الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المعهد العالي لإدارة الأعمال

دور تركيب أجهزة التتبع GPS في تحسين جودة خدمات وسائل النقل العامة في سورية

"دراسة حالة في محافظة دمشقً"

The Role of Installing GPS Tracking Devices in Improving the Equality of Public Transportation Services in Syria

"A case study in Damascus Governorate"

رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في إدارة الأعمال MBA

إعداد الطالبة:

مانيا فايز عباس

إشراف: الأستاذ الدكتور رعد الصرن

العام الدراسي 2023 - 2024

الإهداء

إلى من منحني القوة والثقة والدي العزيز

الى أحن وأدفى قلب والدتي العزيزة

الى جميع أخوتي أتمنى لهم التوفيق والنجاح الدائم

والى جميع الأصدقاء

كلمة شكر

أتوجه بالشكر الجزيل لكل من ساعدني وأسهم في أنجاز هذا البحث المتواضع ولكل

من وقف الى جانبي

أخص بالذكر **الأستاذ الدكتور رعد الصرن** الذي كان خير داعم لي في هذه الفترة متمنياً له التوفيق والنجاح ودوام الصحة والعافية

أتوجه بكامل الشكر والامتنان إلى إدارة المعهد العالي لإدارة الأعمال HIBA

وجميع أعضاء الهيئة التدريسية لجهودهم المبذولة خلال فترة الدراسة

أتوجه بخالص شكري وأمتناني للسادة أعضاء لجنة المناقشة لقبولهم المشاركة في مناقشة هذا المشروع

شكرا من القلب لزملائي في الدفعة جميعاً على الخبرات المتبادلة

ملخص

يعد النقل العام أحد أهم المشكلات التي تعترض تطبيق السياسات العامة للدولة على مستوى قطاع النقل في الجمهورية العربية السورية، بسبب تشعبها وعمومية تأثيرها التي تطال الغالبية العظمى من قطاعات الشعب السوري والقطاعات الحكومية كالنقل والمواصلات والمحروقات والبيئة وغيرها من القطاعات، وبسبب العقوبات الاقتصادية الجائرة التي تعرضت لها الجمهورية العربية السورية وخروج مصادر الطاقة عن الخدمة لأسباب متعددة، كان لا بد للحكومة السورية أن تتجه نحو ترشيد الاستهلاك وضبطه وخاصة فيما يتعلق بمجال الوقود المستخدم في وسائل النقل العامة فاتجهت نحو فرض استخدام أجهزة التتبع (GPS) في وسائل النقل العامة.

لذلك هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الدور الذي ساهمت به أجهزة التتبع (GPS) في تحسين جودة خدمات النقل على المستوى الحكومي من حيث الحد من الهدر، وعلى المستوى الشعبي من حيث توفر وسائل النقل، وتوفر النقل الآمن.

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمة أداة الاستبيان الموزع على عينة عشوائية ميسرة من مستخدمي وسائل النقل العامة العاملة على خط (البرامكة – المزة) وخط (البرامكة – جديدة) والتي شملت (96) مستخدماً، كذلك استخدمت أداة الاستبيان لاستقصاء آراء عينة من سائقي وسائل النقل العامة على الخطوط المذكورة والتي شملت (32) سائقاً، وتحليل البيانات التي تم التوصل إليها باستخدام برنامج (SPSS-24).

توصلت الدراسة إلى أن تركيب أجهزة التتبع (GPS) في وسائل النقل العامة ساهم في توفر وسائل النقل العامة، وتوفر النقل الآمن، وتحسن رضا مستخدمي النقل الآمن ورضا سائقي وسائل النقل العام، كما تبين أن تركيب أجهزة التتبع قد ساهم في تخفيض النفقات الحكومية فيما يتعلق باستهلاك الوقود، وتبين أيضاً أنه يوجد علاقة طردية قوية لتركيب أجهزة التتبع في توفر وسائل النقل على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة، و إن هناك علاقة طردية مقبولة لتركيب أجهزة التتبع في توفر وسائل النقل على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة.

توصي الدراسة بضرورة تحسين تطبيق واستخدام أجهزة التتبع (GPS) وصيانتها بشكل مستمر، وتعزيز نقاط قوتها ومعالجة نقاط الضعف التي واجهت تطبيقها، بالإضافة إلى توسيع نطاق استخدامها.

الكلمات المفتاحية: وسائل النقل العامة، أجهزة التتبع (GPS)، جودة الخدمات، رضا العملاء.

Abstract

Public transportation is one of the most important problems that obstruct the implementation of the state's general policies at the level of the transportation sector in the Syrian Arab Republic, because of its complexity and the generality of its impact, which affects the vast majority of sectors of the Syrian people and government sectors such as transportation, transportation, fuel, environment, and other sectors, and because of the unjust economic sanctions to which it has been subjected. The Syrian Arab Republic and the loss of energy sources from service for various reasons. It was necessary for the Syrian government to move towards rationalizing and controlling consumption, especially with regard to the field of fuel used in public transportation, so it moved towards imposing the use of tracking devices (GPS) in public transportation.

Therefore, this study aimed to identify the role played by GPS tracking devices in improving the quality of transportation services at the governmental level in terms of reducing waste, and at the popular level in terms of the availability of transportation means and the availability of safe transportation.

The study followed the descriptive analytical approach, using a questionnaire tool distributed to a facilitated random sample of users of public transportation operating on the (Baramkeh - Mezzeh Villas) line and the (Baramkeh - New) line, which included (96) users. The questionnaire tool was also used to survey the opinions of a sample of drivers. Public transportation on the mentioned lines, which included (32) drivers, and analyzing the data obtained using the (SPSS-24) program.

The study found that installing GPS tracking devices in public transportation contributed to the availability of public transportation, the availability of safe transportation, and improved the satisfaction of safe transportation users and the satisfaction of public transportation drivers. It was also found that the installation of tracking devices contributed to reducing government expenditures in relation to With fuel consumption, it was also shown that there is a strong positive relationship between the installation of tracking devices and the availability of transportation on the satisfaction of public transportation users, and that there is an acceptable positive relationship for the installation of tracking devices in the availability of transportation on the satisfaction of public transportation users. The study recommends the need to improve the application and use of GPS tracking devices and maintain them continuously, enhance their strengths and address the weaknesses that faced their application, in addition to expanding the scope of their use.

Keywords: public transportation, GPS tracking devices, quality of services, customer satisfaction.

فهرس المحتويات

العنوان	رقم الصفحة
الإهداء	1
كلمة الشكر	2
ملخص	3
Abstract	4
قائمة المحتويات	5
فهرس الأشكال	8
فهرس الجداول	9
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	11
1_1 . مقدمة	12
1-2 . الدراسات السابقة	12
1-3 . مشكلة الدراسة	16
1-4 . أهمية الدراسة	17
1-5 .أهداف الدراسة	18
1-6 . نموذج الدراسة	18
1-7 . فرضيات الدراسة	19
1-8 . منهج الدراسة	20
1-9 . مجتمع البحث والعينة	20
1-10 . أسلوب جمع البيانات	20
1-11 . حدود الدراسة	21
الفصل الثاني: الإطار النظري	22
المبحث الأول: مفهوم GPS وأهميته في قطاع النقل	23
2-1-1 . المقدمة	24
2-1-2 . مفهوم GPS وكيفية عمله	25
2-1-3 . مكونات منظومة GPS واستخداماته	26

2-1-4 . دور GPS في النقل	27
2-1-5 . مصادر الخطأ في إشارة GPS	28
المبحث الثاني: جودة الخدمات	30
2-2-1 . المقدمة	31
2-2-2 . خدمات النقل وخصائصها	31
2-2-3 . مفهوم الجودة وأهداف تحسينها	32
2-2-4 . تحسين وتطوير جودة خدمات النقل	33
2-2-5. تحسين جودة خدمات النقل	34
2-2-6 . أهمية جودة خدمات النقل	35
2-2-7 . رضا الزبائن على خدمة النقل	35
المبحث الثالث: دور GPS في تحسين جودة الخدمات	37
2-3-1 . المقدمة	38
2-3-2 . آلية عمل أجهزة التتبع للمركبات	38
2-3-3 . فوائد أجهزة التتبع لأصحاب المركبات والاليات	39
2-3-4 . عيوب استخدام نظام التموضع العالمي GPS	39
2-3-5 . العائد الاستثماري من مشروع تتبع المركبات	40
2-3-5 . تأثير تركيب أجهزة التتبع GPS على واقع النقل العام في محافظة دمشق	42
الفصل الثالث: الدراسة الميدانية	47
3-1. أداة الاستقصاء	48
3-2. ثبات وصدق الاستبيان	51
3-2-1. ثبات الاستبيان	51
3-2-2. صدق الاستبيان	53
3-3. خصائص العينة	59
3-4. الإحصاءات الوصفية	66
3-5. اختبار الفرضيات	75
3-6. النتائج والمقترحات	80
المصادر والمراجع	82

الملاحق	84

فهرس الأشكال

عنوان الشكل	رقم الصفحة
الشكل رقم (1): نموذج الدراسة	19
الشكل رقم (2): مفهوم جودة الخدمة	34
الشكل رقم (3): قياس رضا الزبون في خدمة النقل	36
الشكل رقم (4): فروقات استهلاك مادة المازوت بسبب تركيب أجهزة التتبع	44
الشكل رقم (5): توزع مستخدمي وسائل النقل حسب الجنس	60
الشكل رقم (6): توزع مستخدمي وسائل النقل حسب العمر	61
الشكل رقم (7): توزع مستخدمي وسائل النقل حسب المستوى التعليمي	62
الشكل رقم (8): توزع مستخدمي وسائل النقل حسب الخبرة الوظيفية	63
الشكل رقم (9): توزع السائقين حسب خط السير	64
الشكل رقم (10): توزع السائقين حسب العمر	65
الشكل رقم (11): توزع السائقين حسب مدة العمل	66
الشكل رقم (12): العلاقة الخطية بين توفر وسائل النقل ورضا المستخدمين	76
الشكل رقم (13): العلاقة الخطية بين النقل الآمن ورضا المستخدمين	78

فهرس الجداول

عنوان الجدول	رقم الصفحة
الجدول رقم (1): توزع وسائل نقل الركاب في محافظة دمشق	43
الجدول رقم (2): البيانات الخاصة بخطوط النقل على منطقتي المزة والجديدة	44
الجدول رقم (3): مكونات محور تركيب أجهزة التتبع (GPS) في تحسين جودة خدمات النقل العامة في سورية	49
الجدول رقم (4): مقياس الاستبيان	49
الجدول رقم (5): مقياس التقييم	50
الجدول رقم (6): الاتساق الداخلي لبعد توفر وسيلة النقل	51
الجدول رقم (7): الاتساق الداخلي لبعد النقل الآمن	51
الجدول رقم (8): الاتساق الداخلي لمحور رضا العملاء	52
الجدول رقم (9): الاتساق الداخلي لمحور رضا السائقين	52
الجدول رقم (10): ثبات بعد توفر وسيلة النقل	53
الجدول رقم (11): ثبات بعد النقل الآمن	54
الجدول رقم (12): ثبات بعد رضا العملاء	55
الجدول رقم (13): ثبات الأداة الموزعة على مستخدمي وسائل النقل	56
الجدول رقم (14): ثبات الأداة الموزعة على السائقين	57
الجدول رقم (15): توزع مستخدمي وسائل النقل على أساس الجنس	59
الجدول رقم (16): توزع مستخدمي وسائل النقل على أساس العمر	60
الجدول رقم (17): توزع مستخدمي وسائل النقل على أساس المستوى التعليمي	61
الجدول رقم (18): توزع على أساس معدل تكرار استخدام وسائل النقل العامة	62
الجدول رقم (19): توزع السائقين على أساس خط السير	63
الجدول رقم (20): توزع السائقين على أساس العمر	64
الجدول رقم (21): توزع السائقين على أساس مدة العمل	65
الجدول رقم (22): النتائج الوصفية لبعد توفر وسيلة النقل	66
الجدول رقم (23): النتائج الوصفية لبعد النقل الآمن	68
الجدول رقم (24): النتائج الوصفية لبعد رضا العملاء	70

الجدول رقم (25): النتائج الوصفية لبعد رضا السائقين	72
الجدول رقم (26): نتائج اختبار الفرضية الاولى	75
الجدول رقم (27): نتائج اختبار الفرضية الثانية	77

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1-1. مقدمة

1-2. الدراسات السابقة

1-3. مشكلة الدراسة

1-4. أهمية الدراسة

1-5. أهداف الدراسة

1-6. نموذج الدراسة

1-7. فرضيات الدراسة

1-8. منهجية الدراسة

1-9. مجتمع الدراسة والعينة

1-10. أسلوب جمع البيانات

1-11. حدود الدراسة

1-1. مقدمة:

منذ أن بدأ الانسان البدائي بالتجوال والترحال، محاولا اكتشاف أرجاء الكرة الأرضية وهو يبحث عن وسيلة تساعده في إمكانية تحديد موقعه من جهة وتحديد اتجاهه وإلى أين أخذه التجوال من جهة أخرى.

فكان يعتمد على تعيين مساره بواسطة علامات أكوام صغيرة من الحجارة إلا أن الوسيلة يمكن أن تنجح في نطاق صغير، حاول الإنسان في العصر الحديث، بكل إمكانياته التقنية والتكنولوجية الاعتماد على نظم متقدمة.

إذ شهدت جميع نواحي الحياة تطورات مذهلة من التكنولوجيا الحديثة الواعدة أهمها تكنولوجيا الأقمار الصناعية، التي نتج عنها ثورة الاتصالات /GPS / نظام تحديد الموقع العالمي بواسطة الأقمار الصناعية، أدى التقدم الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلى تطوير النقل والمواصلات باعتمادها على هذه التكنولوجيا حيث إن أثر تقنيات المعلومات والاتصالات، غيَّر الاستراتيجيات التجارية التقليدية للخدمات مما حقق تطوير وتحسين الخدمات المتعلقة بنشاط النقل والتي تلعب فيها التكنولوجيا الرقمية دوراً كبيراً.

1-2. الدراسات السابقة:

دراسة شنبي، وصورية (2017) بعنوان: دراسة استخدام استراتيجية النقل الذكي كأداة لدعم أدوات النقل المستدام –دراسة متطلبات التطبيق في النقل البري بالجزائر

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح المقصود بالنقل المستدام وأدواته، وكذا النقل الذكية وأنظمته، توضيح مجالات استخدم أنظمة النقل الذكية، كوسيلة لدعم أدوات النقل المستدام خاصة البرية، وإظهار أنواع وعناصر أنظمة النقل الذكية، والتركيز على تحقيق أهداف أنظمة النقل الذكية المتمثلة في تطبيق أحدث التقنيات لتحسين أداء فعالية تشغيل شبكات الطرق بشكل خاص وجميع وسائط النقل بشكل عام.

ونظراً لتعدد مشـــاكل قطاع النقل في الجزائر فإن تطبيق أنظمة النقل الذكية بوظائفها المختلفة مهمة للتقليل من حدة هذه المشـــاكل فهي تســـاعد في التقليل من حوادث المرور والخســـائر الناتجة عنها والنظم المتقدمة لمعلومات المتنقلين تساعد على التشجيع على استخدام وسائل النقل العام والتقليص من الاعتماد على المركبات الخاصـــة وبالتالي التقليل من الازدحام، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصـــفي التحليلي للوقوف على المفاهيم وتحليلها، وعلى المنهج الاستقرائي أيضاً.

دراسة المشرفاوي (2021) بعنوان: التطبيقات الرقمية للنقل الذكي ودورها في تعزيز رقمنه المجتمعات والتحول نحو المدن الذكية – مدينة الكوفة

هدفت الدراســة الى تســليط الضــوء على أهمية رقمنه خدمات النقل لدعم المدن من خلال تطبيق يتيح لمستخدمي شبكة النقل في مدينة الكوفة: تحديد المستخدم لموقعه بالإضافة إلى تحديد أقصر مسار للوصول الى الوجهة المطلوبة والزمن المستغرق لذلك. وإعلام المستخدم بمواقع وسائل النقل العام، تعريف المستخدم بجميع مرافق النقل والاستعمالات الأخرى الموجودة في مدينة الكوفة

ومن أهم الاستنتاجات التي توصل إليها البحث تقليل معدل حركة وسائط النقل في حال التوسع باستخدام التطبيق المقترح في مدينة الكوفة إذ أنه يساهم في تدني مستوى الازدحامات المرورية وصولا الى تقليل معدلات استهلاك الطاقة بالتالي خفض مستوى التلوث البيئي، كما أن استمرار تبني مثل هكذا تطبيقات في سياق رقمنه الخدمات يؤدي الى توفير الجهد والوقت والكلفة على مستخدمي شبكة النقل، وإن تطبيق أنظمة النقل الذكية سوف يسهل تلبية احتياجات السكان وتوفير وسائل نقل صديقة للبيئة وتسهيل تخطيط المدينة حيث تم تقديم خدمات نقل سريعة وأمنة ومريحة وإعطاء صورة حسنة للمدينة

دراســـة بـــالهواري (2022) بعنـــوان: أثـــر النقـــل الـــذكي علـــى جـــودة الخـــدمات اللوجستية.

هـدفت الدراسـة إلـى معرفـة أهميـة أنظمـة النقـل الذكيـة وعلاقتـه بالخـدمات اللوجسـتية وتسـعى كذلك الى تحقيق الأهداف التالية:

1- معالجة بعض مشاكل النقل، من خلال تطبيق أنظمة النقل الذكية.
2- التعرف على ماهية أنظمة النقل الذكية.

3- النتائج المترتبة على تطبيق هذه الأنظمة، كاستراتيجية لتطوير قطاع النقل .

4- حماية المستهلك من خلال جودة الخدمات اللوجستية، في توفير كميات كبيرة من السلع والخدمات.

ومن النتائج التي توصلت اليها الدراسة الآتي:

1. تطبيقات أنظمة النقل الذكية، بجميع وظائفها مهمة في الحد من المشاكل التي يتخبط فيها قطاع النقل، وللحد من الحوادث المرورية
2. إن تطبيق أنظمة النقل الذكية يقلل من اهتراء الطرق، جراء الوزن الزائد للمركبات ويقلل من تكاليف الصيانة وتشييد طرق أخرى
3. تُحسن أنظمة النقل الذكية بجميع تطبيقاتها، من جودة الخدمات اللوجستية

دراسة بولعواش، وقارة (2022) بعنوان: دور نظم النقل الذكي في التقليل من ظاهرة الازدحام المروري حالة نهج الاستقلال بوسطة مدينة باتنة

تمحورت هذه الدراسة حول معالجة مشاكل الازدحام على مستوى المحاور الرئيسية لوسط المدينة خصوصا مع تزايد عدد المركبات وتطور الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية. وتطبيق نظام النقل الذكي على مستوى محور الطريق الوطني. ومن أهم النتائج التي توصلت هذه الدراسة الى:

1. توفير إرادة سياسية تدعم نظام النقل الذكي
2. الإستثمار في تطبيق أنظمة النقل الذكية لإدارة خدمات النقل الحضري كجزء من اقتصاد خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
3. انشاء مراكز التحكم المروري تختص بمراقبة الحركة المرورية وتسييرها عن بعد.

إن لتطبيق أنظمة النقل الذكية في مدينة باتنة بصفة عامة لها أثر إيجابي في حل مشاكل الازدحام المروري نتيجة استثمار الخدمات التكنولوجية والالكترونية المعاصرة، وأيضا استثمار خدمات التسيير عن بعد الخاصة بإدارة الحركة المرورية. واعتمدت الدراسة في مرحلة البحث الميداني على تشخيص وتحليل حالة وسط مدينة باتنة والمشاكل المرورية التي تعاني منها.

دراسة بخوش (2022) بعنوان: آلية التحول الى النقل الذكي لتحسين سير النقل الجماعي بالحافلات –مدينة باتنة نموذجا

هدفت هذه الدراسة الى:

أ. توضيح المقصود بالنقل الحضري الجماعي، وكذا النقل الذكي وأنظمته

ب. توضيح مجالات استخدام أنظمة النقل الذكية، كوسيلة لدعم وتسيير النقل الحضري الجماعي

ج. إظهار أنواع وعناصر أنظمة النقل الذكية

د. تفعيل النقل الذكي في مدينة باتنة لرفع كفاءة الطرق والحد من الحوادث المرورية، من خلال رفع مستوى السلامة وتطبيق الأنظمة المرورية، والتوسع في إنشاء وتشغيل مراكز القيادة والتحكم المروري، للمساهمة في رفع كفاءة النقل الحضري الجماعي

هـ. التركيز على تحقيق أهداف أنظمة النقل الذكية والمتمثلة في:

و. استخدام تكنولوجيا المعلومات مثل أجهزة الكمبيوتر والاتصالات، ونظام تحديد المواقع ونظم المعلومات الجغرافية وشبكة الانترنت لتحسين كفاءة وأداء أنظمة النقل

ز. رفع مستوى كفاءة وإدارة شبكة الطرق، والاستخدام الأكثر فعالية للطاقة الاستيعابية لشبكة الطرق، وزيادة إنتاجية الافراد والمؤسسات وقطاع الاقتصاد

وتوصل الباحث في هذه الدراسة، الى إعطاء أولوية كبيرة في المدى القصير للأنظمة، التي تساهم في تخفيف الازدحام والحوادث المرورية والضوضاء، كنشر أستخدم كاميرات المراقبة والرادارات للتحكم في سرعة المركبات، وكذا بعض الأنظمة الخاصة بالمركبات مثل أنظمة التحكم في السرعة وأنظمة تقديم المعلومات للسائق

إن تطبيق أنظمة النقل الذكية سوف يسهل تلبية احتياجات السكان وتوفير وسائل النقل صديقة للبيئة وتسهيل تخطيط المدينة حيث تم تقديم خدمات نقل سريعة وامنة ومريحة وإعطاء صورة حسنة للمدينة بشكل عام.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

تتشـــابه الدراســـة الحالية مع بعض الدراســـات الســـابقة من حيث الهدف إلا أنها تناولت مشـــكلة الازدحامات والعمل على تقديم خدمة تسهيل المواصلات للمواطن العربي السوري.

1-3. مشكلة البحث:

تعتبر وسـائط النقل العامة في سـورية الوسـيلة الوحيدة للفئة الأكبر من المجتمع المحلي وارتفعت نسبة الإقبال على /الميكرو باصات / بشكل كبير خلال سنوات الصراع التي كان تعاني منها البلاد وذلك بسبب انخفاض أجور النقل في الميكروباص عن مثيلاتها من وسائط النقل الأخرى. إلا أن ارتفاع أسعار المحروقات وخروج العديد من محطات الوقود عن الخدمة وعدم توفر المحروقات الكافية، أدى الى ظهور أزمة المواصـــلات في سـورية وخاصـــة في العاصـــمة دمشـق والتي تضـــرر منها بشـكل خاص الطلاب والموظفين والعمال في القطاعين العام والخاص.

حيث أختار عشرات السائقين العمل بالقطاع الخاص بعد التنسيق مع المدارس الخاصة وشركات النقل مما حرم آلاف الطلاب والموظفين من إيجاد وســيلة نقل للوصـــول إلى أعمالهم بالوقت المحدد لهم، وأجبروا على استخدام وسائل النقل الخاصة ما رتب عليهم أعباء مادية إضافية.

إلا أن القانون الذي أقرته الحكومة الســـورية بتركيب أجهزة التعقب وتحديد المواقع / GPS/ في مختلف وسـائل النقل العامة من باصـات وسـيارات أجرة والذي يبدأ من هندسـة المرور انتهاء بالمحروقات وشركة تكامل لإنجاز هذا العمل على أكمل وجه.

فقد كانت البداية المتبعة في تركيب أجهزة التتبع في محافظة دمشـق لما لها من دور حيوي كبير وخاصـــة بوجود الضـــغط الســـكاني الذي زاد من الازدحامات في العاصـــمة فكان الهدف تحســـين خدمات وسائل النقل في الجمهورية العربية السورية.

بالتالي تكمن مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤل الجوهري الاتي:

ما هو دور منظومة التتبع العالمي GPS في تحســـين جودة خدمات وســـائل النقل العامة في سورية / محافظة دمشق؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الجوهري سؤالين رئيسيين

التساؤل الرئيسي الأول: هل تركيب منظومة التتبع الالكتروني /GPS/ له دور إيجابي في تحسين جودة الخدمات لوسائل النقل العامة في محافظة دمشق بالنسبة للمواطن "المنتفع"؟ وينتج عنه **سؤالين فرعيين:**

1- هل تركيب منظومة التتبع الالكتروني /GPS / له دور إيجابي في تحسين جودة الخدمات لوسائل النقل العامة بما يخص توافر الوسيلة في محافظة دمشق بالنسبة للمواطن "المنتفع"؟
2- هل تركيب منظومة التتبع الالكتروني /GPS / له دور إيجابي في تحسين جودة الخدمات لوسائل النقل العامة بما يخص النقل الآمن في محافظة دمشق بالنسبة للمواطن "المنتفع"؟

التساؤل الرئيسي الثاني: هل تركيب منظومة التتبع الالكتروني /GPS / له دور إيجابي في تحسين جودة الخدمات لوسائل النقل العامة في محافظة دمشق بالنسبة للحكومة؟ وينتج عنه **التساؤل التالي:**

هل تركيب منظومة التتبع الالكتروني /GPS/ له دور إيجابي في تحسين جودة الخدمات لوسائل النقل العامة في محافظة دمشق بالنسبة للحكومة من خلال ضبط كميات المادة؟

1-4. أهمية الدراسة:

كما تكمن أهمية الدراسة من جانبين

أهمية علمية:

تعتبر وسائل النقل العامة المحرك الحيوي الأساسي الذي يخدم المواطنين في سورية وتسعى الحكومة لتقديم هذه الخدمة بأفضل شكل وأجود صورة من خلال الاهتمام بهذا القطاع ولاسيما تركيب منظومة ال GPS لتحسين خدمات وسائل النقل، فسيتم التعرف على مفهوم منظومة ال GPS وخدمات وسائل النقل والعلاقة بينهما وفقاً للمراجع والأدبيات السابقة في نفس المجال.

أهمية عملية:

تكمن هذه الأهمية بمعرفة مدى أهمية تطبيق نظام التتبع الالكتروني من وجهة نظر المواطن (المستفيد) ودورها في تحسين جودة خدمات النقل العام، ومعرفة أثر تطبيق المنظومة على ضبط الكميات من المحروقات وانعكاسها على جودة النقل ومخزون الشركة من المادة وسيتم توضيح أهم السلبيات

والايجابيات من خلال الواقع الفعلي المطبق لهذه المنظومة وتقديم مقترحات محاولة لتحسين هذه المنظومة.

1-5. أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية الى إظهار دور تركيب أجهزة التتبع /GPS/ في تحسين جودة خدمات النقل في سورية / دمشق /

من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1- التعرف على منظومة GPS إيجابيات وسلبيات هذه المنظومة.

2- التعرف على جودة الخدمة التي تقدمها منظومة التتبع الالكتروني للمواطن العربي السوري ودورها في تخفيف ازدحام المواصلات.

1-6. نموذج الدراسة:

تم تحديد متغيرات هذه الدراسة كما يلي:

أ- المتغير المستقل: تركيب منظومة GPSعلى وسائل النقل العامة

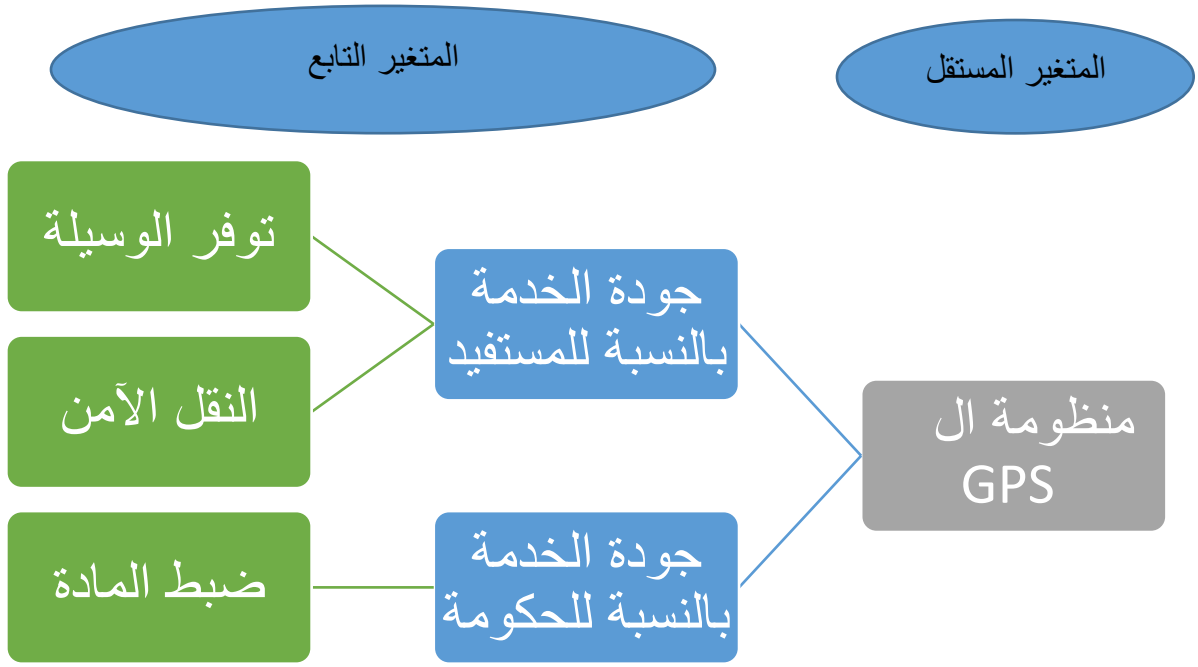
ب- المتغير التابع: جودة خدمة وسائل النقل.

وسيتم دراسة المتغير التابع من خلال متغيرين فرعيين وهما:

1- المتغير الفرعي الأول: جودة الخدمة بالنسبة للمستفيد (المواطن) والذي سيتم قياسه من خلال قياس (توفر وسائل النقل – النقل الامن)

2- المتغير الفرعي الثاني: جودة الخدمة بالنسبة للحكومة، وسيتم قياسه من خلال قياس (ضبط المادة)

الشكل (1) نموذج الدراسة



1-7. فرضيات الدراسة:

انبثاقاً من أسئلة البحث وأهداف ومتغيرات، فإن فرضيات البحث تتمثل بما يأتي:

الفرضية الرئيسة الأولى: ساهم تركيب منظومة التتبع الالكتروني /GPS/ في تحسين جودة الخدمات لوسائل النقل العامة في محافظة دمشق.

يتفرع عنها الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى: ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توفر وسائل النقل العامة.

الفرضية الفرعية الثانية: ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توفر النقل الآمن.

الفرضية الفرعية الثالثة: ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن رضا مستخدمي وسائل النقل العامة (العملاء).

الفرضية الفرعية الرابعة: ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن رضا سائقي وسائل النقل العامة.

الفرضية الرئيسة الثانية: يوجد تأثير معنوي دال إحصائياً لمساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

الفرضية الرئيسة الثالثة: يوجد تأثير معنوي دال إحصائياً لمساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر النقل الآمن على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)".

1-8. منهج الدراسة:

تم اعتماد الأسلوب الوصفي التحليلي كأسلوب للدراسة، سيتم تحويل العلاقة التي تربط تركيب المنظومة وجودة الخدمة عن طريق جمع البيانات اللازمة عن الكميات من المادة النفطية قبل وبعد تطبيق المنظومة وتحليل البيانات واستنتاج أثر المنظومة في ضبط حركة المادة.

1-9. مجتمع البحث والعينة:

يتكون مجتمع الدراسة من مواطنين يستخدمون وسائل النقل العامة في دمشق بشكل يومي وعددهم 96 شخص. وعينة من سائقي وسائل النقل العامة العاملة على الخط (البرامكة – المزة) وخط (البرامكة – جديدة) والتي شملت (32) سائقا.

1-10. أسلوب جمع البيانات:

تم الاعتماد على الدراسات والأبحاث السابقة كمصدر للبيانات الثانوية المتضمنة التعريف بمتغيرات الدراسة في الجانب النظري منها.

أما في الجانب العملي فتم الحصـــول على البيانات الأولية من خلال اســـتخدام أداة الاســـتبيان للحصـول على آراء العينة بمستخدمي وسـائل النقل العامة، وسـائقي هذه الوسـائل، كما تم الحصـول على عدد وسائل النقل العامة وكميات الوقود قبل وبعد تركيب أجهزة التتبع (GPS)

1-11. حدود الدراسة:

أ- الحـدود البشـرية: عينـة عشـوائية مـن المـواطنين عـددها (96) شـخص وعينـة مـن السـائقين وعددهم (32) سائق

ب- الحدود المكانية: محافظة دمشق.

ت- الحدود الزمانية: ستنفذ الدراسة بين كانون الأول 2023 حتى حزيران 2024.

الفصل الثاني: الإطار النظري

يعرض هذا الفصل توضيح مفهوم جهاز التتبع الالكتروني GPS وماهي إيجابيات وسلبيات هذا الجهاز وما مدى جودة أجهزة التتبع الالكتروني GPS، وبشكل خاص تطبيق جهاز التتبع على وسائل النقل العامة من أجل تلبية خدمات المواطنين.

المبحث الأول: مفهوم GPS وأهميته في قطاع النقل

المبحث الثاني: جودة الخدمات

المبحث الثالث: دور GPS في تحسين جودة الخدمات

المبحث الأول

مفهوم GPS وأهميته في قطاع النقل

2-1-1. مقدمة

2-1-2. مفهوم GPS وكيفية عملة

2-1-3. مكونات منظومة GPS واستخداماته

2-1-4. دور GPS في النقل

2-1-5. مصادر الخطأ في إشارة GPS

2-1-1. المقدمة:

لقد شـــهدت جميع نواحي الحياة تطورات مذهلة من التكنولوجيا الحديثة الواعدة ، أهمها تكنولوجيا الأقمار الصـــناعية التي نتج عنها ثورة الاتصـــالات وما الGPS نظام تحديد الموقع العالمي بواســـطة الأقمار الصـــناعية إلا نتاج هذه الثورة والتقدم المذهل للنشـــاط الإنســـاني عبر العالم ففي عالمنا اليوم ومع تطور التكنولوجيا والعلوم التي جعلت من العالم قرية صغيرة أصبح الاختفاء عن الأنظار أمراً صعباً جداً، وغدا الضـــياع في الأماكن التي لا وجود فيها لنقاط علام بارزة مثل البحار والصـــحارى لا مكان له بوجود أجهزة تحديد الموقع والتتبع ضمن منظومة الأقمار الصناعية

نظام (GPS) هو اختصار لعبارة (Global positioning System) أي تحديد الموقع العالمي، وهو نظام ملاحة عبر الأقمار الصناعية يستخدم لتحديد مواقع الأجسام على الأرض، و أول ما استخدمت هذه التقنية في فترة الستينيات لأغراض عسكرية ثم ما لبثت أن استخدمت في المجالات المدنية.

يعتبر نظام تحديد الموقع (GPS) تكنولوجيا أساسية تعتمد عليها كثير من المجالات أهمها تعقب مواقع الأفراد والأماكن المختلفة

تتميز أجهزة اســـتقبال نظام تحديد الموقع العالمي (GPS) بدقتها العالية نتيجة تصـــميمها ذي القنوات المتوازية المتعددة بالرغم من تأثير بعض العوامل كالضوضاء والاضطرابات في طبقات الجو التي تشوش على هذه الأجهزة أحيانا. (داود، 2012)

وذكرت (علي ،2023) في مقالتها مجموعة من أنظمة تحديد مواقع أخرى غير (GPS) في مراحل مختلفة من التطوير منها:

- نظام (Beidou) الصيني.
- نظام غاليليو (Galileo) نظام عالمي يشترك في تطوير الاتحاد الأوربي وعدد من الدول.
- نظام (Glonass) الروسي الذي يتم تشغيله بالمشاركة مع الهند.
- نظام الملاحة الإقليمي الهندي (IRNSS).
- النظام الإقليمي الياباني (QZSS) يضيف تغطية أفضل للجزر اليابانية.

2-1-2. مفهوم GPS وكيفية عمله:

هو نظام الملاحة عبر الاقمار الصناعية والتي توفر البيانات بسرعة ومرونة وغير مكلفة نسبياً لتحديد مواقع وسرعة المركبات بالوقت الحقيقي، المصمم من طرف الولايات المتحدة الامريكية حيث يتم قياس المسافة ما بين مستعملي GPSوبعض الأقمار الصناعية المعروفة من أجل تحديد موقع المستعمل على الخرائط الرقمية ويقوم النظام بتحديث الآلي للمركبة كل ستين ثانية و إرسال البيانات الى أنظمة تتبع على مدار الأربع والعشرون ساعة.

الGPS لا يحدد فقط الموقع إنما يمكنه أيضا أن يحدد أفضل طريقة لبلوغ الوجهة وذلك باستخدام خرائط رقمية مخزنة في ذاكرة المستقبل، فما علينا سوى أن نحدد له إحداثيات خط الطول والعرض للنقطة التي نريد الوصول لها وهو سيرشدنا الى الوجهة بأقصر الطرق الممكنة بالإضافة الى ذلك يمكنه تحديد السرعة الآنية لنا والمتوسطة والوقت المتوقع للوصول الى الوجهة إذا ما حافظنا على نفس السرعة التي نتحرك بها. (الأسدي ،2013)

وقد خصص لنظام التوقيع العالمي 24 قمراً صناعياً تعمل بشكل مستمر لتغطية جميع المساحات في كوكب الأرض، وتم أرفاق 4 أقمار كاحتياط في حال تعطل أي من الأقمار الرئيسية، وفي وقتنا الحالي تتكفل الولايات المتحدة الامريكية بموضوع صيانة الأقمار وتبديلها في حال تعرضها للخراب أو التلف أو غير ذلك.

تكمن آليه النظام من خلال تشغيل جهاز استقبال خاص بالGPS حيث يستقطب الجهاز إشارات أربعة أقمار صناعية في نفس اللحظة، وهذا هو الشرط الأساس من حساب الإحداثيات ثلاثية الأبعاد بينما إذا تم رصد أكثر من أربعة أقمار صناعية في نفس اللحظة فستؤدي هذه الأرصدة الزائدة الى زيادة دقة وجودة بالإحداثيات. (داوود ،2012)

2-1-3. مكونات منظومة GPS استخداماته:

ذكر (ســـعيد ، 2018) في كتاب نظم المعلومات الجغرافية ، برنامج الجغرافيا الوحدات الثلاثة لمنظومة GPS وهي :

1. الأقمار الصناعية

هي أقمار صناعية ترسل إشارات في الفضاء على أساس القياس في مكان ووقت الاستخدام، وتسمى هذه المجموعة من الأقمار الصناعية كوكبة وتنقسم الى (أقمار نافستار، أقمار جلوناس).

يدور القمر الصناعي على ارتفاع حوالي 20230 كيلو متر، ويحتوي كل قمر صناعي على أربع ساعات ذرية دقيقة، تستخدم كل مرة.

تتكون الأقمار الصناعية من 24 قمرا صناعيا مرتبة في ستة مستويات مدارية وتميل 55 درجة الى خط الاستواء كل 12 ساعة كل شهر.

2. وحدة تحكم أرضية:

تتكون وحدة التحكم الأرضـــية من خمس محطات مراقبة أرضـــية وثلاثة هوائيات ومحطات تحكم رئيسية للقياس المستمر لمحطات المراقبة وقياس الإشارات وتوفير مجموعة بيانات المحطة.

تم تحسين محطة التحكم الرئيسية وفقا للتقويم الفلكي للقمر الصناعي وعوامل التصحيح للساعة بحيث يتم إرسال الهوائي وإرسال البيانات مرة واحدة الى كل قمر صناعي.

3. المستخدمون:

يتكون مستخدمو GPS من عدد من أجهزة الاستقبال، لذلك يتم تشكيل مستقبل الهوائي المعزز النموذجي المعالج مسبقا.

تستقبل أجهزة استقبال GPS وترسلها بناء على تقديرات الموقع والسرعة والوقت، وسيتم ذلك على أربعة أقمار صناعية على الأقل في وقت وموقع محددين.

(الكميعي ، 2018) في مقالته تقنية نظم النقل الذكية كاســـتراتيجية في التقليل من تلوث الهواء ذكر استخدامات منظومة التتبع GPS في قياس المسافة والسرعة والزمن وتحديد الاحداثيات منها :

- التتبع – مراقبة وتتبع أي كائن

- التوقيت – أخذ قياسات زمنية دقيقة
- الاستجابة للطوارئ: أثناء الطوارئ أو الكوارث الطبيعية، يستخدم المختصون نظام الجي بي أس لرسم الخرائط ومتابعة الطقس والتنبؤ به وتتبع وتحديد مكان موظفي الطوارئ
- المساحة الأرضية
- تحديد نقاط للتصوير الجوي
- النقل: تطبق شركات الخدمات اللوجستية أنظمة الاتصالات لتحسين إنتاجية السائق وسلامته. ويمكن استخدام متتبع الشاحنة لدعم وتحسين المسار وكفاءة الوقود وسلامة السائق والامتثال للقواعد.
- لا يمكن استخدام الأقمار الصناعية في التطبيقات التي لا تصلها إشارات (تحت الأرض، تحت البحر، وسط المباني الشاهقة وفي الغابات الكثيفة)
- تشمل الصناعات الأخرى التي يستخدم فيها نظام الجي بي أس، الزراعة والسيارات ذاتية القيادة والمبيعات والخدمات والجيش والاتصالات المتنقلة والأمن وحتى صيد الأسماك

2-1-4. دور GPS في النقل:

توفر الإنتاجية والدقة اللتان تنجمان عن استخدام نظام ال GPS فعاليات متزايدة وسلامة مرتفعة لوسائل النقل ومستخدميه وهي التي تستخدم الطرق السريعة وأنظمة النقل العام.

وقد انخفضت المشاكل المرتبطة بتحديد المسارات ومتابعة وسائل النقل التجارية بصورة ملحوظة بمساعدة هذا النظام.

إنه ينطبق أيضاً على إدارة أنظمة النقل العام وأطقم صيانة الطرق ومعدات الطوارئ هذا يساعد نظام الGPS المسؤولين في مهمة رسم استراتيجيات فعالة تستطيع أن تحافظ على مواعيد وصول وانطلاق عربات النقل العام وفقا للجداول المعروفة، بأن تخبر المسافرين بمواعيد الوصول الدقيقة، كما تستخدم أنظمة النقل العام هذه الإمكانية في تتبع خطوط الباصات، وسائر الخدمات لتحسين الأداء، كما يساهم في رفع مستوى السلامة المرورية من خلال تتبع حركة المركبات وتوجيهها.

تستخدم بلدان كثيرة حول العالم هذا النظام للمساعدة في مسح شبكات الشوارع والطرق السريعة في أراضيها.

وهذه الشـــبكات تشـــمل محطات الخدمة والصـــيانة والطوارئ والتموين وممرات الدخول والخروج والعطب الذي يصيب الشبكة الخ...

وتضاف هذه البيانات الى المعلومات التي يجمعها (نظام المعلومات الجغرافي GIS) وتساعد هذه القاعدة المعلوماتية وكالات النقل في تخفيض تكاليف الصـــيانة والخدمة، وتعزز ســـلامة الســـائقين الذين يستخدمون هذه الطرق.

يعد نظام ال GPS عنصـــراً أســـاســـياً في مســـتقبل (نظام النقل الذكي) System intelligent transportationواختصار (ITS). (الأسدي ،2013)

إن الوعود التي تعدنا بها تكنولوجيا نظام التموضـــع العالمي في زيادة معدلات الســـلامة والأمان، وتقليل الازدحامات هي وعود بلا حدود.

فلقد أصـــبح نظام التموضـــع العالمي بكل بســـاطة التكنولوجيا التي تمكن القدرة الفائقة في مجال المواصلات.

2-1-5. مصادر الخطأ في إشارة GPS:

عرض (الأســدي، 2013) الأخطاء الفادحة في جهاز التتبع ومنها أخطاء شــخصــية من مشــغلي النظام ومشـــغلي أجهزة الحاســـب المتحكمة في الإشـــارات المنبعثة للأقمار الصـــناعية، ويمكن لهذه الأخطاء أن تسبب خطأ في تحديد الموقع . ومن أهم مصادر الخطأ في هذا المجال ما يلي:

- أخطاء ناتجة عن بطء الإشـــارة من القمر الصـــناعي، وذلك لأن الإشـــارة تقل ســـرعتها عندما تجتاز الغلاف الجوي في طريقها إلى الجهاز، وعادة تكون أجهزة الاستقبال مزودة بنظام يقوم بحساب معدل التأخير من أجل تصحيح الخطأ.
- أخطاء ناتجة عن انعكاس أو ارتداد الإشـــارة نتيجة اصـــطدامها بعوائق مثل البنايات الطويلة أو الصخور والجبال ... الخ. وهذا من شأنه أن يزيد من سرعة انتقال الإشارة وبالتالي يسبب أخطاء

- أخطاء ناتجة بسـبب السـاعات الداخلية للجهاز؛ لأن هذه السـاعة ليسـت بالدقة التي عليها السـاعة الذرية الموجودة بالقمر الصناعي، ومن أجل ذلك قد يكون هناك أخطاء بسبب التوقيت.
- أخطاء تحدث بسبب عدم دقة المعلومات التي يرسلها القمر الصناعي عن موقعة الفضائي.

جهاز تحديد الموقع مثله مثل أي جهاز يمكن أن يسـبب أخطاء في حسـاب إحداثيات النقط إذا لم يكن مستخدم الجهاز على القدر الكافي من المهارة والخبرة في التعامل مع هذا الجهاز.

المبحث الثاني

جودة الخدمات

2-2-1. المقدمة

2-2-2. خدمات النقل وخصائصها

2-2-3. مفهوم الجودة وأهداف تحسينها

2-2-4. تحسين وتطوير جودة خدمات النقل

2-2-5. أهمية جودة خدمات النقل

2-2-6. رضا الزبائن على خدمة النقل

2-2-1. المقدمة:

إن الاهتمام بجودة الخدمات يعتبر في الوقت الحاضـــر من المهام التي تركز عليها المنظمات المنتجة للخدمات، وذلك بسبب تزايد المنافسة بشكل كبير.

وبما أن الخدمة نشاط أو مجموعة من الأنشطة غير الملموسة تنتج وتقدم من خلال تفاعل مقدم الخدمة ومتلقيها، فإن جودة الخدمة تقع في قلب عمليات تقديم الخدمات وتنفيذها، حيث تدل تجارب ومؤشرات القرن العشرين على إن الدول التي تتمتع بنشاط إداري متميز هي تلك الدول التي حققت إنجازات مؤثرة وتقدما ملحوظا، أما الدول التي تفتقر الى هذا النشـــاط تعاني من عجز الإنجازات ومن التخلف الملحوظ (المصري، 2002)

2-2-2. خدمات النقل وخصائصها:

تعتبر خدمات النقل من أهم الأنشطة الخدمية التي تساعد على حركة الأفراد والمواد وتربط أوصال الأوطان ببعضـها البعض ، ويعتبر النقل داخل المدن من أهم ركائز النشـاط المدني لما يسـاهم في ضـبط الأنشـطة المصـاحبة للنقل وتنويعها وتشـير المؤشـرات الاقتصـادية الى نمو هذا القطاع مع ازدياد الطلب علية ونظرا للتطورات البيئية والاجتماعية المحددة لطريقة عيش الانسـان ضـمن المدن ، ومن جانب أخر تفرض على الشركات العاملة في هذا النشـاط تحديات جماً تجعلها تساير طلبات الزبائن مما أوجب عليها البحث عن تحسين متطلبات الخدمة المقدمة للزبون لنيل رضـاه وتعتمد في ذلك ،على ردود هؤلاء العملاء والزبائن من خلال منظومة عملية وفنية تظهر في أداء الموظفين والعمال وكذلك الوسـائط المرتبطة بتقديم الخدمة بالإضافة لعوامل المنافسة والشركات الأخرى التي تعتبر منافسا من أجل تقديم خدمات ذات نوعية جيدة(حمدون ،2019).

وتتميز خدمة النقل بالخصائص التالية

1. الطلب على خدمة النقل هو طلب محفوز أو مشتق
2. تباين معدلات الطلب على خدمة النقل وفقا لاختلاف مستوى النشاط الاقتصادي
3. التقلبات (اليومية، الأسبوعية، الموسمية) في معدلات الطلب على خدمة النقل
4. اختلاف تكاليف عرض خدمة النقل باختلاف وسيلة النقل المستخدمة

5. اختلاف عرض خدمة النقل من حيث معدل تكرار الخدمة وإنجازها على الوجه الأكمل

2-2-3. مفهوم الجودة وأهداف تحسينها:

يرجع مفهوم الجودة Quality الى الكلمة اللاتينية التي تعني طبيعة الشـــيء ودرجة الصـــلابة، وللجودة العديد من التعاريف ومن أهمها

تعرف الجودة بأنها "مدى قدرة المنظمة على إنتاج وتقديم خدمات استثنائية مميزة تقترب من الكمال لتلبي احتياجات الزبون بما يتناســب مع الأهداف المنشــودة وبما يتناســب مع حاله العرض والطلب في السوق والعمل على تحقيق أرباح مالية كبيرة." (فروانة ، 2021)

وتعرف أيضــاً: على أنها قدرة المنتج على تلبية حاجات المســتعملين وبأقل تكلفة، ومدى ملائمة المنتج للاستخدام أي القدرة على تقديم أفضل وأصدق صفات.

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن تعريف الجودة بأنها:

"هي القدرة على الوفاء بالمتطلبات وإشــباع الرغبات من خلال تصــنيع ســلعة أو تقديم خدمة تفي بالاحتياجات ومتطلبات العميل." (الصيرفي ،2003)

وهي غالباً تنحصر في الحد من الأخطاء وتطوير منتجات جديدة ترضي الزبائن بفاعلية أكبر. وقد صــنف (علوان، 2006) في كتابه" إدارة الجودة الشــاملة في الخدمات" أهداف الجودة بنوعيها إلى خمس فئات هي:

1. هدف الأداء الخارجي للمؤسسة ويتضمن الأسواق البيئية والمجتمع
2. هدف أداء المنتج وتناول حاجات الزبائن والمنافسة
3. هدف العمليات وتناول مقدرة العمليات وفاعليتها وقابليتها للضبط
4. هدف الأداء الداخلي وتناول مقدرة المؤسسة وفاعليتها ومدى استجابتها للتغيرات ومحيط العمل
5. هدف الأداء للعاملين وتناول المهارات والقدرات والتحفيز وتطور العاملين.

2-2-4. تحسين وتطوير جودة خدمات النقل:

أوضح (الصرن ،2018) في كتابه بعنوان " إدارة جودة الخدمات" عشر مقترحات لعملية تحسين جودة الخدمة حسب ما تم ذكره من قبل (parasuraman, Berry, Zeithaml):

1- **الاستماع (Listening):** فهم ما يريده الزبون عن طريق التعلم المستمر عن توقعات وادراكات الزبائن

2- **الاعتمادية (Reliability)** : وهو البعد الأكثر أهمية لجودة الخدمة.

3- **الخدمة الأساسية (Basic service):** يتوجب على شركات الخدمات أن تلتزم بوعودها وأن تستمع الى الزبائن وأن تكون ملتزمة بتقديم قيمة الى هؤلاء الزبائن.

4- **تصميم الخدمة (Service design):** تطوير وجهة نظر شمولية للخدمة مع إدارة تفاصيل عديدة

5- **استرداد الخدمة (Recovery):** وهي تشجيع شركات الخدمة زبائنها على تقديم شكوى، وأن ترد بسرعة وشخصيا"، وأن تطور نظاما" لحل المشاكل.

6- **مفاجأة الزبائن (Surprising Customer):** بالرغم من أن الاعتمادية تشكل البعد الأكثر أهمية في مقابلة توقعات مستفيدي الخدمة فإن أبعاد أخرى (مثل: التوكيد، الاستجابة، التعاطف) أكثر أهمية في تجاوز توقعات الزبون ومثال ذلك مفاجأتهم بسرعة غير معهودة، وتميز، والتزام، وفهم لمتطلباتهم.

7- **الإنصاف Fair play):** يتوجب على الشركة الخدمية أن تبذل قصارى جهودها من أجل إنصاف الزبائن إضافة الى ما تم ذكره أن الاهتمام الأكبر الذي يجب إتباعه من قبل المنظمات الخدمية هو فهم توقعات العملاء وكيف يعبرون عن إدراكاتهم لتلك الخدمات

8- **فريق العمل (Teamwork):** فرق العمل هي التي تمكن المنظمات الكبيرة من تسليم الخدمة بعناية وفطنة وذلك بتحسين قدرات الموظفين وتحفيزهم.

9- **أبحاث الموظفين (Employee research)**: وهي الأبحاث الموجهة مع الموظفين لكشف سبب حدوث مشاكل الخدمة، وماذا يجب أن تفعل المنظمات لحل تلك المشاكل.

10-**القيادة (Leadership)**: تأتي الخدمة الممتازة من القيادة المتميزة في المنظمة.

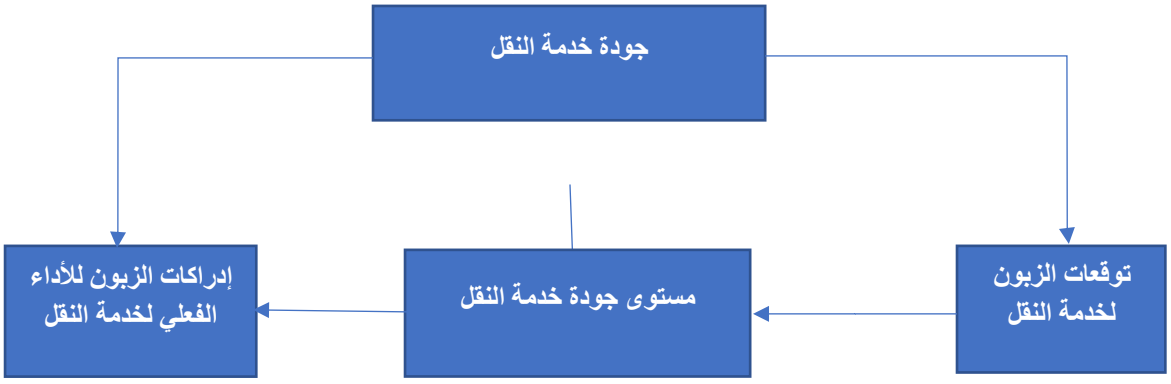
2-2-5. تحسين جودة خدمات النقل:

إن الجودة مفهوم عام يطبق على الخدمات والمنتجات، وهي مقياس لتقييم مدى ملاءمتها لإشباع احتياجات الأفراد، فجودة خدمات النقل للمسافرين تتبلور حول ما يرتكز عليه إنتاج خدمات النقل، وتضم الجانب التقني للمركبة وجانب التنظيم في التسيير من أجل ضمان الفعالية في أداء الوظيفة في الواقع.

وتعرف جودة الخدمة بأنها معيار درجة تطابق الأداء الفعلي للخدمة مع توقعات العملاء لها. أما جودة الخدمة في النقل فهي :" تلك الإجراءات والمعايير الواجب توفرها في خدمة النقل لإشباع احتياجات الركاب ورغباتهم بأكبر قدر ممكن مع مراعاة قيود البيئة والمحيط".

ومن التعاريف السابقة ترتكز جودة الخدمة في النقل على عدة معايير منها السلامة والاعتمادية والسعر والتأثير على البيئة واستعمال الطاقة الخ. (فتيحة، 2022).

الشكل رقم (2): مفهوم جودة الخدمة



المصدر: فتيحة، عبيدة (2022): تخصيص تسويق الخدمات، مفهوم جودة الخدمات، ص 83

2-2-6. أهمية جودة خدمات النقل:

في كتاب إدارة الجودة الشاملة أوضح (الدراركة،2001) أربع نقاط من أهمية جودة خدمات النقل:

1- ازدياد حدة المنافسة تعتبر جودة خدمات النقل من أهم المؤشرات التنافسية التي تعتمد عليها مختلف مؤسسات النقل في تدعيم مركزها التنافسي من أجل ضمان البقاء والاستمرارية في وسط المحيط التنافسي الذي تنشط فيه

2- الفهم الأكبر للمستفيدين من خدمة النقل، إذ اهتمت معظم المؤسسات الناجحة بالسعي إلى معرفة ما يريده ويبتغيه الزبائن حتى تضمن استمرار التفوق والنجاح، فلا يكفي تقديم خدمات ذات جودة وسعر مقبولين بدون توافر المعاملة الجيدة والتعاطي تعاطيا حسنا مع الزبائن

3- نمو مجال الخدمة إذ أصبح الاهتمام المتنامي بصناعة الخدمات يرتبط أساسا بمستوى معيشة أفراد المجتمع، ففي ظل ارتفاع مستويات المعيشة تضاعفت حاجة الأفراد الى مختلف أنواع الخدمات المقدمة من طرف تلك المؤسسات؛

4- المقصد الاقتصادي لجودة خدمة النقل، إذ يجب ألا تسعى المؤسسات إلى جذب زبائن جدد، بل ينبغي لها أيضا أن تحافظ على الزبائن الحاليين وكسب ولائهم، وفي هذا الصدد تشير الدراسات أن تكلفة جذب الزبائن الجدد تعادل في المتوسط خمسة أضعاف تكلفة الحفاظ على ولاء زبون واحد.

2-2-7. رضا الزبائن على خدمة النقل:

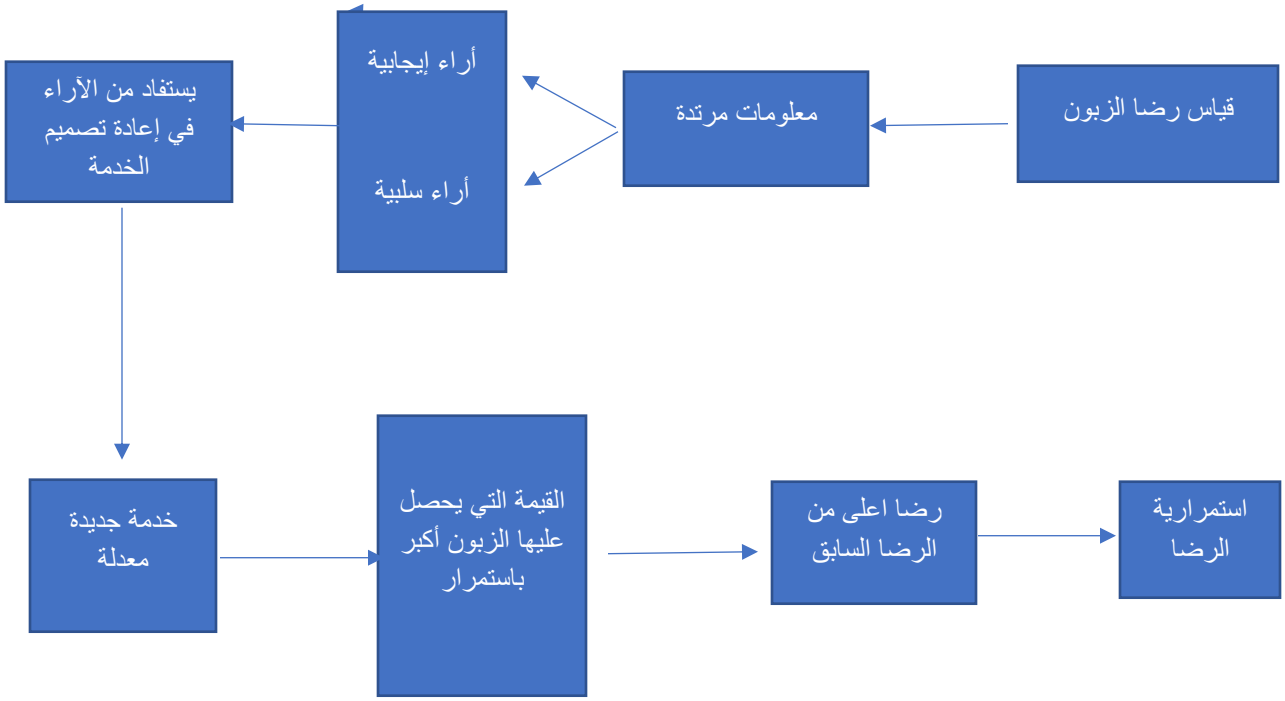
تتسابق مؤسسات النقل الى تلبية رغبات الزبون المتعددة والحرص للحصول على رضاه طلباً لولائه ليتحول بدورة الى مسوق لخدماتها مع زبائنها وجلب زبائن جدد باستعمال ما يعرف بالكلمة المنطوقة.

فيشير الرضا الى تقييم الزبائن لخدمة النقل فيما كانت قد حققت حاجاتهم ورغباتهم وتوقعاتهم أم لا، بحيث يكون الفشل في تحقيق هذه الحاجات والتوقعات هو عدم رضاهم عن تلك الخدمة المقدمة.

كما أن رضا الزبون هو مدى شعوره بالسعادة أو الخيبة الناتجة عن مقارنته الأداء المدرك لخدمة النقل مع توقعاته حولها، وبالتالي فهو حالة نفسية متقدمة لإدراك الزبون حول مستوى تحقيق حاجته ورغباته

من طرف مؤسسات النقل التي تقوم بدورها بوضع استراتيجية للتعريف بمنتوجاتها بإظهار خصائصها وجودتها لجذب انتباه الزبائن وحثهم على شراء هذه الخدمة، من خلال إتباع أساليب متطورة وتقديم جهود بجودة عالية موجهة لمستعملي خدمات التسويق وذلك باستخدام عناصر المزيج التسويقي (الإعلان، البيع الشخصي، تنشيط المبيعات، النشر، العلاقات العامة)، التي تهدف الى تحقيق الاتصال بالمستفيدين من خدمات النقل وتعريفهم بها ومساعدة المؤسسة على تصريف خدماتها، إذ يعتمد عليه لتحقيق أهداف الإدارة وحث الأفراد لاستعمال خدمة النقل. (بجاوية ، 2022)

الشكل رقم (3): قياس رضا الزبون في خدمة النقل



وعليه فإن جودة خدمة النقل تشير لدرجة الأداء الفعلي لخدمة النقل المقدمة له مع توقعاته لهذه الخدمة أي:

- **أن التنقل في مقاييس امنة وكافية**
- **دقة المواعيد والانتظام.**

المصدر: عقيلي، عمر وصفي (2001): المنهجية المتكاملة لأداره الجودة الشاملة ، عمان ، دار وائل للنشر ،2001

المبحث الثالث

دور GPS في تحسين جودة الخدمات

2-3-1. المقدمة

2-3-2. آلية عمل أجهزة التتبع الالكتروني للمركبات

2-3-3. فوائد أجهزة التتبع لأصحاب المركبات والاليات

2-3-4. عيوب استخدام نظام التموضع العالمي GPS

2-3-5. العائد الاستثماري من مشروع تتبع المركبات

2-3-6. تأثير تركيب أجهزة التتبع GPS على واقع النقل العام في محافظة دمشق.

2-3-1. المقدمة:

يعتبر قطاع النقل من أهم القطاعات الاقتصادية في البلد، لأنه يقوم بدور إيجابي وفعال في تقديم الخدمات الاقتصادية والاجتماعية والأمنية ذات الأثار الممتدة للقطاعات الاقتصادية الأخرى، بشكل خاص والأفراد بشكل عام.

ويعد الارتقاء بمستوى خدمات النقل في وقتنا الحاضر أحد المعايير أو المؤشرات الدالة على مستوى التنمية الاقتصادية والتطور الحضري، حيث يتم قياس تقدم الدول بتقدم وسائل ونظم النقل فيها، وذلك بموجب العلاقة التكاملية فيما بينها وبين جميع القطاعات التنموية الأخرى، ولا سيما إذا ما ارتبط وجوده بوجود أنظمة نقل ذكية متطورة قائمة على تطبيقات تكنولوجية وأنظمة حديثة ومنها منظومة التتبع الالكتروني GPS.

ولعل أهم المشاكل التي يتخبط فيها قطاع النقل هو الازدحام المروري وأشغال الحفر والصيانة التي تمس الطرقات، مما يزيد من استهلاك الوقود وانبعاث الغاز، الذي يلوث البيئة وكذا سوء الأحوال الجوية والحوادث المرورية، التي تنعكس سلبا على أهمية الخدمة المقدمة من طرف قطاع النقل، في إرضاء العميل وتأثر وصول السلع والبضائع الى مواقع الإنتاج مما يزيد من التكاليف ويؤثر سلبا كذلك على تنقل الأفراد.

2-3-2. آلية عمل أجهزة التتبع للمركبات:

تم أنشاء موقع على شبكة الأنترنت ،لأجل متابعة السيارات والمركبات بأنواعها المختلفة ، ويتصل هذا الموقع بجهاز التتبع الخاص بالمركبة المراد تتبعها ،ويسمى جهاز تتبع المركبات ب(GPS) الذي يتم تركيبة داخل السيارة ويتصل جهاز التتبع بمجموعة من الأقمار الصناعية (GPS) تغطي جميع بقاع هذا العالم ، ومن ثم يقوم هذا الجهاز المركب في السيارة باستقبال إشارات ،تحدد موقعه الجغرافي بفضل اتصاله بهذه الشبكة من الأقمار، ثم يقوم جهاز تتبع المركبات بإرسال هذه الإشارات إلى موقع نظام التتبع على الأنترنت الذي يعرض إحداثيات مكان تواجد المركبة على الخريطة. (معالي ،2002).

2-3-3. فوائد أجهزة التتبع لأصحاب المركبات والاليات:

أوضح (الاسدي ،2013) في كتابه :" التقنيات الجغرافية الحديثة نظام تحديد المواقع العالمي" النقاط التالية لميزات جهاز التتبع بالنسبة للآليات كما يلي:

1. تتيح هذه التقنية متابعة حركة السيارات أو أي من أنواع المركبات الأخرى أو الشاحنات أو المعدات التي توجد حاجة الى تتبعها أو مراقبتها.
2. تمثل وسيلة أمنة تعتمدها الشركات التي تمتلك أعداد من المركبات، حيث تكون الشركة في حالة تتبع مستمر لمسارات المركبات، والتعرف على نقاط توقفها.
3. تتيح حماية الشاحنات والمعدات والسيارات أيضاً من التعرض لحوادث السرقة أو الغصب.
4. تفيد في تحديد مناطق الحظر الذي يمنع تواجد السيارات أو مرورها بها لأهداف أمنية.
5. تسهل تتبع السيارات أو حتى الأشخاص وحمايتهم من التواجد في مناطق خطرة مثل مناطق حقول الألغام.
6. تتيح بعض الأجهزة معرفة كافة البيانات من حيث حالة السيارة وسرعتها وما بها من الوقود والزيت وحالة البطارية.
7. تصدر إنذارات في حال تعرض السيارات لأي خطر.
8. الحد من إهدار الوقود وعدم التلاعب بالفواتير
9. اكتشاف السيارات التي تستهلك وقود أعلى من المعدل الطبيعي
10. في حال حدوث حادث لا قدر الله يتم تحديد المكان والوقت وسرعة السيارة

إن وجود مثل هذا النظام وتطبيقه على الاليات ينعكس بشكل إيجابي كبير على الممتلكات العامة ويزيد من الوفورات البترولية التي من الممكن أن يتم الاستفادة منها في اتجاهات أخرى

2-3-4. عيوب استخدام نظام التموضع العالمي GPS:

(Valerie –Soldan, 2014, issue 6) في كتابهم نقاط القوة والضعف في نظام تحديد الموقع فقد ذكر عيوب استخدام نظام تحديد الموقع على الرغم من ميزات هذا الجهاز ومن هذه العيوب:

–هذا النظام لا يعمل للمستخدم من دون الإنترنيت ويتم قطع الخدمة في حال انقطاع الاتصال.

– لا يعمل هذا النظام في المساحات الضيقة مثل المباني أو الغابات الكثيفة.

– يتأثر نظام تحديد الموقع العالمي (GPS) بالضغط الجوي الكهربائي أو المجموعات النجمية المحددة لأرسال الهواتف المحمولة.

– يتم تشغيل هذا النظام بواسطة بطارية ويمكن لهذه البطارية أن تستنزف، مما يعرض المستخدم لبعض المشكلات، خاصة إذا لم يكن على دراية بالطريق

– يعتمد هذا النظام بشكل كبير على الخبرة في التكنولوجيا الحديثة، لذلك لن يتمكن أي شخص لا يعرف كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة من الاستفادة من هذا النظام

– قد يتدخل السائقون في نظام GPS ويتشتت أنتباههم عن الطريق، مما قد يتسبب في بعض الحوادث

– في معظم الحالات، قد يحدث خطأ في المعالجات الإلكترونية للبيانات المطلوبة، وقد يتسبب ذلك في قضاء الشخص الكثير من الوقت في تصحيح هذا الخطأ

–في حال حدوث تداخل أثناء تشغيل هذا النظام، فقد يتسبب في بعض المشكلات للمستخدمين

2-3-5. العائد الاستثماري من مشروع تتبع المركبات

من أهم النقاط التي تعود بالفائدة من مشروع تتبع المركبات الآتي (الاتصالات السعودية STC):

1. تكلفة الوقود:

فقد لوحظ أن السرعة العالية للمركبات هي أحد أهم الأمور المسؤولة عن إهدار الوقود. حيث إن زيادة السرعة للمركبة، تزيد تكلفة استهلاك الوقود، بغض النظر عن المنطقة التي تعيش فيها، أو في أي بلد تعيش فيه، فإن معظم الناس مهتمون بتوفير المال. ويمكن أن يكون هناك وفورات محتملة من 23%

سنوياً في تكاليف الوقود. وسرعة المركبة يمكن رصدها طوال اليوم بمنتهى السهولة، من خلال استخدام تعقب الاسطول

2. الاستخدام غير المصرح به:

كذلك رصد سرعة السيارة يفيد أيضاً في مساعدة الإدارة في معرفة أي من موظفيها يهدر موارد الشركة ومن هو الأفضل في الأداء والحفاظ على موارد الشركة

كما أنه يعطي المديرين القدرة على معرفة ما إذا كان الموظف يقوم باستخدام سيارة الشركة لأسباب شخصية، ومن ثم يمكن للإدارة اتخاذ الاجراء المناسب للحد من ذلك.

3. الصيانة وتغير الزيت ومواد التشحيم:

كذلك يتيح نظام التتبع العالمي رصد عدد مرات تعطل المركبات (وقوف المركبة والمحرك يعمل)

إذا كانت المركبة تقف في وضع التشغيل أكثر من 10ثانية، فإنها تستهلك من الوقود أكثر مما لو تم تشغيل المحرك من جديد

كذلك يتيح نظام التتبع العالمي تتبع أدوات فعالة في زيادة الإنتاجية من خلال المساعدة على زيادة سرعة الاستجابة واتخاذ القرار.

حيث يوفر لمديري الاساطيل تحديثات منتظمة من شأنه أن يعطي مديري الاساطيل الموقع الدقيق لكل سيارة في الاسطول. وهذا من شأنه مساعدتهم على إعطاء الطريق الأسرع.

4. المخالفات المرورية:

كذلك يتيح النظام تنبيهات عديدة تساعد على رفع مستوى الأداء وخفض النفقات ومنها تنبيهات (تاريخ انتهاء استمارة السيارة ورخصة القيادة – تخطي السرعة – مناطق الأمان – المناطق المحظورة – الصيانة الدورية– أوقات حظر التجول) وتصل هذه التنبيهات بشكل آلي الى المديرين سواء عن طريق البريد

الالكتروني او الرسائل القصيرة على الهاتف الجوال إذاً بوجود نظام تتبع المركبات، سوف تجد أنك استطعت الحد والتحكم في التكاليف الخاصة بك كما أنك استطعت رفع مستوى الأداء وزيادة الإنتاجية.

زيادة الإنتاجية ورفع مستوى الأداء وخفض تكاليف الوقود أمور مهمة لجميع المدراء وأصحاب الأساطيل، وأسهل طريقة للقيام بذلك استخدام نظام التتبع العالمي لتحديد المواقع وتعقب المركبات.

2-3-6. تأثير تركيب أجهزة التتبع GPS على واقع النقل العام في محافظة دمشق

تعتبر مدينة دمشق مدينة متعمقة بالتاريخ، وهي تشهد توسعا عمرانيا مستمرا وترتبط مع المناطق المجاورة والبعيدة بعلاقات نقلية وثيقة، وهذا ما يجعل قطاع النقل العام في مدينة دمشق يعاني من فجوة كبيرة بين العرض والطلب مما سبب العديد من المشكلات النقلية وفي مقدمتها الازدحام المروري، طول أزمنة الانتظار والتأخير، وصعوبة القيادة والارهاق والضغط النفسي لمستخدمي هذه الخدمة.

إذ يمكن تصنيف حركة الانتقال اليومية للسكان في مدينة دمشق كما يلي:

1- حركة القوة العاملة ضمن المدينة وبين الضواحي القريبة المحيطة بها وتكثر هذه الحركة في دمشق بسبب الكثافة السكانية وارتفاع نسبة القوة العاملة الى إجمالي عدد السكان حيث تتجه القوة العاملة من مكان السكن الى أماكن العمل والإنتاج

2- حركة انتقال الطلاب والتلاميذ من مكان سكنهم الى المراكز التعليمية

3- حركة التسويق والتموين والاعمال التجارية وضرورات البيع والشراء بمختلف الحاجيات اللازمة والضرورية للحياة اليومية.

يبلغ عدد وسائل النقل العامة العاملة والمخصصة لنقل المواطنين في محافظة دمشق وفق البيانات الصادرة عن مديرية نقل محافظة دمشق (2851) وسيلة نقل كبيرة (باص – بولمان – شبه بولمان) تندرج تحت صفتي عامة أو استثمار حتى نهاية عام 2023م، حيث بلغت عدد السيارات الكبيرة العامة (906) سيارات، و(1945) سيارة مملوكة للاستثمار.

أما سيارات الركوب المتوسطة (ميكرو باص) فقد بلغ تعدادها (5667) سيارة، مقسمة إلى (5041) سيارة عامة، و(626) سيارة استثمار، ليتمثل مجموع وسائل النقل بـ (8518) وسيلة نقل عامة، والتي يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (1): توزع وسائل نقل الركاب في محافظة دمشق

النوع	العدد الكلي	النسبة المئوية	صيغة الملكية	العدد	النسبة المئوية	المجموع
وسيلة نقل كبيرة	2851	33.47%	عامة	906	31.78%	8518
			استثمار	1945	68.22%	
سيارات الركوب المتوسطة	5667	66.53%	عامة	5041	88.95%	
			استثمار	626	11.05%	

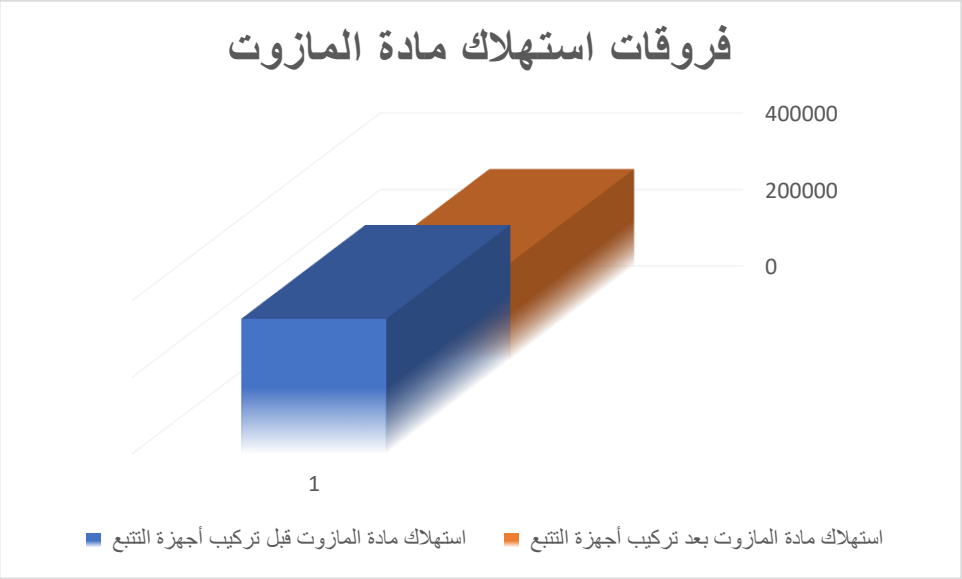
المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات مديرية نقل محافظة دمشق، 2023

وفي البيانات الصادرة عن مديرية هندسة المرور فقد تمثل عدد وسائل النقل العامة العاملة على خطوط دمشق المتوسطة التي استهدف البحث دراستها فيما يتعلق بالآليات المتوسطة التي تم تركيب أجهزة تتبع (GPS) لها بـ (4800) سيارة متوسطة لنهاية عام 2023م،

ومنه نجد أنه تم تركيب أجهزة تتبع (GPS) ل 84.700% من مجموع آليات النقل العامة المتوسطة المسجلة في مديرية النقل في محافظة دمشق.

أما بالنسبة للتغيرات الحاصلة على استهلاك مادة المازوت الواردة إلى محافظة دمشق نجد أنه في المرحلة التي سبقت تركيب أجهزة التتبع فإن محافظة دمشق تحتاج إلى (352000) ليتر يومياً، أما بعد تركيب أجهزة التتبع فإن الكمية التي أصبحت بحاجة إليها تتمثل بـ (253000) ليتر يومياً، أي أن تركيب أجهزة التتبع ساهم في انخفاض كمية المازوت المخصصة لتلبية احتياجات وسائل النقل بشكل يومي بنسبة قدرها 28.125% من الطلب اليومي، والموضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (4): فروقات استهلاك مادة المازوت بسبب تركيب أجهزة التتبع



المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على البيانات الصادرة من فرع محروقات دمشق ، 2023

وعليه فإن تركيب منظومة التتبع الالكتروني /GPS/ له دور إيجابي في تحسين جودة الخدمات لوسائل النقل العامة في محافظة دمشق بالنسبة للحكومة من خلال ضبط كميات المادة.

أما على مستوى عينة الدراسة المتمثلة بخطي البرامكة – المزة، والبرامكة – جديدة، فإنه تتلخص مفردات النقل العام فيهما في الجدول التالي:

الجدول رقم (2): البيانات الخاصة بخطوط النقل على منطقتي المزة والجديدة

	المزة	الجديدة
عدد السيارات	400	620
المسافة المقطوعة	13 كم	16 كم
عدد الرحلات	14	5
مخصص المحروقات	30 ليتر	30 ليتر

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات مديرية نقل محافظة دمشق، 2023

يتضح من خلال الجدول أعلاه أنه تم تخصيص كافة وسائل النقل العامة المعروفة شعبياً بـ (السرافيس) بمخصص ثابت من المحروقات (مادة المازوت) اللازمة لتشغيل هذه الوسائل وقدره ثلاثين ليتر يومياً بشرط قيام وسيلة النقل بعدد رحلات محدد قدره (خمس رحلات) يومياً، على مسار محدد يتوجب على السائق الالتزام به دون تغيير مساره نهائياً أي أنه يجب على كل وسيلة نقل أن تجتاز مسافة قدرها (182) كم يومياً إن كانت عاملة على خط المزة، أما إذا كانت عاملة على خط الجديدة فإنها يجب أن تجتاز (80) كم يومياً، لكي تتمكن كل منهما من الحصول على (30) ليتر من المازوت يومياً.

وعلى ضوء ما تقدم فإن احتياج الرحلة الواحدة ذهاباً وإياباً على خط المزة من المحروقات يتمثل بما يلي:

احتياج خط المزة = مخصص المحروقات / عدد الراحلات

30 / 14 =

= 2.143 ليتر تقريباً في الرحلة الواحدة على مسافة مقطوعة قدرها 13 كم.

وبالتالي فإن استهلاك وسيلة النقل على الكيلومتر الواحد تتمثل بالآتي:

استهلاك الآلية في الكيلو متر الواحد = احتياج خط المزة / المسافة المقطوعة

2.143 / 13 =

= 0.1648 ليتر/كم

أما بالنسبة لخط الجديدة فإن احتياج الرحلة الواحدة ذهاباً وإياباً من المحروقات يتمثل بما يلي:

احتياج خط الجديدة = مخصص المحروقات / عدد الراحلات

30 / 5 =

= 6 ليتر تقريباً في الرحلة الواحدة على مسافة مقطوعة قدرها 16 كم.

وبالتالي فإن استهلاك وسيلة النقل على الكيلومتر الواحد تتمثل بالآتي:

استهلاك الآلية في الكيلو متر الواحد = احتياج خط الجديدة / المسافة المقطوعة

16 / 6 =

0.375 = ليتر/ كم تقريباً.

إذا وعلى ضوء ما تقدم نجد جهاز التتبع الإلكتروني هو جهاز يتصل بالأقمار الصناعية يتم تركيبه في السيارة مهما كان نوعها لإرسال إشارات خاصة تسمح بتحديد مسارها وموقعها الجغرافي، ما يفيد في تحديد مكان السيارة وتتبع مسارها وتحديده للحفاظ على سلامتها وأمانها وإرسال إشارات خاصة في حال تعرض السيارة للخطر وكشف حالتها الفنية والحد من هدر الوقود وغيرها من الفوائد التي يقدمها لمالك السيارة أو السائق أو شركات النقل أو للسلطات الحكومية ذات الصلة بها، فعلى الرغم من الفوائد التي يحققها استخدامه وتطبيقه إلا أنه يواجه العديد من العيوب كحاجته للإنترنت والاتصال الدائم بها بالإضافة إلى الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيله والتدخل البشري في عمله، والتكاليف البشرية والتكنولوجية والمادية اللازمة لتطبيقه وغيرها من المعوقات والعيوب التي تعترض تطبيقه.

كما تم استعراض النتائج المتحققة من تطبيق هذا النظام على وسائل النقل العامة في محافظة دمشق التي تبين من البيانات الصادرة عن المؤسسات الحكومية المتخصصة بانه تركيب منظومة التتبع الالكتروني /GPS/ له دور إيجابي في تحسين جودة الخدمات لوسائل النقل العامة في محافظة دمشق بالنسبة للحكومة من خلال ضبط كميات المادة وتخفيض بنسبة 28.125% من الطلب اليومي.

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية

يعرض الفصل الثالث الطريقة المنهجية التي تم الاعتماد عليها للوصول إلى الأهداف التي تسعى الدراسة إلى تحقيقها، والإجراءات المتعلقة بتصميم أداة البحث المستخدمة للحصول على البيانات الأولية من مجتمع وعينة الدراسة، وآلية توزيعها لإتمام الجانب الميداني العملي منها، بالإضافة إلى اختبار أداة الدراسة من حيث الصدق الظاهري والبنائي، وإذا ما كانت تتمتع بالثبات، وطبيعة توزع إجابات أفراد العينة، وفق الترتيب التالي:

3-1. أداة الاستقصاء

3-2. ثبات وصدق الاستبيان

3-3. خصائص العينة

3-4. الإحصاءات الوصفية

3-5. اختبار الفرضيات

3-6 النتائج والمقترحات

3-1. أداة الاستقصاء

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في عرض الإطار المفاهيمي لمكونات الدراسة ومتغيراتها فيما سبق عرضه في البحث مستفيداً مما تم بحثه ودراسته في الدراسات والأبحاث السابقة، أما في الجانب العملي تم الاعتماد على أسلوب المسح الميداني لتجميع البيانات الأولية باستخدام أداة الاستبانة، التي وزعت على **مجتمع الدراسة** الذي تألف من فئتين، إذ تمثلت الفئة الأولى بمستخدمي وسائل النقل العامة، أما الفئة الثانية فقد تمثلت بسائقي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق.

ومن خلال استخدام أسلوب العينة العشوائية الميسرة في توزيع الاستبيان على كل من فئتي مجتمع الدراسة المتمثل بكل من سائقي ومستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق، حيث قامت الباحثة بتصميم استبيان إلكتروني بهدف الوصول إلى أكبر عدد ممكن من مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق، لتحصل على عينة مكونة من (96) مستخدماً، حيث تم قبول كافة الاستبانات بسبب اكتمال الإجابة عليها.

أما بالنسبة للفئة الثانية من مجتمع العينة المتمثل بسائقي وسائل النقل العامة فقد تم توزيع استبانة ورقية على السائقين العاملين على كل من خط (البرامكة – مزة)، وخط (دمشق – الجديدة) ليجيب على الاستبانة (32) سائقاً فقط ورفض عدد كبير الإجابة على الاستبانة بحجة ضيق الوقت.

وقد تكونت أداة الاستبيان الموزعة على فئة مستخدمي وسائل النقل العامة من محورين، تمثلا بما يأتي:

المحور الأول: خاص بالمعلومات الديمغرافية لأفراد العينة المتمثلة بمستخدمي وسائل النقل العامة.

المحـــور الثـــاني: خـاص بـالتعرف علـى دور تركيـب أجهـزة التتبـع (GPS) فـي تحسـين جـودة خدمات النقل العامة في سورية، والمؤلف من بعدين موزعة وفق ما يلي:

الجدول رقم (3): مكونات محور تركيب أجهزة التتبع (GPS) في تحسين جودة خدمات النقل العامة في سورية

الرقم	البعد	عدد العبارات
1	توفر وسيلة النقل	9
2	النقل الآمن	9
تركيب أجهزة التتبع (GPS) في تحسين جودة خدمات النقل العامة في سورية		18

المصدر: إعداد الباحثة

المحور الثالث: برضا العملاء والذي تكون من سبع عبارات.

أما الاستبيان الموجه للسائقين فقد تكون من محورين، يتمثلان بما يلي:

المحور الأول: خاص بالمتغيرات الديمغرافية للسائقين.

المحور الثاني: خاص برضا السائقين والمكون من تسع عبارات.

معتمداً على مقياس ليكرت الخماسي عند تصميم الاستبيان، لكافة العبارات المتضمنة ضمن الأبعاد والمحاور وفق الجدول التالي:

الجدول رقم (4): مقياس الاستبيان

المقياس	غير راضٍ مطلقاً	غير راضٍ	محايد	راضٍ	راضٍ بشدة
الدرجة	1	2	3	4	5

المصدر: إعداد الباحث

كما أنه تم الاعتماد على متوسط الحياد والمتمثل بالرقم (3) والناتج من العملية الحسابية التالية:

متوسط الحياد = (أكبر قيمة (5) + أصغر قيمة (1)) / 2= 2/6= 3

وذلك من أجل التعرف على ما إذا وافق أفراد العينة ككل على العبارة أو البعد أو المحور.

إذ تم التوجه نحو تحليل المتوسط الحسابي وتقييمه من خلال تحديد طول الفئة اعتمادا على طريقة التبويب المغلق، حيث تم احتساب طول الفئة وفق ما يلي:

طول الفئة= (درجة الاستجابة العليا – درجة الاستجابة الدنيا) / عدد الفئات

= (5−1) / 5 = 5/6 =0.8

وبناءً على ذلك تم تصنيف الفئات وفق ما يأتي:

الجدول رقم (5): مقياس التقييم

المجال	التقييم
1 – 1.79	**غير راضٍ مطلقاً**
1.80 – 2.59	**غير راضٍ**
2.60 – 3.39	**محايد**
3.40 – 4.19	**راضٍ**
4.20 – 5	**راضٍ بشدة**

المصدر: إعداد الباحثه

وذلك من خلال استخدام الاختبارات الإحصائية التالية لتحليل ما تم الحصول عليه من بيانات:

- التكرارات والنسب المئوية والأشكال البيانية للتعريف بخصائص أفراد العينة.
- المتوسط الحسابي: لعبارات وأبعاد ومحاور الأداة، لقياس درجة موافقة أفراد العينة على مدى تحقق متغيرات الدراسة في البيئة المكانية
- الانحراف المعياري: لمعرفة مقدار تشتت إجابات أفراد العينة.
- معامل ألفا كرونباخ: لقياس ثبات أداة الدراسة.
- معامل الارتباط (سبيرمان): للتعرف على مدى تحقق شرط الاتساق الداخلي للاستبانة.
- الانحدار الخطي البسيط.

3-2. ثبات وصدق الاستبيان

3-2-1. ثبات الاستبيان:

يتم التعرف على ثبات الأداة من خلال قيم معامل ألفا كرونباخ الذي يقيس نسبة تباين الإجابات، ومدى الثبات الذي تتمتع به عبارات الاستبيان وترابطها الداخلي، لنصل إلى النتائج المبينة فيما يأتي:

- **بعد توفر وسيلة النقل:**

الجدول رقم (6): ثبات بعد توفر وسيلة النقل

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.940	9

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

يتمتع بعد توفر وسيلة النقل المكون من تسع عبارات بدرجة ثبات قوية جداً قدرت قيمتها بدرجة 94%.

- **بعد النقل الآمن**

الجدول رقم (7): ثبات بعد النقل الآمن

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.928	9

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

يتمتع بعد النقل الآمن المؤلف من تسع عبارات بدرجة ثبات قوية جداً قدرت قيمتها بدرجة 92.8%.

- **محور رضا العملاء**

الجدول رقم (8): ثبات بعد رضا العملاء

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.929	9

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

أما بالنسبة لبعد رضا العملاء الذي يتألف من تسع عبارات فإنه يتمتع بدرجة ثبات قوية جداً قدرت قيمتها بدرجة 92.9%.

- **ثبات الأداة**

الجدول رقم (9): ثبات الأداة الموزعة على مستخدمي وسائل النقل

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.957	27

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

أما مجموع الأداة والتي تألفت من سبع وعشرين عبارة فإنه يتمتع بدرجة ثبات قوية جداً قدرت قيمتها بدرجة 95.7%.

من الجدول أعلاه نجد أن قيم معاملات الثبات كانت جميعها أكبر من 60% وبذلك فإن كافة الأبعاد والأداة بشكل عام تتمتع بالثبات، وأنه في حال تم توزيعها مرة أخرى على عينة الدراسة في مرات متعددة فإن احتمال الحصول على نتائج متقاربة مع ما تم الوصول إليه في هذه الدراسة تصل إلى ما يقارب 95.7% وهي احتمال قوية جداً.

- **ثبات الأداة (قياس رضا السائقين)**

الجدول رقم (10): ثبات الأداة الموزعة على السائقين

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.853	9

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

تبين أن ثبات الأداة التي استهدفت قياس رضا السائقين والتي تألفت من تسع عبارات فإنه يتمتع بدرجة ثبات قوية قدرت قيمتها بدرجة 85.3%. ليتبين أن قيم معامل ثبات أداة قياس رضا السائقين كانت أكبر من 60% وبذلك فإن كافة الأداة بشكل عام تتمتع بالثبات، وأنه في حال تم توزيعها مرة أخرى على عينة الدراسة في مرات متعددة فإن احتمالية الحصول على نتائج متقاربة مع ما تم الوصول إليه في هذه الدراسة تصل إلى ما يقارب 85.3% وهي احتمالية قوية.

3-2-2. صدق الاستبيان

يتمثل اختبار صدق الأداة من خلال صلاحية المحتوى الموجود ضمن الأداة، بالإضافة إلى الاتساق الداخلي، وذلك وفق ما هو موضح فيما يأتي:

3-2-1-1 الصدق الظاهري

تم تصميم الاستبانة بالاعتماد على الدراسات والأبحاث السابقة التي تناولت مواضيع البحث للتعرف على كافة تفاصيل وجزئيات متغيرات البحث، من أجل الوصول إلى تمثيل شامل لها.

إذ تـم عـرض الاسـتبانة علـى مجموعـة مـن المحكمـين والمختصـين مـن السـادة الـدكاترة المختصـين فـي مجـالات الإدارة والتحليـل الإحصـائي، حيـث تـم الأخـذ بمقترحـاتهم وآرائهـم وتطبيقهـا على عبارات استمارتي الاستبيان لتصل إلى الشكل النهائي المعتمد في الدراسة.

3-2-1-2 الصدق البنائي (الاتساق الداخلي)

تـم اسـتعراض مـدى تـوفر الصـدق البنـائي لأداة الدراسـة فيمـا يـأتي، مـن خـلال الاعتمـاد علـى اختبـار معامـل الارتبـاط سـبيرمان الخـاص بالمقيـاس الرتبـي، بـين العبـارات والأبعـاد المكونـة لها، وكذلك بين الأبعاد والمحاور المعبرة عنها، وفق ما يأتي:

- **بعد توفر وسيلة النقل:**

الجدول رقم (11): الاتساق الداخلي لبعد توفر وسيلة النقل

الرقم	العبارة	توفر وسيلة النقل	الدلالة
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد السيارات العامة العاملة.	0.735**	0.000
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التزام السائق بخدمة كامل خط السير.	0.747**	0.000
3	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل على مدار الساعة.	0.871**	0.000
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل كافة أيام الأسبوع.	0.793**	0.000
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التزام السائق بالمواقف المحددة على كامل خط السير.	0.825**	0.000
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الوصول إلى المكان الذي أقصده في الوقت المناسب.	0.873**	0.000
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في ثبات مستوى أداء الخدمة.	0.840**	0.000

8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من زيادة اعتمادي عليها في التنقل.	0.882**	0.000
9	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من تقديم الخدمة التي أرغب بها.	0.867**	0.000

المصدر من إعداد الباحث استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24).

تبين من خلال الجدول أعلاه أن العبارة الثامنة قد حققت الارتباط الأعلى بعد توفر وسيلة النقل بارتباط قدره 0.882، لتليها العبارة السادسة بارتباط قدره 0.873 ثم العبارة الثالثة بارتباط مقداره 0.871، أما أصغر ارتباط كان للعبارة الأولى بمقدار 0.735، لتعلوها العبارة الثانية بارتباط قدره 0.747، حيث حققت جميع قيم معاملات الارتباط على مستوى هذا البعد اتجاه طردي، وذات شدة قدرت جميعها بأنها قوية.

- **بعد النقل الآمن:**

الجدول رقم (12): الاتساق الداخلي لبعد النقل الآمن

الرقم	العبارة	النقل الآمن	الدلالة
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساس الراكب بالأمان خلال رحلته.	0.798**	**0.000**
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في عدم وجود أخطاء في تقديم الخدمة.	0.782**	**0.000**
3	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في إحساسي بالارتياح عن الخدمة المقدمة.	0.803**	**0.000**
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في علاج الشكاوى المقدمة بسرعة أكبر.	0.699**	**0.000**
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقيد السائق بقانون السير.	0.801**	**0.000**
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقيد السائق بالسرعة المسموح بها.	0.824**	**0.000**
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقديم معلومات صادقة للركاب.	0.854**	**0.000**

8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى عناية السائقين بالعملاء.	0.725**	**0.000**
9	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى الاهتمام الشخصي للسائقين بمركباتهم.	0.762**	**0.000**

المصدر من إعداد الباحث استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24).

تبين النتائج الواردة في الجدول رقم (7) أن العبارة السابعة قد حققت الارتباط الأعلى مع بعد النقل الآمن بمقدار 0.854، لتليها العبارة السادسة بارتباط قيمته 0.824، ثم ارتباط العبارة الثالثة بمقدار 0.803، أما الارتباط الأصغر فكان للعبارة الرابعة بقيمة قدرها 0.699، لتعلوها العبارة الثامنة بارتباط قدره 0.725 ليتبين أن جميع قيم معاملات الارتباط على مستوى هذا البعد كانت طردية تراوحت شدتها بين المتوسطة والقوية.

- **محور رضا العملاء:**

الجدول رقم (13): الاتساق الداخلي لمحور رضا العملاء

الرقم	العبارة	رضا العملاء	الدلالة
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء خدمة النقل.	0.730**	0.000
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن تعامل السائقين.	0.830**	0.000
3	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في استقرار أجرة النقل.	0.735**	0.000
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في وصولي إلى مقصدي بسرعة أكبر.	0.867**	0.000
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساسي بالسلامة والأمان.	0.769**	0.000
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة مستوى استجابة السائق لرغباتي.	0.808**	0.000
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تسهيل عملية تنقلي ضمن مدينة دمشق.	0.721**	0.000

8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة سرعة الاستجابة للشكاوى المقدمة.	0.766**	0.000
9	أنا راضٍ عن التطورات التي شهدها قطاع النقل في مدية دمشق بعد تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة.	0.848**	0.000

المصدر من إعداد الباحث استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24).

يوضح الجدول رقم (8) أن معامل ارتباط العبارة الرابعة مع بعد رضا العملاء قد حقق القيمة الأعلى مقارنة مع معاملات العبارات الأخرى على مستوى البعد نفسه بقيمة قدرها 0.867، ليليه معامل ارتباط العبارة التاسعة بقيمة قدرها 0.848، ثم معامل ارتباط العبارة الثانية بقيمة قدرها 0.830، أما معامل الارتباط الأصغر فكان للعبارة السابعة بقيمة قدرها 0.721، يعلوه معامل ارتباط العبارة الأولى بقيمة قدرها 0.730 حيث كانت جميع قيم معاملات الارتباط على مستوى هذا البعد ذو اتجاه طردي قدرت شدتها جمعها بأنها القوية.

- **محور رضا السائقين:**

الجدول رقم (14): الاتساق الداخلي لمحور رضا السائقين

الرقم	العبارة	رضا العملاء	الدلالة
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء عملي على وسيلة النقل.	0.581**	0.000
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن مستوى معيشتي	0.621**	0.000
3	كميات الوقود المخصصة لسيارتي كافية لتنفيذ عدد الرحلات المخصصة.	0.722**	0.000
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد الرحلات اليومية مقارنة بالفترة التي سبقت تركيبها.	0.502**	0.000
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التخفيف من مشاكل النقل العام التي كنت أتعرض لها قبل التركيب.	0.673**	0.000

6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من الحوادث المرورية.	0.630**	0.000
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التقليل من أعطال المركبة التي أعمل عليها.	0.618**	0.000
8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من تعاقدي مع المنظمات الخاصة (مدارس، روضات، ....)	0.732**	0.000
9	أنا 4 عن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة	0.800**	0.000

المصدر من إعداد الباحث استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24).

يوضح الجدول رقم (9) أن معامل ارتباط العبارة التاسعة مع بعد رضا السائقين قد حقق القيمة الأعلى مقارنة مع معاملات العبارات الأخرى على مستوى البعد نفسه بقيمة قدرها 0.800، ليليه معامل ارتباط العبارة الثامنة بقيمة قدرها 0.732، ثم معامل ارتباط العبارة الثالثة بقيمة قدرها 0.722، أما معامل الارتباط الأصغر فكان للعبارة الرابعة بقيمة قدرها 0.502، يعلوه معامل ارتباط العبارة الأولى بقيمة قدرها 0.581 حيث كانت جميع قيم معاملات الارتباط على مستوى هذا البعد ذو اتجاه طردي تراوحت شدتها جمعها بين المتوسطة والقوية.

إذاً بناءً على النتائج المبينة في الجداول الخاصة بقياس الاتساق الداخلي للعبارات والأبعاد والمحاور نجد أن كافة معاملات الارتباط بين العبارات والأبعاد، قد تراوحت قوتها بين المتوسطة والقوية، وجميع الارتباطات دالة إحصائياً عند المستوى 0.01، أي أن الأداة تتمتع بالاتساق الداخلي عند المستوى 0.01، وبالتالي فهي قابلة للقياس.

مما تقدم نجد أن الدراسة اعتمدت على الاستبيان الموزع على عينة ميسرة من مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق، حيث بلغ عدد أفراد العينة /96/ مفردة، كما تكون الاستبيان من عبارات تقيس متغيرات البحث المتمثلة بتوفر وسائل النقل، والنقل الآمن، ورضا العملاء، كما بلغ عدد السائقين العاملين في محافظة دمشق الذين تم استقصاء آرائهم بـ

/32/ سائقاً، وباختبار أداتي الدراسة تم التوصل إلى أنهما تتمتعان بالثبات، والصدق الظاهري، والبنائي، ما يجعلهما قابلتان للدراسة، وتصلحان للتحليل الإحصائي.

3-3. خصائص العينة

يستعرض هذا المبحث خصائص عينة الدراسة على المستوى الديمغرافي، من خلال استخدام التكرارات والنسب المئوية.

3-3-1. المتغيرات الديمغرافية لعينة مستخدمي وسائل النقل العامة

- **حسب الجنس:**

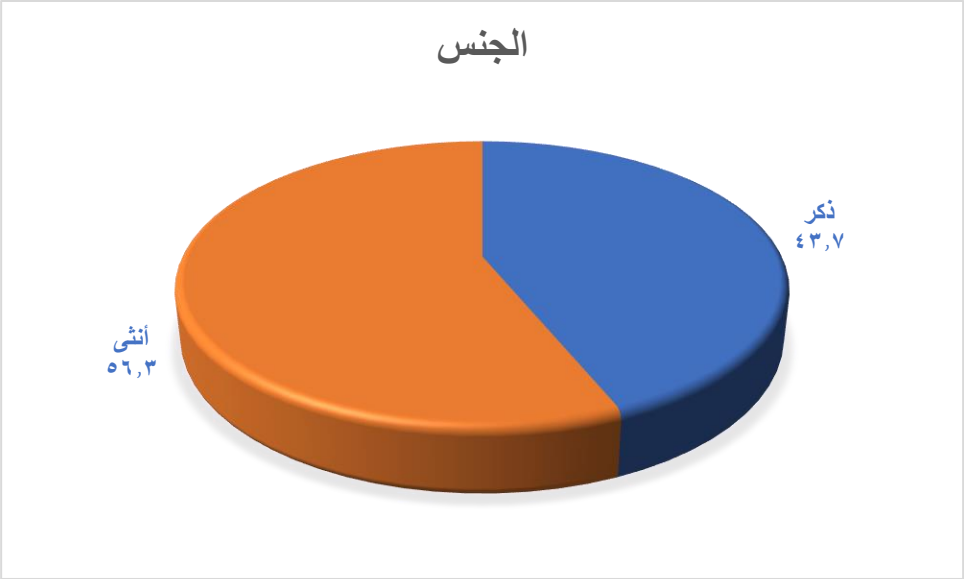
الجدول رقم (15): توزع مستخدمي وسائل النقل على أساس الجنس

	التكرارات	النسبة المئوية
ذكر	42	43.7
أنثى	54	56.3
المجموع	96	100

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

تألفت عينة الدراسة من (42) فرداً من الذكور بنسبة تمثيل قدرها 43.7% من أفراد العينة وهي النسبة الأقل تمثيلاً مقارنة بنسبة تمثيل الإناث اللواتي بلغت نسبة تمثيلهن 56.3% بتكرار قدره (54) مفردة، ويعبر الشكل التالي عن هذا التوزع.

الشكل رقم (5): توزع مستخدمي وسائل النقل حسب الجنس



المصدر: من تصميم الباحثه اعتماداً على برنامج (MS.Excel) استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج الـ (SPSS-24).

- **حسب العمر:**

الجدول رقم (16): توزع مستخدمي وسائل النقل على أساس العمر

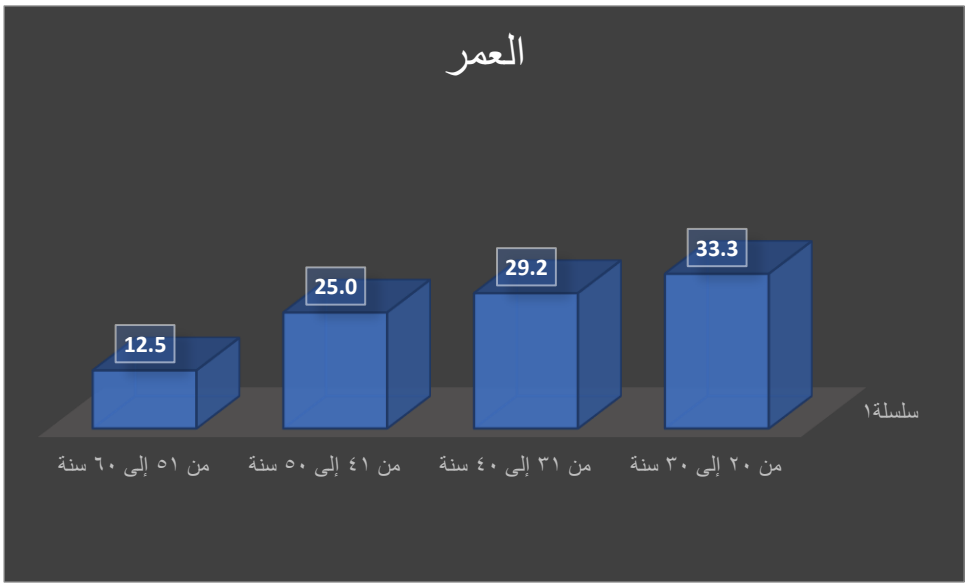
	التكرارات	النسبة المئوية
من 20 إلى 30 سنة	32	33.3
من 31 إلى 40 سنة	28	29.2
من 41 إلى 50 سنة	24	25.0
من 51 إلى 60 سنة	12	12.5
المجموع	96	100.0

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

يوضح الجدول رقم (16) إن الفئة العمرية الأعلى تمثيلاً هي الفئة التي تتراوح أعمارها من 20 إلى 30 سنة بنسبة قدرها 33.3% من حجم العينة، لتليها الفئة التي تتراوح أعمارها من 31 إلى 40 سنة بنسبة قدرها 29.2%، أما أقل الفئات تمثيلاً هي الفئة التي تتراوح

أعمارهم من 51 إلى 60 سنة بنسبة قدرها 12.5%، لتعلوها الفئة التي تتراوح أعمارها بنسبة قدرها 25% من أفراد العينة، حيث يوضح الشكل التالي توزع أفراد العينة على أساس العمر.

الشكل رقم (6): توزع مستخدمي وسائل النقل حسب العمر



المصدر: من تصميم الباحثه اعتماداً على برنامج (MS.Excel) استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج الـ (SPSS-24).

- **حسب المستوى التعليمي:**

الجدول رقم (17): توزع مستخدمي وسائل النقل على أساس المستوى التعليمي

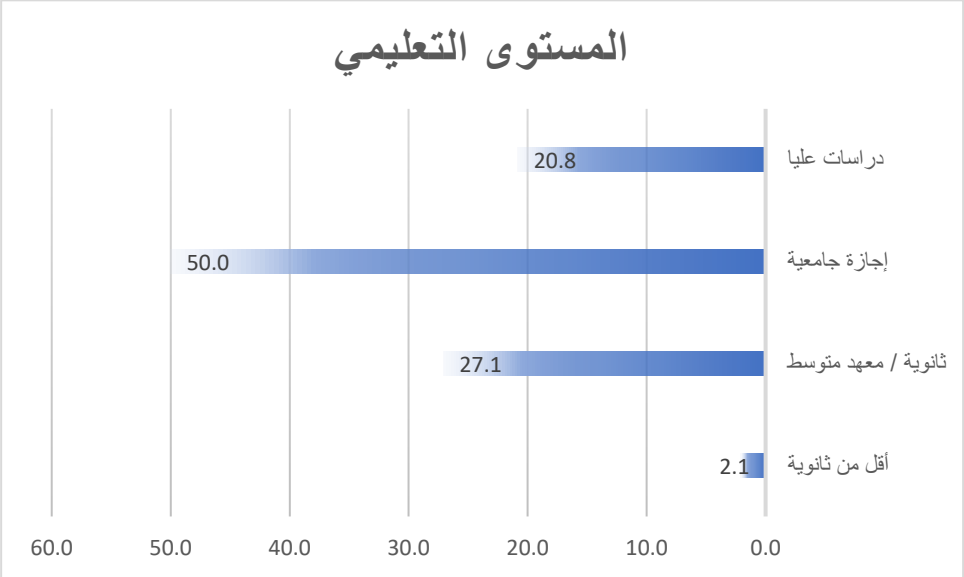
	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من ثانوية	2	2.1
ثانوية / معهد متوسط	26	27.1
إجازة جامعية	48	50.0
دراسات عليا	20	20.8
المجموع	96	100.0

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

بناءً على النتائج الواردة أعلاه نجد أن الفئة الأعلى تمثيلاً هي الفئة الحاصلة على درجة الإجازة الجامعية بتمثيل قدره 50%، لتليها الفئة الحاصلة على شهادة ثانوية أو معهد

متوسط بنسبة تمثيل قدرها 27.1%، ثم الفئة الحاصلة على دراسات عليا بنسبة قدرها 20.8% من أفراد العينة، أما أقل الفئات تمثيلاً فكانت للفئة التي يقل تحصيلها عن الشهادة الثانوية بنسبة قدرها 2.1%، حيث يمكن توضيح توزيع أفراد العينة على المستوى التعليمي في الشكل التالي.

الشكل رقم (7): توزع مستخدمي وسائل النقل حسب المستوى التعليمي



المصدر من تصميم الباحثة اعتماداً على برنامج (MS.Excel) استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج الـ (SPSS-24)

- **حسب معدل تكرار استخدام وسائل النقل العامة:**

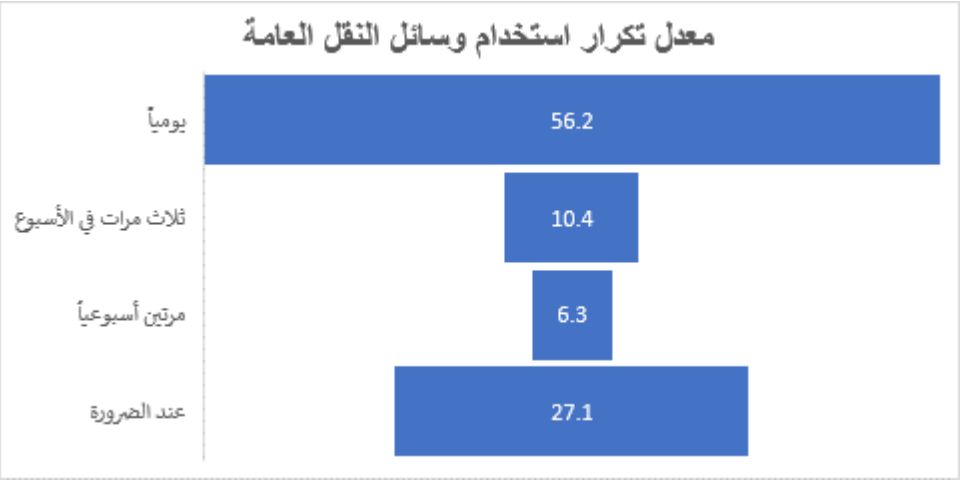
الجدول رقم (18): توزع مستخدمي وسائل النقل على أساس معدل تكرار استخدام وسائل النقل العامة

	التكرارات	النسبة المئوية
يومياً	54	56.2
ثلاث مرات في الأسبوع	10	10.4
مرتين أسبوعياً	6	6.3
عند الضرورة	26	27.1
المجموع	96	100.0

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

يتوضح من خلال الجدول السابق أن التمثيل الأكبر كان للأفراد الذين يتمثل معدل استخدامهم لوسائل النقل العامة بشكل يومي والذين قدرت نسبتهم بـ 56.2%، ليليهم من يستخدمونها عند الضرورة بنسبة قدرها 27.1%، فيما مثلت الفئة التي تستخدمها مرتين في الأسبوع التمثيل الأقل بنسبة قدرها 6.3%، لتعلوها الفئة التي تستخدمها بمعدل ثلاث مرات أسبوعياً بنسبة تمثيل قدرها 10.4%، حيث يتوضح هذا التمثيل في الشكل أدناه.

الشكل رقم (8): توزع مستخدمي وسائل النقل حسب الخبرة الوظيفية



المصدر من تصميم الباحثة اعتماداً على برنامج (MS.Excel) استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج الـ (SPSS-24).

3-3-2. المتغيرات الديمغرافية لعينة سائقي وسائل النقل العامة

- **حسب خط السير:**

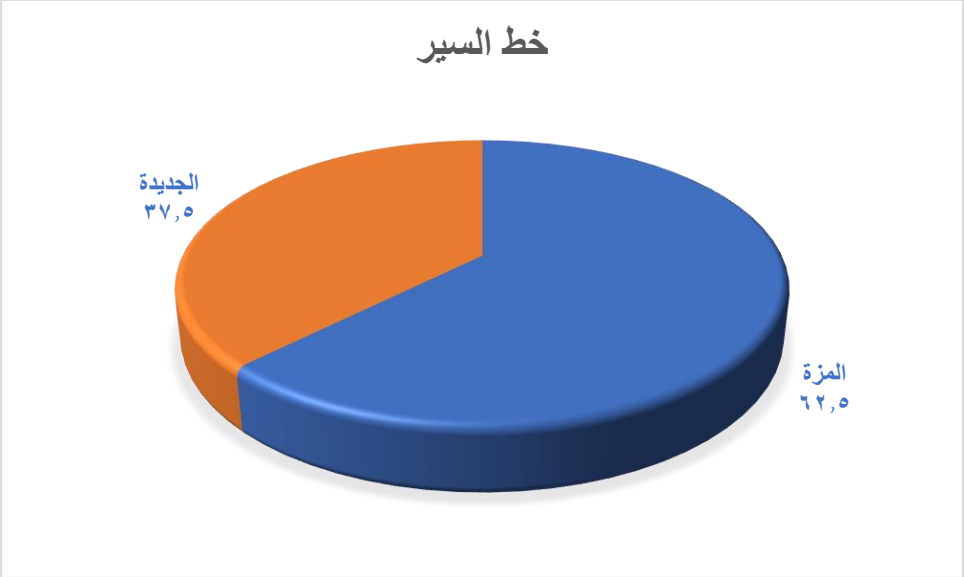
الجدول رقم (19): توزع السائقين على أساس خط السير

	التكرارات	النسبة المئوية
المزة	20	62.5
الجديدة	12	37.5
المجموع	32	100

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

يتوضح من خلال الجدول السابق أن التمثيل الأكبر كان للسائقين العاملين على خط المزة الذين قدرت نسبتهم بـ 62.5%، ليشكل السائقين العاملين على خط الجديدة نسبة قدرها 37.5%، حيث يتوضح هذا التمثيل في الشكل أدناه.

الشكل رقم (9): توزع السائقين حسب خط السير



المصدر من تصميم الباحثة اعتماداً على برنامج (MS.Excel) استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج الـ (SPSS-24).

- **حسب العمر:**

الجدول رقم (20): توزع السائقين على أساس العمر

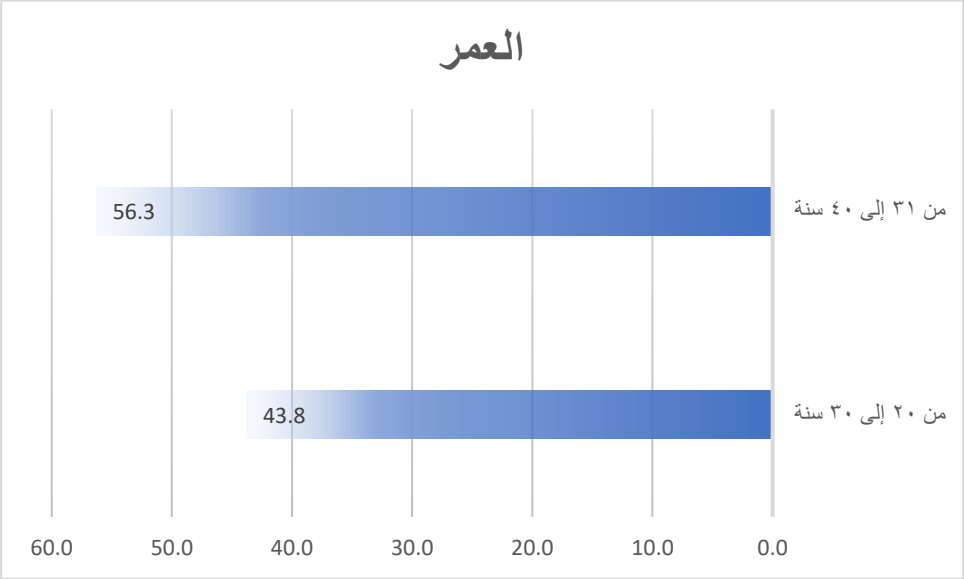
	التكرارات	النسبة المئوية
من 20 إلى 30 سنة	14	43.8
من 31 إلى 40 سنة	18	56.3
المجموع	32	100

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

يتوضح من خلال الجدول السابق أن التمثيل الأكبر كان للسائقين تتراوح أعمارهم من 31 إلى 40 سنة الذين قدرت نسبتهم بـ 56.3%، لتليها الفئة التي تتراوح أعمارها من 20 إلى

30 سنة بنسبة قدرها 43.8% فيما لم تمثل باقي الفئات بأي مفردة، حيث يتوضح هذا التمثيل في الشكل أدناه.

الشكل رقم (10): توزع السائقين حسب العمر



المصدر من تصميم الباحثة اعتماداً على برنامج (MS.Excel) استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج الـ (SPSS-24).

- **حسب مدة العمل:**

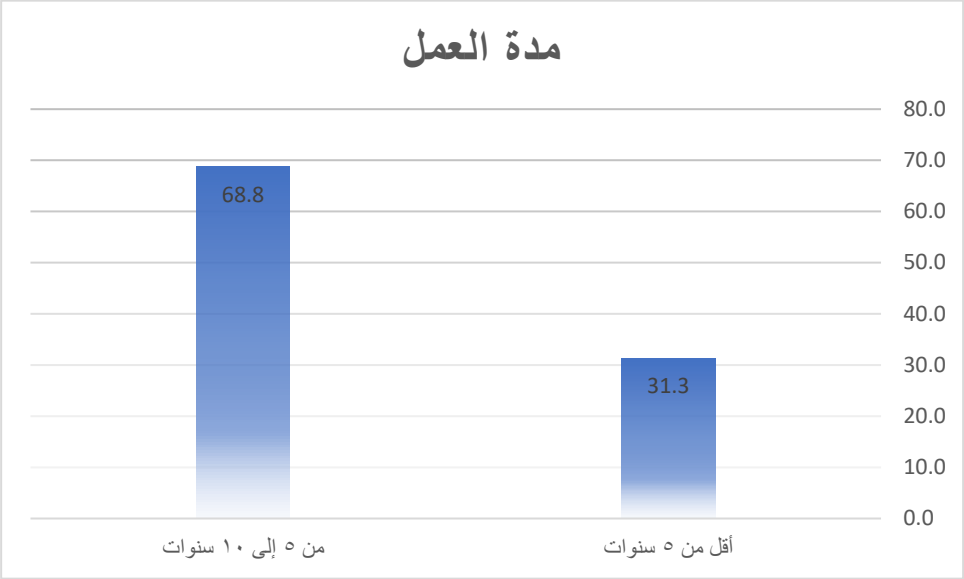
الجدول رقم (21): توزع السائقين على أساس مدة العمل

	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	10	31.3
من 5 إلى 10 سنوات	22	68.8
المجموع	32	100

المصدر: نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24)

يتوضح من خلال الجدول السابق أن التمثيل الأكبر كان للسائقين الذين تراوحت مدة عملهم على خط السير الذي يعملون عليه حالياً م 5 إلى 10 سنوات حيث تمثلت نسبتهم بـ 68.8%، لتليها الفئة التي تقل عدد سنوات عملهم عن 5 سنوات بنسبة قدرها 31.3% فيما لم تمثل باقي الفئات بأي مفردة، حيث يتوضح هذا التمثيل في الشكل أدناه.

الشكل رقم (11): توزع السائقين حسب مدة العمل



المصدر من تصميم الباحثة اعتماداً على برنامج (MS.Excel) استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج الـ (SPSS-24).

3-4. الإحصاءات الوصفية

يستهدف هذا المبحث توصيف إجابات أفراد العينة على عبارات ومحاور الاستبيان، من خلال الاعتماد على المتوسطات الحسابية ودرجة كل متوسط منها، بالإضافة إلى التعرف على تشتت الإجابات باستخدام معامل الاختلاف، ودرجة موافقة أفراد العينة من خلال الدلالة الإحصائية لاختبار (t)

- **تحليل بعد توفر وسيلة النقل**

الجدول رقم (22): النتائج الوصفية لبعد توفر وسيلة النقل

الرقم	العبارة	المتوسط	التقييم	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	قيمة (T)	الدلالة
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد السيارات العامة العاملة.	3.479	راض	1.124	0.323	4.178	0.000
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التزام السائق بخدمة كامل خط السير.	3.500	راض	0.962	0.275	5.090	0.000
3	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل على مدار الساعة.	3.292	محايد	1.123	0.341	2.544	0.013

4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل كافة أيام الأسبوع.	3.458	راض	1.085	0.314	4.139	0.000
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التزام السائق بالمواقف المحددة على كامل خط السير.	3.583	راض	1.023	0.285	5.589	0.000
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الوصول إلى المكان الذي أقصده في الوقت المناسب.	3.313	محايد	1.164	0.351	2.631	0.010
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في ثبات مستوى أداء الخدمة.	3.271	محايد	1.041	0.318	2.549	0.012
8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من زيادة اعتمادي عليها في التنقل.	3.438	راض	1.024	0.298	4.186	0.000
9	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من تقديم الخدمة التي أرغب بها.	3.354	محايد	1.114	0.332	3.114	0.002
توفر وسيلة النقل		3.410	راض	0.884	0.259	4.541	0.000

المصدر من إعداد الباحثه استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24).

يوضح الجدول رقم (22) أن العبارة الخامسة قد حققت المتوسط الأعلى مقارنة بمتوسطات باقي العبارات الخاصة ببعد توفر وسيلة النقل والذي قدرت قيمته (3.583)، لتليها العبارة الثانية بمتوسط قدره (3.500)، ثم متوسط العبارة الأولى بمتوسط قدره (3.479) محققة متوسطات هذه العبارات تقييماً تمثل براضٍ، أما أصغر متوسطات عبارات المحور فقد حققتها العبارة السابعة بمتوسط قدره (3.271)، ليعلوها متوسط العبارة الثالثة بمتوسط قدره (3.292) حيث قدر تقييم هاتين العبارتين تقييماً بدرجة محايد، أما بالنسبة لبعد توفر وسيلة النقل فقد حقق متوسطا قدره (3.410)، بتقييم راضٍ، أما بالنسبة لمعامل الاختلاف فقد حققت العبارة السادسة التشتت الأكبر بمعامل اختلاف قدره (0.351)، لتليها العبارة الثالثة بمعامل قدره (0.341)، أما أقل العبارات تشتتاً فقد حققتها العبارة الثانية بمعامل اختلاف قدره (0.275) لتعلوها العبارة الخامسة بمعامل قدره (0.285)، أما بالنسبة لمعامل اختلاف البعد ككل فقد قدرت قيمته بـ (0.259).

كما توضح النتائج الواردة في الجدول أعلاه أن كافة قيم الدلالة الإحصائية لاختبار (T) قد كانت قيمها جميعها أقل من 0.05، أي أن الفروق بين المتوسطات المحسوبة ومتوسط

الحياد دالة إحصائية، وجميعها تميل نحو الموافقة لأنها أكبر من (3)، أي أن غالبية إجابات أفراد العينة اتفقت على أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة قد ساهم في توفر وسائل النقل العامة و التزامها بالعمل على الخطوط المقررة لها.

وبالتالي نجد أن الفرضية الفرعية الأولى للبحث محققة أي أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة قد ساهم في توفر وسائل النقل العامة، لأن الدلالة الإحصائية لفرق متوسط بعد توفر وسيلة النقل قد قدرت بـ (0.000) وهي أصغر من (0.05) أي أنها الفرق دال إحصائياً عند هذا المستوى.

- **تحليل بعد النقل الآمن:**

الجدول رقم (23): النتائج الوصفية لبعد النقل الآمن

الرقم	العبارة	المتوسط	التقييم	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	قيمة (T)	الدلالة
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساس الراكب بالأمان خلال رحلته.	3.271	محايد	0.957	0.293	2.774	0.007
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في عدم وجود أخطاء في تقديم الخدمة.	3.271	محايد	0.923	0.282	2.875	0.005
3	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في إحساسي بالارتياح عن الخدمة المقدمة.	3.167	محايد	0.970	0.306	1.684	0.095
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في علاج الشكاوى المقدمة بسرعة أكبر.	3.188	محايد	1.039	0.326	1.768	0.080
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقيد السائق بقانون السير.	3.333	محايد	0.867	0.260	3.769	0.000
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقيد السائق بالسرعة المسموح بها.	3.170	محايد	1.001	0.316	1.648	0.103
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقديم معلومات صادقة للركاب.	3.021	محايد	1.005	0.333	0.203	0.839

8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى عناية السائقين بالعملاء.	2.958	محايد	0.951	0.321	-0.429	0.669
9	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى الاهتمام الشخصي للسائقين بمركباتهم.	3.125	محايد	1.078	0.345	1.136	0.259
النقل الآمن		3.167	محايد	0.774	0.244	2.110	0.037

المصدر من إعداد الباحثة استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24).

يوضح الجدول أعلاه أن العبارة الخامسة قد حققت المتوسط الأعلى مقارنة بمتوسطات باقي عبارات بعد النقل الآمن والذي قدرت قيمته بـ (3.333)، لتليها متوسط كل من العبارتين الأولى والثانية بمتوسط متساو لكل منهما قدره (3.271)، لتليهما متوسط العبارة الرابعة بقيمة مقدارها (3.188)، أما أصغر متوسطات عبارات البعد فقد حققتها العبارة الثامنة بمتوسط قدره (2.958)، لتعلوها العبارة السابعة بمتوسط قدره (3.021) بتقييم محايد لكافة عبارات البعد، أما بالنسبة لبعد النقل الآمن قد حقق متوسطاً قدره (3.167) بتقييم محايد، أما بالنسبة لمعامل الاختلاف فقد حققت العبارة التاسعة التشتت الأكبر بمعامل اختلاف قدره (0.345)، لتليها العبارة السابعة بمعامل قدره (0.333)، اما أقل العبارات تشتتاً فقد حققتها العبارة الخامسة بمعامل اختلاف قدره (0.260) ليعلوه معامل اختلاف العبارة الثانية بقيمة قدرها (0.282)، أما بالنسبة لمعامل اختلاف البعد فقد قدرت قيمته بـ (0.244).

كما أن الجدول أعلاه يبين أن كافة قيم الدلالة الإحصائية لاختبار (T) قد كانت قيمها جميعها أكبر من 0.05، أي أن الفروق بين المتوسطات المحسوبة ومتوسط الحياد غير دالة إحصائية، وجميعها تميل نحو الحياد لأنها تتراوح قيمها جمعها حول متوسط الحياد المتمثل بالقيمة (3) باستثناء العبارات الأولى والثانية والخامسة التي وافقت أفراد العينة على تحققها أي أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة قد ساهم في زيادة إحساس الراكب بالأمان كما أنه قلل من الأخطاء التي ترتكب في تقديم الخدمة وفي تقيد السائق بقانون السير، أما على مستوى البعد بشكل عام فقد ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة فقد حققت

متوسطاً زاد بقليل عن متوسط الحياد أي أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة قد زاد الإحساس بالأمان زيادة طفيفة لم تسمح بتجاوز تقييم متوسط بعد النقل الآمن تقييم المحايد.

وبالتالي نجد أن الفرضية الفرعية الثانية للبحث محققة أي أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توفر النقل الآمن، لأن الدلالة الإحصائية لفرق متوسط بعد توفر النقل الآمن قد قدرت بـ (0.037) وهي أصغر من (0.05) أي أنها الفرق دال إحصائياً عند هذا المستوى.

- **تحليل محور رضا العملاء**

الجدول رقم (24): النتائج الوصفية لبعد رضا العملاء

الرقم	العبارة	المتوسط	التقييم	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	قيمة (T)	الدلالة
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء خدمة النقل.	3.500	راضٍ	0.984	0.281	4.978	0.000
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن تعامل السائقين.	3.167	محايد	1.012	0.320	1.613	0.110
3	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في استقرار أجرة النقل.	3.375	محايد	0.886	0.262	4.149	0.000
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في وصولي إلى مقصدي بسرعة أكبر.	3.292	محايد	0.893	0.271	3.199	0.002
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساسي بالسلامة والأمان.	3.396	راضٍ	0.888	0.262	4.366	0.000
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة مستوى استجابة السائق لرغباتي.	3.188	محايد	0.886	0.278	2.073	0.041

7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تسهيل عملية تنقلي ضمن مدينة دمشق.	3.625	راضٍ	0.811	0.224	7.550	0.000
8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة سرعة الاستجابة للشكاوى المقدمة.	3.438	راضٍ	0.892	0.260	4.804	0.000
9	أنا راضٍ عن التطورات التي شهدها قطاع النقل في مدية دمشق بعد تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة	3.458	راضٍ	0.983	0.284	4.568	0.000
رضا العملاء		3.382	محايد	0.732	0.217	5.110	0.000

المصدر من إعداد الباحث استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24).

توضح البيانات الواردة في الجدول أعلاه أن العبارة السابعة قد حققت المتوسط الأعلى على مستوى العبارات المكون لبعد رضا العملاء بمتوسط قدره 3.625، ثم العبارة الأولى بمتوسط قدره 3.500، لتليهما العبارة التاسعة بمتوسط مقداره 3.458 محققة جميعها تقييم راضٍ، أما أصغر متوسطات العبارات فقد حققتها العبارة الثانية بمتوسط مقداره 3.167، لتعلوها العبارة السادسة بمتوسط قدره 3.188 لتحقق هاتين العبارتين تقييماً قدره محايد، أما البعد ككل فقد حقق متوسطاً قدره 3.382 بتقييم محايد، أما بالنسبة لمعامل الاختلاف فقد حققت العبارة الثانية التشتت الأكبر بمعامل اختلاف قدره (0.320)، لتليها العبارة التاسعة بمعامل قدره (0.284)، اما أقل العبارات تشتتاً فقد حققتها العبارة السابعة بمعامل اختلاف قدره (0.224) لتعلوها العبارة الثامنة بمعامل قدره (0.260)، أما بالنسبة لمعامل اختلاف البعد فقد قدرت قيمته بـ (0.217).

ليتبين مما تقدم أن جميع القيم جاءت ضمن النسب المقبولة والتي تجعل البيانات قابلة للتقدير والدراسة الإحصائية.

كما توضح النتائج الواردة في الجدول أعلاه أن كافة قيم الدلالة الإحصائية لاختبار (T) قد كانت قيمها جميعها أقل من 0.05، أي أن الفروق بين المتوسطات المحسوبة ومتوسط الحياد دالة إحصائية، وجميعها تميل نحو الموافقة لأنها أكبر من (3)، باستثناء العبارة الثانية التي تميل نحو الحياد لأن الفرق بين متوسط العبارة ومتوسط الحياد غير دال إحصائياً عند المستوى (0.05)، ليتبين أن غالبية إجابات أفراد العينة اتفقت على أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة قد ساهم في زيادة رضا مستخدمي وسائل النقل العامة إلا أنه هذا التحسن ليس كبيراً إذ أن تقييمه قد قدر بمحايد.

وبالتالي نجد أن الفرضية الفرعية الثالثة للبحث محققة أي أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن رضا مستخدمي وسائل النقل العامة (العملاء)، لأن الدلالة الإحصائية لفرق متوسط محور رضا مستخدمي وسائل النقل العامة (العملاء) قد قدرت بـ (0.000) وهي أصغر من (0.05) أي أنها الفرق دال إحصائياً عند هذا المستوى.

- **تحليل محور رضا السائقين**

الجدول رقم (25): النتائج الوصفية لبعد رضا السائقين

الرقم	العبارة	المتوسط	التقييم	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	قيمة (T)	الدلالة
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء عملي على وسيلة النقل.	3.000	محايد	1.016	0.339	0.000	1.000
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن مستوى معيشتي	2.250	غير راضٍ	0.672	0.299	−6.313	0.000
3	كميات الوقود المخصصة لسيارتي كافية لتنفيذ عدد الرحلات المخصصة.	4.344	راضٍ بشدة	0.483	0.111	15.752	0.000

4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد الرحلات اليومية مقارنة بالفترة التي سبقت تركيبها.	2.313	غير راضٍ	0.859	0.371	−4.527	0.000
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التخفيف من مشاكل النقل العام التي كنت أتعرض لها قبل التركيب.	3.625	راضٍ	0.793	0.219	4.458	0.000
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من الحوادث المرورية.	3.750	راضٍ	0.672	0.179	6.313	0.000
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التقليل من أعطال المركبة التي أعمل عليها.	3.188	محايد	0.965	0.303	1.099	0.280
8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من تعاقدي مع المنظمات الخاصة (مدارس، روضات، ....)	4.125	راضٍ	0.336	0.081	18.940	0.000
9	أنا راضٍ عن تركيب أجهزة (GPS)في وسائل النقل العامة	3.250	محايد	0.984	0.303	1.438	0.161
رضا السائقون		3.278	محايد	0.309	0.094	5.083	0.000

المصدر من إعداد الباحث استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج (SPSS-24).

توضح البيانات الواردة في الجدول رقم (25) أن العبارة الثالثة قد حققت المتوسط الأعلى على مستوى العبارات المكون لبعد رضا السائقين بمتوسط قدره 4.344 بتقييم قدره راضٍ بشدة، ثم العبارة الثامنة بمتوسط قدره 4.125، لتليهما العبارة السادسة بمتوسط مقداره 3.75. محققة العبارتين الثامنة والسادسة تقييماً تمثل براضٍ، أما أصغر متوسطات العبارات فقد حققتها العبارة الثانية بمتوسط مقداره 2.250، لتعلوها العبارة الرابعة بمتوسط قدره 2.313 لتحقق هاتين العبارتين تقييماً تمثل بغير راضٍ، أما البعد ككل فقد حقق متوسطاً قدره 3.278

بتقييم محايد، أما بالنسبة لمعامل الاختلاف فقد حققت العبارة الرابعة التشتت الأكبر بمعامل اختلاف قدره (0.371)، لتليها العبارة الأولى بمعامل قدره (0.339)، اما أقل العبارات تشتتاً فقد حققتها العبارة الثامنة بمعامل اختلاف قدره (0.081) لتعلوها العبارة الثالثة بمعامل قدره (0.11)، أما بالنسبة لمعامل اختلاف البعد فقد قدرت قيمته بـ (0.094).

ليتبين مما تقدم أن جميع القيم جاءت ضمن النسب المقبولة والتي تجعل البيانات قابلة للتقدير والدراسة الإحصائية.

كما توضح النتائج الواردة في الجدول أعلاه أن كافة قيم الدلالة الإحصائية لاختبار (T) قد كانت قيمها جميعها أقل من 0.05، أي أن الفروق بين المتوسطات المحسوبة ومتوسط الحياد دالة إحصائية، وجميعها تميل نحو الموافقة لأنها أكبر من (3)، باستثناء العبارة الأولى والسابعة والتاسعة التي تميل نحو الحياد لأن الفرق بين متوسط العبارة ومتوسط الحياد غير دال إحصائياً عند المستوى (0.05)، كما أن العبارتين الثانية والرابعة فأنها تميل نحو عدم رضا السائقين عن المحتوى المعبر عنه فيهما، أي تركيب أجهزة الـ (GPS) في وسائل النقل العامة لم يسهم في تحسن مستوى المعيشي للسائقين، كما أنه ساهم في تخفيض عدد الرحلات اليومية المنفذة مقارنة بالفترة التي سبقت تركيب هذه الأجهزة، كما أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة لم يسهم في تحسين رضا السائقين أو عدم رضاهم لأن المتوسط الذي تم الحصول عليه للمحور ككل يميل نحو الحياد ويزيد عنه بمقدار 0.278 وهو غير دال إحصائياً عند المستوى 0.05.

وبالتالي نجد أن الفرضية الفرعية الرابعة للبحث محققة أي أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن رضا سائقي وسائل النقل العامة، لأن الدلالة الإحصائية لفرق متوسط محور رضا السائقين قد قدرت بـ (0.000) وهي أصغر من (0.05) أي أنها الفرق دال إحصائياً عند هذا المستوى.

3-5. اختبار الفرضيات

تم الاعتماد على تحليل الانحدار الخطي البسيط للتعرف على مدى تحقق الفرضيات من عدمه، وقياس تأثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

3-5-1. اختبار الفرضية الرئيسة الثانية:

تمثلت الفرضية الأولى بأنه: "**يوجد تأثير معنوي دال إحصائياً لمساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)**".

لقد توصل برنامج الـ(SPSS) إلى النتائج المبينة فيما يأتي:

الجدول رقم (26): نتائج اختبار الفرضية الاولى

توفر وسائل النقل	B	قيمة (t)	الدلالة الإحصائية	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F	مستوى الدلالة
الثابت	0.968	6.192	0.000	0.855	0.730	254.464	0.000
رضا المستخدمين	0.708	15.952	0.000				

المصدر: نتائج اختبار برنامج الـ (SPSS)

بناءً على ما ورد في الجدول رقم (26) تبين أنه يوجد نموذج انحدار معنوي بين مساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل العامة، ورضا مستخدمي وسائل النقل العامة لأن الدلالة الإحصائية لقيم (F) قدرت بـ (0.000) وهي أصغر من 0.05، معبراً عن علاقة طردية قوية تمثلت بقيمة معامل الارتباط (R) مقدارها 0.855، كما أن قيمة معامل التحديد (R^2) قد بلغت 0.730، أي أن تباين تغيرات مساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل قادرة على تفسير 73% من تباين تغيرات المتغير التابع المتمثل برضا مستخدمي وسائل النقل العامة، وهي قدرة تفسير قوية.

أما بالنسبة لمعاملات الانحدار التي تم الوصول إليها فقد تبين من خلال ما ورد أعلاه أن معامل الانحدار بين المتغيرين تمثلت قيمته بـ (0.708)، وبدلالة إحصائية لـ (T) الخاصة به تمثلت قيمتها (0.000) وهي أصغر من 0.05، وبالتالي فإن الفرضية الرئيسة الثانية للبحث محققة أي أنه: "**يوجد تأثير معنوي دال إحصائياً لمساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق عند مستوى الدلالة (α≥0.05)**".

ويمكن التعبير عن العلاقة من خلال المعادلة الرياضية التالية:

$$Y= 0.968 + 0.708*x + e$$

حيث أن:

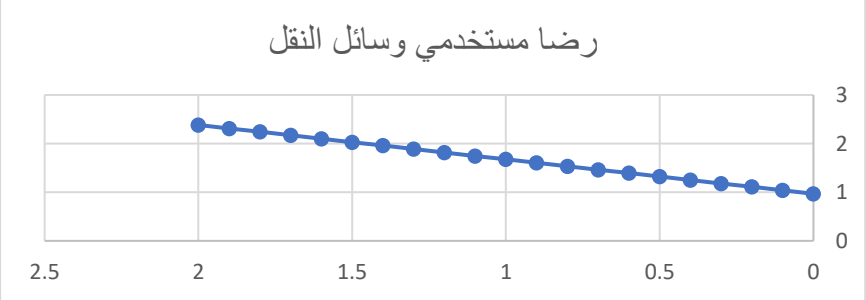
Y: رضا مستخدمي وسائل النقل العامة.

X: مساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل.

e: مؤثرات أخرى تتحكم برضا مستخدمي وسائل النقل العامة.

ويمكن القول بأن مساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل العامة قد زاد من رضا مستخدميها بنسبة قدرها 70.8%، ويمكن توضيح العلاقة الخطية بين المتغيرين من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (12): العلاقة الخطية بين توفر وسائل النقل ورضا المستخدمين



3-5-2. اختبار الفرضية الرئيسة الثالثة:

تمثلت الفرضية الرئيسة الثالثة بأنه: "**يوجد تأثير معنوي دال إحصائياً لمساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر النقل الآمن على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)**".

لقد توصل برنامج الـ(SPSS) إلى النتائج المبينة فيما يأتي:

الجدول رقم (27): نتائج اختبار الفرضية الثانية

توفر وسائل النقل	B	قيمة (t)	الدلالة الإحصائية	معامل الارتباط R	معامل التحديد R^2	قيمة F	مستوى الدلالة
الثابت	1.951	6.980	0.000	0.477	0.228	27.755	0.000
رضا المستخدمين	0.452	5.268	0.000				

المصدر: نتائج اختبار برنامج الـ (SPSS)

بناءً على ما ورد في الجدول رقم (27) تبين أنه يوجد نموذج انحدار معنوي بين مساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر النقل الآمن، ورضا مستخدمي وسائل النقل العامة لأن الدلالة الإحصائية لقيم (F) قدرت بـ (0.000) وهي أصغر من 0.05، معبراً عن علاقة طردية مقبولة تمثلت بقيمة معامل الارتباط (R) مقدارها 0.477، كما أن قيمة معامل التحديد (R^2) قد بلغت 0.228، أي أن تباين تغيرات مساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر النقل الآمن قادرة على تفسير 22.8% من تباين تغيرات المتغير التابع المتمثل برضا مستخدمي وسائل النقل العامة، وهي قدرة تفسير ضعيفة.

أما بالنسبة لمعاملات الانحدار التي تم الوصول إليها فقد تبين من خلال ما ورد أعلاه أن معامل الانحدار بين المتغيرين تمثلت قيمته بـ (0.452)، وبدلالة إحصائية لـ (T) الخاصة به تمثلت قيمتها (0.000) وهي أصغر من 0.05، وبالتالي فإن الفرضية الرئيسة الثالثة للبحث محققة أي أنه: "**يوجد تأثير معنوي دال إحصائياً لمساهمة تركيب أجهزة التتبع**

(GPS) في توفر النقل الآمن على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق عند مستوى الدلالة (α≤0.05)".

ويمكن التعبير عن العلاقة من خلال المعادلة الرياضية التالية:

$$Y= 1.851 + 0.452*x + e$$

حيث أن:

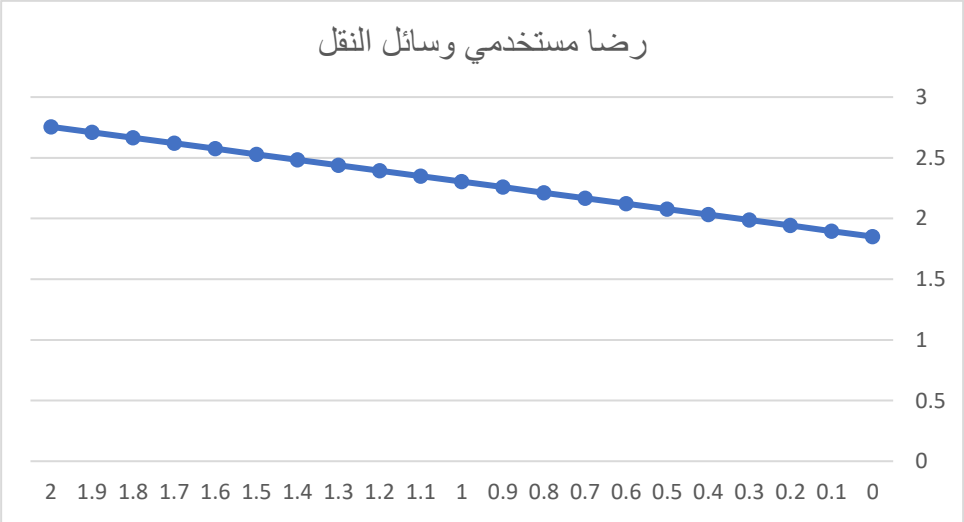
Y: رضا مستخدمي وسائل النقل العامة.

X: مساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر النقل الآمن.

e: مؤثرات أخرى تتحكم برضا مستخدمي وسائل النقل العامة.

ويمكن القول بأن مساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر النقل الآمن قد زاد من رضا مستخدميها بنسبة قدرها 45.2%، ويمكن توضيح العلاقة الخطية بين المتغيرين من خلال الشكل التالي:

الشكل رقم (13): العلاقة الخطية بين النقل الآمن ورضا المستخدمين



المصدر من تصميم الباحثة اعتماداً على برنامج (MS.Excel) استناداً إلى نتائج اختبارات برنامج الـ (SPSS-24).

خلاصة الفصل

تبين من خلال ما تم استعراضه في الفصل الرابع أن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة قد ساهم في توفر وسيلة النقل العامة والنقل الآمن بالإضافة إلى تحسن رضا العملاء والسائقين، ومن خلال تطبيق تحليل الانحدار الخطي البسيط للتعرف على العلاقة بين المتغيرين، تبين وجود علاقة تأثير طردية قوية ذات دلالة إحصائية لمساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق، كما تبين وجود علاقة تأثير طردية مقبولة ذات دلالة إحصائية لمساهمة تركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر النقل الآمن على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق.

3-6. النتائج والمقترحات

يستعرض هذا الفصل أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، وتقديم العديد من التوصيات بناءً على ما تم استنتاجه.

3-6-1. النتائج

بناء على ما تمت دراسته فيما سبق في هذه الدراسة يمكن توضيح أبرز النتائج التي تم التوصل إليها، فيما يأتي:

1. أدى تركيب أجهزة التتبع (GPS) في وسائل النقل العامة العاملة في محافظة دمشق إلى توفر وسائل النقل العامة من وجهة نظر مستخدميها.
2. أدى تركيب أجهزة التتبع (GPS) في وسائل النقل العامة العاملة في محافظة دمشق إلى توفر النقل الآمن من وجهة نظر مستخدميها.
3. أدى تركيب أجهزة التتبع (GPS) في وسائل النقل العامة العاملة في محافظة دمشق إلى تحسن رضا مستخدمي وسائل النقل العامة (العملاء).
4. تركيب أجهزة التتبع (GPS) في وسائل النقل العامة العاملة في محافظة دمشق إلى تحسن رضا سائقي وسائل النقل العامة.
5. توجد علاقة تأثير طردية قوية لتركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق.
6. توجد علاقة تأثير طردية مقبولة لتركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر النقل الآمن على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق.

إذا وبناءً على ما تقدم تبين أن تركيب أجهزة التتبع (GPS) في وسائل النقل العامة يؤثر إيجاباً على تأمين متطلبات مستخدمي هذه الوسائل من طلاب أو موظفين أو عمال أو مختلف شرائح المجتمع من جهة توافر هذه الوسائل بشكل دائم على مدار الساعة والإحساس بالأمان ما انعكس على رضا مستخدميها، كما تبين تحسن رضا سائقي هذه الوسائل بشكل طفيف، كما تبين وجود تأثير قوي لتركيب

أجهزة التتبع (GPS) في توفر وسائل النقل على رضا مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق، وتأثير مقبولة لتركيب أجهزة التتبع (GPS) في توفر النقل الآمن، ونتيجة لذلك توصي الدراسة بما يأتي.

3-6-2. المقترحات والتوصيات

بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها، يمكن التوصية بما يأتي:

1. ضرورة العمل على تطوير أجهزة التتبع (GPS) وصيانتها بشكل مستمر للحفاظ على استمراريتها، نظراً لما ساهمت به من تخفيف معاناة الانتظار وعدم توفر وسائل النقل العامة، وتخفيف الهدر بالمحروقات.
2. توسيع نطاق استخدام أجهزة التتبع (GPS) وخاصة في مجال مراقبة السرعة لما له من دور هام في الحفاظ على سلامة وأمن مستخدمي وسائل النقل العامة.
3. العمل على استقصاء آراء كل من مستخدمي وسائل النقل العامة وسائقي هذه الوسائل لمعرفة نقاط القوة الناجمة عن تطبيق أجهزة التتبع (GPS) من أجل تعزيزها والاستفادة منها في تحقيق السياسات العامة الخاصة بقطاع النقل، والتعرف على نقاط الضعف من أجل معالجتها.
4. رفع مخصصات الوقود لوسائل النقل العامة التي تتقيد بتعليمات استخدام أجهزة التتبع (GPS) والذي يجب أن يترافق مع زيادة عدد الرحلات بهدف الإسهام في رفع مستوى رضا السائقين وخاصة في مجال تحسين مستوى المعيشة.

المصادر والمراجع

المراجع

1. الاتصالات السعودية، تابع سير مركباتك عن قرب،Stc.com.sa
2. الأسدي، محمد عبد الوهاب (2013): التقنيات الجغرافية الحديثة، نظام تحديد المواقع العالمي، الطبعة الأولى، تموز
3. بجاوية ، سهام (2022): محاضرات في تسويق خدمات النقل ،جامعة محمد بوقرة ، بومرداس
4. حمدون، أسماء(2019): تسويق خدمات النقل، جامعة جيلالي اليابس، سيدي بلعباس ، كلية العلوم الاقتصادية
5. داوود، محمد جمعة (2012): أسس المساحة الجيوديسية والجي بي أس، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، النسخة الأولى
6. الدراكة، مأمون (2001): إدارة الجودة الشاملة، عمان، ضياء للنشر والتوزيع
7. سعيد، محمد يعقوب(2018): نظم المعلومات الجغرافية، HTTP://faculty.uaeu.ac.ae/myagoub
8. الصرن ، رعد (2018): إدارة جودة الخدمات ، الجامعة الافتراضية السورية
9. الصيرفي، محمد عبد الفتاح(2003): الإدارة الرائدة، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن
10. فتيحة، عبيدة(2022): تخصيص تسويق الخدمات قسم العلوم التجارية ،جامعة غرداية ،aubbidfati@gamil.com
11. عقيلي، عمر وصفي(2001): المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة، عمان، دار وائل للنشر
12. علوان، قاسم نايف(2006): إدارة الجودة الشاملة في الخدمات، عمان
13. علي، لودا رشيد (2023): دور نظام تحديد الموقع العالمي (GPS) في قطاع النقل، مجلة النقل، العدد السادس والعشرون من كانون الأول، ص5،6
14. فرواتة، حازم أحمد (2021): جودة الخدمات، جامعة أبي بكر، تلمسان
15. الكميعي، خالد خليفة (2018): تقنية نظم النقل الذكية كاستراتيجية في التقليل من تلوث الهواء ، المجلة الدولية للعلوم والتقنية، العدد (13)، ص 65،66،67

16. المصري، سعيد محمد (2002): إدارة وتسويق الأنشطة الخدمية، الدار الجامعية للنشر الإسكندرية
17. معالي، فهمي حيدر(2002): نظم المعلومات، مدخل لتحيق الميزة التنافسية، الإسكندرية، الدار الجامعية للنشر .
18. R- Valerie -Soldan (2014) :Strengths and Weaknesses of Global positioning System, Jaune 2014.

الملاحق

الملحق رقم (1): الاستبيان الموجه لمستخدمي وسائل النقل العامة

السيدات والسادة مستخدمي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق ....

يرجى من حضرتكم التكرم بملء بنود هذه الاستبانة، التي تهدف إلى التعرف على دور أجهزة التتبع (GPS) في تحسين جودة خدمة وسائل النقل العامة في محافظة دمشق، وذلك لاستكمال متطلبات إتمام بحث خاص بماجستير إدارة الأعمال في المعهد العالي لإدارة الأعمال.

راجيةً من حضراتكم مراعاة الدقة والموضوعية في الإجابة على بنودها، لتحقيق الاستفادة المرجوة منها علمياً وإدارياً، والنهل من خبراتكم العلمية والعملية.

متعهداً بألا تستخدم هذه الاستبانة إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

ولكم جزيل الشكر

الطالبة الباحثة

مانيا فايز عباس

المحور الأول: الخصائص الديموغرافية

الجنس	ذكر		أنثى	
العمر	من 20 إلى 30	من 31 إلى 40	من 41 إلى 50	من 51 إلى 60
المستوى التعليمي	أقل من ثانوية	ثانوية / معهد متوسط	إجازة جامعية	دراسات عليا
معدل تكرار استخدام وسائل النقل العامة	يومياً	ثلاث مرات في الأسبوع	مرتين أسبوعياً	عند الضرورة

المحور الثاني: دور تركيب أجهزة التتبع (GPS) في تحسين جودة خدمات النقل العامة في سورية

البعد الأول: توفر وسيلة النقل

الرقم	العبارة	راض بشدة	راض	محايد	غير راض	غير راض مطلقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد السيارات العامة العاملة.					
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التزام السائق بخدمة كامل خط السير.					
3	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل على مدار الساعة.					
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل كافة أيام الأسبوع.					
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التزام السائق بالمواقف المحددة على كامل خط السير.					
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الوصول إلى المكان الذي أقصده في الوقت المناسب.					
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في ثبات مستوى أداء الخدمة.					

8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من زيادة اعتمادي عليها في التنقل.					
9	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من تقديم الخدمة التي أرغب بها.					

البعد الثاني: النقل الآمن

الرقم	العبارة	راض بشدة	راض	محايد	غير راض	غير راض مطلقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساس الراكب بالأمان خلال رحلته.					
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في عدم وجود أخطاء في تقديم الخدمة.					
3	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في إحساسي بالارتياح عن الخدمة المقدمة.					
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في علاج الشكاوى المقدمة بسرعة أكبر.					
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقيد السائق بقانون السير.					
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقيد السائق بالسرعة المسموح بها.					
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقديم معلومات صادقة للركاب.					
8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى عناية السائقين بالعملاء.					
9	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى الاهتمام الشخصي للسائقين بمركباتهم.					

المحور الثالث: رضا العملاء

الرقم	العبارة	راض بشدة	راض	محايد	غير راض	غير راض مطلقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء خدمة النقل.					

2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن تعامل السائقين.					
3	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في استقرار أجرة النقل.					
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في وصولي إلى مقصدي بسرعة أكبر.					
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساسي بالسلامة والأمان.					
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة مستوى استجابة السائق لرغباتي.					
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تسهيل عملية تنقلي ضمن مدينة دمشق.					
8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة سرعة الاستجابة للشكاوى المقدمة.					
9	أنا راض عن التطورات التي شهدها قطاع النقل في مدية دمشق بعد تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة					

الملحق رقم (2): الاستبيان الموجه لسائقي وسائل النقل العامة

الأخوة سائقي وسائل النقل العامة في محافظة دمشق ....

يرجى من حضرتكم التكرم بملء بنود هذه الاستبانة، التي تهدف إلى التعرف على دور أجهزة التتبع (GPS) في تحسين جودة خدمة وسائل النقل العامة في محافظة دمشق، وذلك لاستكمال متطلبات إتمام بحث خاص بماجستير إدارة الأعمال في المعهد العالي لإدارة الأعمال.

راجيةً من حضراتكم مراعاة الدقة والموضوعية في الإجابة على بنودها، لتحقيق الاستفادة المرجوة منها علمياً وإدارياً، والنهل من خبراتكم العلمية والعملية.

متعهداً بألا تستخدم هذه الاستبانة إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

ولكم جزيل الشكر

الطالبة الباحثة

مانيا فايز عباس

المحور الأول: الخصائص الديموغرافية

خط السير	المزة		الجديدة	
	1		2	
العمر	من 20 إلى 30	من 31 إلى 40	من 41 إلى 50	من 51 إلى 60
	1	2	3	4
مدة العمل	أقل من 5 سنوات	من 5 – 10 سنوات	من 11 – 20 سنة	أكثر من ذلك
	1	2	3	4

البعد الثاني: رضا السائقين

الرقم	العبارة	راض بشدة	راض	محايد	غير راض	غير راض مطلقاً
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء عملي على وسيلة النقل.					
2	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن مستوى معيشتي					
3	كميات الوقود المخصصة لسيارتي كافية لتنفيذ عدد الرحلات المخصصة.					
4	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد الرحلات اليومية مقارنة بالفترة التي سبقت تركيبها.					
5	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التخفيف من مشاكل النقل العام التي كنت أتعرض لها قبل التركيب.					
6	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من الحوادث المرورية.					
7	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التقليل من أعطال المركبة التي أعمل عليها.					
8	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من تعاقدي مع المنظمات الخاصة (مدارس، روضات، ....)					
9	أنا راض عن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة					

نهاية الاستبيان

الملحق رقم (3): نتائج الاختبارات

1. اختبارات الأداة الموزع على مستخدمي وسائل النقل العام

صدق الأداة

1- بعد توفر وسيلة النقل

Correlations

			ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد السيارا ت العامة العاملة.[	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التزام السائق بخدمة كامل خط السير.[	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل على مدار الساعة.[	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل كافة أيام الأسبوع.[	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التزام السائق بالمواق ف المحددة على كامل خط السير.[	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الوصول إلى المكان الذي أقصده في الوقت المناسب.[	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في ثبات مستوى أداء الخدمة.[	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من زيادة اعتمادي عليها في التنقل.[	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من تقديم الخدمة التي أرغب بها.[	توفر وسيلة النقل
Spearman's rho	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد السيارات العامة العاملة.[	Correlation Coefficient	1.000	.639**	.572**	.472**	.479**	.483**	.676**	.708**	.626**	.735**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في	Correlation Coefficient	.639**	1.000	.726**	.670**	.589**	.569**	.627**	.590**	.550**	.747**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

	وسائل النقل العامة في التزام السائق بخدمة كامل خط السير.]	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل على مدار الساعة.]	Correlation Coefficient	.572**	.726**	1.000	.753**	.665**	.747**	.674**	.787**	.718**	.871**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل كافة أيام الأسبوع.]	Correlation Coefficient	.472**	.670**	.753**	1.000	.643**	.743**	.534**	.641**	.668**	.793**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التزام السائق بالمواقف المحددة على كامل خط السير.]	Correlation Coefficient	.479**	.589**	.665**	.643**	1.000	.855**	.633**	.706**	.667**	.825**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الوصول إلى المكان الذي أقصده في الوقت المناسب.]	Correlation Coefficient	.483**	.569**	.747**	.743**	.855**	1.000	.665**	.768**	.778**	.873**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في ثبات مستوى أداء الخدمة.]	Correlation Coefficient	.676**	.627**	.674**	.534**	.633**	.665**	1.000	.781**	.739**	.840**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من زيادة اعتمادي عليها في التنقل.]	Correlation Coefficient	.708**	.590**	.787**	.641**	.706**	.768**	.781**	1.000	.854**	.882**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة من تقديم الخدمة التي أرغب بها.]	Correlation Coefficient	.626**	.550**	.718**	.668**	.667**	.778**	.739**	.854**	1.000	.867**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

	توفر وسيلة النقل	Correlation Coefficient	.735**	.747**	.871**	.793**	.825**	.873**	.840**	.882**	.867**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

2- بعد النقل الآمن

Correlations

			ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في (وسائل النقل العامة في زيادة إحساس الراكب بالأمان خلال .رحلته]	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في (وسائل النقل العامة في عدم وجود أخطاء في تقديم .الخدمة]	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في (وسائل النقل العامة في إحساسي بالارتي اح عن الخدمة .المقدمة]	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في (وسائل النقل العامة في علاج الشكاوى المقدمة بسرعة .أكبر]	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في (وسائل النقل العامة في تقيد السائق بقانون .السير]	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في (وسائل النقل العامة في تقيد السائق بالسرعة المسمو ح بها .]	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في (وسائل النقل العامة في تقديم معلوما ت صادقة .للركاب]	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى عناية السائقين .بالعملاء]	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى الاهتمام الشخصي للسائقين .بمركباتهم]	النقل الآمن
Spearman's rho	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساس الراكب بالأمان خلال .رحلته]	Correlation Coefficient	1.000	.596**	.540**	.559**	.568**	.635**	.702**	.533**	.527**	.798**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96
	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل	Correlation Coefficient	.596**	1.000	.783**	.486**	.548**	.555**	.710**	.575**	.496**	.782**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000

النقل العامة في عدم وجود أخطاء في تقديم الخدمة.]	N	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في إحساسي بالارتياح عن الخدمة المقدمة.]	Correlation Coefficient	.540**	.783**	1.000	.595**	.569**	.533**	.677**	.548**	.620**	.803**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في علاج الشكاوى المقدمة بسرعة أكبر.]	Correlation Coefficient	.559**	.486**	.595**	1.000	.557**	.501**	.447**	.496**	.494**	.699**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقيد السائق بقانون السير.]	Correlation Coefficient	.568**	.548**	.569**	.557**	1.000	.848**	.666**	.453**	.610**	.801**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقيد السائق بالسرعة المسموح بها.]	Correlation Coefficient	.635**	.555**	.533**	.501**	.848**	1.000	.847**	.502**	.605**	.824**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000
	N	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94

	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تقديم معلومات صادقة للركاب.]	Correlation Coefficient	.702**	.710**	.677**	.447**	.666**	.847**	1.000	.611**	.552**	.854**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96
	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى عناية السائقين بالعملاء.]	Correlation Coefficient	.533**	.575**	.548**	.496**	.453**	.502**	.611**	1.000	.575**	.725**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96
	ساهم] تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في رفع مستوى الاهتمام الشخصي للسائقين بمركباتهم.]	Correlation Coefficient	.527**	.496**	.620**	.494**	.610**	.605**	.552**	.575**	1.000	.762**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000
		N	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96
	النقل الآمن	Correlation Coefficient	.798**	.782**	.803**	.699**	.801**	.824**	.854**	.725**	.762**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.
		N	96	96	96	96	96	94	96	96	96	96

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

3- بعد رضا العملاء

Correlations

			[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء خدمة النقل.]	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن تعامل السائقين.]	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في استقرار أجرة النقل.]	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في وصولي إلى مقصدي بسرعة أكبر.]	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساسي بالسلامة والأمان.]	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة مستوى استجابة السائق لرغباتي.]	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تسهيل عملية تنقلي ضمن مدينة دمشق.]	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة سرعة الاستجابة للشكاوى المقدمة.]	[أنا راضٍ عن التطورات التي شهدها قطاع النقل في مدية دمشق بعد تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة]	رضا العملاء
Spearman's rho	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء خدمة النقل.]	Correlation Coefficient	1.000	.516**	.513**	.653**	.597**	.527**	.598**	.632**	.681**	.730**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن تعامل السائقين.]	Correlation Coefficient	.516**	1.000	.687**	.697**	.591**	.733**	.487**	.577**	.649**	.830**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في استقرار أجرة النقل.]	Correlation Coefficient	.513**	.687**	1.000	.646**	.637**	.458**	.449**	.456**	.608**	.735**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في وصولي إلى مقصدي بسرعة أكبر.]	Correlation Coefficient	.653**	.697**	.646**	1.000	.628**	.727**	.652**	.586**	.711**	.867**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساسي بالسلامة والأمان.]	Correlation Coefficient	.597**	.591**	.637**	.628**	1.000	.485**	.655**	.500**	.590**	.769**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة مستوى استجابة السائق لرغباتي.]	Correlation Coefficient	.527**	.733**	.458**	.727**	.485**	1.000	.562**	.614**	.600**	.808**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تسهيل عملية تنقلي ضمن مدينة دمشق.]	Correlation Coefficient	.598**	.487**	.449**	.652**	.655**	.562**	1.000	.640**	.626**	.721**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000
	N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

	[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة سرعة الاستجابة للشكاوى المقدمة.]	Correlation Coefficient	.632**	.577**	.456**	.586**	.500**	.614**	.640**	1.000	.712**	.766**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	[أنا راضٍ عن التطورات التي شهدها قطاع النقل في مدية دمشق بعد تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة]	Correlation Coefficient	.681**	.649**	.608**	.711**	.590**	.600**	.626**	.712**	1.000	.848**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	رضا العملاء	Correlation Coefficient	.730**	.830**	.735**	.867**	.769**	.808**	.721**	.766**	.848**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.
		N	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ثانياً ثبات الأداة

1- توفر وسيلة النقل

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.940	9

2- النقل الآمن

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.928	9

3- رضا العملاء

Reliability Statistics

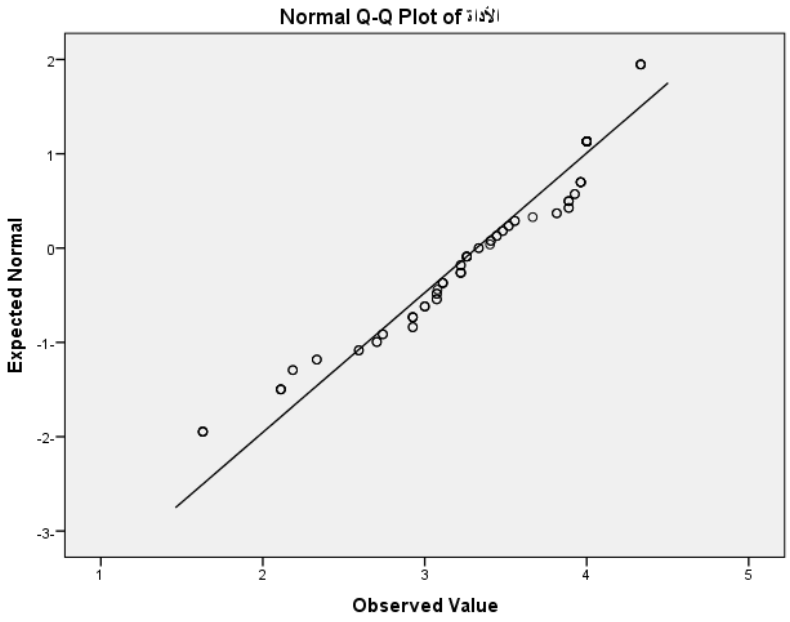
Cronbach's Alpha	N of Items
.929	9

4- الأداة

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.957	27

توزع إجابات أفراد العينة



الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة

Frequencies

Statistics

		الجنس	العمر	المستوى التعليمي	معدل تكرار استخدام وسائل النقل العامة
N	Valid	96	96	96	96
	Missing	0	0	0	0

Frequency Table

الجنس

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	42	43.8	43.8	43.8

	أنثى	54	56.3	56.3	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

العمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	من 20 إلى 30 سنة	32	33.3	33.3	33.3
	من 31 إلى 40 سنة	28	29.2	29.2	62.5
	من 41 إلى 50 سنة	24	25.0	25.0	87.5
	من 51 إلى 60 سنة	12	12.5	12.5	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

المستوى التعليمي

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من ثانوية	2	2.1	2.1	2.1
	ثانوية / معهد متوسط	26	27.1	27.1	29.2
	إجازة جامعية	48	50.0	50.0	79.2
	دراسات عليا	20	20.8	20.8	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

معدل تكرار استخدام وسائل النقل العامة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	يومياً	54	56.3	56.3	56.3
	ثلاث مرات في الأسبوع	10	10.4	10.4	66.7
	مرتين أسبوعياً	6	6.3	6.3	72.9
	عند الضرورة	26	27.1	27.1	100.0
	Total	96	100.0	100.0	

الدراسة الوصفية لمتغيرات الدراسة

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد السيارات العامة العاملة.]	96	3.48	1.124	.115

[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في التزام السائق بخدمة كامل خط السير.]	96	3.50	.962	.098
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل على مدار الساعة.]	96	3.29	1.123	.115
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل كافة أيام الأسبوع.]	96	3.46	1.085	.111
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في التزام السائق بالمواقف المحددة على كامل خط السير.]	96	3.58	1.023	.104
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في الوصول إلى المكان الذي أقصده في الوقت المناسب.]	96	3.31	1.164	.119
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في ثبات مستوى أداء الخدمة.]	96	3.27	1.041	.106
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة من زيادة اعتمادي عليها في التنقل.]	96	3.44	1.024	.105
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة من تقديم الخدمة التي أرغب بها.]	96	3.35	1.114	.114
توفر وسيلة النقل	96	3.4097	.88395	.09022

One-Sample Test

Test Value = 3

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في زيادة عدد السيارات العامة العاملة.]	4.178	95	.000	.479	.25	.71
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في التزام السائق بخدمة كامل خط السير.]	5.090	95	.000	.500	.30	.70
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل على مدار الساعة.]	2.544	95	.013	.292	.06	.52
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في توافر وسائل النقل كافة أيام الأسبوع.]	4.139	95	.000	.458	.24	.68
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في التزام السائق بالمواقف المحددة على كامل خط السير.]	5.589	95	.000	.583	.38	.79

[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في الوصول إلى المكان الذي أقصده في الوقت المناسب.]	2.631	95	.010	.313	.08	.55
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في ثبات مستوى أداء الخدمة.]	2.549	95	.012	.271	.06	.48
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة من زيادة اعتمادي عليها في التنقل.]	4.186	95	.000	.438	.23	.64
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة من تقديم الخدمة التي أرغب بها.]	3.114	95	.002	.354	.13	.58
توفر وسيلة النقل	4.541	95	.000	.40972	.2306	.5888

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في زيادة إحساس الراكب بالأمان خلال رحلته.]	96	3.27	.957	.098
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في عدم وجود أخطاء في تقديم الخدمة.]	96	3.27	.923	.094
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في إحساسي بالارتياح عن الخدمة المقدمة.]	96	3.17	.970	.099
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في علاج الشكاوى المقدمة بسرعة أكبر.]	96	3.19	1.039	.106
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في تقيد السائق بقانون السير.]	96	3.33	.867	.088
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في تقيد السائق بالسرعة المسموح بها.]	94	3.17	1.001	.103
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في تقديم معلومات صادقة للركاب.]	96	3.02	1.005	.103
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في رفع مستوى عناية السائقين بالعملاء.]	96	2.96	.951	.097
[في (GPS) ساهم تركيب أجهزة وسائل النقل العامة في رفع مستوى الاهتمام الشخصي للسائقين بمركباتهم.]	96	3.13	1.078	.110
النقل الآمن	96	3.1667	.77389	.07898

One-Sample Test

Test Value = 3

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في زيادة إحساس الراكب بالأمان خلال رحلته.]	2.774	95	.007	.271	.08	.46
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في عدم وجود أخطاء في تقديم الخدمة.]	2.875	95	.005	.271	.08	.46
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في إحساسي بالارتياح عن الخدمة المقدمة.]	1.684	95	.095	.167	-.03-	.36
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في علاج الشكاوى المقدمة بسرعة أكبر.]	1.768	95	.080	.188	-.02-	.40
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في تقيد السائق بقانون السير.]	3.769	95	.000	.333	.16	.51
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في تقيد السائق بالسرعة المسموح بها.]	1.648	93	.103	.170	-.03-	.38
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في تقديم معلومات صادقة للركاب.]	.203	95	.839	.021	-.18-	.22
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في رفع مستوى عناية السائقين بالعملاء.]	-.429-	95	.669	-.042-	-.23-	.15
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في رفع مستوى الاهتمام الشخصي للسائقين بمركباتهم.]	1.136	95	.259	.125	-.09-	.34
النقل الأمن	2.110	95	.037	.16667	.0099	.3235

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في تحسن أداء خدمة النقل.]	96	3.50	.984	.100
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في تحسن تعامل السائقين.]	96	3.17	1.012	.103
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في استقرار أجرة النقل.]	96	3.38	.886	.090
[في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في وصولي إلى مقصدي بسرعة أكبر.]	96	3.29	.893	.091

[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساسي بالسلامة والأمان.]	96	3.40	.888	.091
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة مستوى استجابة السائق لرغباتي.]	96	3.19	.886	.090
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تسهيل عملية تنقلي ضمن مدينة دمشق.]	96	3.63	.811	.083
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة سرعة الاستجابة للشكاوى المقدمة.]	96	3.44	.892	.091
[أنا راضٍ عن التطورات التي شهدها قطاع النقل في مدية دمشق بعد تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة]	96	3.46	.983	.100
رضا العملاء	96	3.3819	.73240	.07475

One-Sample Test

Test Value = 3

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء خدمة النقل.]	4.978	95	.000	.500	.30	.70
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن تعامل السائقين.]	1.613	95	.110	.167	-.04-	.37
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في استقرار أجرة النقل.]	4.149	95	.000	.375	.20	.55
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في وصولي إلى مقصدي بسرعة أكبر.]	3.199	95	.002	.292	.11	.47
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة إحساسي بالسلامة والأمان.]	4.366	95	.000	.396	.22	.58
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة مستوى استجابة السائق لرغباتي.]	2.073	95	.041	.188	.01	.37
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تسهيل عملية تنقلي ضمن مدينة دمشق.]	7.550	95	.000	.625	.46	.79
[ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة سرعة الاستجابة للشكاوى المقدمة.]	4.804	95	.000	.438	.26	.62
[أنا راضٍ عن التطورات التي شهدها قطاع النقل في مدية دمشق بعد تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة]	4.568	95	.000	.458	.26	.66
رضا العملاء	5.110	95	.000	.38194	.2335	.5303

اختبار الفرضية الخامسة

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	توفر وسيلة النقل[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: رضا العملاء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.855[a]	.730	.727	.38241

a. Predictors: (Constant), توفر وسيلة النقل

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	37.212	1	37.212	254.464	.000[b]
	Residual	13.746	94	.146		
	Total	50.958	95			

a. Dependent Variable: رضا العملاء

b. Predictors: (Constant), توفر وسيلة النقل

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	.968	.156		6.192	.000
	توفر وسيلة النقل	.708	.044	.855	15.952	.000

a. Dependent Variable: رضا العملاء

اختبار الفرضية السادسة

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	النقل الآمن[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: رضا العملاء

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.477[a]	.228	.220	.64694

a. Predictors: (Constant), النقل الآمن

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.616	1	11.616	27.755	.000[b]
	Residual	39.342	94	.419		
	Total	50.958	95			

a. Dependent Variable: رضا العملاء

b. Predictors: (Constant), النقل الآمن

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	1.951	.280		6.980	.000
	النقل الآمن	.452	.086	.477	5.268	.000

a. Dependent Variable: رضا العملاء

2. اختبارات الأداة الموزعة على سائقي وسائل النقل العام

صدق الأداة

Correlations

			ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء عملي على وسيلة النقل.	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن مستوى معيشتي	كميات الوقود المخصصة لسيارتي كافية لتنفيذ عدد الرحلات المخصصة .	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد الرحلات اليومية مقارنة بالفترة التي سبقت تركيبها.	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التخفيف من مشاكل النقل العام التي كنت أتعرض لها قبل التركيب .	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من الحوادث المروري ة.	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التقليل من أعطال المركبة التي أعمل عليها.	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من تعاقدي مع المنظما ت الخاصة (مدارس ، روضات ، ....)	أنا 4 عن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة	رضا السائقو ن
Spearman's rho	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن أداء عملي على وسيلة النقل.	Correlation Coefficient	1.000	.516**	.513**	.653**	.597**	.527**	.598**	.632**	.681**	.581**
		Sig. (2-tailed)	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في تحسن مستوى معيشتي	Correlation Coefficient	.516**	1.000	.687**	.697**	.591**	.733**	.487**	.577**	.649**	.621**
		Sig. (2-tailed)	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	كميات الوقود المخصصة لسيارتي كافية لتنفيذ عدد الرحلات المخصصة .	Correlation Coefficient	.513**	.687**	1.000	.646**	.637**	.458**	.449**	.456**	.608**	.722**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في زيادة عدد الرحلات اليومية مقارنة بالفترة التي سبقت تركيبها.	Correlation Coefficient	.653**	.697**	.646**	1.000	.628**	.727**	.652**	.586**	.711**	.502**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التخفيف من مشاكل النقل العام التي كنت أتعرض لها قبل التركيب.	Correlation Coefficient	.597**	.591**	.637**	.628**	1.000	.485**	.655**	.500**	.590**	.673**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من الحوادث المرورية.	Correlation Coefficient	.527**	.733**	.458**	.727**	.485**	1.000	.562**	.614**	.600**	.630**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في التقليل من أعطال المركبة التي أعمل عليها.	Correlation Coefficient	.598**	.487**	.449**	.652**	.655**	.562**	1.000	.640**	.626**	.618**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

	ساهم تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة في الحد من تعاقدي مع المنظمات الخاصة (مدارس، روضات، ....)	Correlation Coefficient	.632**	.577**	.456**	.586**	.500**	.614**	.640**	1.000	.712**	.732**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000	.000
		N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	أنا راض عن تركيب أجهزة (GPS) في وسائل النقل العامة	Correlation Coefficient	.681**	.649**	.608**	.711**	.590**	.600**	.626**	.712**	1.000	.800**
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.	.000
		N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	رضا السائقون	Correlation Coefficient	.730**	.830**	.735**	.867**	.769**	.808**	.721**	.766**	.848**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.
		N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

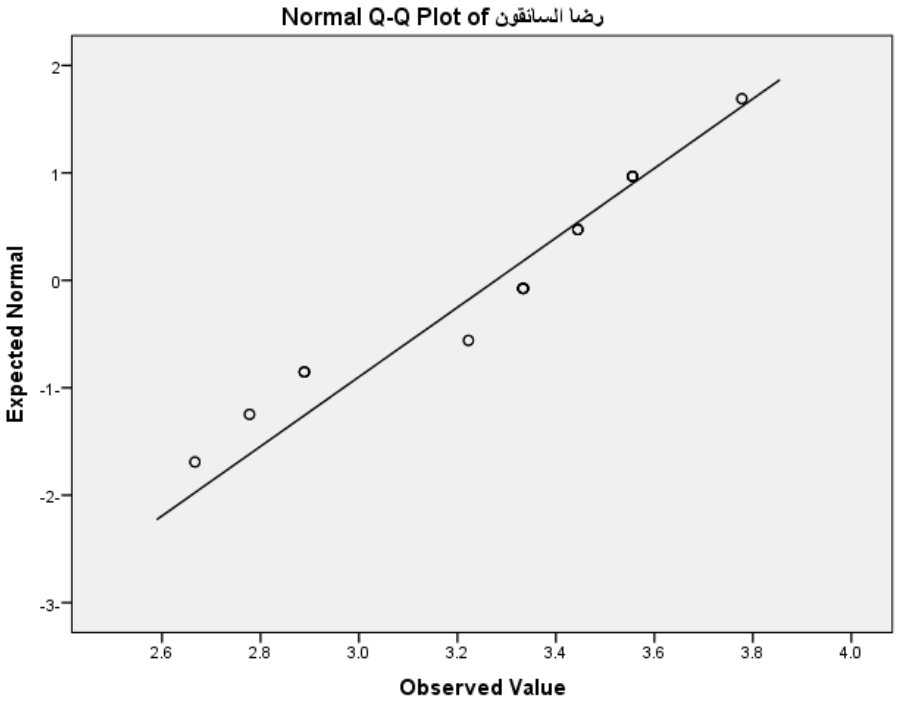
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ثبات الأداة

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.835	9

توزع إجابات أفراد العينة



الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة

Statistics

		خط السير	العمر	مدة العمل
N	Valid	32	32	32
	Missing	0	0	0

Frequency Table

خط السير

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	المزة	20	62.5	62.5	62.5
	الجديدة	12	37.5	37.5	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

العمر

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	من 20 إلى 30 سنة	14	43.8	43.8	43.8
	من 31 إلى 40 سنة	18	56.3	56.3	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

مدة العمل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أقل من 5 سنوات	10	31.3	31.3	31.3
	من 5 إلى 10 سنوات	22	68.8	68.8	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

الدراسة الوصفية

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في تحسن أداء عملي على وسيلة النقل.	32	3.00	1.016	.180
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في تحسن مستوى معيشتي	32	2.25	.672	.119
كميات الوقود المخصصة لسيارتي كافية لتنفيذ عدد الرحلات المخصصة.	32	4.34	.483	.085
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في زيادة عدد الرحلات اليومية مقارنة بالفترة التي سبقت تركيبها.	32	2.31	.859	.152
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في التخفيف من مشاكل النقل العام التي كنت أتعرض لها قبل التركيب.	32	3.63	.793	.140
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في الحد من الحوادث المرورية.	32	3.75	.672	.119
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في التقليل من أعطال المركبة التي أعمل عليها.	32	3.19	.965	.171
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في الحد من تعاقدي مع المنظمات الخاصة (مدارس، روضات، ....)	32	4.13	.336	.059
في (GPS) أنا 4 عن تركيب أجهزة وسائل النقل العامة	32	3.25	.984	.174
رضا السائقون	32	3.2778	.30916	.05465

One-Sample Test

Test Value = 3

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في تحسن أداء عملي على وسيلة النقل.	.000	31	1.000	.000	-.37-	.37
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في تحسن مستوى معيشتي	-6.313-	31	.000	-.750-	-.99-	-.51-
كميات الوقود المخصصة لسيارتي كافية لتنفيذ عدد الرحلات المخصصة.	15.752	31	.000	1.344	1.17	1.52
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في زيادة عدد الرحلات اليومية مقارنة بالفترة التي سبقت تركيبها.	-4.527-	31	.000	-.688-	-1.00-	-.38-
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في التخفيف من مشاكل النقل العام التي كنت أتعرض لها قبل التركيب.	4.458	31	.000	.625	.34	.91
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في الحد من الحوادث المرورية.	6.313	31	.000	.750	.51	.99
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في التقليل من أعطال المركبة التي أعمل عليها.	1.099	31	.280	.188	-.16-	.54
في وسائل (GPS) ساهم تركيب أجهزة النقل العامة في الحد من تعاقدي مع المنظمات الخاصة (مدارس، روضات، ....)	18.940	31	.000	1.125	1.00	1.25
في (GPS) أنا 4 عن تركيب أجهزة وسائل النقل العامة	1.438	31	.161	.250	-.10-	.60
رضا السائقون	5.083	31	.000	.27778	.1663	.3892