

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية الحقوق و العلوم السياسية

قسم العلوم السياسية



مذكرة تخرج لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر في ميدان الحقوق و

العلوم السياسية

شعبة العلوم السياسية

تخصص : تنظيم سياسي و اداري

بعنوان :

التحول الرقمي و الأمن و الاستخدام في خدمات النقل بالجزائر  
دراسة حالة النقل بالترامواي ورقلة

إشراف الأستاذ:

أ/كافي عبد الوهاب

إعداد الطالب:

كافي محمد إسحاق

لجنة المناقشة :

الصفة	اسم و لقبه الأستاذ
رئيسا	أ.د. عبد المجيد رمضان
مشرفا	أ/. عبد الوهاب كافي
مناقشا	د/. فاروق أهناي

الموسم الجامعي : 2024\_2025

جامعة قاصدي مرباح ورقلة  
كلية الحقوق والعلوم السياسية  
قسم العلوم السياسية

الخاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإجازة بحث

منحوق القرار الوزاري رقم 1082 المؤرخ في 27 ديسمبر 2020 الذي يحدد القواعد المتعلقة بالولاية من السرفة العلمية ومكافحتها

أنا المصطفى أسفله

السيد (ة): ..... كاجي لاسحاق .....

الصفة: طالب (ة).

التخصص: ..... تنظيمية ومباراة وطردانية .....

الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 215.294.111.1 والصادرة بتاريخ: 2016/05/20

مسجل (ة) بكلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم العلوم السياسية

والمكلف (ة) بإجازة أعمال بحث مذكرة ماستر. عنوانها:

..... التحولات الفكرية والسياسية في الجزائر المستقلة .....

..... الجزيرة العربية .....

أصرح بشرفي أنني أتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إجازة البحث المذكور أعلاه

بتاريخ: 2016/05/20

توقيع المعني



## الأهداء

إلى السَّنا... حيثُ الضياءُ تَألَّقنا  
والعلمُ يسري في الدُّجى متأنِّقنا

إلى الوالدين، وارفينِ كرامةٍ  
من نورهما عمري أضاء وأشرقنا

إلى مزارِ الفكرِ، أهلِ التُّقى  
من علموني أن أُجيدَ وأُسبقنا

إلى الصَّاحِبِ السَّائرينِ بعِزَّةٍ  
في درجِ علمٍ قد بدا متشققنا

أهدي صحائفَ جهدي المتواضعِ  
وعبيرَ شكرٍ دائمٍ، متدفقنا

## الشكر

الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مبارك فيه ، و الحمد لله أولاً و آخراً  
بوافر التقدير وجميل الامتنان، أتقدم بخالص الشكر وأصدق عبارات  
العرفان إلى أستاذي المشرف :

### الأستاذ كافي عبد الوهاب

الذي كان زعم الدليل في درب البحث، فما كان لهذا العمل أن  
يرى النور لولا توجيهاته الرصينة، وصبره النبيل، وحرصه الدائم على  
بلوغ الكمال الأكاديمي ، كما أتقدم بالشكر و التقدير للأساتذة  
أعضاء لجنة المناقشة على تشريفهم بمناقشة مذكرتي ، و إبداء  
ملاحظاتهم العلمية القيمة.

كما لا يفوتني أن أرفع أضع الشكر والامتنان إلى :

### قسم العلوم السياسية

الذي كان الحاضنة العلمية والفكرية التي رعت مسيرتي، وخذت  
عقلي بمعين من العلم والمعرفة، فله ولكل أساتذته الكرام كل الثناء  
والتقدير، على ما بذلوه من جهد، وما خرصوه من قيم، وما أوقدوه  
في نفسي من شغف بالعلم.

## الملخص :

تسعى الجزائر، في ظل التحدّات المتزايدة في قطاع النقل لاسيما النقل الحضري، إلى تبني سياسات حديثة تعتمد على التحول الذكي والأمن والمستدام لتحسين جودة خدمات النقل، فالتحول الذكي يشمل إدماج التكنولوجيا الرقمية، مثل أنظمة التتبع الفوري، الحجز الإلكتروني، وتطبيقات الهواتف الذكية، مما يعزز من كفاءة الأداء ويُسهّم في تقليل أوقات الانتظار وتحسين تجربة المسافرين، في حين التحول الآمن يركّز على معايير السلامة، من خلال المراقبة الذكية، التدريب المستمر للموظفين، وتوفير بيئة نقل خالية من المخاطر. بينما يشمل التحول المستدام اعتماد حلول صديقة للبيئة، كاستعمال الطاقة الكهربائية وتقليل الانبعاثات، وهو ما يتجسد بوضوح في خدمة قطار النقل الحضري (الترامواي).

و أظهرت التجارب خاصة حالة ترامواي ورقلة أن هذا النمط من النقل يمثّل نموذجًا جيّدًا؛ حيث يميّز نضباط المواعيد، وانخفاض مستوى الحوادث، وتقليل التلوث البيئي مقارنة بوسائل النقل التقليدية.

الكلمات المفتاحية : خدمات النقل ، النقل الآمن ، النقل الذكي، الاستدامة، النقل لزامواي.

## Abstract:

In light of the increasing challenges in the transportation sector, especially urban transportation, Algeria seeks to adopt modern policies based on smart, safe, and sustainable transformation to improve the quality of transportation services. Smart transformation includes the integration of digital technology, such as instant tracking systems, electronic reservations, and smartphone applications, which enhances performance efficiency, contributes to reducing waiting times, and improves the passenger experience. Secure transformation, meanwhile, is based on safety standards through smart monitoring, continuous employee training, and providing a risk-free transportation environment. Sustainable transformation, meanwhile, includes the adoption of environmentally friendly solutions, such as the use of electrical energy and reducing emissions, which is clearly embodied in the urban transport train service (tramway).

Experiences, especially the Ouargla tramway, have shown that this mode of transportation represents a successful model, characterized by punctuality, low accident rates, and reduced environmental pollution compared to traditional means of transportation.

Keywords: Transportation services, safe transportation, smart transportation, sustainability, urban transportation Ouargla

## Résumé :

Face aux défis croissants auxquels est confronté le secteur des transports, notamment urbains, l'Algérie cherche à adopter des politiques modernes fondées sur une transformation intelligente, sûre et durable afin d'améliorer la qualité des services de transport. La transformation intelligente comprend l'intégration des technologies numériques, telles que les systèmes de suivi en temps réel, la réservation électronique et les applications pour smartphones, qui améliorent l'efficacité des performances, contribuent à réduire les temps d'attente et améliorent l'expérience des passagers. La transformation sécurisée, quant à elle, met l'accent sur les normes de sécurité grâce à une surveillance intelligente, à la formation continue des employés et à la mise en place d'un environnement de transport sans risque. La transformation durable, quant à elle, comprend l'adoption de solutions respectueuses de l'environnement, telles que l'utilisation de l'énergie électrique et la réduction des émissions, un phénomène clairement incarné par le service de transport urbain par train (tramway).

L'expérience, notamment dans le cas du tramway de Ouargla, a montré que ce mode de transport est un modèle de réussite, caractérisé par la ponctualité, un faible taux d'accidents et une pollution environnementale réduite par rapport aux moyens de transport traditionnels.

Mots clés : Services de transport, transport sûr, durabilité du transport intelligent, transport urbain Ouargla.



# مقدمة

يعد النقل، بكل أشكاله، أحد الدعائم الأساسية في بناء الحضارات وتنظيم المجتمعات. حيث شكل منذ فجر التاريخ الوسيلة الأكثر أهمية لربط الأفراد والمناطق، وتحفيز التبادلات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. ومع تقدم المجتمعات الإنسانية، زاد الطلب على وسائل النقل، وأدى ذلك إلى ارتفاع التحدت المتعلقة بتخطيطه وتنظيمه وتكييفه وفقاً للتغيرات السكانية والعمرانية والاقتصادية.

مع التقدم الصناعي والتكنولوجي العالمي المصحوب لتوسع العمراني السريع والنمو الحضري المتزايد، أصبحت المدن المعاصرة تحت وطأة ضغط متزايد على بنيتها التحتية، وخاصة أنظمة النقل التي تتشكل عاملاً حاسماً في تحديد جودة الحياة وفعالية المخططات في تنفيذ التوازن بين حاجيات التنمية من جهة والمحافظة على البيئة والموارد من جهة أخرى.

هذا الوضع أدى إلى ظهور مفاهيم جديدة في مجال النقل، لم تعد محدودة على الجانب الخدماتي التقليدي، بل تتعدى ذلك لتشمل رؤى أوسع تضم أفكار مثل النقل الذكي الذي يعتمد على التكنولوجيا الحديثة في إدارة وتنظيم الحركة، والنقل الآمن الذي يركز على حماية الأرواح والممتلكات، والنقل المستدام الذي يسعى إلى تقليل الأثر السلبي البيئي والاجتماعي والاقتصادي لنظم التنقل.

وفي هذا السياق تسعى أغلب الدول، خاصة ذات الكثافة السكانية العالية و التوسع الحضري المتزايد، الى تطوير سياسات و استراتيجيات تهدف الى تحقيق هذا التحول النوعي في قطاع النقل، مستندة الى نماذج جديدة تعتمد على التكامل بين الوسائل، و التقليل من الاعتماد على النقل الخاص و توفير بدائل عمومية ذات جودة تراعي البعد البيئي و الاجتماعي.

الجزائر عتبارها دولة ذات رقعة جغرافية واسعة و نمو ديمغرافي متنام، واجهت هي الاخرى العديد من التحدت في مجال النقل، لاسيما في المدن الكبرى و المتوسطة التي تعرف كثافة سكانية مرتفعة، و طلبا متزايدا على وسائل النقل العمومي، و من هنا برزت الحاجة الى اعادة هيكلة هذا القطاع من خلال مشاريع تحديثية كبرى تستجيب للمعايير الدولية و تتماشى مع تطلعات المواطن الجزائري.

و من بين اهم المشاريع التي تبنتها الدولة الجزائرية في هذا المجال، نجد مشروع الزماموي الذي انطلق من العاصمة، ثم تم تعميمه تدريجيا في مدن أخرى، كورقلة و وهران و قسنطينة و سطيف، سيدي بلعباس.

### أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في كونها تلامس احد القطاعات الحيوية ذات التأثير المباشر على الحياة اليومية للمواطنين، و تعتبر هذه الدراسة مساهمة علمية لفهم التوجهات الحديثة التي تبنتها الجزائر في اطار تحقيق نقل مستدام، عبر تسليط الضوء على نموذج التزامواي عتباره احد مظاهر هذا التحول.

كما تكمن اهميته في كونه يلامس واقع النقل الحضري في مدينة ورقلة، من خلال دراسة حالة ملموسة بما يسمح برصد التحدت و الفرص المرتبطة بتطبيق مشاريع نقل حديثة في بيئات حضرية ذات خصوصيات مناخية و ديمغرافية مميزة.

كما انها تساهم في تقييم فعالية السياسات العمومية في مجال النقل، و مدى توافقها مع مبادئ الاستدامة من خلال مؤشرات نوعية و كمية مستمدة من الواقع الميداني.

### اهداف الدراسة :

من بين ابرز الاهداف التي تسعى الى تحقيقها الدراسة هي كالتالي :

- 1- ابراز المكانة الاقتصادية و الاجتماعية لقطاع النقل.
- 2- الدور الذي يلعبه النقل في عملية التنمية.
- 3- معرفة التحدت التي تواجه قطاع النقل في الجزائر.
- 4- معرفة الاستراتيجيات المنتهجة في قطاع النقل في الجزائر.
- 5- دراسة تجربة ترامواي ورقلة كمشروع نموذجي للنقل الحضري، و تحليل مدى تحقيقه لأهداف الذكاء و الامن و الاستدامة.
- 6- اقتراح توصيات عملية قابلة للتطبيق لتحسين فعالية النقل في الجزائر.

### حدود الدراسة :

الحدود المكانية : تطرقنا في دراستنا لموضوع النقل بصفة عامة في الجزائر، و في دراسة الحالة تخصصنا في ولاية ورقلة.

الحدود الزمانية : وذلك من خلال تناول المراحل التاريخية التي مر بها النقل من سنة 1962 الى يومنا هذا

### مبررات اختيار الموضوع :

تتمثل الاسباب التي دفعتنا لدراسة هذا الموضوع و التعمق فيه في جانبين :

الاسباب الموضوعية : و هي

- تحدث بيئية المتمثلة في التلوث و الازدحام الناتج عن الوسائل التقليدية، مما يستدعي الانتقال نحو نماذج مستدامة.
- عدم ادخال التكنولوجيا في قطاع النقل لشكل المرغوب فيه.
- عدم اعتماد انظمة آمنة ي ظل تزايد الحوادث.

الاسباب الذاتية : من الاسباب التي دفعتنا لدراسة الموضوع نجد:

- الرغبة الشخصية في دراسة الموضوع، عتباره من المواضيع الحديثة و الخصبة في الجزائر.

### اشكالية الدراسة :

سأحاول في دراستي التطرق الى اشكالية مفادها :

مامدى إسهام التحول الذكي، الآمن و المستدام في تحسين خدمات النقل لجزائر؟ و كيف يتجلى ذلك في خدمة ترامواي ورقلة؟

و يندرج تحت هذا الاشكال تساؤلات فرعية :

ماهية خدمات النقل ؟

ما مدى توفر عنصر التخطيط لتأمين تحول ذكي و آمن في قطاع النقل؟

كيف يمكن تعزيز الاستدامة من خلال ادماج الابتكار و التكنولوجيا الحديثة في هذا القطاع؟

مامدى مساهمة ترامواي ورقلة في تجسيد أبعاد النقل الحضري الذكي و الآمن و المستدام؟

### الفرضيات :

سأحاول في دراستي ان اعالج الفرضيات التالية :

1- الإعتداد على التقنيات الحديثة في تشغيل وسائط النقل يساهم في تحسين أداء الخدمة

وجودها من حيث الإنتظام والراحة في الإستخدام.

- 2- كلما استخدمت خدمات النقل الطاقة الكهربائية النظيفة كلما ساهم في الحد من التلوث البيئي الناجم عن وسائل النقل التقليدي.
- 3- كلما اعتمدت ترامواي ورقلة على تقنيات وآليات مناسبة في التسعيرة والخدمات المختلفة كلما كان له أثر إيجابي على الحياة الحضرية للمدينة.
- 4- كلما اعتمد ترامواي ورقلة على تقنيات متطورة و حديثة كلما حقق أمن وسلامة وإستدامة.

### الاطار المنهجي :

لقد تم الاعتماد في الدراسة على المناهج التالية :

المنهج الوصفي ذلك ان هذا المنهج يهدف الى التعرف على الظاهرة محل الدراسة كما و كيفا و يحدد اوصافها و خصائصها و تحليل بيا تما.

و منهج دراسة حالة لدراسة الجانب التطبيقي لموضوع البحث

و المنهج الاحصائي من خلال استخدام أدوات التحليل الإحصائي برمج spss في معالجة الدراسة التطبيقية.

كما تم الاعتماد على آداه الاستبيان كأداة لجمع المعلومات من مجتمع الدراسة

### الدراسات السابقة :

هناك العديد من الدراسات التي تناولت الموضوع محل البحث نذكر منها :

اولا : أ.ابسام بولقواس، تقنية نظم النقل الذكية كاستراتيجية لتطوير قطاع النقل، مقال، مجلة رؤى اقتصادية، هدفت هذه الدراسة لبحث عن امكانية تقنيات نظم النقل الذكية من حل مشكلات النقل داخل المدن و كذا الآليات التي تم تبنيتها في هذا السياق لتفعيل هاته التقنية و جعلها منتشرة، حيث توصلت الدراسة ان تقنية نظم النقل الذكية ستساهم دون ادنى شك في التقليل من الحوادث الثانوية و كذا الازدحام المروري، و تحسين خدمات النقل العام.

نيا : أ.صورية شني، استراتيجيات و سياسات تطوير قطاع النقل المستدام في التجارب الحديثة دراسة حالة قطاع النقل في الجزائر، مقال، مجلة التمويل و الاستثمار و التنمية المستدامة، هدفت هذه الدراسة للبحث في استراتيجيات و سياسات تطوير قطاع النقل المستدام المتبنية في التجارب الحديثة لبعض الدول، و التي حققت نجاحات معتبرة في الميدان ، خلصت الدراسة الى ان

اعتماد الدول المتقدمة و الناجحة في تطوير قطاع النقل على استخدام حل الاستراتيجيات و السياسات المحددة من طرف معهد سياسة النقل المستدام بكنندا و هي تعمل ستمرار على تطويرها و تجديدها.

لثا : أ.غرابي نجلاء و أ.عبدي نضال، منظومة النقل الذكي المستدام في الجزائر \_مبادئ و آليات التطبيق، مقال، مجلة علوم المدينة المحيطة و الاقاليم، هدفت هذه الدراسة الى البحث في استخدام التكنولوجيا و القدرات الحديثة من أجل القضاء على جميع العقبات التي تعترض التنمية الحضرية، حيث توصلت الدراسة الى ان يسهم استخدام نظم النقل الذكية اسهاما ايجابيا في حل المشكلات العمرانية، و معالجتها للوصول الى بيئة عمرانية متوازنة.

رابعا : شاكرا لخصر، مشروع القطار الحضري لمدينة تنة دراسة استشرافية، مذكرة ماجستير، هدفت هذه الدراسة الى تحليل واقع النقل الحضري في مدينة تنة و استشراف مستقبل التنقل في المدينة في ظل التوسع العمراني و السكاني، حيث توصلت هذه الدراسة الى امكانية تنفيذ المشروع على مراحل بدءا بمحور رئيسي يربط شرق المدينة بغربها مرورا لمراكز الحيوية.

خامسا : جدار رض، اقتصاد قطاع النقل و مشاكله في الدول العربية دراسة حالة الجزائر، اطروحة دكتوراه، هدفت هذه الدراسة الى تبيان أهمية قطاع النقل في اطار التغييرات الحاصلة من عولمة و خصوصية و كذا الوقوف على أهم المشاكل و المعوقات التي يواجهها قطاع النقل، خلصت الدراسة الى ان قطاع النقل دعامة رئيسية من دعائم الاقتصاد الوطني و لا تنمية حقيقية دون تطوير هذا القطاع و كذلك تذبذب في نسبة خدمات النقل و انخفاضها.

### هيكل الدراسة :

من اجل الاجابة على الاشكالية المطروحة أعلاه و تحقيق اهداف الدراسة تم تقسيم الدراسة الى ثلاث فصول :

الفصل الاول : حيث يضم الماهية و التطور التاريخي و الاستراتيجيات لخدمات النقل من خلال ثلاث مباحث، يشمل المبحث الاول مفهوم النقل، التعريف و الانواع، و الخصائص و الأهمية، اما في المبحث الثاني تم التطرق الى تطور النقل في الجزائر من خلال مرحلتين ريحيتين و هما مرحلة الاقتصاد الموجه و مرحلة اقتصاد السوق، اما المبحث الثالث تم اسقاط الضوء على تحديث قطاع النقل من خلال الاستراتيجيات المتبعة، مظاهر التحديث، التحدت.

الفصل الثاني : تناولت فيه الاطار المفاهيمي للنقل الحضري، يضم ثلاث مباحث فالأول مفهوم النقل الحضري و خصائصه، اما المبحث الثاني المشكلات المرتبطة لنقل الحضري، التلوث البيئي و

الضجيج، الفوضى المرورية، اما المبحث الثالث آفاق تطوير النقل الحضري عن دور التخطيط في تحسين النقل الحضري وكذا التكنولوجيا الذكية و النقل الحضري.

الفصل الثالث : دراسة الحالة من خلال التطرق لنزاموي ورقلة، حيث تم تقسيمه الى ثلاث مباحث، فالأول التعريف بسينزام ورقلة و التعرف على هيكلها التنظيمي كونها المؤسسة المسؤولة و المشرفة عن النزاموي، المبحث الثاني الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية، المبحث الثالث تحليل النتائج و مناقشتها.

### صعوت الدراسة :

من بين ابرز الصعوت التي واجهتنا هي صعوبة الحصول مباشرة على المعلومات من طرف موظفي سينزام للإجابة على أسئلتنا و المعلومات التي نريد تحصيلها من خلال مقابلة مع مسؤول داخل المؤسسة.

**الفصل الأول: خدمات النقل  
في الجزائر الماهية و التطور  
و الاستراتيجيات**

### الفصل الأول : خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و

#### الاستراتيجيات

تعتبر خدمات النقل إحدى الركائز الأساسية للبنية التحتية لأي مجتمع ، حيث تلعب دورا رئيسيا في دعم الاقتصادات الوطنية وتسهيل حركة الأشخاص والبضائع. تعمل وسائل النقل المختلفة على تمكين الروابط بين المدن والمناطق الريفية -البلدان والحارات ، مما يساعد على تعزيز التجارة ، وتعزيز التبادلات الثقافية ، و توسيع فرص العمل والاستثمار .

تتوفر خدمات النقل أشكال عديدة ، منها البرية ، والبحري ، الجوي ، ولكل منها مميزات خاصة تتناسب مع الطالبي والمسافة وطبيعة المنقول.

و تطرقنا في هذا الفصل الى :

المبحث الأول : مفهوم النقل ، من خلال تعريفه و تبيان اهميته و انواعه و خصائصه.

المبحث الثاني : تطور النقل في الجزائر ، و ذلك بتوضيح المراحل التاريخية منذ الاستقلال الى اليوم.

المبحث الثالث : نحو تحديث قطاع النقل ، عن طريق ابراز مخططات و استراتيجيات القطاع و كذا مظاهر التحديث و التحدت .

### المبحث الأول : مفهوم النقل

يعد النقل من المقومات الأساسية التي يقوم عليها حياة الأفراد والمجتمعات. بحيث يسهل عليهم انتقالهم أو انتقال اغراضهم سواء كانت تجارية أو صناعية أو شخصية.

وسنبين في مطلبين ، تعريف النقل وأنواعه في المطلب الأول ، ثم خصائص وأهمية قطاع النقل في المطلب الثاني.

### المطلب الأول : التعريف لنقل وأنواعه

#### 1- تعريف النقل:

إن النقل بشكل عام عبارة عن شيء أساسي وضروري لا يمكن الاستغناء عليه لنسبة للإنسان كفرد أو جماعة أو دول فهو وسيلة حركية ساهمت في تنمية الاقتصادات والأفراد فالنقل هو ملجأ السائح ، المسافر ، المريض ، مؤدي شعائر دينية ، فهو وسيلة واحدة تتعدد غايتها. وله العديد من التعريفات:

فقد عرفه الأستاذ كريوار Trewartha GT بقوله : فكيفما أن الصناعة توجد القيمة الجمالية للسلعة ، فكذلك النقل يوجد المنفعة المكانية لها.<sup>1</sup> نحد أن هذا التعريف اقتصر على النقل التجاري أي أنه أشار فقط إلى حركة السلع والبضائع ، ولم يش إلى قى أنواع النقل و لتالي فهو تعريف غير شامل.

أما الأستاذ جون الكسندر J. Alexander فقد عرفه : نه حركة النقل والأفراد من مكان إلى آخر . غير ان بعض الباحثين يرون ان الاتصالات السلكية واللاسلكية وتدفق الافكار تدخل أيضا ضمن شبكة النقل الحديثة.<sup>2</sup> ويعتبر هذا التعريف مقبول الى حد ما بحيث يعتبر كل من حركة الأشخاص والسلع وتدفق الأفكار والأصوات عبر وسائل الإعلام أو مواقع التواصل الاجتماعي نقلا.

و عرفه Bradford M.C : أن حركة النقل هو حركة السلع و الأفراد و تدفق الأفكار من مكان الى آخر.<sup>3</sup>

1 - علي سالم إحميدان الشواورة، جغرافيا النقل وتطورها، الطبعة الاولى، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان، 2013،ص123

2 - نفس المرجع،ص123

3 - نفس المرجع ،ص 123

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

اما كل من روبنسون و ممفود يعرفانه: على أنه حركة الأشخاص والسلع لغاية معين.<sup>1</sup> فالنقل يفيد بحركة المواد و اللامادات فهو يقدم خدمة، و يشير للنقل انه عامل من عوامل الانتاج.

و عرف مصطلح النقل في معجم اللغة العربية : على انه العملية التي يتم بموجبها تحويل مكان الافراد و السلع، و لها وسائل عدة لذلك ، استخدام وسائل متعددة تشمل النقل البري او البحري او الجوي.<sup>2</sup>

و في تعريف آخر له : يعد النقل نشاطا اقتصاد بشر يعتمد على اساس تحريك الافراد و البضائع عبر مسافة محددة و خلال فترة زمنية معينة ، و يعتمد ذلك على عناصر عديدة منها وسائل التنقل المختلفة كطاقة الانسان العضلية و حيوات النقل و السفن، و السيارات و القطارات و الطائرات.<sup>3</sup> فالنقل هو نشاط ربحي يسعى من ورائه تحقيق المنفعة المادية من خلال تقديم خدمة للأفراد و الجماعات.

و قد عرف Hans Heyman النقل نه "عملية تهدف الى تحريك الاشخاص و البضائع كل منهما حسب وجهته وهدفه و تنوع هذه الأهداف بين اقتصادية و غير اقتصادية.<sup>4</sup> مما يعني ان النقل يخدم اغراض معينة حسب مصلحة الافراد او الجماعات و قد تكون هذه الاغراض اقتصادية مثل نقل المواد الخام الى المصانع او نقل السلع و البضائع للبيع، و قد تكون غير اقتصادية مثل السفر لأجل السياحة او زرة الاقارب.

و يعرف النقل نه تحويل مكان الافراد و السلع من مكان الى آخر و تمثل شبكات النقل الشرايين الحيوية التي يتدفق من خلالها النشاط الاقتصادي نظراً لدورها المحوري في ربط مناطق الإنتاج لاستهلاك و تحقيق التكامل بين مختلف القطاعات.<sup>5</sup>

و من خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف النقل على انه مقاربة اجتماعية و اقتصادية، فهو يحقق منفعة للناس و ذلك بمجرد ايجادهم الوسائل المختلفة التي تسوقهم الى وجهتهم ، و يحقق منفعة اقتصادية من خلال ربحية نشاط النقل في وسائله المختلفة ، و استخدامه ارب الاعمال في نقل السلع و المواد.

النقل عبارة عن خدمة تقدمها شركات عمومية او خاصة ، فان كانت عمومية فهي عبارة عن توفير وسائل النقل للمواطنين و عدم عنائهم في ايجاد صعوبة في تنقلهم، و في اطار التنمية الشاملة او

1 - علي إحميدان الشواورة سالم ، مرجع سابق، ص124

2 - نفس المرجع ص124

3 - مجيد ملوك السامرائي، جغرافيا النقل المعاصرة و تطبيقاتها الحاسوبية، د م، دار اليازوري للنشر و التوزيع، 2023، ص19

4 - مصطفى يوسف كافي، اقتصاديات النقل السياحي، د م، دار رسلان، 2015، ص16

5 - نفس المرجع، ص17

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

الوطنية، و ان كانت خاصة فهي عبارة عن استثمار من طرف ارب المال و الاعمال، و كلاهما يسعى للربح لانهم شركات اقتصادية، و دائما ما يطمحون لتحقيق الجودة المطلوبة.

عرف كوتلر الخدمة على انها "أي فعل او أداء يقدمه طرف لطرف آخر على ان يكون لضرورة غير ملموس و لا ينتج عنه ملكية لشيء مع كونه قد يرتبط اولا استخدام سلعة مادية.<sup>1</sup> و منه نستنتج ان خدمة النقل عبارة عن فعل يقدمه طرف معين الذي يمتلك الوسيلة لطرف آخر بحاجة للوسيلة لأغراض تعني المنقول.

2- انواع النقل : للنقل العديد من التصنيفات و سنتطرق فيمايلي الى ابر التصنيفات :

\_حسب الوسيلة المستخدمة .

\_حسب نطاق الاستخدام .

\_حسب ثيره البيئي.

أ-النقل حسب الوسيلة المستخدمة : و ينقسم هذا الصنف الى نقل بري، بحري، جوي

-النقل البري :

يعد النقل البري من اقدم اشكال النقل التي عرفها الانسان اذ ان تنقل الانسان و نقله للحمولات تعد في الواقع بداية للنقل البري البدائي، لكن اليوم اصبح الشكل الاكثر هيمنة للنقل في العالم يعتمد في بنيته على عنصرين رئيسيين هما الطريق و المركبة.<sup>2</sup>

يعتبر النقل البري من اكثر وسائل النقل اهمية و استخداما للإنسان في حياته اليومية، حيث يمتاز لتنقل من الباب للباب، اذ تجوب المركبات نواعها و الدرجات مدن و قرى العالم، و تستخدم من قبل ملايين الاشخاص يوميا، و وسائط النقل البري تعتبر مكملة لبعضها البعض، حيث تستخدم مركبات صغيرة الحجم لنقل لبضائع الخفيفة أو الصغيرة الحجم و في حين تُخصّص الشاحنات لنقل الحمولات الكبيرة، بينما تعتمد القطارات على نقل المواد الخام مثل الفحم نظرا لكفاءتها في حمل حمولات كبيرة و قطع مسافات طويلة.<sup>3</sup>

1-صالح بوعبدالله، قياس جودة الخدمة مفاهيم و ادوات، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، العدد02، 2009، ص82

2-حفية درويش، تقييم استراتيجية تطوير النقل البري في الجزائر في اطار رؤية تنموية مستدامة، مجلة الادارة و التنمية للبحوث و الدراسات، العدد الخامس، ص225

3-احمد يوسف شبات، شبكة النقل البري في مدينة غزة: دراسة في جغرافيا النقل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية غزة، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2012، ص25

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

و تنقسم وسائل النقل البري الى نقل لسيارة و ما شابهها من نقل لحافلة و الدراجات نواعها و نيا النقل لسكك الحديدية و لثا و اخيرا النقل لأيب و اسلاك نقل الطاقة .

-النقل البحري : ان النقل البحري لم يكن اسبق وسائل النقل، لكن النقل المائي عامة كان اسبق وسائل النقل الثقيل الذي عرفه الانسان و هو لازال حتى الآن، حيث يرتبط بشكل رئيسي بنقل البضائع ذات الأحجام الكبيرة والوزن الثقيل.<sup>1</sup>

يكتسب النقل البحري أهمية لعة في الوقت الحالي، و يتضمن النقل العالمي عبر البحار و المحيطات حاليا نقل الافراد(المسافرين،السياح،العاملين،الجيش)،و نقل المواد الصلبة و السائلة و الغازية بكميات هائلة، سواء تلك التي تمثل المواد الطبيعية كالنفط الخام و الغاز الطبيعي، ام المصنعة كالألات و المواد البناء، وصولا للمواد الزراعية مثل الحبوب.<sup>2</sup>

يعتبر النقل البحري من اهم وسائل نقل البضائع، حيث يعتمد على السفن و القوارب التي تعبر الانهار و البحار و المحيطات، ما يتيح نقل كميات ضخمة من السلع بتكاليف منخفضة مقارنة بوسائل النقل الاخرى. كان يستخدم الانسان في القدم او حتى حاليا في الاماكن السياحية او المناطق القريبة من بعضها، القوارب التي تسير بواسطة المحاديف أي مستعمل مالكةا او العامل فيها الطاقة البشرية، و لكن شهد هذا الاخير تطورات عديدة بحيث اصبح ينقل بواسطة السفن و الناقلات الضخمة التي تحركها محركات.

-النقل الجوي :

يتسم النقل الجوي بقدرته الفائقة على الوصول الى اماكن يصعب الوصول اليها بوسائل اخرى، و ذلك بقدرته التغلب على العقبات الطبيعية كالجبال الشاهقة و الصحاري الواسعة و الغات الكثيفة و المسطحات المائية الكبرى كالبهار و المحيطات، و هذا لإضافة لما يتمتع به من سرعة فائقة و راحة عالية و امان كبير مما يجعله خيارا مثاليا للعديد من الاشخاص.<sup>3</sup>

النقل الجوي هو الاسرع بين وسائل النقل، حيث تستخدم الطائرات لنقل الركاب و البضائع عبر الدول و القارات، و يتميز بسرعة الانجاز و مستوى الامان.

و قد مر النقل الجوي من مرحلة البالون او المنطاد الى مرحلة الطائرة، و لم يصادف النقل الجوي المتاعب و المشاق التي صادفها النقل البري و البحري جراء العقبات الطبيعية العديدة.<sup>4</sup>

1-محمد رياض، جغرافيا النقل، د م، مؤسسة هنداي للنشر، 2018، ص89

2-مجيد ملوك السامرائي، تكنولوجيا النقل العالمي و اتجاهات التجارة الدولية الحديثة، د م، دار النشر اليازوري، 2016، ص74

3- علي سالم إحميدان الشواورة، مرجع سابق، ص275

4- نفس المرجع، ص275

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

ب- النقل حسب نطاق الاستخدام : و ينقسم هذا الصنف الى نقل حضري و اقليمي و دولي

### -النقل الحضري :

عرفه Alain Barre على انه " يضم جميع وسائل النقل التي تتلاءم مع خصائص الوسط الحضري كالكتافة السكانية، و التي تتطلب تنظيمًا جيدًا لحركة الاشخاص و البضائع و تواجه الانشطة الاقتصادية الرئيسية، التي تجعل من المدينة مكا لبث و استقبال الحركة، و غيرها من الخصائص التي تشكل قيودا من شأنها التأثير على سياسة النقل الحضري المتبعة".<sup>1</sup>

و عرفه سعيد عبده بقوله "عبارة عن حركة الافراد و البضائع بين الاماكن المختلفة داخل المدينة، استخدام وسائل النقل المختلفة لخدمة اغراض كثيرة خلال اوقات اليوم المختلفة".<sup>2</sup>

و النقل الحضري يشمل مجموعة من الوسائل المؤدية الى حركة الاشخاص و البضائع فينتج عن الحركة نموا اقتصاديا و اجتماعيا.

### -النقل الاقليمي :

و هو النقل الذي يربط بين الاقاليم او المدن، و له وسائل عدة مثل السيارات او الحافلات او القطارات .

و له اهمية لغة لا تقل عن الاصناف الاخرى، فالسائح عندما يريد ان يتجول في اقليم معين يلجأ اليه، او المريض عندما يريد ان يعالج في اقليم معين يلجأ اليه....

### -النقل الدولي :

النقل الدولي هو احد اشكال النقل، بحيث يشمل جميع الوسائل المستخدمة في النقل سواءا برا او بحرا او جوا، و له استعمالات عديدة قد يستعمله الافراد او الجماعات في تنقلاتهم من دولة الى اخرى، او قد يستعمل في شحن البضائع او تصدير و استيراد السلع.

ج- حسب ثيره البيئي : و ينقسم هذا الصنف الى نقل تقليدي و مستدام

### -النقل التقليدي :

و هو ما يعبر عنه لنقل الملوث او الضار، بحيث تعتبر وسائل النقل التي تعمل لوقود او الغاز او أي مواد تفرز انبعاث ملوثة للجو او الطبيعة وسائل تقليدية، كالسيارات و الدراجات و

<sup>1</sup> -وليد شادلي\_شامية عباس، تطوير قطاع النقل الحضري في الجزائر و دوره في تحقيق التنمية المستدامة: في ظل صياغة استراتيجيات مستقبلية، مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، المجلد 09، العدد01، جوان 2022،ص555

<sup>2</sup> -نفس المرجع،ص555

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

غيرها، فهي من جهة تخدم الانسان في تنقلاته، ومن جهة اخرى هي مضرّة به من حيث الانبعاثات الكربونية التي تفرزها هي بذلك تشكل خطرا مع التراكمات، لهذا يجب على صناعات القرار و اصحاب المال الاستثمار في الطاقة النظيفة في مجال النقل.

-النقل المستدام :

يعرف المؤتمر الأوروبي لوزراء النقل المستدام: "على انه ذلك النظام الذي يلي مختلف احتياجات الافراد و بطريقة آمنة و صديقة للبيئة و سعار معقولة.<sup>1</sup>

و عرفته منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية: " نه يتمثل في النقل الذي لا يؤثر على البيئة و النظم الايكولوجية و تطبيقه لا يؤثر على الصحة العامة، و يسعى لتلبية احتياجات جميع الافراد هدفا في الاستخدام الجيد للموارد الغير متجددة بمعدلات منخفضة من تطوير بدائل من الطاقة المتجددة و استخدام عناصرها و استهلاكها عقلانيا.<sup>2</sup> و هذا يعني استخدام بدائل طاقوية صديقة للبيئة مع العقلانية في الاستهلاك.

و قد عرفه Allan النقل المستدام على انه : "يهدف الى تلبية المتطلبات الاجتماعية و الاقتصادية عن طريق اهم الاساسيات التي تجعل المدن اكثر حيوية كالأحياء كونها مكان تجمع الاشخاص، كالأمان و الطمأنينة و الراحة على الصعيدين البيئي و الاجتماعي.<sup>3</sup>

د\_حسب طبيعة الخدمة :

-النقل الفردي :

يستخدم من قبل الأف ارد بشكل خاص، مثل السيارات الخاصة .

-النقل الجماعي :

يستخدم لنقل مجموعات من الأشخاص، مثل الحافلات و القطارات.

و\_حسب الجهة المقدمة للخدمة :

النقل العمومي :

يقدم من قبل الدولة أو مؤسسات عامة، و يهدف إلى خدمة المجتمع كمله<sup>1</sup> .

1-منجية بورحلة، تطوير النقل الحضري المستدام في الجزائر كأحد متطلبات تحسين قطاع النقل، مجلة دراسات في الاقتصاد و ادارة الأعمال، المجلد07، العدد01، الجزائر، جوان 2024،ص213

2-نفس المرجع، ص213

3-نفس المرجع، صص213\_214

يُقدّم من قبل شركات أو أفراد لأغراض تجارية أو شخصية.

### المطلب الثاني : خصائص النقل و اهميته

#### 1- خصائص النقل :

تكمّن خصائص النقل في الطلب و العرض على قطاع خدمات النقل و نوجزها فيمايلي:<sup>2</sup>

الخصائص المميزة لجانب الطلب على خدمات النقل :

- الطلب على خدمات النقل هو طلب مشتق من اجل تحقيق اغراض مختلفة.
- اختلاف معدلات الطلب على خدمات النقل البديلة على حسب التوفير في زمن أداء خدمة النقل.
- يختلف الطلب على خدمات النقل ختلاف مستوى النشاط الاقتصادي.
- التقلبات في معدلات الطلب على خدمات النقل وفق فترات معينة، اليومية، الاسبوعية و الموسمية.

الخصائص المميزة لجانب عرض خدمات النقل :

- تختلف تكاليف عرض خدمات النقل ختلاف وسيلة النقل المستعملة.
- عدم القابلية للتخزين اذ ان عملية انتاج هذه الخدمة تتم مع استهلاكها في آن واحد.
- عدم قابلية تجزئة خدمات النقل حيث انها تقدم من نقطة الانطلاق الى الوصول بشكل غير متجزئ
- تختلف معدلات عرض خدمات النقل وفقا لسرعة وسيلة النقل في انجاز الخدمة.
- يختلف عرض خدمات النقل من حيث معدل تكرار الخدمة و تمام انجازها.

و هناك بعض الخصائص العامة لقطاع النقل و التي يمكن ايجازها فيمايلي :

- الطابع الخدمي :

1- صورية شنبي، استراتيجيات و سياسات تطوير قطاع النقل المستدام في التجارب الحديثة دراسة حالة قطاع النقل في الجزائر، مجلة التمويل و الاستثمار و التنمية المستدامة. المجلد 02، العدد 01، الجزائر، جوان 2017، ص60

2- علي حبيطة، الاهمية الاقتصادية للنقل و دوره في التنمية الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجلفة، مجلة الاحصاء و الاقتصاد التطبيقي، العدد 11، الجزائر، 2014، ص62.

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

ان قطاع النقل من القطاعات الخدمية، و هو جزء من البنية التحتية، يسهل حركة البضائع و الاشخاص.

### • المرونة و التنوع :

ان قطاع النقل يتيح خيارات متعددة من انماط النقل سواء بر او بحر او جو ، و ذلك تلبية لرغبات الافراد في اختيار النمط او الوسيلة التي تساعدهم محليا و دوليا.

### • التكامل :

يتيح قطاع النقل التنسيق بين مختلف القطاعات الحيوية الاخرى، بحيث انه يربط مناطق الانتاج بمناطق الاستهلاك، و هذا يدل على حيوية النقل في الدورة الاقتصادية.

### 2- اهمية النقل : لقطاع النقل اهمية لغة لا تقل عن اهمية القطاعات الاخرى لكونه عامل

محوري في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية.

### • دور النقل على مستوى الاقتصاد القومي :<sup>1</sup>

تتجلى اهمية نشاط النقل على مستوى الاقتصاد الوطني ككل من خلال التأثير المباشر

على استراتيجيات التنمية الاقتصادية، التي تسعى الدولة انتاجها خاصة في القطاع الصناعي و مجالات التوطن الصناعي، ويعد النقل من العوامل الاقتصادية الهامة التي يجب اخذها في الاعتبار عند اقامة مواقع المشاريع الصناعية.

تسهم عملية النقل في اضاء المنفعة الاقتصادية للسلع و المنتجات المنقولة و تعرف لمنفعة المكانية، و هي تتحقق عن طريق نقلها من المكان الذي تكون فيه قيمتها او منفعتها الاقتصادية منخفضة او منعدمة الى المكان الذي يكون لها فيه قيمة او منفعة اقتصادية اكبر.

و يسهم النقل على توسيع نطاق السوق و تنوع السلع و المنتجات المعروضة و زدة كميتها و ذلك حة فرصة نقل البضائع حجام وكميات كبيرة و اسعار منخفضة نسبيا الامر الذي يؤدي الى انخفاض تكاليف الانتاج مما ينعكس إيجاباً على أسعار السلع المنقولة.

و يساهم قطاع النقل بشكل فعال في زدة معدلات التكوين الرأسمالي سواء المادي او البشري، من خلال عمل خدمات قطاع النقل على تسيير عملية انتقال المعرفة التكنولوجية التي تزداد فعاليتها في دعم رفع معدلات النمو الاقتصادي، اذ ما تم تجسيدها في شكل سلع و معدات انتاجية، الامر

<sup>1</sup> -سلامة وفاء، دور قطاع النقل في تحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر، جامعة 20 اوت 1955، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد الخامس، العدد01،الجزائر، 2019، ص 1029\_1030

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

الذي يؤدي الى رفع الطاقة الانتاجية و التي تعد بدورها من اهم العوامل المحددة للتنمية الاقتصادية، و يفسر ذلك بتزايد حجم الانفاق على قطاع النقل، و الى جانب الجهود المبذولة في تعزيز طاقة الدولة على التخصص و تقسيم العمل و تعظيم ظاهرة المنافع النسبية في الانتاج، و تفسير ذلك ان كل دولة تكتسب هذه المزايا في انتاج منتج معين او مجموعة من المنتجات بتكاليف منخفضة مما يؤدي الى زدة المنتجات و تخفيض الاسعار و كذلك تحقيق فائض من تلك المنتجات، و من المؤكد ان وجود شبكة متطورة و فعالة من وسائل النقل من شأنه المساهمة في تصدير هذا الفائض الى الاسواق العالمية، و هذا يحقق لنا سهولة الاندماج في التجارة الدولية و كذا تدعيم الاقتصاد الوطني.

كما يساهم قطاع النقل في التنمية الاقتصادية من خلال دوره الحيوي في ربط مناطق الانتاج بمناطق الاستهلاك، و في ميسر انتقال الافراد و المواد الخام و البضائع من و الى مناطق الاستثمار، كما انه يعتبر عاملا مساعدا في استغلال الموارد الطبيعية التي عادة ما يتركز وجودها في مناطق بعيدة او ثرية، التي يصعب الوصول اليها دون وجود شبكة نقل فعالة.

### ● تحسين مركز ميزان المدفوعات :

ويتحقق ذلك من خلال تعزيز القدرة التصديرية للدولة و تدفق المزيد من العملات الاجنبية، الى جانب ترشيد الواردات من السلع الانمائية التي يوجه جانب منها لتشجيع الصناعات التصديرية من جهة، و توفير بدائل الواردات من جهة اخرى، مما يساهم في خفض عجز ميزان المدفوعات.<sup>1</sup>

### ● قطاع النقل و توفير فرص العمل:<sup>2</sup>

تعد البطالة من الظواهر الاقتصادية و الاجتماعية الحادة على مختلف الاصعدة حتى سياسيا و امنيا، حيث تؤدي الى تفشي صراعات اجتماعية و ارتفاع معدل الجرائم و تشكيل العصابات و سرقة و تشرد، و ما يزيد من هذه الظاهرة في الدول النامية بفعل عبئ الاعالة، حيث يلاحظ ارتفاع عدد الفئات العمرية المعالة من الاطفال و كبار السن و النساء و المرضى، لإضافة لإعالة العاطلين عن العمل.

و من هذا المنطلق يبرز دور قطاع النقل كقطاع حيوي قائم بنشاطاته و وسائله لما له من آثر تنمية مضاعفة التي يمكن ان يمتص هذه الظاهرة بخلق فرص عمل جور مقبولة، لتمتص جزءا من اليد العاملة العاطلة سواء بما يوفر هذا القطاع من فرص عمل مباشرة في شتى مجالاته، او من فرص عمل في الاعمال الغير مباشرة و المرتبطة به، خاصة ان طبيعة العمل في هذا القطاع تتصف بتكثيف

1 - سلامة وفاء مرجع سابق، ص 1030.

2 - حبيطة علي، مرجع سابق، ص 66

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

العمل سواء في الاعمال المباشرة من قيادة و صيانة و مساعدين، الى جانب الاعمال المرتبطة به كاشحن و التفريغ و المناولة و التخزين و خدمات محطات الوقود و انشاء و تشغيل التجهيزات الاساسية و التكميلية للمطارات و الموانئ و الطرق .

### ● النقل و توفير الفرص الاستثمارية<sup>1</sup>:

يقصد لاستثمار في قطاع النقل مجموع التدفقات المالية المخصصة في وسائل و توفير الخدمات و التجهيزات الاساسية و المساندة اللازمة لتفعيل نشاط النقل، بهدف انتاج و تقديم خدمات تشبع و تستجيب حاجات الطلب و تحقق الاهداف المسطرة، و تحقيق عوائد استثمار و ماد و اجتماعيا، وفق لحسات التكلفة و العائد، و هذا يعني التوازن بين العرض و الطلب سواء كان ذلك على المدى القريب او البعيد، بما يضمن تعزيز الطاقة الانتاجية المستقبلية للوسائل و التجهيزات و حتى امثلية التشغيل و توفير الخدمة بشكل كافي، كما يرتبط هذا المفهوم بتكثيف انشاء الهياكل القاعدية كعنصر محوري و اساسي ليس لتنمية و تطوير النقل فقط بل كركيزة لأي نمو او تطور اقتصادي و اجتماعي. و في هذا السياق تبرز اهمية التشجيع لمزيد من الاستثمارات الجديدة او التوسعية في البنية التحتية، التي ترتبط لتحديث وفق التطور التقني و متطلبات احلال العمالة التقليدية من آلات و وسائل حديثة مكان اخرى انتهى عمرها الفني لرفع الكفاءة الانتاجية و معدلات الآداء و احداث تنمية فعالة و معززة.

### ● النقل و القطاع الزراعي<sup>2</sup>:

تعد العلاقة بين قطاع النقل و القطاع الزراعي علاقة تكاملية لا يمكن الاستغناء عنها، حيث يسهم النقل في التوسع الزراعي. بما يقدمه من تسهيلات، تصب في اطار زدة المساحات المستصلحة من الاراضي الزراعية، و توفير مستلزمات الحياة الاساسية للعاملين في هذه المناطق على اعتبار ان المناطق الجديدة المستصلحة اغلبها ما تكون مناطق ثية او بعيدة عن المراكز الحضرية او شبكات النقل، و تكمن اهمية النقل هنا في فك العزلة عنها بتأمين الوسائل الفعالة للنقل في الاتجاهين بتوفير وسائل نقل المواد و التجهيزات الضرورية للعمليات الزراعية من بذور و اسمدة و مبيدات و معدات و آلات و تجهيزات و غيرها من مستلزمات الانتاج، و كذا نقل اليد العاملة، و لعكس اي اتجاه المدن و الاسواق لنقل المنتجات و السلع الزراعية و تسويقها بسرعة و سهولة و قل تكاليف ممكنة.

### ● النقل و القطاع السياحي<sup>3</sup>:

1- علي حبيطة، مرجع سابق ، ص66\_67

2- نفس المرجع ، ص67\_68

3- نفس المرجع ، ص68

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

مع تطور وسائل النقل و تحسين كفاءتها و زدة سرعتها، انخفض وقت السفر بشكل كبيرة، لاسيما بعد الحرب العالمية الثانية التي شكلت نقطة تحول في تطوير النقل الجوي بشكل ملحوظ، دخال المحركات النفاثة في تشغيل الطائرات، كما شهدت وسائل النقل البحري و البري تقدما ملحوظا في نفس السياق، و هو ما سمح بتوزيع تكلفة النقل على مدة الرحلة القصيرة نسبيا مقارنة لماضي، و ترتب عنه توسيع قاعدة المستهلكين بدخول فئات جديدة مستهلكة لخدمات السياحة و هي الفئات العامة و العاملة ذات الدخل المتوسط من المجتمع التي ترغب في قضاء عطلةا السنوية خارج دولها، نتيجة بروز وسائل نقل ذات تكلفة منخفضة و منافسة.

- دور النقل في احداث التغيير الاجتماعي: يساهم قطاع النقل بشكل كبير في احداث التغيير الاجتماعي في المجتمعات، و ذلك من خلال ربط مختلف المناطق ببعضها مما يسهل عملية الاتصال و التواصل الاجتماعي بينهما، و بذلك كلما توسعت شبكات النقل و خطوطه بين ارجاء البلد الواحد، و بينه و بين البلدان الاخرى من ساهم بشكل فعال في زدة تعزيز التطور الاجتماعي، و من العوامل التي تكسر التخلف و تبقي بعض المجتمعات على حالها، هو عدم التبادل المعرفي و الثقافي بينها و بين المجتمعات الاخرى.<sup>1</sup>

### المبحث الثاني : تطور النقل في الجزائر

شهد قطاع النقل في الجزائر تطورا ملحوظا عبر مختلف الحقب، تماشيا مع التحولات الاقتصادية و الاجتماعية التي عرفتها البلاد. و قد شمل هذا التطور مختلف انماط النقل من نقل بري، بحري، جوي، حيث سعت الدولة الى تحسين البنية التحتية و تعزيز وسائل النقل لتلبية حاجيا السكان و مواكبة التغيرات التكنولوجية.

### المطلب الاول : النقل في الجزائر خلال المرحلة ما بين 1962\_1990

أ. مرحلة النظام الموروث (1962\_1976):<sup>2</sup>

بعد الاستقلال اعتمدت الجزائر على النزسنة القانونية التي ورثتها من الاستعمار الفرنسي في تنظيم قطاع النقل، لكن هذه القوانين و التشريعات غير كافية للنهوض لقطاع مما شرعت الدولة لاتخاذ بعض الاجراءات التنظيمية من بينها انشاء الديوان الوطني للنقل، و هو عبارة عن مؤسسة عمومية خاصة تجارية يعنى بتنفيذ مختلف المهام المتعلقة بتنظيم و تطوير النقل، و قد، أنشأ بموجب المرسوم 63\_729 المؤرخ في 07 نوفمبر 1963 و المتضمن الصلاحيات التالية :

<sup>1</sup> - جدار رياض، اقتصاديات النقل و مشاكله في الدول العربية : دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2015، ص34

<sup>2</sup> - نفس المرجع، ص306

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

- الديوان الوطن هو المشرف الرئيسي على النقل عبر الطرقات في الجزائر.
- اقتراح احكام على وزير اعادة المنشآت الاشغال العمومية للنقل.
- اسعار نقل الاشخاص عبر الطرقات او عبر السكك الحديدية.
- مراقبة المؤسسات المسيرة ذاتيا.

لنسبة للنقل المائي فقد نص القانون الصادر سنة 1962، على استقلالية بعض الموانئ الجزائرية، ضفاء نوع من التسيير الذاتي لان استقلالية الموانئ تفترض خلق التنافس بينها، غير ان هذا التوجه يصدم مع التوجه الاقتصادي العام للدولة، بحيث انه لا يتفق مع النهج الاشتراكي الذي يقضي ن تسيير الموانئ يجب ان يكون من طرف الدولة. و تم ذلك تسنيد تسيير هذه الموانئ بواسطة هيئتين بعين لها و هما :

- الديوان الوطني للموانئ، الذي اسندت له مهمة تسيير كل الموانئ الجزائرية.
  - الشركة الوطنية الجزائرية للملاحة، و التي تشرف على النقل الجزائري.
- ب. مرحلة احتكار الدولة (1967\_1988):<sup>1</sup>

بدأت مرحلة جديدة في تنظيم النقل البري في الجزائر بصدور الامر 67\_130 المؤرخ في 22 اوت 1967 و المتضمن تنظيم النقل البري في الجزائر و الذي جاء ليلغي كافة القوانين الفرنسية السابقة التي كانت تنظم القطاع، و قد جاء التحول امام فشل الديوان الوطني للنقل بتنفيذ المهام الموكلة اليه لأسباب تعود الى الطابع المركزي في التسيير ادت الى صعوبة الرقابة. و قد جاء هذا الامر بسياسة جديدة، تهدف الى احتكار الدولة لقطاع النقل، و في هذا السياق نصبت شريكتين تتولى جميع عمليات النقل :

- ❖ تعيين الشركة الوطنية للنقل عبر الطرق، لنقل البضائع في مجموع التراب الوطني و ذلك في حمولة اجمالية تحدد بقرار من وزير الدولة المكلف لنقل.
- ❖ تعيين الشركة الوطنية للسكك الحديدية للقيام بنقل المسافرين و البضائع عن طريق السكك الحديدية في مجموع التراب الوطني.

و في اطار تعزيز الاحتكار العمومي لقطاع النقل، شهد هذا القطاع خطوة هامة سنة 1971 بحيث تم تجميع كافة المؤسسات العاملة في مجال النقل و ضمها في كيان واحد و ذلك بموجب المرسوم رقم 71\_73 المؤرخ في 13 نوفمبر 1971 و الذي قضى نشاء الشركة الوطنية لنقل المسافرين، و التي تتولى تنفيذ خدمات النقل العمومي للمسافرين عبر الطرق البرية الوطنية و الدولية. و قد اسند

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

اليها دور تكميلي مع الشركة الوطنية للنقل لسكك الحديدية و تتضمن نقل المسافرين الى المناطق الغير مغطاة بخطوط السكك الحديدية خاصة مناطق الجنوب.

امام التحدت و الصعوت التي واجهت الشركة الوطنية لنقل المسافرين اعيد النظر في هيكلتها في 07ماي 1983، حيث اعيد تنظيمها من خلال تقسيمها الى 5 مؤسسات جهوية متعلقة لنقل توزعت لشكل التالي: الجزائر، الشرق (قسنطينة)، الغرب(وهران)،الجنوب الشرقي(ورقلة، غرداية، الجلفة، تمنراست)، الجنوب الغربي(بشار، ادرار و تندوف).

اما فيما يتعلق بنقل المسافرين عبر السكك الحديدية و الذي كانت تضمنه المؤسسة الوطنية لسكة الحديد الجزائرية، فقد أنشأ فرع مسؤول عن الهياكل القاعدية سمي INFRAFER.

### المطلب الثاني : النقل في الجزائر خلال المرحلة ما بين 1990 الى اليوم

شهدت الجزائر تحولات اقتصادية كبرى عقب التحول من اقتصاد موجه الى اقتصاد السوق، بحيث استدعي الامر اصلاحات هيكلية لامست العديد من القطاعات، بما فيها قطاع النقل الذي يعد قطاعا محورا و حيوا ، لهذا تم التركيز على تحقيق متطلبات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و ذلك عن طريق تحديث البنية التحتية و تعزيز كفاءة الخدمات.

#### 1- النقل البري :

مع نهاية الثمانينيات و بفعل التغييرات الاقتصادية التي شهدتها البلاد، تم تحرير قطاع النقل بموجب القانون 88\_17 المؤرخ في 10 ماي 1988، الذي يتعلق بتوجيه النقل البري و تنظيمه، حيث منح حرية انشاء مؤسسات خاصة لنقل العمومي للمسافرين و البضائع اي فتح المجال للخواص للمشاركة في تقديم هذه الخدمات، و جاء هذا الانفتاح نتيجة لعجز مؤسسات الدولة عن تغطية الطلب الزائد للمسافرين اضافة الى التكاليف الكبيرة التي تتحملها و تدهور نوعية الخدمة العمومية الى استغلال تجاري في النقل يبحث فيها الخواص عن منطلق الربحية و المردودية على حساب الجودة و السلامة بدون اي اشراف او رقابة، مما تسبب في عجز الدولة عن التصرف خلال هذه الفترة كون الاهتمام كان منصبا حول كمية الخدمة اكثر من نوعيتها، ففي ظل غياب الدولة و تخليها عن دورها الاشرافي و الرقابي و ازداد الطلب على خدمات النقل ادى الى غاية عودة دور الدولة لتسيير هذا القطاع الخاص.<sup>1</sup>

يعد قانون 2001 المتعلق بتوجيه النقل البري و تنظيمه محطة هامة في مسيرة اصلاح نقل المسافرين في الجزائر، اذ يجسد ارادة الدولة في معالجة و التصرف اتجاه ما يعانيه هذا القطاع، و يتأتى مع

<sup>1</sup> - جدار رياض، مرجع سابق، ص 308

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

الاهتمامات الدولية من ضرورة تحسين الجودة في خدمات النقل و تلبية حاجات المواطنين و ادماج النقل في ابعاد التنمية المستدامة، و قد اولى الاهتمام بتطوير النقل الجماعي بخلق روح المنافسة و المبادرة دون تعارض او عرقلة مع الخواص في سوق النقل، احتفظت الدولة لنفسها حق التدخل في تنظيم هذا النشاط من خلال انشاء اقطاب منافسة للخواص تتمثل في مؤسسات حضرية وزعت حتى الآن على ولا ت الوطن و يمثل هذا التوجه تشجيع الخواص للاستثمار في هذا المجال و الموازنة بين القطاع العام و الخاص.<sup>1</sup>

و جاء قانون 09\_11 المؤرخ في 05 يونيو 2011 يعدل و يتمم القانون رقم 13\_01 و المتضمن توجيه النقل البري و تنظيمه بمعطيات جديدة و اهم ما تضمن نقل الاشخاص الموجه و التي سنتطرق اليها فيما يلي :

يضم نقل الاشخاص الموجه انظمة نقل تشكل من منشآت قاعدية و تجهيزات تقنية للاستغلال و السلامة و مركبات و يخضع لمبادئ قواعد الاستغلال و الحفظ و الصيانة.<sup>2</sup>

و يمكن للدولة بصفتها مالكة منظومة نقل الاشخاص الموجه ان تمنح عن طريق الامتياز، انجاز و استغلال هذه المنظومة لمؤسسة او عدة مؤسسات نقل.<sup>3</sup>

يرد هذا الامتياز اما على :

- ❖ الاستغلال التقني و التجاري لخدمات منظومة النقل الاشخاص الموجه.
- ❖ تسيير المنشآت القاعدية لمنظومة نقل الاشخاص الموجه.
- ❖ تسيير المنشآت القاعدية و الاستغلال التقني و التجاري لخدمات منظومة النقل الاشخاص الموجه.

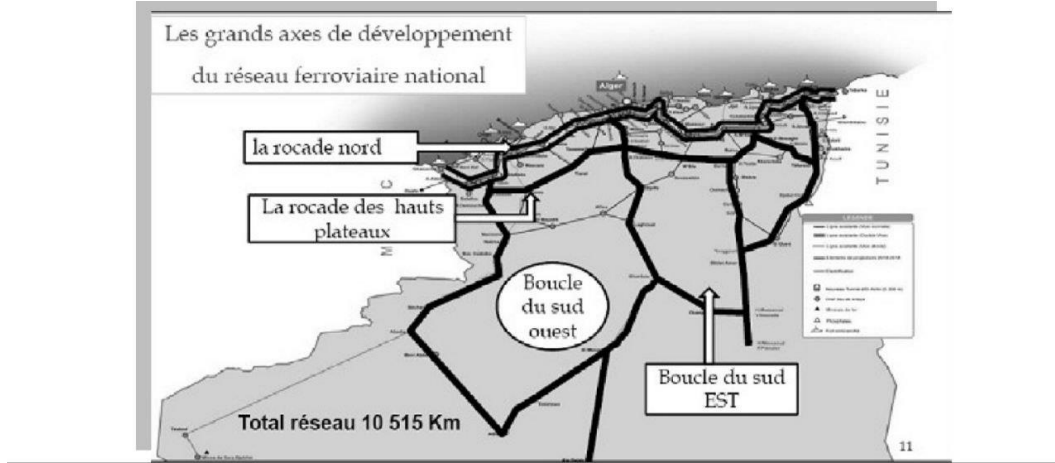
### 2- شبكة السكة الحديدية: <sup>4</sup>

تقدر شبكة السكك الحديدية في الجزائر بحوالي 10515 كلم، اذ شهد في الآونة الاخيرة تطورا ملحوظا من خلال كهربية بعض المقاطع لوضع قطارات ذات سرعة فائقة مما يسهم في ربط المدن الرئيسية للبلاد. و تشرف شركة النقل للسكك الحديدية SNTF على تسيير هذه لشبكات من السكك الحديدية.

1- جدار رياض، مرجع سابق، ص309  
2- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون 09\_11، المتضمن توجيه النقل البري و تنظيمه، المؤرخ في 05 يونيو 2011، الجريدة الرسمية، العدد 32، ص11  
3- نفس المرجع، نفس الصفحة  
4- سمير بوختالة\_محمد زرقون\_نوال بن عمارة، واقع و آفاق تطوير قطاع النقل في الجزائر و دوره في التنمية الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، عدد06، جوان 2017، ص51

# الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

الشكل رقم (01) : شبكة السكك الحديدية في الجزائر



(المصدر : سمير بوختالة\_ محمد زرقون\_ نوال بن عمارة، واقع و آفاق تطوير قطاع النقل في الجزائر و دوره في التنمية الاقتصادية، ص52)

## 3- شبكة الطرقات :

تعد شبكة الطرقات الجزائرية من بين الأكبر و أكثر الشبكات كفاءة في القارة الافريقية، حيث يقدر طولها الجمالي بحوالي 112696 كلم ، منها 29280 كلم من الطريق الوطني و أكثر من 4910 كلم هيكل، كما تم استكمال هذه الشبكة بجزء هام مقدر ب 1216 كلم الذي يربط مدينة عنابة اقصى الشرق بمدينة تلمسان في الغرب.<sup>1</sup>

الشكل رقم (02) : شبكة الطرق في الجزائر



(المصدر : سمير بوختالة\_ محمد زرقون\_ نوال بن عمارة، واقع و آفاق تطوير قطاع النقل في الجزائر و دوره في التنمية الاقتصادية، ص51)

1 - سمير بوختالة\_ محمد زرقون\_ نوال بن عمارة ،مرجع سابق، ص51.

#### ❖ التزامواي و المينزو<sup>1</sup>:

في اطار تعزيز النقل الجماعي و تخفيف الخناق و الزحمة المرورية، تم تنفيذ مشاريع التزامواي في عدد من المدن الجزائرية و هي : الجزائر، وهران، قسنطينة، سيدي بلعباس، ورقلة، سطيف و مستغانم في اطار النقل الجماعي و الذي يخدم هذه المدن و يفك الخناق عنها.

و شهدت الجزائر افتتاح مينزو الجزائر العاصمة بتاريخ 31 اكتوبر 2012، و الذي بلغ طوله 9 كلم و 10 محطات، و هو ما جعل الجزائر اول مدينة في المغرب العربي مجهزة بمينزو حضري تحت الارض، و كما تم توسيع شبكة المنزو شملت ربطها بخطوط التزامواي و المصاعد الهوائية.

5- النقل الجوي<sup>2</sup>: في اطار مخطط تحديث النقل الجوي قامت الدولة الجزائرية على تخصيص غلاف مالي قدره 60 مليا دينار، بهدف تجديد اسطول شركة الخطوط الجوية الجزائرية خلال الفترة 2013\_2017، مع اقتناء طائرات جديدة و تحديث الطائرات القديمة.

و تضم الجزائر 35 مطارا موزعين على مختلف ولا ت الوطن، و يعتبر مطار الجزائر الاكثر اهمية حيث يستقطب ما يفوق 6 ملايين مسافر سنو ، و تعد الخطوط الجوية الجزائرية هي شركة الطيران المهيمنة على سوق النقل الجوي.

#### 6- النقل البحري<sup>3</sup>:

تمثل كل من الشركة الوطنية الجزائرية للملاحة و المؤسسة الوطنية للنقل البحري للمسافرين الركيزتين الاساسيتين لقطاع النقل البحري في الجزائر، و تسهم السفن العابرة تعمل على ايصال الركاب الى الشواطئ الأوروبية، و لإضافة الى نقل البضائع نحو مختلف دول العالم، و يعد النقل البحري في الجزائر الوسيلة الاساسية للقيام بمعظم المبادلات التجارية الدولية، عبر 11 ميناء تجاري :

الجزائر، وهران، عنابة، سكيكدة، ارزيو، بجاية، مستغانم ، الغزوات، جيجل، تنس و دلس، اما فيما يتعلق عمال ترميم الهياكل الاساسية للموانئ فان عدد قليل منها استفاد من هذه العملية، ستناء محطات النفط و الغاز.

### المبحث الثالث : نحو تحديث قطاع النقل.

1 سمير بوختالة\_محمد زرقون\_نوال بن عمارة ،مرجع سابق ،ص53.

2- نفس المرجع ،ص52.

3 - نفس المرجع،ص53

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

يشهد قطاع النقل في الجزائر اهتماما متزايدا من قبل الدولة، عتباره عنصرا أساسيا في دعم التنمية الاقتصادية و الاجتماعية، و مع التطورات التكنولوجية المتسارعة و التحدت المتزايدة في مجال النقل، اصبح من الضروري العمل على تحديث هذا القطاع الحيوي، بما يضمن تحسين جودة الخدمات و تسهيل حركة الافراد و البضائع داخل البلاد.

يندرج هذا التحديث ضمن رؤية شاملة تهدف الى بناء منظومة نقل أكثر كفاءة و اما و استدامة، تستجيب لحاجيات المواطن و تواكب متطلبات العصر.

المطلب الاول : السياسات و الاستراتيجيات المتبعة في تحديث قطاع النقل.

### 1- استراتيجيات و سياسات التطوير لوزارة النقل:<sup>1</sup>

بذلت الدولة جهودات كبيرة لتنمية البلاد و النهوض بها، خاصة بعد مرحلة الازهاق و عدم الاستقرار السياسي، و الذي اثر بشكل واضح على الاقتصاد الوطني، و الذي سجل تحسنا ملحوظا في عدة مجالات لاسيما منذ 2006، و اعتبر قطاع النقل من الاولويات التي ركزت عليها الحكومة من اجل تحقيق الهدف الاساسي في اطار سعيها لمعالجة التأخر الاقتصادي و التنموي الذي عرفته البلاد. و ذلك من خلال برامج دعم و تطوير و تنمية الاقتصاد الوطني. مثل برمج الانعاش الاقتصادي 2001-2004 و البرمج الخماسي للتنمية الذي وضع سنة 2005، و الذي اندرج على اثره برمج لتنمية قطاع النقل للفترة 2005-2009 أنشأته وزارة النقل بهدف السير قدما نحو تطوير القطاع، و هو ما يمثل استراتيجيا القطاع نحو التطوير و التحديث.

و قد تلت ذلك استراتيجيا اخرى تمثلت في مخطط 2010-2014، الذي جاء امتدادا للمخطط السابق، بهدف تعزيز الجهود المبذولة للنهوض بهذا القطاع الحساس، من خلال مواصلة المشاريع السابقة و انجاز مشاريع جديدة تواكب متطلبات المرحلة. كما ان تعديل الهيكل التنظيمي للوزارة في مارس 2010 يعتبر خطوة هامة نحو التطوير و النهوض القطاع، حيث تم التقليل من المكاتب و المصاريف المرتبطة بتسييرها، كما ان تطبيق الصارم للمهام المحددة للمدير ت من شأنه أن يؤدي لا محالة الى تحقيق نجاحات.

تعد سياسات و استراتيجيات النقل، بما في ذلك المخططات و البرامج، ثمرة عملية يتم التخطيط لها من خلال التنسيق بين الوزارة و المؤسسات و المدير ت التابعة، حيث تقترح كل منها المشاريع الخاصة بها على مستوى كل مؤسسة و كل مديرية، ليطم بعد ذلك دراسة هذه المشاريع على مستوى المدير ت التقنية و مديرية التخطيط، يتم اختيار المشاريع المقبولة بناء على اولويات القطاع و

<sup>1</sup> - صورية شنبلي، مرجع سابق، صص60-61

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

امكانياته و حاجاته، مع الاخذ بعين الاعتبار المشاريع السابقة، ثم يتم اعداد المخططات على مستوى الوزارة، و التي تشمل المشاريع المعتمدة، و عند اعداد قانون المالية المتعلق لقطاع نفس الشيء يحدث حيث تتبع نفس المراحل.

تسعى السلطات الجزائرية عصرنه قطاع النقل بجميع انواعه، من خلال ادماج التكنولوجيا الحديثة في منظومة النقل و في هذا السياق أكد وزير النقل السعيد سعيود، و وزير اقتصاد المعرفة و المؤسسات الناشئة نور الدين واضح، على التزام الحكومة بدعم المؤسسات الاقتصادية و تمكينها من تقديم حلول مبتكرة لهذا القطاع الحيوي . و نوقش عروض حول آليات ادماج التكنولوجيا الحديثة في مختلف انماط النقل، للاستفادة من الحلول الذكية التي تقدمها المؤسسات الناشئة .

### 2- الرؤية الاستراتيجية لتطوير النقل البحري<sup>1</sup>:

خلال الثمانينات من القرن الماضي كانت الجزائر تمتلك اسطولا يعد من بين اهم الاساطيل في حوض البحر الابيض المتوسط حيث تم تصنيفه من بين افضل 50 اسطول في العالم و الذي يغطي اكثر من 50 لمئة من التجارة الخارجية للبلاد.

كان الاسطول البحري الجزائري يتكون اكثر من 80 سفينة من مختلف الانواع، كانت تستغل من طرف شركة كنان، غير ان الديناميكية التي ميزت القطاع خلال السبعينات و الثمانينات من القرن الماضي لم تستمر لأسباب متعددة، لاسيما من حيث تجديد و تسيير هذا الاسطول، في الوقت ذاته شرعت الشركات البحرية العالمية في التحول و التكيف مع الظروف الجديدة التي فرضتها انفتاح نظام التجارة العالمية من خلال حركة تكتلات مجهزي السفن و النقل لحاوت. نتيجة لذلك عرف الاسطول الجزائري تراجعا تدريجيا حتى انقرض تقريبا، و خلال العقدين الاخيرين تعززت التكتلات من خلال السيطرة على حركة النقل لحاوت، و تمكنت شركات النقل الكبرى من توسيع نشاطاتها بموجب اتفاقيات، و من ثم توسيع نطاق اعمالها من خلال دمج الفروع الملحقة و المناولة و الايصال البري لتخفيض تكاليف النقل.

ففي الوقت الراهن اصبحت 35 دولة مسؤولة على تسجيل 95 لمئة من سعة الاسطول التجارة العالمي، منها 73 لمئة من هذا الاسطول اصبح تحت علم الملائمة، مما سمح لمجهزي 10 السفن الكبار لتحكم في 90 لمئة من حركة النقل العالمي ستخدم الحاوت، مع ذلك لم ينتج هذا الاحتكار ن ازمة covid\_19 التي تجسدت لنسبة لشركات النقل الضخمة في انخفاض حجم حركة النقل العالمية بنسبة 25 لمئة.

<sup>1</sup> -وزارة النقل، استراتيجية تطوير النقل البحري، 2020، ص20-35، تم الاطلاع بتاريخ 17 افريل 2025.  
[https://www.mt.gov.dz/strategie\\_transport\\_maritime\\_ar.pdf](https://www.mt.gov.dz/strategie_transport_maritime_ar.pdf)

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

و قد زادت هذه الوضعية من وعي كل دولة بتأمين سلاسل التوريد و الانتاج و التقليل من تبعيتها من خلال اعتماد دوائر لوجستية اقصر، و حجم و عدد سفن اكبر، و بطبيعة الحال سوف لا تستمر فقط شركات النقل الضخمة في ائتمان حركة النقل عبر المحيطات بل و في التطور ايضا، و مع ذلك يمكن ان تمن خطوط النقل القصيرة الاسطول الجزائري من اجل استعادة مكانته الطبيعية في السلسلة اللوجستية التي تروي الاقتصاد الجزائري.

و يتعلق الامر ايضا في اختيار سفن من نوع سوبر أماكس بسعة تتراوح بين 60000 و 70000 طن لضمان نقل المنتجات الاستراتيجية الاساسية، لاسيما الحبوب من اجل مين امدادات البلاد في هذا الشأن.

كما سيتم مناقشة استخدام السفن الصغيرة و متوسطة السعة من اجل التسجيل في الدوائر اللوجستية القصيرة، من خلال اللجوء الى الملاحة الساحلية الوطنية من جهة، و من جهة اخرى المشاركة في جعل مينائي جن جن و الحمداية مربحا، و تعتبر هذه فرصة للجزائر لوضع اسس لسياسة جديدة في النقل البحري.

و تتمحور سياسة النقل البحري :

- حل شركتي CNAN MED و CNAN NORD
- انشاء شركة لنقل الحبوب و المنتجات الاستراتيجية الاخرى.
- انشاء شركة FEEDERING
- انشاء شركة توفير مستخدمين ملاحيين.
- اعادة هيل و بناء السفن.
- تامين الموارد البشرية من خلال التكوين.
- تكييف النصوص القانونية.

يكمن الهدف النهائي في بروز جيل جديد من مجهزي السفن الجزائريين و تشكيل اسطول يعمل وفق المعايير الدولية.

### 3- مخطط تطوير النقل الجوي (2021\_2025):<sup>1</sup>

برز مخطط تطوير النقل الجوي من خلال اجتماع وزير النقل مع المديرية العامة لشركة الخطوط الجوية الجزائرية، والذي خصص لدراسة وضعية الشركة الحالية و اعادة هيكلتها و اصلاح تسييرها.

<sup>1</sup> - وكالة الانباء الجزائرية. تم الاطلاع بتاريخ 19 ابريل 2025

<https://www.aps.dz/ar/economie/112592-2021-2025>

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

و بهذا اتخذ جملة من الاجراءات للنهوض لقطاع و اهم ما ورد في هذا المخطط :

- تدعيم مكانة الشركة في السوق الجزائرية و تطوير الخطوط الداخلية.
- تجديد اسطول الجوية الجزائرية و ز دة عدده مرحليا بما يسمح بدخول السوق الافريقية المتنامية.
- مراجعة النصوص القانونية و التنظيمية المسيرة لنشاط النقل الجوي.
- اعادة الهيكلة بخلق فروع متخصصة في النشاطات الثانوية للطيران.
- انشاء شركة للصيانة و شركة للخدمات الارضية.
- ادخال التكنولوجيا و الرقمنة في جميع الخدمات الموجهة للز ئن.

### المطلب الثاني : مظاهر التحديث و التحدت المرتبطة به.

أ - مظاهر التحديث :

#### 1- تطوير البنية التحتية :<sup>1</sup>

اولت وزارة النقل اهمية خاصة لتطوير البنية التحتية للنقل، بحيث سيتم تعزيز القدرات الوطنية في مجال النقل البحري الذي يضمن توجيه 95 لمئة من التجارة الخارجية من خلال انشاء شركة جديدة للنقل البحري، و تستغل معظم اسطولها المتكون من 13 سفينة شحن و مواصلة اقتناء السفن المتبقية لنقل مختلف البضائع، و سيتم اقحام متعاملين اقتصاديين مهتمين لاستثمار في المجال. و في نفس السياق سيتم اعادة هيل الحاوات المهملة و تستغل في النقل البحري و يرافقها التصنيع مرحليا لاكتساب حاوات جديدة، و اعادة هيل الارصفة القديمة و تجريف الاحواض و اقتناء معدات المناولة و استكمال انجاز بنى مينائية لرفع الطاقة الاستيعابية للموانئ، استقبال السفن ذات السعة الكبيرة و ربطها مع شبكات السكك الحديدية و الطرق السريعة.

اما فيما يخص النقل الجوي للبضائع، سيتم رفع عدد طائرات الشحن لإضافة لفتح المجال امام الخواص من اجل الاستثمار، من اجل مضاعفة الطاقة الاستيعابية.

و لنسبة للسكك الحديدية، تقوم الجهات المشرفة على هيل السكك الحديدية في اطار تنمية وطنية شاملة، و ربطها مع جميع انحاء الوطن من موانئ و مراكز تجارية و صناعية و سياحية، و يهدف هذا النمط الى ز دة حصته السوقية لبلوغ 55 مليون مسافر و 12 مليون طن من البضائع سنو بحلول 2030.

<sup>1</sup> - وكالة الانباء الجزائرية، تاريخ الاطلاع 20 ابريل 2025.

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

و في اطار النقل البري، يتم العمل على تشجيع ظهور شركات لوجستية تقدم خدمات متكاملة مثل مجموعة لوجيزانس العمومية التي تضم 700 شاحنة مملوكة و 3500 شاحنة مستأجرة.

### 2- تحسين السلامة المرورية: <sup>1</sup>

في سنة 2017 وضعت الجزائر اطارا مؤسساتيا جديدا لتأطير سياسة الامن في الطرق يتمثل في كل من المجلس التشاوري ما بين القطاعات للوقاية و الامن في الطرق و المندوبية الولائية للأمن في الطرق.

يتولى المجلس التشاوري الذي يرأسه الوزير الاول، تحديد السياسة الوطنية للوقاية و الامن في الطرق و تقييمها الدوري و كذا ضمان التنسيق و التعاون المؤسساتي في هذا المجال، اما المندوبية الوطنية للأمن في الطرق التي تضم كل من المركز الوطني للوقاية و الامن عبر الطرق و المركز الوطني لرخص السياقة، فهي مكلفة بتنفيذ السياسة الوطنية للوقاية و الامن في الطرق من الناحية العملية، بحيث تعد الهيئة الرائدة في المجال عتبارها متعددة القطاعات تندرج ضمنها اعمال جميع الفاعلين في اطار الشمولية و توحيد الاهداف. و تعد النصوص التشريعية الركيزة الاساسية للسلامة المرورية، و قد شهد قانون المرور تغييرات و تعديلات عديدة منذ الاستقلال و آخرها قانون 2017، و ذلك لمواكبة التطورات و المستجدات الحاصلة في مجال امن الطرق و قصد التحكم بصفة افضل في ظاهرة حوادث المرور.

و تلعب التوعية و التحسيس دورا هاما في تعديل سلوكيات اللاوقائية لمستعملي الطريق، و عليه تعمل السلطات المعنية بمجال امن الطرق على :

- توعية و تحسيس مستمر و متواصل لمستعملي الطريق.
- اشراك جميع الفاعلين من هيئات و مؤسسات و مجتمع مدني في عمليات التوعية.
- استخدام جميع الوسائل و الاساليب و القنوات الكفيلة بنشر و ترسيخ الثقافة المرورية على اوسع نطاق.

### 3- تشجيع النقل الذكي المستدام :

النقل الذكي هو الطريقة التي تقلل من الازدحام و تعزز خيارات النقل الاسرع و الارخص و الاكثر مراعاة للبيئة، و تستخدم معظم التنقل الذكي البيات المجمع من مصادر متنوعة عن انماط التنقل من اجل المساعدة على تحقيق الحالة المثلى للمرور، و تعمل نظم النقل الذكية على تكامل مصفوفة

<sup>1</sup> -وزارة الداخلية و الجماعات المحلية و التهيئة العمرانية، مندوبية الوطنية للأمن في الطرقات، تم الاطلاع 2025/04/22 / <https://feteindpendance.interieur.gov.dz/2022/06/16/1049>

## الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات

الخيارات النقل المتعدد الوسائط بكاملها في المدينة، بما يشمل التنقل الفردي و النقل الجماعي سلوب يتسم لكفاءة.<sup>1</sup>

يدعم و يشجع النقل الذكي و المستدام في الجزائر، اذ نلاحظ هناك الكثير من المشاريع التنموية في المجال منها التزامواي في العديد من الولايات و المينز، و كذا تزويد بعض المناطق بمحطات كهربية، و لا بد ان هناك آفاق مستقبلية لباقي انماط النقل، لجعلها انماط ذكية و مستدامة.

### 4- رقمه قطاع النقل:<sup>2</sup>

تسعى الجزائر بجدية في التحول الرقمي في مجال النقل في اطار تطوير القطاع و احداث تغيير جذري تماشيا المعطيات الحالية، و ذلك استخدام تقنيات حديثة للحد من الفوضى في نوعية الخدمة من توقيت رحلات او تذاكر.

- حيث قامت الدولة بحديث محطات القطار، و اتبعت الشركة الوطنية للسكك الحديدية معايير حديثة تتوافق مع ما يوجد في البلدان المتقدمة على غرار تغيير السكة و كهربية الخطوط و تنظيم الاشارات بشكل رقمي.
- الشركة الوطنية لاستغلال و تسيير محطات النقل البري للمسافرين سوقرال اطلقت تطبيق محطتي الذي يوفر خدمة الاطلاع على الرحلات آنيا و يسمح بمعرفة كل المعلومات المتعلقة لرحلة و الحافلة و المسار و التوقيت.
- في نفس السياق اكد رئيس الجمهورية على ضرورة رقمه القطاع و خاصة النقل البحري، كون الرقمنة تسهل الادارة الفعلية للخدمات الاولية بما في ذلك تتبع السفن و مراقبة الانبعاثات و الصيانة التنبؤية و السلامة و رعاية الافراد كما تزيد الحلول الرقمية على التنافسية و تعزيز الكفاءات التشغيلية في انتظار رقمه جميع الموانئ.
- رقمه القطاع الجوي من الخدمات الهامة التي عملت عليها وزارة النقل و شركة الخطوط الجوية الجزائرية، و هذا من خلال ما تتيحه الرقمنة للمواطنين للتعرف على مواقيت الرحلات و اقتناء التذاكر الكترونيا و تنظيم عملية السفر و التحكم فيها.

### ب- التحدت المرتبطة لنقل في الجزائر :

مشاكل النقل في الجزائر هي نفس المشاكل التي تعاني منها الدول النامية و نوجزها:<sup>3</sup>

1 -غرابي نجلاء\_ عدي نضال، منظومة النقل الذكي المستدام في الجزائر : مبادئ و آليات التطبيق، معهد تسيير التقنيات الحضريّة، جامعة العربي بن مهدي، ام البواقي، الجزائر، مجلة علوم المدينة المحيط و الاقليم، العدد 05، 2023، ص 78.

2 \_سمية جبدل، رقمه وسائل النقل في الجزائر، تم الاطلاع 25 / 04 / 2025

[/https://feteindependance.interieur.gov.dz/2022/06/16/1049,2022/11/16](https://feteindependance.interieur.gov.dz/2022/06/16/1049,2022/11/16)

3 - حميد قرومي، مشاريع تنمية قطاع النقل في الجزائر و المشاكل التي تواجهها، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، مجلة دفاتر اقتصادية، مجلد06، عدد01، 2015، ص244

- تفضيل استخدام النقل البري بدلا عن الأنماط الأخرى.
- نقص في السكك الحديدية و القطارات.
- زدة تكاليف النقل الجوي و النقل لسكك الحديدية مقارنة لنقل عبر الطرقات.
- رداءة الطرق و عدم انتظامها و قلتها.
- عدم انتظام المواعيد و دقة الوصول و المغادرة.
- عدم الالتزام بقواعد المرور و سوء الصيانة.

و هناك مشاكل و تحديات متعلقة لوسائل نذكر منها <sup>1</sup>:

- قدم الوسائل و عدم ملائمتها التطورات الحديثة.
- الإهمال في اجراءات الصيانة و الإصلاح و التفتيش الدوري.
- عدم وعي الركاب و ذلك في سوء استخدام الوسائل و تعمد تخريبها.
- الافتقار للتخصص بما يتناسب مع طبيعة المنقول.
- عدم الالتزام لجدولة و الانتظام و مواعيد القيام و الوصول.
- عدم التناسق بين الوسائل و الافتقار للتكامل فيما بينها.
- تعاني من بطئ في عمليات الشحن و التفريغ و التحميل و المناولة و التغليف.

و هناك مشاكل متعلقة لممرات و المسارات نذكر منها <sup>2</sup>:

- تحديات المسارات الوعرة و الطرق الضيقة، و عدم توافقها مع المعايير و المقاييس العالمية.
- لا توجد علامات و لوحات ارشادية على الطريق.
- يوجد عقبات على الطريق كالحياوات البرية و الطليقة.
- عدم الوعي بقواعد المرور و التزبية الطرقية كوسيلة لتصدي مشاكل الازدحام.
- غياب الصيانة الدورية للممرات و الارصفة و الطرق.
- عدم وجود محاور طرقية، و موانئ استراتيحية محورية.

و هناك اسباب اخرى تتمثل في <sup>3</sup>:

- العوامل الطبيعية تشمل الموقع الجغرافي الذي لا يتناسب مع طرق النقل، والتضاريس السيئة المتمثلة في الجبال والرمال والأراضي الرخوة، كما تدعمها جوانب المناخ مثل حدوث الزوابع والعواصف، الأمطار والثلوج، وارتفاع درجات الحرارة.

1 - جدار رياض، مرجع سابق، ص327.

2 - نفس المرجع، صص 327\_328.

3 - نفس المرجع، صص 328\_329.

## **الفصل الأول خدمات النقل في الجزائر، الماهية و التطور و الاستراتيجيات**

- الأزمات الاقتصادية التي تؤثر على أنشطة النقل مثل الراج، والركود، وتقلبات الأسعار والتضخم، البطالة، وعجز الميزانيات الاقتصادية.

### خلاصة الفصل الاول :

تناولنا في هذا الفصل المفاهيمي موضوع النقل عتباره أحد الركائز الأساسية في حياة الأفراد والمجتمعات، حيث تم تعريفه وبيان خصائصه الأساسية، كما تم تصنيف أنواعه المختلفة، من نقل بري وبحري وجوي، وتوضيح دور كل نوع في تحقيق التنمية الشاملة.

كما استعرض الفصل المراحل التاريخية التي مر بها قطاع النقل في الجزائر، بداية من مرحلة الاستقلال، وصولاً إلى مرحلة التحديث المعاصر، والتي تميزت بتوسيع البنية التحتية وتحديث وسائل النقل. وتم التطرق إلى أبرز مظاهر التحديث، مثل تطوير البنية التحتية و تحسين السلامة المرورية و الرقمنة.

في المقابل لم يخل هذا التطور من جملة من التحدت، كالتأخر في مواكبة التحول الرقمي والذكي في بعض الجوانب.

**الفصل الثاني : النقل  
الحضري ، الإشكالات القائمة  
و الآفاق والخطط الذكية**

---

## الفصل الثاني : النقل الحضري، الإشكالات القائمة و الآفاق والخطط الذكية :

يشهد النقل الحضري في المدن الحديثة في الدول أهمية متزايدة نظرًا للدور الحيوي الذي يؤديه في تسهيل تنقل الأفراد ونقل السلع والخدمات، مما يجعله عنصرًا أساسيًا في تنظيم الفضاءات الحضرية ودعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ومع ذلك، يواجه هذا القطاع عدة تحديات هيكلية وتنظيمية نتيجة لعدة عوامل، من أبرزها التوسع العمراني السريع، وضعف التخطيط الحضري المتوازن، إلى جانب تزايد الاعتماد على وسائل النقل الفردية مقابل تراجع فعالية النقل الجماعي .

وفي هذا الإطار، يتناول هذا الفصل موضوع النقل الحضري من خلال ثلاثة مباحث رئيسية:

يُخصّص المبحث الأول لتحديد الإطار المفاهيمي للنقل الحضري، حيث يتناول تعريف النقل الحضري، خصائصه وأهميته

أما المبحث الثاني، فيتعلق لإشكالات التي يواجهها النقل الحضري في المدن حيث يتناول مشكل التلوث الهوائي و الضوضائي و كذا الفوضى المرورية.

بينما يُخصّص المبحث الثالث لدراسة آفاق تطوير النقل الحضري ، من خلال التطرق الى دور التخطيط في تحسين النقل الحضري و كذا التكنولوجيا الذكية.

## المبحث الاول : ماهية النقل الحضري

يعد النقل الحضري من اساسيات أي مدينة بحيث انه يسهل حركة الافراد و البضائع، و يتركز هذا النقل في المدن لهذا تنزب عنه تبعات ، بحيث افرز العديد من التحدت التي جعلت الدول تذهب نحو تبني نماذج ذات فعالية و مستدامة خاصة في اطار النقل الجماعي.

## المطلب الاول : تعريف النقل الحضري

### تعريف النقل الحضري :

يعتبر النقل الحضري وسيلة ضرورية للربط بين مختلف المواقع في التجمعات العمرانية، وبعدها بمثابة الشرايين التي توصل بينها. لإضافة إلى كونه المحرك الرئيسي للتجمع السكاني الحضري، يهدف إلى منح الحياة في المدينة بجميع مكوناتها وتشكيلاتها ديناميكية واستمرارية.<sup>1</sup>

إنه نشاط يوفر فائدة زمانية ومكانية من خلال فرد أو كيان قانوني يضمن النقل الفيزيائي للأشخاص داخل المنطقة الحضرية استخدام مركبة مصممة لهذا الغرض وعلى مسافة معقولة.<sup>2</sup>

النقل الحضري يُعرف نه مجموعة من الأساليب والتقنيات والهياكل والبنى التحتية التي تسعى إلى تنظيم تنقل الأفراد والبضائع داخل المناطق الحضرية، لتحقيق أفضل ظروف من حيث الوقت والتكلفة والراحة والأمان. و لتالي، يشمل النقل الحضري وسائل النقل الجماعي والفردية، مثل استخدام السيارة الشخصية أو الدراجة.<sup>3</sup>

يمكن تعريفه كذلك على أنه نشاط إنتاجي يجمع جميع العناصر الأساسية التي تشكل الفضاء وتساهم بشكل مباشر في تطويره، والتي تشمل الموارد البشرية، البنى التحتية، المركبات وتقنيات التشغيل.<sup>4</sup>

1 - شاكر بالخير، مشروع القطار الحضري لمدينة باتنة : دراسة استشرافية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة باتنة، 2010/2011، ص14

2 - صونيا صاوشي \_ عبد النور موساوي، تطور النقل الحضري في الجزائر و أثره على نوعية الخدمة، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية و الادارية، المجلد 08، العدد 02، جوان 2021، ص500

3 - نفس المرجع، ص500

4 - نفس المرجع، ص500

النقل الحضري هو عملية تجري ضمن النطاق الحضري تسهم في تنقل الأفراد موفرة بذلك قيمة زمنية ومكانية، وذلك من خلال تفاعل المؤسسات والهيئات، والتقنيات والبنى التحتية والمركبات التي تسمح بتقديم خدمة تحظى برضا المستفيدين منها.<sup>1</sup>

و هناك العديد من التعريفات للنقل الحضري المستدام و نجد اهمها :

ALLAN النقل الحضري المستدام يُعرف نه استجابة الاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية عبر ثماني متطلبات تُسهم في حيوية المدينة، وهي: الأماكن العامة حيث يتجمع الناس، انتشار الشوارع، حيوية الطرقات، الأمان الذي توفره هذه الشوارع، الملاءمة والراحة المتاحة على الصعيدين الجسدي والاجتماعي، المشاركة في الأنشطة، المسؤولية نحو هذه الأحياء من حيث التعايش والانتماء الثقافي.<sup>2</sup>

و عرفه مركز النقل المستدام بتورنتو على انه يشتمل التناول المستدام لوسائل النقل الحضري و تحسين الوصول الجيد الى الاحتياجات و الخدمات و تحسين جودة الخدمات و تقليل الضوضاء و تحسين جودة الهواء و حماية المساكن و الفراغات المفتوحة من آره، و تحسين جودة المياه، و تقليل الانبعاث الضارة كالكربون.<sup>3</sup>

النقل الحضري المستدام يركز على تسهيل الوصول والتنقل بطرق متنوعة وبكفاءة متقدمة من أجل تحقيق الأهداف الاجتماعية والبيئية والاقتصادية. وذلك بفضل قدرته على التعامل مع الكمية الكبيرة من حركة الأشخاص والبضائع بين المدن ومن داخلها.<sup>4</sup>

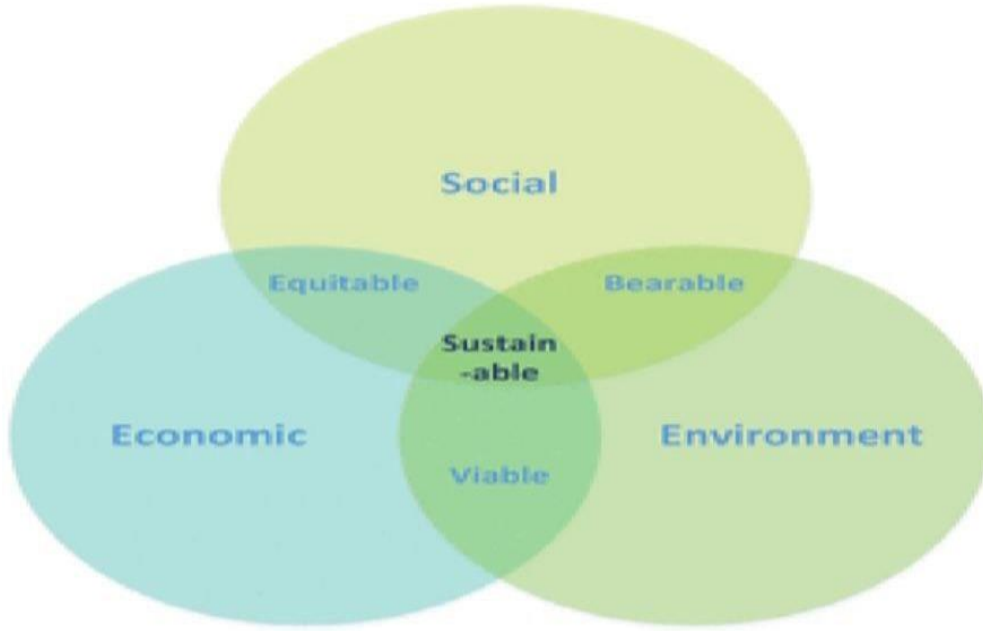
و يعد النقل الحضري المستدام من أهداف التنمية المستدامة بحيث يخضع لأبعادها :

1 - صونيا صاوشي \_ عبد النور موساوي ، مرجع سابق، ص500

2 - وليد شادلي \_ شامية عباس ، مرجع سابق، ص555

3 - نفس المرجع ، ص556

4 - نفس المرجع، ص555



المصدر : فاطمة بكدي، الاقتصاد الاخضر من النظري الى التطبيق، 2020، ص16

و تتحقق الاستدامة الحقيقية حسب فين من خلال التوازن بين انواع الاستدامة التالية:<sup>1</sup>

- الاستدامة البيئية : و تعني انه مكاننا العيش في بيئة مستدامة اذا استهلكنا موارد من طاقة و مياه و غيرها بمعدل مستدام، فبعض الموارد متواجدة بوفرة مقارنة بغيرها و علينا أن نراعي معدل تجدها و معامل ندرتها و الضرر الذي يلحق بها.
- الاستدامة الاقتصادية : و تعني انه مكاننا ضمان استمرارية المشاريع و الاعمال التجارية و الارح اذا ارد موارد بكفاءة عالية و بمسؤولية.
- الاستدامة الاجتماعية : و هي قدرة اي مجتمع على تحقيق رفاه اجتماعي جيد و هو ما يضمن رفاه البلد و أمنه و يرفع من نسب الوعي على المدى الطويل.

و تتجسد اهمية النقل الحضري في عاملين رئيسيين هما:<sup>2</sup>

- العامل الوظيفي:

1 - فاطمة بكدي ، الاقتصاد الاخضر من النظري الى التطبيق، د م، مركز الكتاب الاكاديمي، 2020، ص 17

2 -فؤاد حمد الشريف بن غضبان، الاقتصاد الحضري، د م، دار البازوري العلمية للنشر و التوزيع، 2019، ص313\_315

لا يمكن للمدن أن تتطور وتزدهر أو تتواصل وتتفاعل دون العنصرين الأساسيين: النقل والأرض. فمن الصعب أن تؤدي الاستخدامات المختلفة للأرض سواء كانت سكنية أو صناعية أو تجارية وظائفها داخل المدينة في غياب حركة السكان والبضائع والسلع. كما أن هذا النظام نفسه قد يصبح غير ذي أهمية إذا لم يُخطط بشكل يخدم الاستخدامات الأخرى للأرض الحضرية. و لتالي، فإن القول ن النقل والحركة هما نتاج استخدام الأرض، وهما مؤشّران اقتصاد ن يؤثران بشكل مباشر على الإدارة الفعالة للمدينة، يتسنى لهما ذلك فقط عندما يتم توفيرهما بما يتناسب مع الاحتياجات الحضرية الأخرى.

لكن توزيع المناطق الصناعية والتجارية والسكنية بشكل متباعد يتطلب توسيع الطرق أنواعها بين هذه الأنشطة. فبالإضافة إلى كونها وسيلة للنقل والحركة، تمثل الطرق أيضاً مناطق تجمع لمختلف المؤسسات الحضرية داخل المدينة وخارجها.

● العامل المجالي :

يشغل هذا العنصر نسبة من استعمالات الارض الحضرية، ففي حالة المدن الحديثة يلاحظ ان الطرق تشغل المرتبة الثانية عد الاستعمال السكني، من حيث المساحة و قد وجد في مدن الدول المتقدمة ن نسبة الارض التي تخصص للشوارع و السكك الحديدية و المطارات و ارض الموانئ البحرية قد تزيد عن ثلث المنطقة المعمورة من المساحة الكلية للمدينة، و قد استحدث نظام جديد للمواقف يتمثل في انشاء مواقف ذات طوابق حيث يضاعف المساحة، و اذا ما اخذت الزدة المستمرة في حجم السكان الحضر، و ما يترتب عن ذلك من زدة طردية في استعمال وسائل النقل الخاصة و العامة، سيلاحظ ان الارض التي تخصص لهذا الاستعمال في زدة مستمرة و ان هذه الزدة تبقى ذون الحد المطلوب فعلا بدليل شكوى المدن سواء في الدول المتقدمة او الدول النامية منها من ازدحام حركة المرور في اكثر مناطقها و خاصة المراكز التجارية و الصناعية.

و الجدير لذكر ان الارض التي تخصص لعنصر النقل الحضري تختلف مساحتها بين مدينة و اخرى و ذلك تبعا للعديد من العوامل نذكر منها:<sup>1</sup>

- درجة التطور الاقتصادي و الاجتماعي للدولة او الاقليم الذي تقع فيه المدينة.
- حجم المدينة
- وظائف المدينة.
- العلاقات الاقليمية للمدينة.

<sup>1</sup> - فؤاد حمد الشريف بن غضبان، مرجع سابق، ص314

- خصائص موقعها و موضعها.
- خطة المدينة.
- درجة تطور الاستعمالات الاخرى للأرض.

### المطلب الثاني : خصائص النقل الحضري.

تتأثر احتياجات النقل لمنطقة حضرية بمجموعة مختلفة من العوامل بما في ذلك اجمالي و توزيع السكان و الجغرافيا و مستويات الدخل و سياسة الحكومة بشأن التنمية الحضرية، و من العوامل نجد:<sup>1</sup>

- مجموع السكان : كلما زاد مجموع سكان المنطقة زاد اتساع نطاق نظام النقل اللازمة لخدمة العدد الكبير من الرحلات داخل المدينة التي يقوم بها السكان على سبيل المثال تعتمد المراكز الحضرية الكبرى في العالم اعتمادا كبيرا على النقل الجماعي و النقل لسكك الحديدية عموما، من حية أخرى تعتمد المدن الصغيرة على نظام شبكة الشوارع و وسائل النقل الخاصة.
- التوزيع السكاني : عندما تكون كثافة السكان منخفضة، يكون النقل الخاص اقتصاد و موفر للطاقة مع ذلك في مستويات الكثافة العالية، يكون قطاع النقل الخاص اقتصاد و مجد من الناحية المالية.
- الجغرافيا : الانهار و التلال في المنطقة الحضرية تخلق قيودا على نظام النقل قد تكون هناك حاجة للجسور و الانفاق يمكن زدة السعة الاستيعابية من خلال الاستفادة القصوى من المرافق القصوى.
- مستوى الدخل : زدة مستوى الدخل للفرد يؤدي الى انتشار وسائل النقل الخاص و تقليل استخدام وسائل النقل العام.
- سياسة الحكومة : تؤدي السياسة الحكومية التي تشجع ملكية الوحدات السكنية و ملكية المركبة الى انماط نقل عام منخفضة الكثافة و الاعتماد على وسائل النقل الخاصة سيكون التشجيع على الانماط السكنية عالية الكثافة الى التشغيل الفعال لوسائل النقل العام.

و هناك خصائص اخرى مميزة للنقل الحضري و هي:<sup>2</sup>

- الطلب على النقل :

<sup>1</sup> -زينب احمد القيسي، تخطيط النقل الحضري، مكتبة القمة، دار الكتب و الوثائق، بغداد، 2024، ص18  
<sup>2</sup> - نفس المرجع، صص19\_22

يتم التركيز الطلب على النقل في اوقات محددة مرتبطة بنشاط و فعاليات المجتمع، الطلب يكون زماني و مكاني، في بعض الحالات على سبيل المثال رحلات العمل و المدرسة ، ان الطلب له قدر معين من الانتظام الذي يسمح جراء حساسات تفصيلية و في حالات اخرى على سبيل المثال الرحلات الاجتماعية و الترفيهية، هناك قدر كبير من عدم اليقين و في هذه الحالات ستكون موثوقية التوقعات للطلب ضعيفة.

• انواع الرحلات :

ان الرحلة هي الحركة من بداية الى نهاية الرحلة و المسافة بين البداية و النهاية تسمى طول الرحلة، يمكن تصنيف الرحلات على نطاق واسع على انها رحلات منزلية و غير منزلية، فتسمى الرحلة التي تكون نهايتها في البيت برحلات منزلية، و اذا كانت الرحلة لا تنتهي في البيت مثلا رحلات من العمل الى السوق تسمى رحلات غير منزلية. تمثل الرحلات المنزلية في معظم المناطق الحضرية 80 لمئة من اجمالي

الرحلات، يمكن تصنيف الرحلة اعتمادا على غرض الرحلة و ايضا يمكن تصنيفها على انها رحلات عمل او رحلات مدرسية او رحلات تسوق او رحلات ترفيهية و اجتماعية. ان رحلات العمل تجري في اوقات منتظمة في كل يوم عمل و تسمى رحلات عامة يومية، في حين الرحلات الترفيهية و الاجتماعية و التسوق لا تجري في اوقات منتظمة.

• وسائل النقل :

يتم استخدام وسائل النقل المختلفة بواسطة التفاعل المعقد بين عوامل مثل حجم المدينة و جغرافيتها و شكلها و خصائصها الديمغرافية و الاقتصادية التكنولوجية المتاحة. يمكن تصنيف وسائل النقل على نطاق واسع الى ثلاث فئات مثل النقل الخاص، النقل العام و النقل المتوسط، تشمل وسائل النقل الخاصة المشي و الدراجات الهوائية و المركبة ذات اربع عجلات، تشكل الحافلات و الترام و قطارات السكك الحديدية وسائل نقل عام، و يعرف النقل العام ايضا سم النقل الجماعي، الخدمة متاحة للاستخدام لجميع الاشخاص الذين يدفعون الاجرة المحددة.

• نمو الطلب على النقل الحضري :

يعتبر الطلب على النقل في المناطق الحضرية ديناميكية و له ابعاد عدة مثل الحجم و الخصائص الفيزيائية و التكنولوجية و الادارة، تساهم الزدة في عدد السكان بشكل مباشر في

ز دة عدد الرحلات، يزداد معدل طول الرحلة مع مرور الوقت حيث يؤدي عدد السكان و الانشطة الى توسع حجم المدينة.

● زحام الطرق :

الزحام في الطرق هو أكثر مظاهر مشكلة النقل الحضري شيوعا يؤدي الزحام المروري الى ز دة التكاليف التشغيلية للمركبة و يتطلب استهلاكاً أعلى للوقود، كما يؤدي ايضا الى تلوث البيئة، ان زحام الطرق يضر لاقتصاد لأنه يفرض تكاليف عالية على الصناعة و المستخدمين الآخرين.

المبحث الثاني : المشكلات المرتبطة لنقل الحضري.

يزداد نظام النقل تعقيداً، لا سيما في المدن الكبرى مع ز دة هائلة في الطلب على النقل، مما يعني أن التنقل الحضري تهيمن عليه السيارات الخاصة. ويؤدي ذلك إلى ز دة حركة المرور على الطرق ويسبب مشاكل في التنقل مثل الازدحام والتلوث البيئي والضوضاء وحوادث المرور، مما يؤثر بشكل مباشر على جودة خدمات التنقل الحضري ويقلل من مستويات إمكانية الوصول والتنقل الحضري. لإضافة إلى ذلك، يساهم هذا في ز دة التأخير ونفقات الطاقة والتلوث والتوتر، مما يقلل بدوره من الإنتاجية ويؤدي إلى ارتفاع تكاليف المعيشة للمجتمع.

المطلب الاول : التلوث البيئي و الضجيج

1- التلوث البيئي :

ان وسائل النقل الحضري تشكل خطراً على البيئة، حيث تمثل الغازات المنبعثة من هذه الوسائل أحد اهم العوامل الملوثة للهواء، كما تعمل على امتصاص نصف كمية الاكسجين خاصة في المدن الكبرى، ذلك ان المركبة الواحدة في حال قطعها 1200 كم تحتاج الى كمية من الاكسجين تعادل الكمية التي يستهلكها الانسان لمدة خمس سنوات.<sup>1</sup>

و من اهم الغازات الملوثة نذكر الآتي:<sup>2</sup>

● احادي أكسيد الكربون : و هو غاز سام قاتل خاصة في فضاء او مساحة مغلقة.

1 - زليخة قطري\_ محمد قابوش، تقييم اثر التلوث البيئي الناجم عن النقل الحضري: مدينة الجزائر العاصمة نموذجاً، مجلة السياسة العالمية، المجلد 06، العدد 01، 2022، ص 110.

2 - نفس المرجع، ص110.

- ثنائي أكسيد الكربون : يعد غاز بي أكسيد الكربون من الغازات الدفيئة يرتبط حجم هذا الغاز بكمية و نوع الوقود المستهلك بحيث تتحول غالبية ذرات الكربون التي في الوقود الى بي أكسيد الكربون، و وفقا للمعهد الفرنسي للبيئة فان مركبات الديزل تصدر جسيمات تتسبب في مرض السرطان بشكل اكبر من سيارات البنزين، و لكن في المقابل تصدر ن أكسيد الكربون بشكل اقل.
- أكسيد النزوجين : يشكل أكسيد النزوجين خطرا مباشرا على صحة الانسان و الثروة المائية و الغات يصدر بشكل رئيسي من قطاع النقل بما في ذلك قطاع النقل الحضري المسؤول عن تلوث الهواء في المدن، و ينبعث بوجه خاص من محرك الديزل التي تكون محركاتها غير فعالة في عمليات الاحتراق الكامل للوقود فان عادم السيارة يطلق جدر البروكسيد في الهواء لاسيما من نوع البروكسياسيتيل، و الذي يتحد مع ن أكسيد النزوجين ليتشكل نترات البروكسياسيتيل التي تساهم في التلوث الحمضي مما يؤثر على رئين الانسان و يشارك في ظاهرة الامطار الحمضية التي تدهور الثروة الغابية.
- الرصاص : البلدان المتقدمة منعت استخدام الرصاص في وقود البنزين مما خفض من تلوث الهواء من هذه المادة الخطيرة، في حين نجد ان الدول السائرة في طريق النمو تسمح بمزج الرصاص لبنزين مما يؤدي لتعرض شريحة كبيرة بين 65 و 99 لمئة من الافراد للتسمم، و الجزائر توقفت نهائيا عن انتاج و تسويق هذا النوع من الوقود من جويلية 2021.
- بي أكسيد الكبريت : يعد بي أكسيد الكبريت احد العوامل المسببة للأمطار الحمضية في البلدان التي يكون فيها معدل الكبريت في الوقود منخفض، حيث انه يتحول مع الرطوبة الى ما يعرف بحمض الكبريت.

تشير الدراسات حول هذا الموضوع ان التغيرات اليومية لتكيز الغازات الملوثة تبلغ ذروتها في ساعات الصباح مع تزايد تنقلات للعمل او الدراسة، و خلال ساعات المساء عند الانتهاء من العمل، هذا تج عن ارتفاع كثافة حركة المرور اثناء هذه الاوقات. اشارت البحوث العلمية لمؤسسات دولية متخصصة ان مجموع عدد المواد التي تدخل في تركيب الغاز العادم الصادر عن وسائل النقل يصل الى ما يعادل 200 مركب، و اخطرها اول أكسيد الكربون و أكسيد النزوجين و المركبات الهيدروكربونية، تمثل وسائل النقل المصدر الرئيسي لتلوث الهواء اذ ان 75 لمئة من كمية اول أكسيد الكربون و 50 لمئة من كمية الهيدروكربون التي تلوث الهواء مصدرها وسائط النقل، و قد اشارت الدراسات الامريكية و الدول الاوروبية الى ان السيارات تسهم بنسبة بين 60 الى 80 لمئة

من اول اكسيد الكربون الموجود في الهواء و انه عند احتراق المواد الكربونية فان بي اكسيد الكربون يشكل 21 لمئة من مجموع الغازات المتصاعدة من عملية الاحتراق.<sup>1</sup>

## 2- التلوث الضوضائي :

و له العديد من التعريفات اهمها :<sup>2</sup>

تعتبر أصوات غير مستحبة، تثير الإزعاج لدى من يسمعها، لأنها تفتقر إلى التنسيق والتنظيم، بل تتميز بقوتها وبتداخل الأصوات مع بعضها أحياناً .

التلوث الصوتي هو ضوضاء لها ثيرات سلبية على المستمعين، مما يسبب لهم الإزعاج والضيق ويؤدي إلى نوع من الاضطراب في الأنشطة التي يقومون بها.

التلوث الناتج عن الأصوات المزعجة غير المألوفة لدى الإنسان، ويعتبر مؤذناً لقدر الذي يتعرض له الشخص منها، إذ يسبب العديد من الأمراض الفيزيولوجية والنفسية للإنسان.

### ● أشكال التلوث الضوضائي :<sup>3</sup>

#### ● التلوث الزمني :

و نعني به التعرض المستمر و بشكل دائم للضوضاء.

#### ● التلوث المؤقت :

و مثال لهذا النوع من التلوث الضوضائي الناتجة بسبب التعرض لأصوات الطلقات النارية، و قد تسبب اضرار دائمة.

### ● مصادر التلوث الضوضائي :<sup>4</sup>

تتسبب العوامل الطبيعية في احداث التلوث الضوضائي عن طريق :

- البراكين و ما ينتج عنها من صوت المقذوفات البركانية.
- الزلازل و ما تحدثه من اصوات بفعل تصدع القشرة الارضية و انهيار المنشآت.
- الريح من خلال اصواتها حينما تكون سريعة و محدثة اصوا .

1 - زليخة قنطري\_ محمد قابوش، مرجع سابق،صص111\_112

2 - صلاح محمد مسعود، التلوث الضوضائي/ مفهومه ،انواعه، مسبباته، آثاره، مجلة التربية، العدد السابع، مارس 2017،ص06

3 - نفس المرجع ، ص07.

4 - نفس المرجع، صص07\_08.

- الرعد الناتج خلال فصل الشتاء.

و هناك ضوضاء نتجة عن الفعاليات البشرية المختلفة، و من مصادرها نجد :

- ضوضاء وسائل النقل : وضاء الطرق و الشوارع و السيارات، و تي بشكل عام من السيارات و الحافلات، و الدرجات النارية و هذه الوسائل تسبب الضوضاء بطرق مختلفة و خاصة. و تقع المسؤولية لإصدار هذه الاصوات المزعجة التي تسبب لنا المزيد من الضغوط على عاتق سائق السيارة الذي لا بد عليه ان يضمن سلامة سيارته و عدم وجود اعطال بها تسبب الاصوات.
- ضوضاء السكك الحديدية : رغم انها تسبب تلوث ضوضائيا و لكن تعتبر مأمونة لمقارنة لضوضاء الناتجة من السيارات و ربما ذلك لان نظرة اي شخص للقطارات تعكس اقتناعه انها وسيلة فعة لا يمكننا تجنبها، بل و يرى العديد انها لا تعتبر مصدر للإزعاج على الاطلاق.
- ضوضاء الطائرات : هذه مشكلة تؤرق الاشخاص الذين يعيشون بجوار المطارات و لكن الضوضاء المنبعثة قلت عن الماضي بدرجة كبيرة لان صناعة الطائرات تشهد كل ما هو جديد و مبتكر يوميا.

### المطلب الثاني : الفوضى المرورية

تعدى و تختلف المشاكل المتعلقة لعمران او النقل الحضري من مدينة الى اخرى، حسب حجم المدينة و وظيفتها و نوعية السير المحلي، و من اهم المشاكل التي تواجه النقل الحضري ما يلي<sup>1</sup> :

- كثرة حدوث الازمات المرورية :

تؤدي بدورها الى تدهور في معايير مستوى الخدمة على شبكة الطرق و تتمثل انواع هذا التدهور في مستوى الخدمة كما يلي :

- يعاني زمن رحلات المسافرين من خيارات متكررة.

- الزدة في تكاليف تشغيل كافة وسائل لنقل المسافرين.

- احساس المسافرين لتعب و القلق و الضيق و التوتر اثناء فترة السفر.

<sup>1</sup> - منجية بورحلة ، مرجع سابق، صص 221\_222.

- صعوبة الحركة عند المشاة : يتمثل اختناق شبكات المرور من اصعب مشاكل النقل حدو في التجمعات الحضرية سواء الكبيرة منها او المتوسطة، و الذي ينجم عنه التطور المتزايد لوسائل النقل، كذلك يؤدي الى زدة الطلب على النقل العام و الهياكل القاعدية الضرورية، الا انه في غالب الامر فان بعض هذه الهياكل لا تتمكن من مواكبة النمو المتزايد للحركة و التنقلات. كما ينجم عن ذلك كله صعوبة قدرة الطريق و اماكن وقوف السيارات على استيعاب وسائل النقل مما يترتب عنه اجراء تطوير مستمر في ممرات الطرق و الشوارع و اماكن الوقوف و مداخل المدن، حتى تتناسب مع هذا العدد الكبير و المتزايد لوسائل النقل العام بشكل عام.

- مشاكل الضواحي :

هي اقل حدة و تعقيدا من سابقتها و هيكل المشاكل المتعلقة لنقل الحضري و المتواجدة في الضواحي و لتالي مركز كل النشاطات في وسط المدينة، مما يخلق حركة كثيفة موجهة نحو المركز و هذا يصعب نقل اغلب سكان المدن الموجودين في الضواحي ذات كثافة عالية و متوسطة الى المراكز.

- مشكلة حوادث السير المتكررة : يمكن تحديد ابرز حوادث المرور في الوسط الحضري ترجع للأسباب التالية :

- زدة الكثافة السكانية و النمو الاقتصادي المتزايد .

- نقص التخطيط الفعال لاستخدامات الاراضي و التطوير العمراني.

- انتشار و زدة في معدلات مرور المركبات النقل الثقيلة.

و للازدحام المروري تداعيات سلبية كبيرة سواء على مستوى الافراد او المجتمعات و من هذه التداعيات:<sup>1</sup>

- اهدار الوقت : يعتبر الوقت الضائع في الازدحام المروري احد اكبر التداعيات ، حيث يقضي الافراد ساعات طويلة في التنقل بدلا من الاستفادة منها في العمل و الحياة الشخصية.

- التأثير على الاقتصاد : التأخير الناتج عن الازدحام يؤدي الى خسائر اقتصادية كبيرة، سواء من حيث زدة استهلاك الطاقة او التأخير في تسليم السلع و الخدمات.

- الضغط النفسي : يعاني السائقون من التوتر و الاجهاد بسبب الانتظار الطويل في الازدحام ، و هو ما قد يؤثر على صحتهم النفسية و الجسدية.

### المبحث الثالث : آفاق تطوير النقل الحضري

#### المطلب الاول : دور التخطيط في تحسين النقل الحضري

يستند التخطيط المستدام للنقل إلى وسائل نقل آمنة ونظيفة و سعار معقولة في متناول الجميع، مما يسهم في توفير سبل الوصول إلى الفرص والخدمات والمرافق والبضائع، و منه يتم تقييم النقل الحضري المستدام من خلال سهولة الوصول الى المدينة لنسبة لسكانها، هدفا للارتقاء بنوعية الحياة و تعزيز الاستدامة البيئية و المالية اضافة الى العدالة الاجتماعية. و منه يتطلب من ادارات السلطات المحلية السعي للمحافظة على الموازنة الدائمة بين المخطط العمراني و مخطط النقل الحضري المستدام، إذ يهدف تطبيق هذا المخطط إلى البحث عن أساليب مبتكرة وحديثة لإدارة النظام، حيث ينبغي تحسين خطة النقل لتعكس احتياجات الحركة وتوفير حرية التنقل في المناطق الحضرية، لإضافة إلى الأبعاد الصحية والأمان والجودة العالية وسهولة الاستخدام و زدة جودة الخدمة<sup>1</sup>

يشمل تخطيط النقل الحضري جميع الفعاليات لتحليل المشكلات المرتبطة لطلب على حركة الاشخاص و البضائع و تحديد الحلول المناسبة لتأمين امكانية الوصول المستدامة بما يتوافق مع تطلعات المجتمع المعني، و تشمل الاهداف الرئيسية لتخطيط النقل الحضري

ما يلي:<sup>2</sup>

- توفير مرافق فعالة و اقتصادية و مقبولة بيئيا التي من شأنها ان تشكل نظاما متماسك للمنطقة الحضرية، مما يحسن جودة الحياة.
- تطوير آلية فعالة لتشغيل مكوث النظام المختلفة بطريقة منسقة.
- التأكد من ام الخطة توفر الاحتياجات طويلة الاجل للمنطقة و تلي في الوقت نفسه المكوث قصيرة و متوسطة الاجل.

و تعتمد عملية تخطيط النقل على الافتراضات التالية:<sup>3</sup>

- ان نمط النقل يكون ملموسا و يمكن التنبؤ به.

1 - منجية بورحلة، مرجع سابق ، ص215\_216

2 - زينب أحمد القيسي، مرجع سابق، ص26.

3 - نفس المرجع ،ص26

- يؤثر نظام النقل على تطوير المنطقة و يتأثر بدوره بتطور المنطقة.
- توجد علاقة حاسمة بين جميع وسائط النقل.
- تتطلب المناطق الحضرية المتجاورة النظر في المشاكل على اساس اقليمي.
- ان تخطيط النقل هو عملية مستمرة تتضمن التصميم و التنفيذ و المراقبة و التحديث و التحقق و اتخاذ التدابير التصحيحية.

يؤثر استخدام الاراضي في منطقة ما بشكل كبير على انماط النقل، و لتالي يؤثر على الطلب على مرافق النقل و في الوقت نفسه يؤثر توفر البنية التحتية للنقل على نمط استخدام الاراضي، و عليه يجب ان يشكل التخطيط للنقل جزءا لا يتجزأ من عملية التخطيط الشاملة للمنطقة.

تتضمن عملية التخطيط الخطوات التالية:<sup>1</sup>

- تحديد المشكلة.
- جمع البيانات و التحليل.
- الدراسة بما في ذلك بناء النموذج و المحاكاة.
- متطلبات التنبؤ.
- التصميم و التقييم بما في ذلك النظر و التنسيق مع اصحاب المصلحة.
- الاختيار النهائي للمرافق و صياغة الخطة.

تزداد الازدحام في المدينة و يصبح من الصعب التنقل فيها لأسباب مختلفة إذا لم يتم تنفيذ تدابير تخطيطية للنقل الحضري نماطه و وسائله لضمان إدارة فعالة و محكمة لهذه المدينة. لقد وجدت الكثير من الأبحاث والدراسات التي تتعلق بهذا الموضوع، ومن أبرزها خرائط تدفق المرور وخرائط أوقات متساوية.

خرائط انسياب المرور:<sup>2</sup>

يتطلب انشاء مثل هذه الخرائط توفر بعض البيانات الاحصائية و التي يتم جمعها من مصدرين :

- من خلال مقابلة عينة من سكان المدينة، و الاستفسار منهم عن مناطق سكنهم و مناطق عملهم و الجهات التي يتوجهون اليها في أكثر الاحيان و كذا تنقلاتهم من حين الى آخر.

1 - زينب احمد القيسي، مرجع سابق، ص28.

2 - فؤاد محمد الشريف بن غضبان، مرجع سابق، ص318\_319

- إيجاد عدد المركبات التي تعبر من مناطق معينة لمناطق أخرى داخل المدينة و تسمى هذه النقاط بنقاط السيطرة، بحيث تعين هذه النقاط على مسافات متساوية من المركز مرسومة على خط يحيط بمنطقة الدراسة و يدعى هذا الخط بخط السيطرة ثم تمثل النتائج المتحصل عليها من المصدرين في اشكال بيانية و خرائط انسيابية تتبع الشوارع التي اخذ عليها تعداد المركبات بحيث يتناسب سمك الخط الانسيابي مع حجم المرور على مختلف الطرق.

### خرائط الاوقات المتساوية: <sup>1</sup>

نوع آخر من الخرائط التي تتعلق بحركة المرور والنقل داخل المدينة هو خرائط الأوقات المتساوية، حيث يتم إنشاؤها عن طريق وضع نقاط على الطرق الرئيسية التي تتفرع من مركز المنطقة التجارية المركزية للمدينة. كل نقطة ترمز للمسافة التي يقطعها سيارة أو حافلة نقل خلال فترة زمنية معينة بدءاً من المركز نحو الأطراف، وتُحدد النقاط على أساس المسافة الزمنية التي تقطعها المركبة خلال الفترة الزمنية المحددة سابقاً.

من خلال تحليل خريطة الأوقات المتساوية، يمكن استنتاج بعض المعلومات التي تدعم تخطيط وتوسيع وسائل النقل أو المساحة المخصصة لهذه الخدمات، حيث تعكس قرب الخطوط المتساوية على مسار محدد ازدحاماً وبطء الحركة المرورية عليه، والعكس صحيح.

و الى جانب ذلك يحتاج تخطيط النقل الى مراعاة النقاط التالية :

- تحديد نواقص نظام النقل الحالي عن طريق معرفة اتجاهات الرحلات و الاماكن التي تمر عبرها و النشطة التي تخدمها، و تقدير عدد السكان الذين يخدمهم كل خط من خطوط النقل، و يمكن التعرف على الخلل في قلة وسائل النقل او مراكز سكانية كبيرة على الخط و التي تحتاج الى استحداث مسار جديد.
- تقييم ثير التوسعات و التحسينات في نظام النقل الحالي عن طريق تحديد مسالك رحلات مقدرة مستقبلا على شبكات النقل التي جرى تحسينها و توسيعها.
- اجراء تقييم لبدائل شبكات النقل المقترحة لاختيار افضلها، و الذي يقدم خدمة افضل لجميع السكان و الانشطة.
- معرفة مستويات الطرق لغرض تحديد مسالك الرحلات حسب الطاقة الاستيعابية لكل طريق.

- تحديد مواقع المؤسسات و الانشطة التي تحتاج الى خدمات شبكات النقل، و مواقع التجمعات السكانية لنسبة لبداية الرحلة او في طريقها.
- التعرف على حجم المرور لكل ساعة على شبكات طرق النقل، و مدى كفاءة التقطعات و الاستدراكات التي تقع ضمنها.
- تحديد الطرق التي تعد سعتها غير كافية لتلبية حاجات السكان و المؤسسات التي تخدمها لقلّة سعتها و طاقتها الاستيعابية المرورية، مما يخلق مشاكل كبيرة تحول دون توفير خدمة النقل بشكل يسد الحاجة، كثافة السكان تحتاج الى زدة عدد الرحلات، الشوارع لا تستوعب عدد السيارات المطلوب، حيث تكون انسيابية الحركة بطيئة و تستغرق وقت اطول، فمثل هذه المشكلة تتطلب تدخل الجهات الادارية في المدينة لوضع الحلول الناجحة لتلك المعضلة كتوسيع الشارع او جعله تجاه واحد او تحويل جزء من الحركة نحو شارع آخر و غيرها من البدائل.

و ينظم النقل في اطار مخطط النقل الوطني و الولائي و الحضري في الجزائر<sup>1</sup>:

هذه المخططات عبارة عن وسائل توجيه و تطوير النقل البري على المدى الطويل و المتوسط، بحيث يتم تحديد الآليات الواجب تسخيرها من تجهيزات و هياكل قاعدية و الخدمات و التنظيم العام لمنظومة النقل بغرض الاستجابة للطلب المحتمل للنقل .

- تنظم مجمل خطوط النقل ذات المنفعة الوطنية في اطار مخطط وطني للنقل يحدده الوزير المكلف لنقل بعد اخذ رأي المجلس الوطني للنقل البري.
- تنظم مجمل خطوط النقل ذات المنفعة المحلية المتواجدة داخل حدود اقليم الولاية في اطار مخطط للنقل الولائي يحدده الوالي.

تنظم مجمل خطوط النقل الحضرية في اطار مخطط للنقل الحضري يعده<sup>2</sup>:

— رئيس المجلس الشعبي البلدي و يصادق عليه المجلس الشعبي البلدي عندما يكون منحصرًا داخل الحدود الإقليمية للبلدية، و يصادق على ه المجلس الشعبي الولائي عندما يشمل اقليم عدة بلد ت من نفس الولاية،

<sup>1</sup> - <https://www.google.com/amp/s/www.abridh.com/transport/amp> تم الاطلاع بتاريخ 2025/05/05

<sup>2</sup> - <https://www.google.com/amp/s/www.abridh.com/transport/amp> تم الاطلاع بتاريخ 2025/05/05

— الولاة المعنيون و يصادق عليه كل من الوزير المكلف لنقل و الوزير المكلف لجماعات المحلية و الوزير المكلف لسكن والعمران عندما يتجاوز حدود اقليم ولاية واحدة و عندما يضم المحيط اكثر من 200.000 نسمة.

و يخضع مخطط النقل الحضري قبل المصادقة عليه للرأي التقني لمصالح الوزارة المكلفة لنقل. و يتم تحديد كفاءات اعداد و تطبيق مخططات النقل عن طريق التنظيم.

### المطلب الثاني : التكنولوجيا الذكية و النقل الحضري

تعني نظم النقل الذكية تلك الأنظمة التي تستفيد من تكنولوجيا الحوسبة والالكترونيات والاتصالات والتحكم للحصول على معلومات تخص أداء وسائل النقل، وأحياناً تتعلق لأحوال الجوية وظروف البيئة، بهدف مواجهة التحديات المحتملة التي قد يواجهها الأفراد خلال التنقل البري. هذه الأنظمة يمكن أن تسهم في تعزيز مستويات السلامة والإنتاجية والحركة العامة.

كما يقصد بنظم النقل الذكية أيضاً تلك النظم التي تعمل على تطبيق مختلف التكنولوجيات حديثة في النقل من أجل التوصل إلى تحقيق ما يلي:<sup>1</sup>

- المساعدة في قيادة المركبات وتحديد المواقع، خاصة استعمال نظام تحديد المواقع الجغرافية
- تسيير حركة المرور وتسهيل انسياب تدفقات الحركة المرورية وذلك عن طريق التحكم في الإشارات الضوئية المرورية.
- إدارة السلامة المرورية عن طريق إرسال معلومات لمستخدمي الطريق .

تمثل نظم النقل الذكية خطوة طبيعية لتحسين بنية النقل التحتية من خلال تحديثها لتناسب عصر المعلومات، وهو الأمر الذي قد يؤدي إلى زدة الطاقة الاستيعابية وكفاءة أكبر دون الحاجة لإنشاء مرافق نقل جديدة بشكل كامل.

تشير الأبحاث في هذا المجال إلى أن دمج نظم النقل الذكية مع البنى التحتية الجديدة يمكن أن يسهم في استيعاب الزدة المستقبلية في حركة المرور، من خلال توفير حوالي 15 لمة مما هو مطلوب لتلبية نفس الطلب المروري عبر الإنشاءات الجديدة فقط.

<sup>1</sup> - ابتسام بولقواس، تقنية نظم النقل الذكية كاستراتيجية لتطوير قطاع النقل، مجلة رؤى اقتصادية، العدد السادس، جوان 2014، ص158

وما تجدر الإشارة إليه في هذا المقام هو أن نظم النقل الذكية تسعى لتحقيق جملة من الأهداف التي نذكر منها ما يلي: <sup>1</sup>

### 1- تحسين السلامة للنقل البري:

هذا يتطلب العمل على وضع وتنفيذ مجموعة شاملة ومنسقة من التدابير التي تهدف إلى تعزيز مستوى السلامة وتقليل عدد الوفيات والإصابات الناتجة عن حوادث النقل، إضافة إلى تقليص حجم الأضرار الاقتصادية والاجتماعية الناجمة عن الحوادث. وهذا لا يمكن أن يتحقق إلا عبر اتخاذ الخطوات التالية:

- التحكم المروري: وذلك من خلال القيام بتقييم أداء الطرق السريعة والشوارع المزودة بشارات مرورية والتنسيق بينها وبين عمليات النقل العام لموازنة الطلب مع السعة ضمن نظام النقل.
- إدارة الأحداث الطارئة: وذلك عن طريق توفير إجراءات تدخل ذات كفاءة عالية في حالات الأحداث المرورية الطارئة والظروف الجوية السيئة، وأعمال الطرق، وفي المناسبات الخاصة، فالتقنيات المتقدمة للنقل تركز على استشعار وجود الحوادث الطارئة والتأكد من وقوعها من أجل تحسين زمن الاستجابة لها وإرسال الفرق الملائمة لها من حيث الأفراد والمعدات.
- إدارة الطلب على النقل: وذلك عن طريق تنفيذ نظام استخدام الحارات المرورية المخصصة للمركبات عالية السعة، وكذلك التحكم بمواقف السيارات وتكلفتها وتسعيرة الدخول للطرق، واستخدام أساليب إعطاء أفضلية الحركة.

### 2- زدة الطاقة والكفاءة التشغيلية لشبكة النقل البري: وذلك من خلال:

- زدة السرعات وتقليل التوقفات.
  - تقليل التأخير عند نقاط التحويل بين وسائل النقل.
  - التخفيض الملموس للتكاليف المصاحبة للازدحام.
  - زدة الطاقة الاستيعابية لمستخدمي الطرق الحالية عن طريق تشجيع الزدة في متوسط سعة المركبة.
  - تقليل التكاليف التشغيلية للبنية التحتية.
  - الزدة في عدد الأفراد وكمية البضائع التي يمكن نقلها على المرافق الحالية.
- ### 3- تحسين مستويات الحركة والراحة للمتقلين:

<sup>1</sup> - ابتسام بولقواس، مرجع سابق، صص 158\_160

إذ تساهم في هذا الإطار نظم النقل الذكية في تمكين المتنقلين من الحصول على المعلومات وتحليلها وعرضها عليهم، وهذا كله بهدف مساعدتهم على الحركة من مكان انطلاقهم وصولاً إلى مقصدهم الذي يرغبون في الوصول إليه، إذ تقوم في هذا الصدد نظم النقل الذكية بتقديم تلك المساعدات فضل طريقة ممكنة تحقق احتياجات المتنقلين من حيث السلامة والكفاءة والراحة، وإلى جانب عمل نظم النقل الذكية على توفير الراحة للمتنقلين فإنها تساهم أيضاً في تحسين مستويات الحركة للمتنقلين وذلك من خلال قيامهلب:

- تحسين الوصول إلى نظام النقل البري لكل مستويات الدخول والأعمار وفي كل المناطق الجغرافية.
- تخفيض زمن الرحلة وزدة موثوقيته والتقليل من تكلفته.
- تخفيض مستوى الجهد المصاحب للرحلة.
- 4- التقليل من الآثار الناجمة عن النقل البري على البيئة والطاقة: وذلك من خلال:
  - التقليل من انبعاثات العوادم الضارة من المركبة.
  - التقليل من الوقود المهدر بسبب الازدحام وعدم اختيار الطريق المناسب.
  - التقليل من التلوث الضوضائي ومضايقة المرور للأحياء السكنية.
  - احترام متطلبات الحفاظ على البيئة والحياة الفطرية عند تصميم وتنفيذ البنية التحتية للنقل.
  - الحد من استهلاك المواد المضرة لبيئة.
- 5- تحسين تشغيل المركبات التجارية:

تعمل نظم النقل الذكية على تطبيق مختلف التقنيات الذكية المتوفرة والممكنة على غرار التحليص الإلكتروني للمركبات التجارية والفحص الآلي للسلامة على جانب الطريق .. الخ وذلك كله بهدف:

- تحسين سلامة وكفاءة المركبات التجارية
- تحسين حركة نقل البضائع والتخفيض من زمن الانتقال وتكلفته.
- الحفاظ على أمن البضاعة وسلامتها.
- تحقيق السلامة لا سيما إذا تعلق الأمر بمتابعة المواد الخطرة.
- 6- التحكم لمركبة وسلامتها:

يكمن الهدف من وراء التحكم في المركبة في تحقيق مستويات سلامة أعلى، وتخفيف حدة الازدحام في الطرق السريعة الحضرية، وكذا تحقيق مستويات أفضل لإنتاجية الطرق بين المدن مما يؤدي لإيجاد مفاهيم مبتكرة لخدمات النقل البري.

وعلى العموم فإن النظم المتقدمة للتحكم مركبة وسلامتها تساهم في تحقيق ما يلي:

- تفادي الاصطدام الطولي.
- تفادي الاصطدام العرضي.
- التحذير من التصادمات عند التقاطعات والتحكم بها.
- الجاهزية للسلامة.

و تبرز أهمية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كأحد اهم مقومات تطوير قطاع النقل و استحداثها بما يقود الى تحقيق المزيد من الوفرة و خفض التكلفة، و تتمثل ابرز هذه الفعاليات في:<sup>1</sup>

- 1- التوسع في استخدامات الحاسب الآلي.
- 2- استخدام الاقمار الصناعية لسلامة الملاحة.
- 3- ادخال الائتمنة و التحكم الآلي للوسائط.
- 4- سرعة استيعاب الوسائط للتطورات التكنولوجية.
- 5- ز دة وفورات المدخلات الانتاجية.
- 6- أثر التقنية في العمليات التشغيلية و الانتاجية.
- 7- ز دة القدرة على مواجهة العقبات و العوارض الطارئة.

#### تقنيات أنظمة النقل الذكية :

تُعد شبكات المركبات المخصصة (VANETs) ، وإشارات المرور الذكية (ITL) ، وإشارات المرور الافتراضية (VTL) ، والتنبؤ لتتقل أنظمة أساسية تدرج تحت مظلة أنظمة النقل الذكية. وهي الأجهزة الأساسية المستخدمة لإكمال ثورة المدينة الذكية. تُعد أنظمة النقل الذكية (ITS) ضرورية لتحقيق المدن الذكية لأنها تساعد على تقليل وقت توقف المركبات، وإعطاء الأولوية لمركبات الطوارئ، وتقصير وقت الاستجابة للطوارئ، وتحسين كفاءة حركة المرور، ومنع الاصطدامات غير المتوقعة، وتقليل انبعاثات الكربون. يمكن أن يؤدي دمج اتصالات الجيل الخامس (5G) في الوقت الفعلي ضمن هذه التقنيات إلى تعزيز فعاليتها بشكل أكبر.

أثبتت الأبحاث أن أنظمة إدارة حركة المرور الفعالة القائمة على أنظمة النقل الذكي لديها القدرة على خفض أوقات السفر بشكل كبير بنسبة تصل إلى 25%، مما يؤدي إلى توفير كبير في الوقت للمركبات. من خلال تحسين توقيت إشارات المرور، تتمتع أنظمة إدارة حركة المرور الذكية لقدرة على تقليل استهلاك الطاقة وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنحو 15-20%. وفقاً

<sup>1</sup> - وليد شادلي، شامية عباس، مرجع سابق، ص 262\_263.

لنتائج دراسة استقصائية أجريت في المناطق الحضرية ، يمكن لأنظمة إدارة حركة المرور الذكية تقليل عدد الحوادث التي تقع في المناطق الحضرية بنسبة تصل إلى 20%. ويتحقق ذلك من خلال تحسين تنسيق تدفق حركة المرور وإدارة الحوادث في الوقت الفعلي.<sup>1</sup>

### شبكات المركبات المخصصة :<sup>2</sup>

سيتمكن اعتماد نظام إنترنت المركبات للمدن الذكية من جمع المعلومات ومشاركتها حول السيارات والطرق والبنية التحتية والمباني وغيرها. مجال شبكات VANETS واسع من حيث أنه مقسم إلى فئات فرعية مختلفة تصف كيفية أداء شبكات VANETS في المدن الذكية والاتصالات من مركبة إلى مركبة (V2V) ومن مركبة إلى البنية التحتية (V2I) هي الوظيفة الأساسية لـ VANETS. في اتصالات V2V ، تتواصل المركبات مع بعضها البعض مباشرة لتبادل المعلومات مثل الموقع والسرعة والاتجاه. هذه البيانات ضرورية لتطوير تطبيقات السلامة التعاونية للمساعدة في تجنب الحوادث وتقليل الازدحام المروري . النوع الأساسي الثاني هو (V2I) ، والذي يمكن المركبات من التواصل مع إشارات المرور وأجهزة الاستشعار والكاميرات لتعزيز السلامة وتدفق حركة المرور. يمكن أن توفر هذه الأنواع من الاتصالات للسائقين معلومات في الوقت الفعلي حول حالة الطريق والازدحام المروري والحوادث . الاتصالات من مركبة إلى خادم (V2S) هي مجموعة فرعية من (V2I) تتضمن الاتصال بين مركبة وخادم بعيد وتستخدم عادةً لمراقبة حركة المرور في الوقت الفعلي وتحسين المسار. يربط الاتصال من مركبة إلى منزل (V2H) السيارات لمعدات المنزلية، بما في ذلك محطات الشحن والأجهزة الذكية. ويمكنه أيضاً شحن المركبات الكهربائية وتدفنتها أو تبريدها وتشغيل مهام أتمتة المنزل مثل تشغيل الأضواء أو فتح الأبواب الأمامية. من المركبة إلى السحابة (V2C)

يُنشئ الاتصال اتصالاً بين المركبة والخدمات السحابية من خلال تبادل البيانات التي يتم جمعها من أجهزة استشعار المركبة ونظام الملاحة والمعدات الذكية الأخرى حول حالة السيارة وحالة الطريق، والتي تُرسل إلى السحابة للتحليل ثم تُعاد إلى المركبة في شكل معلومات زمنية دقيقة وقيمة مثل حالة حركة المرور وتخطيط المسار المخصص . تُستخدم شبكة VZN لتوصيل المركبة لشبكة الخارجية كشبكة حلوية للوصول إلى ميزات الخدمات السحابية والاتصال إشارات المرور الذكية وأنظمة إدارة حركة المرور؛ كما تُستخدم لتلقي تحديثات في الوقت الفعلي حول حركة المرور والملاحة وأحوال الطقس.

<sup>1</sup>-mohamed elassy, mohammed al hattab, maen takruri, sufiane badawi, Intelligent transportation systems for sustainable smart cities, revue transportation engineering, volume 16, 2024, p 02

<sup>2</sup>-Ibid, p 02

### تقنيات الاتصالات لأنظمة النقل الذكية الفعالة :

تعتمد المدن الذكية وأنظمة النقل الذكية بشكل أساسي على تقنيات الاتصالات الموثوقة. تواجه المدن مشكلات هائلة مع نموها السكاني، مثل ازدحام النقل واستخدام الطاقة والتلوث. وهي تلجأ إلى التكنولوجيا الذكية لحل هذه المشكلات، حيث تجمع بين أنظمة وأجهزة استشعار متنوعة للسماح بجمع البيانات وتحليلها واتخاذ القرارات في الوقت الفعلي. في الوقت الحاضر، اكتسبت أنظمة النقل الذكية (ITS) شعبية ليس فقط لأنها تدمج تقنيات الاتصالات المختلفة لتحسين تدفق حركة المرور، ولكن أيضًا لأنها تقلل من الازدحام وتُحسِّن السلامة العامة على الطرق. يُلقى هذا القسم نظرة عامة على أهم تقنيات الاتصالات وأكثرها استخدامًا، مثل بروتوكولات IEEE وC-V2X وLoRaWAN 56<sup>1</sup>.

على الرغم من أن أنظمة النقل المتكاملة تُمثل اللبنة الأساسية لنماذج الحوكمة في الاتجاهات الحديثة، ويتم التأكيد عليها بشدة في برامج السياسات، إلا أن الأقاليم لا تزال تكشف عن تفاوت كبيرة فيما يتعلق لدرجة الفعلية لهذا التكامل. ولأسباب عديدة ومختلفة، لا يزال العيش في مركز المدينة أو لقرب منه يمثل أفضل فرص الحياة، بما في ذلك القدرة على الاستفادة من إمكانيات الرقمنة. ويُعزل عدد كبير من الناس عن حياة مراكز المدن، وكذلك العديد من الأماكن الأخرى، بسبب ضعف الوصول إلى الخدمات بجميع أنواعها بسبب ضعف الوصول إلى وسائل النقل. و لتالي، يهدف النهج المتكامل للتنقل إلى توفير إمكانية الوصول إلى جميع وسائل النقل، مما يوفر الأدوات المفاهيمية والعملية اللازمة لإدماج الأشخاص بشكل أفضل وفقًا لمجموعة من المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية.<sup>2</sup>

لذلك، من الضروري دراسة واستكشاف تحديات المدن والأقاليم منخفضة الكثافة، إلى جانب المنهجيات المبتكرة، وتحليل الظروف التي يمكن فيها تعزيز الرقمنة واستخدامها للاستفادة من موارد ذات طبيعة مختلفة تساهم في الحفاظ على المساحات المحلية وإنعاشها. ويمكن لهذه الأقاليم زيادة جاذبيتها كأماكن للعيش من خلال تعزيز أنظمة نقل متكاملة وآمنة وموثوقة، يمكن من خلالها للمواطنين من جميع الطبقات الاجتماعية تلبية مطالبهم وتوقعاتهم المتعلقة بالتنقل بشكل كامل.

شرعت الجزائر في مواكبة الثورة التكنولوجية وفق نهج مدرّوس من خلال انشاء المحافظة السامية للرقمنة بوصفها هيئة سامية موضوعة تحت وصاية رئيس الجمهورية بموجب المرسوم الرسي رقم

<sup>1</sup> -Ibid.p05

<sup>2</sup> - Ribeiro, P.; Dias, G.; Pereira, P. Transport Systems and Mobility for Smart Cities. Appl. Syst. Innov. 2021,4, 61,p07

23\_314 المؤرخ في 06 سبتمبر 2023 مكلفة بقيادة مشاريع الرقمنة القطاعية و المشاريع الاستراتيجية في مجال التحول الرقمي في الجزائر و الحرص على متابعتها و تقييمها.<sup>1</sup>

يعد اعداد الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي برؤية جزائر 2030 من بين المشاريع الاستراتيجية التي التزمت بها المحافظة السامية للرقمنة منذ انشائها حيث تعد هذه الاستراتيجية اول مرجعية وطنية تنظم و تؤطر و تقود مسار تجسيد التحول الرقمي في بلاد وفق مقارنة تشاركية و تشاورية شاملة من جميع القطاعات الوزارية و الخبراء و الفاعلين و المتعاملين الاقتصاديين في مجال الرقمنة و يرتكز مضمون الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي على تحسين رفاهية المواطن و المؤسسة من خلال تسهيل و تسريع المعاملات و تحقيق اتصال عالي الجودة للجميع و توفير خدمات عمومية مرقمنة و سهلة الولوج اضافة الى تطوير اقتصاد رقمي وطني خالق للثروة.

و هنا لم يذكر قطاع النقل صراحة ضمن الاستراتيجية ولكن ضمينا يعني بما بحيث انه من القطاعات الحيوية التي لا بد من رقمتها لارتباطها لإنسان أ كانت صفته مواطنا او موظفا او طالبا ... و يظهر توجه الدولة من خلال ارساء بعض القواعد الرقمية في انماط النقل فنجد بعض انماط النقل تمتاز لحجز الالكتروني و أخرى تمتاز بشاشات عرض و غيرها أي ان هذا المجال كونه يقدم خدمة عمومية فيشمله هذا التحول الرقمي .

<sup>1</sup> - <https://hcn.dz/SNTN-Ar.pdf> تم الاطلاع بتاريخ 2025/05/06 .

### خلاصة الفصل الثاني :

يُعدّ النقل الحضري من أهم مقومات التنمية الحضرية، حيث يساهم في تحقيق النزابط بين أحياء المدينة وضمان تنقل الأفراد والسلع بمرونة وفعالية. وقد تناول هذا الفصل مفهوم النقل الحضري، أنواعه، وأدواره في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، مبرراً كيف أنه يمثل العمود الفقري للحياة الحضرية المعاصرة.

إلا أن هذا القطاع يعاني من عدة إشكالات، أبرزها الازدحام المروري، الفوضى في التنقل، سوء التنظيم، وضعف التهيئة الحضرية، ما ينعكس سلباً على نوعية الحياة في المدن. وقد تم التطرق إلى مسببات هذه المشاكل، مثل غياب التخطيط العمراني السليم، والنزدة السكانية، وانتشار المركبات الخاصة بشكل غير متوازن مع قدرات الشبكة الطرقية.

كما عالج الفصل الآثار البيئية والاجتماعية لهذه الوضعية، لا سيما في ما يتعلق لتلوث الهوائي والضوضائي، إضافة إلى ضغوط النقل على صحة السكان ورفاههم. وأكد على ضرورة تبني سياسات نقل حضري مستدام تركز على تحسين البنية التحتية، تشجيع النقل الجماعي، وتقليل الاعتماد على السيارات الخاصة.

بذلك، يشكل النقل الحضري رهاً أساسياً في بناء مدن ذكية، آمنة، ومستدامة، ويستدعي تنسيقاً متكاملًا بين مختلف الفاعلين في التخطيط الحضري، البيئة، والنقل لتحقيق تنمية متوازنة وفعالة.





## الفصل الثالث :

### دراسة حالة ترامواي

### ورقلة

### الفصل الثالث : دراسة حالة ترامواي ورقلة

بعدها تناولنا في الجزء النظري للتحويل الذكي والآمن والمستدام في خدمات النقل لجزائر، سنحاول في هذا الفصل إسقاط مختلف جوانب الدراسة النظرية على عينة من المبحوثين، وذلك من خلال توزيع استبيان على عينة من الموظفين ومعالجته باستخدام برمج SPSS من خلال ثلاث مباحث :

المبحث الاول : التعريف لمؤسسة و هيكلها التنظيمي.

المبحث الثاني: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية

المبحث الثالث: تحليل النتائج ومناقشتها

المبحث الأول : التعريف لمؤسسة و هيكلها التنظيمي.

المطلب الاول : تعريف سينزام ورقلة.

سينزام هي الشركة المكلفة استغلال و صيانة الترامواي في الجزائر، حاليا تقوم استغلال كل من ترامواي الجزائر العاصمة، وهران و قسنطينة لمدة 10 سنوات، يتواجد مقر المديرية العامة لسينزام لجزائر العاصمة ،جاءت سينزام نتيجة اتفاقية بين مؤسسة النقل الحضري و الشبه الحضري للجزائر الوسطى، مؤسسة منزو الجزائر و مجموعة RATP و المعترف بها في فرنسا و دوليا في عديد من دول العالم عتبارها شركة خاضعة للقانون الجزائري، تهدف سينزام الى :

- 1- نقل الجزائر نحو نمط جديد من النقل الحضري في متناول الجميع.
- 2- توفير نوعية نقل عالية الجودة و الأمان. الراحة، الانتظام و النظافة.
- 3- مرافقة الجزائريين في مرحلة التكيف مع هذه الوسيلة الجديدة و تثبيتها في عادات تنقلاتهم.
- 4- ضمان تحويل مهارات خبراء RATP الى عمال سينزام عن طريق التمهين و التكوين.
- 5- اكتساب مكانة لتصبح مصدر في افريقيا و العالم.

في سنة 2013 تم انطلاق اشغال ثلاث مشاريع ترامواي لكل من ولاية مستغانم و سيدي بلعباس غرب الوطن، و ولاية ورقلة في الجنوب و مدن كبرى كسطيف هي كذلك معنية بمشروع تنمية النقل في الجزائر المنتهجة من طرف وزارة النقل .

و تم انشاء مؤسسة سينزام بموجب مرسوم تنفيذي رقم 03/435 في 13 نوفمبر 2003 و وضعت تحت اشراف وزير النقل، و تصنف ضمن الشركات الحكومية الجزائرية.

و له العديد من الفروع منها الجزائر، وهران، قسنطينة، سيدي بلعباس ، مستغانم، سطيف، ورقلة.

و يعتبر نشاط مؤسسة سينزام نشاط تجاري محلي.

و تتكون البنية التحتية لمؤسسة سينزام ورقلة من :

- 23 عربة.

- 9.600 كم طول الخط المشغول.

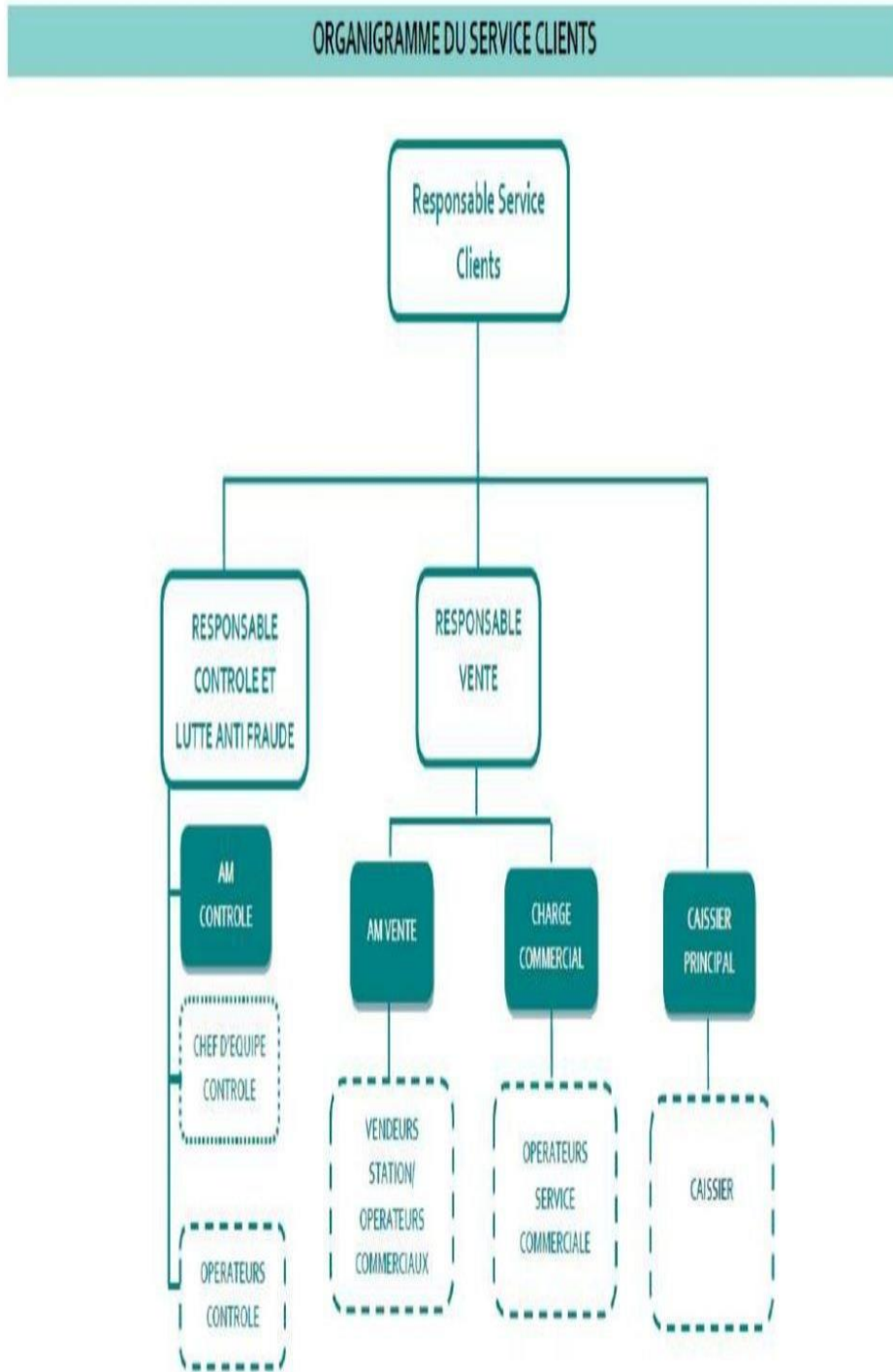
- و تتكون من 16 محطة.

- لديها 3 وكالات تجارية.

و تنتهج المؤسسة مخطط علمي متقن و محكم وفق هيكلها التنظيمي و تحتوي على عدة مصالح كل مصلحة يترأسها مسؤول.

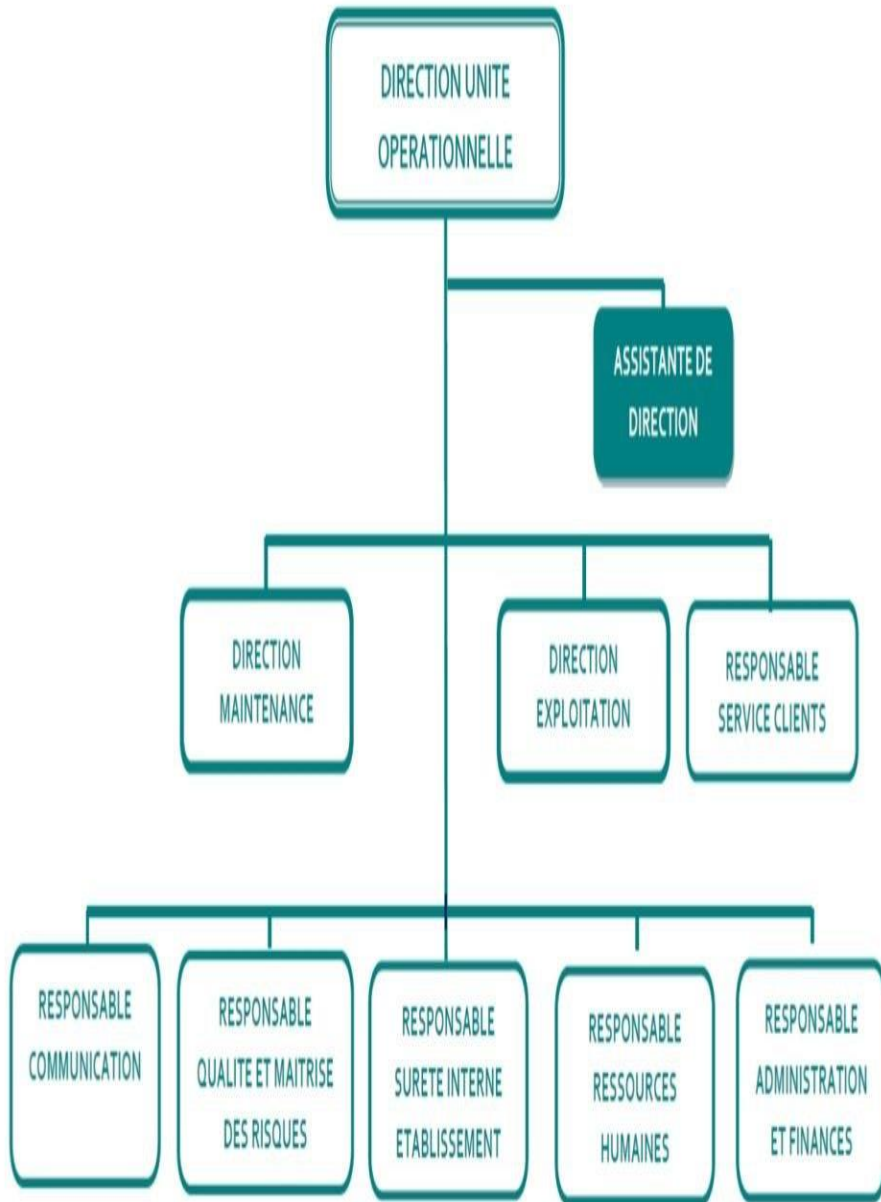
المطلب الثاني : الهيكل التنظيمي لمؤسسة سينزام ورقلة

الشكل رقم 04 : مخطط تنظيم خدمة العملاء



المصدر : مؤسسة سينزام

ORGANIGRAMME TYPE DE L'UNITE OPERATIONNELLE



المصدر : مؤسسة سينزام

المبحث الثاني : الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية

سيتم في هذا المبحث تحديد الإطار المنهجي للدراسة الميدانية لهذا الموضوع ألا وهو للتحويل الذكي والآمن والمستدام في خدمات النقل لجزائر، قصد تنظيم المعلومات بما فيها من تقديم العينة وعرض منهج الدراسة، والتطرق أيضا إلى الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة من أجل الوصول إلى نتائج.

المطلب الأول: الطريقة المستعملة في الدراسة

سيتم من خلال هذا المطلب التعرف على كل من منهج الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، وفي الأخير خصائص عينة الدراسة، بغية التعرف على للتحويل الذكي والآمن والمستدام في خدمات النقل لجزائر من خلال الاعتماد على البيئات والمعلومات اللازمة بعد جمعها وتحليلها.

الفرع الأول: منهج الدراسة:

يعتبر المنهج الطريقة التي يعتمد عليها الطالب في دراسته للوصول إلى النتائج والأهداف المسطرة، إذا يمثل المنهج الطريقة التي يتبعها الباحث لدراسة الموضوع أو ظاهرة معينة بغية التعرف على أسبابها وتقديم اقتراحات وحلول لها، بهدف تحقيق الأهداف المرجوة من بحثنا سنعتمد على:

## أ- المنهج الوصفي التحليلي :

الذي من خلاله يتم جمع البيئات والمعلومات عن الظاهرة محل الدراسة، ووصف النتائج التي تم التوصل إليها وتحليلها وتفسيرها. والذي يمكننا بواسطته استعمال الأدوات والأساليب الإحصائية في تحليل البيئات لاختبار صحة الفرضيات المطروحة.

الفرع الثاني: مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة على زئن ترامواي ورقلة، حيث تم توزيع 100 استمارة على عينة البحث واسترجاع 80 استمارة، حيث تم اختيار العينة العشوائية في توزيع الاستبيان.

جدول 1 الجدول (1) توزيع عينة الدراسة

النسبة	العدد	البيان
100%	100	عدد الاستمارات الموزعة

80%	80	عدد الاستثمارات المستزجة
20%	20	عدد الاستثمارات غير المستزجة
80%	80	الاستثمارات القابلة للتحليل

المصدر: من اعداد الطالب وفق توزيع الاستبيان.

### الفرع الثالث: خصائص عينة الدراسة:

يقصد بخصائص عينة الدراسة كل البيانات الشخصية المتعلقة أفراد عينة الدراسة المستجوبين، بغرض معرفة الخصائص الديموغرافية لهم .

#### أ\_ الجنس

الجدول رقم (2): توزيع أفراد العينة حسب خاصية الجنس

جدول 2: توزيع أفراد العينة حسب خاصية الجنس

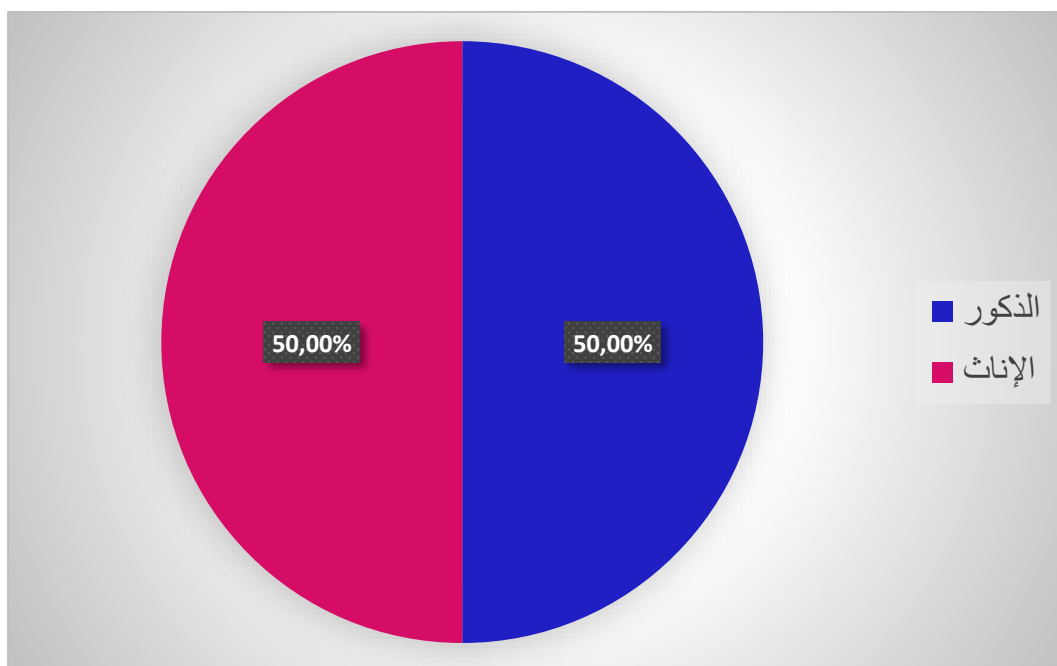
النسبة (%)	التكرار	الفئة	المتغير	الرقم
50.0	40	الذكور	الجنس	2
50.0	40	الإث		
100.0	80	المجموع الكلي		

من

إعداد الطالب لاعتماد على مخرجات SPSS

نلاحظ من الجدول أعلاه أن هناك تساوي في عدد الذكور والإث في العينة، حيث قدرت نسبة الذكور ب 50.0 لمائة ونسبة الإث ب 50.0 لمائة.

الشكل رقم (6): الدائرة النسبية لتوزيع أفراد العينة حسب خاصية الجنس



المصدر: من إعداد الطالب لاعتماد على مخرجات SPSS

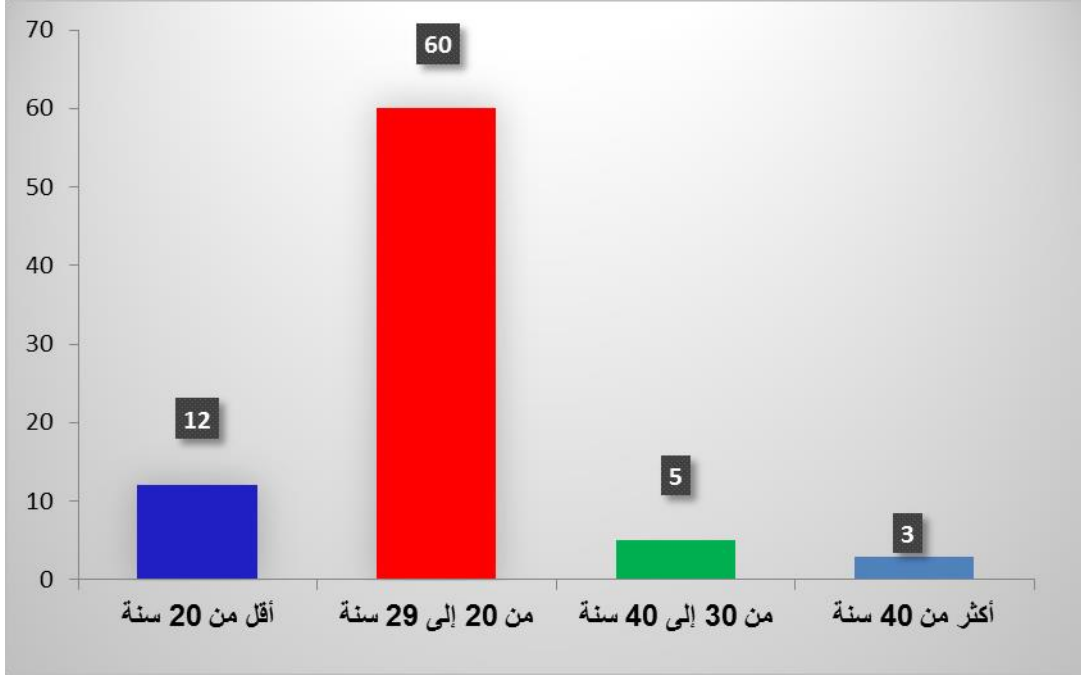
ب\_ السن:

جدول 3 جدول: توزيع أفراد العينة حسب خاصية السن

النسبة (%)	التكرار	الفترة	المتغير	الرقم
15.0	12	أقل من 20 سنة	السن	3
75.0	60	من 20 إلى 29 سنة		
6.3	5	من 30 إلى 40 سنة		
3.7	3	أكثر من 40 سنة		
100	80	المجموع الكلي		

المصدر: من إعداد الطالب لاعتماد على مخرجات SPSS

7 الشكل رقم (7): الأعمدة التكرارية لتوزيع أفراد العينة حسب خاصية السن



المصدر: من إعداد الطالب لاعتماد على مخرجات SPSS

نلاحظ من الجدول أن الفئة العمرية أكثر تواجدا هي الفئة من 20 حتى 29 سنة بنسبة 75 مائة، تليها فئة الأقل من 20 سنة بنسبة 15 مائة، وفئة من 30 إلى 40 سنة بنسبة 6.3 مائة في حين جاءت فئة أكبر من 40 سنة لمرتبة الأخيرة بنسبة 3.7 مائة. ويرجع هذا لكون أغلب زئن ترامواي ورقلة من فئة وطلبة الجامعة.

ج - المؤهل العلمي:

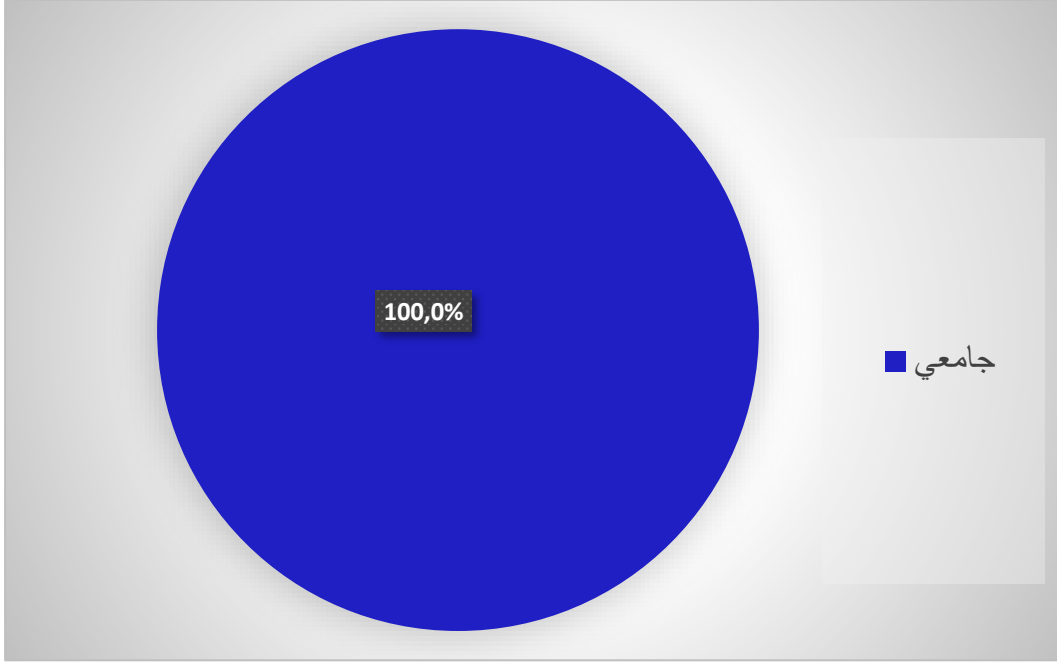
جدول 4 الجدول: توزيع أفراد العينة حسب خاصية المؤهل العلمي

الرقم	المتغير	الفئة	التكرار	النسبة (%)
4	المؤهل العلمي	جامعي	80	100.0
		المجموع الكلي	80	100

المصدر: من إعداد الطالب لاعتماد على مخرجات SPSS

نلاحظ من خلال الجدول أن كل عينة الدراسة هم من طلبة الجامعة والمستفيدين من خدمة النقل لترامواي.

8 الشكل رقم (8): الدائرة النسبية لتوزيع أفراد العينة حسب خاصية المؤهل العلمي



المصدر: من إعداد الطالب لاعتماد على مخرجات SPSS

المطلب الثاني: الأدوات المستخدمة في الدراسة:

الفرع الأول: أداة الدراسة:

- الاستبيان:

تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات المتعلقة لدراسة، وتم الاعتماد على بعض الدراسات السابقة في صياغة فقراته، وقد قسمت إلى جزئين.

الجزء الأول: يتعلق بمتغيرات الشخصية (الجنس، العمر، المستوى التعليمي)

الجزء الثاني: يتعلق بمتغير الدراسة وتوزع عبر 06 محاور وهي:

- المحور الاول: استخدام ترامواي ورقلة
- المحور الثاني: جودة الخدمة
- المحور الثالث: التحول الذكي والتقنيات
- المحور الرابع: السلامة والأمان
- المحور الخامس: البيئة والاستدامة

- المحور السادس: الاثر الاقتصادي والاجتماعي

### الفرع الثاني: صدق وثبات الاستبيان

لقد تم استخدام التحكيم وإجراء الاختبارات للتحقق من صدق وثبات الاستبيان كما يلي :

- 1- صدق المحكمين: لمعرفة مدى وضوح وملائمة العبارات لاستبيان الأولى تم عرضه على أساتذة في مجال التخصص، وبعدها قاموا بتصويب الاستبيان ظهر في شكله النهائي
- 2- ثبات الاستبيان: تم فحص عبارات الاستبيان من خلال معامل ألفا لكرونباخ الذي يعتبر نسبته مقبولة عند القيمة (0.62) لكي نعتمد النتائج المتوصل إليها والجدول التالي يمثل قيمة معامل ألفا لكرونباخ لإجابات أفراد العينة كما يلي:

جدول 5: معامل الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ

معامل ألفا كرونباخ	عدد الأسئلة
0.815	36

المصدر: من إعداد الطالب لاعتماد على مخرجات SPSS

من الجدول نلاحظ أن معامل ألفا كرونباخ للاستبيان قدر بـ 0.815 أي أن 81.5% من المبحوثين سيكونون بتين في إجاباتهم في حالة إعادة القياس وهو ما يشير إلى ثبات المقياس، وتعتبر النتائج على مستوى ممتاز من الثقة والثبات، وهذا يعني أن هناك استقرار بدرجة عالية في نتائج الاستبيان.

### الفرع الثالث- الأساليب الإحصائية المستخدمة

للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار صحة الفرضيات تم استخدام أساليب الإحصاء الوصفي حيث تم ترميز وإدخال المعطيات إلى الحاسوب باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) نسخة 22 للتوصل إلى ما يلي:

- 1- معامل ألفا لكرونباخ لقياس الثبات؛
- 2- مقاييس الإحصاء الوصفي وذلك لوصف عينة الدراسة وإظهار خصائصها، وهذه الأساليب هي التكرارات والنسب المئوية.

### المبحث الثالث: تحليل النتائج ومناقشتها

المحور الأول: استخدام ترامواي ورقلة

جدول رقم 06 يبين توزيع المبحوثين حسب استخدام ترامواي ورقلة

جدول 6 يبين توزيع المبحوثين حسب استخدام ترامواي ورقلة

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
98.8	79	نعم
1.2	1	لا
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يُظهر الجدول المتعلق بتوزيع أفراد العينة حسب استخدامهم لترامواي ورقلة أن النسبة الساحقة منهم، والمقدّر بـ 98.8%، صرّحوا أنهم يستخدمون هذه الوسيلة بشكل منتظم، مقابل نسبة ضئيلة جدًا (1.2%) ممن لا يستخدمونها. ويعكس هذا المعطى درجة عالية من الاعتماد على الترامواي من طرف الطلبة، وهو ما يمكن اعتباره مؤشّرًا أوليًا على فعالية الخدمة وسهولة الولوج إليها ضمن البيئة الجامعية والمحيط الحضري لمدينة ورقلة.

من منظور التنظيم السياسي والإداري، فإن هذا الاستخدام الواسع يدل على وجود تخطيط جج وتنظيم محكم لخدمة النقل الحضري، بحيث تمكّنت السلطات المحلية أو الجهة المسؤولة عن تشغيل الترامواي من ضمان تغطية مناسبة وموثوقة تلبّي احتياجات فئة طلابية نشطة في المجتمع. كما يشير ذلك إلى كفاءة التسيير الإداري لهذا المرفق العمومي، وإلى مدى توافقه مع أهداف السياسات العامة في مجال النقل الحضري.

أما من زاوية الحوكمة الذكية، فإن اعتماد الطلبة على الترامواي بهذا الشكل يعكس قدرة الخدمة على التكيف مع تطلعات المواطن العصري، خاصة الشباب، فيما يخص معايير الراحة، السرعة، والتكلفة. وهو ما يعزّز الطابع "الذكي" للوسيلة من خلال استجابتها الفعلية للاحتياجات الاجتماعية. كما أن هذا التوجه ينسجم مع المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة، حيث يقلّل استخدام الترامواي من الاعتماد على السيارات الخاصة، و لتالي من الانبعاثات الغازية والتلوث الحضري.

في ضوء ما سبق، يمكن القول إن نسبة الاستخدام المرتفعة هذه تشكل نقطة انطلاق مهمة لتحليل أعمق لجوانب أخرى من الخدمة مثل الأمان، الجودة، البنية التحتية، ومدى إدماج التكنولوجيا في سير التسيير اليومي، وهي كلها عناصر ضرورية لاستكمال تقييم مدى تحقق التحول الذكي، الآمن والمستدام في خدمات النقل الحضري.

جدول رقم 07 يبين توزيع المبحوثين حسب مدة استخدام ترامواي ورقلة

جدول 7 يبين توزيع المبحوثين حسب مدة استخدام ترامواي ورقلة

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
17.5	14	أقل من سنة
82.5	66	أكثر من سنة
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يكشف الجدول الخاص بتوزيع المبحوثين حسب مدة استخدامهم لزامواي ورقلة أن غالبية أفراد العينة، بنسبة 82.5%، يستخدمون هذه الوسيلة منذ أكثر من سنة، في حين أن نسبة 17.5% فقط من المبحوثين صرّحوا أنهم يستخدمونها منذ أقل من سنة. وتبيّن هذه النتيجة أن خدمة الزامواي أصبحت جزءًا من العادات اليومية لفئة واسعة من الطلبة، ما يدل على رسوخ هذه الوسيلة ضمن نمط تنقلاتهم الحضرية.

هذا المعطى يعكس نجاحًا إداريًا في ترسيخ الخدمة ضمن البنية الحضرية لمدينة ورقلة، إذ إن الاستخدام الطويل الأمد يشير إلى رضا مستمر عن جودة الخدمة واستمرارية أدائها. من زاوية التنظيم السياسي والإداري، يمكن اعتبار ذلك مؤشرًا على استدامة الخدمة وفعالية التسيير المحلي، لا سيما في ظل التحديات التي تواجهها الخدمات العمومية عادة في الجزائر من حيث الاستمرارية والجودة.

أما على صعيد الحوكمة الذكية، فإن النسبة الكبيرة من المستخدمين على مدى أكثر من سنة تشير إلى أن الخدمة نجحت في اكتساب ثقة واستقرار في علاقة المواطن لإدارة المقدمة للخدمة، وهي إحدى الدعائم الأساسية لأي سياسة نقل حضري حجة. كما يدل الاستخدام الطويل على أن هناك إدماجًا تدريجيًا للزامواي في المنظومة الاجتماعية والاقتصادية للطلبة، ما يعزز دوره كوسيلة نقل ذات طابع ذكي ومستدام.

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
43.8	35	يوميًا
38.8	31	03 - 05 مرات أسبوعياً
6.3	5	أقل من 03 مرات أسبوعياً
11.3	9	درا
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يُظهر الجدول الخاص بتوزيع الباحثين حسب عدد مرات استخدامهم لترامواي ورقلة أسبوعياً أن أكبر نسبة من الطلبة (43.8%) يستخدمون الترامواي بشكل يومي، تليها نسبة معتبرة (38.8%) ممن يستخدمونه بمعدل يزاح بين ثلاث إلى خمس مرات أسبوعياً. في المقابل، نجد أن 6.3% فقط من العينة يستخدمونه أقل من ثلاث مرات أسبوعياً، بينما صرّح 11.3% أنهم يستخدمونه درًا.

تدل هذه الأرقام على أن أغلب الطلبة يعتمدون بشكل شبه دائم على الترامواي كوسيلة نقل أساسية، سواء للتنقل نحو الجامعة أو لأغراض أخرى. هذا التكرار المرتفع في الاستخدام يعكس اندماج الترامواي بشكل وظيفي وفعل في الحياة اليومية للباحثين، مما يعزّز مكانته كخدمة عمومية جحة ذات طابع منتظم وموثوق.

من الناحية الإدارية، يشير هذا المعدل المرتفع من الاستخدام المتكرر إلى أن التسيير اليومي للترامواي - سواء من حيث الجدولة الزمنية، أو التغطية الجغرافية، أو القدرة الاستيعابية - يتوافق مع الحاجات الواقعية للمستخدمين، ويستجيب لمتطلبات التنظيم الحضري المعاصر. كما تعكس هذه النتائج وجود تنسيق فعال بين المؤسسات المعنية لنقل الحضري في ورقلة، مما ينسجم مع مبادئ الإدارة العمومية الجيدة القائمة على الفعالية والاستمرارية.

أما من منظور الحوكمة الذكية والمستدامة، فإن الاستخدام اليومي أو شبه اليومي للترامواي يُعد مؤشراً قوياً على قدرة هذه الوسيلة على تحقيق تحوّل تدريجي في سلوكيات النقل الحضري، من الوسائل التقليدية (كالسيارات أو الحافلات الصغيرة) نحو حلول نقل جماعي أكثر تنظيمًا وبيئيًا. وهذا يدعم الرؤية السياسية الموجهة نحو تحسين نوعية الحياة الحضرية وتخفيف الضغط المروري والتلوث، بما يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة.

في المقابل، فإن النسب الضعيفة للمستخدمين غير المنتظمين (أقل من ثلاث مرات أو در) تطرح تساؤلات حول العوائق أو التحدت التي تحول دون الاستخدام المنتظم، وقد تكون مرتبطة بموقع السكن، أو مواعيد الخدمة، أو تفضيلات شخصية. وهي عوامل يمكن للإدارة المحلية معالجتها في إطار سياسات التقييم والتطوير المستمر للخدمة.

جدول 9 يبين توزيع المبحوثين حسب الغرض من استخدام ترامواي ورقلة

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
3.8	3	العمل
68.8	55	الدراسة
13.8	11	التسوق
6.3	5	التزفيه
7.5	6	زرات عائلية
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يبيّن الجدول المتعلق بتوزيع المبحوثين حسب الغرض من استخدامهم لترامواي ورقلة أن الغالبية العظمى (68.8%) من الطلبة يستخدمون الترامواي من أجل الدراسة، بينما توزعت بقي الاستخدامات على أغراض أخرى مثل التسوق (13.8%)، الزرات العائلية (7.5%)، التزفيه (6.3%)، والعمل بنسبة ضئيلة (3.8%).

تعكس هذه النتائج الطابع الطلابي المهيمن على عينة الدراسة، كما توضح أن الترامواي يُستخدم بشكل رئيسي كوسيلة نقل تعليمية، وهو ما يعكس نجاح هذه الخدمة في تلبية حاجات فئة كبيرة من المواطنين في مجال التنقل الجامعي. من زاوية التنظيم الإداري المحلي، فإن هذه المعطيات تبرهن على أن الخدمة قد أنشئت أو تم توجيهها بنجاح لتخدم بشكل خاص المراكز التزبوية والجامعية، مما يعكس فاعلية التنسيق بين المؤسسات التعليمية والهيئات المشرفة على النقل.

من حية الحوكمة الذكية، فإن استخدام الترامواي لأغراض متنوعة - ولو بنسب متفاوتة - كالتسوق، والتزفيه، والزرات العائلية، يشير إلى أن الخدمة تجاوزت كونها مجرد وسيلة نقل وظيفية، وأصبحت عنصراً مدججاً في الحياة الاجتماعية اليومية لسكان المدينة، خاصة فئة الشباب. هذا التعدد في الاستخدامات يُعد مؤشراً على مرونة الخدمة وشموليتها، وهو من مقومات النقل الحضري المستدام والذكي الذي يلبي حاجات متنوعة ويُقلل من الضغط على وسائل النقل الفردية.

أما بخصوص الاستخدام لأغراض العمل، فالنسبة المنخفضة قد تُفسَّر بطبيعة العينة (طلبة)، ولكنها قد تعكس أيضاً قصر خط سير الترامواي أو محدودية ربطه لمناطق الصناعية والتجارية، ما يستدعي إعادة تقييم لتوسعة الخدمة وربطها بمناطق النشاط الاقتصادي بشكل أوضح في حال توسيع الشريحة المستهدفة مستقبلاً.

وبناءً عليه، يمكن القول إن خدمة ترامواي ورقلة تؤدي حالياً وظيفة محورية في مجال النقل الدراسي، مع إمكانيات فعلية لتوسيع استخدامها وتعزيز أدائها ضمن بقية المجالات الاجتماعية والاقتصادية، بما ينسجم مع أهداف التحول الذكي في النقل العمومي.

مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى

جدول 10 يبين توزيع المبحوثين حسب مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى من حيث الراحة

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
78.8	63	الترامواي أفضل
13.8	11	تساوي
7.5	6	وسائل النقل الأخرى أفضل
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

ظهر الجدول أن الغالبية العظمى من المبحوثين، بنسبة 78.8%، يعتبرون أن الترامواي هو الوسيلة الأفضل من حيث الراحة مقارنة بوسائل النقل الأخرى. بينما رأى 13.8% أن هناك تساوي في مستوى الراحة، وصرح 7.5% فقط بوسائل النقل الأخرى (مثل الحافلات أو سيارات الأجرة) أكثر راحة.

تشير هذه النتائج إلى أن ترامواي ورقلة نجح في توفير ظروف تنقل مريحة للمستخدمين، وهو ما يُعد مؤشراً إيجابياً على جودة الخدمة من حيث البنية التحتية، نظافة العر، التهوية، الانضباط في المواعيد، وسلاسة الرحلة. هذا الامتياز في عنصر الراحة يضيف على الخدمة بُعداً استراتيجياً في كسب ثقة المواطن وتحقيق رضاه، وهو هدف أساسي في الحوكمة المحلية الجيدة.

من منظور التنظيم السياسي والإداري، فإن تفضيل الترامواي من حيث الراحة يعكس فعالية السياسات العمومية في تصميم وتسيير النقل الحضري بما يستجيب لتطلعات المواطنين. كما أن هذه النتيجة تدعم نموذج التحول الذكي في النقل، الذي لا يقتصر على التكنولوجيا فقط، بل يشمل تحسين تجربة المستخدم في كل مراحل الرحلة.

أما النسبة القليلة التي رأت أن وسائل النقل الأخرى أكثر راحة (7.5%)، فهي قد تعكس وجهات نظر فردية أو ظروفًا استثنائية (كالازدحام أو بعد محطة التزامواي عن أماكن سكنهم)، ما يستوجب من الجهات المختصة متابعة هذه المؤشرات وتحليلها ميدانيًا ضمن عمليات التقييم والتحسين المستمر.

في الحمل، تبيّن هذه النتائج أن ترامواي ورقلة ليس فقط بديلاً وظيفيًا لوسائل النقل التقليدية، بل تفوق عليها من حيث جودة الخدمة وراحة المستخدمين، وهو ما ينسجم مع توجهات التنمية الحضرية المستدامة في الجزائر، ويرفع من مؤشرات الأداء الإداري للسلطات المحلية في ورقلة.

جدول رقم 11 يبين توزيع المبحوثين حسب مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى من حيث الأمان

جدول 11 يبين توزيع المبحوثين حسب مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى من حيث الأمان

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
73.8	59	الزامواي أفضل
21.3	17	تساوي
5.0	4	وسائل النقل الأخرى أفضل
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يُظهر الجدول أن الغالبية العظمى من المبحوثين (73.8%) يرون أن الزامواي هو الأكثر أماناً مقارنة بوسائل النقل الأخرى، في حين أشار 21.3% إلى أن الأمان متساوٍ بين الزامواي ووسائل النقل الأخرى، بينما لم يعتقد سوى 5% من المبحوثين أن وسائل النقل الأخرى توفر أماناً أفضل.

تشير هذه النتائج إلى أن الزامواي يُعتبر أكثر وسائل النقل أماناً في نظر مستخدميها، ما يعكس نجاح النظام في توفير بيئة نقل آمنة، سواء من حيث التحكم في حركة المرور، التدابير الأمنية داخل العرت، أو التأمين على المسافرين. كما يبرهن هذا التصور على فعالية الإجراءات الأمنية المعتمدة في الزامواي، مثل الحضور المستمر لفرق المراقبة، وتوافر كاميرات المراقبة، أو حتى التدريب الجيد للسائقين، مما يعزز راحة المستخدمين ويزيد من ثقتهم في الوسيلة.

من الناحية الإدارية والتنظيمية، تُظهر هذه النتيجة تفاعلاً إيجابياً بين الخدمة واحتياجات المواطنين في مجال الأمان، وهو عنصر أساسي في أي نظام نقل حضري ذكي ومستدام. يؤكد ذلك على التزام السلطات المحلية بتحقيق معايير الأمان العالمية في النقل العمومي، ويعكس جهوداً مستمرة لتحسين مستوى الخدمات العامة.

أما النسبة القليلة التي رأت أن وسائل النقل الأخرى أكثر أمراً (5%)، فقد تعكس آراء فردية أو حالات معينة قد تتعلق بوقات الذروة أو ظروف استثنائية، وهو ما يتطلب مزيداً من الدراسات والتقييمات الميدانية لفهم هذه الظواهر بشكل أعمق. كما يمكن أن تشير إلى حاجة محتملة لتحسين إجراءات الأمان في بعض المواقع أو المحطات.

في المحمل، تُعد هذه النتيجة مؤشراً إيجابياً على نجاح التوجهات السياسية والإدارية في توفير بيئة نقل آمنة للمواطنين، مما يعزز التحول الذكي والمستدام في نظام النقل الحضري في ورقلة، ويُشجع على الاستمرار في تطوير هذه الخدمة.

جدول 12 يبين توزيع المبحوثين حسب مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى من حيث السعر

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
80.0	64	الترامواي أفضل
10.0	8	تساوي
10.0	8	وسائل النقل الأخرى أفضل
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يُظهر الجدول أن الأغلبية العظمى من المبحوثين (80%) يرون أن الترامواي يقدم سعراً أفضل مقارنة بوسائل النقل الأخرى، بينما اعتقد 10% أن الأسعار متساوية بين الترامواي ووسائل النقل الأخرى، ونفس النسبة (10%) رأت أن وسائل النقل الأخرى تقدم أسعاراً أفضل.

تشير هذه النتائج إلى أن الترامواي يُعتبر الخيار الأكثر اقتصادية لنسبة المستخدمين، ما يعكس نجاح سياسة تحديد تعريف النقل بشكل يناسب فئة كبيرة من المواطنين. كما تدل هذه النتيجة على أن الترامواي أصبح وسيلة النقل المفضلة اقتصادياً، حيث يُمكن للمواطنين الاستفادة من خدماته سعار معقولة، وهو ما يعكس سياسة تسعيرية مستدامة تهدف إلى تشجيع الاستخدام الجماعي للترامواي وتقليل الاعتماد على وسائل النقل الخاصة.

من منظور التنظيم الإداري والسياسي، تُعتبر هذه النتيجة مؤشراً إيجابياً على فاعلية السياسات العمومية المتعلقة بتسعير النقل العام، والتي تهدف إلى جعل وسائل النقل العمومية متاحة وملائمة لجميع فئات المجتمع، مما يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة التي تسعى إلى تحسين الخدمات العامة سعار معقولة. كما أن هذا التوجه يعكس حرص السلطات المحلية على تحقيق العدالة الاجتماعية في وصول الأفراد إلى وسائل النقل سعار معقولة.

أما لنسبة للنسب التي أبدت تساوي الأسعار بين التزامواي ووسائل النقل الأخرى أو أفضلية وسائل النقل الأخرى فيما يتعلق لسعر، فقد تعكس تبايناً في التجارب الفردية للمستخدمين أو ربما تفاوتاً في أسعار وسائل النقل الأخرى حسب النوع (مثلاً سيارات الأجرة أو الحافلات الخاصة). هذا يستدعي من الجهات المعنية في مجال النقل إجراء دراسات ميدانية إضافية لفهم أسباب هذا التباين، وتقديم حلول قد تشمل تحسينات على التسعيرة أو على العروض المقدمة.

لمحمل، يُظهر هذا الجدول أن التزامواي يوفر أفضل قيمة مقابل المال مقارنة بوسائل النقل الأخرى، مما يجعله خياراً اقتصادياً مفضلاً، ويعكس استراتيجيات التسعير الجيد التي تتماشى مع أهداف التنمية المستدامة وتحسين مستوى الخدمات العامة.

جدول 13 يبين توزيع المبحوثين حسب مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى من حيث الوقت

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
55.0	44	الزامواي أفضل
22.5	18	تساوي
22.5	18	وسائل النقل الأخرى أفضل
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 55% من المبحوثين يرون أن التزامواي هو الخيار الأفضل من حيث الوقت، بينما 22.5% يعتقدون أن هناك تساوي بين التزامواي ووسائل النقل الأخرى في هذا الجانب، ويشترك نفس النسبة 22.5% في الرأي أن وسائل النقل الأخرى تتفوق من حيث الوقت.

تشير هذه النتائج إلى أن نظام التزامواي في ورقلة يُعتبر أسرع أو أكثر كفاءة زمنية لنسبة للغالبية من المستخدمين، وهو ما يساهم في تعزيز مكانته كخيار مفضل في النقل الحضري. يعكس ذلك نجاح تصميم خط التزامواي في توفير حلول نقل أسرع، وهو أمر لغ الأهمية في المدن الكبيرة حيث يُعتبر الوقت عنصراً حاسماً لنسبة للمستخدمين.

من وجهة نظر التنظيم الإداري المحلي، يمكن ربط هذه النتيجة بنجاح السياسات العمومية التي تهدف إلى تحسين الكفاءة الزمنية في وسائل النقل العامة. يُظهر ذلك أن التزامواي يساهم في تقليل الازدحام المروري وتحسين انسيابية الحركة مقارنة بوسائل النقل الأخرى، مما يساهم في تحقيق أهداف النقل الذكي الذي يسعى إلى تحسين فعالية الخدمات العامة.

من حية أخرى، النسبة المتساوية بين من يرون أن وسائل النقل الأخرى أفضل في توفير الوقت (22.5%)، قد تُعزى إلى عوامل مختلفة، مثل تعدد محطات التزامواي أو خراب وصول التزامواي في

أوقات الذروة، أو الاختلاف في الأوقات التي يحتاجها المستخدمون للوصول إلى محطة الترامواي مقارنة بوسائل النقل الأخرى. إجراء المزيد من الدراسات الميدانية لتحديد الأماكن الأكثر تضرًا بهذه العوامل قد يكون مفيدًا في تحسين الخدمة بشكل أكبر.

لمحمل، هذه النتيجة تشير إلى أن الترامواي هو خيار مفضل في معظم الحالات من حيث الكفاءة الزمنية، ولكنه قد يتطلب تحسينات في بعض الجوانب لضمان تفوقه المطلق على وسائل النقل الأخرى في هذا المجال.

#### المحور الثاني: جودة الخدمة

جدول 14 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث سهولة الوصول إلى المحطة

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
3.8	3	ضعيف جدا
8.8	7	ضعيف
38.8	31	متوسط
32.5	26	جيد
16.3	13	ممتاز
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن أغلب المبحوثين (38.8%) قيموا سهولة الوصول إلى المحطة بشكل متوسط، بينما أشار 32.5% إلى أن الوصول إلى المحطة كان جيدًا، و16.3% اعتبروا أنه ممتاز. في المقابل، قيم 8.8% من المبحوثين الوصول إلى المحطة أنه ضعيف، بينما وجد 3.8% أنه ضعيف جدًا.

تشير هذه النتائج إلى أن مستوى سهولة الوصول إلى المحطات لا يزال يواجه بعض التحديات. فبينما يعتبر نحو 60% من المبحوثين أن الوصول إلى المحطات جيد أو ممتاز، تظل هناك نسبة أكثر من 10% (المجموعة التي اختارت "ضعيف جدًا" و"ضعيف") الذين يواجهون صعوبة في الوصول. هذا يعكس ضرورة تحسين التصميم الحضري للمحطات، وضمان توفير وسائل راحة إضافية للمستخدمين، مثل وصول سهل للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، وتحسين إشارات الطريق إلى المحطات.

من زاوية التنظيم السياسي والإداري، يمكن ربط هذه النتيجة مع ضرورة تحسين تخطيط المحطات من خلال زيادة انتشار المحطات في الأحياء السكنية الكبرى أو لقرب من الجامعات والمراكز التجارية، مما يساهم في توسيع نطاق الوصول، و لتالي تسهيل استخدام الخدمة للجميع. كما أن تقييم

المبحوثين يُظهر أن هناك فرصة لتحسين البنية التحتية في بعض الأماكن التي قد تكون بعيدة أو يصعب الوصول إليها بسهولة.

من حية أخرى، يمكن أن يشير التقييم المتوسط (38.8%) إلى أن هناك تحسينات يمكن إجراؤها على مستوى التوجيه أو النقل الداخلي للمستخدمين للوصول بسهولة إلى المحطة من نقاط الانطلاق الأخرى مثل محطات الحافلات أو محطات المترو.

في المحمل، تعتبر هذه النتيجة إيجابية إلى حد ما، حيث أن التزامواي يُعد وسيلة نقل يسهل الوصول إليها في معظم الحالات، ولكنها تحتاج إلى تحسينات إضافية في بعض المناطق لضمان راحة أكبر لجميع المستخدمين.

جدول 15 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث سلاسة الرحلة

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
5.0	4	ضعيف
26.3	21	متوسط
55.0	44	جيد
13.8	11	ممتاز
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 55% من المبحوثين قيموا سلاسة الرحلة على متن الترامواي أنها جيدة، بينما 26.3% رأوا أنها متوسطة، و13.8% أشاروا إلى أنها ممتازة. وفي المقابل، رأى 5% فقط أن سلاسة الرحلة ضعيفة.

تشير هذه النتائج إلى أن الترامواي يوفر رحلة سلسة لنسبة للأغلبية العظمى من المستخدمين (74.8%) يعتبرون الرحلة جيدة أو ممتازة، ما يعكس نجاح تصميم النظام في توفير تنقل مريح وسريع للمستخدمين. إن نسبة 55% الذين قيموا سلاسة الرحلة لجيدة تعتبر إشارة إلى أن النظام قد نجح في توفير راحة وراحة في التنقل بشكل عام، ما يعكس كفاءة الخدمة وجودتها في جوانب أساسية مثل التوقفات المنتظمة، حركة القطارات، والتنظيم الداخلي للترامواي.

من منظور التنظيم الإداري والسياسي، يمكن ربط هذه النتيجة لتطورات المستمرة في تحسين الخدمات العامة في قطاع النقل الحضري، والتي تسعى إلى جعل التنقل أكثر سلاسة وأقل ازدحامًا. كما يعكس هذا التقييم نجاح السلطات المحلية في تطبيق معايير الجودة والتصميم الجيد لشبكة الترامواي.

أما النسبة التي قيمت سلاسة الرحلة لها متوسطة (26.3%) أو ضعيفة (5%)، فقد تشير إلى وجود نقاط ضعف في بعض الخطوط أو الأوقات التي قد تتأثر فيها السلاسة بسبب الاكتظاظ، الأعطال التقنية، أو الظروف الجوية السيئة. هذا يشير إلى أن التزامواي يحتاج إلى تحسين بعض الجوانب الفنية، مثل صيانة العرت بشكل منتظم أو تحسين تجربة الركاب في ساعات الذروة.

لمحمل، تعد هذه النتيجة مؤشراً إيجابياً على أن التزامواي يُعتبر وسيلة نقل فعّالة ومرحبة لنسبة للغالبية العظمى من المستخدمين، مع الحاجة إلى تحسينات طفيفة في بعض الجوانب لضمان رحلات أكثر سلاسة لجميع الركاب.

جدول 16 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث نظافة العربات والمحطات

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
5.0	4	ضعيف
17.5	14	متوسط
57.5	46	جيد
20.0	16	ممتاز
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 57.5% من المبحوثين قيموا نظافة العرت والمحطات لها جيدة، بينما 20% رأوا أنها ممتازة، في حين أشار 17.5% إلى أن النظافة متوسطة، و5% فقط اعتبروا النظافة ضعيفة.

تشير هذه النتائج إلى أن نظافة التزامواي تعتبر مرضية إلى حد كبير لنسبة لمعظم المستخدمين، حيث أن 77.5% من المبحوثين اعتبروا النظافة جيدة أو ممتازة. هذا يعكس الجهود المبذولة من قبل إدارة التزامواي في الحفاظ على معايير النظافة في العرت والمحطات، مما يساهم في تحسين تجربة الركاب بشكل عام. كما يُظهر أن السياسات المتعلقة لنظافة يمكن اعتبارها جحة، حيث أن معظم الركاب يلاحظون جهوداً كبيرة في هذا المجال.

من حية أخرى، تشير النسبة التي قيمت النظافة لها متوسطة (17.5%) أو ضعيفة (5%) إلى أن هناك بعض النقاط التي تحتاج إلى تحسين، مثل إعادة النظر في الجداول الزمنية لتنظيف المحطات والعرت، أو زدة عدد الفرق المسؤولة عن النظافة في أوقات الذروة. هذه النسبة قد تكون مؤشراً على الازدحام في بعض المحطات أو العرت أو ربما تثير العوامل الخارجية مثل الظروف الجوية أو زدة عدد الركاب في أوقات معينة.

من زاوية التنظيم الإداري والسياسي، هذه النتيجة تشير إلى أن السلطات المحلية أو الهيئات المعنية دارة النقل العام بحاجة إلى مراجعة استراتيجيات النظافة والصيانة بشكل دوري لضمان استدامة الجودة في خدمة الترامواي. يمكن أن يشمل ذلك تنفيذ برامج توعية للمواطنين لتعزيز الوعي البيئي حول أهمية المحافظة على نظافة المحطات والعربات، أو تحسين البنية التحتية المساندة مثل حاويات القمامة وأماكن التخلص من النفايات.

لمحمل، تعكس هذه النتيجة تقييمًا إيجابيًا للغاية في مجال النظافة، مما يعكس التزام إدارة الترامواي بتوفير بيئة مريحة وصحية للركاب، مع الحاجة إلى تحسينات طفيفة في بعض الجوانب لضمان تحقيق المعايير المثلى في هذا المجال.

جدول 17 يبين توزيع الباحثين حسب تقييم الترامواي من حيث توفر المقاعد داخل العربات

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
8.8	7	ضعيف جدا
16.3	13	ضعيف
40.0	32	متوسط
27.5	22	جيد
7.5	6	ممتاز
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 40% من الباحثين قيموا توفر المقاعد داخل العربات نه متوسط، بينما 27.5% رأوا أن الوضع جيد، و7.5% اعتبروا توفر المقاعد ممتازًا. في المقابل، اعتبر 16.3% من الباحثين أن الوضع ضعيف، بينما 8.8% رأوا أن توفر المقاعد ضعيف جدًا.

تشير هذه النتائج إلى أن توفر المقاعد داخل عربات الترامواي ليس لمستوى المطلوب لنسبة لأغلب المستخدمين. حيث أن 40% من الباحثين قيموا هذه الخاصية لها متوسط، ما يشير إلى أن الترامواي قد لا يوفر عددًا كافيًا من المقاعد خلال ساعات الذروة. كما أن نسبة 25.1% (من اعتبروا أن توفر المقاعد ضعيف جدًا وضعيف) تعكس وجود مشكلة حقيقية في مين الراحة الكافية للركاب، مما يمكن أن يؤثر سلبيًا على تجربة الركاب، خاصة في الفترات التي يرتفع فيها الطلب على وسائل النقل.

من منظور التنظيم الإداري والسياسي، يمكن ربط هذه النتيجة بنقص التخطيط المناسب فيما يخص توزيع المقاعد داخل الترامواي. قد تكون هذه النتيجة مؤشراً على ضرورة زيادة عدد العرّات أو المقاعد خاصة خلال ساعات الذروة أو في المسارات التي تشهد كثافة سكانية عالية.

إضافةً إلى ذلك، قد تكون هناك حاجة إلى دراسة التصميم الداخلي للعرّات لضمان أن يتم استخدام المساحة بشكل أمثل، بما في ذلك إعادة تصميم المقاعد لزيادة عددها أو تحسين التوزيع الداخلي.

من ناحية أخرى، يمكن أن النسبة المرتفعة لمن قيموا الوضع نه متوسط أو ضعيف تشير إلى أن الترامواي يواجه تحديات في تلبية الطلب على المقاعد بشكل مستمر، ويجب على الجهات المعنية أن تضع خططاً استراتيجيّة لتحسين توفر المقاعد، مثل إضافة عرّات إضافية في أوقات الذروة أو تحسين جدولة الرحلات لتقليل الازدحام داخل العرّات.

للمحل، هذه النتيجة تشير إلى وجود مشكلة متعلقة بتوفير المقاعد داخل الترامواي، ما قد يتطلب تحسينات جذرية في البنية التحتية أو تعديل السياسات التشغيلية لزيادة راحة الركاب.

جدول 18 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث التهوية والتكييف داخل العرّات

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
2.5	2	ضعيف
18.8	15	متوسط
28.8	23	جيد
50.0	40	ممتاز
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 50% من المبحوثين قيموا التهوية والتكييف داخل العرّات لها ممتازة، بينما 28.8% رأوا أنها جيدة، و18.8% اعتبروا التهوية والتكييف متوسطين. وفي المقابل، فقط 2.5% من المبحوثين قيموا هذا العنصر على أنه ضعيف.

تشير هذه النتائج إلى أن نظام التهوية والتكييف داخل الترامواي يحظى بتقييم إيجابي للغاية من قبل غالبية الركاب، حيث أن 78.8% من المبحوثين اعتبروا التهوية والتكييف جيدة أو ممتازة. يعكس هذا جهود إدارة الترامواي في توفير بيئة مريحة للركاب، مما يساعد على تحسين تجربة التنقل، خاصة في الفترات الحارة أو المزدحمة.

من زاوية التنظيم الإداري والسياسي، يعد هذا التقييم مؤشراً إيجابياً على أن السلطات المحلية أو إدارة النقل العام قد تمكنت من الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة والأنظمة المتطورة الخاصة لتهوية والتكييف داخل العرت. وهذا يعكس أيضاً الاهتمام الراسخ بتوفير بيئة مريحة وصحية للمستخدمين في ظل الظروف البيئية المتغيرة.

على الرغم من التقييم الجيد العام، لا يمكن تجاهل أن 18.8% من المبحوثين اعتبروا التهوية والتكييف متوسطين، وأن هناك نسبة ضئيلة (2.5%) من المبحوثين قد قيموا هذه الخدمة على أنها ضعيفة. يشير هذا إلى أن البعض قد يواجه صعوبات في التمتع بمستوى التكييف والتهوية المطلوب في بعض الحالات، مثل الأوقات ذات الطلب المرتفع أو الظروف الجوية الاستثنائية.

من الممكن أن تكون هذه النتيجة مؤشراً على ضرورة مراجعة الأنظمة الخاصة لتهوية والتكييف في بعض الخطوط أو الفترات الزمنية، لإضافة إلى زدة الصيانة الدورية لضمان استمرارية الأداء الممتاز.

لجمل، تعكس هذه النتائج رضا كبير من الركاب حول مستوى التهوية والتكييف داخل الترامواي، ما يُظهر أن الإدارة العامة للنقل قد اتخذت خطوات جادة نحو تحسين الراحة في وسائل النقل العامة.

جدول 19 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث الأسعار مقابل الخدمات

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
6.3	5	ضعيف
18.8	15	متوسط
50.0	40	جيد
25.0	20	ممتاز
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 50% من المبحوثين قيموا الأسعار مقابل الخدمات لها جيدة، بينما 25% اعتبروا الوضع ممتازاً، و18.8% اعتبروا الأسعار متوسطة لنسبة للخدمات المقدمة. في المقابل، فقط 6.3% من المبحوثين قيموا الأسعار ضعيفة مقارنة للخدمات.

تشير هذه النتائج إلى أن غالبية الركاب يشعرون أن الأسعار مقابل الخدمات المقدمة من الترامواي مرضية إلى حد كبير. حيث أن 75% من المبحوثين اعتبروا هذا التقييم جيداً أو ممتازاً. هذا يعكس توازناً جيداً بين التكاليف وجودة الخدمة في وسائل النقل العامة. ولتالي، يمكن القول أن أسعار

التذاكر تُعد مناسبة في نظر أغلب الركاب، مقارنةً لخدمات المقدمة، مثل الراحة والتهوية والنظافة، وغيرها من الجوانب المتعلقة لجودة.

من منظور التنظيم الإداري والسياسي، يمكن تفسير هذه النتيجة على أن السلطات المعنية قد نجحت في وضع تسعيرة معقولة تراعي التكاليف التشغيلية للنقل العام وفي ذات الوقت تلبي احتياجات الركاب. هذا يعكس استدامة الخدمة في سياق التحسين المستمر، كما أنه يظهر التزام الإدارة العامة بتوفير خدمات نقل عالية الجودة سعار معقولة.

ومع ذلك، لا يمكن تجاهل أن هناك 18.8% من المبحوثين يعتبرون أن الأسعار متوسطة، وهو ما قد يشير إلى أن هناك بعض الركاب الذين يعتقدون أن الأسعار قد تكون مرتفعة قليلاً مقارنةً لخدمات المقدمة أو ربما يشعرون بعدم الرضا الكافي عن بعض جوانب الخدمة.

أما النسبة الضئيلة (6.3%) التي قيمت الأسعار لها ضعيفة لنسبة للخدمات فقد تشير إلى وجود شريحة صغيرة من الركاب الذين قد يرون أن القيمة المقرونة لأسعار لا تتناسب مع المستوى العام للخدمات. قد يكون من الضروري إعادة تقييم هيكل الأسعار، خاصة في الفترات ذات الازدحام الشديد أو الأوقات التي تكون فيها الخدمة أقل من المستوى المطلوب.

في الجمل، تعكس هذه النتيجة تقييماً إيجابياً حول أسعار التزامواي مقابل الخدمات، مما يُظهر أن السياسات المتبعة في تسعير الخدمة قد تكون مناسبة بشكل عام للمستخدمين، مع ضرورة الأخذ في الاعتبار بعض التحسينات الطفيفة في بعض الجوانب المتعلقة لخدمات أو هيكل الأسعار.

جدول 20 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث وضوح الجداول الزمنية والإشعارات

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
1.3	1	ضعيف جدا
11.3	9	ضعيف
32.5	26	متوسط
36.3	29	جيد
18.8	15	ممتاز
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات بر مج SPSS

يوضح الجدول أن 36.3% من المبحوثين قيموا وضوح الجداول الزمنية والإشعارات لها جيدة، بينما 32.5% اعتبروا وضوح الجداول متوسطاً، و18.8% قيموها ممتازة. في المقابل، 11.3%

من المبحوثين اعتبروا الإشعارات والجداول الزمنية ضعيفة، بينما 1.3% فقط قيموها لها ضعيفة جدًا.

تشير هذه النتائج إلى أن أغلب الركاب يعتبرون أن وضوح الجداول الزمنية والإشعارات يحتاج إلى تحسين طفيف. حيث أن 68.8% من المبحوثين قد قيموا هذا العنصر بـ جيد أو ممتاز، مما يعكس بعض الرضا العام حول هذه الجوانب، ولكنه يشير أيضًا إلى وجود فرص للتحسين في وضوح التوقيتات والإعلانات المتعلقة بجدول الرحلات.

من زاوية التنظيم الإداري والسياسي، يمكن تفسير هذه النتيجة على أن الإدارة العامة للنقل قد قامت ببعض الجهود لضمان وضوح الجداول الزمنية والإشعارات، ولكن قد تكون هناك بعض التحديات المتعلقة بتوزيع المعلومات على مدار اليوم أو توقيت بعض الإعلانات، مما يؤدي إلى مستوى متوسط من الرضا لدى بعض الركاب. قد يعكس هذا نقصًا في تنسيق الإعلانات أو عدم وضوح بعض الجداول في أوقات معينة.

من ناحية أخرى، فإن النتائج السلبية التي تمثل 12.6% من المبحوثين (من قيموا وضوح الجداول لها ضعيفة جدًا أو ضعيفة )

تشير إلى أن فئة صغيرة من الركاب قد يواجهون مشاكل كبيرة في الحصول على المعلومات الدقيقة المتعلقة بمواعيد الرحلات أو قد يشعرون أن الإعلانات غير واضحة أو غير محددة بشكل كافٍ.

بناءً على هذه النتائج، قد يكون من المفيد لسلطات النقل العامة تحسين وضوح الجداول الزمنية عبر وسائل متعددة مثل الشاشات الإلكترونية في المحطات أو التطبيقات المحمولة التي توفر معلومات دقيقة حول مواعيد الرحلات، بالإضافة إلى زيادة وضوح الإشعارات داخل العر ت والمحطات.

للمحل، تشير النتائج إلى أن تحسين وضوح الجداول الزمنية والإشعارات يعد جزءًا من التحسين المستمر في خدمة النقل، حيث أن أغلب الركاب راضون عن الوضع الحالي ولكن بعض التحسينات البسيطة قد تؤدي إلى تحسين كبير في رضا الركاب.

جدول 21 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث تعامل المراقبين مع الركاب

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
23.8	19	ضعيف جدا
18.8	15	ضعيف
27.5	22	متوسط
27.5	22	جيد

ممتاز	2	2.5
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 27.5% من المبحوثين قيموا تعامل المراقبين مع الركاب نه جيد، بينما 27.5% اعتبروا التعامل متوسطاً، و18.8% رأوا أن تعامل المراقبين ضعيف، بينما 23.8% اعتبروا هذا التعامل ضعيفاً جداً. في المقابل، فقط 2.5% من المبحوثين قيموا التعامل نه ممتاز.

تشير هذه النتائج إلى أن تعامل المراقبين مع الركاب يعد أحد المجالات التي تحتاج إلى تحسين بشكل ملحوظ، حيث أن 51.3% من المبحوثين قد قيموا هذا الجانب على أنه ضعيف جداً أو ضعيف. هذا يدل على وجود شكاوى ملحوظة من مستوى الخدمة المقدمة من المراقبين، مما يعكس أن هناك عدم رضا واضح من قبل الركاب في هذا المجال.

من زاوية التنظيم الإداري والسياسي، يمكن تفسير هذه النتيجة على أن الإدارة العامة للنقل قد تواجه تحديات في تدريب وإعداد المراقبين لشكل المطلوب. قد يكون هناك نقص في التدريب على مهارات التعامل مع الركاب أو في تعزيز الجانب الإنساني في التعامل. ومن الممكن أن تعكس هذه النتائج غياب بروتوكولات واضحة أو إجراءات متابعة لضمان تقديم خدمة تعامل راقية من قبل المراقبين.

النتائج أيضاً تشير إلى أن هناك فئة كبيرة من الركاب (51.3%) يشعرون أن التعامل مع المراقبين دون المستوى المطلوب، مما يستدعي مراجعة وتقييم أساليب العمل المتبعة. ينبغي على الإدارة العامة اتخاذ خطوات لتحسين التدريب المستمر للمراقبين في مجال التواصل الفعال والتعامل الإيجابي مع الركاب، وتعزيز الرقابة الدورية لضمان الامتثال لأعلى معايير الخدمة.

في المحمل، يظهر أن تحسين تعامل المراقبين مع الركاب يعد أولوية مهمة من أجل رفع مستوى رضا الركاب وتعزيز الاحترافية في خدمات النقل العام، وهو جانب ينبغي أن تحرص السلطات المحلية أو إدارة النقل على تحسينه لضمان جودة الخدمة.

### المحور الثالث: التحول الذكي والتقنيات

جدول 22 يبين توزيع المبحوثين حسب وجود تقنيات رقمية في خدمة ترامواي ورقلة

الخيار	التكرار	النسبة المئوية
نعم	29	36.3
لا	30	37.5

لا أدري	21	26.3
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 37.5% من المبحوثين أفادوا بعدم وجود تقنيات رقمية في خدمة ترامواي ورقلة، بينما 36.3% أكدوا وجودها، و26.3% لم يكن لديهم فكرة حول هذا الموضوع وذكروا أنهم لا يدري.

تشير هذه النتائج إلى أن وجود التقنيات الرقمية في الخدمة يعد موضوعاً مثيراً للجدل بين الركاب. حيث أن نسبة عالية من الركاب (37.5%) لا يعتقدون أن هناك تقنيات رقمية متوفرة في خدمة التزامواي، مما قد يشير إلى أن هذه التقنيات، إن وجدت، ليست ظاهرة أو ملحوظة بشكل كافٍ من قبل الركاب. قد يكون هناك نقص في التوعية أو في عرض هذه التقنيات بشكل مناسب للركاب.

من جهة أخرى، 36.3% من المبحوثين أفادوا بوجود تقنيات رقمية، مما يعكس أن بعض الركاب قد لاحظوا استخدام هذه التقنيات، مثل التطبيقات الذكية أو الشاشات الإلكترونية أو نظام الدفع الرقمي. مع ذلك، تبقى هذه النسبة محدودة نسبياً مقارنة بنظرائهم الذين لا يرون أن هذه التقنيات موجودة.

أما نسبة 26.3% من المبحوثين الذين قالوا إنهم لا يدري، فهي تشير إلى أن التقنيات الرقمية قد تكون غير واضحة لنسبة لهم أو أنهم لم يلاحظوها أثناء استخدامهم للترامواي، وهذا قد يعكس عدم وضوح أو عدم انتشار هذه التقنيات بشكل كافٍ بين الركاب.

من منظور التنظيم الإداري والسياسي، قد يكون من المفيد أن تقوم الإدارة العامة للنقل بتعزيز التقنيات الرقمية في خدمة التزامواي، مثل أنظمة الدفع الإلكتروني، الشاشات التفاعلية في المحطات، وتطبيقات الهاتف المحمول لمساعدة الركاب في معرفة أوقات الرحلات والطرق المتاحة. كما أنه من المهم أن يتم تعزيز التوعية حول هذه التقنيات في صفوف الركاب لضمان استفادتهم منها بشكل كامل.

للمحمل، فإن النتائج تشير إلى الحاجة إلى تحسين وتعزيز الاستخدام والتوسع في التقنيات الرقمية داخل خدمة ترامواي ورقلة، مع ضرورة أن يكون هناك تسويق وتوعية أفضل للمسافرين حول هذه التقنيات لتحسين مستوى الرضا العام.

جدول 23 يبين توزيع المبحوثين حسب أبرز التقنيات المتوفرة حالياً في خدمة ترامواي ورقلة

الخيار	التكرار	النسبة المئوية
شاشات عرض رقمية	27	33.8
أجهزة الدفع الإلكتروني	41	51.3
تطبيقات معلومات النقل	9	11.3
تقنيات أخرى	3	3.8
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 51.3% من المبحوثين أكدوا وجود أجهزة الدفع الإلكتروني في خدمة ترامواي ورقلة، مما يجعلها التقنية الأكثر انتشارًا بين الركاب. تليها شاشات العرض الرقمية التي أشار إليها 33.8% من المبحوثين كأحد التقنيات المتوفرة. أما تطبيقات معلومات النقل فقد أشار إليها 11.3% فقط من المبحوثين كأحد التقنيات المتاحة. وفي النهاية، أشار 3.8% من المبحوثين إلى وجود تقنيات أخرى، دون تحديد تفاصيل إضافية.

- أجهزة الدفع الإلكتروني (51.3%): تعكس هذه النسبة أن أجهزة الدفع الإلكتروني تعد التقنية الأكثر شيوعًا واستخدامًا في خدمة ترامواي ورقلة. وتعد هذه التقنية خطوة هامة نحو تحسين تجربة الركاب وتسهيل إجراءات الدفع، مما يوفر الوقت والجهد ويساهم في تسهيل الوصول إلى الخدمة. كما تشير هذه النسبة إلى أن إدارة ترامواي ورقلة قد بدأت في تبني تقنيات حديثة تواكب التحول الرقمي في وسائل النقل العام.

- شاشات العرض الرقمية (33.8%): تمثل هذه النسبة وجود شاشات عرض رقمية داخل محطات أو عرّت الترامواي. هذه الشاشات قد تكون موجهة لعرض معلومات الرحلات، مثل مواعيد الوصول والمغادرة، ما يساعد الركاب في التخطيط المسبق لمواعيد تنقلاتهم. إلا أن النسبة المتوسطة تعكس أن استخدام هذه التقنية لا يزال في مرحلة متوسطة من الانتشار، مما يعني أن هناك إمكانية لتحسين تغطية الشاشات أو زدة وضوح المعلومات المعروضة.

- تطبيقات معلومات النقل (11.3%): رغم أهمية التطبيقات الذكية في تقديم خدمات معلوماتية فورية للركاب، فإن النسبة القليلة التي أشار إليها المبحوثون بخصوص هذه التطبيقات تشير إلى أن انتشارها ما زال محدودًا. قد يكون هناك حاجة أكبر لتطوير هذه التطبيقات لتوفير معلومات دقيقة حول جدولة الرحلات، الأسعار، وأوقات التأخير، مما يعزز من تحسين تجربة الركاب.

- تقنيات أخرى (3.8%): تشير هذه النسبة إلى وجود تقنيات إضافية قد تكون في مرحلة تجريبية أو ذات استخدام محدود. هذا يدل على أن التقنيات الأخرى لا تشكل جزءًا أساسيًا من

الخدمة، ويجب على الإدارة أن تنظر في توسيع نطاق هذه التقنيات لزيادة تنوع الخيارات الرقمية المتاحة للركاب.

بناءً على النتائج، يمكن القول أن أجهزة الدفع الإلكتروني هي الأكثر شيوعاً وفائدة في تحسين تجربة الركاب في ترامواي ورقلة، ولكن هناك حاجة لتحسين التقنيات الأخرى مثل التطبيقات الذكية والشاشات الرقمية لتوفير معلومات أكثر دقة وتجربة أكثر تكاملاً للركاب. من أجل تعزيز التحول الرقمي، ينبغي على إدارة الترامواي أن تركز على تحسين وتوسيع نطاق هذه التقنيات بما يتماشى مع الاتجاهات العالمية في وسائل النقل الذكية.

جدول 24 يبين توزيع المبحوثين حسب استخدام وسيلة إلكترونية لحجز أو متابعة الترامواي

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
8.8	7	نعم
91.3	73	لا
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 91.3% من المبحوثين أفادوا بعدم استخدام وسيلة إلكترونية لحجز أو متابعة ترامواي ورقلة، بينما 8.8% فقط أكدوا أنهم يستخدمون هذه الوسائل. تظهر هذه النتيجة تفاوتاً واضحاً بين الركاب في تقبلهم واستخدامهم التقنيات الرقمية المتعلقة بالحجز والمتابعة.

• الاعتماد المنخفض على الوسائل الإلكترونية (91.3%): النسبة الكبيرة من الركاب الذين لا يستخدمون الوسائل الإلكترونية تشير إلى عدم انتشار هذه الخدمات بشكل واسع بين الركاب. يمكن أن تكون القيود التقنية أو عدم توفر البنية التحتية في بعض المحطات أو المناطق أحد الأسباب التي تجعل الركاب لا يعتمدون على هذه الوسائل. كما أن التوعية بوجود هذه الخدمات قد تكون محدودة أو غير كافية، مما يعكس ضرورة زيادة الجهود التسويقية و الترويج لاستخدام هذه الوسائل الإلكترونية.

• الاستخدام المحدود (8.8%): رغم أن النسبة محدودة، فإن وجود 8.8% من المبحوثين الذين يستخدمون الوسائل الإلكترونية قد يعكس إمكانية التوسع في هذا المجال. قد يكون هؤلاء الركاب قد جربوا التطبيقات الذكية أو الأنظمة الإلكترونية المتاحة، وهو ما يظهر الحاجة إلى تحسين خدمات المتابعة مثل تطبيقات الجوال أو الأنظمة عبر الإنترنت لتسهيل تجربة النقل وجعلها أكثر تكاملاً.

تشير النتائج إلى أن استخدام الوسائل الإلكترونية في متابعة وحجز تذاكر ترامواي ورقلة لا يزال في مرحلة مبكرة، وأن هناك فرصة كبيرة لتحسين التكنولوجيا المتاحة وتوسيع نطاق استخدامها. يجب على إدارة ترامواي ورقلة أن تعمل على تعزيز الخدمات الإلكترونية المقدمة، مثل التطبيقات الذكية التي تسمح بحجز التذاكر، متابعة مواعيد الرحلات، ودفء التكاليف إلكترونياً، بهدف زيادة فاعلية وكفاءة الخدمة وتحقيق تحول رقمي حقيقي. كما أن هناك حاجة ملحة لزيادة التوعية بين الركاب حول الفوائد والميزات التي توفرها هذه الوسائل الإلكترونية.

جدول 25 يبين توزيع الباحثين حسب تقييمك لمستوى التحول الذكي في خدمة الترامواي

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
13.8	11	متطور جدا
27.5	22	جيد
42.5	34	مقبول
12.5	10	ضعيف
3.8	3	غير موجود
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 42.5% من الباحثين يعتقدون أن مستوى التحول الذكي في خدمة ترامواي ورقلة هو "مقبول"، فيما جاءت النسبة التالية في التصنيف على النحو التالي: 27.5% من الباحثين يرون أن التحول الذكي "جيد"، في حين أن 13.8% قيموا التحول الذكي بـ "متطور جداً". بينما اعتبر 12.5% من الباحثين أن التحول الذكي في الخدمة هو "ضعيف"، وأشار 3.8% إلى أن التحول الذكي غير موجود.

• التقييم المقبول (42.5%): تُعد النسبة 42.5% التي تعتبر التحول الذكي في خدمة ترامواي ورقلة مقبولاً مؤشراً على أن هناك تحسناً نسبياً في مستوى التحول الذكي، ولكن لا يزال هناك مساحة للتحسين. قد يشير هذا إلى تحقيق بعض التقدم في مجالات مثل الخدمات الإلكترونية، الأنظمة الرقمية، والتطبيقات الذكية، ولكن مع وجود قابلية لتحسين تجربة الركاب وجعل الخدمات أكثر فاعلية وكفاءة.

• التقييم الجيد (27.5%): النسبة التي تعتبر التحول الذكي في "مستوى جيد" تمثل نسبة ملحوظة، مما يعني أن هناك تقديراً إيجابياً من بعض الركاب للتحسينات التي تمت في الخدمة. يشير

ذلك إلى أن بعض التقنيات الذكية، مثل الدفع الإلكتروني والأنظمة المعلوماتية، قد تم تبنيها بشكل جيد، ولكن بعض الجوانب قد تحتاج إلى المزيد من التطوير.

• التقييم المتطور جدًا (13.8%): تعتبر النسبة 13.8% التي تصنف التحول الذكي "متطورًا جدًا" نسبةً ضئيلة مقارنة ببقية الفئات، مما يشير إلى أن قلة من الركاب يرون أن الخدمة قد حققت مستوى متقدم من التحول الذكي. يمكن أن يرتبط ذلك ن التكنولوجيا المتاحة لم تلي احتياجات وتوقعات الركاب لكامل، أو أن التحول الرقمي ما زال في مرحلة التطبيق التدريجي.

• التقييم الضعيف (12.5%): نسبة 12.5% من الركاب الذين قيموا التحول الذكي بـ "ضعيف" تدل على وجود عدم رضا من بعض الركاب عن مستوى الخدمة الرقمية المقدمة. قد يرجع ذلك إلى نقص أو قلة وسائل التكنولوجيا المستخدمة، أو قد يكون بسبب التحدت في البنية التحتية لتكنولوجيا النقل في ورقلة.

• التقييم غير الموجود (3.8%): تشير هذه النسبة إلى أن 3.8% من المبحوثين لا يرون أن هناك أي تحول ذكي في خدمة ترامواي ورقلة. قد يكون السبب في ذلك هو عدم توفر الأدوات الرقمية أو التطبيقات الذكية التي تسهل من تجربة الركاب.

تشير هذه النتائج إلى أن تحول ترامواي ورقلة الذكي قد حقق بعض التقدم المحدود، مع تركيز واضح على تحسين الأنظمة الرقمية والخدمات الإلكترونية. ومع ذلك، لا يزال هناك تباين ملحوظ في تقييمات الركاب، حيث تعتبر فئة كبيرة (42.5%) أن المستوى مقبول، مما يشير إلى أن هناك فرصة كبيرة للتحسين في هذا المجال. تظل زدة الاستثمار في التقنيات الذكية و تعزيز بنية التحول الرقمي من أهم الأولويات لتحسين الخدمة.

من الضروري أن تعمل إدارة ترامواي ورقلة على تطوير تجربة الركاب الرقمية، من خلال توسيع نطاق الخدمات الذكية وتوفير حلول تكنولوجية مبتكرة يمكن أن تسهم في تحسين الأداء وزدة رضا الركاب.

#### المحور الرابع: السلامة والأمان

جدول 26 يبين توزيع المبحوثين حسب الشعور بالأمان خلال استخدام ترامواي ورقلة

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
65.0	52	دائما
30.0	24	أحيا
3.8	3	درا

أبدا	1	1.3
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول أن 65% من المبحوثين يشعرون لأمان دائماً خلال استخدام ترامواي ورقلة، بينما أفاد 30% منهم أنهم يشعرون لأمان أحياناً. وفي المقابل، أشار 3.8% فقط إلى أنهم يشعرون لأمان درأً، بينما أفاد 1.3% أنهم أبداً لا يشعرون لأمان.

• الشعور الدائم لأمان (65%): تمثل 65% من المبحوثين الذين يشعرون لأمان دائماً نسبة مرتفعة تعكس مستوى عالٍ من الثقة في الأمان الذي يوفره ترامواي ورقلة. هذه النسبة يمكن أن تعكس وجود إجراءات أمان فعالة مثل التواجد

الأمني داخل العر ت والمحطات، وجود كاميرات المراقبة، أو حتى سياسات محددة للحفاظ على سلامة الركاب.

• الشعور لأمان أحياناً (30%): تمثل هذه النسبة نسبة كبيرة نسبياً من الركاب الذين يشعرون لأمان أحياناً فقط. يمكن أن يشير ذلك إلى وجود بعض المخاوف أو الشكوك المتعلقة لأمان في بعض الأحيان، مثل الحشود الكثيفة أو حالات الطوارئ. هذه النتيجة قد تدل على أنه رغم وجود بعض إجراءات الأمان، إلا أن هناك تفاوتاً في الشعور لأمان وفقاً لظروف معينة.

• الشعور لأمان درأً (3.8%): نسبة صغيرة من المبحوثين (3.8%) يشعرون لأمان درأً. هذه النسبة قد تشير إلى وجود بعض الحالات أو الظروف التي تؤثر سلباً على الشعور لأمان، مثل الحوادث الطارئة أو نقص في الإجراءات الأمنية في بعض الأوقات.

• الشعور بعدم الأمان (1.3%): تعتبر هذه النسبة منخفضة جداً، مما يشير إلى أن الغالبية العظمى من الركاب لا يعانون من مشاكل تتعلق بعدم الأمان. إلا أن النسبة الضئيلة التي أفادت بعدم الشعور لأمان قد تدل على وجود مواقف استثنائية تؤثر على بعض الركاب، مثل التعرض لمواقف غير آمنة.

تشير هذه النتائج إلى أن خدمة ترامواي ورقلة تحظى بمستوى جيد من الأمان في نظر أغلب الركاب، حيث أن 65% منهم يشعرون لأمان دائماً. ولكن هناك فرصة لتحسين بعض جوانب الأمان، خاصة فيما يتعلق لشعور لأمان أحياناً، والتي تبقى نسبة لا يُستهان بها (30%). من المهم أن تواصل إدارة ترامواي ورقلة تعزيز إجراءات الأمان وتحسين الوعي الأمني لدى الركاب لتقليل أي شعور بعدم الأمان، حتى وإن كان درأً.

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
23.8	19	بشكل دائم
62.5	50	أحيا
13.8	11	لا
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول توزيع إجابات المبحوثين حول الحضور الفعلي لعناصر الأمن في محطات وعربات ترامواي ورقلة

- التواجد الدائم لعناصر الأمن (23.8%): نسبة 23.8% هي نسبة قليلة مقارنة مع باقي الخيارات، مما يشير إلى أن الوجود الدائم لعناصر الأمن في المحطات والعربات ليس من الأمور المألوفة. يمكن أن يشير هذا إلى وجود حاجة لتعزيز التواجد الأمني في جميع الأوقات، خاصة في أوقات الذروة أو في المناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة.

- التواجد أحياء (62.5%): تمثل نسبة 62.5% نسبة مرتفعة من المبحوثين الذين أشاروا إلى أن عناصر الأمن يتواجدون أحياء في المحطات والعربات. هذا قد يعني أن هناك تحسناً ملحوظاً في تواجد الأمن ولكن بشكل غير دائم، ما قد يؤدي إلى شعور بعض الركاب بعدم الاستقرار في أوقات معينة.

- غياب التواجد الأمني (13.8%): نسبة 13.8% من المبحوثين الذين أشاروا إلى أن عناصر الأمن غير متواجدين على الإطلاق قد تكشف عن نقص في إجراءات الأمان في بعض الحالات. هذا النقص قد يؤدي إلى تراجع شعور الأمان لدى بعض الركاب وقد يكون مرتبطاً بوقت معينة أو مواقف طارئة لا يتواجد فيها الأمن بشكل كافٍ.

تشير هذه النتائج إلى أن وجود عناصر الأمن في ترامواي ورقلة غير مستمر على مدار اليوم، حيث أن 62.5% من الركاب يشعرون أن العناصر الأمنية موجودة أحياء فقط. هذا قد يشير إلى الحاجة إلى تعزيز التواجد الأمني بشكل أكبر، خاصة في أوقات الذروة أو في المحطات التي تشهد حركة كبيرة للركاب.

يجب أن تركز إدارة ترامواي ورقلة على زيادة التواجد المستمر لعناصر الأمن، لا سيما في الأماكن ذات الحساسية العالية مثل المحطات المركزية أو العربات المزدحمة، لضمان راحة الركاب وتعزيز الشعور بالأمان.

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
68.8	55	لا
31.3	25	نعم
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول توزيع إجابات المبحوثين حول التعرض أو مشاهدة مواقف تهدد السلامة أثناء استخدام ترامواي ورقلة:

- عدم التعرض لمواقف تهدد السلامة (68.8%): تمثل هذه النسبة أغلبية كبيرة من المبحوثين الذين لم يشهدوا مواقف تهدد السلامة، مما يشير إلى أن خدمة ترامواي ورقلة تحافظ على مستوى أمان معقول خلال الاستخدام اليومي. قد يعود ذلك إلى التدابير الأمنية المتخذة مثل المراقبة لفيلديو أو وجود أفراد الأمن، لإضافة إلى وجود إجراءات وقائية تساهم في تقليل المخاطر.

- التعرض لمواقف تهدد السلامة (31.3%): تمثل 31.3% من المبحوثين الذين تعرضوا أو شاهدوا مواقف تهدد السلامة نسبة لا يمكن تجاهلها. يمكن أن تشير هذه النسبة إلى وجود مخاطر فعلية أو مواقف طارئة قد تحدث أثناء تنقل الركاب، مثل ازدحام شديد في المحطات أو العرت، أو أعمال شغب أو سوء تصرف من بعض الركاب. كما قد يكون هذا بسبب نقص بعض إجراءات الأمان أو أوقات عدم وجود أفراد الأمن.

تُظهر هذه النتائج أن نسبة كبيرة من الركاب يشعرون لسلامة أثناء استخدام ترامواي ورقلة، حيث أن 68.8% لم يشهدوا مواقف تهدد السلامة. ولكن نسبة 31.3% من الركاب الذين تعرضوا أو شاهدوا مواقف تهدد السلامة تشير إلى وجود تحديات أمنية تحتاج إلى معالجة.

من المهم أن تقوم إدارة ترامواي ورقلة بزدة التركيز على مراقبة السلامة في المحطات والعرت، وتعزيز إجراءات الأمان لتقليل فرص وقوع مثل هذه المواقف. يمكن أن يشمل ذلك زدة التواجد الأمني، وتحسين التنظيم داخل المحطات، أو حتى توعية الركاب حول سلوكيات السلامة المطلوبة.

جدول 29 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم تجهيزات السلامة (كاميرات المراقبة، أزرار الطوارئ....)

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
17.5	14	ممتازة
40.0	32	جيدة

متوسطة	22	27.5
ضعيفة	4	5.0
لا أعلم بوجودها	8	10.0
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول توزيع إجابات الباحثين حول تقييم تجهيزات السلامة (مثل كاميرات المراقبة، أزرار الطوارئ) في ترامواي ورقلة:

- تقييم تجهيزات السلامة ممتازة (17.5%): 17.5% من الباحثين اعتبروا أن تجهيزات السلامة في ترامواي ورقلة هي ممتازة. هذه النسبة تشير إلى أن هناك تحسن في الأداء وجودة المعدات في بعض المحطات أو العرت، حيث يتم استخدام

تقنيات حديثة مثل كاميرات المراقبة المتطورة أو أزرار الطوارئ المجهزة بشكل جيد.

- تقييم تجهيزات السلامة جيدة (40.0%): تمثل هذه النسبة نسبة كبيرة من الباحثين الذين يرون أن تجهيزات السلامة جيدة، مما يشير إلى أن التحسينات التي تم إجراؤها في هذا المجال ملحوظة لكنها تحتاج إلى المزيد من التركيز على الجودة في بعض الجوانب.

- تقييم تجهيزات السلامة متوسطة (27.5%): نسبة 27.5% من الباحثين الذين اعتبروا تجهيزات السلامة متوسطة، مما يدل على أن هناك بعض العيوب أو النواقص التي يجب معالجتها. قد يشير هذا إلى أن كاميرات المراقبة أو أزرار الطوارئ قد لا تكون موجودة في جميع العرت أو قد تكون هناك مشاكل تقنية أحياناً.

- تقييم تجهيزات السلامة ضعيفة (5.0%): تمثل 5.0% من الباحثين الذين اعتبروا تجهيزات السلامة ضعيفة، مما يشير إلى وجود مشكلات حقيقية في بعض الأماكن. قد تتعلق هذه المشكلات بعدم كفاية العدد أو النوعية المتوفرة من تجهيزات السلامة، مما يؤثر سلباً على مستوى الأمان.

- عدم الوعي بوجود تجهيزات السلامة (10.0%): تمثل 10.0% من الباحثين الذين لا يعرفون بوجود تجهيزات السلامة. يشير ذلك إلى نقص في التوعية أو العلامات الإرشادية حول أهمية هذه التجهيزات ودورها في الحفاظ على الأمان، وهو ما يحتاج إلى تحسين من خلال حملات توعية أو إعلانات مرئية داخل المحطات والعرت.

تشير هذه النتائج إلى أن تجهيزات السلامة في ترامواي ورقلة تحقق بعض النجاح، حيث يرى 57.5% من المبحوثين أن التجهيزات جيدة أو ممتازة. ومع ذلك، هناك فرصة لتحسين في جودة تجهيزات السلامة وزدة الوعي حولها، خاصة أن 10% من الركاب غير مدركين بوجود هذه التجهيزات.

من الضروري الاستثمار في تحديث المعدات وضمان وجودها في جميع العرت والمحطات مع ضمان أن تكون قابلة للاستخدام بشكل فعال. أيضًا، يجب القيام بحملات توعية منتظمة للركاب حول أهمية تجهيزات السلامة في الحفاظ على الأمان.

#### المحور الخامس: البيئة والاستدامة

جدول 30 يبين توزيع المبحوثين حسب الاعتقاد أن وسيلة الترامواي صديقة للبيئة

الخيار	التكرار	النسبة المئوية
نعم	66	82.5
لا	3	3.8
لا أعلم	11	13.8
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول توزيع إجابات المبحوثين حول اعتقادهم في كون ترامواي ورقلة وسيلة صديقة للبيئة:

- نسبة عالية من المبحوثين (82.5%) يعتقدون أن ترامواي ورقلة صديق للبيئة: هذه النتيجة تشير إلى أن التزامواي يتم رؤيته من قبل الغالبية العظمى من الركاب كوسيلة نقل مستدامة وصديقة للبيئة. قد يكون هذا راجعًا إلى قلة انبعاثات الكربون مقارنة بوسائل النقل الأخرى مثل الحافلات أو السيارات الخاصة. كما أن التزامواي يعتبر خيارًا أكثر اقتصادًا في استهلاك الطاقة وأقل تلويًا للهواء، مما يعزز الاعتقاد أنه يساهم في تحسين البيئة.

- 3.8% من المبحوثين لا يعتقدون أن ترامواي ورقلة صديق للبيئة: يشير هذا إلى أن فئة صغيرة من المبحوثين لا يؤمنون بفائدة ترامواي ورقلة البيئية. قد يعود هذا إلى تجربة شخصية معينة أو نقص في المعرفة حول الفوائد البيئية للترامواي مقارنة بوسائل النقل الأخرى.

- 13.8% من المبحوثين لا يعلمون إذا كان ترامواي ورقلة صديقًا للبيئة: هذه النسبة تشير إلى أن هناك شريحة من الركاب التي غير مدركة للمزايا البيئية للترامواي. قد يكون هذا نتيجة لنقص في المعلومات التوعوية حول التأثير البيئي للترامواي أو قلة الاهتمام به بعد البيئي بشكل عام.

تشير هذه النتائج إلى أن غالبية الركاب (82.5%) يرون ترامواي ورقلة كوسيلة صديقة للبيئة، مما يعكس الوعي البيئي الإيجابي تجاه وسائل النقل العامة. ومن الجيد أن هذه النسبة العالية تدل على إدراك أهمية الحفاظ على البيئة ودور التزامواي في تحقيق التنمية المستدامة، ومع ذلك، هناك فئة صغيرة من الركاب الذين لا يعتقدون أن التزامواي صديق للبيئة، وهو ما يستدعي الاهتمام بتعزيز الوعي البيئي بين الركاب عبر حملات توعية تسلط الضوء على ثير التزامواي الإيجابي على الحد من التلوث.

جدول 31 يبين توزيع المبحوثين حسب ملاحظة انخفاض في الازدحام بفضل وجود الترامواي

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
80.0	64	نعم
20.0	16	لا
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات بر مج SPSS

يوضح الجدول توزيع إجابات المبحوثين حول ملاحظتهم لانخفاض الازدحام بفضل وجود ترامواي ورقلة:

- نسبة كبيرة (80%) من المبحوثين يلاحظون انخفاضًا في الازدحام بفضل وجود التزامواي: هذه النتيجة تشير إلى أن التزامواي قد نجح إلى حد كبير في تقليل الازدحام المروري في ورقلة. يعتمد ذلك على حقيقة أن التزامواي يعد وسيلة نقل جماعي فعالة تساهم في تقليص عدد المركبات الخاصة على الطرق، مما يؤدي إلى تحسين تدفق حركة المرور وتقليل الازدحام في المناطق التي يمر بها.

- 20% من المبحوثين لا يلاحظون انخفاضًا في الازدحام: يشير هذا إلى أن هناك فئة من الركاب التي لا ترى ثيرًا كبيرًا للزامواي في تقليل الازدحام. قد يكون هذا بسبب تحليل شخصي أو تجربة معينة حيث يشعرون أن التزامواي لا يساهم في تحسين الظروف المرورية أو أن هناك ازدحامًا آخر تج عن وسائل النقل الأخرى أو الأوقات الذروة.

تشير هذه النتائج إلى أن الغالبية العظمى من الركاب (80%) يلاحظون انخفاضًا في الازدحام بفضل وجود التزامواي، مما يعكس نجاح النظام في تحسين حركة المرور داخل مدينة ورقلة. هذه النتيجة تدعم دور التزامواي في تسهيل التنقل والحد من مشاكل الازدحام المروري في المدينة.

ومع ذلك، توجد فئة صغيرة من الركاب (20%) لا تشعر بنفس التأثير، وهو ما يستدعي تحسين التخطيط أو دراسة مدى ثير التزامواي في جميع مناطق المدينة، خاصة في الأوقات الأكثر ازدحامًا.

جدول 32 يبين توزيع المبحوثين حسب تأييد توسيع الترامواي ليغطي مناطق إضافية في ورقلة

الخيار	التكرار	النسبة المئوية
نعم	67	83.8
لا	3	3.8
حسب الضرورة	10	12.5
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول توزيع إجابات الباحثين حول ييد توسيع ترامواي ورقلة ليغطي مناطق إضافية:

- نسبة كبيرة (83.8%) من الباحثين يؤيدون توسيع التزامواي: هذه النتيجة تشير إلى رغبة قوية في تحسين شبكة النقل العام في ورقلة. دعم هذه النسبة لتوسيع التزامواي يعكس الرضا العام عن جودة الخدمة الحالية، مع إدراك أهمية توسيع نطاق التغطية لتمكين المزيد من المواطنين من الاستفادة من التزامواي. توسيع التزامواي سيسهم في تحسين التنقل في المناطق المحيطة ويقلل من الاعتماد على وسائل النقل الخاصة، مما يعزز من استدامة النظام ويساهم في الحد من الازدحام المروري في المدينة.

- نسبة صغيرة (3.8%) لا تؤيد التوسيع: هذه النسبة تشير إلى وجود قليل من الاعتراضات على فكرة التوسيع، قد تكون هذه الفئة قلقة بشأن تكاليف التوسيع أو التحدت اللوجستية التي قد تطرأ. من الممكن أيضاً أن تكون هذه الفئة غير راضية عن الحالة الحالية أو مستوى الخدمة، و لتالي قد لا يرون أن التوسيع سيكون ذا فائدة.

- 12.5% من الباحثين يرون أن التوسيع يجب أن يكون حسب الضرورة: هذا الرأي يشير إلى مرونة محدودة في نظرهم حول التوسيع، حيث يرون أن التوسيع يجب أن يتم فقط في المناطق التي تحتاج إلى الخدمة بشكل فعلي. هذه الفئة قد تفضل دراسة جدوى قبل اتخاذ قرار التوسيع، مع التأكد من أن المناطق الجديدة تستحق الاستثمار وأن الطلب على الخدمة سيكون كافياً.

تؤيد الغالبية العظمى (83.8%) من الباحثين فكرة توسيع ترامواي ورقلة ليشمل مناطق إضافية، مما يعكس رغبة قوية في تحسين شبكة النقل العام. هذه النتيجة تدل على مستوى عالٍ من الرضا عن الخدمة الحالية وتوقعات لإفادة الكبيرة من التوسيع. مع ذلك، توجد فئة صغيرة (3.8%) لا تدعم هذه الفكرة، بينما يرى 12.5% أن التوسيع يجب أن يتم بحذر وبناءً على الضرورات.

جدول 33 يبين توزيع الباحثين حسب التعرض لأعطال فنية بالترامواي (توقفات مفاجئة، تأخر غير مبرر...)

الخيار	التكرار	النسبة المئوية
--------	---------	----------------

80.0	64	نعم
20.0	16	لا
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول توزيع إجابات الباحثين حول التعرض لأعطال فنية في ترامواي ورقلة، مثل التوقفات المفاجئة أو التأخيرات غير المبررة:

- نسبة مرتفعة (80%) من الباحثين تعرضوا لأعطال فنية: هذه النتيجة تشير إلى مشكلات في استدامة وكفاءة النظام، مثل التوقفات المفاجئة أو التأخيرات، وهي عوامل قد تؤثر بشكل سلبي على رضا الركاب. تعكس هذه النسبة ضعفاً في الصيانة الدورية أو وجود مشاكل فنية متكررة في التزامواي، مما قد يؤثر على مستوى الثقة في الخدمة ويقلل من الاعتماد عليها. هذه الأعطال قد تثير استياء المستخدمين وتؤدي إلى انخفاض تقييماتهم للجودة العامة للنقل.

- 20% من الباحثين لم يتعرضوا لأعطال فنية: هذه النسبة تبين أن هناك فئة من الركاب لم تواجه هذه المشاكل، ما يعني أن الأعطال قد تكون عشوائية أو أن بعض المناطق أو الأوقات أكثر تعرضاً لهذه الأعطال من غيرها. قد تدل هذه الفئة على استمرارية الخدمة الجيدة لنسبة لبعض الركاب الذين لم يواجهوا مشكلات.

- العدد الكبير (80%) من الباحثين الذين تعرضوا لأعطال فنية يعتبر مؤشراً على وجود تحديات تقنية وصيانة في نظام التزامواي. يعكس هذا التحدي ضرورة العمل على تحسين الصيانة ورفع كفاءة النظام لتجنب الأعطال المتكررة التي قد تؤثر سلباً على السمعة العامة للنظام.

- النسبة الصغيرة (20%) التي لم تتعرض للأعطال توحى بوجود بعض الفروقات في جودة الخدمة أو في استدامة تشغيل النظام بين المناطق أو الأوقات المختلفة.

بناءً على ذلك، سيكون من الضروري التركيز على تحسين الصيانة الفنية والتأكد من أن النظام يعمل بشكل مستمر وآمن للمستخدمين.

#### المحور السادس: الأثر الاقتصادي والاجتماعي

جدول 34 يبين توزيع الباحثين حسب مساهمة الترامواي في تقليل مصاريف التنقل الخاصة بك

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
65.0	52	نعم بشكل ملحوظ
21.3	17	نعم بشكل طفيف

لا بدون تغيير	11	13.8
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول توزيع إجابات الباحثين حول مساهمة التزامواي في تقليل مصاريف التنقل الخاصة بهم:

- النسبة العالية (65%) التي تعتبر أن التزامواي ساهم بشكل ملحوظ في تقليل المصاريف: هذه النتيجة تشير إلى أن غالبية الركاب يجدون أن التزامواي يعد وسيلة اقتصادية لمقارنة مع وسائل النقل الأخرى. يساهم ذلك في تعزيز فكرة التحول الذكي في خدمات النقل، حيث يمكن للركاب تحقيق وفورات مالية كبيرة من خلال استخدام وسائل النقل العامة. يمكن أن تعكس هذه النسبة رضا الركاب عن الكفاءة الاقتصادية لخدمة التزامواي.

- النسبة المتوسطة (21.3%) التي ترى أن التزامواي ساهم بشكل طفيف: هذه النسبة تشير إلى أن هناك فئة من الركاب الذين يرون بعض الفوائد الاقتصادية من التزامواي، ولكنها قد تكون محدودة أو غير كبيرة لنسبة لهم. قد يعزى ذلك إلى التكلفة المحدودة مقارنة بوسائل النقل الأخرى، ولكن قد لا يكون التوفير كبيراً بما يكفي ليشعر الركاب بتغيير جوهري في مصاريفهم الشهرية.

- النسبة الصغيرة (13.8%) التي ترى أن التزامواي لم يساهم في تقليل المصاريف: هذه الفئة قد تكون غير مقتنعة بفوائد التزامواي الاقتصادية، مما قد يشير إلى أن مصاريف التزامواي قد تكون قريبة من أو أعلى من وسائل النقل الأخرى لنسبة لهذه الفئة. قد يشير ذلك إلى وجود تكاليف إضافية مرتبطة باستخدام التزامواي، مثل التذاكر أو الرسوم الأخرى، والتي قد تجعلها أقل جاذبية اقتصادياً لبعض الركاب.

- تعتبر النتيجة العامة مؤشراً قوياً على أن التزامواي يعد وسيلة فعالة من حيث التكلفة لغالبية المستخدمين، مما يعزز جاذبيته كوسيلة نقل اقتصادية مقارنة بسيارات الخاصة أو وسائل النقل الأخرى.

- يجب أن يتم تعزيز هذا الجانب في حملات التسويق والإعلام لجذب المزيد من الركاب، مع التركيز على خفض التكاليف وتحقيق مزيد من التوفير لمستخدمي التزامواي.

- لنسبة للفئة الصغيرة التي لم تلاحظ تغييراً في المصاريف، قد يكون من المفيد دراسة أسباب هذا الاستنتاج وتحليل ما إذا كانت السياسات الاقتصادية تتطلب تعديلات إضافية.

جدول 35 يبين توزيع الباحثين حسب توفير ترامواي ورقلة فرص عمل مباشرة أو غير مباشرة

الخيار	التكرار	النسبة المئوية
نعم	54	67.5
لا	26	32.5
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح الجدول توزيع الباحثين وفقاً لرأيهم حول ما إذا كان ترامواي ورقلة قد أتاح فرص عمل مباشرة أو غير مباشرة. النتائج التي تم التوصل إليها تقدم لمحة عن التأثير الاقتصادي للترامواي على سوق العمل في المنطقة.

• 67.5% من الباحثين أكدوا أن الترامواي قد ساعد في توفير فرص عمل مباشرة أو غير مباشرة، ما يعكس أن هذا المشروع له تأثير إيجابي على الاقتصاد المحلي. يمكن أن يشير هذا إلى أنه قد أوجد فرص عمل في مجالات مثل العمليات التشغيلية للترامواي، الصيانة، بالإضافة إلى المجالات الجانبية مثل الخدمات اللوجستية، التجارة المحلية، والسياحة.

• في المقابل، 32.5% من الباحثين أفادوا بعدم وجود تأثير مباشر أو غير مباشر على فرص العمل، مما يشير إلى أن هناك حاجة ربما إلى تحسين الاستفادة من مشروع النقل العام في خلق فرص عمل إضافية أو زيادة الوعي بهذا التأثير.

التأثير الإداري والتنظيمي:

• من المنظور الإداري، توفر هذه النتائج دليلاً على أهمية الاستثمار في النقل العام كأداة لتحفيز النمو الاقتصادي والحد من البطالة في ورقلة. فمشروعات النقل العام يمكن أن تساهم في توفير وظائف إضافية للعمالة المحلية، سواء بشكل مباشر في التشغيل والصيانة أو بشكل غير مباشر من خلال الفوائد الاقتصادية التي تنشأ في القطاعات المساندة.

جدول 36 يبين توزيع الباحثين حسب مساهمة الترامواي في تحسين صورة المدينة

الخيار	التكرار	النسبة المئوية
نعم	72	90.0
نوعاً ما	8	10.0
المجموع	80	100.0

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح هذا الجدول توزيع المبحوثين فيما يتعلق برأيهم حول مساهمة ترامواي ورقلة في تحسين صورة المدينة. النتائج تعكس التأثير البصري والاجتماعي لهذا المشروع على المدينة من منظور سكانها.

• 90% من المبحوثين أكدوا أن التزامواي قد ساهم بشكل ملحوظ في تحسين صورة المدينة. هذا يشير إلى أن المشروع لم يكن مجرد تحسين في وسائل النقل، بل أيضًا له ثير إيجابي في التصور العام للمدينة. من المحتمل أن يكون التزامواي قد أضاف بعدًا حديثًا وعصرًا للبنية التحتية في ورقلة، مما جعله رمزًا للتطور والتحضر.

• 10% من المبحوثين قالوا أن مساهمة التزامواي في تحسين صورة المدينة كانت "نوعًا ما"، مما قد يعكس أن البعض لا يزال يرى أن هناك جوانب أخرى تحتاج إلى تحسين إضافي مثل البنية التحتية الأخرى أو الخدمات المصاحبة التي قد تساهم بشكل أكبر في تحسين الصورة العامة للمدينة.

تشير هذه النسب إلى أن مشروع ترامواي ورقلة قد نجح في جزء كبير في تغيير الانطباع العام للمدينة وجعلها تبدو أكثر تقدمًا وحداثة. لذلك، يمكن اعتبار التزامواي عنصرًا مهمًا في استراتيجيات التنمية الحضرية وتطوير صورة المدينة.

جدول 37 يبين توزيع المبحوثين حسب درجة الرضا عن خدمات ترامواي ورقلة

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
36.3	29	راضٍ جدًا
45.0	36	راضٍ
16.3	13	محايد
2.5	2	غير راضٍ
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح هذا الجدول توزيع المبحوثين بناءً على درجة الرضا عن خدمات ترامواي ورقلة. النتائج تقدم مؤشرات هامة حول مستوى القبول والتقييم العام للخدمات المقدمة من قبل هذا النظام.

• 45% من المبحوثين عبّروا عن كونهم راضين عن خدمات ترامواي ورقلة، بينما 36.3% كانوا راضين جدًا. هذا يشير إلى أن الغالبية العظمى من مستخدمي التزامواي يشعرون بتلبية احتياجاتهم، سواء من حيث الراحة أو الكفاءة أو التوافر، مما يعكس رضا عامًا مرتفعًا.

• 16.3% من المبحوثين كانوا محايدين، أي أنهم لم يبدوا حماسة أو تدمراً بخصوص الخدمات. يمكن أن يكون هؤلاء الأشخاص غير متأثرين بشكل كبير لتحسينات أو قد لا يعتمدون على الخدمة بشكل مستمر.

• 2.5% فقط كانوا غير راضين عن الخدمة، وهي نسبة ضئيلة تشير إلى أن هناك قليل من الحالات التي لا تجد التزامواي مفيداً أو لا يلبي احتياجاتهم كما هو مطلوب.

تعتبر هذه النتائج إيجابية جداً لنسبة لإدارة ترامواي ورقلة، حيث أن الرضا العام يظهر أن الخدمة قيد التشغيل بكفاءة جيدة. ومع ذلك، يجب على الإدارة أن تسعى دائماً لتحسين التجربة العامة للمستخدمين، خاصة الفئات المحايدة أو غير الراضية، من خلال زدة الوعي لخدمات أو معالجة المشاكل المحددة التي قد يواجهها البعض.

جدول 38 يبين توزيع المبحوثين حسب نصيحة الآخرين باستخدام وسيلة الترامواي بورقلة

النسبة المئوية	التكرار	الخيار
78.8	63	نعم
2.5	2	لا
18.8	15	حسب الظروف
100.0	80	المجموع

المصدر: من إعداد الطالب بناء على مخرجات برمج SPSS

يوضح هذا الجدول توزيع المبحوثين حسب نصيحة الآخرين لهم استخدام وسيلة الترامواي بورقلة. النتائج تشير إلى مستوى التوجيه الاجتماعي الذي يتأثر به المستخدمون في اتخاذ قراراتهم بشأن استخدام الترامواي.

• 78.8% من المبحوثين أجابوا أنهم نُصحوا استخدام الترامواي، مما يشير إلى أن الغالبية العظمى من الأفراد يتعرضون لتوصيات من قبل أشخاص آخرين سواء كان ذلك من الأصدقاء، العائلة أو المعارف. هذه النسبة العالية قد تعكس انتشاراً إيجابياً لخدمة الترامواي في المجتمع، حيث يتم تشجيع الآخرين على استخدامها.

• 2.5% من المبحوثين قالوا إنهم لم يُنصحوا استخدام الترامواي. هذه النسبة الضئيلة تشير إلى قلة الأشخاص الذين لم يتأثروا بتوصية من الآخرين، مما قد يعني أنهم لا يعتمدون بشكل كبير على الآراء الخارجية في اتخاذ قراراتهم بشأن وسائل النقل.

• 18.8% من المبحوثين أشاروا إلى أنهم حسب الظروف يتخذون قرارهم، مما يعني أن التزامواي ليس خيارًا بئًا لنسبة لهم. قد يتأثر هؤلاء الأشخاص بعوامل مختلفة مثل الطقس، الوقت، أو توفر وسائل النقل الأخرى.

يُمكن أن يُنظر إلى نسبة كبيرة من المستخدمين الذين يتبعون النصائح بشكل إيجابي. يوضح ذلك مستوى الثقة الكبير في الخدمة، مما يمكن أن يكون نتيجة لتحسين الراحة والأمان.

من جانب آخر، يمكن للإدارة أن تعزز التوعية باستخدام وسائل إعلامية أو حملات دعائية لتوجيه النصائح حول مميزات التزامواي بشكل أكبر، مما قد يؤدي إلى زيادة الاعتماد عليه من قبل الأفراد الذين لم يسبق لهم استخدامه.

### ملخص نتائج الدراسة

#### المحور الأول: استخدام ترامواي ورقلة

• نسبة كبيرة من المبحوثين (98.8%) يستخدمون ترامواي ورقلة، مع نسبة ضئيلة جدًا (1.2%) لا يستخدمون الخدمة.

• الغالبية العظمى (82.5%) يستخدمون التزامواي لمدة أكثر من سنة، مما يشير إلى أن التزامواي أصبح جزءًا بئًا من نمط الحياة في المدينة.

• النسبة الأكبر (43.8%) يستخدمون التزامواي يوميًا، بينما 38.8% يستخدمونه من 3 إلى 5 مرات أسبوعيًا.

• الهدف الأساسي لاستخدام التزامواي هو الدراسة (68.8%)، تليه الأنشطة الأخرى مثل التسوق والترفيه.

#### المحور الثاني: جودة الخدمة

• الجودة العامة لخدمة التزامواي تشهد رضا كبيرًا من قبل المبحوثين؛ حيث يعتبر معظمهم أن التزامواي أفضل مقارنة بوسائل النقل الأخرى من حيث الراحة (78.8%)، الأمان (73.8%)، والسعر (80%).

• التقييم العام للخدمة يظهر أن أغلب المبحوثين يعتقدون أن الخدمة جيدة إلى ممتازة في مجالات مثل سلامة الرحلة، نظافة العر ت والمحطات، وتوفير المقاعد داخل العر ت.

• التهوية والتكييف داخل العر ت تُعتبر ممتازة من قبل 50% من المبحوثين.

- في تقييم وضوح الجداول الزمنية والإشعارات، النسبة الأكبر ترى أن الخدمة جيدة إلى ممتازة.

#### المحور الثالث: التحول الذكي والتقنيات

- تقنيات رقمية في الخدمة مثل الشاشات الرقمية (33.8%) وأجهزة الدفع الإلكتروني (51.3%) تمثل التكنولوجيا المتوفرة في خدمة الترامواي، ولكن ما يزال استخدام الوسائل الإلكترونية لحجز أو متابعة التزامواي منخفضًا (8.8%).
- التحول الذكي في خدمة الترامواي يُقيّم بشكل عام على أنه مقبول (42.5%)، وهناك نسبة ضئيلة (3.8%) تعتقد أنه غير موجود.
- التقنيات الأخرى مثل تطبيقات معلومات النقل تمثل 11.3% فقط، مما يشير إلى مجال لتحسين التحول الرقمي في الخدمة.

#### المحور الرابع: السلامة والأمان

- الشعور لأمان في الترامواي عالٍ جدًا، حيث أن 65% من المبحوثين يشعرون لأمان دائمًا أثناء استخدام الخدمة.
- تواجد عناصر الأمان في المحطات والعربات أحيانًا هو الأكثر شيوعًا (62.5%)، مع بعض الملاحظات حول غياب م للأمان في بعض الأحيان.
- رغم أن 80% من المبحوثين تتعرضوا لأعطال فنية، مواقف تهدد السلامة لا زالت موجودة بنسبة 31.3%.
- تجهيزات السلامة مثل كاميرات المراقبة وأزرار الطوارئ تتراوح من جيدة إلى ممتازة بنسبة 57.5% من المبحوثين.

#### المحور الخامس: البيئة والاستدامة

- الترامواي يُعتبر صديقًا للبيئة بنسبة 82.5% من المبحوثين، ما يبرز دوره في تقليل التأثير البيئي.
- انخفاض الازدحام في المدينة بسبب الترامواي لاحظته 80% من المبحوثين، مما يعكس دورًا إيجابيًا في تحسين حركة المرور.

- توسيع الشبكة لتغطية مناطق إضافية في ورقلة يحظى بتأييد كبير (83.8%)، ما يشير إلى تزايد الحاجة لتوسيع الخدمة.

#### المحور السادس: الأثر الاقتصادي والاجتماعي

- فرص العمل المباشرة وغير المباشرة التي يخلقها ترامواي ورقلة تساهم بشكل كبير في الاقتصاد المحلي، حيث أن 67.5% من المبحوثين يعتقدون أن التزامواي قد وفر فرصاً للعمل.
- تحسين صورة المدينة من خلال وجود التزامواي يعزز انطباع المبحوثين، حيث أن 90% منهم يرون أن التزامواي ساهم بشكل إيجابي في تحسين الصورة العامة للمدينة.
- ثير التزامواي على مصاريف التنقل يظهر أن 65% من المبحوثين يعتقدون أن التزامواي ساهم بشكل ملحوظ في تقليل تكاليف التنقل.

الدراسة توضح أن ترامواي ورقلة يمثل تحولاً إيجابياً على مستويات متعددة، سواء من حيث الراحة، الأمان، والتحول الرقمي، حيث يعد خياراً مفضلاً للمواطنين. كما أن دوره في تحسين الأثر البيئي والاقتصادي واضح جداً، مما يعكس فاعليته في تحسين نوعية الحياة في المدينة. رغم ذلك، توجد بعض الفرص لتحسين التقنيات الرقمية وزدة وجود الأمن في المحطات والعربات.

#### مناقشة فرضيات الدراسة:

1- مناقشة الفرضية الأولى: الاعتماد على التقنيات الحديثة في تشغيل وسائط النقل يساهم في تحسين أداء الخدمة وجودتها من حيث الانتظام والراحة في الاستخدام

بناءً على النتائج المستخلصة من الجداول السابقة، يمكن القول أن فرضية الدراسة المتعلقة بـ "الاعتماد على التقنيات الحديثة في تشغيل وسائط النقل يساهم في تحسين أداء الخدمة وجودتها من حيث الانتظام والراحة في الاستخدام" تدعمها بعض الجوانب، ولكن هناك أيضاً حاجة لتحسين بعض العناصر.

من حيث الراحة في الاستخدام، أظهرت النتائج أن 78.8% من المبحوثين يعتقدون أن التزامواي يوفر راحة أفضل مقارنة بوسائل النقل الأخرى، مما يشير إلى أن هناك تحسناً ملحوظاً في هذا الجانب بفضل تطبيق التقنيات الحديثة التي تساهم في تحسين بيئة الركاب داخل العربات. كما أظهرت النتائج أن 50% من المبحوثين قيموا التهوية والتكييف داخل العربة "ممتازاً"، مما يعكس التقدم في توفير راحة إضافية للركاب عبر التقنيات الحديثة. من جهة أخرى، 57.5% من

المبحوثين قيموا نظافة المحطات والعربات "جيد"، وهو ما يوضح أن جودة الخدمة تحسنت بشكل ملحوظ في جوانب الراحة والنظافة.

أما لنسبة الانتظام في الخدمة، فتم ملاحظة أن 55% من المبحوثين يعتقدون أن التزامواي يقدم أداءً أفضل من وسائل النقل الأخرى من حيث الوقت، مما يشير إلى أن التزامواي يوفر مستوى مقبولة من الانتظام في مواعيد الوصول والمغادرة. لكن النتائج أظهرت أيضاً أن 22.5% من المبحوثين يعتبرون أن وسائل النقل الأخرى أفضل من حيث الوقت، ما يعكس وجود بعض التحدت في الانتظام قد تكون مرتبطة بعدم تكامل النظام بشكل كامل.

على الرغم من هذه التحسينات الملحوظة في جودة الخدمة، لا تزال هناك بعض النقاط التي تحتاج إلى تعزيز في استخدام التقنيات الحديثة. فقد أظهرت نتائج الدراسة أن 91.3% من المبحوثين لم يستخدموا وسائل إلكترونية لحجز أو متابعة التزامواي، ما يدل على ضعف التفاعل مع التقنيات الرقمية. في الوقت الذي كانت 51.3% من المبحوثين قد أشاروا إلى وجود أجهزة الدفع الإلكتروني كإحدى التقنيات المستخدمة في التزامواي، إلا أن الاعتماد على التقنيات الأخرى مثل تطبيقات معلومات النقل كان أقل، حيث كانت 11.3% فقط من المبحوثين قد استخدموا هذه التطبيقات.

بناءً على هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن التقنيات الحديثة قد ساهمت لفعلاً في تحسين جوانب معينة من الخدمة مثل الراحة والنظافة، ولكن لا يزال هناك حاجة لتوسيع نطاق التقنيات المستخدمة، خاصة في مجالات الحجز الإلكتروني والمتابعة الذكية للرحلات. كما أن زدة الوعي بتقنيات الدفع الإلكتروني وتوسيع استخدامها قد يعزز الانتظام ويسهم في تحسين الخدمة بشكل عام.

في الختام، فإن الفرضية المتعلقة بتأثير التقنيات الحديثة في تحسين أداء خدمة التزامواي وجودتها من حيث الانتظام والراحة في الاستخدام مدعومة جزئياً من خلال النتائج، ولكن يمكن تعزيز هذا التأثير بشكل أكبر عبر الاستثمار في المزيد من التقنيات الحديثة وتوسيع نطاق استخدامها، بما في ذلك تحسين الأنظمة الرقمية الخاصة لحجز والمعلومات المتعلقة لرحلات.

2- مناقشة الفرضية الثانية: كلما استخدمت خدمات النقل الطاقة الكهربائية النظيفة كلما ساهم في الحد من التلوث البيئي الناجم عن وسائل النقل التقليدي

استناداً إلى النتائج المستخلصة من الجداول السابقة، تدعم فرضية الدراسة القائلة أن "كلما استخدمت خدمات النقل الطاقة الكهربائية النظيفة كلما ساهم في الحد من التلوث البيئي الناجم عن وسائل النقل التقليدي" بصورة كبيرة.

أظهرت النتائج أن 82.5% من المبحوثين يرون أن التزامواي وسيلة نقل صديقة للبيئة، مما يشير إلى الوعي الواسع بين الركاب بفوائد الطاقة الكهربائية النظيفة في تقليل التلوث البيئي. هذا يعكس بشكل واضح أن التزامواي يعد بديلاً مستداماً مقارنة بوسائل النقل التقليدية التي تعتمد على الوقود الأحفوري، والتي تساهم بشكل كبير في زيادة الانبعاثات الملوثة للهواء.

علاوة على ذلك، أظهرت النتائج أن 80% من المبحوثين لاحظوا انخفاضاً في الازدحام المروري بفضل وجود التزامواي، مما يدل على أن التزامواي قد أسهم في تخفيف الضغط على الطرق وتقليل الانبعاثات الناتجة عن حركة السيارات التقليدية. من خلال تحسين سير الحركة وتقليل عدد السيارات في الشوارع، يساعد التزامواي على تقليل تلوث الهواء الناتج عن الوقود الأحفوري.

كما أظهرت النتائج أن التزامواي يساهم في تحسين صورة المدينة بنسبة 90% من المبحوثين، وهو ما يعكس النظرة الإيجابية التي يحملها المواطنون تجاه استخدام وسائل النقل النظيفة والحديثة، ويعزز فكرة أن التزامواي يعد خطوة نحو المستقبل في الحفاظ على البيئة.

من جهة أخرى، في ضوء التحول المستمر نحو الطاقة النظيفة والمستدامة، يظهر أن الاستخدام المستمر للترامواي الذي يعمل لطاقة الكهرباء يعزز من مفهوم البيئة النظيفة والمستدامة في ورقلة، ويوفر بديلاً صالحاً للوسائل التقليدية الأكثر تلوثاً.

بناءً على هذه المعطيات، يمكن الاستنتاج أن كلما زادت استخدام خدمات ترامواي ورقلة التي تعتمد على الطاقة الكهربائية النظيفة، كلما ساهم ذلك بشكل كبير في الحد من التلوث البيئي الناجم عن وسائل النقل التقليدية، مما يعزز من الاستدامة البيئية ويقلل من تأثير وسائل النقل التقليدية على جودة الهواء وصحة السكان.

3- مناقشة الفرضية الثالثة: كلما اعتمدت نقل ترامواي ورقلة على تقنيات وآليات مناسبة في التسعيرة والخدمات المختلفة كلما كان له أثر إيجابي على الحياة الحضرية للمدينة

استناداً إلى النتائج المستخلصة من الجداول السابقة، تدعم فرضية الدراسة القائلة أن "كلما اعتمدت نقل ترامواي ورقلة على تقنيات وآليات مناسبة في التسعيرة والخدمات المختلفة، كلما كان له أثر إيجابي على الحياة الحضرية للمدينة."

أظهرت النتائج أن 80% من المبحوثين يعتبرون أن سعر التزامواي أفضل مقارنة بوسائل النقل الأخرى، وهو ما يعكس مدى أهمية التسعيرة المناسبة في جذب الركاب وتعزيز استخدام التزامواي كوسيلة نقل رئيسية. التسعيرة المنخفضة والملائمة تعد عاملاً حاسماً في تحسين جودة الخدمة وجعلها أكثر توافقية مع احتياجات السكان، خاصة في مدينة مثل ورقلة التي قد تواجه تحديات اقتصادية في

بعض الأحيان. من خلال توفير وسيلة نقل فعّالة وغير مكلفة، يمكن أن تسهم هذه الخدمة في رفع مستوى الحياة الحضرية، حيث يسهل الوصول إلى مختلف الأماكن في المدينة بطريقة مريحة وآمنة.

من جهة أخرى، أكدت النتائج أن 78.8% من المبحوثين يعتقدون أن خدمات الترامواي تتمتع بجودة عالية في الراحة مقارنة بوسائل النقل الأخرى، وهذا يدل على أن تحسين الخدمات داخل الترامواي، مثل توفير مقاعد مريحة، تهوية وتكييف جيد، وإمكانية الوصول إلى المحطات بسهولة، يعزز من تفاعل السكان مع هذه الوسيلة. فعند توفير خدمات ذات جودة عالية تتعلق لراحة والتنظيم، يزداد استخدام الترامواي ويصبح جزءاً أساسياً من حياة المدينة الحضرية.

كما أظهرت النتائج أن 73.8% من المبحوثين يرون أن الترامواي أكثر أماناً مقارنة بوسائل النقل الأخرى. هذا يُظهر أن آليات الأمان في الترامواي، مثل كاميرات المراقبة وأزرار الطوارئ، تعد جزءاً من التحسينات التقنية التي تساهم في جعل النقل أكثر أماناً للمواطنين. وجود نظام أمني فعال يعزز من الشعور لاطمئنان لدى الركاب، مما يدفعهم لاختيار الترامواي كوسيلة نقل يومية.

إضافة إلى ذلك، 67.5% من المبحوثين اعتقدوا أن الترامواي يوفر فرص عمل مباشرة أو غير مباشرة، مما يدل على أن هذه الخدمة لا تقتصر فقط على نقل الركاب، بل تساهم في تحسين الأوضاع الاقتصادية في المدينة من خلال توفير فرص عمل في مجالات مختلفة، مثل الصيانة، المراقبة، والخدمات المساندة. وهذا يساهم في تقوية الاقتصاد المحلي وزدة النشاط الاقتصادي في المناطق التي يمر بها الترامواي.

وفيما يتعلق لتقنيات، أظهرت البيات أن 51.3% من المبحوثين أكدوا أن أجهزة الدفع الإلكتروني تعد من أبرز التقنيات المتوفرة حالياً، مما يساهم في تسهيل عملية الدفع ويقلل من التكدس والتأخير في المحطات. إضافة إلى ذلك، يُظهر وجود هذه التقنيات اهتماماً بتطوير الخدمات وجعلها أكثر كفاءة، مما يعكس التزام إدارة الترامواي بتحقيق مستوى عالٍ من التحديث والتطوير.

من خلال هذه النتائج، يمكن الاستنتاج أن الاعتماد على تقنيات وآليات مناسبة في التسعيرة والخدمات المختلفة يساهم بشكل إيجابي في تعزيز حياة المدينة الحضرية، سواء من خلال توفير خدمات نقل مريحة وآمنة، أو من خلال تسهيل الوصول إلى الأماكن المختلفة سعار معقولة. كما أن هذه التحسينات التقنية تساهم في تحسين الصورة العامة للمدينة وجذب المزيد من الركاب إلى الترامواي، مما يعزز من الاستدامة الحضرية وجودة الحياة في ورقلة.

4- مناقشة الفرضية الرابعة: كلما اعتمد ترامواي ورقلة على تقنيات متطورة وحديثة كلما حقق

أمن وسلامة واستدامة

تعزز نتائج الدراسة فرضية أن اعتماد ترامواي ورقلة على تقنيات متطورة وحديثة يساهم في تحقيق أمن وسلامة واستدامة أكبر. تشير البيات إلى أن وسائل الأمان مثل كاميرات المراقبة وأزرار الطوارئ تساهم بشكل فعال في تعزيز سلامة الركاب، حيث يشعر 65% من المبحوثين لأمان التام أثناء استخدام الترامواي. كما أن استخدام التقنيات الذكية، مثل تطبيقات تتبع الرحلات وأجهزة الدفع الإلكتروني، يعزز من فاعلية الخدمة، حيث يراها 13.8% من المبحوثين "متطورة جداً". لإضافة إلى ذلك، يساهم الترامواي في الحفاظ على البيئة من خلال اعتماده على الطاقة الكهربائية النظيفة، مما يقلل التلوث البيئي بشكل ملحوظ، حيث يرى 82.5% من المبحوثين أنه صديق للبيئة. كما أن تحسين تقنيات الخدمة له ثير إيجابي على الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية، إذ يساهم في تقليل الازدحام ويوفر فرص عمل مباشرة وغير مباشرة. بناءً على هذه النتائج، يمكن التأكيد على أن التقنيات الحديثة تساهم في تعزيز الأمان والسلامة والاستدامة في خدمة ترامواي ورقلة

### خلاصة الفصل الثالث :

من خلال دراسة حالة ترامواي ورقلة، يتضح أن المشروع يُعد خطوة مهمة نحو تجسيد نموذج النقل الحضري الذكي والأمن والمستدام في الجزائر. فقد أظهر نتائج إيجابية على مستوى جودة الخدمة، وانخفاض معدلات الحوادث، وتحقيق نوع من التوازن البيئي بفضل اعتماده على طاقة نظيفة. كما

ساهم في تخفيف الضغط المروري وتحسين تجربة التنقل الحضري، لا سيما لدى فئات واسعة من المستخدمين كالطلبة والعمال.

ورغم هذه الإيجابيات، لا تزال هناك تحديات تتعلق بضعف التكامل مع قبي وسائل النقل، وبعض أوجه القصور في التغطية الجغرافية والتسيير. وبناءً على تحليل نتائج الاستبيان، يمكن القول إن ترامواي ورقلة يمثل تجربة واعدة، لكنها تحتاج إلى تحسينات وتوسعة لتكون نموذجًا مرجعيًا للنقل الحضري المستدام في مدن أخرى.

# الخاتمة

لقد شكل النقل أحد الركائز الأساسية في حياة الأفراد والمجتمعات، لما له من دور محوري في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدول وشهد في الجزائر جهوداً حثيثة في مجال تحديث البنية التحتية وتحسين السلامة والرقمنة. غير أن هذه الديناميكية لم تخلُ من تحديات، لاسيما في ما يتعلق بمحدودية التحول نحو نموذج النقل الذكي والمستدام.

وقد اعتبر النقل الحضري أحد الأعمدة الحيوية للتنمية الحضرية المستدامة، نظراً لما يوفره من ربط وظيفي بين أحياء المدينة وتسهيل حركة الأفراد والبضائع. و في هذا السياق برزت مختلف الإشكاليات التي يعاني منها هذا القطاع، مثل الازدحام، وسوء التنظيم، وضعف التهيئة الحضرية، إلى جانب آرها البيئية والاجتماعية السلبية، الأمر الذي يستدعي ضرورة تبني سياسات متكاملة تركز على النقل الجماعي وتقليل الاعتماد على المركبات الخاصة.

في ضوء ما تم التطرق إليه ضمن هذه الدراسة، يتضح بما لا يدع مجالاً للشك أن مسألة التحول الذكي والآمن والمستدام في خدمات النقل لم تعد خياراً ظرفياً أو ترفاً تنموياً، بل غدت ضرورة حتمية تملئها تعقيدات الواقع الحضري وتحديات العصر الرقمي. ومن هذا المنطلق، سعت هذه الدراسة إلى استكشاف الأبعاد المتداخلة لهذا التحول من خلال دراسة حالة ترامواي ورقلة، عتبارها تجربة محلية شتة تستحق الوقوف عندها و مل دلالاتها.

لقد أفرز التحليل النظري والميداني الذي قمنا به جملة من المؤشرات التي تُبيّن بوضوح أن النقل يُعد نواة فعلية نحو إدماج مقومات الذكاء والاستدامة خاصة في منظومة النقل الحضري، والنتائج المتوصل إليها:

- أن التقنيات الحديثة قد ساهمت لفعل في تحسين جوانب معينة من الخدمة مثل الراحة والنظافة، ولكن لا يزال هناك حاجة لتوسيع نطاق التقنيات المستخدمة، خاصة في مجالات الحجز الإلكتروني والمتابعة الذكية للرحلات. كما أن زدة الوعي بتقنيات الدفع الإلكتروني وتوسيع استخدامها قد يعزز الانتظام ويسهم في تحسين الخدمة بشكل عام.
- أن كلما زادت استخدام وسائل النقل التي تعتمد على الطاقة الكهربائية النظيفة، كلما ساهم ذلك بشكل كبير في الحد من التلوث البيئي الناجم عن وسائل النقل التقليدية، مما يعزز من الاستدامة البيئية ويقلل من ثير وسائل النقل التقليدية على جودة الهواء وصحة السكان.
- أن الاعتماد على تقنيات وآليات مناسبة في التسعيرة والخدمات المختلفة يسهم بشكل إيجابي في تعزيز حياة المدينة الحضرية، سواء من خلال توفير خدمات نقل مريحة وآمنة، أو

من خلال تسهيل الوصول إلى الأماكن المختلفة سعار معقولة. كما أن هذه التحسينات التقنية تساهم في تحسين الصورة العامة للمدينة وجذب المزيد من الركاب إلى الترامواي، مما يعزز من الاستدامة الحضرية وجودة الحياة في ورقلة.

- إن التقنيات الحديثة تساهم في تعزيز الأمان والسلامة والاستدامة في خدمة ترامواي ورقلة.

إن مشروع ترامواي ورقلة يمثل خطوة نوعية نحو تجسيد نموذج النقل الحضري الذكي والآمن والمستدام في الجزائر، حيث أفرز نتائج ملموسة على مستوى جودة الخدمة، تقليص الحوادث، والمساهمة في التوازن البيئي بفضل استخدام الطاقة النظيفة. كما عزّز من سلاسة التنقل الحضري، خاصة لنسبة للفئات النشيطة كطلبة الجامعات والعمال.

إلا أن المشروع لا يخلو من بعض النقائص، على غرار محدودية الربط مع قى أنماط النقل، وضعف التغطية الجغرافية، وبعض جوانب التسيير. وبناءً على نتائج الاستبيان، يمكن القول إن تجربة ترامواي ورقلة تُعدّ واعدة، لكنها تتطلب دعماً وتوسعة للتحويل إلى نموذج يحتذى به في مدن جزائرية أخرى، في إطار رؤية وطنية شاملة للنقل الحضري المستدام.

وفي الأخير، توصي هذه الدراسة بضرورة اعتماد مخططات استراتيجيّة طويلة الأمد للنقل الذكي، تقوم على تنسيق فعال بين الهيئات المحلية والمركزية، وبدعم من القطاعين العام والخاص، لإضافة إلى ضرورة تحديث الإطار القانوني والتنظيمي بما يواكب تحديات التحويل الرقمي. كما ندعو إلى تعزيز الثقافة المرورية الذكية عبر برامج تحسيسية وتربوية موجهة لمختلف فئات المجتمع.

في المحصلة، إن هذه الدراسة، وإن كانت محدودة في نطاقها المكاني، إلا أنها تساهم في فتح أفق بحثي أوسع لدراسات مستقبلية قد تتناول لنقد والتحليل الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لأنماط النقل الذكي في الجزائر، بما يخدم الهدف الأشمل: تحقيق مدن جزائرية مستدامة، مرنة، وموصولة بمستقبلها.



# قائمة المراجع

Les

References

## قائمة المراجع :

### الكتب :

- 1 - ملوك السامرائي مجيد ، تكنولوجيا النقل العالمي و اتجاهات التجارة الدولية الحديثة، عمان، دار النشر اليازوري، 2016.
- 2 - احمد القيسي زينب ، تخطيط النقل الحضري، مكتبة القمة ، دار الكتب و الوثائق، بغداد، 2024.
- 3 - إحميدان الشواورة علي سالم ، جغرافيا النقل وتطورها ، الطبعة الاولى، عمان، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، 2013 .
- 4 - بكدي فاطمة ، الاقتصاد الاخضر من النظري الى التطبيق، د م، مركز الكتاب الاكاديمي، 2020.
- 5 - بن غضبان فؤاد محمد الشريف ، الاقتصاد الحضري، عمان، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، 2019.
- 6 - رياض محمد ، جغرافيا النقل، القاهرة، مؤسسة هنداوي للنشر، 2018
- 7- كافي مصطفى يوسف ،اقتصاديات النقل السياحي، دمشق، دار رسلان، 2015،
- 8- ملوك السامرائي مجيد ، جغرافيا النقل المعاصرة و تطبيقاتها الحاسوبية، عمان، دار اليازوري للنشر و التوزيع، 2023،

### المذكرات و الرسائل العلمية :

- 1- بالخضر شاكر ، مشروع القطار الحضري لمدينة باتنة : دراسة استشرافية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة باتنة، 2011/2010.
- 2- شبات احمد يوسف ، شبكة النقل البري في مدينة غزة: دراسة في جغرافيا النقل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية غزة، كلية الآداب، قسم الجغرافيا، 2012،
- 3- جدار رياض، اقتصاديات النقل و مشاكله في الدول العربية : دراسة حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2015،

المقالات العلمية:

- 1- مسعود صلاح محمد ، التلوث الضوضائي/ مفهومه ،انواعه، مسبباته، آثاره، مجلة التربة، العدد السابع، مارس 2017.
- 2- بوختالة سمير \_ زرقون محمد \_ بن عمارة نوال ، واقع و آفاق تطوير قطاع النقل في الجزائر و دوره في التنمية الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، عدد06، جوان 2017.
- 3- بورحلة منجية ، تطوير النقل الحضري المستدام في الجزائر كأحد متطلبات تحسين قطاع النقل، مجلة دراسات في الاقتصاد و ادارة الاعمال، المجلد07، العدد01، الجزائر، جوان 2024.
- 4- بوعبدالله صالح، قياس جودة الخدمة \_ مفاهيم و ادوات، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، العدد02، 2009.
- 5- بولقواس ابتسام ، تقنية نظم النقل الذكية كاستراتيجية لتطوير قطاع النقل، مجلة رؤى اقتصادية ،العدد السادس، جوان 2014.
- 6- حبيطة علي ، الاهمية الاقتصادية للنقل و دوره في التنمية الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية و العلوم التجارية و علوم التسيير، جامعة الجلفة، مجلة الاحصاء و الاقتصاد التطبيقي، العدد 11،الجزائر، 2014.
- 7- درويش صفية ، تقييم استراتيجية تطوير النقل البري في الجزائر في اطار رؤية تنموية مستدامة، مجلة الادارة و التنمية للبحوث و الدراسات، العدد الخامس
- 8- سلامة وفاء، دور قطاع النقل في تحقيق التنمية الاقتصادية في الجزائر، مجلة البشائر الاقتصادية، المجلد الخامس، العدد01،الجزائر، 2019.
- 9- شادلي وليد \_ عباس شامية ، تطوير قطاع النقل الحضري في الجزائر و دوره في تحقيق التنمية المستدامة: في ظل صياغة استراتيجية مستقبلية، مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، المجلد 09، العدد01، جوان 2022.
- 10- شنبى صورية ، استراتيجيات و سياسات تطوير قطاع النقل المستدام في التجارب الحديثة دراسة حالة قطاع النقل في الجزائر، مجلة التمويل و الاستثمار و التنمية المستدامة. المجلد 02، العدد01،الجزائر، جوان 2017.
- 11- صاوشي صونيا \_ موساوي عبد النور ،تطور النقل الحضري في الجزائر و أثره على نوعية الخدمة، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية و الادارية، المجلد 08، العدد 02، جوان 2021.

13- غرابي نجلاء\_ عبيد نضال، منظومة النقل الذكي المستدام في الجزائر : مبادئ و آليات التطبيق، معهد تسيير التقنيات الحضرية، جامعة العربي بن مهيدي ،ام البواقي، الجزائر ،مجلة علوم المدينة المحيط و الاقاليم، العدد 05، 2023.

14- قرومي حميد ، مشاريع تنمية قطاع النقل في الجزائر و المشاكل التي تواجهها، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، مجلة دفاتر اقتصادية، مجلد06، عدد01، 2015.

15- قنطري زليخة \_ قابوش محمد ، تقييم اثر التلوث البيئي الناجم عن النقل الحضري: مدينة الجزائر العاصمة نموذجا، مجلة السياسة العالمية، المجلد 06، العدد 01، 2022.

### القوانين :

- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون 09\_11 ،المتضمن توجيه النقل البري و تنظيمه، المؤرخ في 05 يونيو 2011، الجريدة الرسمية، العدد 32.

### المواقع الإلكترونية:

1-وزارة النقل، استراتيجية تطوير النقل البحري

<https://www.mt.gov.dz>

2-وكالة الانباء الجزائرية.

<https://www.aps.dz/ar/economie/112592-2021-2025>

3 -وكالة الانباء الجزائرية.

<https://www.aps.dz/ar/economie/161278-2024-04-29-18-59-14>

4- وزارة الداخلية و الجماعات المحلية و التهيئة العمرانية، مندوبية الوطنية للأمن في الطرقات.

<https://feteindependance.interieur.gov.dz/2022/06/16/104/9>

5 \_سمية جبدل، رقمته وسائل النقل في الجزائر

<https://feteindependance.interieur.gov.dz/2022/06/16/104/9>

- -6

<https://uomus.edu.iq/NewDep.aspx?depid=5&newid=39832>

<https://hcn.dz/SNTN-Ar.pdf> -7

-8

<https://www.google.com/amp/s/www.abridh.com/transport/amp>

المراجع باللغة الأجنبية :

- 1- mohamed elassy, mohammed al hattab, maen takruri, sufiane badawi, Intelligent transportation systems for sustainable smart cities, revue transportation engineering, volume 16, 2024.
- 2- Ribeiro, P.; Dias, G.; Pereira,P. Transport Systems and Mobility for Smart Cities. Appl. Syst. Innov. 2021, volume 4,n 61.



# الملاحق

الملحق رقم 1 : استمارة استبيان



جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية الحقوق و العلوم السياسية

قسم: العلوم السياسية

تخصص: تنظيم سياسي و اداري

استمارة استبيان

## التحول الرقمي و الأمن و المستدام في خدمات النقل بالجزائر

### دراسة حالة النقل بالترامواي ورقلة

■ تحت اشراف :

● كافي عبد الوهاب

■ اعداد الطالب:

● كافي محمد اسحاق

السادة الافاضل :

ارجو منكم التكرم بالإجابة على تساؤلات هذا الاستبيان لأهمية ذلك في تحقيق اهداف  
دراستنا العلمية. و اعلمكم ان بيانات هذا الاستبيان لا تستخدم الا لأغراض البحث  
العلمي.

و شكرا لتعاونكم

السنة الجامعية: 2025/2024

## البيانات الشخصية:

1- الجنس:

ذكر  انثى

2- السن:

• اقل من 20 سنة

• 20\_ 29 سنة

• 30\_ 40 سنة

• اكثر من 40 سنة

3- المستوى التعليمي:

• تعليم ثانوي  - تعليم جامعي

## المحور الاول: استخدام ترامواي ورقلة

4- هل تستخدم ترامواي ورقلة

نعم  لا

5- منذ متى تستخدم ترامواي ورقلة

• اقل من سنة  - اكثر من سنة

6- عدد مرات الاستخدام في الاسبوع

يوميا  3\_5 مرات

اقل من مرتين  نادرا

7- ما الغرض الاساسي من استخدامك له ؟

العمل  الدراسة

التسوق  الترفيه

زيارات عائلية

8- المقارنة مع وسائل النقل الأخرى

وسائل النقل الأخرى أفضل	متساوي	ترامواي أفضل	المعيار
			الراحة
			الآمان
			السعر
			الوقت

المحور الثاني : جودة الخدمة

9- قيم كل عنصر :

العنصر	ضعيف جدا	ضعيف	متوسط	جيد	ممتاز
سهولة الوصول الى المحطة					
سلاسة الرحلة					
نظافة العربات و المحطات					
توافر المقاعد داخل العربة					
التهوية و التكييف داخل الترامواي					
الاسعار مقارنة بالخدمات					
وضوح الجداول الزمنية و الاشعارات					
تعامل المراقبين مع الركاب					

المحور الثالث : التحول الذكي و التقنيات

10- هل لاحظت وجود تقنيات رقمية في خدمة ترامواي ورقلة ؟

نعم  لا  لا اعلم

11- ما ابرز التقنيات المتوفرة حاليا حسب رأيك ؟

شاشات عرض رقمية  اجهزة دفع الكتروني  تطبيقات  
معلومات النقل

اخرى  اذكرها  هنا  ان  وجدت

12- هل سبق و ان استخدمت وسيلة الكترونية لحجز او متابعة الترامواي ؟

نعم  لا

13- ما تقييمك لمستوى التحول الذكي في الخدمة ؟

متطور جدا  جيد  مقبول  ضعيف   
غير موجود

### المحور الرابع : السلامة و الأمان

14- هل شعرت بالأمان خلال استخدامك للترامواي ؟

دائما  احيانا  نادرا  ابدا

15- هل يوجد حضور فعلي لعناصر الامن بالمحطات و العربات ؟

نعم بشكل دائم  احيانا  لا

16- هل تعرضت او شاهدت اي مواقف تهدد السلامة ؟

لا

نعم (اذكر):.....

17- ما تقييمك لتجهيزات السلامة (كاميرات مراقبة، ازرار الطوارئ....) ؟

ممتازة  جيدة  متوسطة

ضعيفة  لا اعلم بوجودها

## المحور الخامس : البيئة و الاستدامة

18- هل تعتقد ان الترامواي وسيلة صديقة للبيئة ؟

نعم  لا  لا اعلم

19- هل لاحظت انخفاضا في الازدحام بفضل وجود الترامواي ؟

نعم  لا

20- هل تؤيد توسيع الترامواي ليغطي مناطق اضافية في ورقلة ؟

نعم  لا  حسب الضرورة

21- هل تعرضت او لاحظت اعطالا فنية بالترامواي (توقفات مفاجئة، تأخيرات غير مبررة...)?

نعم  لا

## المحور السادس: الاثر الاقتصادي و الاجتماعي

22- هل ساعد الترامواي في تقليل مصاريف التنقل الخاصة بك ؟

نعم بشكل ملحوظ  نعم بشكل طفيف  لا تغيير

23- هل وفر ترامواي ورقلة فرص عمل مباشرة او غير مباشرة في رأيك ؟

نعم  لا

24- هل ساهم الترامواي في تحسين صورة المدينة ؟

نعم  لا  نوعا ما

25- ما مدى رضاك عن خدمات ترامواي ورقلة ؟

راض جدا  راض  محايد

غير راض  غير راض ابدا

26- هل تنصح الآخرين باستخدامه ؟

حسب الظروف

لا

نعم

27- ما ابرز التحديات التي لاحظتها ؟

.....

28- في رأيك، ما اهم الاقتراحات او التحسينات التي يمكن اضافتها لتحسين ترامواي ورقلة ؟

.....

.....

.....

## الملحق رقم 2: مخرجات SPSS

## Table de fréquence

## س1

	Fréque nce	Pourcen tage	Pourcent age valide	Pourcent age cumulé
Vali de 1.0	39	48.8	48.8	48.8
2.0	41	51.2	51.2	100.0
Tot al	80	100.0	100.0	

## س2

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	12	15.0	15.0	15.0
2.0	60	75.0	75.0	90.0
3.0	5	6.3	6.3	96.3
4.0	3	3.8	3.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## س3

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 2.0	80	100.0	100.0	100.0

س4

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1.0	79	98.8	98.8	98.8
	2.0	1	1.3	1.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

س5

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1.0	14	17.5	17.5	17.5
	2.0	66	82.5	82.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

س6

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1.0	35	43.8	43.8	43.8
	2.0	31	38.8	38.8	82.5
	3.0	5	6.3	6.3	88.8
	4.0	9	11.3	11.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

س7

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	3	3.8	3.8	3.8
2.0	55	68.8	68.8	72.5
3.0	11	13.8	13.8	86.3
4.0	5	6.3	6.3	92.5
5.0	6	7.5	7.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

الراحة

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	63	78.8	78.8	78.8
2.0	11	13.8	13.8	92.5
3.0	6	7.5	7.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

الأمان

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	59	73.8	73.8	73.8
2.0	17	21.3	21.3	95.0
3.0	4	5.0	5.0	100.0

Total	80	100.0	100.0	
-------	----	-------	-------	--

## السعر

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	64	80.0	80.0	80.0
2.0	8	10.0	10.0	90.0
3.0	8	10.0	10.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## الوقت

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	44	55.0	55.0	55.0
2.0	18	22.5	22.5	77.5
3.0	18	22.5	22.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## a1

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	3	3.8	3.8	3.8
2.0	7	8.8	8.8	12.5
3.0	31	38.8	38.8	51.2
4.0	26	32.5	32.5	83.8
5.0	13	16.3	16.3	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## a2

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2.0	4	5.0	5.0	5.0
	3.0	21	26.3	26.3	31.3
	4.0	44	55.0	55.0	86.3
	5.0	11	13.8	13.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

## a3

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2.0	4	5.0	5.0	5.0
	3.0	14	17.5	17.5	22.5
	4.0	46	57.5	57.5	80.0
	5.0	16	20.0	20.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

## a4

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1.0	7	8.8	8.8	8.8
	2.0	13	16.3	16.3	25.0
	3.0	32	40.0	40.0	65.0
	4.0	22	27.5	27.5	92.5

5.0	6	7.5	7.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## a5

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 2.0	2	2.5	2.5	2.5
3.0	15	18.8	18.8	21.3
4.0	23	28.7	28.7	50.0
5.0	40	50.0	50.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## a6

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 2.0	5	6.3	6.3	6.3
3.0	15	18.8	18.8	25.0
4.0	40	50.0	50.0	75.0
5.0	20	25.0	25.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## a7

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	1	1.3	1.3	1.3
2.0	9	11.3	11.3	12.5
3.0	26	32.5	32.5	45.0

4.0	29	36.3	36.3	81.3
5.0	15	18.8	18.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

a8

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	19	23.8	23.8	23.8
2.0	15	18.8	18.8	42.5
3.0	22	27.5	27.5	70.0
4.0	22	27.5	27.5	97.5
5.0	2	2.5	2.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س10

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	29	36.3	36.3	36.3
2.0	30	37.5	37.5	73.8
3.0	21	26.3	26.3	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س11

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	27	33.8	33.8	33.8
2.0	41	51.2	51.2	85.0

3.0	9	11.3	11.3	96.3
4.0	3	3.8	3.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س12

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	7	8.8	8.8	8.8
2.0	73	91.3	91.3	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س13

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	11	13.8	13.8	13.8
2.0	22	27.5	27.5	41.3
3.0	34	42.5	42.5	83.8
4.0	10	12.5	12.5	96.3
5.0	3	3.8	3.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س14

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	52	65.0	65.0	65.0
2.0	24	30.0	30.0	95.0
3.0	3	3.8	3.8	98.8

4.0	1	1.3	1.3	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س15

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	19	23.8	23.8	23.8
2.0	50	62.5	62.5	86.3
3.0	11	13.8	13.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س16

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	55	68.8	68.8	68.8
2.0	25	31.3	31.3	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س17

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	14	17.5	17.5	17.5
2.0	32	40.0	40.0	57.5
3.0	22	27.5	27.5	85.0

4.0	4	5.0	5.0	90.0
5.0	8	10.0	10.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س18

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	66	82.5	82.5	82.5
2.0	3	3.8	3.8	86.3
3.0	11	13.8	13.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س19

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	64	80.0	80.0	80.0
2.0	16	20.0	20.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

س20

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	67	83.8	83.8	83.8
2.0	3	3.8	3.8	87.5
3.0	10	12.5	12.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## س 21

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	64	80.0	80.0	80.0
2.0	16	20.0	20.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## س 22

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	52	65.0	65.0	65.0
2.0	17	21.3	21.3	86.3
3.0	11	13.8	13.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## س 23

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1.0	54	67.5	67.5	67.5
2.0	26	32.5	32.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## س 24

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé

Valide	1.0	72	90.0	90.0	90.0
	3.0	8	10.0	10.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

## س25

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1.0	29	36.3	36.3	36.3
	2.0	36	45.0	45.0	81.3
	3.0	13	16.3	16.3	97.5
	4.0	2	2.5	2.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

## س26

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	1.0	63	78.8	78.8	78.8
	2.0	2	2.5	2.5	81.3
	3.0	15	18.8	18.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

# الفهرس

**فهرس الأشكال :**

- 1 الشكل رقم (01) : شبكة السكك الحديدية في الجزائر..... 24
- 2 الشكل رقم (02) : شبكة الطرق في الجزائر..... 24
- 3 الشكل رقم 03 : مخطط فين للاستدامة..... 39
- 4 الشكل رقم 04 : مخطط تنظيم خدمة العملاء..... 65
- 5 الشكل رقم 05 : مخطط تنظيم الوحدة التشغيلية..... 66
- 6 الشكل رقم (6): الدائرة النسبية لتوزيع أفراد العينة حسب  
خاصية الجنس..... 69
- 7 الشكل رقم (7): الأعمدة التكرارية لتوزيع أفراد العينة حسب  
خاصية السن..... 70
- 8 الشكل رقم (8): الدائرة النسبية لتوزيع أفراد العينة حسب  
خاصية المؤهل العلمي..... 71

- جدول 1الجدول (1) توزيع عينة الدراسة ..... 67
- جدول 2: توزيع أفراد العينة حسب خاصية الجنس..... 68
- جدول 3الجدول: توزيع أفراد العينة حسب خاصية السن ..... 69
- جدول 4الجدول: توزيع أفراد العينة حسب خاصية المؤهل العلمي..... 70
- جدول 5: معامل الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ..... 72
- جدول 6 يبين توزيع المبحوثين حسب استخدام ترامواي ورقلة..... 73
- جدول 7 يبين توزيع المبحوثين حسب مدة استخدام ترامواي ورقلة..... 74
- جدول 8 يبين توزيع المبحوثين حسب عدد مرات استخدام ترامواي ورقلة أسبوعيا ..... 75
- جدول 9 يبين توزيع المبحوثين حسب الغرض من استخدام ترامواي ورقلة..... 76
- جدول 10 يبين توزيع المبحوثين حسب مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى من حيث الراحة..... 77
- جدول 11 يبين توزيع المبحوثين حسب مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى من حيث الأمان ..... 78
- جدول 12 يبين توزيع المبحوثين حسب مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى من حيث السعر ..... 79
- جدول 13 يبين توزيع المبحوثين حسب مقارنة ترامواي ورقلة مع وسائل النقل الأخرى من حيث الوقت ..... 80
- جدول 14 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث سهولة الوصول إلى المحطة ..... 81
- جدول 15 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث سلاسة الرحلة..... 82
- جدول 16 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث نظافة العربات والمحطات ..... 83
- جدول 17 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث توفر المقاعد داخل العربات ..... 84
- جدول 18 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث التهوية والتكييف داخل العربات ..... 85
- جدول 19 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث الأسعار مقابل الخدمات ..... 86
- جدول 20 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث وضوح الجداول الزمنية والإشعارات ..... 87
- جدول 21 يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم الترامواي من حيث تعامل المراقبين مع الركاب ..... 88
- جدول 22 يبين توزيع المبحوثين حسب وجود تقنيات رقمية في خدمة ترامواي ورقلة... 89

جدول 23	يبين توزيع المبحوثين حسب أبرز التقنيات المتوفرة حالياً في خدمة ترامواي ورقلة.....	90
جدول 24	يبين توزيع المبحوثين حسب استخدام وسيلة الكترونية لحجز أو متابعة الترامواي.....	92
جدول 25	يبين توزيع المبحوثين حسب تقييمك لمستوى التحول الذكي في خدمة الترامواي.....	93
جدول 26	يبين توزيع المبحوثين حسب الشعور بالأمان خلال استخدام ترامواي ورقلة..	94
جدول 27	يبين توزيع المبحوثين حسب الحضور الفعلي لعناصر الامن بالمحطات والعربات.....	96
جدول 28	يبين توزيع المبحوثين حسب التعرض أو مشاهدة مواقف تهدد السلامة.....	97
جدول 29	يبين توزيع المبحوثين حسب تقييم تجهيزات السلامة (كاميرات المراقبة، أزرار الطوارئ.....)	97
جدول 30	يبين توزيع المبحوثين حسب الاعتقاد أن وسيلة الترامواي صديقة للبيئة.....	99
جدول 31	يبين توزيع المبحوثين حسب ملاحظة انخفاض في الازدحام بفضل وجود الترامواي.....	100
جدول 32	يبين توزيع المبحوثين حسب تأييد توسيع الترامواي ليغطي مناطق اضافية في ورقلة.....	100
جدول 33	يبين توزيع المبحوثين حسب التعرض لأعطال فنية بالترامواي (توقفات مفاجئة، تأخر غير مبرر.....)	101
جدول 34	يبين توزيع المبحوثين حسب مساهمة الترامواي في تقليل مصاريف التنقل الخاصة بك.....	102
جدول 35	يبين توزيع المبحوثين حسب توفير ترامواي ورقلة فرص عمل مباشرة او غير مباشرة.....	103
جدول 36	يبين توزيع المبحوثين حسب مساهمة الترامواي في تحسين صورة المدينة..	104
جدول 37	يبين توزيع المبحوثين حسب درجة الرضا عن خدمات ترامواي ورقلة.....	105
جدول 38	يبين توزيع المبحوثين حسب نصيحة الآخرين باستخدام وسيلة الترامواي بورقلة.....	106

## فهرس المحتويات :

.....	الاهداء
.....	الشكر
.....	الملخص :
2.....	مقدمة :
9.....	الفصل الأول : خدمات النقل في الجزائر الماهية و التطور و الاستراتيجيات
10.....	المبحث الأول : مفهوم النقل
10.....	المطلب الأول : التعريف لنقل وأنواعه
16.....	المطلب الثاني : خصائص النقل و اهميته
20.....	المبحث الثاني : تطور النقل في الجزائر
20.....	المطلب الاول : النقل في الجزائر خلال المرحلة ما بين 1962_1990
22.....	المطلب الثاني : النقل في الجزائر خلال المرحلة ما بين 1990 الى اليوم
25.....	المبحث الثالث : نحو تحديث قطاع النقل
26.....	المطلب الاول : السياسات و الاستراتيجيات المتبعة في تحديث قطاع النقل
29.....	المطلب الثاني : مظاهر التحديث و التحدت المرتبطة به
34.....	خلاصة الفصل الاول :
36.....	الفصل الثاني : النقل الحضري، الإشكالات القائمة و الآفاق والخطط الذكية :
37.....	المبحث الاول : ماهية النقل الحضري
37.....	المطلب الاول : تعريف النقل الحضري
41.....	المطلب الثاني : خصائص النقل الحضري
43.....	المبحث الثاني : المشكلات المرتبطة لنقل الحضري
43.....	المطلب الاول : التلوث البيئي و الضجيج

46.....	المطلب الثاني : الفوضى المرورية
48.....	المبحث الثالث : آفاق تطوير النقل الحضري
48.....	المطلب الاول : دور التخطيط في تحسين النقل الحضري
52.....	المطلب الثاني : التكنولوجيا الذكية و النقل الحضري
59.....	خلاصة الفصل الثاني :
63.....	الفصل الثالث : دراسة حالة ترامواي ورقلة
64.....	المبحث الأول : التعريف لمؤسسة و هيكلها التنظيمي
64.....	المطلب الاول : تعريف سينزام ورقلة
65.....	المطلب الثاني : الهيكل التنظيمي لمؤسسة سينزام ورقلة
67.....	المبحث الثاني : الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية
67.....	المطلب الأول: الطريقة المستعملة في الدراسة
71.....	المطلب الثاني: الأدوات المستخدمة في الدراسة:
72.....	المبحث الثالث: تحليل النتائج ومناقشتها
113.....	خلاصة الفصل الثالث :
116.....	الخاتمة :
120.....	<b>قائمة المراجع :</b>
125.....	<b>الملاحق</b>
144.....	<b>الفهرس</b>
145.....	<b>فهرس الأشكال :</b>
146.....	<b>فهرس الجداول :</b>
148.....	<b>فهرس المحتويات :</b>

