of Transportation Systems, Taylor & Francis Group, London, England.
- 4-Taaffe, E.J., and et al, (1996): Geography of Transportation, Prentice-Hall, New Jersey, USA.
- 4-Shryock, H.F., and Siegel, J.S., (1976): The methods and material of Demography (Condensed by Estock well) Academic Press I.N.C., New York.

ملحق (١) الخصائص العامة للمداخل فى مدينة كفر الدوار

رقم النموذج:

- ١- اسم المدخل:
- ٢- متوسط عرض المدخل بالمتراً: متراً
- ٣- اتجاه المدخل: اتجاه واحد اتجاهين
- ٤- عدد الحارات فى كل اتجاه: حارة
- ٥- نوع الطريق: مرصوف جزء مرصوف وجزء ترابى
- ٦- حالة الطرق: جيدة متوسطة رديئة
- ٧- هل يوجد بالطريق حاجز؟ نعم لا
- ٨- إذا كانت الإجابة بنعم فما هو عرض الحاجز؟ متر
- ٩- هل يوجد بالمدخل مطبات صناعية؟ نعم لا
- ١٠- هل يوجد بالمدخل انارة؟ نعم لا

ملحق (٢) حجم الحركة في مداخل مدينة كفر الدوار

اسم المدخل: موقع الحصر:

تاريخ الحصر: ساعة الحصر:

العدد	الوسيلة
	سيارة خاصة
	سيارة "ميكروباص"
	أجرة
	"اتوبيس"
	سيارة "كبوت"
	توناية
	ربع نقل
	نقل ثقيل أوبمقطورة
	"موتوسيكل"
	دراجة هوائية
	"التوك توك"
	جرار زراعي
	"الكارو"
	"التروسىكل"
	جملة المركبات

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

ملحق (٣) مصفوفة درجة المركزية لشبكة الطرق التي تربط مدينة كفر الدوار بالمدن المحيطة بها وفقاً لكوينج

العقد	كفر الدوار	الإسكندرية	إدكو	رشيد	المحمودية	أبو حمص	الرحمانية	دمنهور	شبراخيت	إيتاي البارود	كوم حمادة	الدنجات	حوش عيسى	أبو المطامير	الجملة
كفر الدوار	٠	١	١	٢	٢	١	٢	١	٢	٢	٣	٢	٢	١	٢٢
الإسكندرية	١	٠	١	٢	٣	٢	٣	٢	٣	٣	٤	٣	٣	٢	٣٢
إدكو	١	١	٠	١	٢	١	٢	١	١	٢	٣	٣	٣	٢	٢٣
رشيد	٢	٢	١	٠	١	٢	٢	٢	٣	٣	٤	٣	٣	٣	٣١
المحمودية	٢	٣	٢	١	٠	١	١	١	٢	٢	٣	٣	٢	٣	٢٦
أبوحمص	١	٢	١	٢	١	٠	١	١	٢	٢	٣	٢	٢	٢	٢٢
الرحمانية	٢	٣	٢	٢	١	١	٠	١	١	٢	٣	٢	٢	٣	٢٥
دمنهور	١	٢	١	٢	١	١	٠	١	١	٢	٣	١	١	٢	١٧
شبراخيت	٢	٣	١	٣	٢	٢	١	١	٠	٢	٣	٢	٢	٣	٢٤
إيتاي البارود	٢	٣	٢	٣	٢	٢	٢	١	١	٢	٣	١	٢	٣	٢٥
كوم حمادة	٣	٤	٣	٤	٣	٣	٢	٢	١	٣	٤	١	٢	٣	٣٣
الدنجات	٢	٣	٣	٣	٣	٢	١	١	٢	٢	٣	٠	١	٢	٢٦
حوش عيسى	٢	٣	٣	٣	٢	٢	١	١	٢	٢	٣	١	٠	١	٢٦
أبوالمطامير	١	٢	٢	٣	٣	٢	٢	٢	٣	٢	٣	٢	١	٠	٣٠

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على خريطة محافظة البحيرة مقياس ١: ٣٠٠ ألف.

ملحق (٤) مصفوفة إمكانية الوصول لشبكة الطرق التي تربط مدينة كفر الدوار بالمدن المحيطة بها وفقاً لطول الوصلات

العقد	كفر الدوار	الإسكندرية	إدكو	رشيد	المحمودية	أبو حمص	الرحمانية	دمنهور	شبراخيت	إيتاى البارود	كوم حمادة	الدلنجات	حوش عيسى	أبو المطامير	الجملة
كفر الدوار	٠	٢٠	٣٥	٥٣	٤٥	١٨	٥٥	٣٥	٥٩	٦٢	٧٦	٦٢	٤٥	٣٣	٥٩٨
الإسكندرية	٢٠	٠	٣٨	٥٦	٦٥	٣٨	٧٥	٥٥	٨٠	٨٢	٩٦	٨٢	٦٥	٥٣	٨٠٥
إدكو	٣٥	٣٨	٠	١٨	٥٢	٤٠	٦٨	٥٨	٨١	٨٥	٩٩	٨٥	٥٢	٦٤	٧٧٥
رشيد	٥٣	٥٦	١٨	٠	٣٤	٥٨	٥٠	٥٦	٦٣	٨١	٩٥	٦٣	٨٠	٨٦	٧٩٣
المحمودية	٤٥	٦٥	٥٢	٣٤	٠	٢٧	١٦	٢٢	٢٩	٤٧	٦١	٤٩	٤٦	٥٨	٥٥١
أبوحمص	١٨	٣٨	٤٠	٥٨	٢٧	٠	٣٧	١٨	٥٠	٤٥	٥٩	٤٥	٤٢	٥١	٥٢٨
الرحمانية	٥٥	٧٥	٦٨	٥٠	١٦	٣٧	٠	٢١	١٣	٣١	٤٥	٤٨	٤٥	٥٧	٥٦١
دمنهور	٣٥	٥٥	٥٨	٥٦	٢٢	١٨	٢١	٠	٢٥	٢٧	٤١	٢٧	٢٤	٣٦	٤٤٥
شبراخيت	٥٩	٨٠	٨١	٦٣	٢٩	٥٠	١٣	٢٥	٠	١٨	٣٢	٥٢	٤٩	٦١	٦١٢
إيتاى البارود	٦٢	٨٢	٨٥	٨١	٤٧	٤٥	٣١	٢٧	١٨	٠	١٤	٢١	٥٢	٦٣	٦٢٨
كوم حمادة	٧٦	٩٦	٩٩	٩٥	٦١	٥٩	٤٥	٤١	٣٢	١٤	٠	١٨	٦١	٦١	٧٥٨
الدلنجات	٦٢	٨٢	٨٥	٦٣	٤٩	٤٥	٤٨	٢٧	٥٢	٢١	١٨	٠	٣١	٤٣	٦٢٦
حوش عيسى	٤٥	٦٥	٥٢	٨٠	٤٦	٤٢	٤٥	٢٤	٤٩	٥٢	٦١	٣١	٠	١٢	٦٠٤
أبوالمطامير	٣٣	٥٣	٦٤	٨٦	٥٨	٥١	٥٧	٣٦	٦١	٦٣	٦١	٤٣	١٢	٠	٦٧٨

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على خريطة محافظة البحيرة مقياس ١: ٣٠٠ ألف.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة .د. مرفت عبد اللطيف غلاب

ملحق (٥) أعداد المركبات لخطوط السير بمواقف كفر الدوار عام ٢٠١٣

عدد المركبات	خط السير	الموقف	عدد المركبات	خط السير	الموقف
٤٠	سيدي شحاته	مجمع الميزانة	١٨	إدكو	مجمع السعرائية
٥٣	التمايك		١٦	أبوحمص	
١٢	السناهره		٣٥	ظلمات برسيق	
٦٧٣	الجملة		٣	بلقطنر	
٢١٠	القاهرة	مجمع عزيز المصرى	١٧	معمل القزاز	
٤٥	دمنهور		٢٥	بولين	
٢٩٠	الإسكندرية		٤	الكنائس	
٤٧	طنطا		٢٧	الكريون	
٤٦	أبوالمظامير		١٠	الملقة	
٢٣	العالمين		٢٠	العكريشة	
٥٥	العامرية		٩	السعرائية	
١٨	سيدي غازى		١٨٤	الجملة	
٤٧	أبيسات		٣٣٩	العوايد	
١٧	زهرة		٤١	سيدي بشر	
٦	البسلقون	١١٦	المزرعة	مجمع عزيز المصرى	
٨٠٧	الجملة	٧٢	البيضا/عوايد بطى		

المصدر: الوحدة المحلية لمركز كفر الدوار، مشروع مواقف السيارات بكفر الدوار.

ملحق (٦) التوزيع النسبي لحركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥ (بالوحدات المكافئة)

اليوم	الفترة	مدخل الجيش												
		خاصة	تاكسي	'توبيس'	'ميكروباص'	'كبوت'	'توناية'	'توك توك'	'موتوسيكل'	'التروسكيل'	درجة هوائية	'كارو'	جرار زراعي	نقل خفيف
السبت	الصباحية	٢٢.٥	٧.٧	١.٩	٢٧	٥.٨	١٣.٥	٠.١	١.٤	٥.٣	٠.٦	٥.١	٠.١	٣.٩
	الظهرية	٤١.٢	٧.٩	٢.٣	٩.٨	٣.٨	٤.٩	١.٤	٤.٥	٤.٥	٠.١	١.٥	٠.١	٥.٣
	المسائية	٤٠.٥	٢.٣	٣.١	١٩.٩	١	٥.٤	٠.٤	٤.٦	٣.٣	٠.٧	٢	٠.١	٤.٦
الأحد	الصباحية	٢٨.٢	٨.٢	٥.٥	١٩.١	٤.٦	١٢.٣	٠.٣	٣.٨	٤.٤	٠.٥	٤.٦	٠.٩	٠.٩
	الظهرية	٣٨.٥	٥.٨	٢.٣	١٢.٤	٣.٩	٦.٦	٠.٦	٢.٩	٢.٦	٠.٩	١.٦	٢.٣	٤.٧
	المسائية	٣٣.٣	٢.١	١.٨	٢٣.٦	٢.٧	٣.٨	٠.٤	٢.٤	٢.٩	٠.٣	١.٢	١.٢	٩.٤
الاثنين	الصباحية	٢٦.٣	٥.٩	٠.١	١٥.٧	٤.٧	١٢.١	٠.٣	٤.٤	٤.٤	٠.٥	٦.٣	٠.١	٨.٦
	الظهرية	٤٠.٦	٧.٢	٠.١	١٢.٩	١.٨	٦.٥	٠.٣	٣.٢	٤.٩	٠.١	٠.٧	٠.١	٢.٩
	المسائية	٣٥.٧	٣.١	٣.٤	٢٢.٣	٠.٩	٦	٠.٢	٣.٤	٢.٦	٠.١	١.١	٠.١	١٠.٨
الثلاثاء	الصباحية	٢٢.٩	٦.٧	٧.١	٢٠.٢	٦.١	١٧.٥	٠.٣	٢	٣	٠.١	٢.٧	٠.١	٢
	الظهرية	٣٣.٧	٦.٨	١.١	١٠	٣.٦	٥.٧	٠.٣	٥.٤	٤.٨	٠.٨	٢.٩	٠.١	٧.٩
	المسائية	٤٣.٧	٣.٩	٣.١	١٠.٨	٢.٨	٤.٤	١.٥	٢.٥	٥	٠.٣	٠.٥	٠.١	٦.٢
الأربعاء	الصباحية	٢٦.٩	٨.٢	٣.٤	١٤.٢	٣	١٠.٨	٠.٣	٤.٨	٤.٢	٠.٢	٥.٢	٠.١	٨.٢
	الظهرية	٣٢.٤	٣.٨	٢.٦	٢٠.٤	١.٢	٨.٢	٠.٤	١.٥	٣.٩	٠.١	١.٨	٠.٦	١١.١
	المسائية	٣٥.٨	٣.٤	٦.٥	٦.٨	١.٩	٤.٧	٠.٥	٥.٤	٣.٧	٠.٥	٠.٦	٠.٦	٢١.٨
الخميس	الصباحية	٢٢.٤	٨.٤	٦.٣	١٦.١	٥.٣	١٠.٩	٠.٣	٢.١	٢.١	٠.١	٣.٥	١.٤	٧.٧
	الظهرية	٣٠	٤.٣	٢.٣	٢١.٧	٣.٥	٤.٣	٠.٨	٣.٦	٥.١	٠.١	٢	٠.١	٧.٦
	المسائية	٤٢.١	٣	١.١	١٢	٢.٦	٥.٦	٠.٣	٣.٧	٣.١	٠.٦	٠.٨	٠.١	٩.٨
الجمعة	الصباحية	٢٥.٦	٥.٣	٣.٢	١٤.٩	٥.٣	١٠.٧	٠.٨	٤	٨	٠.٤	٢.١	٠.٤	٨.٥
	الظهرية	٣٨.٨	٣.١	٠.٢	١٨.٦	١.٦	٤.١	٠.٢	٣.١	٦.٢	٠.٣	٢.١	٠.٣	٨.٣
	المسائية	٤٥.٤	٣.٩	١.٢	١٤.٧	١.٦	٦.٦	٠.١	٥.٢	٤.٧	٠.٨	٢.٣	٠.٨	٢.٣

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

تابع ملحق (٦) التوزيع النسبي لحركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥ (بالوحدات المكافئة)

اليوم	الفترة	مدخل السرعانية													
		خاصة	تاكسي	"التوبيس"	"ميكروباص"	"كيبوت"	"توناية"	"توك توك"	"موتوسيكل"	"التروسىكل"	درجة هوائية	كارو	جرار زراعى	نقل خفيف	نقل ثقيل
السبت	الصباح	٢٨.٢	٣.٤	١٠.٢	٦.٨	٠.٢	٥.٦	٠.٢	٥.١	٥.٩	٠.٢	٠.٤	٤.٥	١٨.	١١.
	الظهيرة	٢٨.٧	٧.٧	٥.٧	٥.٧	٠.٢	٤.٨	٣.٦	٢.٢	٨.٦	٠.٣	٠.٣	٣.٨	١٨.	٩.٦
	المسائية	٢٨.٩	٦.٥	٨.٤	٥.٦	٠.٣	٢.٨	٠.٢	٣.٥	٧.٧	٠.٣	٠.٣	٣.٧	١٦.	١٤.
الأحد	الصباح	٣٤.٨	٢.٩	١٧.٤	٧.٧	٠.٢	٤.٨	٠.٣	٣.٦	٤.٤	٠.٢	٠.٣	٠.٢	١٧.	٥.٨
	الظهيرة	٣٣.٦	٤.٩	١٦.٨	٧	٠.٢	٢.٨	١.١	٣.٢	٣.٧	٠.١	٠.١	٠.٢	١٤.	١١.
	المسائية	٣٩.١	٥	١٠	٣.٣	٠.١	٢.٥	٠.٦	٥	٣.٧	٠.٣	٠.٣	٠.٣	١٦.	١٣.
الاثنين	الصباح	٣٢.٩	٢.٤	١١	١٢.٢	٠.٢	٣.٧	٠.٤	٦.٤	٠.٩	٠.٤	٠.٢	٠.٢	٧.٣	٢١.
	الظهيرة	٥٣.١	٠.٤	٧.٤	٩.٩	٠.٢	٩.٩	٠.٢	١.٩	٠.٢	٠.٢	٠.٢	٠.٤	١١.	٤.٩
	المسائية	٣٤.٩	٢.٦	٧.٨	١٠.٣	٠.٤	٦.٥	٠.٢	٦.٨	١	٠.٢	٠.٢	٠.٦	٧.٨	٢٠.
الثلاثاء	الصباح	٤٠	٣.٨	٥.٧	٧.٦	٠.٢	٢.٩	٠.٣	٥.٧	٢.٩	٠.٣	١.٩	٠.٢	١٧.	١١.
	الظهيرة	٣٦.٢	٣.٩	٤.٧	٤.٧	٠.٣	٢.٤	١.٢	٥.٣	٥.٣	٠.٣	٤.٧	٠.٣	١٦.	١٤.
	المسائية	٤١.٣	٣.٦	١٠.٨	٥.٤	٠.١	٣.٦	٠.٣	٣.٤	٥.٤	٠.٣	٠.٣	٠.٣	١٤.	١٠.
الأربعاء	الصباح	٢٧.١	٤.٨	٤.٨	٨	٠.١	٣.٢	٠.٦	١١.٤	٣.٦	٠.٣	٠.٣	٦.٤	٥.٦	٢٣.
	الظهيرة	٤٨.٣	٣.٤	١٠.٢	٨.٥	٠.١	٠.١	٣.٢	٧	١.٩	٠.١	٣.٤	٠.٣	٨.٥	٥.١
	المسائية	٣١.٥	٥.٣	٦.٣	٦.٣	٠.٢	٥.٣	٠.٤	٩.٥	٣.٢	٠.٤	٠.٤	٤.٢	٦.٣	٢١
الخميس	الصباح	٢٨.٥	٦.٩	٠.٣	٠.٢	٠.٢	٥.٩	٠.٣	٣	٠.٢	٠.٢	٠.٣	٢	١٤.	٣٧.
	الظهيرة	٣٧.٨	٢.٢	٢.٢	٨.٧	٠.٢	١.٥	٠.٥	١٠.٩	٣.٨	٠.٢	٤.٤	١.٥	٢١.	٤.٤
	المسائية	٤٣.٧	٢.٥	٧.٤	١٤.٨	٠.١	٦.٨	٠.٢	٦.٥	٠.١	٠.٤	٠.١	٠.٢	٨.٦	٨.٦
الجمعة	الصباح	٢٣.٢	٤.٤	١٣.٣	١٧.٧	٠.٤	٨.٨	٠.٢	١١.٦	٤.١	٠.٢	٠.٤	٠.٢	٦.٦	٨.٨
	الظهيرة	٣٥.٢	٥.٣	١٢.٨	٦.٤	٠.٤	٤.٣	٠.٤	٩.٦	٤.٨	٠.٤	٠.٢	٠.٢	١١.	٨.٥
	المسائية	٣٩.٤	٣.٩	٠.٤	١٠.٥	٠.٢	١١.	٠.٢	٦.٩	٣	٠.٤	٠.٤	٠.٤	٩.٢	١٣.

تابع ملحق (٦) التوزيع النسبي لحركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥ (بالوحدات المكافئة).

اليوم	الفترة	مدخل السناهرة												
		خاصة	تاكسي	"التوبيس"	"ميكروباص"	"كبوت"	"توناية"	"توك توك"	"موتوسيكل"	"التروسكيل"	درجة هوائية	كارو"	جرار زراعي	نقل خفيف
السبت	الصباح	٣٤.١	٦.٢	٥.٢	١٠.٣	٠.٣	٢٧.	٢.٦	٤.٩	١.٨	٠.٨	٠.١	٣.٨	٢.١
	الظهرية	٣٣.٧	٤.٤	٥.٤	١٦.٧	٠.١	١٩.	٢.٢	٣.٨	٤.٩	٠.٤	٢.٢	٤.٧	٢.٢
	المسائية	٣١.٨	١.٧	٤.٣	١٥.٩	٠.٢	٢٢.	٢	٤.٥	٣.١	٠.٧	٠.٥	٨.٩	٣.٩
الأحد	الصباح	٢٠.٣	٢.٩	١٤.٣	٢٢.٨	٠.٣	٢٧.	٠.٧	٢.٩	٢.١	٠.٣	٠.١	٣.٨	١.٩
	الظهرية	٢٥.٥	٤.٧	١٢.٤	١١.٦	٠.١	٢١	١.٥	٥.٨	٣.١	١	١.٧	٧.٢	٢.٨
	المسائية	٣٥.٥	٣.٨	٢.٦	٢٣.٤	٠.١	١٨.	١.٢	٣.٦	٢.٦	٠.٤	٢.٢	٤.٢	٢.٢
الاثنين	الصباح	٢١.٩	٥.٣	٨.٩	١٧.٢	٠.١	٢٦.	٧	٤.٧	٢	٠.٨	١.٣	٢.٦	١.٣
	الظهرية	٣٧.٥	٤	٣.٥	٧.٥	٠.١	٢٣.	٢.٢	٥.٨	١.٥	٠.٧	١.٧	٦.٩	٥.٢
	المسائية	٣٦.٩	٢	٦.٨	١٣.٦	٠.١	٢٣.	١.٧	٣.٨	٢.١	٠.٧	١	٥.٣	١.٥
الثلاثاء	الصباح	٢٦.٢	٢.٢	١٢.٩	٢٢.٣	٠.١	٢٠.	٠.٣	٤	١.٩	٠.٥	٠.١	٤.٧	٤.٣
	الظهرية	٣١.٢	١.٥	٦.٦	١٤.٧	٠.٤	٢٣.	٢.٥	٣.٣	٦.٣	٠.٦	٠.١	٦.٦	٢.٢
	المسائية	٢٦.٨	١.٣	٦.٤	٢٥.٧	٠.٣	٢٠.	٠.٨	٣.٨	٢.٨	٠.٣	١.١	٧.٥	٢.٧
الأربعاء	الصباح	٢٤.٩	٦.١	٦.٩	١٦.٩	٠.١	٣٠.	١.٤	٤.٩	٢	٠.٤	١.٥	١.٩	١.٥
	الظهرية	٣٥.١	٦.٢	٤.٩	١٣.١	٠.٣	١٧.	٢.٢	٤.٢	٣	٠.٥	١.٣	٦.٦	٤.٦
	المسائية	٣٣.٦	٢.٥	٦	١٧.٥	٠.١	١٦.	٣.٦	٣.٩	٢.٤	٠.٥	١.٥	٣.٥	٧.٥
الخميس	الصباح	١٩.٥	١.٨	١١.٧	١٧.٤	٠.١	٢٩.	٤.٩	٤	٢.٩	١	١.٨	٢.٧	٢.٤
	الظهرية	٢٩.٣	٢.٢	٢.٩	٢٤.٤	٠.١	١٨.	١.٨	٣.٣	٢.٩	٠.٦	٥.٩	٦.٣	٢
	المسائية	٢١	٣.٤	١٠.١	٢٢.٧	٠.١	١٨.	٢.٢	٤.٧	٣.١	٠.١	١	٩.٤	٣.٩
الجمعة	الصباح	٢٥.٩	٢.٨	١١.١	١١.١	٠.٣	٢٠.	١.٤	٢.٨	٤.٩	٠.٣	١.٩	٧.٤	٩.٣
	الظهرية	٢٩.٣	٥	٤.٥	٢٥.٩	٠.٥	١٨.	١.١	٢.٦	٠.٧	٠.٥	٣	٧.٥	١
	المسائية	٤١.٧	١.٦	٢.٤	١٥.٤	٠.٣	٢٠.	٢.٨	٥	١.٤	٠.٤	٠.١	٧.٤	١.١

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

تابع ملحق (٦) التوزيع النسبي لحركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥ (بالوحدات المكافئة)

اليوم	الفترة	مدخل العكريشة													
		خاصة	تاكسي	"التوبيس"	"ميكروباص"	"كبوت"	"توناية"	"توك توك"	"موتوسيكل"	"التروسىكل"	درجة هوائية	كارو	جرار زراعى	نقل خفيف	نقل ثقيل
السبت	الصباح	٨.٨	٣.٥	٧.٩	٣٧.٧	٠.١	١١.	٠.٢	٧.٩	٣.٩	٠.٦	٠.٩	٠.٩	٣.١	١٣.
	الظهرية	٢١.٨	٣.٢	١.٤	٢٩	٠.٢	١٢.	٠.٧	٦.١	٤.٨	٠.١	١.٨	٠.٢	٩.١	٩.١
	المسائية	١٩.٣	٢.٣	٦	٢٤.٧	٠.١	٩.٨	٠.١	٤.٧	٣.٢	٠.٧	٤	٢.٣	١.٠	١٢.
الأحد	الصباح	١٠.٦	١.٣	٦.٩	٢٧.٨	٠.٣	١٠.	٠.٢	٩.٧	٢.٢	٠.١	١.٣	٠.١	٣.٣	٢٥.
	الظهرية	٢٧.١	٢	٦.١	٢٥.٦	٠.١	١١.	٠.٤	٦.٥	٣.٥	٠.٥	١	٠.١	٧.٢	٨.٢
	المسائية	٢٠.١	٠.٨	٧.٤	٣٦	٠.١	١١.	٠.١	٤.٩	٣.١	٠.١	٠.١	٠.١	٧.٨	٨.٢
الاثنين	الصباح	١٣.٩	٥.٨	٢.٩	٣٢.٧	٠.٥	١٣.	٠.٤	٧.٩	٢.٢	٠.١	١	٢.٩	٥.٨	١٠.
	الظهرية	٢٣.٣	١.٦	١٦	٢٧.٨	٠.١	٩.٤	٠.٦	٥.٥	٢.٥	٠.١	٠.١	٠.١	٦.١	٦.٦
	المسائية	٢٢	٢.٢	١٠.٥	١٣.٢	٠.١	١٥.	٠.٣	٠.٣	٧.٣	٠.١	١.٨	١.٨	١٧.	٧.٩
الثلاثاء	الصباح	١٤.٢	١.٢	٨	٣٣	٠.١	١٣.	٠.٢	٦.٩	٢.٩	٠.٢	٢.٤	٢.٤	٥.٣	١٠
	الظهرية	٣٦.٧	٢.٩	٠.٢	٢٦.١	٠.٢	٩.٧	٠.١	٦.٢	٥.٤	٠.٣	٠.١	٠.٢	٧.٢	٤.٨
	المسائية	٢١.٢	٠.٩	٧.٩	٣٣.٥	٠.١	١٢.	٠.٧	٦.٦	٣	٠.١	١.٨	٠.٩	٥.٣	٥.٣
الأربعاء	الصباح	٢٣.٣	٠.٢	٩.٨	٣٠.٧	٠.١	٨.٤	٠.٣	١٠.١	٢.٤	٠.١	٢.٨	٠.٢	٣.٣	٨.٤
	الظهرية	٢٢.٤	٣.٦	٧.٨	٣٢.٣	٠.١	١٠.	٠.٨	٥.١	٣.١	٠.٣	٠.١	٣.١	٨.٣	٢.١
	المسائية	١٣	١.٣	٧.٥	٣١	٠.١	١٠	٠.٣	٨.٢	٣.٨	٠.٤	٠.٨	٠.٢	٦.٧	١٦.
الخميس	الصباح	١٥.٧	١.١	٨.٤	٣٣.٧	٠.٢	١٤	٠.٢	٧.٦	٢.١	٠.٢	١.١	١.١	٧.٩	٦.٧
	الظهرية	١٧.٩	٢.٤	٤.٢	٧.٥	٠.١	١٩.	٠.٤	٧.٤	٧.١	٠.٢	٣.٨	١.٩	٢٢.	٤.٧
	المسائية	٢٥.٤	٢.٦	٣.٤	٢٩.٢	٠.١	١٤.	٠.٣	٥	٢.٢	٠.٢	٠.٧	٠.١	٩	٦.٧
الجمعة	الصباح	١٣.٧	١.١	٦.٩	٢٧.٥	٠.٤	٩.٢	٠.٢	٨.٦	٢.٦	٠.٤	٠.٤	٠.٤	١٤.	١٣.
	الظهرية	٢٠.٧	٣.٥	٣.٥	٢٧.٦	٠.٢	١٠.	٠.٤	٢.٦	٠.٩	٠.٤	٩.٢	٢.٣	٩.٢	٩.٢
	المسائية	٢٣.١	٠.٤	٧.٤	٢١.٥	٠.١	٩.٥	٠.٣	٥.٦	٢.٢	٠.١	١٩	٠.١	٨.٣	٢.٥

تابع ملحق (٦) التوزيع النسبي لحركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥ (بالوحدات المكافئة)

اليوم	الفترة	مدخل الكوبرى الجديد													
		خاصة	تاكسي	"التوبيس"	"ميكروباص"	"كبوت"	"توناية"	"توك توك"	"موتوسيكل"	"التروسىكل"	درجة هوائية	كارو"	جرار زراعى	نقل خفيف	نقل ثقيل
السبت	الصباح	٥١.٢	٤.٤	١.٩	٢٠.١	٠.١	٥.٥	٠.٥	٣.٣	٠.٦	٠.١	٠.٨	٠.٤	٨.٢	٢.٩
	الظهرية	٤٨.٨	٤.٩	٤	١٨.٩	٠.١	٤.٥	١	٣	١	٠.١	٠.٨	٠.٤	٩.٢	٣.٤
	المسائية	٤٥.٩	٢.٤	٦.٦	١٥.٢	٠.١	٥.٨	٠.٨	٤.٢	١.١	٠.١	٠.٣	٠.١	١٠.١	٧.٢
الأحد	الصباح	٣٤.٥	١٠.٦	٤.٤	٢٩.٣	٠.٣	٣.٤	٠.٦	٢.٩	٠.٧	٠	١	٠.٧	٩.٣	٢.٣
	الظهرية	٣٦.٩	٦.٧	٠.٩	٢٧.٨	٠.٤	٤.٦	٠.٤	٢.١	١.٧	٠.١	٠.٦	٠.٦	١٢.٠	٤.٨
	المسائية	٤٠.٥	٥.٢	٥.٢	٢٤.٨	٠.١	٥.٥	٠.٢	٤.٦	١.٣	٠.٢	٠.١	٠.١	٩.٩	٢.٥
الاثنين	الصباح	١٩.٣	٥.٦	٤.٤	٤٩.٣	١.٥	٤.١	٠.١	٥.٧	٠.٧	٠.١	٠.٥	١.٥	٥.٤	٢
	الظهرية	٤٣.٣	٤.٨	٠.٥	٢٣	٠.١	٤.٥	٠.١	٤.٨	١.٩	٠.١	٠.٣	٠.٣	١٠.٠	٥.٥
	المسائية	٥١.٢	٢.٥	٤.٩	١٥.٩	٠.١	٤.٧	٠.٤	٣.٣	٠.٨	٠.١	٠.١	٠.٥	٩.٧	٥.٨
الثلاثاء	الصباح	٣٢.٦	٤.١	٨.٤	٤٠.٤	١.٣	٤.٣	٠.١	٢.٨	٠.٦	٠.١	٠.١	٠.١	٣.٦	١.٥
	الظهرية	٤٣.٧	٤.٩	٠.٩	٢٤.٥	٠.١	٢.٨	٠.٧	٣.٧	٢.٥	٠.٢	٠.٩	٠.٣	٩.٧	٥
	المسائية	٤٧.٩	٦.١	٢.٥	٢١.٨	٠.١	٢.٧	٠.٩	٣.٤	١.٤	٠.١	٠.٣	٠.١	٧.٢	٥.٥
الأربعاء	الصباح	٣٤.١	٨.٦	١.٦	٣٣.٢	٠.٥	٥.١	٠.٥	٢.٢	٠.٨	٠.١	٠.٤	٠.١	٦.٩	٥.٨
	الظهرية	٣٦.٥	٤.٩	٨	٢٥.٣	٠.٢	٣.٢	٠.٢	٢.٩	٢	٠.٢	٠.٥	٠.١	١١.٠	٤.٩
	المسائية	٤٤.٦	٣.٢	٣.٦	٢٠.١	٠.٢	٣	٠.٦	٤.٤	١.٨	٠.١	٠.٦	٠.٣	٣.٦	١٤.٠
الخميس	الصباح	٣٢.٥	٨.٣	٥.٧	٣٦.٥	٠.٢	٤.٢	٠.٥	٢.١	٢.٥	٠.٢	٠.٤	٠.١	٣.٨	٣
	الظهرية	٣٣	٤.٧	٣.٧	٣٠.٢	٠.١	٣.٧	٠.٨	٢.٧	٢.٣	٠.٢	٠.٥	٠.٥	١٠.٠	٧.١
	المسائية	٤٠	٢.٥	٧	٢٥.٧	٠.١	٤.٢	٠.٢	٤.٣	٢.٣	٠	٠.٣	٠.٩	٦.٣	٦.١
الجمعة	الصباح	٣٤.٦	٣.٧	٥.٥	٢٦.٣	٠.٢	٣.١	١.١	٣	٠.٥	٠.١	١.٨	٠.٦	٧.٣	١٢.٠
	الظهرية	٣٧.١	٥.٩	٠.١	٢٩.٩	٠.٢	٥.٩	٠.٤	٣.٧	٣.٩	٠.١	٠.٢	١	٦.٤	٥.٢
	المسائية	٤٥.١	٢.٩	٢	٢٨.٦	٠.٤	٤.٣	٠.١	٣.٦	٢.٥	٠.٢	٠.١	٠.١	٨.٤	١.٦

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة د. مرفت عبد اللطيف غلاب

تابع ملحق (٦) التوزيع النسبي لحركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥ (بالوحدات المكافئة)

اليوم	الفترة	مدخل بورسعيد													
		خاصة	تاكسي	"التوبيس"	"ميكروباص"	"كبوت"	"توناية"	"توك توك"	"موتوسيكل"	"التروسىكل"	درجة هوائية	كارو"	جرار زراعى	نقل خفيف	نقل ثقيل
السبت	الصبح	١١	٣.٧	٤.٤	١١.٧	٠.٢	١٦.	٠.٤	٩.٣	٣.٣	٠.٥	٤.٤	٢.٩	١٦.	١٦.
	الظهيرة	١٩.٥	٣.٩	٥.٩	٧.٨	٠.٢	١٧.	١.٨	٩.٩	٥.٥	٠.٥	٢.٩	٠.٢	١٤.	١٠.
	المسائية	٢٥.٥	١.٤	٥.٧	١٠.٤	٠.٢	١٦.	٠.٧	٦.٤	٦.٧	٠.٦	٤.٧	٠.٢	١٤.	٦.٦
الأحد	الصبح	١٨.٣	٣.٣	٨.٣	١٢.٢	٠.٦	١٢.	٠.٨	٩.٦	٢.١	٠.٤	٦.٧	١.١	٨.٣	١٥.
	الظهيرة	٢٦.٦	١	٧.٨	١١.٥	١	١٢	٠.٨	٨.٢	٣.١	٠.٢	٢.١	١	١٤.	١٠.
	المسائية	٢٢.٧	٣	١٣.٣	١٢.٩	٠.٢	١٥.	١.٥	٥.٩	٥.٦	٠.٢	٣	١	١٠.	٤.٩
الاثنين	الصبح	١٩.١	٦.٤	٤.٢	٥.٧	٠.٧	١٤.	١.١	٨.٥	٤.٨	٠.٧	١.٤	٠.٢	١٤.	١٨.
	الظهيرة	٢٢.١	٤.١	٣.٥	٣.٥	٠.٢	٢٠.	١.٣	٥.٧	٢.٦	٠.٢	٠.٢	٠.٣	١٤	٢٢.
	المسائية	١٤.١	٢	١٠.٩	٣٥.٤	٠.٢	٨.٤	٠.٣	٥.١	٣	٠.١	٠.٨	١.٦	١١.	٦.٤
الثلاثاء	الصبح	٢٢.٦	٢.٥	٢.٩	١٨.٦	٠.٥	١٦.	٠.٢	٩.٩	٢.٩	٠.٦	٢.٩	٢.٩	٨.٨	٧.٨
	الظهيرة	٢٦.٩	٣.٦	٧.٢	٧.٢	٠.٣	١٣.	٠.٤	٣.٦	٤.٥	٠.٢	٤.٨	٠.٣	١٧.	١٠.
	المسائية	٢٤.٤	١.٦	٤.٧	٦.٢	٠.٢	١٨.	٠.٣	٩.٧	٨.٦	٠.٣	٠.٢	٠.٣	١٨.	٧.٣
الأربعاء	الصبح	٢٤.٤	١.٨	١.٨	٧.٣	٠.٦	١٧.	١.٨	١١.٩	٥.٩	٠.٤	٣.٧	١.٢	١٢.	٨.٥
	الظهيرة	١٩.٢	٣.٣	٨.٨	٩.٢	٠.٢	١٧.	٠.٦	٤.٤	٥	٠.٤	٥	٠.٨	١١.	١٤.
	المسائية	٢٧	٠.٢	٥.٣	٥.٣	٠.٤	١٣.	٠.١	٥	٥.٦	٠.١	٢.٧	٠.٩	٨	٢٥.
الخميس	الصبح	١٤.٣	٢.٩	٨.٦	١٨.١	٠.٢	١٣.	٠.٢	٧.٥	٢.٩	٠.٢	٣.٨	٠.٢	١١.	١٦.
	الظهيرة	١٧.٥	١.٦	١١.٩	٣٤.١	٠.٤	٨.٧	٠.٣	٧.١	١.٥	٠.٢	١.٦	١.٦	٩.٥	٤
	المسائية	٢٧.٣	٢.٦	٣.٩	١٠.٤	٠.٢	١٣.	٠.٢	٦.٥	٣.٦	٠.٢	٣.٥	٠.١	١٣.	١٤.
الجمعة	الصبح	١٣.١	١	٦	١٠.١	٠.٣	١٢.	٠.٨	٨.٣	١٠.٦	٠.٧	٤	٢	١٥.	١٦.
	الظهيرة	٢٤.٩	١.٦	٢.٤	١٢.٨	٠.٤	١٦.	٠.٦	٣.٦	٤.٨	٠.٣	٣.٢	٠.٤	١٢.	١٦.
	المسائية	٣٣.٩	٢.٣	٠.٢	٤.٧	٠.٢	٢٥.	٠.٤	٤.٤	٣.٥	٠.٨	٢.٣	١.٢	١٠.	١٠.

تابع ملحق (٦) التوزيع النسبي لحركة المركبات عند مداخل مدينة كفر الدوار عام ٢٠١٥ (بالوحدات المكافئة)

اليوم	الفترة	مدخل رافد الدولي الساحلي													
		خاصة	تاكسي	"التوبيس"	"ميكروباص"	"كبوت"	"توناية"	"توك توك"	"موتوسيكل"	"التروسكيل"	دراجة	"كارو"	جرار	نقل	نقل
السبت	الصباحية	١٩.٢	٥.٣	٢	٢٣.٨	٥.٣	٢.٦	٠.٥	١٣.٤	٢.٥	٠.٩	٢.٦	٠.٢	٩.٩	١١.
	الظهرية	٢٢.٦	٥.١	٤.٤	١١.٦	٣.٦	٤.٤	٤.٩	١٤.٧	٧.١	١	٤.٤	٠.٢	١٣.	٢.٩
	المسائية	٢٥.٧	١.٩	١.٩	٢١.٣	٧.٥	٨.٢	٢.٨	١٤.٦	٢.٨	٠.٦	١.٣	٠.١	٦.٣	٥
الأحد	الصباحية	٢١.١	٠.١	٤.١	٢٥.٩	٥.٥	٣.٤	٢	١٤.٣	٥.٦	١.٦	١.٤	١.٤	١٠.	٢.٧
	الظهرية	١٧.٨	١.٥	٩.٣	٧.٧	٣.٩	١٠.	٤.١	١٥.١	١.٧	١	٤.٦	٣.١	١٢.	٧.٧
	المسائية	٢٤	١.٥	١	٢٤	٣.٥	٥	١.١	١٠.١	٤.٥	٠.٢	٤	١	٩	١١
الاثنين	الصباحية	١٥.٢	٠.٨	٢.٣	٣٠.٣	٦.١	٦.٨	٠.١	١٢.٥	٢.٣	٠.٣	٦.١	١.٥	١٤.	١.٥
	الظهرية	٢٢.٥	٣.٢	٠.١	٢٣.٢	٢.٦	١٠.	٢.٤	٩.٦	٥.٣	٠.٢	١.٣	٢.٦	١٤.	
	المسائية	١٨.١	٢.٥	٠.٣	٢١.٣	٥.٧	٧.٤	٢.٥	١٥.٤	٦.٨	١.١	١.١	٤.٩	٨.٢	
الثلاثاء	الصباحية	٢٣.٩	١٥.٣	٢.٩	٠.٢	٤.٨	٣.٨	٢.٩	٩.٣	٦.٤	٠.٦	٣.٨	٠.٣	٨.٦	١٧.
	الظهرية	٢٣.٣	٣	٠.٣	١٨	٣	٦.٨	٢.٨	١٦.٩	٥.٦	٠.٥	٠.٣	٧.٥	١٢	
	المسائية	٢٣.٢	٠.٦	٠.٣	٢١.٤	٣.٦	٣.٦	٨	٩.٤	٦.٧	٠.٩	٠.٣	١٤.	٧.١	
الأربعاء	الصباحية	١٩.٦	٠.٣	٨.٤	١٩.٦	٣.٥	٦.٣	٢.١	٢١	٣.٧	٠.٩	٠.٢	٩.٨	٤.٢	
	الظهرية	٣٣.٥	١.٨	٢.٧	١٤.٥	٠.٩	٥.٤	٤.٨	١٢.٢	٢	٠.٦	٠.٣	١٥.	٥.٤	
	المسائية	٢٤.٥	٠.٧	٠.٢	٥.٤	٢.٧	٦.٨	٢	١٨.٩	٤.٦	٠.٧	٢.٧	٢.٧	٢٣.	
الخميس	الصباحية	١٩.٧	٠.٤	٢.٣	١٦.٧	٤.٥	١.٥	١.٧	٢٢.١	٢.٨	٠.٧	١.٥	٠.٣	٢١.	
	الظهرية	١٩.١	٤	٣	٢٥.٢	٢	٨.٦	٢.٦	٧.٩	٤.٥	٠.٧	٠.٢	١٠.	٧	
	المسائية	٢٤.٦	٠.٨	٥.٩	١٨.٢	٣.٢	١٣.	٠.٩	١١.٣	٢.٧	٠.٧	٠.٨	١٣.	٤	
الجمعة	الصباحية	١٦.٩	٠.٦	٣.٩	٢٣.٤	٠.٤	٥.٢	١.٩	٦.٨	٦.٨	٠.٤	٠.٦	١٤.	١٨.	
	الظهرية	١١.٩	٦	٠.٦	١٤.٣	٤.٨	٩.٥	٠.٩	٨.٩	٦.٣	١.٢	٤.٨	٢.٤	١٤.	
	المسائية	٣٣.٩	٠.٧	٤.٣	١٥.٩	٣.٦	٧.٢	٣.٢	١٦.٢	٢.٧	٠.٧	٠.٤	٦.٥	٤.٣	

المصدر: نتائج الحصر الميداني.

حركة النقل عند مداخل مدينة كفر الدوار بمحافظة البحيرة . د. مرفت عبد اللطيف غلاب