

جدول (١٧) تصنيف عينة رحلات الركاب بمدينة كفر الشيخ حسب الغرض من الرحلات عام ٢٠١٧م

الغرض من الرحلة	عمل	تعليم	تسوق	علاج	ترفيهية	أخرى	الإجمالي
العدد	١٠٩٢	٧١٣	٣٢١	١١٥	٨٢	٣٤	٢٣٥٧
%	٤٦.٣	٣٠.٢	١٣.٦	٤.٩	٣.٥	١.٤	١٠٠

المصدر : تحليل نتائج الاستبيان ، والنسب من حساب الباحث

- رحلات بغرض التعليم: جاءت في المرتبة الثانية بنسبة ٣٠.٢% من جملة العينة، وتعرض هذه الحركة إلى اختلافات موسمية وقطاعية حيث تتركز خلال شهور الدراسة، وتختفي خلال إجازة منتصف العام ونهاية العام الدراسي. وتأخذ هذه الرحلات (المرحلة الثانوية - الجامعية) اتجاهًا صوب القطاع الشرقي من المدينة، وذلك لتركز معظم المؤسسات التعليمية بقطاع شرق، وخاصة مباني جامعة كفر الشيخ ومعظم المدارس الثانوية .

- رحلات بغرض التسوق: بلغت نسبتها ١٣.٦% أو ما يعادل ٣٢١ رحلة / يوم، وبذلك جاءت في المرتبة الثالثة. ويمكن أن نميز بين نمطين من رحلات الشراء في مدينة كفر الشيخ تبعاً لطبيعتها ووقت حدوثها الأول: يعرف برحلات الشراء اليومية، وتتصف مثل هذه الرحلات بقصر المسافة والتكلفة والزمن الذي يقطعه الفرد القائم بالرحلة. أما النمط الآخر من الرحلات فيعرف برحلات الشراء غير اليومية مثل شراء الأجهزة الكهربائية أو الأقمشة والأحذية وغيرها من المشتريات.

- رحلات بغرض العلاج: بلغت نسبة هذا النوع من الرحلات ٤.٩%، وبذلك جاءت في المرتبة الرابعة، وتتركز هذه الرحلات بمدينة كفر الشيخ في قطاع شرق بشيخاتي (عوض الزواوي - سخا) والتي يوجد فيها مجموعة من المستشفيات العامة والمتخصصة منها: مستشفى كفر الشيخ العام، الجامعة، الرمد، الجلدية، الصدر، وتقدم هذه المؤسسات الخدمة العلاجية المتكاملة من فحص وتشخيص وعلاج سريري علي مدار اليوم بأجور رمزية .

- رحلات بغرض الترفيه ولأغراض أخرى: تبلغ نسبتها ٣.٥% - ١.٤% على الترتيب، وقد أدى اقتتار مدينة كفر الشيخ إلى المتنزهات والحدائق إلى انخفاض معدل هذه النوعية من الرحلات بالمدينة. أما الرحلات الأخرى فانهضرت في التزاور الاجتماعي والمناسبات.

(د) تصنيف الرحلات حسب الوسيلة المستخدمة :



أظهرت نتائج الاستبيان أن الرحلات التي تتم داخل مدينة كفر الشيخ تنقسم إلى خمسة أقسام يبرزها الجدول (١٨) والشكل (١٨) ومنهما يتبين الآتي :

- سيارات النقل العام " الحافلات - السرفيس ":

تعد من أهم وسائل النقل المستخدمة في المدينة ، وأكثرها استخداما لدى عينة الركاب داخل المدينة ، وذلك إلى انخفاض تعريفة الركوب بها (١٢٥ قرشا فقط)، فضلاً عن انتظام حركتها على خطوط سير معينة، إذ يلاحظ أن ٤٣.١% من عينة الركاب بالمدينة يعتمدون عليها بصفة أساسية، وإن كانت النسبة الأكبر من الركاب تستخدم سيارات السرفيس. كذلك تبين أن متوسط ما تنقله الحافلات التابعة لمرفق النقل الداخلي بالمدينة يقدر بحوالي ١٩٢٤١ راكباً في اليوم وعددها ٤١ سيارة تعمل على ٨ خطوط رئيسية، أما بالنسبة لسيارات السرفيس فيبلغ عددها ١٦ سيارة ، وتقوم بنقل حوالي ١٠٣٨٥ راكباً^(١).

جدول (١٨) تصنيف عينة رحلات الركاب بمدينة كفر الشيخ حسب وسيلة النقل المستخدمة عام ٢٠١٧م

الوسيلة	حافلات وسرفيس	التاكسي	الملاكي	دراجات	توكتوك	على الأقدام	الجملة
العدد	١٠١٧	٢٠١	٤٦	٢٦٣	٤٥٢	٣٧٨	٢٣٥٧
%	٤٣.١	٨.٥	٢.٠	١١.١	١٩.٢	١٦.٠	١٠٠

المصدر : تحليل نتائج الاستبيان ، والنسب من حساب الباحث

- التوك توك :

جاءت وسيلة التوك توك في المرتبة الثانية بنسبة ١٩.٢% من العينة، ويعزى الارتفاع النسبي في معدلات استخدامها إلى ضيق معظم الشوارع، وأنها تؤدي الخدمة من الباب إلى الباب مثل التاكسي ولكنها أقل في التكلفة المادية ، فضلاً عن قصور مرفق النقل العام في تلبية احتياجات سكان المدينة من خدمات النقل ، مما ساعد على زيادة انتشار هذه الوسيلة.

- السير على الأقدام "الترجل" :

تمثل رحلات الترحل ١٦.٠% من جملة الرحلات بالعينة، وذلك لكون مدينة كفر الشيخ من المدن متوسطة المساحة ، كما أن معظم الهيئات والمصالح الحكومية تتركز في محاور محددة من شوارع المدينة . وقد تبين من الدراسة الميدانية أن نسبة كبيرة من هذه الرحلات تتم بهدف التسوق والترفيه لسكان قطاع شرق المدينة الذي يتركز فيه معظم الأنشطة التجارية والترفيهية

(١) الجمعية التعاونية لنقل الركاب بمدينة كفر الشيخ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧م .



بالمدينة، وتتولد هذه الرحلات عادة في المساء، ومن أهم الشوارع التي تتميز بكثافة حركة المشاة عليها هي: شارع النبوي المهدي، الخليفة المأمون، إبراهيم المغازي، بورسعيد.

- سيارات الأجرة غير المنتظمة "التاكسي العداد":

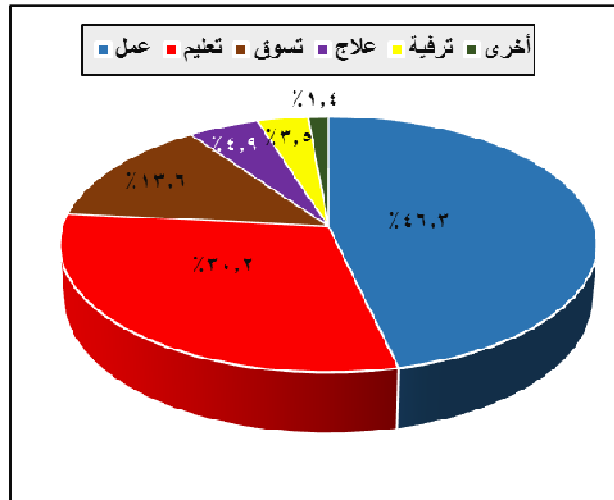
تشغل هذه النوعية المرتبة الرابعة بنسبة ٨.٥% من مجموع رغبات أفراد العينة، ويرجع انخفاض نسبة استخدام هذه الوسيلة إلي طبيعة تشغيلها وارتفاع تعريفه الركوب والتي تتراوح بين (٥- ٧) جنيهات عام ٢٠١٧م، علاوة على عدم ملائمة هذه الوسيلة لإشريحة محدودة من السكان أو بعض الطلاب.

- سيارات الملاكي :

تعد هذه النوعية أقل وحدات السير إسهاماً في نقل الركاب داخل مدينة كفر الشيخ، فلا تتعدى نسبة استخدامها عن ٢.٠% من العينة، ويرجع ضعف استخدامها إلى اقتصار ملكية هذه السيارات علي شريحة متميزة من سكان المدينة ذوي المستوى الاقتصادي المرتفع.

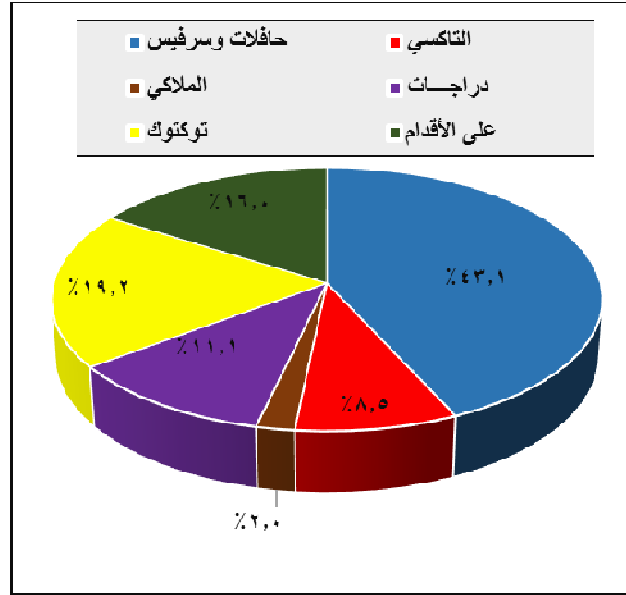
هـ) تصنيف الرحلات حسب الدخل :

تشير نتائج الاستبيان إلى أن الفئات التي يقل دخلها الشهري عن ١٠٠٠ جنيه نجد أن متوسط عدد الرحلات التي يقوم بها الفرد الواحد هو رحلة واحدة / اليوم، أما الفئات التي يتراوح متوسط دخلها الشهري بين ١٠٠٠ : ٢٠٠٠ جنيه فمتوسط عدد الرحلات التي يقوم بها الفرد الواحد هو رحلتان / اليوم، في حين أن الفئات التي يزيد متوسط دخلها الشهري عن ٣٠٠٠ جنيه نجد أن متوسط عدد الرحلات التي يقوم بها الفرد الواحد هو ثلاث رحلات فأكثر/ اليوم، مما يؤكد العلاقة الطردية بين الدخل وعدد الرحلات اليومية .



شكل (١٧) تصنيف عينة رحلات الركاب بمدينة كفر الشيخ حسب الغرض من الرحلات عام ٢٠١٧م





شكل (١٨) تصنيف عينة رحلات الركاب بمدينة كفر الشيخ حسب وسيلة النقل المستخدمة عام ٢٠١٧م

خامساً: مشكلات النقل الحضري بمدينة كفر الشيخ :

يمكن تصنيف مشكلات النقل الحضري بمدينة كفر الشيخ وفقاً لمكونات النظام النقلي فيها إلى ثلاث مجموعات : الأولى مشكلات خاصة بالشبكة، والثانية مشكلات تتعلق بالحركة ، والأخيرة مشكلات خاصة بالركاب، ويمكن إلقاء الضوء على أهم هذه المشكلات :

أولاً: مشكلات متعلقة بشبكة الشوارع :

من خلال الدراسة الميدانية للباحث تم حصر مجموعة من المشكلات المتعلقة بشبكة الشوارع لها تأثير واضح على منظومة النقل الحضري بمنطقة الدراسة ، وتتمثل أهم هذه المشكلات في :

(أ) ضيق الاتساع العرضي لشبكة الشوارع :

من الدراسة الميدانية تبين أن شبكة الشوارع بمدينة كفر الشيخ تتراوح في مجملها ما بين ضيقة إلى متوسطة العرض، حيث تشكل الشوارع الضيقة ٦٧.٨% من مجموع الشبكة وهي نسبة كبيرة ، فضلاً عن عدم توافر أماكن لانتظار ومييت السيارات ، مما يضطر أصحاب



السيارات إلى تركها بشوارع المدينة الضيقة صورة (٣) ،ومن ثم تزيد حدة الاختناقات المرورية وتنخفض السرعة التجارية^(١) لوحداث السير المختلفة.

ب) اختراق خطوط السكك الحديدية وسط المدينة :

أدى اختراق خط السكك الحديدية المفرد (شربين- قلين) وسط المدينة إلى تقسيمها قطاعين ، ولا يتم الاتصال بينهما إلا من خلال خمسة مزلقانات راجع شكل (٩) ،مما يتسبب في حدوث اختناقات مرورية علي هذه التقاطعات ،ولاسيما عند مرور القطارات حيث تغلق هذه المزلقانات مما يؤدي إلى حدوث الاختناقات المرورية.وقد أظهرت الدراسة الميدانية أن مدينة كفر الشيخ تعاني من ندرة في نظم الربط بين شرق المدينة وغربها، إذ تعاني من عدم وجود كوبري أو نفق لعبور خط السكة الحديدية .

ج) مشكلة سوء الصرف والإنارة ببعض أجزاء الشبكة :

بالنسبة لحالة الصرف اتضح من الدراسة الميدانية أن نسبة ٢٧.٥% من جملة أطوال الشبكة تتراوح ما بين متوسطة إلى متهالكة الصرف ، وتؤثر هذه النسبة من الشوارع على الحالة الفنية لوحداث السير المارة عليها إلى جانب طول زمن الرحلة ، كما يرتبط بمشكلة الصرف أعمال الحفر والردم التي تتعرض لها معظم شوارع المدينة نتيجة إدخال بعض خدمات المرافق والبنية الأساسية صورة (٤) ،وعلى سبيل المثال أعمال الحفر الناتجة عن إنشاء معبر مبيت علوان الجديد المقام أعلى ترعة مبيت يزيد .أما عن درجة الإنارة فقد تبين أن نسبة الشوارع ذات الإنارة المتوسطة وغير المضاءة تصل ٤١.٣% من مجموع أطوال الشبكة، ولاشك أن هذه النسبة سوف تكون سبباً في زيادة احتمالات فرص وقوع الحوادث المرورية ليلياً ،ولاسيما في المحاور المدخلية المحيطة بالظهير الزراعي للمدينة.

د) ضيق أرصفة المشاة :

تعد من الشواهد الملحوظة بأرصفة مدينة كفر الشيخ ، حيث لا تتناسب الأرصفة مع حجم حركة المشاة، وعلي سبيل المثال شارع إبراهيم المغازي وهو من شوارع المدينة التي تتصف بحجم حركة كبير سواء كانت للمشاة أم المركبات، إلا أن الرصيف يكاد يختفي منه، وقد ترتب

(١) السرعة التجارية : عبارة عن السرعة على قطاع معين ، ويتم تحديدها بقسمة المسافة المقطوعة على الزمن الكلي. خليل أحمد أبو أحمد ، التصميم والتخطيط الهندسي للطرق الحضرية والخلوية ، دار الرتب الجامعية ، بيروت ، د . ت ، ص ٢٩ : ٣٠.



على ذلك سير المارة بنهر الشارع واختلاطهم بحركة المرور الآلية صورة (٥). كما يلاحظ أيضا سوء حالة التبليط التي عليها بعض الأرصفة بالمدينة مما يعوق استخدام المارة لها، وخاصة في فصل الشتاء.

هـ) مشكلة سوء الحالة الفنية للكباري والمعابر :

تعاني معظم المعابر بمدينة كفر الشيخ من سوء حالتها الفنية و قرب انتهاء عمرها الافتراضي فضلاً عن ضيق اتساعها مما لايسمح بمرور المركبات عليها في الاتجاهين ، ومن ثم حدوث اختناقات مرورية على مداخل المعبر ومخارجه أوقات الذروة. كما هو الحال في معابر: ميت علوان صورة (٦)، المرور، الصوالة فوق ترعة ميت يزيد.

و) مشكلة المواقف :

يوجد بمدينة كفر الشيخ أربعة مواقف لخدمة الحركة داخل المدينة وخارجها ، ومن مراجعة الشكل (٩) والدراسة الميدانية يتضح أن مجمع مواقف كفر الشيخ بشرق المدينة يعاني من عدم وجود أماكن لتأمين دخول وحدات السير وخروجها، فلم تعد منطقة الموقف تتناسب وحجم المركبات المسجلة بالموقف، فضلاً عن سوء تخطيطه ؛ إذ لم يراع عند إنشاؤه الزيادة المستقبلية المتوقعة في الركاب ووحدات النقل، لاسيما وأن إجراء أية توسعة فيه أصبحت من الصعوبة بمكان ، نظراً لوجود مصنع الغزل والنسيج وترعة ميت يزيد كعائقين يحولان دون التمدد أو التوسع صورة (٧) ، الأمر الذي يزيد من إصابة المنطقة بحالة من الفوضى خلال عمليتي الدخول والخروج ، وارتفاع فرص حدوث الحوادث . كما تعاني مواقف (جيهان - سكة روينه) من عدم التزام سائقي السيارات بالتحميل والتنزيل بالأماكن المحددة لهم ، ومن ثم إيجاد نوع من الفوضى في محيط الموقف.

ثانياً: مشكلات متعلقة بالحركة :

تشهد مدينة كفر الشيخ معظم ساعات الذروة كثافة مرورية مرتفعة ، وذلك نتيجة لموقعها ووظيفتها الإدارية كحاضرة للمحافظة ، فقد زاد هذا كله من فرص وقوع الحوادث ، وهو ما يتضح من الجدول (١٩).



جدول (١٩) التوزيع الشهري والفصلي لحوادث المرور بمدينة كفر الشيخ عام ٢٠١٧م

المواسم	الشتاء			الربيع			الصيف			الخريف		الاجمالي
	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيه	يوليه	اغسطس	سبتمبر	اكتوبر	
العدد	١٧	٩	٤	٦	٨	١١	٥	٩	٢	٣	٥	٨
%	١٩.٥	١٠.٤	٤.٦	٦.٩	٩.٢	١٢.٦	٥.٧	١٠.٤	٢.٣	٣.٤	٥.٧	٩.٢

المصدر: وزارة الداخلية : إدارة مرور كفر الشيخ ، قسم الحاسب الآلي ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧م
من أرقام الجدول (١٩) تبين أن حوادث المرور الواقعة داخل زمام مدينة كفر الشيخ تختلف من موسم لآخر عام ٢٠١٧م ، فقد جاء فصل الشتاء في المرتبة الأولى بنسبة ٣٤.٥% من إجمالي الحوادث ، وفي المرتبة الثانية الربيع بنسبة ٢٨.٧% ، وبذلك بلغ إجمالي الموسمين ٦٣.٢% أي ما يزيد عن نصف الحوادث الواقعة بالمدينة، وذلك لكثافة الحركة اليومية فيهما ، وفي المرتبة الثالثة والرابعة جاء فصلي الصيف والخريف بنسب (١٨.٤%-١٨.٣%) على الترتيب. وجدير بالذكر أن متوسط مجموع الحوادث للشهر الواحد في السنة (٧.٣ حادثة)، وبذلك يزيد على هذا المتوسط ستة أشهر ، بينما يقع تحت هذا المتوسط باقي شهور السنة.

كما يرتبط بمشكلات الحركة عدد من المشكلات الأخرى يمكن عرضها باختصار على النحو التالي :

١. تعاني معظم وسائل النقل الداخلي (حافلات- سرفيس) من سوء حالتها الفنية سواء من حيث الشكل العام ، وذلك لعدم إجراء الصيانة الدورية لها ، أو قلة عددها على بعض الخطوط ، إذ لا توجد حافلات تربط المدينة بخطوط دائرية ، حيث يقتصر عملها على بعض المحاور الرئيسية مثل : الموقف / المزلقان الوسطاني ، الموقف / سخا ، علاوة على عدم اتجاه خدماتها نحو الحركة الخارجية (أي من المدينة لقرى مركز كفر الشيخ) .
٢. قيام شركة غرب ووسط الدلتا للحافلات بإلغاء بعض الخطوط ، وقصرت عملها على الخطوط بين مدينة كفر الشيخ وبعض مدن المحافظات الأخرى ، مما جعل الركاب يعتمدون في حركتهم اليومية على سيارات الأجرة ، وأدى ذلك إلى ارتفاع في أسعار الرحلات اليومية في الفترة الأخيرة .
٣. يقسم خط السكة الحديدي مدينة كفر الشيخ قطاعين ، وأن عملية ربط الحركة بين هذين القطاعين لا بد وأن تمر على المزلقانات القائمة على طول الخط ، وتمثل هذه المزلقانات نقاط خطرة تتجمع فيها الحركة سواء للركاب أو وحدات السير المختلفة صورة (٨) ، وما يترتب عليه من اختناق في الحركة المرورية .



٤. عدم التزام سائقي التاكسي باستخدام العداد، مما يمثل عبء إضافي على سكان المدينة الذين يضطرون إلى استخدام هذه الوسيلة في ظل النقص الحاد في أسطول النقل العام داخل المدينة .

ثالثاً: مشاكل متعلقة بالركاب :

أفرزت الدراسة الميدانية لعينة الركاب داخل مدينة كفر الشيخ العديد من المشكلات يبرزها الجدول (٢٠) .

جدول (٢٠) المشكلات التي تواجه عينة الركاب داخل مدينة كفر الشيخ عام ٢٠١٧م

الاجمالي	أخرى	عدم وجود أماكن للانتظار	ارتفاع تعريفه الركوب	قصور خدمات النقل العام	التزام	المشكلات
٢٣٥٧	٩٨	٢١٦	٣٥٢	١٠٤٩	٦٤٢	العدد
١٠٠	٤.٢	٩.٢	١٤.٩	٤٤.٥	٢٧.٢	%

المصدر : الدراسة الميدانية ، والنسب من حساب الباحث

يتبين من الجدول (٢٠) أن مشكلة قصور خدمات النقل العام جاءت في المرتبة الأولى بنسبة ٤٤.٥% من جملة العينة ، وذلك لصغر أعداد أسطول النقل العام داخل المدينة وعدم امتداده لتغطية مناطق مختلفة منها ، وفي المرتبة الثانية التزام بنسبة ٢٧.٢% ، وذلك يعد أمراً طبيعياً كنتيجة منطقية لضعف أسطول النقل وعدم وفائه باحتياجات سكان المدينة صورة (٩) ، إلى جانب كثرة متطلبات الانتقال والحركة بالمدينة بحكم مركزيتها ووظيفتها الإدارية ، وفي المرتبة الثالثة جاء ارتفاع تعريفه الركوب بنسبة ١٤.٩% ، ويرتبط ذلك بأصحاب السيارات التي تعمل بشكل غير رسمي داخل المدينة ، وجاء عدم وجود أماكن للانتظار صورة (١٠) ، وأخرى في المرتبة الرابعة والخامسة، وبلغت نسبهم على الترتيب (١٤.٩% - ٤.٢%) .

وتجدر الإشارة إلى معرفة كفاءة خدمة النقل لدى عينة الركاب داخل مدينة كفر الشيخ، حيث إنها من الأمور المهمة المتعلقة بتقييم شبكة النقل داخل المدينة ، ويوضح الجدول (٢١) كفاءة الخدمة عند الركاب.

جدول (٢١) كفاءة خدمة النقل لدى عينة الركاب داخل مدينة كفر الشيخ عام ٢٠١٧م

الجملة	جيد	متوسط	ضعيف	المستوى
٢٣٥٧	٢٦٤	١٢٣٩	٨٥٣	العدد
١٠٠	١١.٢	٥٢.٦	٣٦.٢	%

المصدر: نتائج تحليل الاستبيان ، والنسبة من حساب الباحث



يتضح من الجدول (٢١) أن كفاءة الخدمة لدى عينة الركاب بمدينة كفر الشيخ بدرجة "متوسط" جاءت في المرتبة الأولى بنسبة ٥٢.٦% ، وفي المرتبة الثانية جاءت كفاءة الخدمة بدرجة "ضعيف" بنسبة ٣٦.٢% ، أما درجة "جيد" جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة ١١.٢% ، ويستدل مما سبق أن منظومة النقل الحضري بالمدينة في حاجة إلى مزيد من التطوير.

وبالنسبة لمستويات الرضا تبين أن نسبة ٨٨.٨% من عينة الركاب بالمدينة غير راضين عنها ، في حين أن ١١.٢% من العينة راضين عن الخدمة.

سادساً: مستقبل شبكة النقل الحضري بالمدينة:

يتمثل مستقبل شبكة النقل بمدينة كفر الشيخ في محورين: الأول في رصف عدد من الشوارع الترابية وإعادة رصف وصيانة بعض الشوارع المرصوفة ، والأخر في دعم أسطول النقل العام بالمدينة .

(أ) مستقبل شبكة النقل بالمدينة :

يظهر الجدول (٢٢) الخطة المدرجة لرصف بعض المحاور بمدينة كفر الشيخ من ٢٠١٨ / ٢٠٢٣ م .

جدول (٢٢) الخطة المدرجة لرصف الشوارع على مستوى شياخات مدينة كفر الشيخ عامي

٢٠٢٣/٢٠١٨ م

التمويل (بالجنيه)	الأطوال (كم)	رصف لأول مرة (كم)	إعادة رصف وصيانة (كم)	الشياخة
١٣١٤٨٦٧.٤٧	٤.٠٥٥	١.٠٧٥	٢.٩٨٠	عوض الزواوي
١٠٣٣٩٦٦.٢٦	٦.٣٦٥	٤.٠٢٠	٢.٣٤٥	سخا
٦٩٩١١٠.٦٤	٢.٥٤٠	١.٧٠٩	٠.٨٣١	بدير عليوه
٣٠٧٨٧٨.٣٢	٢.٠	-	٢.٠	ميت علوان
٣٧٥٢٠٧.٦٠	٣.١٠٣	١.٤٩٨	١.٦٠٥	الملحقات
٦٤٤٢٣٧.٣١	٢.٤١٠	-	٢.٤١٠	الشوادفي اللقاني
٣٥٩٤١٥.٨٢	٢.٠٤٤	١.٢١١	٠.٨٣٣	على الزواوي
٤٧٣٤٦٨٣.٤٢	٢٢.٥١٧	٩.٥١٣	١٣.٠٠٤	الإجمالي

المصدر : مديرية الطرق والنقل بكفر الشيخ ، نشرة المعلومات ، قطاع الرصف ، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠١٧ م .

يتضح من الجدول (٢٢) أن إجمالي أطوال الشبكة التي وضعت للرصف أو الصيانة وفقاً لخطة عام ٢٠٢٣/٢٠١٨ م تقدر بحوالي ٢٢.٥١٧٨ كم بإجمالي تكلفة ٤٧ مليون جنية ، منها ما



يمثل ٥٧.٨% من الشوارع التي تحتاج إلى صيانة وإعادة رصف ، ويتباين نصيب كل شياخة من الخطة، وتأتي شياخة عوض الزواوي في المرتبة الأولى بنسبة ٢٢.٩% ، تليها الشودافي اللقاني (١٨.٥%)، وسخا (١٨.٠%) ثم المحلقات (١٢.٣%) . في حين بلغت أطوال الشوارع التي وضعت للرصف لأول مرة في الخطة نفسها ٩.٥١٣ كم تشكل ٤٢.٢% من إجمالي الخطة، وجاءت شياخة سخا في المرتبة الأولى من حيث رصف الشوارع الترايية بها لأول مرة بنسبة (٤٢.٣%)، وذلك لاتساع مساحة الشياخة ووجود منشآت جامعة كفر الشيخ داخل زمامها ، وفي المرتبة الثانية جاءت شياخة بدير عليوه (١٧.٩%) . وجدير بالذكر أن خطة رصف شبكة الشوارع الخمسية لم تتضمن أي رصف لأول مرة للشبكة بشياختي ميت علوان والشودافي اللقاني .

ب) مستقبل النقل العام بالمدينة :

يحمل مستقبل النقل العام بمدينة كفر الشيخ العديد من المشروعات التي يتم دراستها في الوقت الحالي، لعل أبرزها دعم مشروع النقل الداخلي بعدد ٤٢ حافلة سعة ٢٧ ركبا^(١)، ومن المخطط أن تعمل هذه الحافلات بخطوط دائرية بأطوال تتراوح بين ٤ - ٦ كم (أي زمن دورة لا يزيد عن ٢٠ دقيقة). وتكون هذه الخطوط موزعة لتحقيق خدمة متكاملة داخل الشياخات وبين القطاعين الشرقي والغربي للمدينة .

الخاتمة :

بعد دراسة النقل في مدينة كفر الشيخ : خصائصه ومشكلاته توصل الباحث إلى عدد من النتائج والتوصيات يمكن إيجازها كالآتي :

أ. النتائج :

١. تزايدت أطوال شبكة الشوارع بالمدينة من ١٥.٣٧٨ كم عام ١٩٠٠م إلى ٢٤٨.٣٢١ كم عام ٢٠١٧م بنسبة زيادة سنوية ١٢.٩% ، وكان للنمو العمراني دوراً كبيراً في نمو شبكة النقل الحضري بالمدينة وتشعبها.
٢. جاءت شبكة الشوارع مطابقة لخطة المدينة ، وبلغ إجمالي أطوال الشوارع المرصوفة بمدينة كفر الشيخ ٢١٨.٧ كم عام ٢٠١٧م ، تتوزع بين شوارع محلية (٦٩.٥%) ، شوارع تجميعية (١٨.٢%) ، ثم شريانية (١٠.٩%) ، وأخيراً سريعة بنسبة (١.٣%).

(١) محافظة كفر الشيخ : مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧م.



٣. أظهرت الدراسة أن شبكة الشوارع المرصوفة تتوزع بنسب غير عادلة على مستوى قطاعي المدينة؛ حيث بلغت أقصاها في الشرق بنسبة ٧٥.٤% مقابل ٢٤.٦% للغرب.
٤. أوضحت الدراسة وقوع شبكة الشوارع المرصوفة ما بين ضيقة إلى متوسطة العرض، فقد بلغت نسبة الشوارع التي يقل عرضها عن ١٠ أمتار ٦٧.٨%، والتي يتراوح عرضها بين (١٠-٢٠ م) ١٨.٤%، والتي يزيد عرضها عن (٢٠ م) نسبة ١٣.٨% من مجموع الشوارع المرصوفة بالمدينة.
٥. تبين من الدراسة أن ٤٩.١% من أطوال الشبكة تتمتع بوجود الجزر الوسطى، كما اتضح أنه لا يوجد رصيف للمشاة في ٣٣.٩% من إجمالي الشبكة بالمدينة، وإن وجد يتسم بالضيق، ويؤكد ذلك أن ٣٩.٥% من الشوارع يقل عرض الرصيف فيها عن متر واحد.
٦. تبين من الدراسة أن هناك مجموعة عوامل مؤثرة في شبكة النقل الحضري بمدينة كفر الشيخ، منها: الموقع، والسطح، والأحوال المناخية، والترتبة، بالإضافة إلى السكان، والخدمات المتوفرة بالمدينة.
٧. ساعد تطبيق بعض أساليب القياس الكمية المستخدمة في تحليل بنية شبكات النقل بمدينة كفر الشيخ على الوصول إلى عدة نتائج أهمها:
- بلغ المؤشر العام لانعطاف محاور المرور الرئيسية بالمدينة ١١١.٤%، ويدل ذلك على ميل الشبكة المدروسة إلى الاستقامة إلى حد كبير.
 - كشفت مؤشرات الترابط بيتا (١.٦)، وجاما (٠.٦١)، وألفا (٠.٣٩) أن الشبكة المدروسة تتمتع بدرجة ترابط عالية.
 - كشف مؤشر المركزية لكوينج عن تصدر عقدة ميدان النصر الترتيب من بين عقد الشبكة، كما أظهر أيضاً هامشية عقدي: سخا، والمدينة التجارية بالنسبة للشبكة.
٨. تبين من الدراسة أن حركة النقل الحضري بكفر الشيخ تعتمد بصفة أساسية على ستة محاور رئيسية هي: مبارك والكورنيش و الدائري وأحمد شوقي وسالم شحاتة والدلتا، حيث تعد هذه هي المحاور الشريانية والتجميعية لنقل الحركة بين شياخات المدينة المختلفة، ولذا فإن سعتها العملية تفوق سعتها التصميمية.



٩. أما عن التحليل الكمي للرحلات اليومية بين شياخات المدينة ، فقد تبين أن ٤٦.٣% من الرحلات اليومية تتم بغرض العمل ، و ٣٠.٢% بغرض التعلم ، و ١٣.٦% رحلات للتسوق ، أما رحلات العلاج فتمثل ٤.٩% ، تليها الترفيه بنسبة ٣.٥% .

١٠. كشفت الدراسة عن وجود العديد من المشكلات التي تواجه منظومة النقل الحضري بالمدينة (شبكة - حركة - ركاب) ، ولعل أهم المشكلات التي تتعلق بالشبكة هي : ضيق الاتساع العرضي للشوارع ، وافتقار الشبكة إلى النوعية المثلى من الرصف والإنارة ، واختراق خط السكة الحديدي كتلة المدينة ، وضيق أرصفة المشاة وغيرها من المشكلات . أما عن مشكلات الحركة والركاب فكانت الحوادث المرورية ، والتزاحم وقصور خدمات النقل العام ، من أبرز هذه المشكلات.

ب. التوصيات : في ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة بعدد من التوصيات منها:

١. الإسراع في نقل مجمع مواقف كفر الشيخ إلى الهوامش الشرقية من المدينة ، وسوف يساعد ذلك على تخفيف الضغط المروري ، لاسيما وأن من المخطط لهذا الموقف أن يكون خلف الجامعة على مساحة تقدر (١٣ فداناً) لخدمة حركة النقل الداخلية و الإقليمية أو العابرة.
٢. زيادة أسطول حافلات النقل العام بالمدينة على أن يتم الدفع بها عن طريق دفعات حتى تستطيع تقديم خدمات نقل أفضل ، وكذلك يوصي بإنشاء نهايات لمحطات النقل العام خصوصاً في مواقع كل من : رافد الدولي ، المرور ، الفندقية ، جيهان ، المزلقان الوسطاني ، السلخانة ، سخا ، الجامعة ، وذلك بإيجاد الموقع الملائم الذي يتسع لحجم حافلات النقل العام .
٣. العمل على تدعيم أسطول النقل العام بعدد من الحافلات الجديدة ، وذلك للحد من القصور العام في أداء المرفق حتى يمكن تغطية معظم احتياجات السكان بشياخات المدينة المختلفة.
٤. التوجه نحو إنشاء معابر جديدة بدلاً من المعابر القديمة المقامة على ترعة ميت يزيد بشرق المدينة ، والتي لم تعد قادرة على استيعاب الحركة المرورية عليها نتيجة لكثافة الحركة عليها وانتهاء عمرها الافتراضي ، وعلى سبيل المثال لا الحصر معبر ميت علوان شرقي المدينة .



٥. ضرورة الإسراع بوضع خطط لرصف الشوارع الترابية بالمدينة، والتي تبلغ نسبتها ١١.٩% من إجمالي الشبكة عام ٢٠١٧م، وذلك بهدف الوصول إلى شبكة مثالية تتناسب حضارياً مع مدينة حاضرة كمدينة كفر الشيخ.
٦. زيادة الاعتمادات المالية المخصصة لصيانة مداخل المدينة والمحاور المتصلة بها (الشوارع الشريانية) ، ويتم ذلك عن طريق رفع كفاءة الرصف وتدعيم الإنارة و تشجير الجزر الوسطى وتركيب العلامات والارشادات التحذيرية والتنظيمية ، بجانب تركيب الإشارات الضوئية حتي يتم تنظيم المرور الداخلي والعابر للمدينة ، وخير مثال لذلك تطوير المدخل الشمالي ، ومدخل الغربي.
٧. سرعة التخلص من وسيلة التوك توك في محاور المرور الرئيسية بالمدينة، حيث إنها تسهم بشكل كبير في إعاقة حركة النقل ، باعتبارها وسيلة غير رسمية ، كما أن معظم سائقي التوك توك هم من صغار السن والمنحرفين أخلاقياً ، وليسوا على دراية بأصول القيادة السليمة، هذا بالإضافة إلى أن استخدامه ساهم في العديد من الحوادث و حالات السرقة والاختطاف .
٨. العمل على تحويل وحدات السير العاملة بالمدينة لاستخدام الغاز الطبيعي كبديل نظيف وأقل سعر مقارنة بمصادر الوقود الأخرى كلما أمكن ذلك .



ملحق (١)

نموذج خاص برصد الخصائص العامة لشبكة النقل الحضري بمدينة كفر الشيخ
" هذه الاستمارة تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط "

اسم الشارع :

مكان الراصد :

ملاحظات	الخيارات	سؤال الرصد	م
	(.....) كم - من (.....) إلى (.....)	طول الشارع وامتداده	١
	(.....) مترا	الاتساع الكلي للشارع	٢
	اتجاه واحد (....) - اتجاهين (.....)	الاتجاه	٣
	(١ - ٢ - ٣ - ٤) (.....) حارة	عدد الحارات في كل اتجاه	٤
	(جيدة - متوسطة - رديئة) (.....)	حالة الرصف بالشارع	٥
	(نعم - لا) (.....)	هل توجد بالشارع جزيرة وسطى؟	٦
	(١ - ٢ - ٣ - ٤) مترا (....) (أماكن انتظار واستراحة - حدائق - معالم عامة) (.....)	في حالة وجود الجزيرة فما متوسط عرض الجزيرة؟ وما هو نمط الاستخدام السائد عليها؟	٧
	(نعم - لا) (....) علي (جانب واحد - علي الجانبين) (.....)	هل يوجد بالشارع أرصفة للمشاة؟ وفي حالة وجودها فهي موجودة؟	٨
	(١ - ٢ - ٣ - ٤) (....) مترا ، مشاة - تجاري - صناعي - مختلط) (.....)	كم عرض رصيف المشاة؟ وما هو نمط الاستخدام السائد عليه؟	٩
	(جيدة - ضعيفة - غير مضاءة) (.....)	درجة الإضاءة بالشارع؟ وأين توجد بالشارع؟	١٠
	(أقل من ٣٠ - من ٣٠ : ٤٠ - أكثر من ٤٠) (.....) كم / ساعة	السرعة المحددة علي طول الشارع؟	١١
	(يوجد - لا يوجد) (.....)	هل بالشارع إشارات ضوئية وعلامات إرشادية؟	١٢
	(تجاري - صناعي - خدمي - أخرى) (.....)	نمط الاستخدام السائد علي جانبي الشارع	١٣



ملحق (٢)

الخصائص التصميمية للمحاور المرورية الرئيسية بمدينة كفر الشيخ عام ٢٠١٧م

عرض الجزيرة الوسطى (م)	عرض رصيف المشاة (م)	اتجاه الحركة	الطول (م)	عرض الشارع (م)	الشارع
٢	٢	مزدوج	٣٧٥٦	٣٠	مبارك
٥	١	مزدوج	٢٨١٩	٣٠	المحور الدائري
٢.٥	٢	مزدوج	٢٦٨٧	٢٠	الكورنيش
٢.٥	٢	مزدوج	١٨٠٠	٢٥	صبري القاضي
١.٥	٢	مزدوج	١٦٢٥	٢٥	أحمد شوقي
١	١	مزدوج	١٥٠٠	٢٠	صلاح سالم
٢	١	مزدوج	٦٢٥	٢٢	أحمد زويل
١	١	مزدوج	٥٣١	١٨	ابراهيم المغازي
-	١.٥	مفرد	٨٤٥	١٢	النبوي المهندس
-	٠.٥	مفرد	٧٩٦	١٠	بورسعيد
٠.٥	١	مزدوج	٥٢٩	١٦	سالم محمد شحاتة
١	١	مزدوج	١١٣٦	١٦	الخليفة المامون
١	١	مزدوج	٩٨١	١٨	الجمهورية
١	١	مزدوج		١٦	الجيش
٢.٥	٢.٥	مزدوج	٩٣١	٣٠	المصنع
١	١	مزدوج	٨٦٣	٢٠	الدلتا
-	١.٥	مفرد	٩٨٨	٢٠	البحر (القطرة)
١	١.٥	مزدوج	٦٢٥	١٨	سكة روينه
١	١	مزدوج	٧٧٤	١٦	جيهان

المصدر : الدراسة الميدانية للباحث التي اجريت على شبكة الشوارع بمدينة كفر الشيخ عام ٢٠١٧م



ملحق (٣) متوسط حجم الحركة اليومية على محاور المرور الرئيسية بمدينة كفر الشيخ عام ٢٠١٧م

وحدة مكافئة ساعة	اخرى (١)	درجات		نقل بضائع (١)		حافلات	أجرة			ملاكي	المحور
		تروسىكل	بخارية	ك	ص		أقاليم	سرفيس	تاكسي		
٢٤٨٣	٢	١٦	٨٩	١٠٠	٣٧٤	١٢٨	١٤٣	٤١٢	٥٩٦	٦٢٣	مبارك
٢٤٩٨	٢٧	٣٨	٣١	٢٠٤	٩٥٦	١٨٧	٥٢١	٢١٨	٢٢١	٩٥	المحور الدائري
٣٤٤٩	٩١	٥٥	٧٦	٢٥٠	٧٤٠	٢١٩	٦٧٨	٤٩٦	٥١٥	٣٢٩	عبد الهادي راضي (كورنيش)
١١٦٣	٩٣	١٧	٢٧	١٧٦	٤٩٩	١٧١	٥١	٧	٣٥	٨٧	صبري القاضي
١٧٩٨	٣٨	٥١	٣٦	٣٤٨	٣٦٧	٣١٠	٣٦	٣١٥	١٦٨	١٢٩	أحمد شوقي
١٦٨٥	١٦١	٦٢	١٣٤	-	٣٢١	١٥٣	٧٢	٣٢٢	٣٢٤	١٣٦	صلاح سالم
١٤٧٦	١٧٣	١٤٩	٨٢	١٦٢	٢٩٨	٢٠٤	١٠٣	١٧٦	٨٨	٤١	جيهان
١٢٣٩	١٤	١٢٠	٥١	-	٤٤٧	١١٩	٥	-	٢٦٥	٢١٨	النوي المهندس
٧٦١	١٨١	١٣٦	٤٨	-	٣١٥	-	-	٨	١٨	٥٥	بورسعيد
١٩٨٢	٥٠	٧٧	١١٢	٣١٨	٢٧١	١٧٣	٢٠١	٤٨٩	١٩٠	١٠١	سالم شحاتة
٩٧١	٥	٨١	٧٥	-	٢٢٣	١٠٦	٣	-	٢٨٧	١٩١	الخليفة المامون
٨٨٢	١٠٤	١٣٦	٩٣	٦١	١٠٢	٤٠	٥٦	١١١	٩١	٨٨	الجمهورية
٩٤٠	٨	١٠٠	٥٣	-	٢٢١	١٥٧	١٦	٤٩	٢٠٠	١٣٦	الجيش
١٤٦٠	٤٢	٢٠٨	٢٦٩	٢٦٩	١٣٧	١١٠	٣٠	-	٢٣٨	١٥٧	المصنع
٨٠٣	١٢٨	٧٧	٣٦	٥٨	٢٣٩	١١٢	١٦	١٩	٥١	٦٧	الدلتا
١٠٢٤	٣٢١	٢٠٠	١٠٥	١٠٩	١٦٦	٧	١٩	-	٢٦	٧١	شارع البحر
٨٧١	١٠٤	١٣٦	٩٣	٥٩	١٠٢	٣١	٥٦	١١١	٩١	٨٨	سكة روينه

المصدر : الدراسة الميدانية للباحث لفترات الذروة الثلاث في الاتجاهين خلال أشهر فبراير وأبريل ويونيه سبتمبر عام ٢٠١٧م .

(١) يقصد بـ (ص : وحدات ربع ونصف النقل). أما (ك : وحدات النقل الثقيل)
(٢) تضم : الكارو ، جرار زراعي ، توك توك.



جامعة بورسعيد
كلية الآداب
قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

ملحق (٤)

نموذج استبيان عن حركة الركاب بمدينة كفر الشيخ
بيانات هذه الاستمارة سرية ولا تستخدم إلا في أغراض البحث العلمي فقط

١. النوع : ذكر (....) - أنثى (....)
٢. السن :
٣. متوسط الدخل الشهري : (.....) جنيه
٤. عدد الرحلات في اليوم (....) رحلة
٥. محل العمل :
٦. الغرض من الرحلة داخل المدينة :
- العمل (....)
- التعليم (....)
- التسوق (....)
- العلاج (....)
- الترفيه (....)
٧. وسيلة الانتقال أثناء التنقل داخل المدينة :
- حافلات أوسرفيس (....)
- تاكسي عداد (....)
- دراجات (....)
- توك توك (....)
- سيراً على الأقدام (....)
٨. ما المشكلات التي تواجهك أثناء رحلاتك اليومية ؟
- التزام (....)
- قصور خدمات النقل العام (....)
- ارتفاع تعريفة الركوب (....)
- عدم وجود أماكن للانتظار (....)
- مشكلات أخرى (....)
٩. كفاءة الخدمة : ضعيف (....) - متوسط (....) - جيدة (....)
١٠. مستويات الرضا : راضي (....) - غير راضي (....)
١١. ما مقترحاتك للنهوض بشبكة النقل الحضري بكفر الشيخ ؟
.....
.....

شكراً على تفضلك بالإجابة



ملحق الصور الفوتوغرافية



صورة (٢) أثر الأمطار على الشوارع الترابية وتحولها إلى أوحال لزجة



صورة (١) سوء حالة الرصف بأحد شوارع شياخة الملحقات



صورة (٤) بعض أعمال الحفر والردم التي تتعرض لها شبكة الشوارع بالمدينة



ضييق الاتساع العرضي للشوارع وما يتبعها من اختناق مروري



صورة (٦) سوء الحالة الفنية لمعبر مبيت علوان وعدم صلاحيته لمرور المركبات



صورة (٥) إشغالات أرصفة المشاة بوسط المدينة وأثر ذلك على انسياب الحركة





كدس المروري لوحات السير المختلفة أمام مزلقان الإنشاء والتعمير



صورة (٧) مجمع مواقف الأقاليم بمدينة كفر الشيخ



صورة (١٠) عدم وجود أماكن لانتظار الركاب بمجمع مواقف كفر الشيخ



صور (٩) بعض مظاهر الخلل بمرفق النقل العام بمدينة كفر الشيخ (التراحم)

المراجع والمصادر

أولاً : المصادر :

١. الإدارة العامة لجامعة كفر الشيخ ، مركز التطوير التكنولوجي بالجامعة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧م.
٢. الجمعية التعاونية لنقل الركاب بمدينة كفر الشيخ، مكتب التذاكر والمراجعة، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧م.
٣. النقل على شبكات الطرق المصرية مركز بحوث التنمية والتخطيط التكنولوجي، جامعة القاهرة، ١٩٩٠م.
٤. النقل القومي بمصر بالاشتراك مع بيت الخبرة الهولندي نديكور ، مسودة التقويم النهائي، الجزء الأول، المرحلة الثالثة، القاهرة، ١٩٨٤.
٥. الهيئة العامة للأرصاد الجوية : بيانات من محطة أرصاد سخا خلال المدة من ١٩٧٠- ١٩٩٨م .



٦. الهيئة العامة للتخطيط العمراني : مشروع إعداد المخطط الإستراتيجي العام لمدينة كفر الشيخ، ٢٠١٦م.
 ٧. شركة مياه الشرب والصرف الصحي بكفر الشيخ : وحدة نظم المعلومات الجغرافية ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧م.
 ٨. محافظة كفر الشيخ : الإدارة العامة لمشروع مواقف سيارات الأجرة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧م.
 ٩. محافظة كفر الشيخ : مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، بيانات غير منشورة ، النشرة ١٢ ، ٢٠١٧م.
 ١٠. مديرية الطرق والنقل بكفر الشيخ ، نشرة المعلومات ، قطاع الرصف ، بيانات غير منشورة ، عام ٢٠١٧م.
 ١١. نظام النقل وشبكة الطرق الإقليمية بمصر ، وكالة التعاون الدولية اليابانية ، جاياكا، ١٩٩٣م.
 ١٢. وزارة الداخلية : إدارة مرور كفر الشيخ ، قسم الحاسب الآلي ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٧م.
- ثانياً : المراجع باللغة العربية :**
١. أحمد خالد علام : تخطيط المدن ، الأنجلو المصرية ، القاهرة، ١٩٩١م.
 ٢. خليل أحمد أبو أحمد : التصميم والتخطيط الهندسي للطرق الحضرية والخلوية ، دار الرتب الجامعية ، بيروت .
 ٣. زين العابدين علي: مبادئ تخطيط النقل الحضري ، دار صفاء للنشر ، عمان ، ٢٠٠٠م.
 ٤. سعيد أحمد عبده : أصول جغرافية النقل ، دراسة كمية تطبيقية ، الانجلو المصرية، القاهرة ، ١٩٨٨م.
 ٥. سعيد أحمد عبده : أسس جغرافية النقل ، الانجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٤م
 ٦. صفوح خير: البحث الجغرافي " مناهجه وأساليبه " ، دار المريخ للنشر ، الرياض ، ١٩٩٠م.
 ٧. ريمون سمير شوقي : النقل في مدينة السويس ومشكلاته الرئيسية ، دراسة جغرافية ، ماجستير، غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٥م.
 ٨. سامي إبراهيم عبدالرحمن : النقل الداخلي في مدينة طنطا ومشكلاته الرئيسية، ماجستير ، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة طنطا، ١٩٩٢م.
 ٩. سعيد أحمد عبده: جغرافية النقل الحضري ، مفهومها ، ميدانها ، مناهجها ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد ٣٢١ ، ٢٠٠٧م.
 ١٠. سليمان السيد سليمان : نقل الركاب في مدينة الزقازيق ، مجلة الآداب والعلوم الإنسانية ، سلسلة الإصدارات الخاصة ، المجلد الحادي عشر ، العدد الثاني ، يناير، ١٩٩٣م.



١١. شركة أتوبيس غرب ووسط الدلتا : منطقة كفر الشيخ ، قسم الحركة والتشغيل ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٧م.
١٢. صلاح عبد الجابر عيسى : التحليل الكمي لشبكة الطرق البرية بين مدن محافظة المنوفية ، المجلة الجغرافية العربية ، الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد ١٨ ، ١٩٨٦م.
١٣. علي مبارك: الخطط التوفيقية الجديدة بمصر القاهرة : مدنها وبلادها القديمة والشهيرة ، المطبعة الاميرية ، المجلد ١١ ، ١٨٨٧م / ١٣٠٥ هـ ، القاهرة .
١٤. عمر عبد الهادي غنيم: استغلال الأرض في مركز كفر الشيخ ، دراسة كارتوجرافية ، ماجستير ، غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية ، ١٩٧١ .
١٥. محمد أحمد الرويثي : شبكة الطرق البرية في منطقة المدينة المنورة ، دراسة جغرافية تحليلية ، المجلة الجغرافية الكويتية، الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد ١٤٣ ، الكويت، إبريل ، ١٩٩٢م.
١٦. محمد الفتحي بكير : التحليل الجغرافي لشبكة الطرق في منطقة الرياض ، مجلة كلية الآداب ، جامعة الإسكندرية ، المجلد الثامن والثلاثون ، الإسكندرية ، ١٩٩٠م.
١٧. محمد زكي السديمي : حركة النقل على المداخل الرئيسية لمدينة طنطا ، دراسة في جغرافية النقل ، مجلة الإنسانيات ، كلية الآداب ، جامعة الإسكندرية ، فرع دمنهور ، مايو ٢٠٠١م.
١٨. وائل عبد المحسن حمد: مدينة كفر الشيخ دراسة في جغرافية المدن ، ماجستير ، غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية ، فرع دمنهور ، ٢٠٠٣م.

ثالثاً : المراجع باللغة الانجليزية :

1. Barke, Michael, Transport and Trade, Longman Group, Hong Kong, 1986.
2. Bzionhoyle, & Jase Smith., Modern Transport geography, Transport and development, Behaven press, London and newyork, 1992.
3. Davis, P., Data Description and Presentation, Science in Geography, No. 3, Oxford University Press, Oxford, 1977.
4. Fitzgerald, B. , : Development Geography Method , Science in Geography , No 1 , oxford university press , oxford , 1974.
5. Haggett, P., Cliff, A., and Frey, A., Locational Analysis in Human Geography, J. W. Arrowsmith Ltd., Bristol , 1977.
6. Hoyle, B.S. & Knowles, R.D., Modern Transport Geography First Published, London, British Council Library, 1992.
7. Meyer & Miller "Urban transportation planning", New York, 1984.
8. Northam, R. M., "Urban Geography", John Wiley, and Sons, N .Y. 1979.

