



الجمعية الجغرافية المصرية

جغرافية النقل العام بالحافلات في محافظة الدقهلية

د. محمد صبحي إبراهيم

مدرس الجغرافيا بكلية التربية
جامعة المنصورة

سلسلة بحوث جغرافية

العدد الرابع والثمانون - ٢٠١٥

لا يسمح اطلاقا بترجمة هذا الكتاب الى أية لغة أخرى، أو بإعادة انتاج أو طبع أو نقل أو تخزين أى جزء منه، على أية أنظمة استرجاع بأى شكل أو بأى وسيلة، سواء اليكترونية أو ميكانيكية أو مغناطيسية أو غيرها من الوسائل، قبل الحصول على موافقة خطية مسبقة من الجمعية الجغرافية المصرية.

Copyright © 2015 by The Message Press, Tel.: 0122 65 78 757

All rights reserved. This book is protected by copyright. No part of it may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from The Egyptian Geographical Society.

فهرس المحتويات

صفحة	الموضوع
١	الملخص.
١	مقدمة.
٥	أهمية البحث.
٥	أهداف البحث.
٥	تساؤلات البحث وفروضه.
٦	منهج البحث وأساليبه.
٦	الدراسات السابقة.
٩	أولاً : تطور أعداد الحافلات.
٩	(١) تطور أعداد الحافلات بالمحافظة مقارنة بالجمهورية.
١١	(٢) تطور أعداد الحافلات مقارنة بباقي أنواع المركبات بمحافظة الدقهلية.
١٣	(٣) تطور أعداد الحافلات حسب النوع في محافظة الدقهلية.
١٥	ثانياً : التوزيع الجغرافي لحافلات النقل العام ومواقعها بمحافظة الدقهلية.
١٥	(١) التوزيع على مستوى المراكز عام ٢٠١٢م.
١٩	(٢) كثافة أعداد الحافلات على مستوى المراكز.
٢٢	(٣) التوزيع الجغرافي لمواقف انتظار الحافلات بمحافظة الدقهلية.
٢٥	ثالثاً : حركة الحافلات على الطرق المرصوفة بمحافظة الدقهلية.
٢٥	(١) نصيب الحافلات من المتوسط اليومي لحركة المركبات على الطرق.
٢٧	(٢) كثافة حركة الحافلات مقارنة بحركة مركبات الأجرة بمراكز المحافظة عام ٢٠١٢م.
٣١	رابعاً : دراسة حالة بمحافظة الدقهلية "شركة أتوبيس شرق الدلتا".
٣٢	(١) أعداد المركبات العاملة.
٣٣	(٢) الطاقة العمالية بالشركة.
٣٤	(٣) الخطوط والحركة.
٤٤	(٤) اقتصاديات النقل بالحافلات بالشركة.

٤٩	خامساً: العوامل الجغرافية المؤثرة في النقل العام بالحافلات بمحافظة الدقهلية.
٤٩	١) أعداد السكان.
٥١	٢) الطرق والمواقف.
٥١	٣) أعداد المركبات وحركتها.
٥٢	٤) الأنشطة الاقتصادية والخدمات.
٥٣	٥) السكك الحديدية ومحطاتها.
٥٣	٦) التقسيم الإداري.
٥٤	سادساً : كفاءة النقل العام بالحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.
٥٥	١) الآراء الإيجابية.
٥٥	٢) الآراء السلبية والمشكلات.
٥٩	٣) مؤشرات قياس كفاءة النقل العام.
٦٢	٤) مقترحات لتحسين كفاءة النقل العام بالمحافظة.
٦٥	خاتمة.
٦٥	١) النتائج.
٦٦	٢) التوصيات.
٦٧	ملاحق الجداول والصور الفوتوغرافية.
٧٩	المراجع والمصادر.

فهرس الجداول

م	عنوان الجدول	صفحة
١	تطور أعداد الحافلات (بالحافلة) في محافظة الدقهلية مقارنة بالجمهورية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م).	١٠
٢	تطور نسب الحافلات مقارنة بباقي أنواع المركبات بمحافظة الدقهلية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م).	١٢
٣	تطور نسب الحافلات حسب النوع في محافظة الدقهلية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م).	١٤
٤	التوزيع الجغرافي لأعداد الحافلات (بالحافلة) على مراكز محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	١٦
٥	كثافة أعداد الحافلات وفقا لبعض المتغيرات الجغرافية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	١٩
٦	مواقف انتظار حافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٢٣
٧	التوزيع النسبي لحركة المركبات على بعض وصلات الطرق المرصوفة بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٢٦
٨	كثافة حركة الحافلات مقارنة بحركة مركبات الأجرة بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٢٨
٩	إجمالي أعداد الحافلات حسب نوع الخدمة بفروع شركة أتوبيس شرق الدلتا بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨م.	٣٢
١٠	إجمالي العمالة بفروع الشركة بمحافظة الدقهلية مقارنة بإجمالي الشركة عام ٢٠٠٨م.	٣٣
١١	خطوط الحافلات وعدد الأشواط والركاب بكل منها بفروع شركة أتوبيس شرق الدلتا بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٣٥
١٢	التوزيع الجغرافي لحركة الحافلات بمحافظة الدقهلية وفق مخطط تشغيلها عام ١٩٩٧م.	٣٧

١٣	حركة الحافلات بمحافظة الدقهلية وفق مخطط تشغيلها عام ٢٠١٢م.	٤٠
١٤	الحركة الخارجية لحافلات محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٤٣
١٥	إجمالي المصروفات والإيرادات (بالمليون جنيه) الخاصة بفروع الشركة بمحافظة الدقهلية مقارنة بإجمالي الشركة عام ٢٠٠٨م.	٤٥
١٦	المتوسط اليومي للإيرادات والمصروفات والفائض بفروع الشركة بمحافظة الدقهلية مقارنة بإجمالي الشركة عام ٢٠٠٨م.	٤٦
١٧	العوامل الجغرافية ذات العلاقة القوية بالنقل العام بالحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٥٠
١٨	مدى إيجابية آراء الركاب أو سلبيتها تجاه بعض سمات الحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٥٤
١٩	حوادث النقل العام بالحافلات بفروع شركة أتوبيس شرق الدلتا بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨م.	٥٧
٢٠	توزيع حافلات شركة أتوبيس شرق الدلتا وفقا لأعمارها بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨م.	٥٨
٢١	مؤشر مقترح لقياس كفاءة حافلات النقل العام.	٦٠
٢٢	اتجاهات الركاب نحو سمات الحافلات في محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٦١
٢٣	اتجاهات الركاب نحو مقترحات الدراسة لتحسين آلية عمل حافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٦٣

فهرس الخرائط والأشكال

م	عنوان الخريطة أو الشكل	صفحة
١	الموقع الجغرافي لمحافظة الدقهلية وتقسيمها الإداري عام ٢٠٠٦م.	٨
٢	تغير أعداد الحافلات في محافظة الدقهلية مقارنة بالجمهورية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م).	١٠
٣	المتوسط النسبي للحافلات مقارنة بباقي أنواع المركبات بمحافظة الدقهلية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م).	١٢
٤	التوزيع الجغرافي لأعداد الحافلات على مراكز محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	١٧
٥	مؤشر كثافة أعداد حافلات النقل العام وفقا لبعض العوامل الجغرافية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٢٠
٦	التوزيع الجغرافي لمواقف انتظار حافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٢٤
٧	نصيب الحافلات من حركة النقل على بعض وصلات طرق محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٢٧
٨	مؤشر كثافة حركة حافلات النقل العام وفقا لبعض العوامل الجغرافية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٢٩
٩	متوسط حجم الركاب على خطوط الحافلات الداخلية بمحافظة الدقهلية عام ١٩٩٧م.	٣٨
١٠	خطوط الحافلات الداخلية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٤١
١١	حركة ركاب الحافلات بين محافظة الدقهلية والمحافظات المجاورة وفق مخطط التشغيل عام ٢٠١٢م.	٤٤
١٢	خطوط تساوي تعريف الركوب للحافلات من النوع الاقتصادي بمحافظة الدقهلية وبعض مدن المحافظات المجاورة عام ٢٠١٢م.	٤٨
١٣	مدى إيجابية آراء الركاب أو سلبيتها تجاه بعض سمات الحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٥٥

١٤	اتجاهات الركاب نحو سمات الحافلات (مؤشر الكفاءة المقترح) بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٦١
١٥	اتجاهات الركاب نحو مقترحات الدراسة لتحسين آلية عمل حافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٦٤

فهرس الملاحق

م	عنوان الملحق	صفحة
١	أعداد الحافلات حسب النوع بمحافظة الدقهلية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م).	٦٩
٢	كثافة الحافلات وفقا لبعض المتغيرات الجغرافية في محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.	٧٠
٣	خطوط حركة الحافلات داخل محافظة الدقهلية حتى عام ١٩٩٧م.	٧١
٤	خطوط حركة الحافلات خارج محافظة الدقهلية حتى عام ٢٠١٢م.	٧٣
٥	نموذج استبيان موجه إلى مستخدمي الحافلات بمحافظة الدقهلية.	٧٤
٦	نتائج تفريغ استمارة الاستبيان.	٧٥
٧	الصور الفوتوغرافية.	٧٧

الملخص

تتبع أهمية البحث من محاولة تسليط الضوء على النقل باستخدام حافلات النقل العام في محافظة الدقهلية، ومدى كفايتها وكفاءتها في تلبية الطلب على النقل العام بالمحافظة، ومن أهداف الدراسة: تحديد خصائص النقل بالحافلات في محافظة الدقهلية ومستوى الخدمة المقدمة ومدى رضا الركاب عنها، ومن تساؤلات الدراسة: ما مدى التغير الزمني في أعداد الحافلات في محافظة الدقهلية؟ وما أهم المشكلات التي تواجه ركاب النقل بالحافلات بمحافظة الدقهلية؟، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ومن أدوات الدراسة: نماذج الحصر المروري، واستمارة الاستبيان؛ وتمت معالجة بيانات الدراسة إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) وبرنامج Excel، كما تم الاعتماد على برنامج Arc GIS Ver.9.3 في إجراء بعض عمليات التحليل المكاني لبيانات الدراسة، ويتناول موضوع الدراسة: تطور أعداد الحافلات، والتوزيع الجغرافي للحافلات ومواقفها وكثافتها على مراكز المحافظة الدقهلية، وحركة الحافلات على الطرق المرصوفة، ثم دراسة حالة لشركة أتوبيس شرق الدلتا للتأكيد على أهمية الحافلات ومشكلاتها واقتصادياتها، والعوامل الجغرافية المؤثرة في النقل العام بالحافلات، ثم كفاءة النقل العام بالحافلات بالمحافظة، وخلص البحث إلى عدة نتائج منها: قلة رضا الركاب عن وسائل النقل العام وإقبال اضطراري عليه، وضعف دور النقل العام في حل مشكلات نقل الركاب، ومن توصيات الدراسة: وضع قواعد وضوابط لتنظيم عمل الحافلات، والالتزام بها، وضرورة الاهتمام برفع كفاءة المركبات بتحديثها، وكذلك الإدارات والتسويق لخدمات النقل بالحافلات.

مقدمة :

تحولت جغرافية النقل في العقود القليلة الماضية إلى دراسة الركاب، ويعتبر انحيازاً؛ فالطرق والمحطات التي تدعم الركاب طبقاً لذلك تتلقى الجزء الأكبر من الاهتمام. فيشتهر نقل البضائع بأنه ممل، وربما يعود ذلك إلى أنه يتعلق بالجماد، وفي مثل هذا السياق تبدو البضائع أقل أهمية في جغرافية النقل في تناقض واضح لأهميتها النسبية، ولنقل الركاب والبضائع ديناميكية مكانية متباينة جداً، بينما يغلب التركيز على كثافة نقل الركاب - أي نصيب الفرد من مجموع الكيلومترات - على مدى المسافات القصيرة، وتتعلق غالبية حركات

الركاب بالتسويق والترفيه والاتصالات - وهذه الحركات مقيدة بضيق الوقت للأفراد الذين لا يرغبون في قضاء أكثر من ساعة واحدة في التنقل - وهذا فقط للأفراد الأقل تقيدا في حركاتهم بضوابط الوقت مثل العمل أو السياحة ويمكن توسيع نطاقها الجغرافي (Jean-Paul Rodrigue, 2006, p. 386).

ويرى بعض الجغرافيين أن وسائل النقل العام أكثر تفضيلا من السيارة الخاصة، بينما الملايين من الناس قد صنعوا اختيارا معاكسا وربما أكثر إذا أمكن تحمله، وقد نقل عديد من جغرافيو النقل ضمنا تفضيل وسائل النقل العامة تقريبا في كل الاستقصاءات التي تم عملها في الحضر أو الضواحي، ولا يوجد أدنى خلاف أن مساحات واسعة من الضواحي غير مناسبة، وكذلك ينبغي أن يلعب النقل العام الدور الكبير في النقل الحضري، لكن الضواحي والسيارة هي أسلوب التعبير عن انتصار الملكية الخاصة (Jean-Paul Rodrigue, 2006, p. 388).

الفرق بين النقل العام والنقل الخاص :

يعرف النقل العام على أنه أي وسيلة لنقل عدد من الركاب ولها خطوط معينة تعمل عليها وفق جدول محدد متفق عليه مسبقاً، ويتم الربط بينها بواسطة محطات تحويل من خط إلى آخر، وتسمى بمحطات النقل العام أو محطات تداخل أنواع النقل المختلفة من حافلات وقطارات ثقيلة وخفيفة، وهو وسيلة أو نظام للنقل مملوك أو منظم من قبل جهة حكومية أو هيئة رسمية، وتستخدم لنقل الركاب ونقل البضائع داخل المدن وبينها، وللدول المجاورة، ويشمل النقل العام جميع التسهيلات الخاصة بنقل ذوي الاحتياجات الخاصة والمقعدين وكبار السن، كما يشمل النقل المدرسي، ويعد النقل العام أحد الحلول العملية للحد من مشكلات النقل الحضرية؛ حيث ثبت علمياً مدى جدواه في الحد من استخدام المركبات الخاصة (تقرير منتدى الرياض الاقتصادي، ٢٠١١، ص٦)، وغاليا ما يعرف النقل العام الحضري باسم (النقل العابر Transit) والذي يشير بإحكام إلى قوام الحياة الحضرية (lifeblood of Cities) (Raman Parti and Surjit Katoch, 2009, p. 279). أما النقل الخاص فهو وسيلة التنقل للسكان وأمتعتهم الشخصية بواسطة مركبة خاصة يملكها أو يستأجرها الفرد، مثل المركبة الخاصة والدراجات بأنواعها والمشى وغيرها، وهي لا تسير وفق جدول أو برنامج زمني، بل تعطي صاحبها المرونة في الاستخدام متى وكيفما شاء، وتبقى مشكلتها أنها مكلفة سواء لملكيته أو لتعبئتها

بالوقود وصيانتها، وهي تمثل السواد الأكبر من الحركة على الطرق وبخاصة داخل المدن، وتشير بعض الدراسات أنه تصل نسبتها إلى ما بين ٦٠ - ٩٠٪ من إجمالي عدد الرحلات داخل المدن، لذا فهي من أهم أسباب الاختناقات المرورية في المدن ويجب الحد منها (تقرير منتدى الرياض الاقتصادي، ٢٠١١، ص ٧).

أهمية النقل العام بالحافلات :

تعتبر الحافلات أهم أنماط النقل العام، وعرف مشروع الاتفاقية العربية لتنظيم نقل الركاب على الطرق في مادته الثانية الحافلات بأنها: المركبات المعدة لنقل ما يزيد على ثمانية ركاب بأجر (الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، ٢٠١٠، ص ١)، وظهرت الحافلة Bus في بادئ الأمر في لندن عام ١٦٠٠، وكانت عبارة عن عربات تجرها الخيول كما دخلت باريس عام ١٦١٢، ثم تطورت من حيث الحجم لتزداد سعتها إلى ثمانية ركاب وتعمل على مسارات ثابتة كما هو الحال في باريس عام ١٦٦٢، غير أن استخدامها قد اقتصر على الأثرياء لارتفاع نفقات تأجيرها ولم يمتد استخدام العامة لها إلا في القرن العشرين، وقد تطورت الحافلات بعد الثورة الصناعية لتعمل بالبخار وتزداد سعة ركابها إلى ١٨ راكباً في شكل صندوق طويل يطلق عليه Long Stage Coach حتى ظهرت السيارة العامة ذات المحرك Motor Bus للعمل بنقل الركاب داخل المدن وذلك في نيويورك في الفترة (١٩٠٥-١٩٠٨) (محمد عبده الفيومي، ٢٠٠٢، ص ص ٢٣-٢٧)، وبصفة عامة فنحو ٦٥٪ من الرحلات الآلية في المدن الكبيرة والمتوسطة تتم باستخدام الحافلات (Alexandre Meirelles, 2000, P. 2). وتشجع أنظمة النقل الجماعي بالحافلات مهمة حيث تحقق أمرين: الأول: خفض أعداد مركبات النقل بشكل عام الناجمة عن زيادة تراخيص المركبات وبالتالي التخفيف من مشكلات المرور، والثاني: خفض تعريفه الركوب (سيد أحمد سالم، يناير ٢٠٠١، ص ١١٠)، كما أن استخدام الحافلات من شأنه أن يقلل نسبة انبعاث الكربون فهي الأقل من بين جميع وسائط النقل الأخرى (تقرير الاتحاد الدولي للنقل على الطرق، ٢٠١٠، ص ٢٢).

ويحقق النقل العام بصفة عامة عدة مزايا للمستخدمين ومنها: تخفيض تكاليف النقل مقارنة بالنقل الخاص، وتأمين مركبات نقل تعمل على مسارات ثابتة ووفقاً لجداول زمنية معلنة تلبي متطلبات الركاب وغيرها، وتركيز هذا البحث على هذه الجزئية المحدودة من

منظومة النقل المتعددة الجوانب مهما؛ وبخاصة في ظل تعدد جهات الإشراف على النقل وتشتت القرار؛ فالطرق مثلا تتبع في إدارتها والإشراف عليها عدة جهات منها: مديرية الطرق والنقل، والهيئة العامة للطرق والكباري، والمجالس المحلية ووزارة الري وغيرها، وبالتالي فهذه محاولة إلى توجيه توصيات الدراسة إلى جهة بعينها قد تستفيد منها. وتلفت اقتصاديات عمليات النقل بالحافلات بين أنماط النقل الجماعي الانتباه لسببين: الأول: أن النقل بالحافلة هو الشكل الأكثر كفاءة للنقل الحضري من ناحية التكلفة لكل رحلة راكب، والثاني: هو النمط الوحيد القادر على توليد عائدات كافية تغطي كل من التكاليف الرأسمالية والمتغيرة (K. Mert Cubukcu, 2008, p. 278).

ويمكن التعرف على ثلاثة مكونات رئيسية في نظام شبكة الحافلات تتمثل في: سلوكيات الناس، والقوة المحركة للمرور على الطرق، وتحديد العمليات على شبكة الحافلات، وهذا الأخير يتضمن التفاعل بين الحافلات والركاب والحركة على الطرق، والتي يترتب على تفاعلهم تعقد نظام النقل عبر شبكة الحافلات، ويشتمل المكون الثابت من شبكة الحافلات على أربعة عناصر رئيسية تتمثل في: **خط الرحلة Itinerary** : وهو مكون رئيسي في الشبكة ويمكن تمثيله بمسار موجه على شبكة الطرق والذي يخدم عدة نقاط توقف للحافلات، والطريق بين نقطتين توقف يسمى "بين التوقف" An Inter-stop. وتصنف المسارات إلى **خطوط Lines** عندما تتماثل أو تتكامل وظائفها. وأنه لمن الضروري التفرقة بين **نقطة توقف** الحافلة Bus stop و**موقف الحافلة** Bus station ؛ فنقطة التوقف تقع على مسار محدد ، بينما موقف الحافلة يجمع بين عدة نقاط توقف قريبة، ويتمثل دوره في السماح للركاب بالقيام بارتباطاتهم المكانية، ويمكن إضافة الوجه الزمني على هذا المركب؛ والذي يتمثل في جداول المواعيد والتي تصف مجمل عمليات الوصول المتوقعة وأوقات مغادرة الحافلات من مواقعها ومواعيد مرورها على نقاط التوقف، أي أن جداول المواعيد تحوي جميع مهام الحافلة على مدار اليوم والمتمثلة في: مجموع الرحلات المنجزة بهذه الحافلة، ومسارات كل رحلة ، وأوقات الرحلات، والبدائل المتاحة للرحلة (David Meignan et al., 2007, pp. 2-3).

أهمية البحث :

تتبع أهمية البحث من محاولة تسليط الضوء على النقل باستخدام حافلات النقل العام في محافظة الدقهلية، ومدى كفايتها وكفاءتها في تلبية الطلب على النقل العام بالمحافظة، خاصة في ظل تعدد مشكلات النقل، والتي يأتي في مقدمتها عدم كفاية المركبات العاملة بنقل الركاب مقارنة بالطلب المتزايد عليها، كما أن البحث يحاول إبراز أهم مشكلات الحافلات من وجهة نظر ركابها وأهم مقترحاتهم تجاهها، في محاولة للوصول إلى الحلول الأكثر ملائمة لمشكلات النقل العامة بالحافلات بالمحافظة.

أهداف البحث :

تتلخص أهداف هذه الدراسة فيما يلي:

- تحديد خصائص النقل بالحافلات في محافظة الدقهلية.
- التعرف على حجم الطلب على الحافلات.
- تحديد مسارات الحافلات وأماكن توقفها وأعدادها وأنواعها.
- تحديد مستوى الخدمة المقدمة ومدى رضا الركاب عنها.
- تسليط الضوء على أهم مشكلات النقل بالحافلات في سبيل تصور بعض الحلول الممكنة.

تساؤلات البحث وفروضة :

يهتم هذا البحث بالإجابة على الأسئلة التالية:

- ☒ ما مدى التغير الزمني في أعداد الحافلات في محافظة الدقهلية؟
- ☒ ما خصائص التوزيع الجغرافي للنقل بالحافلات في محافظة الدقهلية؟
- ☒ ما سمات حركة النقل بالحافلات على الطرق المرصوفة بالمحافظة؟
- ☒ ما العوامل الجغرافية المؤثرة على النقل بالحافلات بالمحافظة؟
- ☒ ما أهمية النقل بالحافلات من وجهة نظر الركاب بمحافظة الدقهلية؟
- ☒ ما أهم المشكلات التي تواجه ركاب النقل بالحافلات بمحافظة الدقهلية؟
- ☒ ما مستوى كفاءة النقل بالحافلات بالمحافظة؟

منهج البحث وأساليبه Methodology :

نظراً لتعدد المناهج في الدراسات الجغرافية؛ فقد اعتمدت هذه الدراسة علي المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره يقوم بدراسة الحقائق الراهنة المتعلقة بطبيعة الظاهرة ويعتمد علي

جمع الحقائق وتحليلها وتفسيرها واستخلاص دلالتها ونتائجها (غريب سيد أحمد، ١٩٩٣، ص ٥٦)، وتتمثل أدوات الدراسة في: نماذج الحصر المروري، واستمارة الاستبيان؛ حيث تم تطبيق ٧٠٠ استمارة لمدة عامين، تم استبعاد ٣٣ استمارة لعدم استيفائها ليصبح عدد الاستمارات التي دخلت في التحليل ٦٦٧ استمارة وكان تطبيق هذه الاستبيانات من أهم الصعوبات التي واجهت الباحث، وتم معالجة بيانات الدراسة إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) وبرنامج Excel بتوظيف بعض الأدوات مثل حساب المتوسطات Averages ومصفوفة الارتباط Correlation matrix، وغيرها، وتم الاعتماد على برنامج Arc GIS Ver.9.3 في إجراء بعض عمليات التحليل المكاني لبيانات الدراسة مثل تحليل التقارب Proximity analysis، والاستفسارات والاستنتاجات Queries and reasoning، وتحليل التراكب Overlay analysis، وغيرها.

الدراسات السابقة :

ومنها دراسات تخص الموضوع: كدراسة المطير والضميري ٢٠٠٣: عن واقع النقل بالحافلات الأهلية في مدينة الرياض، وتناولوا فيه: خصائص الحافلات، ونطاق شبكة خدمتها، ثم سمات الحركة، وخصائص وآراء السائقين، ثم تقييم النقل بالحافلات من قبل الركاب (عامر بن ناصر المطير وإبراهيم الضميري، ٢٠١٣). ودراسة المطير ٢٠٠٤: عن خصائص الركاب المسافرين على حافلات النقل الجماعي من مدينة الرياض، وتناول فيها: التجهيزات والإمكانات، الخصائص الاجتماعية، السكن والخصائص الاقتصادية، أسباب اختيار الحافلة، وغيرها (عامر بن ناصر المطير، أغسطس ٢٠٠٤). ودراسة فريال الهاجري عن النقل الجماعي في المملكة العربية السعودية، وتناولت الدراسة أعداد الركاب وحجم الخدمة والهيكل الاقتصادي للنقل الجماعي وغيرها (فريال الهاجري، ١٩٩٩). ومن الدراسات التي تخص المنطقة : دراسة فتحي السيد عن النقل في محافظة الدقهلية، وتناول فيها دراسة حافلات النقل في فقرات وجيزة داخل سياق الدراسة دون التفصيل الذي اهتم به هذا البحث (فتحي السيد إبراهيم، ١٩٩٠، ص ٣٠).

حدود البحث : تتمثل حدود البحث فيما يلي :

حدود موضوعية :

يتناول موضوع البحث دراسة: تطور أعداد الحافلات، والتوزيع الجغرافي للحافلات ومواقعها وكثافتها على مراكز المحافظة الدقهلية، وحركة الحافلات على الطرق المرصوفة، ثم دراسة

حالة لشركة أتوبيس شرق الدلتا للتأكيد على أهمية الحافلات ومشكلاتها واقتصادياتها، والعوامل الجغرافية المؤثرة في النقل العام بالحافلات، ثم كفاءة النقل العام بالحافلات بالمحافظة. وقد تم حذف الموضوعات التي تخص سمات الركاب مثل: الخصائص الديموغرافية، وأغراض الرحلات وغيرها من هذه الدراسة، نظرا لما لاقاه الباحث من صعوبات في تطبيق الاستبيان من جهة، ووجود حالة عدم رضا كبيرة بين ركاب الحافلات من جهة أخرى، إضافة إلى ضعف الدور الذي تؤديه الحافلات في تلبية الطلب على النقل بالمحافظة، مما قد يوحي بعدم أهمية التعمق في مثل تلك الموضوعات.

حدود مكانية :

تتمثل الحدود المكانية للبحث في محافظة الدقهلية وفق حدودها الإدارية المبينة في التعداد السكاني لعام ٢٠٠٦ (شكل ١)، وتمتد المحافظة فلكيا بين خطي طول ٥٢ ° ٤ ° ٣٢ شرقا عند حدود مركز المنزلة الشرقية، وبين ٥٤ ° ١٢ ° ٣١ شرقا عند حدود مركز نبروه الغربية؛ أي تمتد المحافظة في إحدى وخمسين دقيقة وسبع وخمسون ثانية، وهو ما يمثل نحو ٨١ كم بين أبعد نقطتين بين شرق المحافظة وغربها. كما تمتد محافظة الدقهلية بين دائرتي عرض ٢٢ ° ٣٠ ° ٣١ شمالا عند أقصى امتداد شمالي للمحافظة بالبحر المتوسط، وبين ١٦ ° ٣٥ ° ٣٠ شمالا عند أقصى امتداد لأراضي المحافظة جهة الجنوب، أي تمتد المحافظة لنحو ٦ دقائق وخمس وخمسون ثانية أي تمتد لمسافة ٩٨.١ كم بين أبعد نقطتين لشمالها وجنوبها.

حدود زمنية :

تكمن أهمية الحدود الزمنية في تحديد مدى الدراسة، والتي تمتد في هذا البحث لمدى ٥٢ عاماً، تبدأ من عام ١٩٦١ وهو بداية البيانات المتوفرة للدراسة، وحتى عام ٢٠١٢ وهو العام الذي تنتهي به البيانات والدراسة الميدانية.

أولاً : تطور أعداد الحافلات :

الحافلة هي مركبة تنقل الركاب على امتداد الشوارع والطرق الرئيسية، يعتمد عليها ملايين الناس لتنقلهم إلى المدارس ومناطق التسوق والعمل ذهاباً وإياباً، كما يستقلها كثير من الناس أيضاً للقيام برحلات خاصة أو للسفر بين المدن، وقد صممت الحافلات بأحجام مختلفة وذلك تبعاً لعدد الركاب؛ بحيث تحوي بعض الحافلات على عدد قليل من المقاعد التي تكفي لجلوس ثمانية ركاب فقط، بينما تتسع حافلات أخرى لأعداد كبيرة من الركاب يصل عددهم إلى ٧٠ ركباً، مع متسع لوقوف عدد آخر من الركاب، وبعض الحافلات ذات مفاصل مترابطة؛ أي أنها تحتوي على قسمين متصلين بغطاء مرن، وتوجد أربعة أنواع رئيسة من خدمات الحافلات وهي: الحافلات العاملة بين المدن، والحافلات المحلية، والحافلات المدرسية، والحافلات الخاصة (فريال الهاجري، ١٩٩٩، ص ٩)، وفيما يلي دراسة تطور أعداد الحافلات بمحافظة الدقهلية:

١) تطور أعداد الحافلات بالمحافظة مقارنة بالجمهورية :

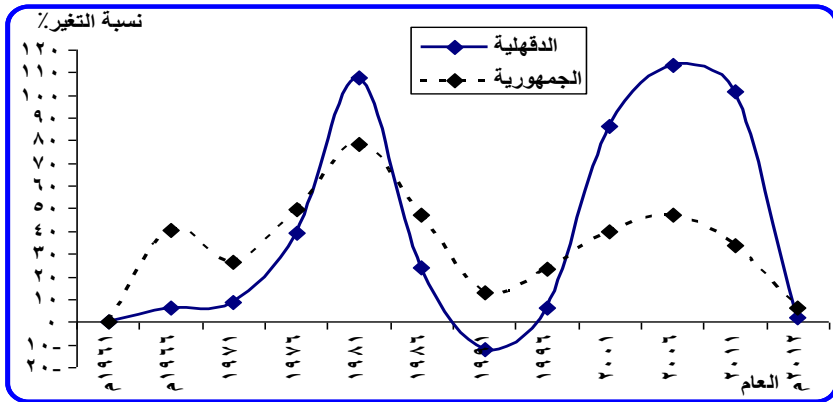
يبين الجدول (١) والشكل (٢) تطور أعداد الحافلات في محافظة الدقهلية مقارنة بإجمالي أعداد الحافلات على مستوى الجمهورية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م) :

- زادت أعداد الحافلات في محافظة الدقهلية من ١٣٩ حافلة عام ١٩٦١ وهي الفترة التي كانت تعاني فيها طرق المحافظة من الإهمال وسوء الصرف، إلى ٤٤٠٤ حافلة عام ٢٠١٢ وهي فترة تشجيع الملكيات الخاصة للحافلات، بمتوسط زيادة سنوية نحو ٣٥٥ حافلة/عام، مقابل ٩٣٨٠ حافلة/عام بالجمهورية، وبمتوسط تغير سنوي يبلغ ٤٠.٣٪ مقابل ٣٣.٩٪ للجمهورية، وترجع الزيادة في أعداد الحافلات بمحافظة الدقهلية إلى زيادة ملكية الحافلات الخاصة والرحلات وحافلات المدارس للعمل بنقل الركاب كبديل عن وسائل النقل الخاصة خاصة بعد الاهتمام برصف وتوسعة طرق المحافظة والاهتمام بإنشاء الكباري العلوية، خاصة بعد إزالة معظم خطوط السكك الحديدية الضيقة تدريجياً من المحافظة عام ١٩٦٥، حتى تمت إزالتها نهائياً بداية العقد التاسع من القرن الماضي (فتوح فتحي، ١٩٨٩، ص ٢١٤).

جدول (١) : تطور أعداد الحافلات (بالحافلة) في محافظة الدقهلية مقارنة بالجمهورية في الفترة (١٩٦١ - ٢٠١٢م).

العام	الدقهلية			الجمهورية		
	العدد	النسبة من الجمهورية %	الزيادة	نسبة التغير %	العدد	الزيادة
١٩٦١	١٣٩	٣.٤	٠	٠	٤٠٥٢	٠
١٩٦٦	١٤٨	٢.٦	٩	٦.٥	٥٧٠٤	١٦٥٢
١٩٧١	١٦١	٢.٢	١٣	٨.٨	٧٢٢١	١٥١٧
١٩٧٦	٢٢٤	٢.١	٦٣	٣٩.١	١٠٨٢٧	٣٦٠٦
١٩٨١	٤٦٥	٢.٤	٢٤١	١٠٧.٦	١٩٢٩٥	٨٤٦٨
١٩٨٦	٥٧٧	٢.٠	١١٢	٢٤.١	٢٨٤٤١	٩١٤٦
١٩٩١	٥٠٦	١.٦	٧١	١٢.٣	٣٢٠٦٥	٣٦٢٤
١٩٩٦	٥٣٧	١.٤	٣١	٦.١	٣٩٥٨٠	٧٥١٥
٢٠٠١	١٠٠٢	١.٨	٤٦٥	٨٦.٦	٥٥٤٩١	١٥٩١١
٢٠٠٦	٢١٣٩	٢.٦	١١٣٧	١١٣.٥	٨١٨٦٣	٢٦٣٧٢
٢٠١١	٤٣٠٨	٣.٩	٢١٦٩	١٠١.٤	١٠٩٤٦٦	٢٧٦٠٣
٢٠١٢	٤٤٠٤	٣.٨	٩٦	٢.٢	١١٦٦١٧	٧١٥١
المتوسط	١٢١٨	٢.٥	٣٥٥	٤٠.٣	٤٢٥٥٢	٩٣٨٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تطور أعداد المركبات خلال الفترة من ١٩٦١ حتى ٢٠١٠، ديسمبر ٢٠١٢، والنسب والتغير محسوبان بمعرفة الباحث.



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (١).

شكل (٢) : تغير أعداد الحافلات في محافظة الدقهلية مقارنة بالجمهورية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م).

• توجد قمتين للزيادة الكبيرة في أعداد الحافلات بالمحافظة أحدهما في بداية العقد الثامن من القرن المنصرم وتعزي إلى النمو السكاني السريع بالمناطق الحضرية وارتفاع مستوى معيشتهم وزيادة الطلب على المركبات، بالإضافة إلى سياسة الانفتاح الاقتصادي في مصر والتي أدت إلى زيادة استيراد السيارات (محمود عصفور وزملاؤه، ١٩٨٧، ص ٩٦)، والثانية في نهاية العقد الأول من القرن الحالي تعقبهما فترتي انخفاض، ترجع الأولى منهما إلى استهلاك معظم الحافلات اقتصاديا بسبب رداءة الطرق وعدم صيانة المركبات باستمرار وبالتالي التشغيل غير الاقتصادي، إضافة إلى هجرة العاملين إلى العمل بقطاعات أخرى أفضل بعد فترة الانفتاح الاقتصادي (فتحي السيد، ١٩٩٠، ص ٣١)، ثم بدأت في الزيادة مرة أخرى نظراً إلى الاهتمام بإدخال حافلات النقل الخاص للعمل ببعض المؤسسات الخاصة والمصانع ومنها مركبات الأجرة الخاصة بالمجالس المحلية كبديل عن الحافلات (فتحي السيد، ١٩٩٠، ص ١٣٢) بعد أن كان العمل قاصراً على حافلات النقل العام بالمحافظة خاصة بعد تحسن حالة الطرق والاهتمام برصفها.

• توجد زيادة مفاجئة في نسبة تغير أعداد حافلات المحافظة عامي ٢٠٠٩ و ٢٠١٠ على التوالي؛ وذلك بسبب توقيع اتفاقيات للعمل مع بعض شركات النقل الجماعي مع محافظة الدقهلية تحت إشراف وزارة النقل، وكانت شركة "هرم للنقل الجماعي" وشركة "MCV للنقل الجماعي" أهم الشركات التي عملت بالنقل الجماعي بالمحافظة بنحو ٨٧ حافلة كبيرة ومتوسطة وقد ترتب على عمل مثل هذه الشركات على جميع خطوط المحافظة الداخلية حل مشكلات ازدحام الركاب بشكل كبير للعامين المذكورين على التوالي فضلاً عما لاقته من رضا كبير من الركاب نظراً لحدثة المركبات وانتظام عملها وتغطيتها الكبيرة للمحافظة، غير أنه تم إنهاء التعاقد مع شركة هرم بقرار من محافظة الدقهلية، لتعود مشكلات الحافلات إلى ما كانت عليه عام ٢٠٠٨ من ضعف في دورها وتناقص في أهميتها مقارنة بوسائل النقل الخاص بالمحافظة (الدراسة الميدانية، ٢٠١٠).

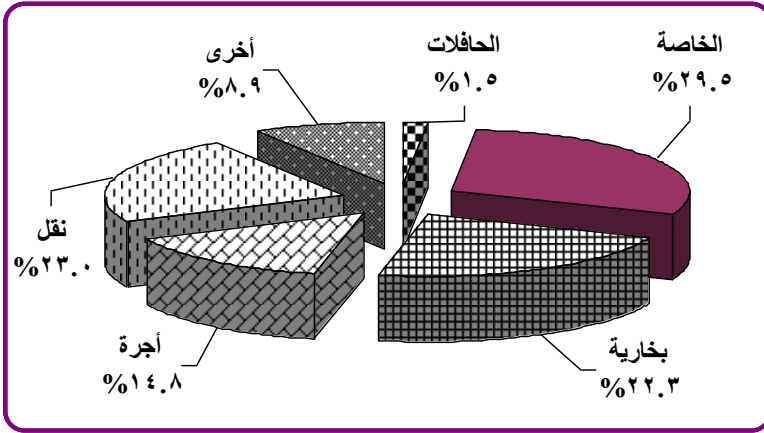
٢) تطور أعداد الحافلات مقارنة بباقي أنواع المركبات بمحافظة الدقهلية:

يبين الجدول (٢) والشكل (٣) التطور النسبي للحافلات مقارنة بباقي أنواع المركبات بمحافظة الدقهلية في الفترة (١٩٦١ - ٢٠١٢م):

جدول (٢) : تطور نسب الحافلات مقارنة بباقي أنواع المركبات
بمحافظة الدقهلية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م).

العام	الحافلات	الخاصة	بخارية	أجرة	نقل	أخرى	جملة المركبات
١٩٦١	٣.٦	٣٦.١	١٢.٢	٢٣.١	٢٢.٤	٢.٦	١٠٠
١٩٦٦	٣.٠	٣٥.٨	١١.٤	٢٢.٤	١٩.٦	٧.٦	١٠٠
١٩٧١	٢.١	٣٠.٧	١٤.٨	١٠.٦	١٨.٠	٢٣.٧	١٠٠
١٩٧٦	١.٤	٢٤.٦	١٦.٣	٢٨.٢	١٧.٩	١١.٥	١٠٠
١٩٨١	١.٥	٢٣.٤	٢١.٣	٢٠.٥	٢٠.٦	١٢.٦	١٠٠
١٩٨٦	١.٠	٢٧.١	٢١.٧	١٥.١	٢٩.٣	٥.٨	١٠٠
١٩٩١	٠.٧	٢٥.٧	٢٦.١	١٣.٧	٢٧.٤	٦.٥	١٠٠
١٩٩٦	٠.٥	٢٣.٥	٢٧.٦	١٤.٠	٢٥.١	٩.٣	١٠٠
٢٠٠١	٠.٧	٢٥.٠	٢٥.١	١٣.٠	٢٧.٧	٨.٥	١٠٠
٢٠٠٦	١.٢	٣١.٤	٢٣.١	٨.٤	٢٨.٤	٧.٦	١٠٠
٢٠١١	١.٤	٣٥.٣	٣٤.٠	٤.٨	١٩.٤	٥.٢	١٠٠
٢٠١٢	١.٣	٣٥.٠	٣٣.٩	٤.٣	٢٠.٢	٥.٤	١٠٠
المتوسط	١.٥	٢٩.٥	٢٢.٣	١٤.٨	٢٣.٠	٨.٩	١٠٠

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تطور أعداد المركبات خلال الفترة من ١٩٦١ حتى ٢٠١٠، ديسمبر ٢٠١٢، والنسب محسوبة بمعرفة الباحث.



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (٢).

شكل (٣) : المتوسط النسبي للحافلات مقارنة بباقي أنواع المركبات
بمحافظة الدقهلية في الفترة (١٩٦١-٢٠١٢م).

ومن دراسة الجدول والشكل يتبين ما يلي:

يبلغ المتوسط النسبي للحافلات نحو ١.٥٪ من إجمالي أعداد المركبات بمحافظة الدقهلية، متراجعة بهذه النسبة إلى المرتبة الأخيرة، بعدما كانت تمثل ٣.٦٪ في بداية العقد السادس من القرن الماضي، نظرا لقلّة ملكية الأنواع الأخرى من المركبات آنذاك، غير أن هذه النسبة قلت إلى ٠.٥٪ نهاية العقد التاسع من القرن الماضي وهو ما يشير إلى زيادة ملكية المركبات خاصة البخارية ومركبات النقل وهو ما أثر على نسبة الحافلات بالرغم من زيادتها، ثم بدأت نسبتها في الزيادة التدريجية بداية العقد الثاني من القرن الحالي نظرا لتشجيع شركات النقل الجماعي والعاملون بمجال نقل الركاب من القطاع الخاص إلى التحول إلى العمل بالحافلات خاصة المتوسطة منها.

٣) تطور أعداد الحافلات حسب النوع في محافظة الدقهلية:

يتضح من بيانات الملحق (١) والجدول (٣) واللذين يوضحان التطور النسبي للحافلات حسب نوع الحافلة في محافظة الدقهلية في الفترة (١٩٦١ - ٢٠١٢م):

ومن دراسة الجدول يتبين ما يلي:

- زادت الحافلات العامة بمتوسط سبع حافلات سنويا خلال فترة الدراسة مما يؤكد عدم الاهتمام بزيادة أعداد هذا النوع من الحافلات، وبالرغم من استئثار هذا النوع من الحافلات لنحو ٩٩٪ حيث كان عددها ١٣٧ حافلة من إجمالي الحافلات بالمحافظة في بداية العقد السادس من القرن الماضي إلا أن نسبتها تراجعت إلى ١١٪ فقط حيث بلغ عددها ٤٨٤ حافلة مقابل زيادة نسب الأنواع الأخرى من الحافلات.
- وبالنظر إلى تغير أعداد الحافلات في فترة الدراسة يتبين وجود قمتين للزيادة أحدهما في بداية العقد السادس من القرن الماضي، والأخرى في بداية العقد الثاني من القرن الحالي، وهي زيادات تأتي نتيجة للاهتمام بتحسين عمل النقل العام عن طريق إدخال حافلات جديدة وهو ما تم في فترتي الزيادة المذكورتين، ويلاحظ على التغير أيضا لهذا النوع من الحافلات وجود فترتي تناقص كبير في نسبها خاصة في فترة التسعينيات من القرن الماضي وهي الفترة التي حدث فيها أكبر نسب تغير لكل من الحافلات السياحية وحافلات المدارس، مما يدل على التحول نحو الحركة السياحية والاهتمام بحافلات المدارس التعليمية على حساب حافلات النقل العام.

جدول (٣) : تطور نسب الحافلات حسب النوع في محافظة الدقهلية في الفترة (١٩٦١ - ٢٠١٢م).

جملة	مدارس		رحلات		سياحة		خاص		عام		العام
	نسبة التغير %	النسبة %	نسبة التغير %	النسبة %	نسبة التغير %	النسبة %	نسبة التغير %	النسبة %	نسبة التغير %	النسبة %	
١٠٠	٠	٠,٧	٠	٠	٠	٠	٠	٠,٧	٠	٩٨,٦	١٩٦١
١٠٠	٤٠٠	٣,٤	٠	٠	٠	٠	٢٠٠	٢,٠	٢,٢	٩٤,٦	١٩٦٦
١٠٠	٠	٣,١	٠	٠	٠	٠	٣٣٣,٣	٨,١	٢,١	٨٨,٨	١٩٧١
١٠٠	٨٠,٠	٤	٠	٠	٠	٠	٢٨٤,٦	٢٢,٣	١٥,٤	٧٣,٧	١٩٧٦
١٠٠	٢٢,٢	٢,٤	٠	٠	٠	١,٧	١٠٨,٠	٢٢,٤	١٠٧,٣	٧٣,٥	١٩٨١
١٠٠	١٥٤,٥	٤,٩	٠	٠	٨٧,٥	٢,٦	٢,٩	١٨,٥	٢٤,٩	٧٤	١٩٨٦
١٠٠	٧٥,٠	٩,٧	٠	٠	٧٣,٣	٥,١	٦١,٧-	٨,١	٨,٧-	٧٧,١	١٩٩١
١٠٠	١٨,٤	١٠,٨	٠	٠	١٠٧,٧	١٠,١	٤٢٤,٤	٤٠,٠	٤٦,٢-	٣٩,١	١٩٩٦
١٠٠	٢٤,١	٧,٢	٠	٣٩,٤	٤٦,٣	٧,٩	٤,٢	٢٢,٤	١٠,٥	٢٣,٢	٢٠٠١
١٠٠	١٣٨,٩	٨,٠	١٩٣,٧	٥٤,٢	١٠,١-	٣,٣	٨٤,٤	١٩,٣	٣٩,٢	١٥,١	٢٠٠٦
١٠٠	٥٣,٥	٦,١	١١١,١	٥٦,٨	٦٢,٠	٢,٧	١٤١,٢	٢٣,١	٤٩,٨	١١,٢	٢٠١١
١٠٠	١٢,٥	٦,٧	١,٢	٥٦,٣	٦,١	٢,٨	٢,٦	٢٣,٢	٠,٠	١١,٠	٢٠١٢

المصدر: اعتمادا على الملحق (١).



- دخلت الحافلات الخاصة إلى المحافظة عام ١٩٦١ بحافلة واحدة، وزادت بمتوسط سنوي ٢٠ حافلة حتى بلغ عددها ١٠٢٢ حافلة عام ٢٠١٢، وهذه الزيادة تفوق الزيادة في أعداد حافلات النقل العام وعلى حسابها أيضاً بما يزيد قليلاً على الضعف، ويؤكد ذلك الطفرات المتفاوتة في نسب زيادة الحافلات الخاصة مقابل الثبات النسبي في تغير أعداد الحافلات العامة، غير أن الحافلات الخاصة مرت بفترة تناقص أيضاً في بداية العقد التاسع من القرن الماضي.
- وكان ظهور الحافلات السياحية عام ١٩٧٩ بحافلتين تمثلان نحو ١٪ من إجمالي أعداد الحافلات بالمحافظة، ثم زادت بمعدل أربع حافلات لكل عام حتى بلغت ١٢٢ حافلة تمثل ٧٪ من إجمالي حافلات المحافظة.
- وقد أضيف نوع جديد هو حافلات الرحلات عام ٢٠٠١ وهو للعمل بحرية في نقل الركاب على مستوى الجمهورية ككل، وكان دخولها المحافظة بنحو ٣٩٥ حافلة في العام نفسه تمثل ٣٩.٤٪ من إجمالي حافلات المحافظة، لتزيد بمتوسط سنوي ١٨٥ حافلة لتصبح ٢٤٧٩ حافلة عام ٢٠١٢ تمثل ٥٦.٣٪ من إجمالي حافلات المحافظة، ويؤشر ذلك على فتح الباب أمام القطاع الخاص وشركات النقل الجماعي للعمل بنقل الركاب ، مما يدل على التقليل المتعمد لأعداد النقل العام بالمحافظة، وهو مترتب على قدم المركبات وتدني التعريف مما أدى إلى التشغيل غير الاقتصادي.

ثانياً : التوزيع الجغرافي لحافلات النقل العام ومواقفها بمحافظة الدقهلية :

يمكن تناول التوزيع الجغرافي لحافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية كما يلي:

(١) التوزيع على مستوى المراكز عام ٢٠١٢م:

يبين الجدول (٤) والشكل (٤) التوزيع الجغرافي لأعداد حافلات النقل العام على مراكز محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م:

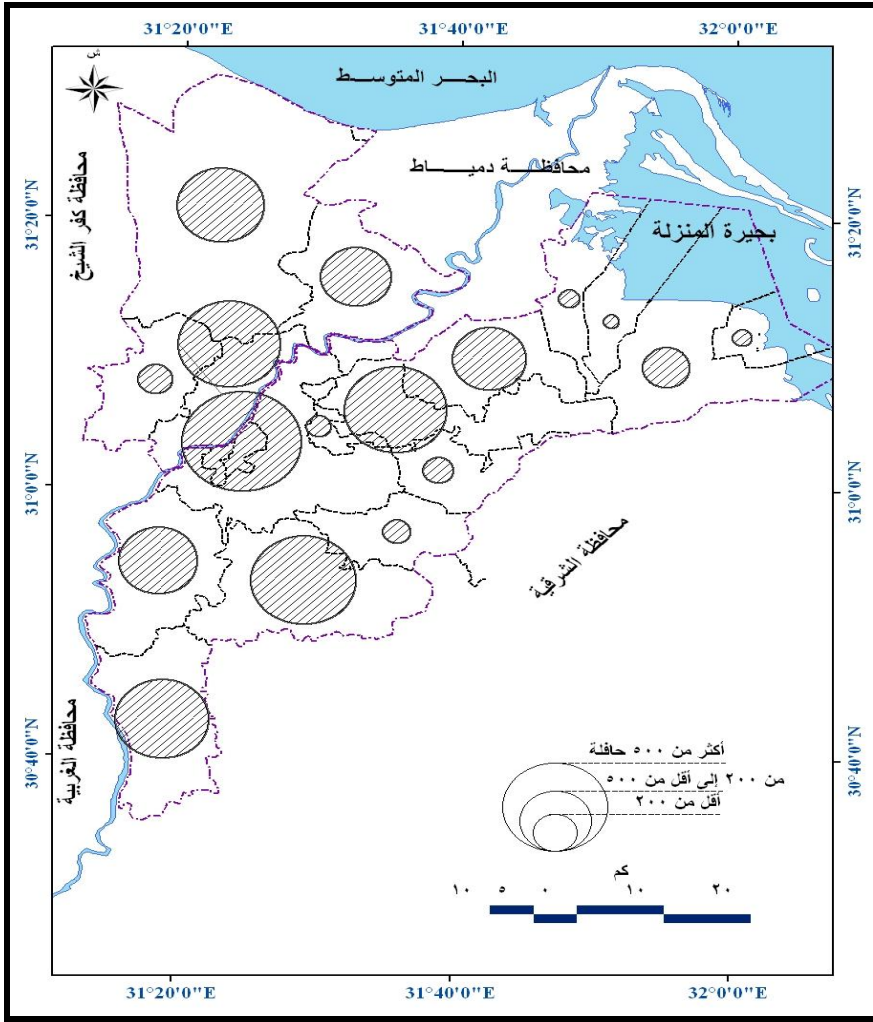
يمكن تصنيف مراكز المحافظة إلى ثلاث فئات كان العامل المؤثر الأساسي فيها هو أعداد الحافلات المتوسطة والعامة بين مواقف انتظار مركبات الأجرة بالمحافظة، فقد تبين من دراسة بيانات التوزيع الجغرافي عدم وجود حافلات من النوع الكبير في بعض المراكز مثل مركز محلة دمنة ومركز تمي الأمديد، ونظراً لعدم وجود أرقام

تفصيلية للتوزيع الجغرافي للحافلات حسب النوع فقد تم إيثار التوزيع وفقا لإجمالي الحافلات بكل مركز وفيما يلي دراسة فئات التوزيع:

جدول (٤) : التوزيع الجغرافي لأعداد الحافلات (بالحافلة)
على مراكز محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

م	المركز	الحافلات (حافلة)	النسبة %
١	المنصورة	٧٢٢	١٦.٤
٢	السنبلاوين	٥٦٤	١٢.٨
٣	طلخا	٥٥٩	١٢.٧
٤	دكرنس	٥١٦	١١.٧
٥	ميت غمر	٤٤٩	١٠.٢
٦	بلقاس	٣٩٢	٨.٩
٧	أجا	٣٢١	٧.٣
٨	منية النصر	٢٨٢	٦.٤
٩	شربين	٢٥١	٥.٧
١٠	المنزلة	١١٥	٢.٦
١١	نبروه	٦٢	١.٤
١٢	بني عبيد	٤٨	١.١
١٣	تمي الأمديد	٤٠	٠.٩
١٤	محلة دمنة	٣١	٠.٧
١٥	ميت سلسيل	٢٢	٠.٥
١٦	المطرية	١٨	٠.٤
١٧	الجمالية	١٣	٠.٣
جملة		٤٤٠٤	١٠٠
المتوسط		٢٥٩	٥.٩

المصدر: إدارة مرور الدقهلية، بيانات غير منشورة لعام ٢٠١٢م.



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (٤).

شكل (٤) : التوزيع الجغرافي لأعداد الحافلات على مراكز محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

- مراكز تحوي أكثر من ٥٠٠ حافلة : وتضم أربعة مراكز بإجمالي ٢٣٦١ حافلة تمثل مجتمعة ٥٣.٦٪ من حافلات المحافظة بمتوسط ٥٩٠ حافلة/مركز، وتمثل هذه المراكز مجتمعة نحو ٢٦٪ من مساحة المحافظة ونحو ٣٧.٦٪ من إجمالي سكانها، وحولي ٣٠.٨٪ من أطوال الطرق المرصوفة بالمحافظة، يتقدمها مركز المنصورة بنسبة ١٦.٤٪،

وبلاحظ على التوزيع الجغرافي لهذه المراكز توسط موقعها للمحافظة واتصاله المباشر بحاضرتها، والتي تضم تنوع كثيف من الخدمات التعليمية الخاصة والعامة والجامعية والأزهرية، إضافة إلى ما يتسم به من وجود أبنية صناعية كبيرة تمتلك هياكل نقل خاصة وسيلتها الحافلة وهو أكثر بروزا في مركزي المنصورة وطلخا، ويضم إلى هذه الفئة مركز السنبلوين لما يتسم به من موقع جغرافي وسيط بين ثلاثة حواضر لمحافظة الدقهلية والشرقية والغربية ووجود خدمات ربط مباشرة معها؛ نظرا لعقدية شبكة النقل بداخله، وما يتسم به من زيادة الطلب على وسائل النقل خاصة الحافلات.

- **مراكز تحوي من ٣٠٠ إلى أقل من ٥٠٠ حافلة :** وتضم خمسة مراكز بإجمالي ١٦٩٦ حافلة تمثل ٣٨.٥٪ من إجمالي حافلات المحافظة، وبمتوسط ٣٣٩ حافلة/مركز، وتمثل هذه المراكز مجتمعة نحو ٤٣.٣٪ من مساحة المحافظة ونحو ٣٨.٩٪ من إجمالي سكانها، وحولي ٣٥.٩٪ من أطوال الطرق المرصوفة بالمحافظة، ويلاحظ على مراكز هذه الفئة مجاورتها المباشرة لمراكز الفئة الأولى، ويأتي في مقدمتها مركز ميت غمر بنسبة ١٠.٢٪ من إجمالي حافلات المحافظة الذي يتميز بموقعه الجغرافي القريب من حواضر محافظتي الغربية والشرقية واتصاله المباشر بهما بخطوط نقل عام، إضافة إلى وجود فرع لجامعة المنصورة بحاضرتها وفرع لجامعة الأزهر بإحدى قراه (قرية تفهنا الأشراف)، مما شجع على زيادة ملكية حافلات النقل العام والخاص ورحلاتها على طريقه.

- **مراكز أقل من ٣٠٠ حافلة :** وتضم ثمانية مراكز بإجمالي ٣٤٨ حافلة تمثل ٧.٩٪ من إجمالي حافلات المحافظة، وبمتوسط ٤٣ حافلة/مركز، وتمثل هذه المراكز مجتمعة نحو ٣٠.٣٪ من مساحة المحافظة ونحو ٢٣.٥٪ من إجمالي سكانها، وحولي ٣٣.٣٪ من أطوال الطرق المرصوفة بالمحافظة، ويلاحظ على مراكز هذه الفئة هامشية موقعها بالنسبة للمحافظة، ووقوعها أقصى شمال شرق المحافظة وشرقها ما خلا مركز محلة دمنة القريب من حاضرة المحافظة غير أنه صغير المساحة قليل السكان، ومركز نبروه غرب المحافظة، وتشترك هذه المراكز أيضا في ندرة الخدمات المتاحة بها وزيادة المملوك من مركبات النقل والأجرة ، فضلا على المرور العابر

للمحافظات على طرقة كما هو الحال في مركز محلة دمنة، الأمر الذي قلل من إتاحة الفرصة لعمل حافلات النقل العام بها.

٢) كثافة أعداد الحافلات على مستوى المراكز:

مؤشر الكثافة هو أحد مؤشرات قياس دقة التوزيع المكاني للحافلات وفقاً لعدد من المتغيرات والعوامل المكانية، في سبيل إبراز مدى التطور الاقتصادي لمراكز المحافظة وتقديم فكرة عن مدى كفاية الحافلات للحركة من عدمه داخل المحافظة، ونظراً لغياب إطار المقارنة لتحديد مستوى الكثافة فيسكتفى بالمقارنة مع بعض الأمثلة المحلية والدولية، وبالرجوع إلى الملحق (٢) يمكن استنتاج بعض علاقات الكثافة والتي يبينها الجدول (٥) والشكل (٥) والذين يوضحان كثافة أعداد الحافلات وفقاً لبعض المتغيرات الجغرافية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢:

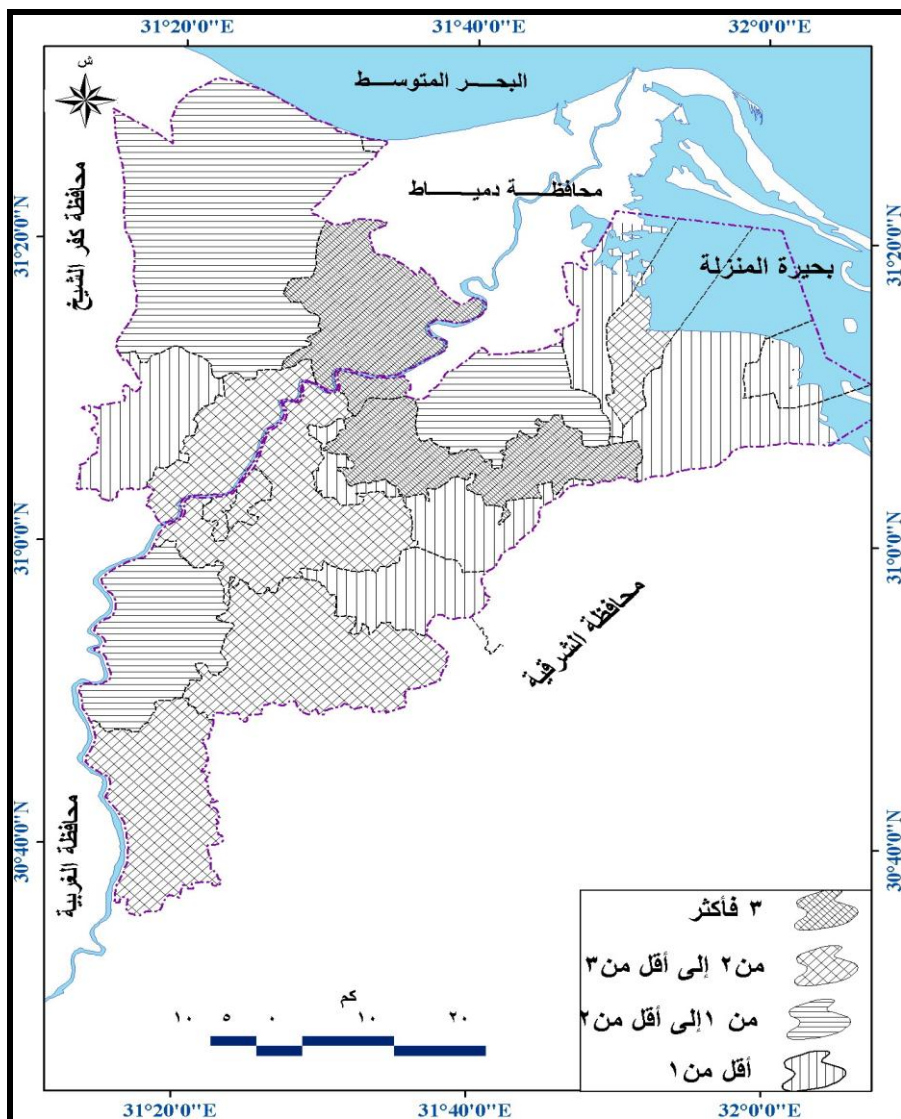
جدول (٥) : كثافة أعداد الحافلات وفقاً لبعض المتغيرات الجغرافية

بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢ م.

م	المركز	السكان (حافله / ١٠.٠٠٠ نسمة)	المساحة (حافله/كم ^٢)	أطوال الطرق (حافله/كم)	المواقف (حافله/ موقف)	مؤشر الكثافة الكلية
١	شربين	١.٤	١.٠	٠.٧	١٣.٠	٤.٠
٢	دكرنس	١.٣	٢.٤	١.٥	٦.٨	٣.٠
٤	ميت غمر	٠.٩	١.٨	١.٣	٧	٢.٨
٦	المنصورة	٠.٩	٢.٢	١.٦	٦	٢.٦
٣	السنبلاوين	٠.٨	١.٩	١.٧	٦	٢.٦
٥	طلخا	٠.٦	٣.٨	١.٨	٣	٢.٣
٧	الجمالية	١.٤	٠.١	٠.١	٧	٢.١
٨	أجا	٠.٣	١.٣	١.١	٣	١.٣
٩	منية النصر	٠.٢	١.٧	١.٠	١	١.٠
١٠	بلقاس	٠.٤	٠.٦	٠.٩	٢	١.٠
١١	محلة دمنة	١.٠	٠.٨	٠.٢	٢	٠.٩
١٢	نبروه	٠.٣	٠.٤	٠.٦	٢	٠.٨
١٣	المنزلة	٠.٢	٠.٣	٠.٣	٢	٠.٦
١٤	بني عبيد	٠.٣	٠.٤	٠.٢	٢	٠.٦
١٥	تمي الأمديد	٠.٤	٠.٣	٠.٢	٢	٠.٦
١٦	ميت سلسيل	٠.٦	٠.٢	٠.١	١	٠.٦

١٧	المطرية	٠.٢	٠.٢	٠.١	٢	٠.٥
جملة		٠.٧	١.٢	٠.٩	٤.٤	١.٨

المصدر: اعتمادا على بيانات الملحق (٢).



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (٥).

شكل (٥) : مؤشر كثافة أعداد حافلات النقل العام وفقا لبعض العوامل الجغرافية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

ومن دراسة الجدول والشكل يتبين ما يلي:

- **يعبر مؤشر الكثافة الكلي** عن المتوسط الحسابي لقيم كثافة العوامل المذكورة بالجدول وتكمن أهميته في توضيح مدى كفاية خدمات النقل بالحافلات وفقا لعوامل جغرافية معينة يحددها الباحث وفقا لأهميتها في الدراسة، ومن خلال هذا المؤشر يتبين أن كفاية الحافلات للركاب تزيد في المركزين الأول والثاني وتقل بشكل كبير في المراكز من الحادي عشر إلى السابع عشر وفق ترتيبها بالجدول.
- **الكثافة إلى أعداد السكان :** منخفضة جداً وتمثل ٠.٧ من الحافلة/ ١٠ آلاف نسمة من السكان بالمحافظة، وهو مالا يناسب أعداد السكان ولا الطلب على النقل بالحافلات، ويدل على قلة أعدادها وعدم كفايتها والحاجة إلى إعادة النظر في هيكل التشغيل، الأمر الذي يتأكد من خلال مقارنة ذلك بنتائج الدراسة التي أجرتها وزارة الإسكان مع البنك الدولي حول إستراتيجية النقل في القاهرة الكبرى، والتي تبين منها وجود نقص كبير في أعداد الحافلات؛ حيث تمثل ٣٠٠ حافلة/مليون راكب، بينما الأمر مختلف في كثير من مدن العالم المتطور؛ ففي بانكوك ١٧٣٧ حافلة/مليون راكب، وفي ساو باولو ١٠٢٠ حافلة/مليون راكب، وفي باريس ١٨٠٠ حافلة/مليون راكب (البنك الدولي ووزارة الإسكان، ٢٠٠٩، ص ٣).
- **كثافة إلى المساحة :** وهي أيضا منخفضة جدا وتمثل ١.٢ من الحافلة/كم^٢، غير أنها تزيد إلى ٣.٨ من الحافلة/كم^٢ في مركز طلخا نظرا لصغر مساحته نسبيا وزيادة أعداد الحافلات خاصة الحافلات المتوسطة الحجم والعاملة على خطوط نقل الركاب بموقف طلخا الجديد، إضافة إلى الحافلات الخاصة المملوكة لبعض المؤسسات التعليمية والصناعية.
- **كثافة إلى الطرق :** وهي قليلة حيث تمثل ٠.٩ من الحافلة/كم من الطرق المرصوفة، وتزيد أيضاً في مركزي طلخا والسنبلاوين مدفوعة بزيادة أعداد الحافلات المتوسطة والعاملة بمواقف الأجرة التابعة بكل منهما .

- **كثافة إلى المواقف :** وتمثل ٤.٤ من الحافلات/موقف وهي نظريا تشير إلى كفاية مواقف الانتظار لأعداد الحافلات، لكن واقعا الأمر مختلف تماما.

(٣) التوزيع الجغرافي لمواقف انتظار الحافلات بمحافظة الدقهلية :

يبين الجدول (٦) والشكل (٦) توزيع مواقف انتظار حافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م:

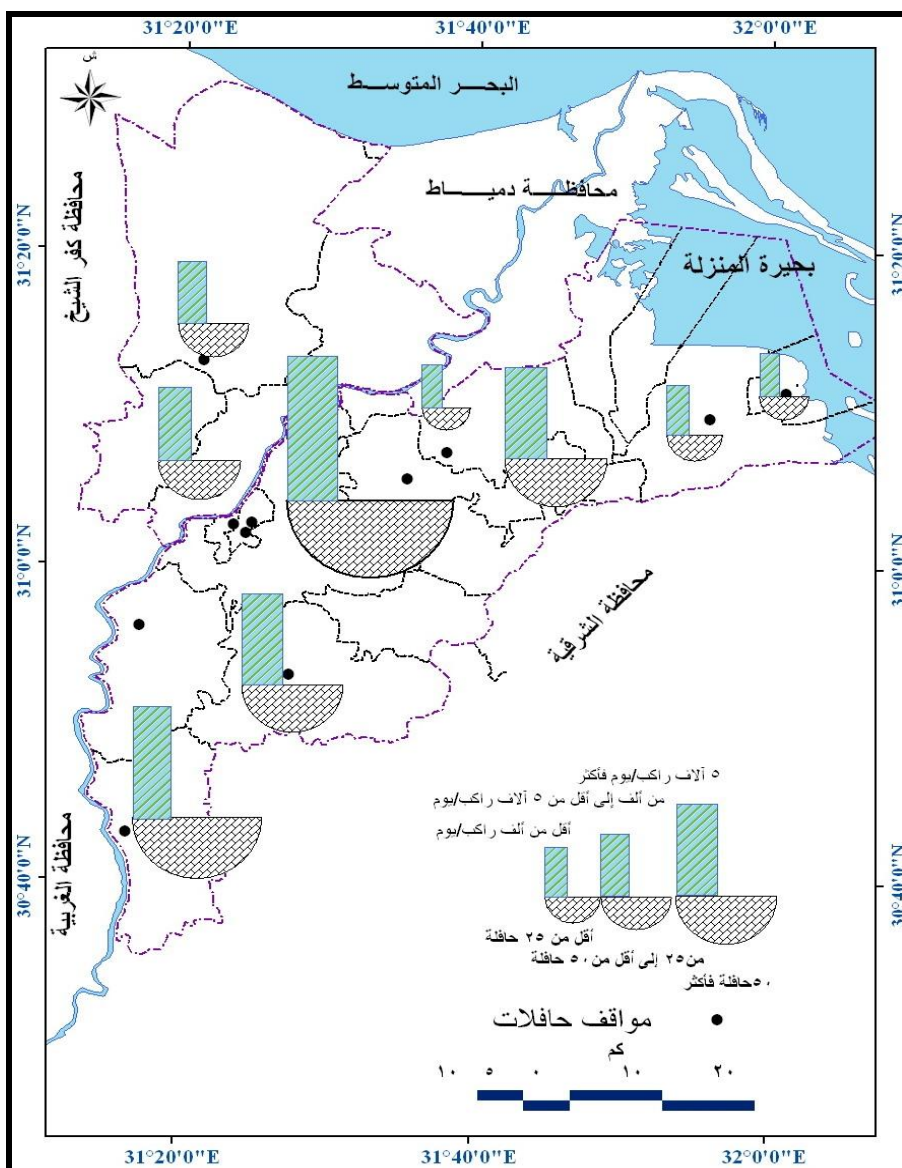
- بمحافظة الدقهلية اثني عشر موقفا لانتظار الحافلات، جميعها مشتركة مع مواقف انتظار مركبات الأجرة ماعدا موقفا واحدا في مدينة المنصورة - ذات النصب الأكبر من مواقف الحافلات - وهو موقف "المحطة الدولية" (ملحق ٧ وصورة ١)، وذلك نظرا لزيادة أعداد المركبات العاملة بنقل الركاب بالمحافظة، وضيق الأماكن المخصصة لانتظارها نتيجة صعوبة الحصول عليها في ظل الطلب الشديد على الأراضي بالمدن، وبالتالي تعديدها الواضح على مواقف الحافلات. يضاف إلى ذلك أن المراكز التي تخلو من مواقف انتظار الحافلات لا يعني عدم وجود الخدمة بها بل يوجد انتظار عشوائي على جوانب طرق الحركة الرئيسية وقت تحميل الركاب فقط (ملحق ٧ وصورة ٢).
- نظرا لأهمية مدينة المنصورة كحاضرة للمحافظة وفيما تقدمه لسكانها من خدمات إدارية وتعليمية وصحية فضلا على الوظيفة الصناعية المتاحة بها؛ فقد استأثرت بنحو ٨٤ حافلة تنقل ما يزيد على ١١ ألف راكبا/يوم، يليها مركز ميت غمر بنحو ٦٤ حافلة نظرا لموقعه الجغرافي وما يتميز به من وظيفة صناعية وتعليمية متمثلة في فرعين لجامعتي المنصورة والأزهر، مما أثر على أعداد الحافلات العاملة به وكذا على المتوسط اليومي للركاب المنقولين بها والذين بلغ متوسط أعدادهم ٨٦١٧ راكبا/يوم.
- وتكاد تتساوي نسبة الحافلات العاملة بمواقف انتظارها بمركزي السنبلاوين ودكرنس، غير أنه في مركز السنبلاوين ثمة زيادة في أعداد الحافلات الكبيرة التي تربط المركز بحاضرة المحافظة؛ نظرا لزيادة الطلب على النقل به، بينما في مركز دكرنس فالحافلات المتوسطة هي السائدة للعمل بين مواقف الانتظار بين حاضرتي وحاضرة المحافظة (ملحق ٧ وصورة ٣).

- والأمر مختلف في مركز طلخا الذي تعمل بموقفه "موقف طلخا الجديد" نحو ٢١ حافلة متوسطة تربط مدينة طلخا ببعض مدن محافظة الدقهلية، وكذلك بعض حواضر المحافظات القريبة مثل طنطا وكفر الشيخ وبورسعيد وغيرها.

جدول (٢) : مواقف انتظار حافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

م	المركز	مواقف الحافلات (موقفاً)	الحافلات (كثيرة ومتوسطة) العاملة فعلياً		عدد خطوط الحافلات (خطا)	النسبة %	متوسط أشرطة الحافلات (شوطاً/يوم)		النسبة %	متوسط ركاب الحافلات		م
			(حافلة)	(النسبة %)						(راكباً/يوم)	(النسبة %)	
١	المنصورة	٣	٨٤	٢٩,٩	٢٢	٤٠,٧	٣٠,٢	٢٩,٩	٢٩,٩	١١٣١٠	٢٩,٩	١
٢	ميت غمر	١	٦٤	٢٢,٨	٦	١١,١	٢٣٠	٢٢,٨	٢٢,٨	٨٦١٧	٢٢,٨	٢
٣	السنبلوين	٢	٤١	١٤,٦	٦	١١,١	١٤٨	١٤,٦	١٤,٦	٥٥٢٠	١٤,٦	٣
٤	دكرنس	١	٤١	١٤,٦	٤	٧,٤	١٤٨	١٤,٦	١٤,٦	٥٥٢٠	١٤,٦	٤
٥	طلحا	١	٢١	٧,٥	٧	١٣,٠	٧٦	٧,٥	٧,٥	٢٨٢٧	٧,٥	٥
٦	بلفاس	١	١٦	٥,٧	٢	٣,٧	٥٨	٥,٧	٥,٧	٢١٥٤	٥,٧	٦
٧	المنزلة	١	٧	٢,٥	٣	٥,٦	٢٥	٢,٥	٢,٥	٩٤٢	٢,٥	٧
٨	منية النصر	١	٤	١,٤	٣	٥,٦	١٤	١,٤	١,٤	٥٣٩	١,٤	٨
٩	الطرية	١	٣	١,١	١	١,٩	١١	١,١	١,١	٤٠٤	١,١	٩
	جملة	١٢	٢٨١	١٠٠,٠	٥٤	١٠٠,٠	١٠١٢	١٠٠	١٠٠	٣٧٨٣٤	١٠٠	١٠٠

المصدر: بيانات الملحق (٢).



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (٦).

شكل (٦) : التوزيع الجغرافي لمواقف انتظار حافلات النقل العام
بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

ثالثاً : حركة الحافلات على الطرق المرصوفة بمحافظة الدقهلية :

تشير التقارير إلى أن هناك زيادة واضحة في نمو استخدام النقل العام في معظم المدن العالمية وخاصة المدن الأمريكية، فقد زادت نسبة ركوب النقل العام في العاصمة الأمريكية واشنطن، كمثال للفترة من ٢٠٠٧ وحتى ٢٠٠٨، فقد ارتفعت من ٨٣٨ مليون راكبا إلى ٩٢١ مليون راكبا، أي بزيادة ٨٣ مليون راكبا، وهي تمثل نسبة زيادة سنوية بمقدار ١٠٪ (تقرير منتدى الرياض الاقتصادي، ٢٠١١، ص ٦)، وفيما يلي تناول حركة الحافلات على طرق المحافظة:

١) نصيب الحافلات من المتوسط اليومي لحركة المركبات على الطرق:

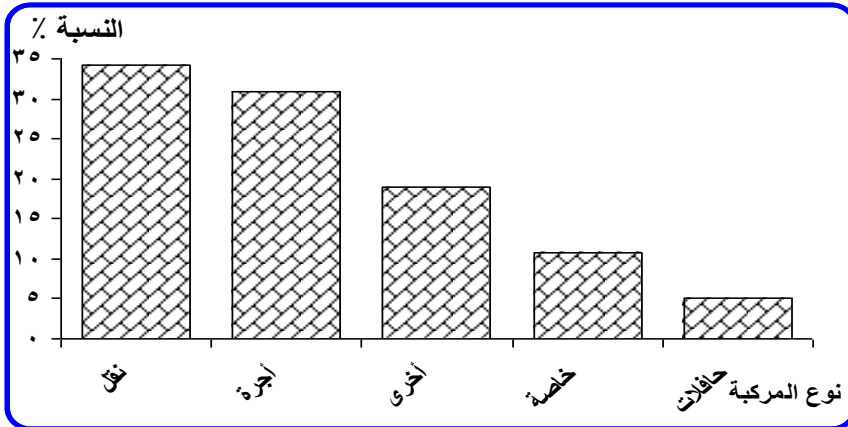
يبين الجدول (٧) والشكل (٧) التوزيع النسبي لحركة المركبات على بعض وصلات الطرق المرصوفة بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م:

- تمثل الحافلات نحو ٦.٢٪ من متوسط حركة المركبات على الطرق المدروسة؛ ١.٧٪ منها للحافلات الكبيرة، ٤.٥٪ منها حافلات متوسطة، وهي نسبة قليلة نظرا لزيادة أعداد الأنواع الأخرى من المركبات خاصة مركبات النقل، وقلة أعداد الحافلات العاملة فعليا على طرق المحافظة، وفي بعض الدراسات السابقة تبين منها انخفاض نسبة الحافلات أيضا إلى ما يقارب هذه النسبة؛ ففي دراسة عن مداخل مدينة المحلة الكبرى تبين أن الحافلات هي الأقل استخداما عند جميع مداخل المدينة علما بأهميتها الصناعية والخدمية؛ حيث تراوحت نسبته بين ٤.٣٪ و ١٢٪ (عبد المعطي شاهين، ٢٠٠٧، ص ٣٠)، وهو ما تؤكد بدراسة أخرى عن مداخل مدينة الأقصر حيث تراوحت نسبة الحافلات بين ٣.٢٪ و ١٣٪ (محمد أحمد، يناير ٢٠١١، ص ٥٢٣).
- يوجد تباين كبير في المتوسط اليومي لأعداد الحافلات المتحركة على وصلات طرق مخطط التشغيل بالجدول، ففي حين تزيد نسبة الحافلات على ١٠٪ كما في وصلات: المنصورة - أجا، والمنصورة - ميت غمر؛ فبالإضافة إلى أهمية مخطط تشغيل الحافلات الموسوم من الشركات المشغلة لها، فتزيد الحركة على هذه الوصلات لأهميتها في الربط المباشر بين حاضرة المحافظة والعاصمة القاهرة، وكذا حواضر بعض المحافظات القريبة لما تمثله من أهمية في العلاقات المكانية بين حاضرة المحافظة وهذه المدن.

جدول (٧) : التوزيع النسبي لحركة المركبات على بعض وصلات الطرق المرصوفة بمحافظة الدهلية عام ٢٠١٢م.

م	الطريق	خاصة	أجرة	نقل		أخرى	حافلات		جملة
				نقل خفيف	نقل ثقيل		متوسطة	كبيرة	
١	المنصورة- أجا	١٢,٦	٢٣,٣	٢٠,٤	١٣,٧	١٨,٣	٦,٨	٤,٩	١١,٧
٢	ميت عمر - أجا	١٤,١	٢٣,٨	١٨,٤	١٣,٤	١٩,١	٦,٦	٤,٦	١١,٢
٣	المنصورة- السبلاويين	١١,٦	٢٧,٨	٢٠,٥	١٣,١	١٧,٥	٥,١	٤,٤	٩,٥
٤	طلخا - بلقاس	١٢,٤	٢٩,٦	٢١,٠	٩,٦	٢٠,٩	٤,٦	١,٩	٦,٥
٥	السبلاويين- أجا	٧,٧	٣٤,١	٢٢,٥	١١,٥	١٧,٨	٤,٤	١,٩	٦,٣
٦	المنصورة- دكرنس	١٢,٦	٣٠,١	٢١,٢	١٣,٣	١٦,٧	٤,١	٢,٠	٦,١
٧	السبلاويين- ميت عمر	١١,٦	٣٢,١	٢١,٥	١١,٦	١٧,٥	٣,٦	٢,١	٥,٦
٨	المنصورة - شربين	١٠,٤	٣٢,٧	٢١,٥	١٠,٥	١٩,٣	٣,٣	٢,٢	٥,٥
٩	دكرنس - المنزلة	٩,٨	٣٢,٠	٢٢,٥	١١,٤	١٨,٨	٤,٢	١,٣	٥,٤
١٠	بلقاس - شربين	١١,١	٣٣,١	٢٢,٣	١٠,٦	١٧,٧	٣,٥	١,٨	٥,٢
١١	دكرنس - بني عبيد	٣,٨	٣٣,٤	٢٥,٩	١٣,١	١٨,٧	٤,٠	١,١	٥,١
١٢	بلقاس - جمصة	٨,٥	٢٩,٦	٢٢,٦	١٠,٨	٢٣,٩	٣,٥	١,١	٤,٦
١٣	شربين - جمصة	١٢,٦	٢٩,٦	٢٢,٩	١٣,٢	١٧,١	٣,٨	٠,٨	٤,٥
١٤	طلخا - نبروه	١٠,٤	٣٣,٢	٢٣,٤	١١,٩	١٦,٩	٤,٢	٠,٠	٤,٢
١٥	المنصورة - شربين	١٣,٨	٢٥,٢	٢١,٨	١٤,٣	٢٠,٩	٣,٢	٠,٨	٤,٠
١٦	السبلاويين- تمي الأمديد	١٠,٣	٣٣,٢	٢٣,١	١٣,٣	١٦,٧	٣,٤	٠,٠	٣,٤
١٧	نبروه - بلقاس	١٣,٣	٢٩,٨	٢٨,٦	٦,١	١٨,٨	٣,٣	٠,٠	٣,٣
١٨	المنصورة- تمي الأمديد	١١,٢	٢٨,٣	٢٦,٤	٦,٠	٢٥,٣	٢,٧	٠,٠	٢,٧
متوسط المحافظة		١٠,٨	٣٠,٠	٢٢,٥	١١,٥	١٨,٩	٤,٥	١,٧	٦,٢

المصدر: اعتمادا على نتائج الحصر الميداني عامي ٢٠١١ و ٢٠١٢،
هذه الطرق هي طرق الحركة وفقا لمخططات تشغيل الحافلات بالمحافظة والتي سيتم شرحها تفصيليا بدراسة الحالة بهذا البحث.



المصدر: اعتماداً على بيانات الجدول (٧).

شكل (٧) : نصيب الحافلات من حركة النقل على بعض وصلات طرق

محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

- كما تقل نسبة الحافلات عن ٤٪ على وصلات طرق: تمي الأمديد - السنبلوين، المنصورة - تمي الأمديد، نبروه - بلقاس، وهو ما يؤكد أن ميزة الارتباط مع الحاضرة لا تعد عامل أساسي مؤثر في حجم حركة الحافلات بين حاضرة المحافظة وحواضر المراكز ومنها مركز تمي الأمديد، الذي يقل تفاعله المكاني مع المحافظة لقلة أعداد سكانه ووجود البديل لحركة سكانه عبر وسائل النقل بمركز السنبلوين.
- بعض وصلات الطرق الحضرية لم يظهر عليها حافلات كبيرة الحجم أثناء فترة الدراسة الميدانية بالرغم من أهميتها كطرق نقل حضرية بالمحافظة؛ وهذا ما يؤكد على ضعف مخطط التشغيل الداخلي بالمحافظة وحرمان الكثير من طرقه الحضرية من حركة النقل العام بالحافلات عليها.

٢) كثافة حركة الحافلات مقارنة بحركة مركبات الأجرة بمراكز المحافظة عام ٢٠١٢

:

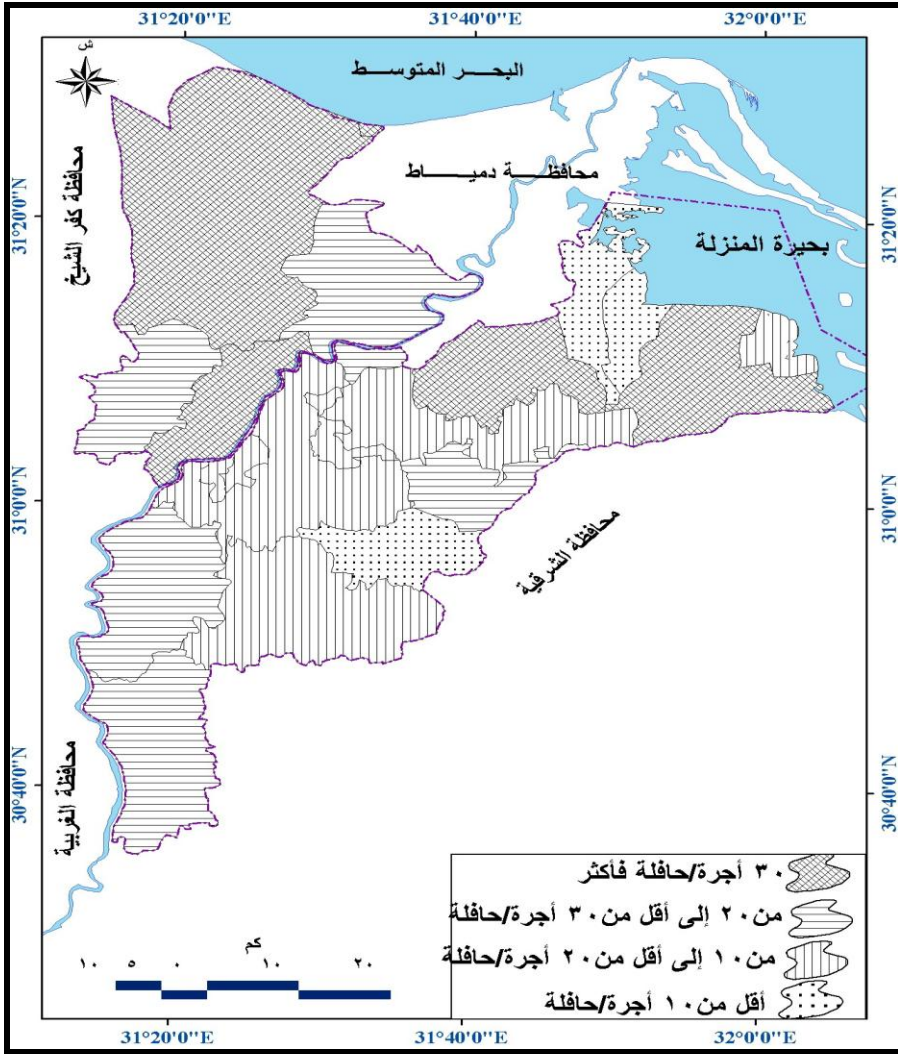
يبين الجدول (٨) والشكل (٨) كثافة حركة الحافلات مقارنة بحركة مركبات الأجرة في

محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م:

جدول (٨) : كثافة حركة الحافلات مقارنة بحركة مركبات الأجرة
بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

م	المركز	الحافلات إلى مركبات الأجرة (مركبة/حافلة)	كثافة خطوط الحركة (خط أجرة/خط حافلة)	كثافة الأشواط (شوط أجرة/شوط حافلة)	كثافة الركاب (راكب أجرة/راكب حافلة)	مؤشر الكثافة الكلية
١	منية النصر	٦٨	٣	١٠٢	٤١	٥٣.٥
٢	المنزلة	٦٦	٤	٩٩	٣٩	٥١.٩
٣	بلقاس	٥٨	١٤	٨٧	٣٥	٤٨.٤
٤	طلخا	٥٥	٣	٨٢	٣٣	٤٣.٢
٥	نبروه	٢٩	٦	٤٤	١٨	٢٤.٢
٧	أجا	٢٧	٧	٤١	١٦	٢٢.٩
٦	ميت غمر	٢٧	٦	٤١	١٦	٢٢.٧
١١	شربين	٢٢	١٧	٣٣	١٣	٢٠.٩
٨	بني عبيد	٢٦	٥	٣٩	١٥	٢١.١
٩	محلة دمنة	٢٥	١	٣٧	١٥	١٩.٥
١٠	دكرنس	٢٢	٥	٣٤	١٣	١٨.٧
١٢	السنبلوين	٢٠	٦	٣٠	١٢	١٦.٩
١٣	المنصورة	١٩	٣	٢٩	١٢	١٥.٨
١٤	المطرية	١١	٦	١٧	٧	١٠.٠
١٥	الجمالية	٩	٧	١٣	٥	٨.٧
١٦	تمى الأمديد	٧	٣	١١	٤	٦.٣
١٧	ميت سلسيل	٣	٣	٥	٢	٣.٣
جملة		٢٦	٥	٣٩	١٦	٢١.٤

المصدر: اعتمادا على بيانات الملحق (٢).



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (٨).

شكل (٨) : مؤشر كثافة حركة حافلات النقل العام وفقا لبعض العوامل الجغرافية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

ومن دراسة الجدول والشكل يتبين ما يلي :

- يوجد بالمحافظة نحو ٢٦ مركبة أجرة عاملة فعليا بنقل الركاب مقابل حافلة واحدة، يزيد هذا المعدل على ٥٠ مركبة أجرة/حافلة في أربعة مراكز هي: منية النصر والمنزلة وبلقاس وطلخا، مما يدل على أن مركبات الأجرة هي الوسيلة الأكثر أهمية في نقل الركاب، وتقل أهمية الحافلات نسبياً بها، كما يقل هذا المعدل عن ١٠ مركبات أجرة/حافلة في ثلاثة مراكز هي: الجمالية وتمي الأمديد وميت سلسيل، ولا يعني انخفاض أعداد مركبات الأجرة بها إلى أعداد الحافلات وجود أهمية نسبية للحافلات بها، وإنما يرد ذلك إلى قلة كل من مركبات الأجرة والحافلات معا بهذه المراكز؛ ويعود ذلك إما للاعتماد على مركبات النقل في نقل الركاب كما هو الحال في مركز تمي الأمديد، أو لصغر مساحة المركز وقلة أعداد سكانه كما هو الحال في مركزي الجمالية وميت سلسيل.
- كما يوجد بالمحافظة نحو ٥ خطوط أجرة/خط حافلات، وبالتالي فحركة مركبات الأجرة هي الأكثر كثافة والأكثر أهمية لكل من الراكب وللمخطط على السواء، ويزيد هذا المعدل في مركزي شربين وبلقاس إلى ١٧ و ١٤ خط أجرة/خط حافلة لكل منهما على الترتيب، لأن عدد الحافلات العامل على خطوطهما قليل إضافة إلى اتساع مساحة المركز كما هو الحال في مركز بلقاس مما أدى إلى تعدد خطوط الأجرة العاملة به، كما يقل هذا المعدل عن ٥ خطوط أجرة/خط حافلات في سبعة مراكز هي: المنزلة وطلخا وتمي الأمديد ومنية النصر وميت سلسيل والمنصورة بمعدل ثلاثة خطوط لكل منهم ماعدا الأول بأربعة خطوط، ومحلة دمنة خطاً واحداً للأجرة مقابل خطاً للحافلات، وهذه المراكز تعمل على الحافلات متوسطة الحجم نقل ركبها، والتي قللت من أعداد مركبات الأجرة ومن حركتها.
- وبدراسة الأشواط التي تقوم بها المركبات (تردد المركبة) تبين وجود ٣٩ شوطاً للأجرة مقابل شوطاً واحداً للحافلات بالمحافظة، مما يدل على بطء حركة الحافلات مقابل مرونة حركة مركبات الأجرة، يزيد هذا المعدل عن ٨٠ شوطاً للأجرة لكل شوطاً واحداً للحافلات في أربعة مراكز هي: منية النصر والمنزلة وبلقاس وطلخا، ويعود ذلك إلى قرب المسافة مع زيادة الطلب في مركزي بلقاس وطلخا، وقلة أعداد الحافلات العاملة

في مركزي المنزلة ومنية النصر، كما يقل هذا المعدل عن ٢٠ شوطاً لمركبات الأجرة مقابل شوطاً واحداً للحافلات في أربعة مراكز أيضاً هي: المطرية والجمالية وتمي الأمديد وميت سلسيل، وتتسم هذه المراكز مجتمعة بهامشية مواقعها وقلة الطلب على النقل بها المترتب على قلة أعداد سكانها، وبالتالي تقل الحركة بها لكل من الأجرة والحافلات معاً.

- وبدراسة الأهمية النسبية للركاب تبين أن مركبات الأجرة تقوم بنقل ١٦ راكباً مقابل راكباً واحداً بالحافلات، يزيد هذا المعدل عن ٣٠ راكباً للأجرة/ راكباً بالحافلات في أربعة مراكز هي: منية النصر والمنزلة وبلقاس وطلخا، كما يقل هذا المعدل عن ١٠ راكب للأجرة/ راكباً بالحافلات في أربعة مراكز هي: المطرية والجمالية وتمي الأمديد وميت سلسيل، وما سبق يؤكد على الأهمية النسبية لمركبات الأجرة مقابل الحافلات والذي يدل على ضعف أهميتها النسبية للركاب؛ حيث تغطي الحافلات ٥٥٪ من وسائل النقل العام في أوروبا، وتمثل حوالي ٤٥٪ من نقل الركاب في تركيا، وتنقل ٧٥١ مليون راكب سنوياً في الولايات المتحدة، وتمثل الحافلات ثاني أكبر وسائل النقل بعد سيارات الركاب الخاصة (تقرير الاتحاد الدولي للنقل على الطرق، ٢٠١٠، ص ٢٢).

رابعاً : دراسة حالة بمحافظة الدقهلية "شركة أتوبيس شرق الدلتا" :

تعد شركة أتوبيس شرق الدلتا إحدى أهم شركات نقل الركاب بشرق الدلتا وأكبرها؛ حيث يبلغ عدد حافلاتها نحو ٧٦٩ حافلة ماركات متعددة، تغطي العديد من الطرق خاصة في مصر السفلى من خلال شبكة خطوط متكاملة وبنوعيات خدمة متنوعة تناسب جميع متطلبات الركاب، ويبلغ عدد الخطوط التي تعمل عليها الشركة حوالي ٢٢٨ خطاً، يعمل عليها ٦٦٥ حافلة، تنفذ ٢٤٠٠ رحلة/يوم، وتتيح طاقة نقل ١٢٠ ألف راكب يومياً، وتعمل الشركة من خلال ١٤ فرعاً في ١٠ محافظات منها ثلاثة فروع بمحافظة الدقهلية، وأيضاً ٢٠ مركزاً للتشغيل منها مركزين بالدقهلية أحدهما بمدينة المنصورة والثاني بمدينة المطرية، كما تضم ٤ ورش إنتاجية مركزية أحدهما في مدينة المنصورة تعمل لخدمة أعمال الشركة (شرق الدلتا للنقل والسياحة، غير منشور).

١) أعداد المركبات العاملة :

يبين الجدول (٩) إجمالي أعداد الحافلات وفقا للفرع العاملة فيه عام ٢٠٠٨م:

جدول (٩) : إجمالي أعداد الحافلات حسب نوع الخدمة بفروع شركة أتوبيس شرق الدلتا بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨م.

م	الفرع	مميزة		مكيفة		اقتصادية		جملة	
		النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد
١	المنصورة	٥٩.٣	١٦	٤٩.٤	٤٠	٣٣.٩	٢٠	٤٥.٥	٧٦
٢	ميت غمر	٢٥.٩	٧	٣٣.٣	٢٧	٤٠.٧	٢٤	٣٤.٧	٥٨
٣	دكرنس	١٤.٨	٤	١٧.٣	١٤	٢٥.٤	١٥	١٩.٨	٣٣
	المحافظة	١٠٠.٠	٢٧	١٠٠.٠	٨١	١٠٠.٠	٥٩	١٠٠.٠	١٦٧
	النسبة من جملة المحافظة	١٦.٢		٤٨.٥		٣٥.٣		١٠٠	
٤	الشركة	١٥٢		٣٧٥		٢٤٢		٧٦٩	
	نسبة المحافظة	١٧.٨		٢١.٦		٢٤.٤		٢١.٧	

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة، قطاع التخطيط والتطوير، إدارة الإحصاء، تقرير الإحصاء مارس ٢٠٠٨.

ومن دراسة الجدول يتبين ما يلي :

- ومن خلال الجدول يتبين وجود نحو ١٦٧ حافلة تابعة لشركة أتوبيس شرق الدلتا تعمل على نقل الركاب بين مدنها وخارجها تمثل ٢١.٧٪ من إجمالي الحافلات العاملة بالشركة، منهم ٤٥.٥٪ بفرع المنصورة الذي يعد أهمهم في التشغيل، وأقلهم تعرضا للأعطال وتذبذبات الحركة، كما لا تقل أهمية فرع ميت غمر الذي يمتلك ما يزيد قليلاً على ثلث حافلات الشركة بالمحافظة في نقل الركاب والربط الحضري للمحافظة الداخلي والخارجي، وكذا فرع دكرنس الذي يمتلك نحو ١٩.٨٪ من إجمالي مركبات الشركة بالمحافظة، لكن تجدر الإشارة إلى أن هذا العدد من المركبات منه المعطل وما تحت الصيانة والهالك، وبالتالي فليست هذه هي الأعداد الحقيقية للحافلات العاملة فعلياً بالفروع المذكورة.
- ما يقرب من نصف حافلات الشركة بالمحافظة (٤٨.٥٪) من النوع المكيف وهي حافلات مرتفعة تعريفه الركوب ولا تعمل على الخطوط الداخلية بالمحافظة إلا عند توقفا في مدن الفروع، ويشير ذلك إلى عدم تناسبها مع نوع الطلب على الحركة على

الخطوط الداخلية بالمحافظة، كما أن نسبة الحافلات من النوع اقتصادي تبلغ ٣٥.٣٪ وهي نسبة تقارب ربع أعداد الحافلات من هذا النوع العاملة بالشركة، وهي حافلات تنسم بقدمها وكثرة أعطالها ورخص تعريفه ركوبها وهي المخصصة للتلبية الطلب على النقل الداخلي بالمحافظة؛ إلا ما يعمل منها على الخطوط من المنصورة إلى: بورسعيد ودمياط والزقازيق وفاقوس.

- ومما سبق يتبين قلة أعداد المركبات العاملة بالشركة على طرق المحافظة، وعدم مناسبتها لنوع الطلب، وبالتالي يحتاج مخطط تشغيلها إلى إعادة النظر في توزيع الحافلات ونوعية خدماتها.

٢) الطاقة العمالية بالشركة :

يبين الجدول (١٠) إجمالي العمالة حسب نوع المهنة بفروع الشركة بمحافظة الدقهلية مقارنة بإجمالي الشركة عام ٢٠٠٨م:

جدول (١٠) : إجمالي العمالة بفروع الشركة بمحافظة الدقهلية مقارنة بإجمالي الشركة عام ٢٠٠٨م.

م	الفرع	مهندس		إداري		فني		سائق	
		العدد	النسبة٪	العدد	النسبة٪	العدد	النسبة٪	العدد	النسبة٪
١	المنصورة	٧	١١.٣	٧٥	١٣.١	١٤٢	٩.٨	٨٥	٩.٦
٢	ميت غمر	٥	٨.١	٥٢	٩.١	١٢١	٨.٣	٥٦	٦.٣
٣	دكرنس	١	١.٦	١٨	٣.١	٧٤	٥.١	٣٢	٣.٦
٤	الشركة	٦٢	١٠٠	٥٧٤	١٠٠	١٤٥٤	١٠٠	٨٨٢	١٠٠
	النسبة٪	١.٦		١٤.٧		٣٧.١		٢٢.٥	
معدل/حافلة		٠.٤		٣.٤		٨.٧		٥.٣	
م	الفرع	محصل		رقابة حركة		خدمة معاونة		جملة	
		العدد	النسبة٪	العدد	النسبة٪	العدد	النسبة٪	العدد	النسبة٪
١	المنصورة	٦٤	١١.٥	١٤	١١.٦	٢٥	٩.٤	٤١٢	١٠.٥
٢	ميت غمر	٥٢	٩.٣	١٦	١٣.٢	٢٥	٩.٤	٣٢٧	٨.٤
٣	دكرنس	٢٢	٣.٩	٧	٥.٨	١٣	٤.٩	١٦٧	٤.٣
٤	الشركة	٥٥٧	١٠٠	١٢١	١٠٠	٢٦٦	١٠٠	٣٩١٦	١٠٠
	النسبة٪	١٤.٢		٣.١		٦.٨		١٠٠.٠	
معدل/حافلة		٣.٣		٠.٧		١.٦		٢٣.٤	

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة، مصدر سبق ذكره.

ومن دراسة الجدول يتبين ما يلي :

• يعمل بالشركة نحو ٣٩٦١ موظفاً؛ بين مهندس بنسبة ١.٦٪، وإداري بنسبة ١٤.٧٪، وفني بنسبة ٣٧.١٪، وسائق بنسبة ٢٢.٥٪، ومحصل بنسبة ١٤.٢٪، ورفيق على الحركة بنسبة ٣.١٪، وخدمة معاونة بنسبة ٦.٨٪، ويلاحظ تباين التوزيع النسبي للعمالة وفقاً للتخصص المهني، والذي يعتمد بشكل كبير على أعداد الحافلات العاملة، وبالرغم من ارتفاع أعداد الفنيين إلى أعلى نسبة، إلا أنه توجد مشكلة لدى الشركة في توفير الفنيين اللازمين لصيانة الحافلات.

• وعندما تُنسب جملة العاملين بالشركة إلى إجمالي أعداد الحافلات المملوكة لها يتبين وجود ٢٣ موظف/حافلة وهو معدل كبير جداً إذا ما قورن بأعداد الحافلات، ويتباين توزيع هذا المعدل بين مهندس واحد لكل ثلاثة حافلات وتسعة فنيين/حافلة، ويشير هذا التباين إلى وجود مشكلة في توزيع العمالة وفقاً لنوع المهنة.

ومما سبق يتضح أهمية النقل بالحافلات في توفير فرص عمل لقطاع كبير من العمالة، فهناك ما يقرب من ٧.٥ مليون وظيفة في أوروبا بشكل عام، تعتمد بصورة مباشرة أو غير مباشرة على الحافلات وسيارات الأجرة ، وهناك ما يقرب من ١.٥ مليون سيارة تاكسي تعمل في أوروبا حالياً يقودها نفس العديد من السائقين، فضلاً على موظفي مراكز الاتصال ومديري الأساطيل وغيرهم، كما توفر صناعة الحافلات في الولايات المتحدة الأمريكية فرص عمل لأكثر من ٧٩٢ ألف شخص، وكذلك توفر شركات الحافلات في الولايات المتحدة نحو ٣.٥ وظيفة لكل حافلة ركاب، وأن كل فرصة عمل واحدة يتم توفيرها في قطاع الحافلات توفر من ٣ إلى ٣.٥ فرصة عمل إضافية في الصناعات ذات العلاقة، مثل السياحة والسفر (تقرير الاتحاد الدولي للنقل على الطرق، ٢٠١٠، ص ٢٢).

٣) الخطوط والحركة :

يبين الجدول (١١) خطوط الحافلات وعدد الأشواط والركاب بكل منها بفروع شركة أتوبيس شرق الدلتا بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م:

جدول (١١) : خطوط الحافلات وعدد الأشواط والركاب بكل منها

بفروع شركة أتوبيس شرق الدلتا بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

الفرع	المركبات		الخطوط			
			داخل المحافظة		خارج المحافظة	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
المنصورة	٦٧	٤٩.٣	٤	٥٠.٠	١٨	٤٢.٩
ميت غمر	٤٢	٣٠.٩	٢	٢٥.٠	١٣	٣١.٠
دكرنس	٢٧	١٩.٩	٢	٢٥.٠	١١	٢٦.٢
جملة	١٣٦	١٠٠	٨	١٠٠	٤٢	١٠٠

الفرع	الأشواط		الركاب			
			داخل المحافظة		خارج المحافظة	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
المنصورة	١١٦	٨٥.٣	١١٢	٤٢.١	٥٤٨٨	٤٣.٤
ميت غمر	٨	٥.٩	٩٠	٣٣.٨	٤٢١٨	٣٣.٣
دكرنس	١٢	٨.٨	٦٤	٢٤.١	٢٩٥٢	٢٣.٣
جملة	١٣٦	١٠٠	٢٦٦	١٠٠	١٢٦٥٨	١٠٠

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة، مصدر سبق ذكره.

(عدد المركبات هو العدد العامل فعلياً على خطوط المحافظة الداخلية والخارجية، انظر الملحقين ٣ و ٤)

ومن الجدول يتبين ما يلي:

- يعمل بالشركة نحو ١٣٦ حافلة تمثل ٧٩.١٪ من إجمالي ١٧٢ حافلة مملوكة لها، ما يقرب من نصفهم بفرع المنصورة وحده مما يؤكد على أهمية هذا الفرع وعلى زيادة حجم الطلب على الخطوط التي يخدمها، نقل هذه النسبة إلى ٣٠.٩٪ بفرع ميت غمر وهو أيضاً من الفروع المهمة في الربط المكاني بين مدن المحافظة وبين المحافظة وحواضر المحافظات القريبة، بينما تقل الأعداد بفرع دكرنس نظراً لموقعه البعيد نسبياً عن حاضرة المحافظة وحواضر المحافظات القريبة وبالتالي بعده عن مواضع الطلب على الحركة فليست له نفس أهمية موقع فرع المنصورة ولا فرع ميت غمر.
- توزع الشركة خدماتها على نحو ٥٠ خطاً على الطرق الحضرية والريفية، ثمانية خطوط منها داخل المحافظة لخدمة الحركة الداخلية للركاب بين مدن المحافظة، و ٤٢ خطاً خارجها لتقوم بدور ربط المحافظة بجاراتها. ويتباين توزيع الخطوط على فروع الشركة وفقاً لتباين الطلب على النقل بالحافلات.

- وإذا كانت الخطوط الداخلية بالمحافظة ثمانية فقط، إلا أن مركباتها تتحرك ١٣٦ شوطاً على خطوط التشغيل الداخلية ٨٥.٣٪ منها بفرع المنصورة وحده، وتوزع النسبة الباقية بشكل أقرب إلى التساوي على الفرعين الآخرين، كما أن حافلات الشركة تتحرك ٢٦٦ شوطاً بين مدن المحافظة ومدن المحافظات المجاورة (وهذه الجزئية سيتم تناولها بشيء من التفصيل في السطور التالية).
- وبالرغم من قلة أعداد الحافلات العاملة على الخطوط الداخلية بالمحافظة، إلا أنها تنقل ما يزيد على ١٠ آلاف راكب يومياً مقابل نحو ١٢٦٥٨ راكباً بين المحافظة وجيرانها من المحافظات القريبة.
- وفيما يلي تناول الحركة وتطورها تفصيلاً وفقاً لمخططات تشغيل الشركة بين عامي ١٩٩٧ و ٢٠١٢ م ووفقاً للبيانات المتاحة:

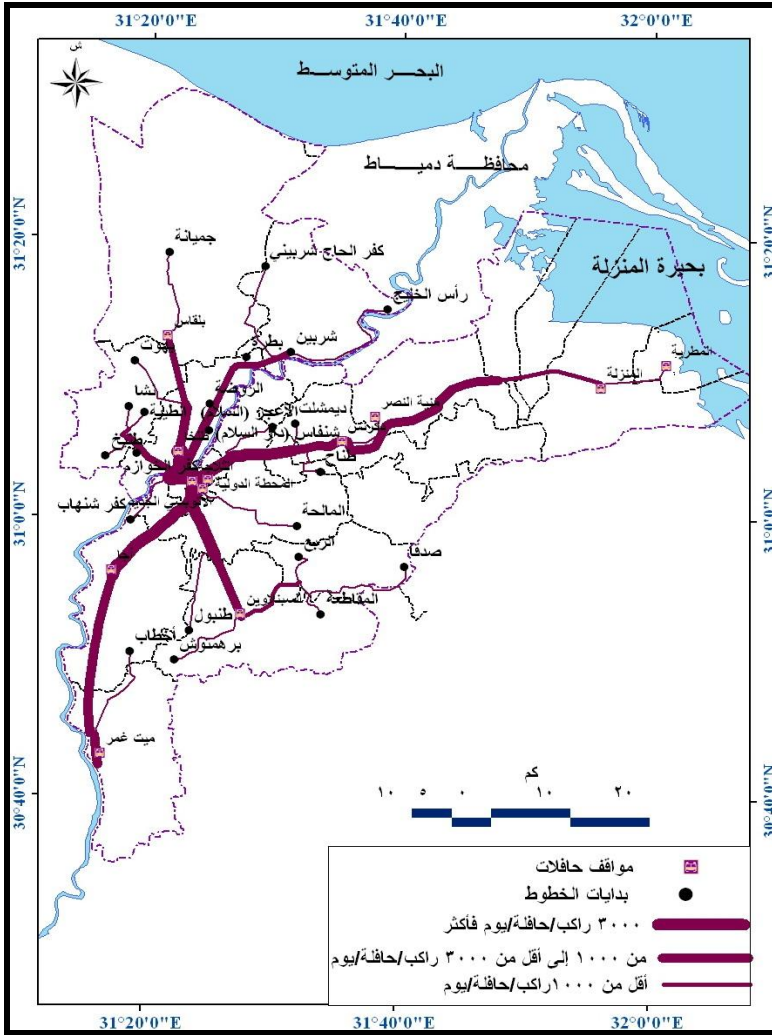
أ- الخطوط الداخلية بالمحافظة :

- يحسن تناول الخطوط الداخلية تفصيلاً للوقوف على مدى التغير في مخطط تشغيل الحافلات بالمحافظة وأسبابه، ويبين الجدول (١٢) والشكل (٩) التوزيع الجغرافي لحركة الحافلات داخل محافظة الدقهلية عام ١٩٩٧ م:
- كانت توجد شبكة حافلات تغطي معظم أجزاء المحافظة وتخدم طرقها الريفية والحضرية وتشمل جميع مراكزها الإدارية وتغطي الطلب على الحركة وقتها.
 - كان يضم مخطط التشغيل بالمحافظة ٣٨ خطاً، خمسة منه داخل مدينة المنصورة تمثل ١٣.٢٪ من إجمالي الخطوط العاملة بالمحافظة، وبالرغم من اختلاف التقسيم الإداري للمحافظة آنذاك من حيث عدد المراكز الإدارية وعدد المدن التابعة؛ إلا أن توزيع الخطوط على المراكز يكاد يتسم بالتساوي؛ حيث يتراوح بين خطين وأربعة خطوط بكل المراكز ما عدا مركزي بني عبید ومنية النصر خطاً واحداً لكل منهما.

جدول (١٢) : التوزيع الجغرافي لحركة الحافلات بمحافظة الدقهية وفق مخطط تشغيلها عام ١٩٩٧م.

م	المركز	عدد الخطوط		عدد الحافلات		عدد الأتومات		عدد الركاب	
		النسبة/٪	العدد	النسبة/٪	العدد	النسبة/٪	العدد	النسبة/٪	العدد
١	مدينة المنصورة	١٣,٢	٩	١٤,٥	٦٠	٢١,٨	١٢٠	٢١,٨	٤٦٨٠
٢	مركز ميت غمر	٧,٩	٩	١٤,٥	٣٥	١٢,٧	٧٠	١٢,٧	٢٧٣٢
٣	مركز السنبلاتوين	١٠,٥	٨	١٢,٩	٣٠	١٠,٩	٦٠	١٠,٩	٢٣٢٢
٤	مركز نبروه	١٠,٥	٧	١١,٣	٣٥	١٢,٧	٧٠	١٢,٧	٢٢٨٠
٥	مركز طلخا	١٠,٥	٤	٦,٥	٢٧	٩,٨	٥٤	٩,٨	١٧٥٢
٦	مركز شربين	٧,٩	٦	٩,٧	٢١	٧,٦	٤٢	٧,٦	١٤٨٨
٧	مركز بلقاس	٧,٩	٦	٩,٧	١٨	٦,٥	٣٦	٦,٥	١٤٥٨
٨	مركز المنصورة	٧,٩	٣	٤,٨	١٧	٦,٢	٣٤	٦,٢	١١٩٦
٩	مركز دكرنس	٥,٣	٣	٤,٨	١٢	٤,٤	٢٤	٤,٤	٩٩٢
١٠	مركز تفي الأمير	٥,٣	٢	٣,٢	٦	٢,٢	١٢	٢,٢	٤٩٨
١١	مركز المنزلة	٧,٩	٣	٤,٨	٦	٢,٢	١٢	٢,٢	٣٣٦
١٢	مركز بني عبيد	٢,٦	١	١,٦	٤	١,٥	٨	١,٥	٣٢٨
١٣	مركز منية النصر	٢,٦	١	١,٦	٤	١,٥	٨	١,٥	٣٢٠
محافظة الدقهية			٣٨		٢٧٥		٥٥٠		٢٠٣٨٢

المصدر : بيانات المالحق (٣).



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (١٢).

شكل (٩) : متوسط حجم الركاب على خطوط الحافلات الداخلية

بمحافظة الدقهلية عام ١٩٩٧م.

- بلغت أعداد الحافلات العاملة على هذه الخطوط ٦٢ حافلة، كان أكبرها عددا مدينة المنصورة ومركز ميت غمر بتسع حافلات لكل منهما، وإذا أضيفت حافلات مركز المنصورة إلى الحافلات العاملة بمدينته يتبين استئثار هذا المركز ١٢ حافلة تمثل

١٩.٣٪ من إجمالي الحافلات العاملة على خطوط المحافظة الداخلية، مما يدل على أهمية هذا المركز لكونه يضم حاضرة المحافظة وفرعا كبيرا من فروع الشركة ومحطة صيانة، فضلا على زيادة الطلب على النقل وتنوعه.

- وقد ترتبت أعداد الأشواط على متوسط أعداد الأدوار التي تقوم بها الحافلة كل يوم، وكل منهما يتأثر بالمسافة ومقدار البعد المكاني بين محطتي القيام والوصول وسماتها والمتمثلة في خصائص الطريق، وكذا أعداد الركاب المحتمل ركوبهم من محطة القيام وأثناء سير الحافلة على مسارها حتى وصولها، ففي حين تتحرك الحافلات العاملة في مدينة المنصورة في حركة بندوليه دون توقف، كانت تستغرق الحافلات العاملة على الخطوط البعيدة مزيدا من الوقت كي تتم حملتها قبل انطلاقها بين محطتي القيام والوصول، لذلك تزيد الأشواط كثيرا داخل حاضرة المحافظة، وتقل على الخطوط البعيدة أمثلة بني عبيد ومنية النصر والمنزلة وتمي الأميد.

- كانت تنقل الحافلات نحو ٢٠٣٨٢ راكباً/يوم، وهو متأثر بأعداد الأشواط المتأثرة أيضا بخصائص الطريق الذي يؤثر في طول الرحلة ومنها، ومدى وجود البديل المتمثل في مركبات الأجرة.

وبين الجدول (١٣) والشكل (١٠) حركة الحافلات داخل محافظة الدقهلية وفق مخطط تشغيلها عام ٢٠١٢م:

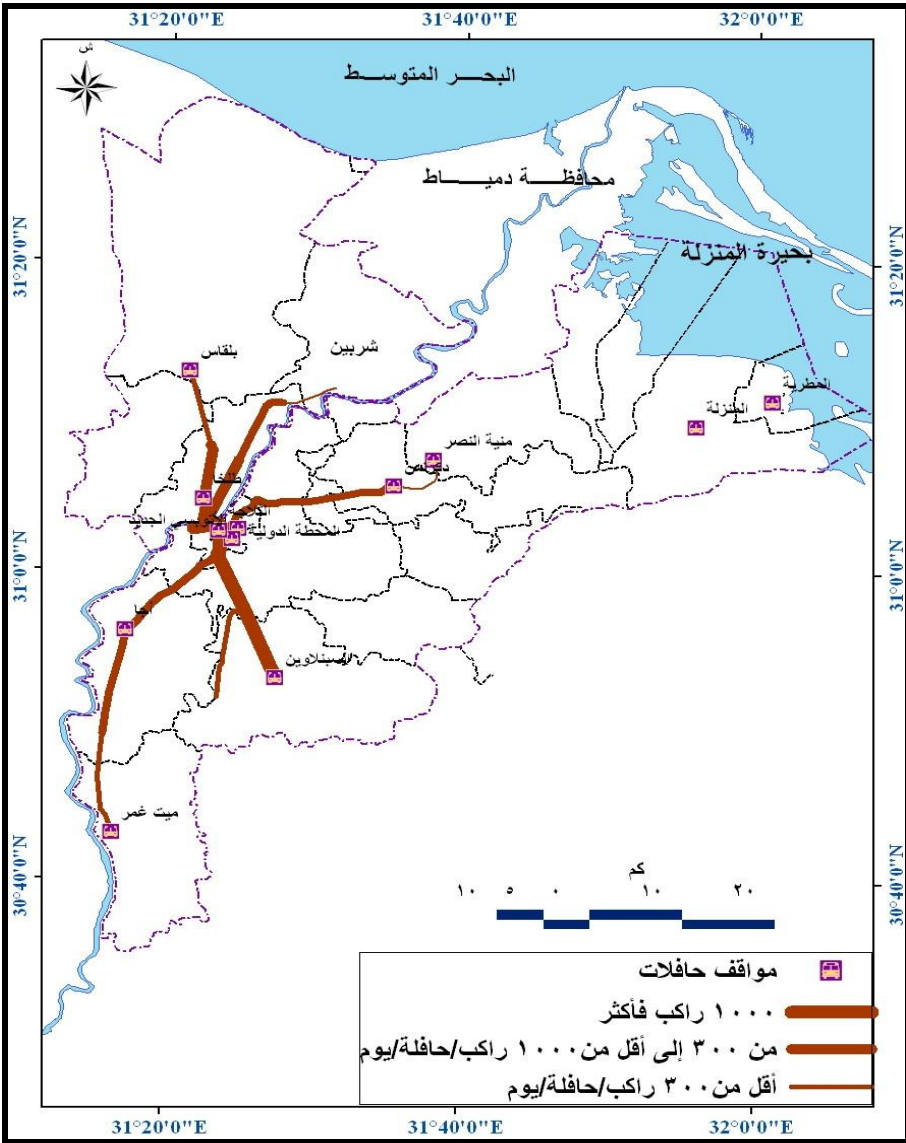
ومن دراسة الجدول والشكل يتبين ما يلي:

- اختلف مخطط التشغيل عام ٢٠١٢ عن مخطط التشغيل عام ١٩٩٧، ففي حين كانت توجد شبكة نقل عام بالحافلات تغطي معظم أجزاء المحافظة عام ١٩٩٧؛ كان مخطط التشغيل عام ٢٠١٢ لا يغطي سوى بعض الطرق الحضرية بالمحافظة وطريقا ريفيا واحداً، وقد تبين من الدراسة الميدانية أن السبب في رفع الحافلات العاملة على الخطوط الداخلية بالمحافظة وتقليل أعدادها هو: مشكلات الطرق وعدم استيعابها للحركة، والرغبة في فتح الباب للمنافسة من الشركات الخاصة، الأمر الذي أثر سلباً على العائد الاقتصادي للحافلات خاصة في ظل قدم معظمها وتهاكها وعدم صيانتها باستمرار وتهاك الكثير منها وعدم تعويضه مما أدى إلى التشغيل غير الاقتصادي وتعرضها للخسائر.

جدول (١٣) : حركة الحافلات بمحافظة الدقهلية وفق مخطط تشغيلها عام ٢٠١٢م.

عدد الركاب	عدد الأتواط		عدد الأنوار		عدد الحافلات		الخط	الفرع	م
	النسبة/%	العدد	النسبة/%	العدد	النسبة/%	العدد			
٧٢,٤	٤٧٨٨	٨٤	٧٢,٤	٤٢	٧٠	٧	السنبلونين - جامعة المنصورة	المنصورة	١
١٠,٣	٦٨٤	١٢	١٠,٣	٦	١٠	١			٢
٨,٦	٥٧٠	١٠	٨,٦	٥	١٠	١			٣
٨,٦	٥٧٠	١٠	٨,٦	٥	١٠	١			٤
٨٦,٣	٦٦١٢	١١٦	٨٥,٣	٥٨	٦٣	١٠	عدد الخطوط ٤	جملة	
٤٨,٦	٣٤٢	٦	٥٠,٠	٣	٥٠	١	منية النصر - جامعة المنصورة	نكرنس	٥
٥١,٤	٣٢٤	٦	٥٠,٠	٣	٥٠	١	نكرنس - جامعة المنصورة		٦
٨,٧	٦٦٦	١٢	٨,٨	٦	١٣	٢	عدد الخطوط ٢	جملة	
٥٤,٧	٢٠٨	٤	٥٠,٠	٢	٥٠	٢	أجا - جامعة المنصورة	ميت غمر	٧
٤٥,٣	١٧٢	٤	٥٠,٠	٢	٥٠	٢	ميت غمر - المنصورة		٨
٥,٠	٣٨٠	٨	٥,٩	٤	٢٥	٤	عدد الخطوط ٢	جملة	
١٠٠	٧٦٥٨	١٣٦	١٠٠	٦٨	١٠٠	١٦	٨	المحافظة	

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة، مصدر سبق ذكره.



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (١٣).

شكل (١٠) : خطوط الحافلات الداخلية بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

- بلغت أعداد الحافلات العاملة على هذه الخطوط ١٦ حافلة مقابل ٦٢ حافلة في مخطط عام ١٩٩٧، كان أكبرها عدداً على خط السنبلاوين جامعة المنصورة بسبع حافلات، وبالرغم من أن هذا العدد قليل ولا يتناسب مع حجم الطلب على الحركة في مركز السنبلاوين، إلا أنه يتقدم مراكز المحافظة من حيث أعداد الحافلات العاملة، وتبين من الدراسة الميدانية عدم وجود نية لزيادة هذا العدد لوجود مشكلات تخص المركبات العاملة على هذا الخط وعجز كلي للحافلات بالشركة، فضلاً على تشبع الخطوط أي: عدم قابليتها لإضافة خطوط حركة جديدة عليها (الدراسة الميدانية، ٢٠١١)، ولكن السؤال الذي يطرح نفسه لماذا تم إلغاء التعاقد مع الشركات البديلة (هرم و MCV) والتي حلت مشكلات نقل الركاب بشكل كبير نسبياً على الخطوط ذات الطلب الكثيف على النقل، مثلما هو الحال على بعض طرق مركز السنبلاوين؟ وكانت الإجابة إنه قرار إداري.
- بلغ عدد الأتسواط ١٣٦ شوطاً مقابل ٥٥٠ شوطاً عام ١٩٩٧، ويعتبر فرع المنصورة هو الأكثر أهمية من حيث بندوليه الحركة حيث يستأثر بنحو ٥٨٪ من الحركة، وبالرغم من زيادة الطلب على النقل ووجود مشكلات نقل ركاب بالمحافظة، إلا أن النقل بالحافلات يقل تدريجياً.
- قلت أعداد الركاب المنقولين بالحافلات إلى ٧٦٥٨ ركاباً بعد أن كانوا ٢٠٣٨٢ ركاباً عام ١٩٩٧، نتيجة قلة أعداد الحافلات وضعف حركتها على الطرق نتيجة بطء الحركة الناتج عن وجود مشكلات فنية بالمركبات، وازدحام الطرق خاصة عند مداخل بعض المدن مثل مدينة المنصورة والسنبلاوين وميت غمر. وتشير الدراسات إلى أن مستوى و حجم الطلب على النقل العام بالحافلات يختلف من دولة إلى أخرى، فبينما تشهد عدد من الدول النامية ارتفاعاً في معدلات الإركاب، تشهد دول أخرى انخفاضاً حاداً في أعداد الركاب من حين إلى آخر؛ فقد أوضحت الدراسات أن معظم دول أمريكا الشمالية ودول أوروبا الغربية تشهد انخفاضاً مستمراً في أعداد ومستوى الإركاب الخاص بالحافلات خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا؛ حيث لوحظ أن معدل انخفاض الركاب في بريطانيا يصل إلى ٤.١٪ سنوياً، بينما تشهد العديد من مدن العالم الثالث نمواً سريعاً وكبيراً في أعداد مستخدمي النقل العام بالحافلات؛ حيث تتراوح الزيادة بين ٢٠ و ٣٠٪ سنوياً مثل مدينة بيشاور وبانوكوك ونيودلهي (جمال عبد المحسن، ١٤٣١ (٢٠١٠)، ص ٤).

ب- الخطوط الخارجية بالمحافظة :

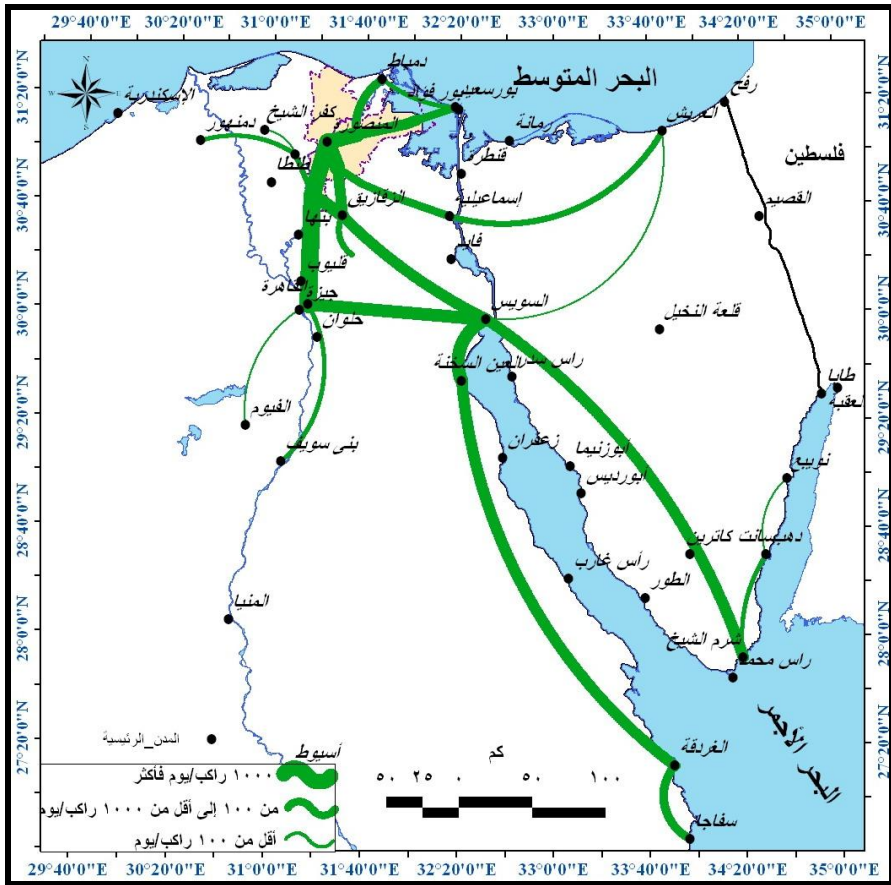
يبين الجدول (١٤) والشكل (١١) خطوط الحافلات من محافظة الدقهلية إلى المحافظات المجاورة وفق مخطط التشغيل عام ٢٠١٢ م :

- ويعمل على تلك الخطوط نحو ١٢٠ حافلة ونحو ٤٧.٥٪ منهم بفرع المنصورة؛ حيث أهمية الربط المكاني بين حاضرة المحافظة والعاصمة وكذا المدن السياحية الواقعة في منتهي الخطوط مثل مدن الغردقة وشرم الشيخ وغيرها.
- وتتحرك الحافلات ٢٦٦ شوطاً ونحو ٤٢.١٪ منها بفرع المنصورة، وزيادة الأشواط مرتبط بـأعداد المركبات من جهة وطول الرحلة وسمات الطريق من جهة أخرى، بالإضافة إلى عدد مرات التوقف أثناء الرحلة.
- وتتنقل حافلات الشركة نحو ١٢٦٥٨ راكباً/يوم بين محافظة الدقهلية والمحطات المبينة بالشكل (١١)، والذين تزيد كثافتهم نحو العاصمة ونقل أعدادهم تدريجياً بالبعد المكاني نحو المدن السياحية في محافظتي شمال وجنوب سيناء ومحافظة البحر الأحمر، فكلما زاد عدد الكيلومترات التي يسيرها نظام النقل زاد عدد الركاب والعكس صحيح (جمال عبد المحسن، ٢٠١٠، ص ٥).

جدول (١٤) : الحركة الخارجية لحافلات محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢ م.

الفرع	الخطوط		عدد الحافلات		عدد الأشواط		عدد الركاب	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
المنصورة	١٨	٤٢.٩	٥٧	٤٧.٥	١١٢	٤٢.١	٥٤٨٨	٤٣.٤
ميت غمر	١٣	٣١.٠	٣٨	٣١.٧	٩٠	٣٣.٨	٤٢١٨	٣٣.٣
دكرنس	١١	٢٦.٢	٢٥	٢٠.٨	٦٤	٢٤.١	٢٩٥٢	٢٣.٣
جملة	٤٢	١٠٠.٠	١٢٠	١٠٠.٠	٢٦٦	١٠٠.٠	١٢٦٥٨	١٠٠.٠

المصدر: اعتماداً على بيانات الملحق (٤).



شكل (١١) : حركة ركاب الحافلات بين محافظة الدقهلية والمحافظات المجاورة
وفق مخطط التشغيل عام ٢٠١٢م.

(٤) اقتصاديات النقل بالحافلات بالشركة:

ويمكن تناولها من خلال العنصرين التاليين:

أ- المصروفات والإيرادات :

يبين الجدول (١٥) إجمالي المصروفات والإيرادات الخاصة بفروع الشركة بمحافظة
الدقهلية مقارنة بإجمالي الشركة عام ٢٠٠٨م:

**جدول (١٥) : إجمالي المصروفات والإيرادات (بالمليون جنيه) الخاصة بفروع الشركة
بمحافظة الدقهلية مقارنة بإجمالي الشركة عام ٢٠٠٨م.**

م	الفرع	إجمالي المصروفات	إجمالي الإيرادات	نتائج التشغيل
١	المنصورة	١١.٥	١٤.١	٣
٢	ميت غمر	٧.٤	٨.٣	٠.٩
٣	دكرنس	٤.٣	٤.٩	٠.٦
الدقهلية				
٤	الشركة	١٠٤.٣	٢٧.٣	٤.١
نسبة الدقهلية من الشركة %				
		٢٢.٢	٢٠.٩	١٥.٦

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة، مصدر سبق ذكره.

ويتبين من دراسة الجدول ما يلي:

- بلغت إجمالي مصروفات فروع الشركة بمحافظة الدقهلية نحو ٢٣ مليون جنيهاً تمثل ٢٢.٢٪ من إجمالي مصروفات الشركة، كان نصيب فرع المنصورة منها ١١.٥ مليون جنيه وهو ما يعادل مجموع مصروفات فرعي الدقهلية الآخرين تقريباً، وهذا يدل على الاهتمام بفرع المنصورة من حيث التجهيزات والمركبات والإنفاق على الصيانة وغيرها، إضافة إلى زيادة حجم أسطوله من الحافلات والذي فاق حجم حافلات الفرعين الآخرين.
- كما وصلت إيرادات فروع الشركة بالمحافظة إلى ٢٧.٣ مليون جنيه، تمثل ٢٠.٩٪ من إجمالي إيرادات الأربعة عشرة فرعاً للشركة كلها والبالغة ١٣٠.٥ مليون جنيه، مما يدل على أهمية فروع المحافظة الثلاثة بالنسبة إلى باقي فروع الشركة.
- وكذلك تحقق فروع الشركة بالمحافظة فائض إيرادات (الأرباح) تبلغ ٤.١ مليون جنيه، تمثل ١٥.٦٪ من إجمالي أرباح الشركة ككل والبالغة ٢٦.٢ مليون جنيه.

ولمزيد من التوضيح يبين الجدول (١٦) المتوسط اليومي للإيرادات والمصروفات والفائض لكل حافلة ولكل كيلو متر بفروع الشركة بمحافظة الدقهلية مقارنة بإجمالي الشركة عام ٢٠٠٨م:

جدول (١٦) : المتوسط اليومي للإيرادات والمصروفات والفائض بفروع الشركة
بمحافظة الدقهلية مقارنة بإجمالي الشركة عام ٢٠٠٨م.

م	الفرع	مصرفات التشغيل (جنيه/حافلة)	إيرادات التشغيل (جنيه/حافلة)	الأرباح (جنيه/حافلة)
١	المنصورة	٧٠٢	٨٦١	١٥٩
٢	ميت غمر	٦٤٢	٧٢٥	٨٣
٣	دكرنس	٥٧٩	٦٦٣	٨٤
٤	الشركة	٨٠٨	٨٠٧	١-
م	الفرع	مصرفات التشغيل (جنيه/كم)	إيرادات التشغيل (جنيه/كم)	الأرباح (جنيه/حافلة)
١	المنصورة	١٥٩	١٩٥	٣٦
٢	ميت غمر	١٧٣	١٩٥	٢٢
٣	دكرنس	١٥٩	١٨٢	٢٣
٤	جملة الشركة	١٩٥	١٩٥	٠

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة، مصدر سبق ذكره.

ومن دراسة الجدول يتبين ما يلي :

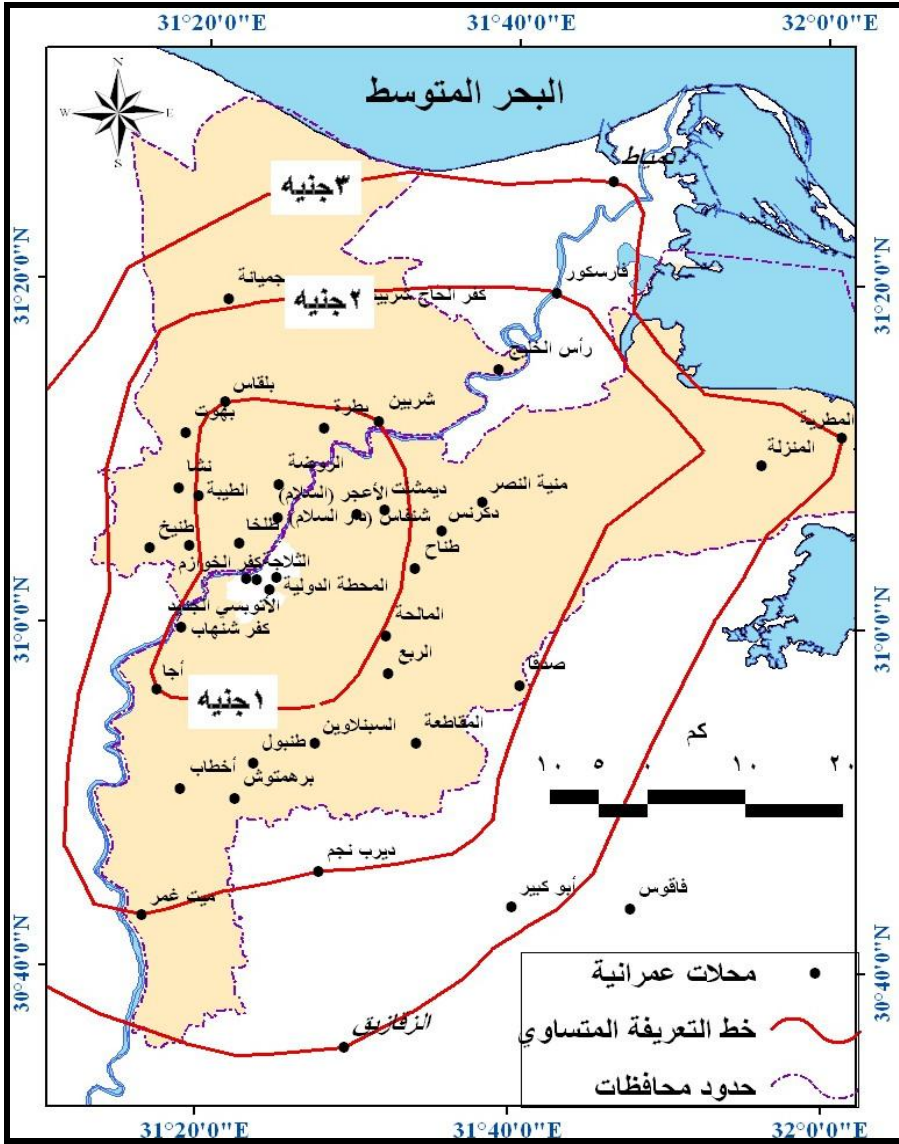
- تحقق الحافلة نحو ١٥٩ جنيهها ربحاً يومياً في المتوسط بفرع المنصورة والذي يتسم بزيادة الطلب على الحركة به، إضافة إلى اتساع دائرة نفوذه المكاني وحادثة الحافلات العاملة عليه، لكن هذا الربح يقل إلى ٨٣ و ٨٤ جنيهها لكل من فرعي: ميت غمر ودكرنس على التوالي، وبالمقارنة بالمتوسط اليومي لأرباح الحافلة بالشركة ككل، والذي يتبين أنها تحقق خسارة، ويمكن وصف تلك الأرقام على قلتها بأنها أرباح.
- وعند دراسة متوسط أرباح التشغيل وفقاً لكل كيلو متر من الحركة؛ تبين أن الشركة لا تحقق أية أرباح تذكر وهو ما يعرف بالتشغيل غير الاقتصادي، كما يتبين صغر حجم الأرباح المتحققة من الحركة على الطرق بفروع الشركة بالمحافظة، والذي يعود لأسباب عديدة منها بطء حركة الحافلات وعدم مرونتها لتلبية الطلب عليها وكثرة أعطالها، إضافة إلى قلة تعريف الركوب بالمقارنة بمثيلاتها في وسائل النقل الخاصة.

ب- تعريف الركوب :

أكدت بعض الدراسات أن التغير في مستوى أسعار خدمات النقل بالحافلات له تأثيراً على سلوك المستهلك من عدة نواحي أهمها: أن المستهلك ربما يستخدم وسيلة نقل أخرى أو يقلل من عدد مرات استخدام الوسيلة، وأن هذا التغير يعتمد على عوامل وخصائص الرحلة مثل طول مسافة الرحلة وزمنها والغرض منها، كما بينت هذه الدراسات أن الزيادة في تعريف الركوب تؤثر على نسبة الإركاب بحوالي ٢٠٪ إلى ٤٠ ٪. ويختلف هذا المعدل من دولة إلى أخرى (جمال عبد المحسن، ٢٠١٠، ص ٥).

وبمراجعة جداول تعريف الركوب للحافلات من نوع "الاقتصادي" وهي العاملة على الخطوط الداخلية للمحافظة كما بالشكل (١١) تبين أنها لا تتعدى ١.٢٥ جنيه من المنصورة إلى السنبلوين أو دكرنس أو طنبول أو شربين وغيرها من الخطوط المرتبطة مباشرة بالحاضرة، وتزيد تعريف الركوب تدريجياً بمعدل ٠.٢٥ جنيه كل محطة توقف (كل قرية جديدة على خط السير) حتى تصل إلى أقصى تعريف ركوب ثلاثة جنيهات من المنصورة إلى المطرية، لكن بالمركبات السياحية أو المكيفة فالأمر يختلف قليلاً حيث تزيد التعريف ٠.٢٥ قرشاً بين المنصورة والمحطات الرئيسية مثل مدن السنبلوين ودكرنس وميت غمر، غير أن هذا النوع من الحافلات لا يتوقف أثناء رحلته إلا في المدن، وتزيد التعريف بمعدل تراكمي: جنيه واحد في أول محطة، ثم جنيهان للمحطة التالية وهكذا، والشكل (١٢) يبين خطوط تساوي تعريف النقل باستخدام الحافلات من النوع اقتصادي بين مدينة المنصورة والمدن القريبة عام ٢٠١٢م.

وكما بالشكل يتبين قلة تعريف الركوب قياساً على المسافة المقطوعة على خطوط الحركة، حتى التي تقع منها خارج المحافظة مثل الحركة على الخطوط بين حاضرة المحافظة ومدن: دمياط وفارسكور بمحافظة دمياط، والزقازيق وأبو كبير وفاقوس ودير بنجم بمحافظة الشرقية، الأمر الذي أثر سلباً على إيرادات الحافلات، وبالتالي تعرضها للتشغيل غير الاقتصادي على بعض الخطوط.



المصدر: اعتمادا على نتائج الدراسة الميدانية عام ٢٠١٢م.

شكل (١٢) : خطوط تساوي تعريفة الركوب للحافلات من النوع الاقتصادي بمحافظة الدقهلية وبعض مدن المحافظات المجاورة عام ٢٠١٢م.

خامساً : العوامل الجغرافية المؤثرة في النقل العام بالحافلات بمحافظة الدقهلية :

نظراً لمحدودية النقل العام بالمحافظة وجدت صعوبة في قياس تأثير العوامل الجغرافية إحصائياً، الأمر الذي ترتب عليه اقتراح تفصيل العوامل البشرية المؤثرة على النقل بالحافلات بالمحافظة إلى ٥٧ متغيراً جغرافياً، وباستخدام برنامج SPSS Ver.17 تم عمل مصفوفة الارتباط Correlation Matrix بين هذه المتغيرات المقترحة وإجمالي أعداد الحافلات بالمحافظة مرة، ثم مع أعداد الحافلات العاملة فعلياً على طرق المحافظة مرة أخرى، ثم تلخيص معاملات ارتباط المتغيرات وفقاً لمستوى المعنوية Correlation significant level ودرجة دلالتها، وبناء عليه تم التوصل إلى الجدول (١٧) الذي يحدد ١٧ متغيراً تمثل أقوى المتغيرات الجغرافية البشرية تأثيراً في النقل العام بالحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢:

ومن دراسة الجدول يتبين أن أهم العوامل الجغرافية المؤثرة في النقل العام بالحافلات تتمثل فيما يلي:

(١) أعداد السكان :

بلغ سكان محافظة الدقهلية ٤٩٨٩٩٩٧ نسمة وفقاً للتعداد السكاني لعام ٢٠٠٦ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٠٨)، يتباين توزيعهم مكانياً بين ريف المحافظة وحضرها وكذلك بين مراكزها وفقاً لمجموعة عوامل طبيعية وبشرية، وأثبتت الدراسات أن نسبة زيادة أعداد المركبات تعادل أربعة أضعاف معدل نمو سكان العالم، حيث أن المركبات تنمو بمعدل ٥٪ سنوياً مقابل ١.٣٪ لسكان العالم (هيثم هاشم، ٢٠٠٨، ص ٥٩١) أما في محافظة الدقهلية فتتنمو المركبات بمعدل ٥.٨١٪ مقابل ٤.١٤٪ في الجمهورية بين تعدادي عام ١٩٩٦ و ٢٠٠٦، وينمو سكان المحافظة بمعدل ١.٦٧٪ مقابل ٢.٠٥٪ لسكان الجمهورية بين التعدادين نفسيهما، كما أن تنمو الحافلات بمعدل ١٣.٨٢٪ بمحافظة الدقهلية مقابل ٧.٢٧٪ للحافلات بالجمهورية (محسوبة بمعرفة الباحث اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، بيانات غير منشورة)، فللعامل السكاني تأثيراً مباشراً على منظومة النقل؛ إذ تتطلب الزيادة في أعداد السكان إمكانيات للنقل تتوازى جنباً إلى جنب معها (Taffé Edward, et al., 1963, p. 529)، وكلاهما ينمو بمعدل

طردي وبينهما علاقة قوية وهذا ما أثبتته التحليل الإحصائي للعلاقة بين السكان وأعداد الحافلات في محافظة الدقهلية؛ حيث بلغت قوة العلاقة ٠.٨٣ لإجمالي أعداد الحافلات كما بلغت ٠.٨٧ لأعداد الحافلات العاملة فعلياً، وهذا ما يؤكد على أهمية العنصر السكاني في توفير الطلب، وما يستتبعه من توفير ما يلزم لتلبية.

جدول (١٧) : العوامل الجغرافية ذات العلاقة القوية بالنقل العام بالحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

م	المتغيرات	إجمالي أعداد الحافلات		الحافلات العاملة على طرق المحافظة	
		معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
١	أعداد خطوط الأجرة العاملة	٠.٨٦ (**)	٠.٠٠٠	٠.٩٣ (**)	٠.٠٠٠
٢	أعداد مركبات الأجرة العاملة	٠.٨٥ (**)	٠.٠٠٠	٠.٩٠ (**)	٠.٠٠٠
٣	أعداد السكان (تعداد ٢٠٠٦)	٠.٨٣ (**)	٠.٠٠٠	٠.٨٧ (**)	٠.٠٠٠
٤	أعداد الخدمات الصحية	٠.٧٧ (**)	٠.٠٠٠	٠.٨٦ (**)	٠.٠٠٠
٥	إجمالي أعداد مواقف الانتظار	٠.٨٦ (**)	٠.٠٠٠	٠.٨٤ (**)	٠.٠٠٠
٦	أعداد الكباري العلوية	٠.٥٦ (*)	٠.٠١٩	٠.٨٠ (**)	٠.٠٠٠
٧	أعداد الخدمات التعليمية	٠.٨٠ (**)	٠.٠٠٠	٠.٧٣ (**)	٠.٠٠١
٨	أعداد المنشآت الصناعية	٠.٦٨ (**)	٠.٠٠٣	٠.٧٣ (**)	٠.٠٠١
٩	أعداد المحلات التجارية	٠.٦١ (**)	٠.٠٠٣	٠.٧٠ (**)	٠.٠٠١
١٠	شبكة الكهرباء	٠.٦٢ (**)	٠.٠٠٧	٠.٦٩ (**)	٠.٠٠٢
١١	أطوال السكك الحديدية	٠.٧٤ (**)	٠.٠٠١	٠.٦٨ (**)	٠.٠٠٣
١٢	أطوال الطرق المرصوفة	٠.٧٨ (**)	٠.٠٠٠	٠.٦٧ (**)	٠.٠٠٣
١٣	عدد الوحدات الإدارية الكبرى	٠.٧٤ (**)	٠.٠٠١	٠.٦٦ (**)	٠.٠٠٤
١٤	أعداد محطات السكك الحديدية	٠.٧٢ (**)	٠.٠٠١	٠.٦٥ (**)	٠.٠٠٥
١٥	إجمالي أعداد المركبات	٠.٦٤ (**)	٠.٠٠٦	٠.٥٨ (*)	٠.٠١٥
١٦	أطوال الطرق الترابية	٠.٥٩ (*)	٠.٠١٣	٠.٥٣ (*)	٠.٠٣٠
١٧	عدد الوحدات الإدارية الصغرى	٠.٨١ (**)	٠.٠٠٠	٠.٣٢ (**)	٠.٠٠١

(**) دال عند مستوى معنوية ٠.٠٠٥ ، (*) دال عند مستوى معنوية ٠.٠٠١

المصدر: بيانات الدراسة عن: محافظة الدقهلية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، الكتاب الإحصائي السنوي عام ٢٠١٢، غير منشور، وتم التحليل بمعرفة الباحث باستخدام برنامج SPSS Ver17.

٢) الطرق والمواقف :

بلغ إجمالي الطرق المرصوفة بمحافظة الدقهلية ٣٧٤٣.٥ كم، وكذلك يوجد بالمحافظة ٢٣٤ كم من الطرق الترابية، كما يوجد بمحافظة الدقهلية ٨٨ موقفاً لانتظار المركبات، وتبدو أهمية العلاقة بين الطرق والمواقف ومركبات النقل الخاصة بالحافلات، حيث تزداد المساحة المطلوبة من الطريق والموقف وفقاً لحجم المركبة وسرعتها، فتحتاج المركبات الأسرع إلى مسافة كبيرة كحرم بينها وبين المركبات الأخرى؛ فمثلاً يحتاج الشخص الواقف إلى ٠.٢٨ من المتر للوقوف كما يحتاج إلى ٠.٥٧ من المتر للترجل، وتحتاج الدراجة النارية إلى ٠.٦ متر مربع للانتظار ونحو ١.٩ متر للحركة بسرعة ١٠ ميل/ساعة، وتحتاج السيارة ما بين ٤.٣ إلى ١١.٢ متر للوقوف وإلى ٢٤.٥ متر لتتحرك بسرعة ٣٠ ميل/ساعة، وإلى ١٤١.٦ متر لتتحرك بسرعة ٦٠ ميل/ساعة، أما الحافلات فتحتاج مساحة أكبر من ٢ - ٣ مرات ضعفاً للمطلوبة للسيارة في الحركة والانتظار ويمكنها حمل ما بين ٤٠ - ٦٠ راكباً (Todd Litman, 2005, P. 12) (ملحق ٧ وصورة ٤)، كل ذلك يؤكد على العلاقة بين مواقف الانتظار والطرق وفقاً لأطوالها وخصائصها وبين النقل بالحافلات التي تستلزم مساحة أكبر للانتظار والحركة، وحتى إذا كانت قادرة على نقل عدد أكبر من الركاب عما هو الحال بالنقل بالمركبات الأخرى، غير أنه تواجهها مشكلات المساحة اللازمة لمرونتها على الطرق خاصة في ظل ضيق الطرق بالمحافظة والازدحام داخل المدن مما أثر على كفاءتها في العمل، وبالرغم من ذلك إلا أنها ترتبط بعلاقة طردية قوية مع الطرق المرصوفة وأعداد مواقف الانتظار والكباري العلوية، وعلاقة متوسطة مع الطرق الترابية ليتأكد منها أن التجهيزات والخدمات المعاونة لمنظومة النقل بالحافلات من أهم العوامل الضرورية لكفاءة العمل بها على طرق المحافظة.

٣) أعداد المركبات وحركتها :

يبلغ إجمالي أعداد المركبات بمحافظة الدقهلية ٣٥٠٣٩٨ مركبة عام ٢٠١٢، يتباين توزيعها وفقاً لأماكنها وأنواعها؛ ففي حين تمثل المركبات الخاصة ٣٥٪ من هذا العدد لا تمثل الحافلات سوى ١.٣٪ منها (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٢، مصدر سبق ذكره)، ووفقاً للعامل المكاني يعتبر مركز المنصورة ومدينته في مقدمة مراكز

المحافظة من حيث توزيع العدد الإجمالي للمركبات؛ حيث يستأثر بنحو ٢٢.٣٪ من إجمالي مركبات المحافظة مقابل نسبة لا تتعدى ٢٪ فقط بالمراكز ريفية الطابع كمرکز ميت سلسيل (إدارة مرور الدقهلية، بيانات غير منشورة). وتؤثر أعداد المركبات العاملة على نقل الركاب على خطوط حركة الحافلات على أهميتها النسبية ومستوى الطلب عليها؛ حيث تمثل البديل الأكثر مرونة وتوفرًا عنها، لذلك تعد مركبات نقل الركاب من أهم ضوابط الطلب على النقل العام بالحافلات، ويتمثل ذلك في ثلاث نقاط: تتمثل أولهما في أعداد خطوط الأجرة المتوفرة حيث ترتبط بأعداد الحافلات بنسبة ٠.٨٦. وهي علاقة طردية قوية، كما يرتبط هذا المتغير مع أعداد الحافلات العاملة فعليًا بعلاقة طردية قوية أيضا تبلغ ٠.٩٣، أما النقطة الثانية فتتمثل في أعداد مركبات الأجرة العاملة حيث ثمة علاقة ارتباط طردية قوية بينها وبين أعداد الحافلات بين ٠.٨٥ و ٠.٩٠. وتؤكد على العلاقة القوية بين تشغيل حافلات النقل العام ومركبات النقل الخاصة على طرق المحافظة، أما الثالثة فتتمثل في إجمالي أعداد المركبات والتي ترتبط بعلاقة طردية قوية أيضا تبلغ ٠.٨١ مع إجمالي أعداد الحافلات، لكن علاقتها ضعيفة مع أعداد الحافلات العاملة فعليًا.

٤) الأنشطة الاقتصادية والخدمات :

توجد علاقة ارتباط متوسطة بين التوزيع الجغرافي للأنشطة الاقتصادية المتمثلة في الأنشطة التجارية والصناعية وحتى توزيع شبكات الكهرباء بلغت قيمتها ٠.٦٨ و ٠.٦١. لكل منهم على الترتيب، غير أن هذه العلاقة تصبح قوية مع أعداد المركبات العاملة فعليًا لتبلغ ٠.٧٣ و ٠.٧٠ و ٠.٦٩ لكل منهم على الترتيب. وثمة علاقة وطيدة بين التوزيع الجغرافي للخدمات المختلفة ومنظومة النقل، وقد تأكدت وجود علاقة ارتباط طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين التوزيع الجغرافي للخدمات المختلفة والحافلات بمحافظة الدقهلية، حيث وجدت علاقة ارتباط طردية قوية بين التوزيع الجغرافي للخدمات الصحية وإجمالي أعداد الحافلات والحافلات العاملة بلغتا: ٠.٧٧ و ٠.٨٦ لكل منهما على التوالي. كما وجدت علاقة ارتباط طردية قوية بين التوزيع الجغرافي للخدمات التعليمية وأعداد الحافلات بلغت ٠.٨٠، وكذلك بينها وبين الحافلات العاملة فعليًا بلغت ٠.٧٣ ما يدل على أهمية الحافلات بالنسبة لهذه الخدمات.

٥) السكك الحديدية ومحطاتها :

تبلغ جملة أطوال السكك الحديدية في محافظة الدقهلية ١٧٧.٦ كم تمثل ١.٩٪ من إجمالي أطوال السكك الحديدية في مصر والبالغة ٩٥٢٨ كم (سكك حديد مصر، ٢٠٠٨، ص ٤٢)، وبمعدل كثافة ٠.٤٨ كم/كم٢، وعند مقارنة هذه الأطوال بجملة أطوال الطرق المرصوفة وجدت أنها تعادل ٥.١٪ من جملة أطوالها بالمحافظة، ولا توجد عدالة في التوزيع الجغرافي لخطوط السكك الحديدية في المحافظة الدقهلية؛ فثمة أربعة مراكز محرومة من خدمات النقل العام باستخدام السكك الحديدية، وبينت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة ارتباط فوق المتوسطة بين أطوال السكك الحديدية ومحطاتها والحافلات بمحافظة الدقهلية، بلغت قيمتها ٠.٧٤. بين أطوال السكك الحديدية وإجمالي الحافلات بكل مركز، وكذلك بلغت ٠.٦٨ بين أطوال السكك الحديدية والحافلات العاملة فعلياً، وبالنسبة لمحطات السكك الحديدية تبين أن علاقة ارتباطها مع الحافلات تقترب من مثيلتها لأطوال السكك الحديدية، ليتأكد أهمية العلاقة بين السكك الحديدية كأحد وسائل النقل العام والنقل العام بالحافلات بمحافظة الدقهلية.

٦) التقسيم الإداري :

تقسم محافظة الدقهلية إدارياً إلى ١٧ مركزاً، ١١٤ وحدة محلية قروية، ٤٨٤ قرية تابعة، (رئاسة مجلس الوزراء، ٢٠٠٦، ص ٣٨)، وتبين من دراسة العلاقة بين التقسيم الإداري للمراكز إلى وحدات محلية (الوحدات الإدارية الكبرى) والقرى (الوحدات الإدارية الصغرى)؛ وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين التقسيم الإداري بنوعيه وإجمالي أعداد الحافلات، لكن الأمر يختلف بين التقسيم الإداري والحافلات العاملة فعلياً فكانت العلاقة فوق المتوسطة بالنسبة للوحدات الإدارية الكبرى وضعيفة بالنسبة للوحدات الإدارية الصغرى، ليتبين من ذلك تجاهل خطط تشغيل الحافلات للقرى واهتمامها بالمواقع الحضرية بالمحافظة.

سادساً : كفاءة النقل العام بالحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢ :

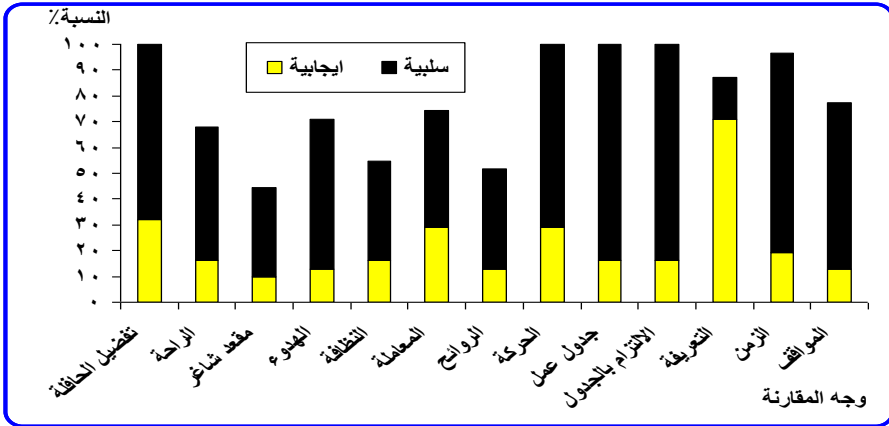
لنقل العام إيجابياته الكبيرة في مناطق التجمعات السكانية مرتفعة الكثافة، ونظراً لأهميته فإن بعض السلطات المرورية تعطيه الأولوية في السير والمسار وبرمجة فتح الإشارات وغيرها من أساليب إدارة نظام النقل العام، والتي تستهدف شرائح اجتماعية محددة،

ويعتمد اختيار نظام النقل المناسب على عدد الركاب المطلوب نقلهم والمسافة المطلوبة للتنقل (تقرير منتدى الرياض الاقتصادي، ٢٠١١، ص ٦)، وللنقل بالحافلات الأفضلية على النقل بالسيارات خاصة في الأوساط الحضرية؛ حيث تعمل في ظل اقتصاديات الوفرة بمعنى تقديم خدمة تغطي الطلب وبتكلفة أقل (عفاف لكحل، ٢٠١١، ص ٢٢)، ويبين الجدول (١٨) والشكل (١٣) مدى إيجابية آراء الركاب أو سلبيتها تجاه بعض سمات الحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م:

جدول (١٨) : مدى إيجابية آراء الركاب أو سلبيتها تجاه بعض سمات الحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

م	العبرة	سلبية	النسبة %	إيجابية	النسبة %
١	تعريف الركوب	١٠.٨	١٦.٢	٤٧٣	٧٠.٩
٢	تفضيل الحافلة على النقل الخاص	٤٥٢	٦٧.٨	٢١٥	٣٢.٢
٣	معاملة المشغلين	٣٠.١	٤٥.١	١٩٤	٢٩.١
٤	انتظام الحركة	٤٧٣	٧٠.٩	١٩٤	٢٩.١
٥	زمن الرحلة	٥١٦	٧٧.٤	١٢٩	١٩.٣
٦	الراحة داخل الحافلة	٣٤٤	٥١.٦	١٠.٨	١٦.٢
٧	نظافة الحافلة	٢٥٨	٣٨.٧	١٠.٨	١٦.٢
٨	جداول تشغيل	٥٥٩	٨٣.٨	١٠.٨	١٦.٢
٩	الالتزام بالجدول	٥٥٩	٨٣.٨	١٠.٨	١٦.٢
١٠	الهدوء داخل الحافلة	٣٨٧	٥٨.٠	٨٦	١٢.٩
١١	الروائح الكريهة بالحافلة	٢٥٨	٣٨.٧	٨٦	١٢.٩
١٢	مواقف الحافلات	٤٣٠	٦٤.٥	٨٦	١٢.٩
١٣	فرصة المقعد شاغر	٢٣٢	٣٤.٨	٦٥	٩.٧
المتوسط النسبي		٣٧٥.٢	٥٦.٢	١٥٠.٨	٢٢.٦

المصدر: اعتمادا على بيانات الملحقين (٥ و ٦).



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (١٨).

شكل (١٣) : مدى إيجابية آراء الركاب أو سلبيتها تجاه بعض سمات الحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

ومن دراسة الجدول يتبين ما يلي:

١) الآراء الإيجابية :

تغلب مشكلات الحافلات ميزاتاتها في محافظة الدقهلية وفقاً لاتجاهات الركاب نحوها، ويتضح ذلك من خلال أرقام الجدول والتي توضح أن أهم ميزة في حافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية هو مناسبة تعريفه الركوب وفقاً لآراء ٧٠.٩٪ من إجمالي أفراد عينة الدراسة، ثم تنخفض نسب آراء عينة الدراسة نحو المزايا المدرجة بالاستمارة إلى أقل من ٢٥٪ من نسب الآراء غير أنها تتجه نحو الايجابية تجاه تفضيل ما يقرب من ثلث أفراد العينة لركوب الحافلة بنسبة ٣٢.٢٪، وأسلوب العاملين اللائق وكفاية تردد الحافلة بنسبة ٢٩.١٪ لكل منهما.

٢) الآراء السلبية والمشكلات :

من المؤكد أن النقل العام في بعض الدول المتقدمة والكثير من الدول النامية يواجه مشاكل جمة مما استدعى تدخل الحكومات في هذه البلدان، ويتراوح التدخل من تملك النقل العام ككل إلى التشغيل والتنظيم والإشراف غير المباشر، وأهداف تدخل الحكومات

كثيرة وأهمها: السلامة وكفاءة النقل وترشيد استهلاك الطاقة وحماية البيئة وتوفير إمكانية نقل أفضل لذوي الاحتياجات الخاصة وذوي الدخل المحدود، ونتيجة لذلك فإن نظام النقل العام يتم تشغيله تحت أوضاع خاضعة للتنظيم وبالتالي فقد تطلب ذلك مزيد من الجهود والمسؤوليات من الحكومات المركزية والمحلية على حد سواء. وقد أدى النقص في موارد وإمكانيات النقل العام إلى إجبار السكان على استخدام المركبات الخاصة؛ كما في العديد من دول العالم الثالث خاصة في دول الخليج العربي ومصر؛ مما خلق مشاكل كبيرة في إدارة الأزمات المرورية في تلك المدن (عبد المنعم السعيد، ٢٠٠٨، ص ٣). ومن تحليل نتائج الدراسة الميدانية تبين أن أهم مشكلات النقل العام بالحافلات تتمثل فيما يلي:

أ- **مشكلات خطوط الحركة** : تتغير خطوط وأنظمة النقل المستخدمة ومساراتها مع مرور الزمن نتيجة قدم نظام النقل أو محدودية قدرته الاستيعابية، أو عدم جدواه اقتصادياً وظهور الحاجة إلى استبداله بنظام نقل جديد آخر يتناسب مع الوضع القائم (تقرير منتدى الرياض الاقتصادي، ٢٠١١، ص ٦). ومن أهم مشكلات خطوط الحركة (الطرق): وجود مشكلات هندسية في الطرق مثل سوء الرصف، وضيق المساحة اللازمة لحركة الحافلات على الطرق مقارنة بوسائل النقل بالأجرة نظراً للمنافسة على الحركة من وسائل النقل الأخرى، وارتباط حركة الحافلات بخطوط معينة وبالتالي عدم مرونتها مثلما هو الحال في مركبات الأجرة.

ب- **مشكلات الحركة** : تتلخص جاذبية وسائل النقل لركابها في خمس سمات هي: الاستمرارية، والأمن، والراحة، والزمن، والقدرة، وهذه السمات الخمسة يندر توفرها في حافلات النقل بمحافظة الدقهلية، فبالنسبة للاستمرارية: لا يتحقق في النقل العام بالحافلات بالمحافظة التوزيع الكامل على طرق المحافظة بحيث تغطي أكبر قدر ممكن من الحركة، ولا تنسم حركتها بالانتظام على خطوطها مما يتيح الفرصة لتشغيل مركبات النقل الخاصة والأجرة وما يجره ذلك من مشكلات نقل. وبالنسبة للأمن: لا يتوفر عنصر الأمن في النقل العام بالحافلات سواء داخل الحافلة أم في مواقف انتظارها وبالتالي يتعرض الراكب لمشكلات منها البلطجة والسرقة. وبالنسبة للراحة: لا تتحقق الراحة للراكب إما لوجود مشكلات فنية في الحافلة أو لمشكلات ازدحام الحافلة فوق طاقتها الاستيعابية (ملحق ٧ صورة ٥). وبالنسبة لزمن النقل بالحافلة لم يتوفر فيه الانتظام ولا سرعة الوصول نظراً

لبطء حركة الحافلة وكثرة أعطالها وكثرة مرات توقفها أثناء رحلتها لجمع أكبر قدر ممكن من الركاب. وبالنسبة للقدرة: لا توجد كفاية للحافلات العاملة على خطوط حركتها، فضلاً على حرمان قرى المحافظة من خدمات النقل العام بالحافلات والتركيز على حركة النقل بين بعض مدنها.

ج- **الحوادث المرورية** : أثبتت الدراسات والأبحاث والإحصائيات أن نسبة لا تقل عن ٨٥٪ من الحوادث المرورية تقع بسبب أخطاء من السائق و ١٠٪ بسبب عطل أو خلل في المركبة و ٥٪ خلل في الطريق. أي بمعنى آخر أن غالبية الحوادث المرورية تقع بسبب إهمال وأخطاء بشرية ناتجة من عدم القيادة الصحيحة أو عدم المحافظة على المركبة وصيانتها. (طارق بن مصطفى قسني، ٢٠٠٦، ص ٢١٧). ويبين الجدول (١٩) حوادث النقل العام بالحافلات بفروع شركة أتوبيس شرق الدلتا بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨م:

جدول (١٩) : حوادث النقل العام بالحافلات بفروع شركة أتوبيس شرق الدلتا

بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨م.

م	الفرع	عدد الحوادث	إصابة	وفيات	معدل (معدل/كم)	معدل (إصابة/كم)	معدل (وفيات/كم)
١	المنصورة	٦	٧	١	٠.٨	١	٠
٢	ميت غمر	٧	١٧	٥	١.٦	٤	١
٣	دكرنس	٣	٣	٠	٠.٨	٠.٨	٠
٤	الشركة	٥٦	٧٨	٢٢	٠.٨	١.٢	٠.٣

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة، مصدر سبق ذكره.

ومن دراسة الجدول يتبين وجود حوادث نقل بالحافلات تصل إلى ٥٦ حادثاً/عام، بمحافظة الدقهلية منها ١٦ حادثاً، يترتب عليها نحو ٧٨ إصابة و ٢٢ حالة وفاة وهي نسبة مرتفعة وتستدعي ضرورة إعادة النظر في أسبابها. وعند مقارنة حوادث النقل بالحافلات بأطوال طرق الحركة يتبين وجود ما يقرب من حادث واحد/كم طولي، مما يتسبب في نحو إصابة واحدة/كم طولي تزيد إلى أربعة حالات في فرع دكرنس، حالة وفاة واحدة/٣ كم تزيد إلى حالة وفاة/كم في فرع ميت غمر ، مما يدل على خطورة النقل بالحافلات في فرعي ميت غمر ودكرنس وضرورة إعادة النظر في مخطط التشغيل الخاص بهما، لكن بصفة عامة فالحافلات وسائل نقل آمنة فقد شكلت نسبة وفيات حوادث الطرق ممن يستخدمون

الحافلات في الاتحاد الأوروبي ٠.٥٧٪ عام ٢٠٠٨، بالمقارنة مع حوادث السيارات التي شكلت ٤٩.٥٨٪، والعربات ذوات العجلتين ٢٦.٥٢٪ والمشاة ١٧.٥٨٪، وحتى الجرارات الزراعية ٠.٧٩٪، وتؤكد البيانات الإحصائية الصادرة عن الحكومة الأمريكية بأن استخدام الحافلة يعتبر من بين وسائل النقل البري الأكثر أماناً (تقرير الاتحاد الدولي للنقل على الطرق، ٢٠١٠، ص ٢٢).

د- **مشكلات المركبات** : تهالك المركبات وانتهاء عمرها الافتراضي، وعدم الصلاحية الفنية للمركبات أو لأجزاء منها، وعدم وجود رقابة على التشغيل والصيانة، ويبين الجدول (٢٠) توزيع الحافلات شركة أتوبيس شرق الدلتا وفقاً لأعمارها بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨م:

جدول (٢٠) : توزيع حافلات شركة أتوبيس شرق الدلتا وفقاً لأعمارها بمحافظة الدقهلية عام ٢٠٠٨م.

م	الفرع	مميّزة		مكيّفة		اقتصاديّة		جملة	
		النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد
١	أقل من ٥ سنوات	١١.٨	١٨	١٤.٩	٥٦	٢٤.٨	٦٠	١٧.٤	١٣٤
٢	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	٤٢.٨	٦٥	٢٥.٣	٩٥	١٩.٤	٤٧	٢٦.٩	٢٠٧
٣	١٠ سنوات فأكثر	١٣.٢	٢٠	٥٩.٧	٢٢٤	٥٥.٨	١٣٥	٤٩.٣	٣٧٩
٤	الشركة	١٠٠	١٥٢	١٠٠	٣٧٥	١٠٠	٢٤٢	١٠٠	٧٦٩

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة، مصدر سبق ذكره.

ومن دراسة الجدول يتبين أن ما يقرب من نصف الحافلات العاملة بمحافظة الدقهلية قد مر عليها أكثر من عشر سنوات تشغيل، ونحو ربع الحافلات تتراوح أعمارها بين خمس وعشر سنوات، وهو ما يؤشر على قدم الحافلات وضرورة تحديثها.

هـ- **خدمات النقل المعاونة لحركة الحافلات وجداول الحافلات** : عدم إتباع أساليب إدارة حديثة ومنها عدم الالتزام بمواعيد العمل وجداول الحركة، ومواعيد الصيانة والإصلاح، وانحسار

أدوات التسويق لخدمات النقل بالحافلات، وبالتالي التشغيل غير الاقتصادي وضعف العائد منها.

٣ مؤشرات قياس كفاءة النقل العام :

يبين الجدول (٢١) مؤشر مقترح لقياس كفاءة حافلات النقل العام، ويقدم هذا المؤشر مقياساً لمدى كفاءة خدمات النقل العام بالحافلات يشتمل جميع جوانب التشغيل، بما فيها الشبكة والعمل والاستخدام والكفاءة المالية وغيرها، وصعب تطبيق هذا المؤشر على بعض شركات النقل بالحافلات بادعاء السرية أو عدم المشروعية للقائم بالبحث أو عدم وجود بيانات تغطي أسئلة المؤشر، وبالتالي تعذر تطبيقه، لكن يؤثر الباحث أن يضعه في سياق البحث ربما قد تتاح الفرصة لمن يستطيع تطبيقه أو يمكنه ابتكار مقياس مماثل أو أفضل منه للتطبيق على حركة النقل بالحافلات والتي تعاني من مشكلات متعددة في حاجة إلى دراسة وبحث.

وللتغلب على مشكلات تطبيق المقياس السابق تم اقتراح نموذج مبسط من عشرة متغيرات تقيس اتجاهات الركاب نحو النقل بالحافلات، نظمت بنظام ليكارت الثلاثي Likert Scale، وقد تم التأكد من ثباتها ومدى صدقها Validity and reliability إحصائياً، ويبين الجدول (٢٢) والشكل (١٤) اتجاهات الركاب نحو سمات الحافلات (مؤشر الكفاءة المقترح) ما يلي:

- يغلب على اتجاهات الركاب نحو النقل بالحافلات الرفض التام لأسباب كفاءتها، حيث بلغ المتوسط النسبي لرفض متغيرات المقياس ٥٧.٩٪ مقابل ١٧.٥٪ من الآراء التي توافق على مؤشرات الكفاءة، لئلا تستنتج من ذلك قلة كفاءة النقل العام بالحافلات وفقاً لمتغيرات المقياس المذكورة بالجدول.
- تعتبر سمة "مرونة الحركة بحيث تغطي كل طرق المحافظة الرئيسية" هي أهم السمات التي لاقت رفضاً تاماً من قبل الركاب بنسبة رفض ٧٩.٦٪، وتؤكد على المنافسة الكبيرة من قبل وسائل النقل الخاصة ومرونتها مقابل عدم تلبية الحافلات لمتطلبات التنقل.

جدول (٢١) : مؤشر مقترح لقياس كفاءة حافلات النقل العام.

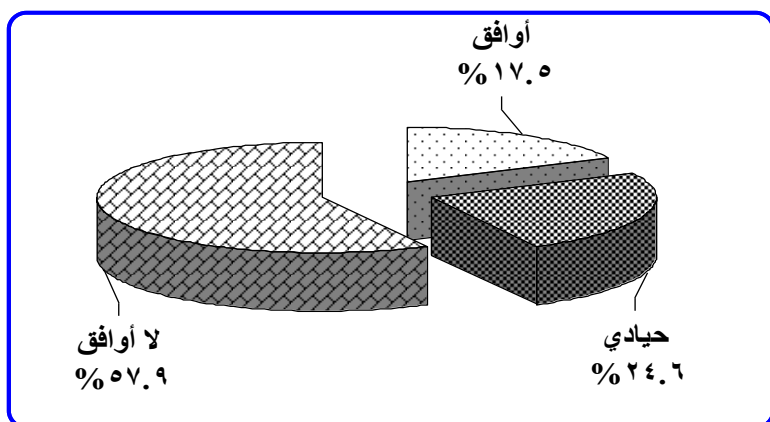
نوع الكفاءة	الوصف	المؤشرات
كفاءة النظام	كفاءة النظام هي نسبة المخرجات إلى المدخلات التي استهلكت في عملية النقل، والتي تعتمد على العمل، والنظام المالي، وخطوط الشبكة، وكفاءة الاستخدام.	إمكانية الوصول
		قابلية الحركة
		عدالة التوزيع
		حجم الركاب
		معدل الإنتاج
		(كم) عربة
		البنية التحتية المتوفرة
كفاءة تشغيل الشبكة	تقيس كفاءة الشبكة: قدرة الشبكة على دعم الخدمات المباشرة بين المناطق، والمرونة في المسافات القصيرة، ومدى التغطية.	الأمان
		الجودة ، الراحة ، وسائل الراحة
		الاستمرارية وموازنة الخطوط
		مرونة التشغيل
		التكامل مع الأنماط الأخرى
كفاءة العمل	تُشير كفاءة العمل إلى: كمية العمل المطلوبة لإنتاج وحدة نظام مخرجة.	تكلفة النظام
		عمل المستخدم لكل (كم) عربة
		الركاب المنقولين كل يوم إلى إجمالي عدد العاملين
		عدد العمال الموظفين في محل الصيانة لكل عربة تم إصلاحها فيه
كفاءة الاستخدام	يقارن نسبة المدخل المستخدم (عربة، عمل، خط) إلى القدرة المتوفرة.	كادر الموظفين الإداريين لتشغيل كل حافلة
		استخدام المركبة
		العربة المتعطلة في الخدمة
		استهلاك الوقود/كم
		القدرة المستخدمة للعربة
		القدرة المستخدمة للخط
الكفاءة المالية	تُشير الكفاءة المالية إلى كمية الاستثمار المطلوبة و/ أو المكتسبة إلى/من وحدة منتج خارج النظام.	استخدام العمل
		تكلفة التشغيل لكل (كم) عربة
		تكلفة التشغيل لكل رحلة راكب
		الدخل لكل (كم) عربة
		الدخل لكل (ساعة) عربة
الكفاءة المالية		إجمالي الدخل إلى إجمالي التكلفة

المصدر: Demelash Abate Abreha, 2007, p. 12

جدول (٢٢) : اتجاهات الركاب نحو سمات الحافلات في محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

م	سمات النقل بالحافلة	أوافق	حيادي	لا أوافق
١	مرونة الحركة حيث تغطي كل طرق المحافظة الرئيسية والفرعية	٢.١	١٨.٣	٧٩.٦
٢	أعداد الحافلات كافية للركاب	٥.٤	٢٤.٧	٦٩.٩
٣	حسن مظهر وسلوك قائد الحافلة ومحصل الأجرة	٢.١	٣١.٢	٦٦.٧
٤	منتظمة في أوقات عملها ومتاحة في معظم أوقات اليوم	٢٠.٥	١٣.٩	٦٥.٥
٥	حالة الحافلات العامة جيدة (مريحة ونظيفة وأمنة وعليها رقابة مستمرة وغيرها)	١٤.٧	٢١.٤	٦٣.٩
٦	هل أنت راض عن خدمات النقل بالحافلات بالمحافظة (الأمن والوقت و...)	٨.٦	٢٨.٠	٦٣.٤
٧	سريعة بحيث توفر زمن الرحلة	٨.٦	٣١.٢	٦٠.٢
٨	ملئمة المواقف من حيث الخدمات والتجهيزات المطلوبة للركاب	١١.٨	٣٤.٤	٥٣.٨
٩	توجد بالحافلة معاملة خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة	٣١.٢	١٨.٣	٥٠.٥
١٠	رخص الأجرة ومناسبتها	٦٩.٩	٢٤.٧	٥.٤
المتوسط النسبي		١٧.٥	٢٤.٦	٥٧.٩

المصدر: اعتمادا على بيانات الملحق (٦).



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (٢٢).

شكل (١٤) : اتجاهات الركاب نحو سمات الحافلات (مؤشر الكفاءة المقترح)

بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

- بلغت نسبة عدم الرضا عن خدمات النقل العام بالحافلات عامة بالمحافظة ٦٣.٤٪ من آراء أفراد العينة مقابل ٨.٦٪ راضين ، وتعود اتجاهات عدم الرضا للمشكلات السابق ذكرها بهذا البحث والتي كونت اتجاهاتهم وأسباب عدم رضاهم عن مستوى الخدمة ونوعية الحافلات وأساليب التشغيل.

٤) مقترحات لتحسين كفاءة النقل العام بالمحافظة :

ويعتبر تحسين نوعية النقل العام واحدا من إستراتيجيات عديدة اقترحت لتحسين خيارات قابلية الحركة للنقل المعيب ولتوجيه تبعية السيارة والازدحام المروري، الاستدامة البيئية ومخاوف الإحترار العالمي مرتبطان بتبعية السيارة (Graham Currie and Ian Wallis, 2008, p. 419)، وركزت حلول مشكلات النقل الحضري اهتمامها حول خصائص استيعاب مركبات النقل للركاب، فبالرغم من أن الحافلات والقطارات الخفيفة تستحوذ على مساحة أكبر على الطرق من غيرها كالمركبات الخاصة؛ إلا أنها تتفوق في نقل عدد أكبر من الركاب عن المركبات الخاصة خاصة في فترات الذروة، وهنا تكمن أهمية دور النقل العام لزيادة عدد الأشخاص المنقولين بأنظمتهم، فعلى سبيل المثال: ينقل نحو ٧٠٪ من الركاب بوسائل النقل العام في فترات الذروة من مراكز المدن في نيويورك وشيكاغو وتورنتو بكندا وإليها (Highway Capacity Manual, 1994, p. 7)، ويعتبر تحسين النقل العام المبني على الحافلات خيارا أكثر تكفله فعلية مقارنة بالاستثمار السككي، وخاصة في علاقة بيانات الكثافة المنخفضة والمرتبطة بالمدن كمدن استراليا وأمريكا الشمالية (US General Accounting Office, 2001, 64). ويمكن للجهات المسؤولة تحسين قدرات النقل بالحافلات من خلال عدة إجراءات منها: تشغيل أفضل النظم الآلية لجمع الأجرة سواء على متن الحافلة أم خارجها، وتحسين تخطيط مواقف الحافلات وتشغيلها، وتزويد أنظمة حركة الحافلات بإشارات مرور، وتحسين جودة تصميم الحافلة، وتخصيص حارات ذات كفاءة مرتفعة لحركتها؛ فتشغيل الحافلة على حارات منفصلة مصممة على نحو سليم يقدم مستوى خدمة أفضل بكثير من حركة المرور المختلط (Alexandre Meirelles, 2000, p. 4).

ويستوجب مواكبة الطلب المتزايد على النقل بالحافلات توفير البنية الأساسية الضرورية لمثل هذه الخدمة من طرق سريعة، واستراحات وغيرها، ويتطلب كذلك توفير استثمارات كبيرة من قبل الشركات العاملة من حافلات ومحطات وموارد بشرية متخصصة، وبالتالي يتطلب التخطيط لتوفير تلك البنية الأساسية والاستخدام الأمثل لها توفر معلومات دقيقة ونماذج محدثة تمكن جميع المعنيين من تقدير حجم الطلب المستقبلي على النقل بالحافلات وبطريقة مبنية على أسس

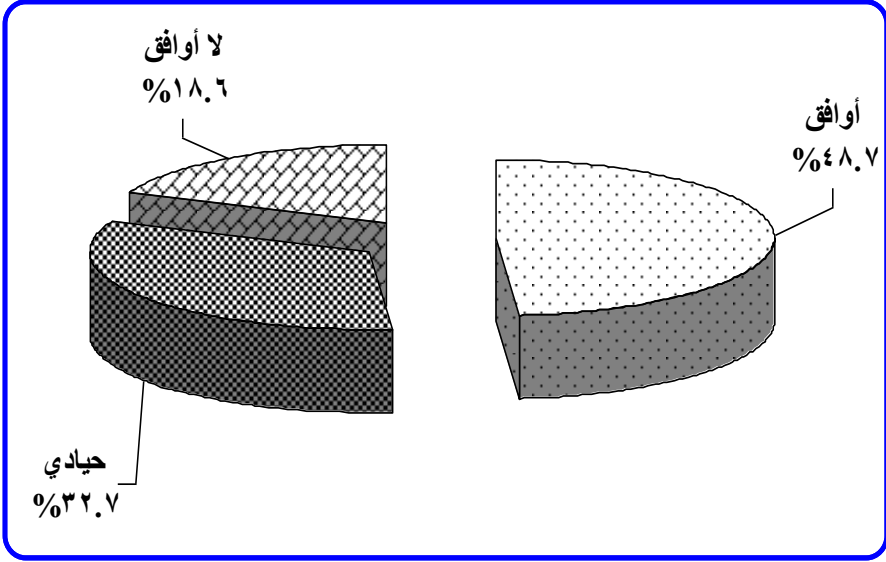
علمية سليمة (حسن الأحمدى وزملاؤه، ٢٠٠٥، ص ٢٢). إن توفر وسائل نقل عام مريحة وعملية، مع وضع قيود على استخدام السيارات الخاصة وملكيته، يمكن أن يؤدي إلى تقليل الاعتماد على تلك السيارات، وبالتالي خفض الوقود المستهلك والغازات المنبعثة عنها (الأمم المتحدة، ٢٠٠٢، ص ١٠)، ويمثل خياراً واعداً على الأخص في مدن المحافظة التي تعاني من الازدحام المروري وقلة كفاءة أنظمة النقل الجماعي المتوفرة.

ويبين الجدول (٢٣) اتجاهات الركاب نحو مقترحات الدراسة لتحسين آلية عمل الحافلات بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م:

جدول (٢٣) : اتجاهات الركاب نحو مقترحات الدراسة لتحسين آلية عمل حافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

م	مقترحات لتحسين كفاءة النقل بالحافلة	أوافق	حيادي	لا أوافق
١	تعميم النقل بالحافلات على كافة خطوط النقل بالمحافظة وبكل مراكزها	٦٩.٤	٢١.٩	٨.٧
٢	استبدال الحافلات المتهاكة بأخرى حديثة وزيادة أعدادها	٥٧.٠	٣٧.٦	٥.٤
٣	الاهتمام بتجهيز المواقع وتحسينها والاهتمام بخدمات الركاب الأساسية	٥٧.٠	٣٤.٤	٨.٦
٤	تفعيل الرقابة على الحافلات والإشراف الدوري على عملها	٥٣.٨	٣٤.٤	١١.٨
٥	وضع جداول للحركة توضح مواعيد الرحلات والأجرة المقررة وإعلانها بالمواقف	٤٧.٣	٤٠.٩	١١.٨
٦	تخصيص أماكن لنوي الاحتياجات الخاصة وكبار السن بالحافلات	٤٤.١	٣٧.٦	١٨.٣
٧	الالتزام بالحمولة المقررة للركاب	٤٠.٩	٢٨.٠	٣١.٢
٨	توفير النقل بالحافلات لأكثر من مشغل عن طريق إتاحتها للشركات الخاصة أيضاً	٤٠.٩	٣١.٢	٢٨.٠
٩	عمل استبيانات دورية للركاب عن أهم مشكلاتهم ومتطلباتهم	٣٩.٣	٢٦.٨	٣٣.٩
١٠	تحقيق التكامل بين النقل بالحافلات ووسائل النقل العام والخاص الأخرى	٣٧.٦	٣٤.٤	٢٨.٠
	المتوسط النسبي	٤٨.٧	٣٢.٧	١٨.٦

المصدر: اعتماداً على بيانات الملحق (٦).



المصدر: اعتمادا على بيانات الجدول (٢٣).

شكل (١٥) : اتجاهات الركاب نحو مقترحات الدراسة لتحسين آلية عمل حافلات النقل العام بمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

ومن دراسة الجدول والشكل يتبين ما يلي:

- يغلب على اتجاهات الركاب نحو مقترحات تحسين النقل بالحافلات الموافقة تجاه المقترحات الواردة بالجدول، حيث بلغ المتوسط النسبي للموافقة عليها ٤٨.٧٪ مقابل ١٨.٦٪ من الآراء التي ترفض هذه المقترحات.
- يعد مقترح "تعميم النقل بالحافلات على كافة خطوط النقل بالمحافظة وبكل مراكزها" هو أهم مقترح لاقى قبول بين أفراد العينة بنسبة موافقة ٦٩.٤٪، ويعلل ذلك بوجود مشكلات بوسائل نقل الركاب الخاصة (الأجرة) تفوق ما يوجد بالحافلات من مشكلات وفقا لأرائهم، ولا يتناقض ذلك مع حالة عدم الرضا التام من الركاب عن النقل بالحافلات، إذا ما تمت إعادة النظر في مخطط التشغيل وتحسين حالة الحافلات وجداول حركتها.
- ثمة مقترحات كانت اتجاهات الركاب نحوها حيادية أكثر من قبولها أو رفضها وبالتالي قلل من نسبة تصنيفها نحو القبول أو الرفض، مثل المقترحات الثلاثة الخيرة بالجدول.

خاتمة :

(١) النتائج :

- ١١ ضعف دور النقل العام في حل مشكلات نقل الركاب بمحافظة الدقهلية.
- ١٢ غياب الرؤية المستقبلية وانعدام الخطط البديلة في حالة تعثر النقل العام.
- ١٣ أعداد الحافلات العاملة بنقل الركاب على الطرق بمحافظة الدقهلية في تناقص مستمر نتيجة عدم الاهتمام، والتشغيل غير الاقتصادي، والمنافسة من الوسائل الأخرى.
- ١٤ يوجد تباين مكاني في التوزيع الجغرافي لأعداد الحافلات على مراكز محافظة الدقهلية، يرتبط بمجموعة عوامل أهمها: الموقع الجغرافي وأعداد الخدمات ونوعيتها بكل مركز والقرار الإداري، وتؤكد من دراسة كثافة الحافلات بمراكز المحافظة عدم كفاية الحافلات للسكان، ولا للمساحة، ولا للطرق.
- ١٥ تقل مواقف انتظار الحافلات بمحافظة الدقهلية، نظراً لتعدي مركبات نقل الركاب على مواقعها، وضيق الأماكن المخصصة للانتظار وصعوبة الحصول عليها خاصة في المدن.
- ١٦ تقل نسبة مساهمة الحافلات في الحركة على الطرق؛ نظراً لزيادة أعداد الأنواع الأخرى من المركبات وبخاصة مركبات النقل، ويتباين توزيع هذه النسبة على طرق التشغيل الخاصة بالحافلات بالمحافظة وفقاً لعدة عوامل جغرافية أهمها موقع الطريق والأهمية الوظيفية للمحلات العمراني الواقعة عليه.
- ١٧ تقل نسبة مساهمة الحافلات في نقل الركاب وفي متوسط عدد الأشواط اليومي على طرق المحافظة مقارنة بمركبات النقل الخاصة، نتيجة قلة أعداد الحافلات وهو ما لا يتناسب مع حجم الطلب على النقل.
- ١٨ من خلال دراسة الحالة تبين أهمية الحافلات في نقل الركاب بالمحافظة وخارجها، وكذا أهميتها في خلق فرص عمل متعددة وغيرها، لكن هذه الأهمية تتناقص لأسباب تخص الإدارة والتشغيل غير الاقتصادي والمنافسة من وسائل النقل الأخرى.
- ١٩ يتأثر النقل العام بالحافلات بمجموعة عوامل جغرافية يأتي في مقدمتها أعداد السكان والطرق المرصوفة والمركبات العاملة والأنشطة الاقتصادية والخدمات وغيرها.

تقل كفاءة النقل العام بالحافلات بمحافضة الدقهلية، لما يكتنفه من مشكلات فنية وتشغيلية وغيرها.

قلة رضا الركاب عن وسائل النقل العام وإقبال اضطراري عليه.

(٢) التوصيات :

- ← يجب تحديث الحافلات المتهاكلة واستبدالها بالبداثل الأنسب للعمل بالمحافضة.
- ← ضرورة إعادة مخطط تشغيل حافلات النقل العام بالمحافضة قبل عام ١٩٩٧.
- ← وضع قواعد وضوابط لتنظيم عمل الحافلات، والالتزام بها.
- ← الاهتمام برفع كفاءة الإدارات والتسويق لخدمات النقل بالحافلات.
- ← الالتزام بمواعيد الصيانة والإصلاح والرقابة عليها.
- ← إعادة تخطيط مواقف الحافلات وفقا للأسس العلمية الحديثة، من حيث المواقع الأنسب وأسلوب الحركة والانتظار وغيرها.
- ← إجراء دراسات حول النواحي الاجتماعية والسلوكية لركاب الحافلات خاصة في محافضة الدقهلية للوقوف على أهم مبادئ إنشاء مخطط تشغيل جديد يحل مشكلات النقل العام بالمحافضة وبكفاءة تامة.

ملاحق الجداول والصور الفوتوغرافية

ملحق (٢) : كثافة الحافلات وفقاً لبعض المتغيرات الجغرافية في محافظة الدقهلية عام ٢٠١٢م.

م	المركز	متوسط أطوار الحافلات (شوطاً/يوم)	متوسط أطوار الأجرة (شوطاً/يوم)	متوسط ركاب الحافلات (راكباً/يوم)	متوسط ركاب الأجرة (راكباً/يوم)	إجمالي الحافلات/١٠,٠٠٠ نسمة	حافلة قطرية نسمة	حافلة/٢ كم	حافلة/كم	الحافلات القطرية/موقف	مرجبة أجرة/موقف	خط حافلة	شوط حافلة	ركاب حافلة
١	النصرة	٣٠٢	٨٨٤٠	١١٣١٠	١٣١٧١٣	٨	٠,٩	٢,٢	١,٦	٦	١٠,٩	٣	٢٩	١٢
٢	طلخا	٧٦	٦٢١٠	٢٨٢٧	٩٢٥٢٩	١٦	٠,٦	٣,٨	١,٨	٣	١٦٤	٣	٨٢	٣٣
٣	نبروه	٢٥	١١٠٧	٩٤٢	١٦٤٩٤	٢	٠,٣	٠,٤	٠,٦	٢	٥١	٦	٤٤	١٨
٤	السنبلونين	١٤٨	٤٤٣٣	٥٥٢٠	٦٦٠٥٨	١٢	٠,٨	١,٩	١,٧	٦	١١٧	٦	٣٠	١٢
٥	محلة دمنة	١٨	٦٧٠	٦٧٣	٩٩٧٧	٦	١,٠	٠,٨	٠,٢	٢	٤١	١	٣٧	١٥
٦	أجا	٥٤	٢٢١٤	٢٠٢٠	٣٢٩٨٩	٧	٠,٣	١,٣	١,١	٣	٦٨	٧	٤١	١٦
٧	ميت عصر	٢٣٠	٩٤٦١	٨٦١٧	١٤٠٩٦٦	٦	٠,٩	١,٨	١,٣	٧	٢٧	٦	٤١	١٦
٨	يلقاس	٥٨	٥٠٢٢	٢١٥٤	٧٤٨٢٨	٩	٠,٤	٠,٦	٠,٩	٢	١٣٣	٥٨	٨٧	٣٥
٩	تكريس	١٤٨	٤٩٧٩	٥٥٢٠	٧٤١٨٤	١٧	١,٣	٢,٤	١,٥	٧	٢٢	٥	٣٤	١٣
١٠	تعي الأمد	٢٢	٢٣٢	٨٠٨	٣٤٦٠	٢	٠,٤	٠,٣	٠,٢	٢	١١	٣	١١	٤
١١	المنزلة	٢٥	٢٤٨٩	٩٤٢	٣٧٠٩٢	٤	٠,٢	٠,٣	٠,٣	٢	١١٥	٤	٩٩	٣٩
١٢	م سلسيل	١٤	٧٠	٥٣٩	١٠٤٦	٣	٠,٦	٠,٢	٠,١	١	٣	٣	٥	٢
١٣	الطرية	١١	١٧٨	٤٠٤	٢٦٥٥	١	٠,٢	٠,٢	٠,١	٢	١٧	٦	١٧	٧
١٤	شربين	١٨٧	٦٠٩١	٧٠٠١	٩٠٧٥٩	٧	١,٤	١,٠	٠,٧	١٣	٢٨٢	١٧	٣٣	١٣
١٥	م التمر	١٤	١٤٦٩	٥٣٩	٢١٨٨٥	١١	٠,٢	١,٧	١,٠	١	٩١	٣	١٠٢	٤١
١٦	الجبالية	٥٠	٦٧٥	١٨٨٥	١٠٠٥٨	١	١,٤	٠,١	٠,١	٧	٦٣	٧	١٣	٥
١٧	بني عبيد	١١	٤١٦	٤٠٤	٦١٩٥	٤	٠,٣	٠,٤	٠,٢	٢	٣٩	٥	٣٩	١٥
جمله		١٣٩٣	٥٤٥٥٦	٥٢١٠٦	٨١٢٨٨٧	٨	١	١,٢	٠,٩	٤	١١٥	٥	٣٩	١٦

المصدر:

١- محافظة الدقهلية، مركز الطرمات ودعم لاتخاذ القرار، الكتب الإحصائي السنوي أعوام ٢٠١٠، ٢٠١١، ٢٠١٢،

٢- محافظة الدقهلية، إدارة المواقف، بيانات غير منشورة أعوام ٢٠١٠، ٢٠١١،

٣- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتب الإحصائي السنوي، سبتمبر ٢٠١٢،

٤- المساحات وأطوال الطرق مقاسة باستخدام برنامج ArcGIS Ver:9.3،

٥- المركبات الفعلية وأعداد الخطوط والأشواط ومتوسط أعداد الركاب متوسطات عن الدراسة الميدانية أعوام ٢٠٠٩، ٢٠١٠، ٢٠١١.

ملحق (٣) : خطوط حركة الحافلات داخل محافظة الدقهلية حتى عام ١٩٩٧م.

م	المركز	الخط	عدد الحافلات		عدد الأدوار		عدد الأشواط		عدد الركاب	
			النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
١	مدينة المنصورة	الجامعة - شارع الدراسات	١	١.٦	١٠	٣.٦	٢٠	٣.٦	٨٤٠	٤.١
٢		جامعة المنصورة - جديلة	١	١.٦	١٠	٣.٦	٢٠	٣.٦	٧٢٠	٣.٥
٣		سندوب - الشيخ حسنين	٢	٣.٢	١٠	٣.٦	٢٠	٣.٦	٧٨٠	٣.٨
٤		الجامعة - المجزر الآلي	٣	٤.٨	٢٠	٧.٣	٤٠	٧.٣	١٤٨٠	٧.٢
٥		الجامعة - سندوب	٢	٣.٢	١٠	٣.٦	٢٠	٣.٦	٨٦٠	٤.٢
مدينة المنصورة			٩	١٤.٥	٦٠	٢١.٨	١٢٠	٢١.٨	٤٦٨٠	٢٢.٦
٦	مركز المنصورة	كفر الأعجر - جامعة المنصورة	١	١.٦	٦	٢.٢	١٢	٢.٢	٤٥٦	٢.٢
٧		كفر شهاب - جامعة المنصورة	١	١.٦	٧	٢.٥	١٤	٢.٥	٤٧٦	٢.٣
٨		المالحة - جامعة المنصورة	١	١.٦	٤	١.٥	٨	١.٥	٢٦٤	١.٣
مركز المنصورة			٣	٤.٨	١٧	٦.٢	٣٤	٦.٢	١١٩٦	٥.٨
٩	مركز دكرنس	دكرنس - جامعة المنصورة	٢	٣.٢	٨	٢.٩	١٦	٢.٩	٦٨٨	٣.٣
١٠		ديمشلت - جامعة المنصورة	١	١.٦	٤	١.٥	٨	١.٥	٣٠٤	١.٥
مركز دكرنس			٣	٤.٨	١٢	٤.٤	٢٤	٤.٤	٩٩٢	٤.٨
١١	مركز م النصر	منية النصر - جامعة المنصورة	١	١.٦	٤	١.٥	٨	١.٥	٣٢٠	١.٥
مركز منية النصر			١	١.٦	٤	١.٥	٨	١.٥	٣٢٠	١.٥
١٢	مركز بني عبيد	طناح - جامعة المنصورة	١	١.٦	٤	١.٥	٨	١.٥	٣٢٨	١.٦
مركز بني عبيد			١	١.٦	٤	١.٥	٨	١.٥	٣٢٨	١.٦
١٣	مركز تمي الأمديد	صدقا - جامعة المنصورة	١	١.٦	٣	١.١	٦	١.١	٢٧٠	١.٣
١٤		الربع - جامعة المنصورة	١	١.٦	٣	١.١	٦	١.١	٢٢٨	١.١
مركز تمي الأمديد			٢	٣.٢	٦	٢.٢	١٢	٢.٢	٤٩٨	٢.٤
١٥	مركز بلقاس	بلقاس - المنصورة	٤	٦.٥	١٢	٤.٤	٢٤	٤.٤	١٠٣٢	٥.٠
١٦		بلقاس - الروضة - المنصورة	١	١.٦	٣	١.١	٦	١.١	٢٠٤	١.٠
١٧		جميانة - بلقاس - المنصورة	١	١.٦	٣	١.١	٦	١.١	٢٢٢	١.١
مركز بلقاس			٦	٩.٧	١٨	٦.٥	٣٦	٦.٥	١٤٥٨	٧.٠
١٨	مركز السنبلالوين	برهمنوش السنبلالوين الجامعة	١	١.٦	٣	١.١	٦	١.١	١٩٨	١.٠
١٩		السنبلالوين - جامعة المنصورة	٥	٨.١	٢٠	٧.٣	٤٠	٧.٣	١٦٠٠	٧.٧
٢٠		المقاطعة السنبلالوين الجامعة	١	١.٦	٣	١.١	٦	١.١	٢٢٨	١.١
٢١		طنبول - المنصورة	١	١.٦	٤	١.٥	٨	١.٥	٢٩٦	١.٤
مركز السنبلالوين			٨	١٢.٩	٣٠	١٠.٩	٦٠	١٠.٩	٢٣٢٢	١١.٢

تابع ملحق (٣) : خطوط حركة الحافلات داخل محافظة الدقهلية حتى عام ١٩٩٧م.

م	المركز	الخط	عدد الحافلات		عدد الأدوار		عدد الأتواط		عدد الركاب	
			النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
٢٢	مركز	ميت غمر - المنصورة	٤	٦.٥	١٦	٥.٨	٣٢	٥.٨	١٢٨٠	٦.٢
٢٣	ميت	ميت غمر - جامعة المنصورة	٤	٦.٥	١٦	٥.٨	٣٢	٥.٨	١٢٤٨	٦.٠
٢٤	غمر	المنصورة - اخطاب - م غمر	١	١.٦	٣	١.١	٦	١.١	٢٠٤	١.٠
مركز ميت غمر وأجا										
٢٥	مركز طلخا	بطرة - طلخا - الجامعة	١	١.٦	٦	٢.٢	١٢	٢.٢	٤٠٨	٢.٠
		شرنقاش - طلخا - الجامعة	١	١.٦	٧	٢.٥	١٤	٢.٥	٤٦٢	٢.٢
		كفر الخوازم - طلخا - الجامعة	١	١.٦	٧	٢.٥	١٤	٢.٥	٤٤٨	٢.٢
		شرنقاش - طلخا - الجامعة	١	١.٦	٧	٢.٥	١٤	٢.٥	٤٣٤	٢.١
مركز طلخا										
٢٩	مركز نبروه	طنينخ - طلخا - الجامعة	١	١.٦	٥	١.٨	١٠	١.٨	٣٣٠	١.٦
٣٠		بهيوت - طلخا - الجامعة	٤	٦.٥	٢٠	٧.٣	٤٠	٧.٣	١٣٢٠	٦.٤
٣١		نشا - طلخا - جامعة المنصورة	١	١.٦	٥	١.٨	١٠	١.٨	٣٢٠	١.٥
٣٢		الطبية - طلخا - الجامعة	١	١.٦	٥	١.٨	١٠	١.٨	٣١٠	١.٥
مركز نبروه										
٣٣	مركز شربين	رأس الخليج شربين الجامعة	٤	٦.٥	١٢	٤.٤	٢٤	٤.٤	٨١٦	٣.٩
٣٤		شربين - أبو سعادة - الجامعة	١	١.٦	٦	٢.٢	١٢	٢.٢	٤٦٨	٢.٣
٣٥		الحاج شربيني - الجامعة	١	١.٦	٣	١.١	٦	١.١	٢٠٤	١.٠
مركز شربين										
٣٦	مركز المنزلة	المنزلة - دكرنس	١	١.٦	٢	٠.٧	٤	٠.٧	٢٠٤	١.٠
		المنصورة - المنزلة - المطرية	١	١.٦	٢	٠.٧	٤	٠.٧	١٩٦	٠.٩
		المنصورة - المنزلة	١	١.٦	٢	٠.٧	٤	٠.٧	٢٣٦	١.١
		مركز المنزلة والمطرية								
محافظة الدقهلية										

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة فرع المنصورة، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة.

ملحق (٤) : خطوط حركة الحافلات خارج محافظة الدقهلية حتى عام ٢٠١٢م.

م	الفرع	المسار	عدد الحافلات		عدد الأشواط		عدد الركاب	
			النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
١	المنصورة	المنصورة - القاهرة	١١	١٩.٣	٤٤	٣٩.٣	٢١٥٦	٣٩.٣
٢		المنصورة - شرم الشيخ	١٢	٢١.١	١٢	١٠.٧	٥٨٨	١٠.٧
٣		المنصورة - الزقازيق - السويس	٦	١٠.٥	١٢	١٠.٧	٥٨٨	١٠.٧
٤		المنصورة - كفر صقر - فاقوس	٢	٣.٥	٨	٧.١	٣٩٢	٧.١
٥		المنصورة - ديرب - الزقازيق	١	١.٨	٦	٥.٤	٢٩٤	٥.٤
٦		المنصورة - الإسماعيلية - العريش	٤	٧.٠	٦	٥.٤	٢٩٤	٥.٤
٧		المنصورة - نوبيع	٤	٧.٠	٤	٣.٦	١٩٦	٣.٦
٨		المنصورة - سفاجا	٤	٧.٠	٤	٣.٦	١٩٦	٣.٦
٩		المنصورة - شرم - دهب	٢	٣.٥	٢	١.٨	٩٨	١.٨
١٠		المنصورة - السويس - نخل - نوبيع	٢	٣.٥	٢	١.٨	٩٨	١.٨
١١		المنصورة - المطرية - بورسعيد	١	١.٨	٢	١.٨	٩٨	١.٨
١٢		المنصورة - دمياط - بورسعيد	١	١.٨	٢	١.٨	٩٨	١.٨
١٣		المنصورة - القاهرة - العين السخنة	١	١.٨	٢	١.٨	٩٨	١.٨
١٤		المنصورة - شرم - بني سويف	٢	٣.٥	٢	١.٨	٩٨	١.٨
١٥		دهب - كاترين / دهب نوبيع	١	١.٨	١	٠.٩	٤٩	٠.٩
١٦		المنصورة - الفردقة (مشارك)	١	١.٨	١	٠.٩	٤٩	٠.٩
١٧		المنصورة - الفردقة (دولي)	١	١.٨	١	٠.٩	٤٩	٠.٩
١٨		المنصورة - الفيوم	١	١.٨	١	٠.٩	٤٩	٠.٩
جملة المنصورة		عدد الخطوط ١٨	٥٧	٤٧.٥	١١٢	٤٢.١	٥٤٨٨	٤٣.٤
١٩	ميت غمر	ميت غمر - شرم الشيخ	١٠	٢٦.٣	٢٠	٢٢.٢	٩٤٠	٢٢.٣
٢٠		ميت غمر - الزقازيق	٤	١٠.٥	١٦	١٧.٨	٨٣٢	١٩.٧
٢١		ميت غمر - القاهرة	٣	٧.٩	١٢	١٣.٣	٦١٢	١٤.٥
٢٢		ميت غمر - سفاجه	٥	١٣.٢	١٠	١١.١	٤٤٠	١٠.٤
٢٣		ميت غمر - نوبيع	٥	١٣.٢	١٠	١١.١	٤١٠	٩.٧
٢٤		ميت غمر - السويس	٣	٧.٩	٦	٦.٧	٢٥٨	٦.١
٢٥		ميت غمر - المحلة	٢	٥.٣	٤	٤.٤	١٩٦	٤.٦
٢٦		ميت غمر - التحرير	١	٢.٦	٢	٢.٢	٩٨	٢.٣
٢٧		ميت غمر - العاشر	١	٢.٦	٢	٢.٢	٩٤	٢.٢
٢٨		ميت غمر - بورسعيد	١	٢.٦	٢	٢.٢	٩٢	٢.٢
٢٩		ميت غمر - دمنهور	١	٢.٦	٢	٢.٢	٩٢	٢.٢
٣٠		ميت غمر - العريش	١	٢.٦	٢	٢.٢	٧٨	١.٨
٣١		ميت غمر - كفر الشيخ	١	٢.٦	٢	٢.٢	٧٦	١.٨
جملة ميت غمر		عدد الخطوط ١٣	٣٨	٣١.٧	٩٠	٣٣.٨	٤٢١٨	٣٣.٣
٣٢	دكرنس	المطرية - بورسعيد	٣	٢.٥	١٢	١٨.٨	٥٦٤	١٩.١
٣٣		المطرية - القاهرة	٥	٤.٢	١٠	١٥.٦	٤٧٠	١٥.٩
٣٤		دكرنس - سفاجا	٤	٣.٣	٨	١٢.٥	٣٩٢	١٣.٣
٣٥		دكرنس - نوبيع	٤	٣.٣	٨	١٢.٥	٣٦٨	١٢.٥
٣٦		دكرنس - المنصورة - القاهرة	٢	١.٧	٨	١٢.٥	٣٤٤	١١.٧
٣٧		دكرنس - دمياط	١	٠.٨	٤	٦.٣	٢٠٨	٧.٠
٣٨		دكرنس - المنزلة - بورسعيد	١	٠.٨	٤	٦.٣	٢٠٤	٦.٩
٣٩		دكرنس - شرم الشيخ	٢	١.٧	٤	٦.٣	١٥٦	٥.٣
٤٠		دكرنس - المنصورة - السويس	١	٠.٨	٢	٣.١	٨٨	٣.٠
٤١		المطرية - السويس	١	٠.٨	٢	٣.١	٨٢	٢.٨
٤٢		دكرنس - العاشر	١	٠.٨	٢	٣.١	٧٦	٢.٦
جملة دكرنس		عدد الخطوط ١١	٢٥	٢٠.٨	٦٤	٢٤.١	٢٩٥٢	٢٣.٣
المحافظة		٤٢	١٢٠	١٠٠	٢٦٦	١٠٠	١٢٦٥٨	١٠٠

المصدر: شرق الدلتا للنقل والسياحة فرع المنصورة، إدارة الإحصاء، بيانات غير منشورة.

ملحق (٥) : نموذج استبيان موجه إلى مستخدمي الحافلات بمحافظة الدقهلية.
البيانات الموجودة في الاستمارة سرية وخاصة بأغراض البحث العلمي فقط
لذا يرجى التفضل بالإجابة على الأسئلة بدقة

- مكان الحصر: التاريخ: رقم الاستمارة ()
- أولاً: مشكلات النقل بالحافلات وأثارها:**
- ١- محل الإقامة (بداية الرحلة) : محل العمل (نهاية الرحلة) :
 - ٢- هل تفضل ركوب الحافلات : أم وسائل النقل الخاص ☐ أثناء سفرك اليومي ؟ لماذا؟
 - ٣- ما رأيك في الحافلة من حيث:
 - درجة الحرارة والرطوبة: مريحة ☐ أحياناً ☐ غير مريحة ☐.
 - أجد مقعداً شاغراً: غالباً ☐ أحياناً ☐ لا أجد مقعداً شاغراً ☐.
 - الضوضاء: هادئة ☐ متوسطة ☐ مزعجة ☐.
 - النظافة: نظيفة ☐ شبه نظيفة ☐ غير نظيفة ☐.
 - السائق والمحصل: يتعامل بأسلوب لائق: دائماً ☐ أحياناً ☐ غير لائق ☐.
 - الروائح الكريهة: توجد دائماً ☐ أحياناً ☐ لا توجد ☐.
 - ٤- عدد مرات تردد الحافلات: كافية ☐ غير كافية ☐.
 - ٥- جدول أوقات الحافلات: يوجد جدول للحركة ☐ لا يوجد ☐ إذا كان موجود جدول حركة: تلتزم به الحافلات ☐ لا تلتزم به ☐ أجرة ركوب الحافلة: مرتفعة ☐ مناسبة ☐ قليلة ☐.
 - ٦- زمن الرحلة بالحافلة مقارنة بوسائل النقل الخاص: طويل ☐ مناسب ☐ قليل ☐.
 - ٨- مميزات الطريق الذي تسلكه عند الانتقال: سريع ☐ متسع ☐ جيد الصرف ☐ أخرى ☐ تبين: عيوب هذه الطريق: الازدحام المروري ☐ كثرة الإشغالات ☐ المطبات الصناعية ☐ أخرى ☐ تبين: ٩- المسافة بين محل إقامتك وأقرب موقف حافلة: مناسبة ☐ قريبة ☐ بعيدة ☐ من عيوب هذا الموقف: يخلو من الخدمات ☐ عشوائية الانتظار ☐ التلوث ☐ غير ذلك ☐ تبين:

ثانياً: تقييم سمات النقل بالحافلات ومقترحات تحسينها: ضع علامة ☒ أمام كل عبارة بناء على وجهة نظرك:

م	سمات النقل بالحافلة	أوافق	حيادي	لا أوافق
١	حالة الحافلات العامة جيدة (مريحة ونظيفة وأمنة وعليها رقابة مستمرة وغيرها)			
٢	أعداد الحافلات كافية للركاب			
٣	رخص الأجرة ومناسبتها			
٤	ملئمة المواقف من حيث الخدمات والتجهيزات المطلوبة للركاب			
٥	حسن مظهر وسلوك قائد الحافلة ومحصل الأجرة			
٦	سريعة بحيث توفر زمن الرحلة			
٧	مرونة الحركة حيث تغطي كل طرق المحافظة الرئيسية والفرعية			
٨	منتظمة في أوقات عملها ومتاحة في معظم أوقات اليوم			
٩	توجد بالحافلة معاملة خاصة لذوي الاحتياجات الخاصة			
١٠	هل أنت راض عن خدمات النقل بالحافلات بالمحافظة (الأمن والوقت و...)			
	سمات أخرى:			
م	مقترحات لتحسين كفاءة النقل بالحافلة	أوافق	حيادي	لا أوافق
١	استبدال الحافلات المتهالكة بأخرى حديثة وزيادة أعدادها			
٢	تعميم النقل بالحافلات على كافة خطوط النقل بالمحافظة وبكل مراكزها			
٣	وضع جداول للحركة توضح مواعيد الرحلات والأجرة المقررة وإعلانها بالمواقف			
٤	الاهتمام بتجهيز المواقف وتحسينها والاهتمام بخدمات الركاب الأساسية			
٥	تخصيص أماكن لذوي الاحتياجات الخاصة وكبار السن بالحافلات			
٦	عمل استبيانات دورية للركاب عن أهم مشكلاتهم ومتطلباتهم			
٧	تفعيل الرقابة على الحافلات والإشراف الدوري على عملها			
٨	الالتزام بالحمولة المقررة للركاب			
٩	توفير النقل بالحافلات لأكثر من مشغل عن طريق إتاحتها للشركات الخاصة أيضاً			
١٠	تحقيق التكامل بين النقل بالحافلات ووسائل النقل العام والخاص الأخرى			
	مقترحات أخرى:			
شكراً لتفضلكم بالإجابة				

تابع ملحق (٦) : نتائج تقييم استمارة الاستبيان.

العبارة	حسن مظهر وسلوك قائد الحافلة ومحصل الأجرة				سرعية بحيث توفر زمن الرحلة				مرونة الحركة حيث تغطي كل طرق المحافظة الرئيسية والفرعية				منتظمة في أوقات عملها ومتاحة في معظم أوقات اليوم			
	أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق	
العبارة	١٤	٢٠,٨	٤٤,٥		٥٧	٢٠,٨	٤٠,٢		١٤	١٢,٢	٥٣,١		١٣٧	٩٣	٤٣٧	
النسبة %	٢,١	٣١,٢	٦٦,٧		٨,٦	٣١,٢	٦٠,٢		٢,١	١٨,٣	٧٩,٦		٢٠,٥	١٣,٩	٦٥,٥	
العبارة	توجد بالحافلة معاملة خاصة لنظري الاحتياجات الخاصة				هل أنت راض عن خدمات النقل بالحافلات بالمحافظة (الأمين والوقت و...)				استبدال الحافلات المتهالكة بأخرى حديثة وزيادة أعدادها				تسييم النقل بالحافلات على كافة خطوط النقل بالمحافظة وبكل مراكزها			
	أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق	
العبارة	٢٠,٨	١٢,٢	٣٣,٧		٥٧	١٨,٦	٤٢,٣		٣٨٠	٢٥١	٣٦		٤٦٣	١٤٦	٥٨	
النسبة %	٣١,٢	١٨,٣	٥٠,٥		٨,٦	٢٨,٠	٦٣,٤		٥٧,٠	٣٧,٦	٥,٤		٦٩,٤	٢١,٩	٨,٧	
العبارة	وضع جداول للحركة توضح مواعيد الرحلات والأجرة المقررة وإعلانها بالمواقف				الاهتمام بتجهيز المواقف وتحسينها والاهتمام بخدمات الركاب الأساسية				تخصيص أماكن لنظري الاحتياجات الخاصة وكبار السن بالحافلات				عمل استبيانات دورية للركاب عن أهم مشكلاتهم ومتطلباتهم			
	أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق	
العبارة	٣١٦	٢٧٣	٧٩		٣٨٠	٢٢٩	٥٧		٢٩٤	٢٥١	١٢٢		٢٦٢	١٧٩	٢٢٦	
النسبة %	٤٧,٣	٤٠,٩	١١,٨		٥٧,٠	٣٤,٤	٨,٦		٤٤,١	٣٧,٦	١٨,٣		٣٩,٣	٢٦,٨	٣٣,٩	
العبارة	تفعيل الرقابة على الحافلات والإشراف الدوري على عملها				الالتزام بالحمولة المقررة للركاب				توفير النقل بالحافلات لأكثر من مشغل عن طريق إتاحتها للشركات الخاصة أيضاً				تحقيق التكامل بين النقل بالحافلات ووسائل النقل العام والخاص الأخرى			
	أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق		أوافق	حيادي	لا أوافق	
العبارة	٣٥٩	٢٢٩	٧٩		٢٧٣	١٨٦	٢٠,٨		٢٧٣	٢٠,٨	١٨٦		٢٥١	٢٢٩	١٨٦	
النسبة %	٥٣,٨	٣٤,٤	١١,٨		٤٠,٩	٢٨,٠	٣١,٢		٤٠,٩	٣١,٢	٢٨,٠		٣٧,٦	٢٤,٤	٢٨,٠	

المصدر : اعتمادا على نتائج الدراسة الميدانية، باستخدام برنامج Excel.

ملحق (٧) : الصور الفوتوغرافية



صورة (١) : جانب من المحطة الدولية بمدينة المنصورة أثناء دخول إحدى الحافلات لانتظار دورها في الحركة (شارع الجيش مدينة المنصورة).



صورة (٢) : انتظار عشوائي للحافلات المتوسطة (موقف الجامعة في مدينة المنصورة).



صورة (٣) : حركة الحافلات المتوسطة بمدينة دكرنس (شارع العروبة).



صورة (٤) : المساحة اللازمة لحركة الحافلة مقارنة بمركبات النقل الخاصة
(الطريق الدائري حول المنصورة)



صورة (٥) : أحد صور عدم الراحة بالحافلة وهو الحمولة الزائدة عن طاقتها الاستيعابية.

المراجع والمصادر

أولاً : المصادر والمراجع العربية :

١. الأمانة العامة لجامعة الدول العربية، مشروع الاتفاقية العربية لتنظيم نقل الركاب على الطرق، المادة الثانية، ٢٠١٠.
٢. الأمم المتحدة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، الحد من انبعاث الغازات الدفيئة من قطاع النقل، مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، ٢٦ أغسطس - ٤ سبتمبر، جوهانسبرج، ٢٠٠٢.
٣. البنك الدولي ووزارة الإسكان، مشروع تنمية القاهرة الكبرى، الاستراتيجية المقترحة للنقل الحضري وبرنامج الأولويات، الهيئة العامة للتخطيط العمراني، القاهرة، ٢٠٠٩.
٤. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، سبتمبر ٢٠١١.
٥. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والظروف السكنية لعام ٢٠٠٦، محافظة الدقهلية، مايو ٢٠٠٨.
٦. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، تطور أعداد المركبات خلال الفترة من ١٩٦١ حتى ٢٠١٠، ديسمبر ٢٠١٢.
٧. أحمد عفيفي، تخطيط شبكة النقل الجماعي، حالة دراسة مدينة القاهرة، ندوة النقل الجماعي والحل المستقبلي لمشكلات المرور في المدن العربية في الفترة ٢٨ - ٣٠ مارس، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، مارس ٢٠٠٨.
٨. جمال عبد المحسن، دراسة تحليلية لخدمات النقل العام في مدينة جدة، كلية تصاميم البيئة جامعة الملك عبد العزيز، ١٤٣١ (٢٠١٠).
٩. حسن الأحمدى وزملاؤه، تطوير نموذج للنقل بين المدن بالحافلات بالمملكة العربية السعودية - المتطلبات والمسئوليات، مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم الهندسية، المجلد ١٦، العدد ١، مركز النشر العلمي بجامعة الملك عبد العزيز، جدة، ٢٠٠٥.
١٠. رئاسة مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، دليل التقسيم الإداري للمحافظات على مستوى الشياخة والقرية، يونيو ٢٠٠٦.
١١. سكك حديد مصر، مشروع إعادة هيكلة سكك حديد مصر، تقرير لتقويم التأثير البيئي والاجتماعي، شركة نوعية البيئة الدولية، يونيو ٢٠٠٨.

١٢. سيد أحمد سالم قاسم، النقل الداخلي في مدينة أسيوط - الجزء الثاني مشكلات النقل الداخلي رؤية جغرافية، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد ٢٠، مركز البحوث والدراسات البيئية جامعة أسيوط، يناير ٢٠٠١.
١٣. شرق الدلتا للنقل والسياحة، قطاع التخطيط والتطوير، إدارة الإحصاء، تقرير الإحصاء مارس ٢٠٠٨.
١٤. طارق بن مصطفى قستي، تقنيات السلامة في السيارات والمركبات وأهميتها في تقليص خطورة الحوادث المرورية، ندوة حجم حوادث المرور في الوطن العربي وسبل معالجتها، جامعة نايف للعلوم الأمنية، ط١، ٢٠٠٦.
١٥. عامر بن ناصر المطير وإبراهيم الضميري، واقع النقل بالحافلات الأهلية في مدينة الرياض، المؤتمر الدولي جيو تونس الدورة السابعة، في الفترة ٨ - ١٢ إبريل، الجمعية التونسية للإعلام الجغرافي الرقمي، تونس، ٢٠١٣.
١٦. عامر بن ناصر المطير، خصائص وآراء الركاب المسافرين من مدينة الرياض على حافلات النقل الجماعي، سلسلة رسائل جغرافية عدد ٢٩١، الجمعية الجغرافية الكويتية، الكويت، أغسطس ٢٠٠٤.
١٧. عبد المعطي شاهين عبد المعطي، تحليل جغرافي لحركة النقل على مداخل مدينة المحلة الكبرى، سلسلة بحوث جغرافية العدد ١٦، الجمعية الجغرافية المصرية، القاهرة، ٢٠٠٧.
١٨. عبد المنعم السعيد، أهمية النقل العام في حل مشكلات المرور في المدن - تجارب عالمية في تطوير استراتيجيات النقل العام، ندوة النقل الجماعي والحل المستقبلي لمشكلات المرور في المدن العربية، ٢٨-٣٠ إبريل، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠٠٨.
١٩. عفاف لكحل، دراسة تحليلية للتنقلات الحضرية المستدامة - التنقل بالحافلة في مدينة باتنة نموذجاً، مذكرة ماستر غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، ٢٠١١.
٢٠. غريب سيد أحمد، تصميم وتنفيذ البحث الاجتماعي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٩٣.

٢١. فتحي السيد إبراهيم، النقل في محافظة الدقهلية دراسة جغرافية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب جامعة الزقازيق، ١٩٩٠.
٢٢. فتوح فتحي خضر، محافظة الدقهلية دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب ، جامعة القاهرة ، ١٩٨٩.
٢٣. فريال الهاجري، التوزيع الجغرافي لخدمات النقل الجماعي في المملكة العربية السعودية خلال القرن العشرين، مجلة كلية الآداب جامعة الإسكندرية، م ٤٧، ١٩٩٩.
٢٤. محافظة الدقهلية، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، الكتاب الإحصائي السنوي لعام ٢٠١٢، تقرير غير منشور.
٢٥. محمد أحمد، التحليل الجغرافي لحركة النقل عند مداخل مدينة الأقصر، مجلة الإنسانيات، العدد ٣٦، كلية الآداب جامعة دمنهور، يناير ٢٠١١.
٢٦. محمد عبده الفيومي، العلاقات التبادلية بين شبكات النقل والنمو العمراني في إقليم القاهرة الكبرى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة جامعة عين شمس، ٢٠٠٢.
٢٧. محمود عبد اللطيف عصفور وزملاؤه، جغرافية النقل في مصر، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٧.
٢٨. هيثم هاشم، التلوث الهوائي الناجم عن السيارات وحركة المرور في مدينة دمشق، مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية، عدد خاص "دمشق عاصمة الثقافة"، دمشق، ٢٠٠٨.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

1. Graham Currie and Ian Wallis, Effective ways to grow urban bus markets – a synthesis of evidence, Journal of Transport Geography, vol. 16 , 2008.
2. Alexandre Meirelles, A Review of Bus Priority Systems in Brazil: from Bus Lanes to Bus way Transit, Smart Urban Transport Conference, Using Transit ways and Bus ways, 17 – 20 October, Brisbane Australia, 2000.
3. US General Accounting Office, Bus Rapid Transit Shows Promise, Washington DC, 2001.
4. Raman Parti and Surjit Katoch, Efficient Transportation Planning and System Integration for Healthy Environment of Large Cities, Proceedings OF International Conference On Energy And Environment March 19-21, 2009.
5. K. Mert Cubukcu, Examining the cost structure of urban bus transit industry: does urban geography help?, Journal of Transport Geography, Vol. 16, 2008.
6. David Meignan et al, Simulation and Evaluation of Urban Bus Networks Using a Multiagent Approach, Preprint submitted to Elsevier Science, 6 February 2007.
7. Demelash Abate Abreha, Analyzing Public Transport Performance Using Efficiency Measures and Spatial Analysis: The case of Addis Ababa, Ethiopia, Master of Science in Urban Planning and Land Administration, the International Institute for Geo-information Science and Earth Observation, Enschede, The NETHERLANDS March, 2007.
8. Highway Capacity Manual, Special Report 209, third edition, Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C. 1994.
9. Jean-Paul Rodrigue, Transport geography should follow the freight, Journal of Transport Geography 14 , ScienceDirect , 2006.
10. Todd Alexander Litman, Evaluating Transportation Land Use Impacts, Victoria Transport Policy Institute, Victoria, Canada, 2005.
11. Taffè Edward J., et al., Transport Expansion in Under- developed Countries, G.R., October, 1963.

*

*

*

الإصدارات السابقة لسلسلة البحوث الجغرافية

١. Dental Conditions of the Population of Maadi Culture as Affected by the Environment. (In English) by "F. Hassan et al." (1996).
٢. هضبة الأهرام: أشكالها الأرضية ومشكلاتها، أ.د. سمير سامي، ١٩٩٧.
٣. القرى المدمرة في فلسطين حتى عام ١٩٥٢، أ.د. يوسف أبو مائلة وآخرون، ١٩٩٨.
٤. جيومورفولوجية منطقة توشكى وإمكانات التنمية، أ.د. جودة فتحي التركمانى، ١٩٩٩.
٥. موارد الثروة المعدنية وإمكانات التنمية في مصر، د. أحمد عاطف دردير، ٢٠٠١.
٦. صورة الأرض في الريف، د. محمد أبو العلا محمد، ٢٠٠١.
٧. القاهرة: الأرض والإنسان، أ.د. سمير سامى محمود، ٢٠٠٣.
٨. الماء والأفلاج والمجتمعات العمانية، د. طه عبد العليم، ٢٠٠٤.
٩. المناطق الخضراء في القاهرة الكبرى، د. أحمد السيد الزامل، ٢٠٠٥.
١٠. التنمية السياحية بمدينة الغردقة وأثرها السلبى على البيئة، د. ماجدة محمد أحمد، ٢٠٠٥.
١١. بين الخرائط التقليدية وخرائط الاستشعار عن بعد، د. هناء نظير على، ٢٠٠٦.
١٢. الواقع الجغرافى لمدينة سيوة، د. عمر محمد علي، ٢٠٠٦.
١٣. صادرات الموالح المصرية إلى السوق العربية الخليجية، أ.د. إبراهيم على غانم، ٢٠٠٦.
١٤. الجغرافيا الاقتصادية في ضوء المتغيرات العالمية المعاصرة، أ.د. محمد محمود إبراهيم الديب، ٢٠٠٦.
١٥. الأبعاد الجغرافية للسياحة العلاجية في مصر، د. فاطمة محمد أحمد، ٢٠٠٦.
١٦. تحليل جغرافى لحركة النقل على مداخل مدينة المحلة الكبرى، د. عبد المعطى شاهين، ٢٠٠٧.
١٧. المقومات الجغرافية للتنمية السياحية في محافظة الوادى الجديد، د. المتولي السعيد، ٢٠٠٧.
١٨. الهجرة العربية الدائمة إلى الولايات المتحدة الأمريكية من ١٩٨٠ إلى ٢٠٠٤، د. أشرف على عبده، ٢٠٠٧.
١٩. مياه الشرب في مدينة الجيزة، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠٠٧.
٢٠. الجيوب الريفية المحتواة في التجمعات الحضرية المخططة بمدينة الجيزة، د. أشرف على عبده، ٢٠٠٧.
٢١. الأبعاد الجيومورفوجرافية لانتخابات مجلس الشعب المصرى عام ٢٠٠٥، د. سامح عبد الوهاب، ٢٠٠٨.
٢٢. الأوقاف الخيرية في مصر، أ.د. صلاح عبد الجابر عيسى، ٢٠٠٩.
٢٣. صناعة السيارات في مصر، أ.د. محمد محمود إبراهيم الديب، ٢٠٠٩.
٢٤. المناخ والملابس في مدينة الرياض، د. هدى بنت عبد الله عيسى العباد، ٢٠٠٩.
٢٥. قضايا الطاقة في مصر، أ.د. محمد محمود إبراهيم الديب، ٢٠٠٩.
٢٦. الثروة المعدنية في محافظة المنيا، د. أحمد موسى محمود خليل، ٢٠٠٩.
٢٧. التباينات اليومية لدرجة الحرارة بمدينة مكة المكرمة. د. مسعد سلامة مسعد مندور، ٢٠٠٩.
٢٨. التحليل الجغرافى لدلالة أسماء المحلات العمرانية بمنطقة عسير وجيزان، د. إسماعيل يوسف إسماعيل، ٢٠٠٩.
٢٩. تحليل جغرافى لمنطقتين عشوائيتين في مدينة جدة، د. أسامة بن رشاد جستنية و أ. مشاعل بنت سعد المالكي، ٢٠٠٩.

٣٠. الفقر في غرب إفريقيا، د. ماجدة إبراهيم عامر، ٢٠١٠.
٣١. بعض ملامح التنمية العمرانية في محافظة المجمعة (السعودية)، د. علاء الدين عبد الخالق علوان، ٢٠١٠.
٣٢. تنمية السياحة البيئية والأثرية بمنطقة حائل، د. عواطف بنت الشريف شجاع علي الحارث، ٢٠١٠.
٣٣. سكان سلطنة عُمان، د. جمال محمد السيد هنداوي، ٢٠١٠.
٣٤. التجديد العمراني للنواة القديمة بالمنصورة، د. مجدى شفيق السيد صقر، ٢٠١١.
٣٥. تغيير المعطيات المكانية وأثرها في التنمية السياحية بقرية البهنسا في محافظة المنيا، د. ماجدة جمعة، ٢٠١١.
٣٦. الاتجاهات الحديثة في جغرافية الصناعة، أ.د. إبراهيم على غانم، ٢٠١١.
٣٧. المعايير التخطيطية للخدمات بالمملكة العربية السعودية، د. نزهة يقطان الجابري، ٢٠١١.
٣٨. تداخل المياه البحرية والجوفية بشمال الدلتا بين فرعي دمياط ورشيد، د. أحمد إبراهيم محمد صابر، ٢٠١١.
٣٩. أحجار الزينة في المملكة العربية السعودية، د. شريفة معيض دليم القحطاني، ٢٠١١.
٤٠. التنوع الحيوي بإقليم الجبل الأخضر بالجمهورية العربية الليبية، د. عادل معتمد عبد الحميد، ٢٠١١.
٤١. التحليل المكاني للتغيرات العمرانية واتجاهاتها الحالية والمستقبلية في المدينة المنورة للفترة من (١٣٦٩-١٤٥٠هـ) الموافق (١٩٥٠-٢٠٢٨م)، د. عمر محمد علي محمد، ٢٠١١.
٤٢. المرواح الفيضانية وأثرها على طريق فقط - القصير، د. محمد عبد الحليم حلمي عبد الفتاح، ٢٠١٢.
٤٣. أطالس فرنسية : عرض وتحليل، د. عاطف حافظ سلامة، ٢٠١٢.
٤٤. التنوع المكاني لأنماط النمو الريفي في المنطقة الغربية للمملكة العربية السعودية، د. محمد مشخص، ٢٠١٢.
٤٥. الحافة الحضرية لمدينة المحلة الكبرى : رؤية جغرافية، د. أحمد محمد أبو زيد، ٢٠١٢.
٤٦. الخصائص المكانية والخدمية للمجمعات التجارية، د. عبدالله براك الحربي، ٢٠١٢.
٤٧. أخطار التجوية الملحية على المباني الأثرية بمدينة القاهرة، د. أحمد إبراهيم محمد صابر، ٢٠١٢.
٤٨. تقدير أحجام السيول ومخاطرها عند المجرى الأدنى لوادي عرنة جنوب شرق مدينة مكة المكرمة، د. محمد سعيد البارودي، ٢٠١٢.
٤٩. التساقط الصخري والتراجع الساحلي في منطقة عجيبة السياحية (١٩٩٥-٢٠١٢)، د. طارق كامل فرج خميس، ٢٠١٢.
٥٠. جغرافية التنمية الاقتصادية بمنطقة ساحل محافظة كفر الشيخ، د. محروس إبراهيم محمد المعداوي، ٢٠١٢.
٥١. الضوابط المناخية للعجز المائي في شبه جزيرة سيناء، د. صلاح معروف عبده عماشة، ٢٠١٢.
٥٢. الضوابط البيئية للسياحة بمحافظة الفيوم، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠١٢.
٥٣. مواقف السيارات والأزمة المرورية بمحافظة القاهرة، د. رشا حامد سيد حسن بندق، ٢٠١٢.
٥٤. ثلاثون عاما من النمو العمراني الحضرى بمحافظة أسوان، د. أشرف أحمد على عبد الكريم، ٢٠١٢.
٥٥. الخريطة الجيومورفولوجية لجبل عير بالمدينة المنورة، د. متولي عبد الصمد، ٢٠١٢.
٥٦. المدينة الصناعية الثانية بمدينة الرياض، د. عبد العزيز بن إبراهيم الحرة، ٢٠١٢.
٥٧. التغير الكمي والنوعي لاستخدامات الأرض بأحياء المدينة المنورة، د. عمر محمد علي محمد، ٢٠١٢.

٥٨. استخدام نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في رصد ومعالجة مشكلة العشوائيات السكنية بالمدينة المنورة، د. عمر محمد علي محمد، ٢٠١٢.
٥٩. شارع بورسعيد بالقاهرة : دراسة تحليلية في جغرافية النقل، د. منى صبحي نور الدين، ٢٠١٢.
٦٠. التمدد الحضري لمدينة ديرب نجم، د. مجدى شفيق السيد صقر، ٢٠١٣.
٦١. التحليل المكاني لتوزيع خدمة محطات تهيئة وقود السيارات بمدينة مكة المكرمة، د. عمر محمد علي، ٢٠١٣.
٦٢. تحليل جغرافي للتعليم الأساسي بقرى مركز أطفيح، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠١٣.
٦٣. نظم المعلومات الجغرافية ودعم اتخاذ القرار التنموي، د. عاطف حافظ سلامه، ٢٠١٣.
٦٤. جيومورفولوجية قاع الفريح شرق المدينة المنورة وإمكانات التنمية، د. متولي عبد الصمد، ٢٠١٣.
٦٥. ملامح الفقر الحضري وخيارات التنمية، د. إسماعيل يوسف إسماعيل، ٢٠١٣.
٦٦. Abha Town (Kingdom of Saudi Arabia): A Study in Social Area Analysis. (In English) by "Dr. Ismail Youssef Ismail" (2013).
٦٧. نحو صناعة مطورة لحماية البيئة في محافظة أسبوط، د. أحمد عبد القوى أحمد، ٢٠١٣.
٦٨. الرؤية الجغرافية لواقع ومستقبل خريطة استخدامات الأرض بوسط مدينة الرياض، د. أشرف أحمد علي عبد الكريم، ٢٠١٣.
٦٩. تنمية النقل البحري والخدمات اللوجستية في إقليم قناة السويس، د. منى صبحي نور الدين، ٢٠١٣.
٧٠. استخدامات الأرض في طوان مستخلصة من المراثيات الفضائية، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠١٣.
٧١. تحليل جغرافي لبعض حوادث السكك الحديدية المصرية، د. منى صبحي نور الدين، ٢٠١٤.
٧٢. خصائص المحلات العمرانية على الجزر الرملية، د. إسماعيل يوسف إسماعيل، ٢٠١٤.
٧٣. تيسير الوصول إلى الخدمات العامة في مدينة أسوان، د. أشرف أحمد علي عبد الكريم، ٢٠١٤.
٧٤. الأبعاد الجغرافية لهجرة المصريين غير الشرعية إلى أوروبا، د. محمد أحمد علي حسانين، ٢٠١٤.
٧٥. التباين المكاني لمحطات الوقود في المدينة المنورة، د. أشرف علي عبده، ٢٠١٤.
٧٦. المخلفات الصلبة في مدينة الجيزة، د. فاطمة محمد أحمد عبد الصمد، ٢٠١٤.
٧٧. جيومورفولوجية ساحل البحر الأحمر بين رأسي بناس وغارب، د. محمد عبد الحليم حلمي، ٢٠١٤.
٧٨. التحولات العمرانية في منطقة النواة بمدينة أبوعريش، د. سعيد محمد الحسيني، ٢٠١٤.
٧٩. الضجة المرورية والسائدة بمدينة شبين الكوم، د. إسماعيل علي إسماعيل، ٢٠١٤.
٨٠. الأبعاد الجغرافية للاتصالات السلكية واللاسلكية في مدينة طنطا، د. عبدالسلام عبدالستار إسماعيل، ٢٠١٤.
٨١. مستقبل زراعة المحاصيل الزيتية في مصر، د. صبري زيدان عبد الرحمن، ٢٠١٤.
٨٢. تغير مساحة الأراضي الزراعية غرباً لثلاث النبل خلال الفترة (١٩٧٠-٢٠١٠)، د. بهاء فؤاد ميروك، ٢٠١٤.
٨٣. أماكن النحر بمنى، د. فائزة محمد كريم جان عبد الخالق، ٢٠١٤.