



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عباس لغرور خنشلة



كلية العلوم الاجتماعية والانسانية

القسم: علوم اجتماعية

الرقم التسلسلي :...../ش.ع.ا.ج/ق.ع.ا.ج/ك.ع.ا.ج.ا.ن/2024.

دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور دراسة ميدانية بمدينة خنشلة - تطبيق يسير أنموذجا-

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر شعبة علم الاجتماع تخصص علم اجتماع
حضري

إشراف الأستاذة:

د/ سناء روابحي

إعداد الطالبة:

شذى رحاب تلي

لجنة المناقشة

<u>الاسم واللقب</u>	<u>الرتبة</u>	<u>الجامعة الأصلية</u>	<u>الصفة</u>
عنصر مفيدة	استاذ محاضر - أ-	عباس لغرور -خنشلة-	رئيسا
روابحي سناء	استاذ محاضر - أ-	عباس لغرور -خنشلة-	مشرفا ومقررا
نوار نوال	استاذ محاضر - أ-	عباس لغرور -خنشلة-	مناقشا

السنة الجامعية 2025/2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



شكرو عرفان:

"وما توفيقى إلا بالله" ﴿هود: 88﴾.

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبتوفيقه أنجز هذا العمل المتواضع. أتقدم بخالص الشكر وعظيم الإمتنان إلى أستاذتي روابحي سناء وعنصر مفيدة على دعمهما المستمر وتوجيهاتهما السديدة التي كانت نبراسا لي في طريق البحث العلمي.

كما أتوجه بالشكر إلى كافة أساتذتي في قسم علم الإجتماع الحضري كل بإسمه، لما قدموه لي من علم ومعرفة طوال سنوات الدراسة. ولا يفوتني أن أخص بالشكر جميع المشاركين في الإستبيان، الذي ساهموا في إنجاح الجانب الميداني من هذه الدراسة، بتجاوبهم وتعاونهم.



مُقَدِّمَةٌ

المقدمة:

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحولاً جذرياً نحو الرقمنة، مسّ مختلف المجالات والقطاعات الحيوية، في مقدّمها قطاع النقل الحضري، الذي بات يُعدّ من أهم المجالات التي تأثرت بتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال. فقد أفرزت التحولات التكنولوجية السريعة حلولاً مبتكرة للتحديات التي تواجه المدن الحديثة، مثل الازدحام المروري، والاكتظاظ السكاني، والطلب المتزايد على وسائل النقل، إضافة إلى الحاجة المستمرة إلى تحسين مستوى الخدمات العمومية. وقد أصبح دمج الأدوات الرقمية والأنظمة الذكية في تسيير النقل الحضري خياراً استراتيجياً تتبناه العديد من دول العالم لتطوير جودة الحياة، وتعزيز فعالية التنقل، وتنظيم حركة المرور بطرق أكثر دقة ومرونة.

تقوم الرقمنة في هذا السياق على تسخير تقنيات حديثة كإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والتطبيقات التفاعلية، بهدف جمع البيانات حول حركة المرور والمركبات، وتحليلها في الزمن الحقيقي، ثم استخدامها في تحسين التخطيط الحضري، وتوجيه تدفق المركبات، والتقليل من الحوادث والاختناقات المرورية.

كما ساهم الانتشار الواسع للهواتف الذكية والربط الشبكي المستمر في تعزيز حضور التطبيقات المخصصة للتنقل، والتي تتيح للمستخدمين إمكانيات كبيرة لتحديد المسارات، وتتبع المركبات، وتقييم الخدمات، وحتى المساهمة في تحسينها من خلال الملاحظات اللحظية.

في هذا السياق، أصبحت الرقمنة ركيزة أساسية في تحقيق ما يُعرف بالنقل الحضري الذكي (Smart Urban Mobility) وهو مفهوم يتقاطع فيه الجانب التكنولوجي مع التخطيط الحضري المستدام.

وانطلاقاً من هذه الديناميكية العالمية، بدأت عدة دول نامية تسعى إلى مواكبة هذه التحولات الرقمية من بينها الجزائر، التي شرعت في السنوات الأخيرة في إدخال بعض مظاهر الرقمنة إلى قطاع النقل الحضري، وذلك ضمن توجه عام نحو عصنة المرافق العمومية وتطوير البنى التحتية. ورغم أن هذا التوجه ما يزال في مراحله الأولى، برزت بعض المبادرات الرقمية على المستوى الوطني، سواء من خلال مشاريع حكومية متعلقة بتركيب الكاميرات الذكية، وتطوير أنظمة المراقبة والإشارات

الضوئية في بعض مفترقات الطرق، أو من خلال تطبيقات خاصة تستهدف خدمة الأفراد، وتسهم في تغيير أنماط التنقل داخل المدن الجزائرية .

وفي هذا الإطار، يُعدّ تطبيق "يسير" نموذجًا بارزًا على الرقمنة في قطاع النقل الحضري الجزائري، حيث انطلق كتجربة محلية في مجال النقل الذكي تشبه ما هو معمول به عالميًا في منصات مثل اوبر "Uber" و ايندرايف "InDrive" يمكن هذا التطبيق المستخدم من طلب سيارة عبر الهاتف الذكي، وتتبع مسارها، ومعرفة تكلفة الرحلة، وتقييم الخدمة، وهو ما وقّر بديلاً رقميًا عصريًا للنقل التقليدي. وقد عرف التطبيق رواجًا واسعًا خاصة في المدن الكبرى مثل الجزائر العاصمة، وهران، قسنطينة، وسط فئات من الشباب وطلبة الجامعات وذوي الدخل المتوسط، حيث ساعد في تجاوز بعض الإشكالات المرتبطة بتوقّر النقل وجودة الخدمة وأمن الركاب غير أنّ هذا التقدّم لم يُعمّم بعد على مستوى كل المدن الجزائرية، إذ لا تزال بعض المدن، خصوصًا ذات الطابع المتوسط أو الصغير، تعاني من غياب هذه الحلول الرقمية، سواء بسبب ضعف البنية التحتية الرقمية، أو لاعتبارات اقتصادية واجتماعية وثقافية تعيق انتشار هذه التطبيقات وخدماتها.

وفي هذا السياق، تبرز مدينة خنشلة كحالة ميدانية يمكن من خلالها دراسة مدى إمكانية توطين الرقمنة في النقل الحضري، ومدى قدرة هذه المدينة على الاستفادة من التجارب الرقمية الوطنية مثل "يسير"، فضلًا عن التعرف على طبيعة التحديات التنظيمية و التقنية التي تواجهها في هذا المجال.

إن مدينة خنشلة، كغيرها من المدن الجزائرية المتوسطة، تعرف نموًا ديمغرافيًا مستمرًا وتوسعًا عمرانيًا ملحوظًا، يقابله نظام نقل حضري لا يزال يعتمد بدرجة كبيرة على الوسائل التقليدية في التسيير، سواء من حيث مراقبة حركة المرور، أو تنظيم خطوط النقل الجماعي، أو التعامل مع حالات الازدحام والاختناق في بعض المحاور الحضرية. كما أن غياب قاعدة بيانات رقمية متكاملة حول حركة المركبات، وسلوك التنقل لدى السكان، يُعد من بين أبرز العوائق التي تحدّ من تطوير حلول ذكية فعّالة. ومع ذلك، فإن توفر بعض البنى التحتية الأساسية، وتنامي الوعي بأهمية الحلول التكنولوجية، يفتح المجال أمام إمكانية إدماج الرقمنة بشكل تدريجي، لا سيما من خلال تبني نماذج بسيطة ومجربة، مثل تطبيقات النقل الذكي.

وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور بمدينة خنشلة، من خلال تحليل مدى حضور العناصر الرقمية في منظومة النقل المحلية، والتعرف على فرص الاستفادة من التجارب الرقمية الجزائرية، وعلى رأسها تطبيق "يسير"، فضلاً عن تشخيص العراقيل التي تحول دون اعتماد الرقمنة كخيار استراتيجي للتسيير الحضري في المدن المتوسطة. كما تهدف الدراسة إلى وضع إطار تحليلي يربط بين النظرية والتطبيق، وبين التوجهات الوطنية والخصوصيات المحلية.

حيث تم تقسيم الدراسة إلى أربعة فصول، خصصنا الفصل الأول للإطار المنهجي للدراسة، ويضم صياغة إشكالية البحث وما يترتب عليها من فرضيات بنوعها، تحديد المفاهيم، أسباب اختيار الموضوع والهدف منه، الدراسات السابقة، مفاهيم الدراسة وختمنا الفصل بالمقاربة النظرية للدراسة. أما الفصل الثاني خصصناه للإطار النظري للدراسة وتم تقسيمه إلى ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول يتضمن ماهية النقل الحضري، الجزء الثاني يتضمن ماهية الرقمنة أما الجزء الأخير يتضمن تقنيات رقمنة النقل الحضري لتنظيم حركة المرور.

وفيما يخص الفصل الثالث الموسوم تحت عنوان الأطار الميداني للدراسة تم فيه عرض مجالات الدراسة، منهج الدراسة، أدوات جمع البيانات، عينة الدراسة وأخيراً الأساليب الإحصائية للدراسة أما الفصل الرابع والأخير الموسوم بـ دراسة وعرض ومناقشة النتائج تم فيه عرض وتحليل بيانات الدراسة، النتائج العامة للدراسة، مناقشة النتائج في ظل فرضيات الدراسة، مناقشة النتائج في ظل الدراسات السابقة، وأخيراً مناقشة النتائج في ظل المقاربة النظرية.

الفصل الأول:

موضوع الدراسة

الفصل الأول:موضوع الدراسة:

- تحديد و صياغة الاشكالية
- فروض الدراسة
- أسباب الدراسة
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة
- الإطار المفاهيمي للدراسة
- الدراسات السابقة
- المقاربة النظرية المفسرة للدراسة

■ صياغة الاشكالية:

أصبح التحول نحو الرقمنة أحد الاتجاهات الرئيسية في مختلف القطاعات، بما في ذلك قطاع النقل على مستوى العالم، تبنت العديد من دول العالم الكثير من تقنيات الرقمنة لتحسين النقل الحضري، من خلال أنظمة ادارة المرور الذكية، النقل التشاركي، وهذا لتقليل الازدحام وتحسين جودة الحياة في المدن الكبرى، إلا أن تطبيق هذه الحلول يتطلب بنية تحتية متقدمة و استثمارات مالية ضخمة بالاضافة الى ضرورة تدريب الموارد البشرية القادرة على تشغيل هذه الانظمة وصيانتها.

والجزائر كغيرها من دول العالم تشهد في قطاع النقل تحديات كبيرة بسبب التطور الحضري المتسارع خلال العقود الاخيرة الذي أدى الى النمو السريع للسكان وللمدن وتزايد الاعتماد على السيارات ووسائل النقل الحضري، ورغم جهود الدولة الجزائرية لتطوير البنية التحتية للنقل الحضري، إلا أن الازدحام المروري ما زال يمثل مشكلة رئيسية خاصة في المدن الكبرى مثل وهران، قسنطينة، عنابة. في السنوات الأخيرة، بدأت الجزائر تسعى نحو دمج الحلول الرقمية في النقل الحضري لتحسين الاداء المروري و الحد من الاختناقات وتعزيز جودة الخدمات المقدمة للمواطنين مثل استخدام التطبيقات الذكية وتطوير أنظمة الاشارات الذكية، إلا أن هذه الجهود مازالت في مراحلها الأولية حيث ان رقمنة النقل لم تشمل بعد جميع المدن الجزائرية .

ومدينة خنشلة كغيرها من المدن الجزائرية الشرقية التي تسعى الى ادخال الحلول الرقمية في قطاع النقل الحضري تماشيا مع التوجهات الوطنية نحو التحديث، وقد تجلت هذه المساعي في بعض المبادرات الاولية مثل تركيب كاميرات المراقبة في بعض المواقع الحيوية وسط المدينة و ايضا ظهرت بعض التطبيقات الذكية لخدمات النقل الحضري كتطبيق "وصلني"(Wasselni)، "هيتش"(Heetch) و"يسير"(Yassir) الذي بدا يجد طريقه الى الاستعمال من قبل السكان في مدينة خنشلة، خصوصا لدى فئة الشباب، مما يمثل خطوة اضافية نحو رقمنة خدمات النقل وتسهيل التنقل الحضري بطريقة عصرية، غير ان هذه المبادرات تظل في مراحلها الاولى كما ان المدينة تواجه تحديات خاصة تتعلق بالنقل الحضري، يواجه المواطنون مشكلات مثل سوء تنظيم حركة المرور، نقص وسائل النقل العام والازدحام في المناطق الحضرية الرئيسية. ورغم الجهود المبذولة لإيجاد حلول لها تبقى هذه المشكلات مطروحة، واليوم أصبح التوجه نحو الرقمنة واستخدام التكنولوجيا في جميع المجالات لم يبق قطاع الحضري بمنأى عن ذلك من خلال تطبيقها في المدن الجزائرية

عامة ومدينة خنشلة خاصة والتي يمكن أن تكون فرصة لتحسين النظام المروري المحلي، من خلال توفير حلول ذكية لإدارة المرور وتعزيز السلامة والكفاءة، وفي إطار التعمق في هذا الموضوع، نطرح التساؤل الرئيسي التالي: ما هو دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور؟. يستدعي هذا التساؤل مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تساعد في إبانة مختلف جوانبه البحثية كالتالي:

- التساؤلات الفرعية.

- كيف تساهم الأنظمة الرقمية في تقليل الازدحام المروري؟

- هل تساهم رقمنة النقل الحضري في ضمان السلامة المرورية؟

- كيف تساهم الرقمنة في النقل الحضري في تحسين تجربة المستخدمين؟

▪ فرضيات الدراسة:

تمت صياغة فرضيات الدراسة على النحو التالي:

▪ الفرضية الرئيسية:

- لرقمنة النقل الحضري دور إيجابي في تنظيم حركة المرور.

وبناء على الفرضية الرئيسية تم صياغة مجموعة من الفرضيات الجزئية كالتالي:

▪ الفرضيات الجزئية:

- تساهم الأنظمة الرقمية في تقليل الازدحام المروري.

- رقمنة النقل الحضري تضمن السلامة المرورية.

- تساهم الرقمنة في النقل الحضري في تحسين تجربة المستخدمين.

▪ أسباب اختيار الموضوع:

تعتبر رقمنة النقل الحضري وحركة المرور من المواضيع الحديثة التي تحظى باهتمام متزايد وقد تم

اختيار هذا الموضوع استجابة لعدة دوافع يمكن ذكرها فيما يلي:

▪ الأسباب الذاتية:

- أول الأسباب الذاتية التي دفعت لاختيار هذا الموضوع هو التخصص كطالبة علم اجتماع حضري.

- الاهتمام الشخصي بمجال التكنولوجيا وتأثيرها على تحسين الحياة اليومية.

- المعاشية اليومية لمشاكل النقل الحضري في الولاية.

- التجربة الشخصية مع مشاكل التأخير والازدحام المروري.

■ الأسباب الموضوعية:

- أهمية الموضوع في الوقت الراهن.
- اثراء الأدبيات العلمية في مجال علم الاجتماع الحضري.
- نقص الدراسات المحلية في هذا الموضوع.
- المساهمة في تطوير علم الاجتماع الحضري من خلال تسليط الضوء على دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور.

■ أهمية الدراسة:

- يمثل موضوع رقمنة النقل الحضري أحد المواضيع الحديثة التي تندرج ضمن التطورات التكنولوجية المتسارعة، والتي باتت تؤدي دورا أساسيا في تنظيم حركة المرور وتحسين جودة الحياة في المدن، ورغم حداثة هذا المجال، إلا أنه يستند إلى تراث معرفي غني في دراسات التخطيط الحضري والنقل، حيث شكلت الأبحاث السابقة حول أنظمة المرور وإدارة التنقل الحضري الأساسي الذي قامت عليه الحلول الرقمية الحديثة، وتأتي هذه الدراسة لتعزز الترابط بين التكنولوجيا والنقل وتسلط الضوء على دور الأنظمة الذكية في تطوير استراتيجيات أكثر كفاءة لتنظيم حركة المرور. إضافة لذلك، فإن الدراسة تواكب التحولات الراهنة في مجال المدن الذكية، حيث تساهم في سد الفجوة البحثية المتعلقة بأثر الرقمنة على تخفيف الازدحام وتعزيز السلامة المرورية، كما أنها تضع هذا الموضوع في سياق أوسع يربط بين المفاهيم التقليدية للنقل الحضري والتقنيات الحديثة، مما يتيح فهما أعمق لكيفية استثمار الرقمنة في تحسين تجربة المستخدمين وتقليل الزمن، ومن هذا المنطلق، فإن الدراسة لا تكتفي بتقديم إضافة علمية إلى المجال، بل تساهم أيضا في توجيه السياسات المستقبلية نحو تطوير نقل أكثر استدامة وكفاءة.

■ أهداف الدراسة:

- تعتبر الدراسة الحالية خطوة مهمة نحو فهم أعمق للموضوع الذي نتناوله في عالم يتسم بالتغيرات السريعة والتحديات المتزايدة، يصبح من الضروري أن نحدد بوضوح الأهداف التي نسعى لتحقيقها من خلال هذه الدراسة، إن تحديد الأهداف يساعد في توجيه البحث وضمان تحقيق نتائج فعالة، وفي هذا السياق سنستعرض الأهداف الرئيسية التي نسعى إلى تحقيقها، والتي تساهم في إثراء المعرفة في هذا المجال كالتالي:
- التعرف على كيفية مساهمة الأنظمة الرقمية في تقليل الازدحام المروري.

- التعرف على كيفية مساهمة رقمنة النقل الحضري في زيادة السلامة المرورية.

- التعرف على كيفية مساهمة الرقمنة في النقل الحضري في تحسين تجربة المستخدمين.

▪ الاطار المفاهيمي للدراسة:

1- المفاهيم الأساسية للدراسة:

1-1- الدور: (The role)

▪ لغة:

- في معجم لسان العرب لابن منظور: "الدَّورُ: مدار الشيء، ودار الشيء يدور دورا ودوراناً أي تحرك

في استدارة". (ابن المنظور، لسان العرب، ص234)

▪ اصطلاحا:

1- إميل دوركايم (Émili Durkheim):

"مجموعة من الالتزامات والتوقعات التي ترتبط بوضع اجتماعي معين داخل البنية الاجتماعية."

(إميل دوركايم، التقسيم الاجتماعي للعمل، ص157)

2- تالكوت بارسوتر (Talcott Parsons)

- يعرفه بأنه: "مجموعة من المعايير والتوقعات التي تحدد كيفية تصرف الفرد داخل نظام اجتماعي

معين". (تالكوتبارسونز، النظام الاجتماعي، ص25)

3- جورج ميد (George Mead)

- يعرفه بأنه: "عملية تفاعلية يكتسب الفرد من خلالها وعيا بذاته الاجتماعية من خلال استجابة

لآراء الآخرين عنه". (جورج ميد، العقل والذات والمجتمع، ص72)

- التعليق:

1- نرى حسب تعريف دوركايم أنه يربط الدور بالبنية الاجتماعية حيث يحدد المجتمع لكل فرد

وظيفة معينة تساهم في استقراره وتنظيمه.

2- يؤكدبارسونز حسب تعريفه بأنه عبارة عن مجموعة من المعايير الاجتماعية التي تنظم تصرفات

الأفراد داخل المجتمع.

3- حسب تعريف ميد نرى أنه يعتقد أن الدور ليس ثابت بل يتشكل من خلال التفاعل مع

الآخرين، حيث يطور الأفراد أدوارهم بناءا على استجابات الآخرين لهم.

▪ التعريف الإجرائي:

- هو مجموعة المهام والوظائف التي تؤديها رقمنة النقل الحضري في تحسين حركة المرور، حيث يساهم في توفير بيانات دقيقة لحركة المركبات، وتحسين إدارة الإشارات المرورية، مما يساعد في تقليل الازدحام وتسهيل التنقل.

2-1- التنظيم: (Organization)

- لغة:

- عرفه المعجم الوسيط بأنه: "الترتيب والتنسيق وفق نظام معين لتحقيق هدف محدد". (مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، ص734)
- اصطلاحاً:

1- هنري فايول (Henri Fayol):

- يعرفه بأنه: "تحديد الأدوار والمسؤوليات وترتيب الموارد لضمان تحقيق الأهداف بكفاءة". (فايول هنري، الإدارة العامة والصناعية، ص89)

2- ماكس فيبر (Max Weber):

- يعرفه بأنه: "عملية ضبط الهياكل الاجتماعية من خلال قواعد وإجراءات رسمية تهدف إلى تحقيق الانضباط والفعالية". (فيرماكس، الاقتصاد والمجتمع، ص133)

3- تالكوتبارسونز (Talcott Parsons):

- يعرفه بأنه: "مجموعة من الأنشطة المترابطة التي تهدف إلى الحفاظ على التوازن الاجتماعي من خلال توزيع الأدوار والوظائف". (بارسونزتالكوت، النظام الاجتماعي، ص47)

- التعليق:

1- نرى من خلال هذا التعريف أن فايول يرى أن التنظيم يهدف إلى تحقيق الكفاءة من خلال ترتيب الأدوار والموارد.

2- نرى أن التعريف يركز على أن التنظيم يتم عبر هياكل رسمية وقواعد صارمة.

3- حسب تعريف بارسونز نرى أنه يعتقد أن التنظيم آلية اجتماعية تحافظ على استقرار المجتمع من خلال تحديد الأدوار والمسؤوليات.

- التعريف الاجرائي:

- مجموعة من الاجراءات والآليات التي تهدف إلى تحقيق انسيابية مرورية من خلال الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية، بما في ذلك إدارة تدفق المركبات، تنظيم إشارات المرور الذكية، وتوزيع الحركة وفقا لمؤشرات زمنية ومكانية مدروسة، مما يضمن سهولة التنقل وتقليل الازدحام.

3-1- الرقمنة (Digitalization):

- لغة:

- الرقمنة مشتقة من كلمة "رقم" والتي تعني في اللغة العربية الكتابة بالأرقام أو التحويل إلى أرقام.
- يوفرقاموسGTGlobal تعريفين للرقمنة: "1- نظرة مجتمعية: دمج التقنيات الرقمية في الحياة اليومية.

2- وجهة نظر فنية: تشير إلى تكنولوجيا رقمنة المعلومات حيث تتكون المعلومات الرقمية عادة من أرقام ثنائية يمكن معالجتها بواسطة جهاز الكمبيوتر". (أسامة جاسم محمد المشرفاوي، التطبيقات الرقمية للنقل الذكي ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات و التحول نحو المدن الذكية، ص55)

- اصطلاحا:

1- كلاوس شواب (Klaus Schuab)

- يعرفها بأنها: "عملية تحويل جميع أشكال المعلومات إلى بيانات رقمية يمكن معالجتها وتبادلها عبر الأنظمة التكنولوجية". (شواب كلاوس، الثورة الصناعية الرابعة، ص29)

2- مانويل كاستلز (ManualCastells):

- يعرفها بأنها: "إعادة هيكلة العمليات الاجتماعية والاقتصادية من خلال التكنولوجيا الرقمية، مما يؤدي إلى تغييرات جذرية في طرق العمل والتواصل". (كاستلز مانويل، عصر المعلومات، ص87)

3- نيكولاسنغوين (Nicholas Negroponte)

- يعرفها بأنها: "هي الانتقال من الأنظمة المادية إلى الأنظمة الرقمية، مما يسهل الوصول إلى المعلومات وتحليلها بسرعة وكفاءة". (نغوين نيكولاس، التحول الرقمي، ص54)

- التعليق:

1- نرفي تعريف شواب أنه يركز على تحويل البيانات إلى صيغ رقمية.

2- في هذا التعريف يؤكد كاستلز على تأثير الرقمنة على الهياكل الاجتماعية والاقتصادية مما يعكس تأثيرها العميق على الحياة اليومية.

3- نرى في تعريف نغوين أنه يركز على سهولة الوصول إلى المعلومات كنتيجة مباشرة للرقمنة.

- التعريف الاجرائي:

- العملية التي تتم من خلالها تحويل البيانات والمعلومات المتعلقة بالنقل الحضري إلى أنظمة الكترونية تعتمد على التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، مما يساهم في تحسين كفاءة النقل، تسهيل الوصول إلى وسائل المواصلات وتعزيز تجربة المستخدم.

4-1- النقل الحضري (Urban Transport):

-اصطلاحا:

1-يعرف بانه:"مجموعة الهيئات والوسائل التي تهدف الى تنظيم التنقلات في ظروف ملائمة، حيث تعتمد على مجموعة من الدراسات التقنية،الاقتصادية والاجتماعية. فهو عبارة عن هيئات حضرية تتركز على شبكة الطرق و على وسائل الحركة التي تجري فيها،كذلك مختلف عناصر الشبكة الحضرية لمجال صغير او أكثر اتساع مرتبطة ببعضها البعض بترتيب طرق المواصلات المتنوعة و الممتدة في هذا المجال." (أباني جاب الله، النقل الحضري، ص1)

2-يعرف بانه:"وسيلة هامة للربط بين نقاط التجمع العمراني وهو الشريان الواصل بينها فضلا عن كونه المحرك الاساسي للتجمع السكاني الحضري حيث يهدف الى اعطاء ديناميكية واستمرارية للحياة في المدينة بمختلف تشكيلاتها." (شاكر بالخضر، مشروع القطاع الحضري لمدينة باتنة، ص14)

3-يعرف بانه:"نظام متكامل يشمل البنية التحتية و الوسائل و الخدمات المخصصة لنقل الافراد و البضائع داخل المناطق الحضرية ،يهدف تحقيق التنقل الفعال و المستدام ،يعتبر جزءا لا يتجزأ من عملية التخطيط الحضري لارتباطه الوثيق بالتكوين العمراني و استعمالات الاراضي التي تعد من اهم العوامل المؤلدة للرحلات." (محمود حميدان قديد، تخطيط النقل الحضري، ص2)

التعليق:

1-نرى من التعريف الاول انه يركز على النقل الحضري كبنية تحتية و تنظيم للحركة ، لكنه لا يعالج التحديات مثل الازدحام و التلوث.

2-نرى من التعريف الثاني انه يبرز دوره في ربط التجمعات العمرانية و تحقيق الديناميكية الحضرية.

3-نرى من التعريف الثالث انه يدمج بين البنية التحتية ، التخطيط الحضري و السياسات.

-التعريف الاجرائي:

هو الانظمة و الوسائل المخصصة لنقل الافراد و البضائع داخل المناطق الحضرية و التي تشمل جميع وسائل من السيارات العامة، الحافلات، القطارات كما يعتبر النظام الذي يساهم في تنظيم حركة المرور، بما في ذلك البنية التحتية القوانين و التقنيات الحديثة لتحسين كفاءة النقل و تسهيل حركة الافراد داخل المدينة.

1-5- حركة المرور (Traffic):

اصطلاحا:

1-يعرف بانها:"هي حركة المركبات و المشاة على نظام الطرق و تشمل التفاعلات بين مستخدمي الطريق و الطريق ذاته ، و انظمة التحكم المروري." (رويس،براساسواآخرون،هندسة المرور، 2010، ص45)

2-يعرف بانها:"هي تدفق المركبات و الدراجات و المشاة و حتى الحيوانات على الطرق العامة مع مراعاة القوانين ،تصميم الطرق و سلوك المستخدمين." (موسوعة النقل:العلوم الاجتماعية والسياسات، ص212)

3-تعرف في القانون الجزائري رقم 01-14 المؤرخ في 19 اوت 2001 بأنه:"السير هو استعمال الطريق العمومي من طرف مستعمليه سواء كانوا راجلين او راكبين او سائقين وفقا لقواعد تنظيم المرور." (الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم 01-14 المؤرخ في 19 اوت 2001، ص10)

-التعليق:

1-نرى من التعريف الاول انه يركز على جوانب تقنية و تنظيمية لحركة المرور ، ما يجعله مناسباً للدراسات الهندسية ، لكنه يغفل البعد السلوكي و الاجتماعي للمستخدمين.

2-نرى من التعريف الثاني انه يتميز بالشمول، أي يراعي تنوع مستخدمي الطريق و السلوك المروري ، وهو ملائم للدراسات الاجتماعية لكنه لا يتناول الجوانب التقنية بدقة.

3-نرى من التعريف الثالث انه يعكس منظورا تنظيميا و قانونيا للحركة، مفيد في فهم الاطار التشريعي لكنه محدود من حيث التحليل الفني او الاجتماعي.

-التعريف الاجرائي:

هي مجموعة العمليات اليومية المرتبطة بتنقل المركبات و المشاة داخل المدينة ، سواءا على الطرق الرئيسية او الثانوية بما في ذلك تنظيم تدفقها و التحكم فيها عبر اشارات المرور و التكنولوجيا

الرقمية ، كما تشمل حركة المرور وسلوك مستخدمي الطريق وهي تمثل المتغير الاساسي الذي تقاس من خلاله فعالية نظم النقل الحضري، خاصة في ظل توجهات الرقمنة.

2- المفاهيم ذات الصلة:

1-2- التحول الرقمي (Digital Transformation):

- "هو عملية تبني المؤسسات والحكومات للتقنيات الرقمية الحديثة بهدف تحسين الأداء، وزيادة الكفاءة، وتقديم خدمات مبتكرة، يشمل هذا التحول استخدام الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة والحوسبة السحابية لتحسين العمليات الإدارية". (احمد السيد الذقن، ادارة التحول الرقمي: دليل عربي مفاهيمي ، ص 07)

2-2- الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence):

- "هو مجال علمي يهدف إلى تطوير أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية مثل التعلم، اتخاذ القرار ومعالجة اللغة الطبيعية، يستخدم في مجالات متعددة مثل الطب، الصناعة والتعليم". (بودين مارجريث، الذكاء الاصطناعي، ص 5)

3-2- التجربة الرقمية (Digital Experience):

- تشير إلى التفاعل الشامل الذي يحدث بين المستخدم والتقنيات الرقمية عبر مختلف المنصات، مثل: المواقع الالكترونية، التطبيقات، تهدف إلى تقديم تجربة كاملة وسلسلة للمستخدم من خلال تصميم واجهة تفاعلية، محتوى مخصص، وضمان سهولة الوصول والاستخدام تعتمد على تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات لتحسين تجربة المستخدم وتعزيز رضاه.

4-2- التطبيقات الذكية (Smart Applications):

- هي برامج مصممة للعمل على الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، تستخدم تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات لتقديم خدمات متقدمة وتفاعلية للمستخدمين. (الطيب آلاء جعفر الصادق محمد، استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات، ص 12).

5-2- تطبيق يسير (Yassir APP):

- هو منصة رقمية متخصصة في تقديم خدمات النقل والتوصيل، وهو يعد من التطبيقات الذكية التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديد المواقع الجغرافية (GPS) لربط المستخدمين

بسائقي المركبات انطلق التطبيق في الجزائر وحقق انتشارا واسعا في العديد من الدول الافريقية والشرق الأوسط. (يسير، الصفحة الرسمية لتطبيق يسير، الموقع الرسمي، 23 فيفري 2025، (19:16)

■ الدراسات السابقة:

- تلعب الدراسات السابقة دورا محوريا في إثراء البحث العلمي، حيث تتيح للباحثين فهم الاطار النظري والتطبيقي لموضوع الدراسة، وتساعد في تحديد الفجوات البحثية التي لم يتم تناولها بعمق في الأدبيات السابقة، كما تساهم في توجيه الباحث نحو المناهج والأدوات التي أثبتت فعاليتها في الدراسات السابقة، مما يعزز من مصداقية وموثوقية البحث العالي.

في هذا الاطار، يعتمد هذا البحث على مراجعة وتحليل مجموعة من الدراسات التي تناولت الموضوع "رقمنة النقل الحضري" أو "حركة المرور"، وذلك بهدف استعراض التوجهات البحثية المختلفة، وتبسيط الضوء على نقاط القوة والضعف في الدراسات السابقة، ويتيح هذا التحليل الفرصة لتحديد أوجه الاختلاف والتشابه بين الأبحاث السابقة والدراسة الحالية، مما يساعد في صياغة إشكالية البحث بشكل أكثر دقة، وتبرير الحاجة إلى دراسته.

كما أن مراجعة الدراسات السابقة تساهم في بناء إطار نظري متكامل، من خلال تحديد المفاهيم الأساسية، والأساليب التي تم استخدامها لتحليل القضايا المطروحة. ويعتمد البحث الحالي على استخلاص الدروس المستفادة من هذه الدراسات، مع توضيح كيف يمكن الاستفادة من نتائجها في تصميم منهجية البحث وتفسير النتائج المتوقعة.

رغم أن موضوع رقمنة النقل الحضري وتنظيم حركة المرور يمثل جزء مهم من الدراسات الحديثة الحضرية، نظرا لدوره في تحسين جودة الحياة في المدن وتقليل الآثار السلبية للازدحام المروري. كما أن التطورات التكنولوجية المتسارعة توفر فرصا جديدة لتحسين أنظمة النقل الحضري الذكي مثل استخدام الذكاء الاصطناعي وأنترنت الأشياء في تحليل البيانات المرورية وتوجيه المركبات بفعالية. بناء على ذلك، سيتم في التالي استعراض وتحليل مجموعة من الدراسات السابقة ذات صلة، مع التركيز على أهم الاسهامات العلمية التي قدمتها، وكيفية الاستفادة منها في تحقيق أهداف الدراسة الحالية.

■ الدراسات السابقة العربية:

الدراسة الأولى:

- جاءت هذه الدراسة بعنوان "تطبيقات السياحة الرقمية ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن السياحية الذكية"، وهي عبارة عن دراسة في المجلة الدولية للتخطيط والتنمية الحضرية والمستدامة، الأردن، العقبة، 2016.

- من إعداد كل من أ. طارق تيسير كريشان، رائد مساعدة، ود. إبراهيم خليل بظاظو. (أ. طارق تيسير كريشان، تطبيقات السياحة الرقمية ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن السياحية الذكية، ص 62)

■ ملخص الدراسة:

- تناولت الدراسة دور تطبيقات السياحة الرقمية في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن السياحية الذكية، ركزت على أهمية رقمنة خدمات النقل والاتصالات، مع تقديم مقترحات لتطبيقات تساهم في تحسين تجربة السائح من خلال استخدام أنظمة تحديد المواقع (GPS) وتطوير خرائط رقمية تفاعلية.

- الأهداف:

- تسليط الضوء على أهمية رقمنة خدمات النقل والاتصالات لدعم المدن السياحية الذكية.
- تقديم حلول مبتكرة لتحسين تجربة السائح، مثل تطبيقات تسهل طلب وسائل النقل وتحديد أقرب مسارات.

- تعزيز التنمية المستدامة عبر تقليل التلوث واستهلاك الطاقة.

- العينة:

- استخدام مدينة العقبة كحالة للدراسة.

- المنهج:

- اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مع تحليل الدراسات السابقة.

- النتائج المستخلصة:

- توفير تطبيقات رقمية يقلل الجهد والكلفة للسائح.
- تقليل حركة وسائل النقل والازدحام المروري، مما يساهم في تقليل التلوث البيئي.

- تعزيز مكانة العقبة كمدينة سياحية ذكية تقدم خدمات رقمية مبتكرة.
 - العلاقة القائمة بين دراسة تطبيقات السياحة الرقمية ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن السياحية الذكية، دراسة حالة مدينة العقبة و"موضوع" دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور، دراسة ميدانية لمدينة خنشلة "تؤكد أن كلاهما يركز على دور الرقمنة في تحسين الخدمات داخل المدينة السياحية والتي تعزز تجربة السائح من خلال توظيف التكنولوجيا الحديثة، وكلاهما يعتمد على التحليل الرقمي والتقني، حيث استخدمت الدراسة السابقة نظم المعلومات الجغرافية (GPS) لإنشاء خرائط سياحية رقمية، بينما تعتمد الدراسة الحالية على تطوير التطبيقات الرقمية لتسهيل النقل الحضري كما تتفق النتائج في ابراز أهمية التحول الرقمي في دعم التنمية المستدامة وتقليل الازدحام، وهذا ما يمكن اعتبار الدراسات السابقة مرجعا داعما للدراسة الحالية حيث تقدم نموذجا لتوظيف البيانات الرقمية في تحسين البنية التحتية؛ وهو ما يتكامل مع أهداف رقمنة النقل الحضري لتعزيز كفاءة المدن.

■ جوانب الاستفادة من الدراسة:

- تساعد هذه الدراسة في دعم الموضوع الحالي من خلال توفير إطار نظري ومنهجي يمكن الاستفادة منه في عدة جوانب.

- ساهمت في بناء اشكالية البحث من خلال تحليل أهمية الرقمنة في العقبة وتوفير نقل حضري ذكي.

- تساعد في تصميم الأدوات البحثية مثل الاستبيانات وتحليل الصور والخرائط مما يعزز دقة البحث ويدعم استخلاص نتائج عملية موثوقة.

■ الدراسة الثانية:

- جاءت هذه الدراسة بعنوان "التطبيقات الرقمية للنقل الذكي ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات نحو المدن الذكية -مدينة الكوفة حالة دراسة-" وهي عبارة عن دراسة في المجلة البحوث الجغرافية، العراق، بغداد، الكوفة، 2021.

- من إعداد كل من: أسامة جاسم محمد المشرفاوي، ندى خليفة محمد علي الركابي. (أسامة جاسم محمد المشرفاوي، التطبيقات الرقمية للنقل الذكي ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن الذكية، ص 47).

■ أهداف الدراسة:

- تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية رقمنة خدمات النقل لدعم المدن من خلال بناء تطبيق تحديد موقع المستخدم وأقصر مسار للوصول إلى الوجهة المطلوبة وأيضا تحديد الزمن المستغرق للوصول وتوفير خريطة شاملة تساعد في تحسين تجربة التنقل.
- العلاقة القائمة بين دراسة "التطبيقات الرقمية للنقل الذكي ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن الذكية، مدينة الكوفة، دراسة حالة، وموضوع دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور- مدينة خنشلة دراسة حالة- "كلاهما تشتركان في السعي نحو تحسين التخطيط الحضري وتنظيم النقل داخل المدن، إذ تهدفان إلى تقليل الازدحام المروري وتحسين جودة الحياة الحضرية، تعتمد دراسة دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور على الرقمنة والتكنولوجيا الحديثة، بينما تركز دراسة الكوفة على التخطيط الحضري التقليدي، مثل التخطيط للتدفق الحركة المرورية وتطوير البنية التحتية، كما تسعيان إلى تحقيق تنظيم حضري أكثر كفاءة، مما يجعلهما متكاملتين في معالجة التحديات المرورية.

■ جوانب الاستفادة من الدراسة:

- اعتمدت الدراسة كمرجع أساسي لتطوير الأفكار المتعلقة بموضوع البحث.
- توفر الدراسة أساليب ميدانية لتحليل التدفق المروري، والتي يمكن أن تكون أساسا في اختيار أدوات جمع البيانات في الدراسة الحالية.
- تقديم رؤية متكاملة حول كيفية دمج التخطيط الحضري مع الرقمنة لتحقيق تنظيم فعال لحركة المرور.

- الدراسات السابقة المحلية:

- الدراسة الثالثة:

- جاءت هذه الدراسة بعنوان "تطوير قطاع النقل الحضري في الجزائر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، في ظل صياغة استراتيجية مستقبلية"، وهي عبارة عن دراسة في مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، جامعة عباس لغرور، خنشلة، الجزائر، 2022.
- من إعداد كل من: وليد شادلي وشامية بن عباس. (وليد شادلي، شامية بن عباس، تطوير قطاع النقل الحضري في الجزائر، ص552).

- منهج الدراسة:
- استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي يعتمد على جمع البيانات وتحليلها من خلال الاستبيان، جرى تقييم مدى رضا المستخدمين عن التطبيق المقترح باستخدام استمارة موجهة لعينة عشوائية.
- العينة:
- شملت الدراسة عينة مكونة من 96 مستجيبا من مستخدمي النقل في مدينة الكوفة.
- النتائج المستخلصة:
- التطبيق المقترح يساهم بشكل كبير في تقليل الازدحامات المرورية، وتقليل الحوادث وخفض استهلاك الطاقة.
- المشاركون أبدوا رضا مرتفعا عن فكرة التطبيق وسهولة استخدامه.
- تميز التطبيق بواجهة مبسطة يمكن لجميع فئات المجتمع التعامل معها وأظهر التحليل أن التطبيق يوفر معلومات دقيقة وواقعية.
- فعالية اعتماد التطبيق في مدينة الكوفة لرفع كفاءة نظام النقل.
- أهداف الدراسة:
- تهدف إلى تسليط الضوء على واقع وأفاق تطوير قطاع النقل الحضري في الجزائر، مع التركيز على دوره في تحقيق التنمية المستدامة، تسعى الدراسة إلى استعراض الاجراءات الاستراتيجية والتدابير اللازمة لتحسين القطاع، بما يشمل تحسين النقل العمومي وضمان سلامة الأنظمة.
- منهج الدراسة:
- تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لاعداد الدراسة.
- عينة الدراسة:
- ركزت على قطاع النقل الحضري في الجزائر من خلال تحليل السياسات والاجراءات الحكومية.
- النتائج المستخلصة:
- الحاجة إلى ادخال وسائل نقل حديثة وتقنيات ذكية لتحسين الأداء والاستدامة البيئية.
- الاستثمار في البنية التحتية للنقل.
- تشجيع الشركات مع القطاع الخاص المحلي والدولي لتطوير النقل.

- العلاقة القائمة بين دراسة "تطوير قطاع النقل الحضري في الجزائر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، في ظل صياغة استراتيجية مستقبلية"، و"موضوع" دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور-مدينة خنشلة- دراسة حالة" كلاهما يركز على أهمية تطوير قطاع النقل الحضري في الجزائر وتحقيق التنمية المستدامة وتحسين جودة الحياة، كما تتناول الدراسات التحديات التي تواجه هذا القطاع، مثل الازدحام وضعف البنية التحتية، مع تحليل الوضع الراهن للنقل الحضري في البلاد، إلى جانب ذلك تسلط الدراسات الضوء على الجهود والسياسات الحكومية الهادفة إلى تحسين منظومة النقل، مما يوفر أساساً لفهم التطورات والاستراتيجيات المتبعة كما تتناول أهمية تحسين كفاءة النقل الحضري عبر تبني استراتيجيات حديثة تتماشى مع التطورات التكنولوجية، مما يساهم في تقديم رؤية متكاملة حول سبل تطوير هذا القطاع بما يتوافق مع المتطلبات الحالية والمستقبلية.

- جوانب الاستفادة من الدراسة:

- تقديم تقييم شامل للوضع الراهن مما يساعد على فهم أعمق للظاهرة.

- توفير خلفية يمكن ربطها بآليات الرقمنة لتعزيز الفعالية.

- نتائج الدراسة السابقة تدعم نتائج الدراسة الحالية.

■ المقاربات النظرية المفسرة للدراسة:

- في سياق البحث حول دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور، ظهرت العديد من المقاربات النظرية التي تسعى إلى تفسير العلاقة بين الرقمنة وتنظيم حركة المرور، وقد قدمت الأدبيات العلمية أفكار متنوعة تحلل هذه العلاقة من زوايا مختلفة وانطلاقاً من ذلك، يستعرض هذا البحث النظرية التي تفسر دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور.

■ نظرية المجتمع الشبكي: (Network Society Theory):

- تستند المقاربة النظرية للمجتمع الشبكي، كما طرحها مانويل كاستيلز (Manuel Castells) إلى أن الرقمنة أعادت تشكيل البنى الاجتماعية والاقتصادية، مما أدى إلى نشوء أنظمة مترابطة تعتمد على التدفق المستمر للمعلومات في هذا السياق، لم يعد النقل الحضري مجرد بنية تحتية مادية متمثلة في الطرق والجسور ووسائل النقل التقليدية، بل تحول إلى نظام ديناميكي متصل بالشبكات الرقمية، يعتمد على البيانات الفورية لتحقيق كفاءة أعلى واستدامة حضرية. هذا التحول يعكس مبادئ المجتمع الشبكي الأساسية، التي تشمل مركزية المعلومات، الترابط الشبكي، اللامركزية،

التكيف المستمر والاستدامة الرقمية، وكلها تساهم في تحسين تنظيم حركة المرور في المدن الحديثة بما في ذلك مدينة خنشلة.

يمكن تطبيق هذه النظرية على موضوع البحث المتعلق بدور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور، من خلال عدة جوانب. (مساهمة مانويل كاستلر في تطوير المقاربة الماركسية للسلطة الحضرية واتمامها بنظرية الشبكات النظرية المعاصرة في علم الاجتماع الحضري، ص04)

1- مركزية المعلومات والتدفق المستمر للبيانات:

- تتيح للمدن تطوير أنظمة نقل ذكية تعتمد على البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، في حالة مدينة خنشلة، يمكن توظيف هذه التقنيات في تحليل تدفق المركبات في الزمن الحقيقي، والتعرف على الأنماط المرورية، والتنبؤ بالازدحامات قبل وقوعها. على سبيل المثال، يمكن استخدام الحساسات الذكية والكاميرات المرتبطة بالشبكة لرصد حالة الطرق وإرسال بيانات فورية إلى مراكز التحكم المروري، التي بدورها تقوم بتعديل إشارات المرور ديناميكيا وفقا لحركة المركبات، مما يقلل التكدس المروري ويحسن انسيابية الحركة.

2- الترابط الشبكي والتكامل بين مختلف أنظمة النقل:

- يسمح بتطوير حلول نقل متكاملة، حيث لا تعمل وسائل النقل كأنظمة منفصلة، بل تتفاعل مع بعضها من خلال منصات رقمية موحدة. هذا يمكن أن يساهم في تحسين التنقل داخل مدينة خنشلة، من خلال ربط الحافلات وسيارات الأجرة والتطبيقات الذكية ضمن شبكة موحدة، بحيث يتمكن الركاب من تخطيط رحلاتهم مسبقا باستخدام تطبيقات توفر معلومات آنية عن أوقات الوصول والازدحام والطرق البديلة.

3- اللامركزية والمرونة في التنقل الحضري:

- يعكس كيف أتاحت الرقمنة أشكالاً جديدة من النقل، مثل تطبيقات مشاركة المركبات (Carpooling) وخدمات النقل عند الطلب (uber وYassir) هذه الحلول توفر بديلاً فعالاً عن الاعتماد المفرط على السيارات الخاصة، مما يخفف من الضغط على البنية التحتية ويقلل من الازدحام في المدينة.

4- التكيف المستمر والاستدامة الرقمية:

- هما عنصران رئيسيان في تطوير أنظمة النقل الحضري قادرة على الاستجابة للتحديات الحضرية المتغيرة، فمن خلال توظيف تحليل البيانات الضخمة وتعلم الآلة، يمكن لأنظمة النقل التكيف

مع تغييرات أنماط الحركة المرورية في أوقات الذروة، أو خلال الفعاليات الكبرى، أو حتى في حالات الطوارئ. هذا يضمن إدارة أكثر كفاءة للموارد الحضرية، ويعزز قدرة المدن على التعامل مع النمو السكاني والازدحام المستقبلي.

الفصل الثاني:

الإطار النظري

للدراسة

الفصل 02: الإطار النظري للدراسة

أولاً: ماهية النقل الحضري

- 1- نبذة تاريخية لوسائل النقل الحضري.
- 2- خصائص النقل الحضري.
- 3- أنواع النقل الحضري.

ثانياً: ماهية الرقمنة:

- 1- أهمية الرقمنة.
- 2- أهداف الرقمنة.
- 3- إيجابيات وسلبيات الرقمنة.

ثالثاً: تقنيات رقمنة النقل الحضري لتنظيم حركة المرور.

- 1- التحول الرقمي في وسائل النقل العام.
- 2- تحسين إدارة حركة المرور.
- 3- تقليل الحوادث المرورية.

أولاً: ماهية النقل الحضري:

1- نبذة تاريخية لوسائل النقل الحضري:

يعتبر موضوع النقل والمشكلات الناتجة عنه قديمة قدم المدن نفسها حيث كانت مدينة روما القديمة تعاني من الاختناقات المرورية مما يضطر السلطات إلى تغيير اتجاه مرور العربات عن بعض الشوارع ومنع دخولها إلى وسط المدينة في أوقات العمل اليومية.

وقد اعتمد الإنسان منذ القدم على الوسائل البدائية في عملية النقل كالطاقة البشرية والرياح والحيوانات وقد استعمل البابليون القدماء العربات ذات الأربع عجلات منذ عام 3000ق.م (حيث تم اكتشاف أول دولاب للعربة في العالم بمحافظة دير الزور السورية يعود للألف الثالث قبل الميلاد وهو أول دولاب في العالم).

كما أنشأ الرومان عام 360ق.م شبكة طرق تربط بين أجزاء امبراطوريتهم، وكان هناك ممرات للمشاة ومسارات للعربات التي تجرها الحيوانات، كما أنشأوا قنوات تصريف المياه والجسور الحجرية للاختراق الأدوية، ولا تزال هذه الإنشاءات موجودة في كثير من البلاد العربية والأوروبية.

وعلى صعيد النقل المائي فقد تطور فن الملاحة من الاعتماد على التيارات المائية والتجديف اليدوي إلى استعمال السفن الشراعية، وقد استعمل الصينيون القنوات والسدود منذ القرن الثامن ميلادي.

وفي الولايات المتحدة أنشئت قناة إيري عام 1825 لتربط مدينة نيويورك بمدينة تروي عن طريق نهر هيدسون ومنها إلى مدينة بافالو ومناطق البحيرات في الوسط الغربي الأمريكي الذي ارتبط بذلك مع الأسواق والمصانع الكبرى في شمال الولايات المتحدة ووفرت وسيلة رخيصة لنقل المواد والسلع. ولا ننسى قناة السويس في مصر التي أنشأت أيضا عام 1869 التي ربطت بين البحر الأحمر مع البحر الأبيض المتوسط والتي اعتبرت نقطة تحول في عالم النقل وحركة التجارة بين أوروبا والشرق، هذا بالإضافة إلى تطور السفن الشراعية وتم استعمال المحرك البخاري في السفن في القرن التاسع عشر مع ظهور الثورة الصناعية، وكان اختراع المحرك

البخاري وتطوره منذ عام 1814، أساس إنشاء أول خط تجاري للسكك الحديدية. (مفاهيم عامة حول النقل الحضري، ص1)

2- خصائص النقل الحضري:

- من أهم خصائص النقل الحضري.(زكرياء عقاري، تقييم السياسات العمومية للنقل الحضري، ص173)

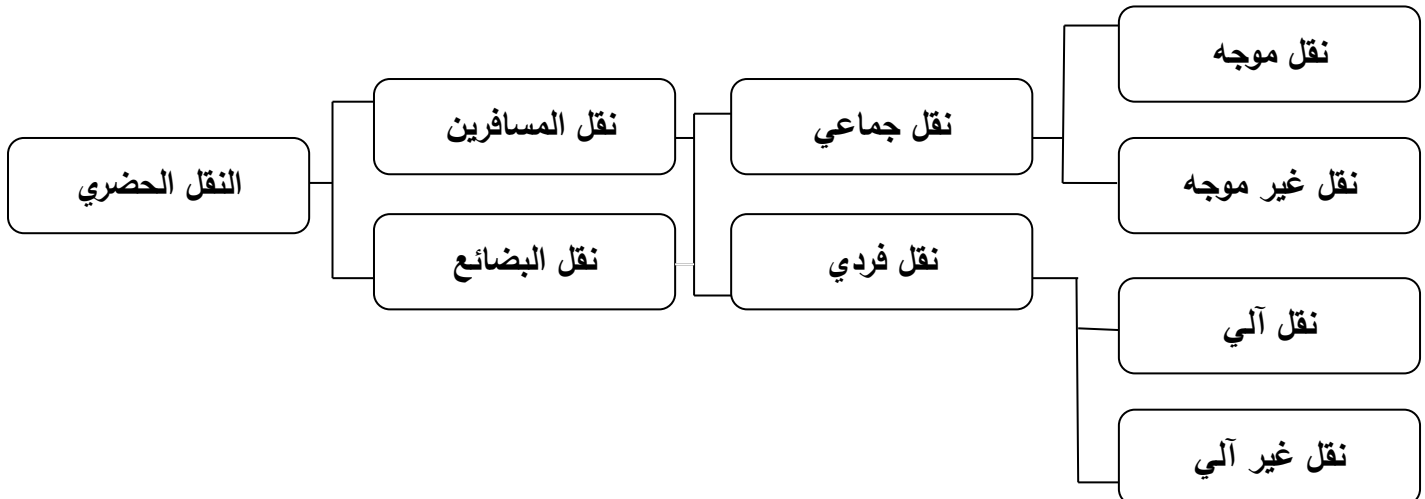
- يساهم في تحضر وتقدم المدن وفق الحاجات والمتطلبات المتزايدة للسكان.

- يحقق التكامل الاقتصادي والاجتماعي بين مختلف النشاطات في المدينة.

- يساهم في تحقيق النمو التجاري والاقتصادي فهو يساهم في تطوير المناطق ورقبها ويساعد على إذابة الفوارق بين مختلف التجمعات السكانية فيضمن تبادل الفوائض الإنتاجية وتغطية العجز بين مختلف المناطق.

- يؤدي إلى زيادة الاستثمار وتوسيع سوق العمل من خلال آفاق جديدة للطلب على اليد العاملة وبالتالي خلق مناصب جديدة ما يعكس انتعاش المستوى الاقتصادي على اليد العاملة وبالتالي خلق مناصب جديدة ما يعكس انتعاش المستوى الاقتصادي والاجتماعي للدولة.

الشكل رقم (1): مكونات النقل الحضري:



المصدر: شاكر بلخضر، نحو تطوير نظام تمويل النقل الحضري الجماعي، أطروحة دكتوراه شعبة

الاقتصاد التطبيقي وإدارة المنظمات، جامعة لخضر باتنة، الجزائر، 2019، ص4.

- التحليل:

نلاحظ من خلال الشكل أن النقل الحضري يصنف إلى نوعين رئيسيين: نقل المسافرين ونقل البضائع، بالنسبة لنقل المسافرين ينقسم إلى نقل جماعي وفردى، فالنقل الجماعي يشمل الوسائل التي تنقل عددا كبيرا من الأفراد في آن واحد وينقسم بدوره إلى نقل موجه بمسار ثابت ونقل غير موجه لا يلتزم بمسار دقيق، أما النقل الفردى فيشمل الوسائل التي يستخدمها الفرد بشكل مستقل وينقسم إلى نقل آلي ونقل غير آلي، وفي المقابل يمثل نقل البضائع داخل النسيج الحضري، يتطلب تخطيطا دقيقا لتقليل الازدحام وضمان فعالية التوزيع.

3- أنواع النقل الحضري:

- يوجد عدة أنواع من النقل الحضري نذكر منها: (لواهابي وليد، النقل الحضري الجماعي، ص 11)

1- النقل الفردى (السيارات الخاصة): عندما يتزايد، مما يؤدي إلى إيجاد صعوبة في النقل، والاختناق المروري فقد نجد حاليا أن معدل السيارات، سيارة واحدة لكل بيت وهذا التطور يتغير حسب المناطق والحركة وأسلوب تسيير في كل بلد، وهي تعتبر وسيلة نقل جيدة من حيث الراحة والأمن واختصار الوقت وتوفير خدمة النقل من الباب إلى الباب.

2- النقل الجماعي (حافلات وسيارات أجرة): تمتاز الحافلات بخصائص معينة أدت إلى انتشار استعمالها بين مختلف شرائح المجتمع أهمها سعة الاستيعاب الكبير للأشخاص وانخفاض تكلفة النقل مقارنة بالوسائل الأخرى، إضافة إليها نجد وسائل أخرى تستخدم في النقل العمومي كالقطارات وهي عدة أنواع الميتر والحافلات الكهربائية أو ترامواي والنقل نصف الجماعي للمسافرين (سيارة الأجرة) وتخضع إلى تنظيمات معينة مع التوقيت، الخطوط والمواقف وفق خدمة النقل العمومي.

3- التنقل بالدراجات: يمثل هذا النوع قسما مهما في التنقلات داخل المدينة خاصة في البلدان التي تشهد كثافة سكانية عالية ويساهم في تقليل الازدحام وهو اقتصادي في الطاقة ويتميز هذا النوع بمرونة نسبية في الحركة وعدم شغله مساحات كبيرة ويضم الدراجات العادية والنارية ذات محرك صغير.

كما تجدر بنا الإشارة إلى ظهور وسائل نقل أحادية "دراجة كهربائية أو سكوتر" وهي عبارة عن وسيلة نقل خاصة بالطلبة والتلاميذ فوق 15 سنة تستخدم التنقلات القصيرة داخل المدينة، يتكون عادة من منصة للوقوف، ومقود للتوجيه وعجلتين أو أكثر.

ثانيا: ماهية الرقمنة

1- أهمية الرقمنة:

إن التحديد الدقيق لأهمية مشروع الرقمنة من أهم الخطوات ويترتب عليه مجموعة من القرارات سواء على المستوى التقني أو الوظيفي.

إن للرقمنة أهمية كبيرة نلخصها فيما يلي: (أحمد فروج أحمد، دراسات في تحليل وتصميم مصادر المعلومات الرقمية، ص 26-27)

- تعتبر الرقمنة مبادرة أصبحت لها قيمة متزايدة لمؤسسات المعلومات على اختلاف أنواعها، كما أنها تتمتع بأهمية كبيرة بين أوساط المكتبيين واختصاصي المعلومات المتاحة في شكل الكتروني، وهناك الكثير من المبادرات التي تدور حول مفهوم الطريق السريع للمعلومات والتي أعطت الدافع نحو تحويل الكثير من مصادر المعلومات من الشكل التقليدي إلى مجموعات متاحة على وسائط رقمية حديثة.

- تتميز المجموعات الرقمية بسهولة الوصول إليها ومن جانب المستفيدين، وإمكانية مشاركتها بين عدة مستفيدين في الوقت نفسه، وبالتالي يمكن أن تستوعب الزيادة المتنامية في أعداد المستفيدين، وذلك بالمقارنة مع المجموعات التقليدية ويتم ذلك من خلال نشر وفتح مجموعة النصوص على الخط المباشر عبر الشبكة العالمية.

- الرقمنة مصدر معلومات متاح على وسيط تخزيني تقليدي، تزيد من إمكانية الاستفادة منه، من خلال تسيير عمليات الوصول والاطلاع عليه، حيث أصبح في الامكان إجراء البحث والاستعلام داخل النصوص الكاملة لمصادر المعلومات، والاستعانة بمجموعة من الروابط الفائقة Hyper Text والتي تحيل القارئ مباشرة إلى النصوص التي ينبغي الاطلاع عليها، إلى جانب إحالته إلى المصادر الخارجية المرتبطة بموضوع بحثه.

2- أهداف الرقمنة:

إن الأهداف وراء عملية الرقمنة تكمن في النقاط التالية:

- إتاحة مصادر المعلومات التقليدية على نطاق واسع.
- إتاحة الأماكن دون تقييد بالموقع الجغرافي.
- إنتاج أشكال مختلفة من الملفات للمصدر الواحد.
- توصيل المعلومات للمستفيد دون التدخل البشري.
- تجديد استخدام الأشكال الهيكلية والتالفة.
- تطوير الخدمات التقليدية.
- صيانة وحفظ المجموعات Pr servation ضد التلف والكوارث. (عماد عيسى، صالح محمد، المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العلمية، ص220)
- سد الفجوة الرقمية بين النتاج الفكري للدول العربية ودول العالم المتقدم.
- إنتاج صورة رقمية ذات درجة وضوح عالية واستخدامها في الحصول على المخرجات المطبوعة عالية الجودة.
- المساعدة على مواكبة عدد من التقنيات الحديثة مثل التعليم عن بعد والتخصصات المختلفة.
- سرعة استرجاع وسهولة استخدام وذلك تتميزها بعدة نظم رقمية كبيرة في الاسترجاع وذلك عندما تتحول الوثائق التقليدية إلى شكل رقمي يمكن للمرء استرجاعها في غضون ثواني. (ختير فوزية، رقمنة الأرشيف في الجزائر، الإشكالية والتنفيذ، ص60)

3- إيجابيات وسلبيات الرقمنة:

3-1- إيجابيات الرقمنة:

تتعدد إيجابيات الرقمنة ونذكر منها: (بيكي، الرقمنة أهدافها وأنواعها ومراحلها وإيجابياتها وسلبياتها، ص5)

- توفير الوقت والتكلفة: تلعب دورا بارزا في توفير الوقت المستغرق للوصول مما يقلل من الجهد اللازم للحفاظ على تقدم العمليات.

- تبسيط تدفقات العمل: من خلال الرقمنة، يمكن تسريع واطمام كل مهمة، وبالتالي اتخاذ اجراءات التحسينات التي تحسن سير العمل، وهي الفائدة التي تتجلى عند تبسيط العمليات عبر وحدات الأعمال أو بين المواقع المنتشرة جغرافيا.

- سهولة تحليل البيانات: تتيح الرقمنة امكانية تحليل البيانات واستخدامها بسهولة أكبر من أجل اتخاذ قرارات أفضل.

- تحسين تجارب العملاء: من أهم مميزاتهما، أنها مكنت من استخدام مختلف التقنيات في حل المشاكل خاصة العملاء أو المستخدمين، فمن خلال استخدام روبوتات الدردشة ووسائل التواصل الاجتماعي وأنظمة التذاكر الآلية، يمكن تحسين تجارب العملاء.

- امكانية استعادة البيانات: تتجلى ايجابياتها في أنها تتيح استعادة البيانات والملفات عن طريق النسخ الاحتياطي، عكس الملفات الورقية التي قد تختفي إلى الأبد في حال فقدانها.

3- سلبيات الرقمنة:

على الرغم من مزايا عملية الرقمنة، إلا أن لها العديد من السلبيات منها: (بيكي، الرقمنة أهدافها وأنواعها ومراحلها وإيجابياتها وسلبياتها، ص6)

- الفجوة الرقمية: من أبرز عيوب الرقمنة وجود الفجوة الرقمية الناتجة عن عدم قدرة بعض الأشخاص أو المجتمعات على الوصول إلى التقنيات الرقمية، أو عدم امتلاكهم القدرات المطلوبة لاستخدامها.

- المخاطر الأمنية: تنطوي عملية الرقمنة على تخزين البيانات والمستندات بشكل رقمي، وقد تتعرض تلك البيانات لخطر الانتهاك في حال حدوث ثغرات أمنية.

- مخاوف الخصوصية: المعلومات الرقمية قد تكون عرضة للنسخ والتوزيع والنشر دون إذن صاحبها وهو ما يؤدي إلى حدوث مشكلات متعلقة بسرقة الملكية الفكرية والقرصنة.

- تعديل البيانات: إن المعلومات الرقمية قابلة للتعديل أو الحذف، وهو ما يؤدي إلى حدوث أخطاء في حال عدم تصنيف المعلومات المعدلة بشكل صحيح.

- زيادة الاعتماد على التكنولوجيا: من خلال الرقمنة يزداد اعتماد الشركات على التكنولوجيا في جميع العمليات مما يجعل الشركات عرضة للاضطرابات في حالة الاخفاقات التقنية أو الهجمات الالكترونية.

ثالثا: تقنيات رقمنة النقل الحضري لتنظيم حركة المرور:

1- التحول الرقمي في وسائل النقل العام:

ساهمت الرقمنة في إحداث نقلة نوعية في مجال النقل العام، حيث أصبحت المدن تعتمد على أنظمة الدفع الالكتروني، تطبيقات تتبع وسائل النقل، وحافلات كهربائية لتقديم خدمات أكثر كفاءة واستدامة. (كارولين بندجون، مستقبل التذاكر، ص28)

في لندن، أدى تطبيق نظام الدفع الذكي عبر بطاقات Oyster Card إلى تقليل زمن الانتظار في محطات المترو والحافلات بنسبة 50 %، مما زاد من جاذبية وسائل النقل العام مقارنة باستخدام المركبات الخاصة، توفر هذه البطاقات وسيلة سهلة وآمنة للدفع دون الحاجة إلى استخدام النقود، مما يسرع عمليات التنقل ويقلل من الازدحام عند مداخل ومخارج المحطات.

أما في باريس فقد ساهمت تطبيقات Citymapper في زيادة استخدام وسائل النقل العام بنسبة 15 % حيث توفر معلومات دقيقة حول أوقات وصول الحافلات والميترو، مما يساعد الركاب على التخطيط الأفضل لرحلاتهم، وفقا لدراسة أجرتها هيئة النقل الباريسية 2024، أدى اعتماد هذه التطبيقات إلى تحسين تجربة التنقل وتقليل زمن الرحلات اليومية بنسبة 10 %.

كما شهدت بعض المدن تحولا نحو النقل المستدام من خلال استبدال الحافلات التقليدية بحافلات كهربائية، على سبيل المثال في أوسلو، النرويج ثم استبدال الأسطول التقليدي بالكامل بحافلات كهربائية، مما أدى إلى تقليل انبعاث الكربون بمقدار 50.000 طن سنويا وفقا لتقرير صادر عن وزارة النقل النرويجية 2024، فإن هذه المبادرة ساهمت في تحسين جودة الهواء وتقليل الضوضاء في المدينة، مما انعكس بشكل إيجابي على صحة السكان.

2- تحسين إدارة حركة المرور:

تعتبر الرقمنة من الأدوات الأساسية في تحسين إدارة حركة المرور داخل المدن، حيث تعتمد العديد من الدول على أنظمة ذكية لمراقبة الطرق وتنظيم التدفق المروري بكفاءة أعلى، مع تزايد أعداد المركبات في المدن الكبرى، أصبح الاستخدام التقليدي لإشارات المرور وتقنيات إدارة الطرق غير كاف، مما دفع إلى تبني حلول رقمية مثل: الإشارات الضوئية الذكية، تحليل البيانات الضخمة، والتطبيقات الذكية للتنقل.

في المدن المزدحمة مثل طوكيو، نيويورك، لندن، تم تبني الإشارات التكييفية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل الكثافة المرورية وتعديل توقيت الإشارات الضوئية بناء على حجم المركبات في كل تقاطع، وفقا لدراسة أجرتها جامعة طوكيو للتكنولوجيا (2023).

أدى تطبيق هذه الأنظمة إلى تقليل مدة التوقف عند التقاطعات بنسبة 40 %، مما انعكس على تحسين تدفق المركبات وتقليل انبعاثات الكربون الناتجة عن التوقف المتكرر. (رامي سمعان وآخرون، التكنولوجيا والابتكار من أجل تطوير النقل البري في البلدان العربية، ص71)

بالإضافة إلى ذلك، تعتمد المدن المتطورة على تحليل البيانات الضخمة لجمع المعلومات حول أنماط حركة المرور في الوقت الفعلي، حيث يتم الاستفادة من كاميرات المراقبة، أجهزة الاستشعار وأنظمة الملاحة الذكية، على سبيل المثال في دبي، يتم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات المركبات بشكل لحظي لتحديد المناطق الأكثر ازدحاما، مما يساعد السلطات على إعادة توزيع حركة المرور واقتراح حلول هندسية، وفقا لتقرير صادر على هيئة الطرق والمواصلات في دبي (2024)، أدى استخدام هذه التقنية إلى تحسين سرعة تدفق المركبات بنسبة 32 %.

من جهة أخرى، أصبحت تطبيقات مثل Google Maps وWaze أداة لا غنى عنها للسائقين، حيث توفر لهم بيانات محدثة عن الازدحام المروري، الطرق المختلفة، وأفضل المسارات المتاحة. في لوس أنجلوس، أدى الاعتماد المتزايد على هذه التطبيقات إلى تقليل زمن التنقل بنسبة 20%، حيث أصبح السائقون أكثر قدرة على تجنب الطرق المزدحمة واتخاذ قرارات أكثر كفاءة في اختيار المسار المناسب. (دين زابريزاتش، أنظمة النقل الذكية تحسن كفاءة شبكات النقل وحركة المرور، ص55)

3- تقليل الحوادث المرورية:

- تلعب الرقمنة دورا حيويا في تحسين مستوى الأمان على الطرق، حيث تعتمد الكثير من المدن على أنظمة مراقبة ذكية، تقنيات مساعدة السائق وتكنولوجيا الاتصال بين المركبات والبنية التحتية (V2X)، مما يساعد في الحد من الحوادث المرتبطة بالأخطاء البشرية. في ستوكهولم، السويد، تم تطبيق أنظمة المراقبة الذكية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق لتحليل سلوك السائقين وتحديد المركبات المخالفة. وفقا لتقرير صادر عن الهيئة السويدية للنقل 2023، ساهمت هذه الأنظمة في تقليل الحوادث بنسبة 25 %، خاصة تلك المتعلقة بتجاوز السرعة وعدم احترام إشارات المرور. (هيئة النقل السويدية، خارطة الطريق- رقمنة نظام التنقل البري، ص 7)

أما بالنسبة لتقنيات مساعدة السائق المتقدمة (ADAS)، فهي تشمل أنظمة مثل:

- الفرملة التلقائية عند الطوارئ (AEB): تساعد المركبة في التوقف الفوري عند استشعار خطر اصطدام وشيك.

- نظام التحذير من التصادم (FCW): ينبه السائق في حالة الاقتراب الشديد من سيارة أخرى.

- نظام الحفاظ على المسار (LKA): يمنع المركبة من الخروج عن مسارها دون قصد.

بالإضافة إلى ذلك، تلعب تقنية (Vehicle-to-everything) V2X دورا كبيرا في تقليل الحوادث، حيث تتيح المركبات التواصل مع بعضهما البعض ومع البنية التحتية. على سبيل المثال في ألمانيا، تم تطبيق هذه التقنية في بعض المدن الكبرى، حيث يمكن للإشارات الضوئية الذكية إرسال تنبيهات مباشرة إلى المركبات حول حالة الطرق، وجود عوائق، أو تغيرات في الإشارات الضوئية مما ساعد في تقليل نسبة الحوادث بنسبة 18 %.

الفصل الثالث

الإجراءات الميدانية

الفصل 03: الإجراءات الميدانية

أولا : مجالات الدراسة

1. المجال المكاني

2. المجال الزمني

3. المجال البشري

ثانيا : منهج الدراسة

ثالثا: أدوات جمع البيانات

1. الملاحظة

2. دليل المقابلة

3. الاستمارة

رابعا: عينة الدراسة

خامسا: أساليب المعالجة الاحصائية

مجالات الدراسة :

ترتبط البحوث الاجتماعية بإطار جغرافي وهو الحيز الذي تقام فيه الدراسة وإطار زمني يمثل الفترة المستغرقة في اجراء الدراسة الامر الذي يزيد من وضوح تلك البحوث الاجتماعية ودقة نتائجها وكذا إطار بشري الذي يتم من خلاله معرفة الأشخاص الذين سيتم التعامل معهم، ومنه يمكن القول أن لكل بحث إجتماعي مجالات خاصة به تكون بحاجة إلى التعريف بها بشكل دقيق ومحكم وعليه يتم تحديد مجالات دراستنا كما يلي:

مجالات الدراسة :

1. المجال المكاني :

• تعريف ولاية خنشلة :

تقع ولاية خنشلة في الشرق الشمالي الجزائري وبالتحديد في منطقة الاوراس، هي الولاية رقم 40 في التقسيم الإداري الجزائري ظهرت كولاية بعد تقسيم 1984 تتوسط كلا من الشرق ولاية تبسة، ومن الشمال ولاية ام البواقي ومن الغرب ولاية باتنة ، ومن الجنوب ولاية بسكرة وولاية الوادي (واد سوف)، يعتقد أن المدينة استمدت اسمها من اسم ابنة الملكة الأمازيغية ديهيا المعروفة عند العرب باسم الكاهنة .

وتبعد المدينة عن الجزائر العاصمة حوالي 600 كلم ، حيث يصل عدد سكان الولاية إلى ما يقارب 384.268 نسمة، و تصل مساحتها إلى حوالي 9.715 كلم²(وزارة السياحة والصناعة التقليدية، مديرية السياحة والصناعة التقليدية خنشلة، ولاية خنشلة، 2025، 630)¹

• معلومات عامة لولاية خنشلة :

○ رمز الولاية: 40

○ طبيعة الولاية : فلاحية

○ مناخ الولاية : قاري صحراوي

¹انظر الملحق رقم 04

2. المجال الزمني :

لقد اختلف العلماء حول قضية المجال الزمني للبحوث الميدانية حيث يرى البعض أنه يمتد من اختيار الموضوع إلى نهاية الدراسة و في المقابل هناك من يرى أنه يبدأ منذ نزول الباحث إلى الميدان إلى غاية إنتهائه، غير أن الرأي الأول يعد الأكثر شيوعاً حيث تم تقسيم المجال الزمني لدراستنا إلى 6 مراحل وهي :

1.2 مرحلة اختيار الموضوع وإسناده :

يوم 21 أكتوبر 2024 تم اختيار الموضوع بعد نشره في الموقع الرسمي لجامعة عباس لغرور خنشلة من قبل الطالبة تحت عنوان : " دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور".
يوم 13 نوفمبر 2024 تم اسناد الموضوع المختار تحت عنوان : " دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور" للطالبة تحت اشراف الدكتورة روابحي سناء التي قامت بطرحه و الموافقة عليه من قبل اللجنة العلمية .

يوم 18 نوفمبر 2024 تمت اول حصة اشراف بين الطالبة و الاستاذة المشرفة ، تحديد مدة شهر للاطلاع وجمع بعض المواد العلمية التي تساعد في إثراء موضوع الدراسة وكانت الأماكن المقصودة هي مكتبة الجامعة وبعض المجلات والمقالات المنشورة إلكترونياً طبعاً بعد التأكد من أن المصادر الناشرة موثوقة، بعد ذلك تم البدء في الإطار النظري الدراسة يوم 18 ديسمبر 2024. وانتهى يوم 18 مارس 2025، مع تحديد يوم كل أسبوع لتقييم العمل مع الاستاذة المشرفة .

يوم 8 أبريل 2025 تم تحديد مكان الدراسة الميدانية وهي وسط مدينة خنشلة .

2.2 مرحلة إعداد الاستبيان ودليل المقابلة :

امتدت من يوم 10 أبريل 2025 إلى غاية 13 من نفس الشهر.

3.2 مرحلة التحكم:

امتدت من يوم 17 أبريل 2025 إلى غاية 20 أبريل 2025، وخلال هذه الفترة قمنا بعرض الاستبيان ودليل المقابلة على مجموعة من الأساتذة في التخصص، وبذلك تمكنا من ضبط أسئلة الاستبيان ودليل المقابلة بصفة نهائية بناء على ملاحظاتهم وآرائهم العلمية.

4.2 مرحلة التجريب :

امتدت من 22 أبريل 2025 إلى 24 أبريل 2025 لتجريب الاستبيان

5.2 مرحلة توزيع الاستبيان وجمع المعلومات من المبحوثين :

انطلقت عملية التوزيع على عدة أيام وهي :

يوم 01 ماي 2025 قمنا بتوزيع الاستبيان على 15 مفردة تم استرجاعها كاملة تم اختيار هذا اليوم الموافق لعيد العمال وكانت هناك نهاية الأسبوع تمت العملية في وسط خنشلة.

يوم 04 ماي 2025 قمنا بتوزيع استبيان على 25 مفردة تم استرجاعها بالكامل دون نقصان تم اختيار هذا اليوم لأنه بداية الأسبوع ويجب الإلتحاق بمقاعد الدراسة والعمل وكانت هذه العملية في الحرم الجامعي للقطب الجامعي رفيق برارحي .

يوم 06 ماي 2025 قمنا بتوزيع الاستبيان على 14 مفردة تم استرجاعها بالكامل وكانت هذه العملية في الحرم الجامعي للقطب الجامعي رفيق برارحي في الفترة الصباحية ووسط مدينة خنشلة في الفترة المسائية .

وعليه تم توزيع 54 استبيان من مجموع 54.

6.2 مرحلة تفرغ الاستبيان وتحليل البيانات :

امتدت من يوم 07 ماي 2025 إلى غاية 31 ماي 2025 .

وبالتالي يمكن القول ان دراستنا شملت مدة زمنية امتدت من 21 أكتوبر 2024 إلى غاية 31 ماي 2025 .

3. المجال البشري :

ويقصد به التحديد الدقيق لمجتمع الدراسة ومعرفة مفرداته أي تحديد مجال المجتمع الكلي الذي سنختار منه عينة الدراسة فهو بالتالي يشمل كل عناصر المجتمع التي سيجرى عليها البحث، حيث تمثل المجال البشري في سكان مدينة خنشلة اخترنا منهم جزء من السكان بطريقة عينة كرة الثلج.

ثانيا: منهج الدراسة

يعرف المنهج على أنه مجموعة الإجراءات المتبعة في دراسة الظاهرة أو مشكلة البحث لاكتشاف الحقائق المرتبطة به، وللإجابة على الأسئلة التي اثرناها فالمنهج يختلف باختلاف الأهداف العامة له، بما أن دراستنا تهدف إلى معرفة دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور، ولأن طبيعة الموضوع هي التي تفرض علينا نوعية المنهج الذي ينبغي استخدامه، فكان المنهج المناسب للتحليل وكشف جوانب الموضوع هو المنهج الوصفي بأسلوب التحليل .

ولقد تم اختيار المنهج الوصفي لكونه المنهج الأنسب للقيام بهذه الدراسة لأنه يعتبر أدق المناهج المستخدمة في البحوث الاجتماعية، والمنهج الوصفي لا ينحصر في جمع البيانات والحقائق وإنما يتعدى ذلك إلى تسجيل المؤشرات والدلالات التي تمكن الباحث من استخلاص البيانات التي جمعها. (عمار الطيب كشرود، البحث العلمي ومناهجه، ص 228)

وتم استخدام هذا المنهج في دراستنا لأنه يقتصر على وصف الظاهرة فحسب بل يتعمق في تحليلها للكشف عن العلاقات بين الرقمنة وتنظيم حركة المرور فهو يمكننا من جمع بيانات واقعية، وتحليل تأثير الأنظمة الرقمية كالتطبيقات الذكية على تخفيف وتحسين حركة السير .

ثالثا : أدوات جمع البيانات

تعتبر عملية جمع البيانات في الدراسة العلمية ركيزة أساسية يتوقف عليها نجاح هذه الأخيرة أو فشلها، فهي الوسائل التي يتم استخدامها للحصول على بيانات في الميدان الذي ستجرى فيه الدراسة .

ولكوننا انطلقنا من نفس الفرض أي العمل بأسلوب البحث العلمي فقد إستعنا في جمع البيانات والمتعلقة بموضوع الدراسة والمتمثلة في الملاحظة ودليل المقابلة واستمارة الاستبيان .

1. الملاحظة :

وهي أول أداة لجمع البيانات تم استعمالها بإعتبارها المنبه للظواهر بقصد تفسيرها واكتشاف أسبابها وعواملها والوصول إلى القوانين التي تحكمها. (حسن عبد الحميد رشوان، أصول البحث العلمي، ص 156)

ولقد اعتمدنا على أداة الملاحظة المباشرة لرصد كيفية تأثير استخدام تطبيق يسير في تنظيم حركة النقل الحضري من خلال تتبع سلوكيات المستخدمين في الميدان ومراقبة حركة المركبات المرتبطة بالتطبيق، شملت الملاحظة عدة جوانب مثل: وقت وصول السائقين، انسيابية التنقل كما ساعدتنا على ملاحظة مدى التزام سائقي يسير بقواعد المرور مقارنة بالمركبات الأخرى، إضافة إلى مدى اعتماد المواطنين على التطبيق في تنقلاتهم اليومية، مما وفر بيانات واقعية داعمة للتحليل الكمي والوصفي .

2. دليل المقابلة :

وكانت ثاني أداة تم استخدامها لجمع البيانات فالمقابلة هي عملية اجتماعية صريحة تحدث بين شخصين المقابل والمبحوث، وقد ترتبط بذلك التبادل اللفظي من استخدام تغيرات الوجه والإيماءات والسلوك العام.²

استخدمنا دليل المقابلة كأداة لجمع المعلومات النوعية من سائقي تطبيق يسير بهدف فهم آرائهم وتجاربهم حيث تم طرح أسئلة محددة تم إعدادها مسبقا سمحت هذه المقابلات بفهم واقعي لتأثير الرقمنة من منظور العاملين في الميدان .

وقبل إجراء المقابلة مع سائقي تطبيق يسير تم عرض الأسئلة على بعض الأساتذة المحكمين من نفس التخصص، مما نتج عن التحكيم ما يلي :

² انظر الملحق رقم 02

الرقم	السؤال قبل التعديل	بعد التعديل
3	كيف تضيفون دور تطبيق يسير في تحسين خدمات النقل الحضري؟	ما هو دور تطبيق يسير في تحسين خدمات النقل الحضري؟
5	كيف ساهمت التكنولوجيا المستخدمة في يسير في تسهيل التنقل داخل المدن الجزائرية وخاصة خنشلة؟	هل ساهمت التكنولوجيا المستخدمة في يسير في تسهيل التنقل داخل المدن الجزائرية وخاصة خنشلة؟
7	ماهي أبرز الفوائد التي حصل عليها السائقون من اعتماد تطبيق يسير؟	ماهي الفوائد التي حصل عليها السائقون من اعتماد تطبيق يسير؟
9	مامدى تقبل المجتمع المحلي لتطبيقات النقل الرقمي مثل يسير؟	ماهي نظرة المجتمع المحلي للتطبيق يسير؟

3. الاستمارة:

والتي يعرفها "ربحي مصطفى عليان" و "عثمان محمد غنيم" بأنها أداة لجمع البيانات و المعلومات المتعلقة بموضوع البحث عن طريق استمارة معينة تحتوي على عدد من الأسئلة مرتبة بأسلوب منطقي . (ربحي مصطفى، وآخرون، مناهج البحث العلمي النظرية، ص 81)

لقد قمنا ببناء الإستمارة وذلك بعد الملاحظات التي اكتشفناها في الميدان وأيضا بعد المقابلات التي قمنا بها مع السائقين وبعدها قمنا ببناءها بأسئلة مغلقة وأخرى مفتوحة و أخرى نصف

مغلقة، ومن ثم تغيير بعضها و تصحيحها وضبطها بطريقة صحيحة و ثم تبويبها بناء على خطة البحث.³

كما أن الاستمارة مرت بعدة مراحل متمثلة في :

قدمت أسئلة الاستمارة إلى الأستاذة المشرفة التي أبدت ملاحظاتها وبناء على توجيهاتها ونصائحها تم تصحيحها وإعدادها في شكلها النهائي .

○ عرض الإستمارة على بعض الأساتذة المحكمين مما نتج عن التحكيم ما يلي:

الرقم	السؤال قبل التعديل:	بعد التعديل:
7	هل سبق لك استخدام تطبيق يسير؟	هل تستخدم تطبيق يسير؟
14	وضح الإقتراحات (جيدة، متوسطة، ضعيفة)	زيادة الإقتراح (حسنة)
16	وضع الإقتراحات (ضعف شبكة الانترنت، نقص السائقين، عدم توفر طرق مناسبة)	زيادة الإقتراح (عدم الاستخدام من طرف المواطن) تغيير قلة السائقين.

القيام بتجريب الاستمارة على بعض مستخدمي تطبيق يسير مما جعل الاستمارة يتغير ولو

بشكل جزئي في بعض المصطلحات وبعض الإقتراحات ونتج مايلي :

أ. تغيير الإقتراحات في أسئلة الاستمارة .

الرقم	الاقتراح قبل التعديل	الاقتراح بعد التعديل
3	"ابتدائي- متوسط- ثانوي- جامعي."	الغاء الاقتراحين " ابتدائي - متوسط "

³انظر الملحق رقم 01

14	"جيدة - حسنة - متوسطة - ضعيفة"	الغاء الاقتراحين "جيدة - حسنة"
----	--------------------------------	--------------------------------

تغيير المصطلحات في أسئلة الاستمارة .

المصطلح قبل التعديل	المصطلح بعد التعديل
النقل الذكي	تطبيقات النقل الذكي.

بعد ادخال التعديلات اللازمة و النهائية على الاستمارة تم النزول بها نحو الميدان لإجراء

الدراسة.

قمنا بتوزيع الاستمارة على 54 مستخدم "يسير" وتم استرجاعها كلها.

رابعاً: عينة الدراسة

إن العينة التي يعرفها موريس أنجرس : " بأنها مجموعة فرعية من عناصر مجتمع لبحث معين يتم إعدادها بطريقة تنطوي على نفس عملية دراسة المجتمع الأصلي ولكن يجب أن تتوفر على جميع خصائص المجتمع الأصلي ولإختيار هذه العينة نجد عدة طرق حسب طبيعة مجتمع البحث و ظروف الباحث في هذه العينة. (عمار بخوش، مناهج البحث العلمي، ص 67)

ولقد تم اختيار عينة كرة الثلج (snowball sampling) هي نوع من العينات غير الاحتمالية تستخدم عندما يصعب الوصول إلى أفراد العينة المستهدفين تستخدم كثيراً في البحوث الاجتماعية والدراسات الميدانية .

وبسبب محدودية انتشار تطبيق "يسير" وصعوبة الوصول إلى عدد كاف من مستخدميه بشكل مباشر، تم اختيار أسلوب عينة كرة الثلج كأفضل منهجية لجمع البيانات في هذه الدراسة. وقد جاء هذا الاختيار بناء على ماورد في دليل المقابلة مع سائقي تطبيق "يسير"، الذين افادوا بأن التطبيق غير معروف على نطاق واسع ولا يستخدم بشكل شائع، مما يجعل من الصعب تحديد مستخدميه بشكل مباشر، وعليه ساعدت عينة كرة الثلج في تجاوز هذه التحديات، من خلال البدء بعدد محدود من المستخدمين ثم التوسع تدريجياً عبر الترشيحات، مما مكن من الوصول إلى عينة أكثر واقعية تعكس التجربة الفعلية لإستخدام التطبيق في سياق رقمنة النقل الحضري وتنظيم حركة المرور .

بلغ مجمع عدد العينة 54 مفردة المراد دراستها.

خامسا: أساليب المعالجة الإحصائية .

تستدعي الضرورة في بعض الأبحاث العملية استخدام بعض الأساليب الإحصائية حلول و إجابات علمية دقيقة. (زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ص 109)

ولقد تمثلت في ما يلي :

التوزيع التكراري: هو تعداد كل الإجابات المتكررة لأسئلة الإستمارة وتلخيصها بالجدول وذلك عند عرض نتائج أفراد العينة على استبيان الدراسة .(عبد الباسط، أصول البحث الاجتماعي، ص 207)

عرض البيانات في جداول بسيطة .

إستعمال النسب المئوية ويرمز لها بالرمز % و تحسب العلاقة :

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{تكرار الاحتمال} \times 100}{\text{مجموع التكرار}}$$

مجموع التكرار

الاعتماد على الجانب النظري في تحليل البيانات عن طريق عرض النتائج وتفسيرها .

الفصل الرابع

دراسة وعرض ومناقشة النتائج

الفصل 04: دراسة وعرض ومناقشة النتائج:

أولاً- عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية.

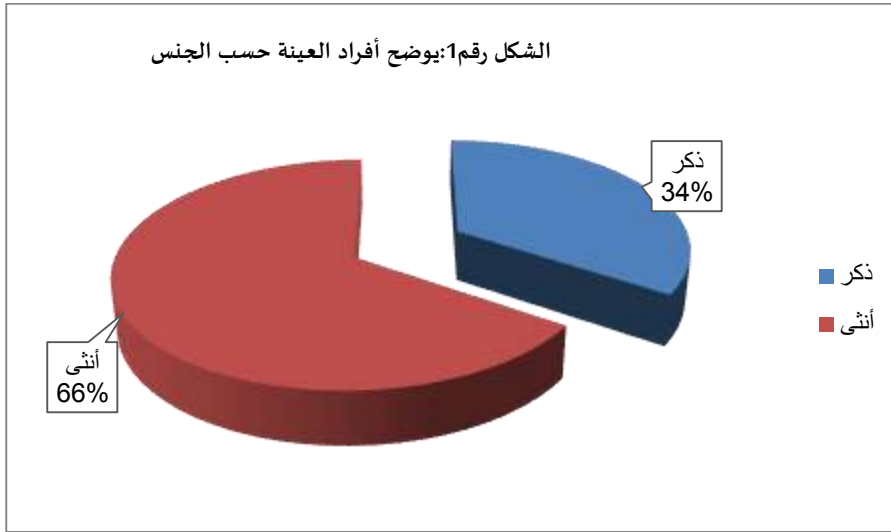
ثانياً- عرض أهم النتائج العامة.

ثالثاً- مناقشة النتائج في ظل فرضيات الدراسة.

رابعاً- مناقشة النتائج في ظل الدراسات السابقة.

خامساً- مناقشة النتائج في ظل المقاربة النظرية.

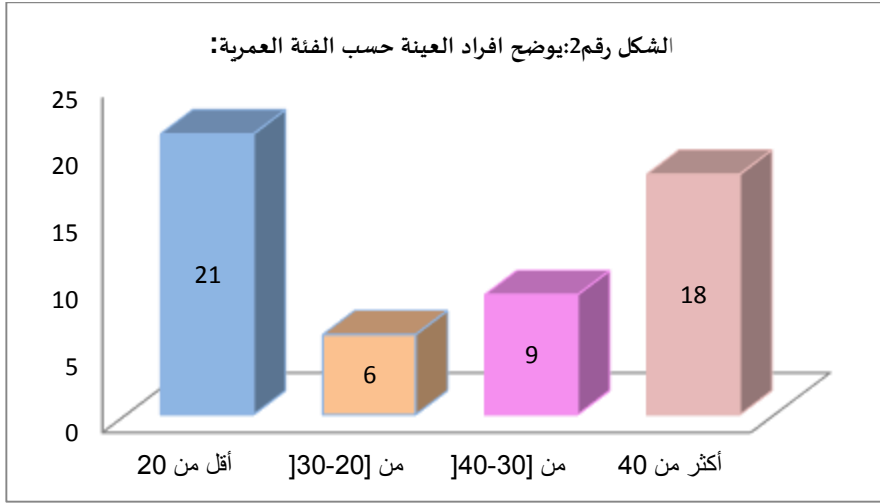
1- عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية:



المصدر: عمل خاص بالطالبة بني على تفريغ السؤال رقم 01 من الإستمارة

يمثل الشكل أعلاه " جنس أفراد عينة البحث"، هذا الأخير الذي يؤدي دورًا أساسيا في موضوع البحث؛ حيث تم تسجيل 12 ذكر من أصل 54 مبحوث بنسبة 22%؛ في حين تم تسجيل 42 أنثى من أصل 54 مبحوث بنسبة 78%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن عدد الذكور قليل هذا مقارنة بعدد الإناث الذي بلغ تقريبا أربع أضعاف الذكور ويمكن إرجاع ذلك إلى أن أغلب الذكور يملكون سيارات خاصة ولا يستخدمون تطبيق يسير إلا نادرا، في حين أن الإناث يستخدمن هذا التطبيق كثيرا بحكم مسؤوليتهن الكثيرة والآنية كالخروج إلى العمل، إيصال الأطفال إلى مدارسهم في نفس الوقت.

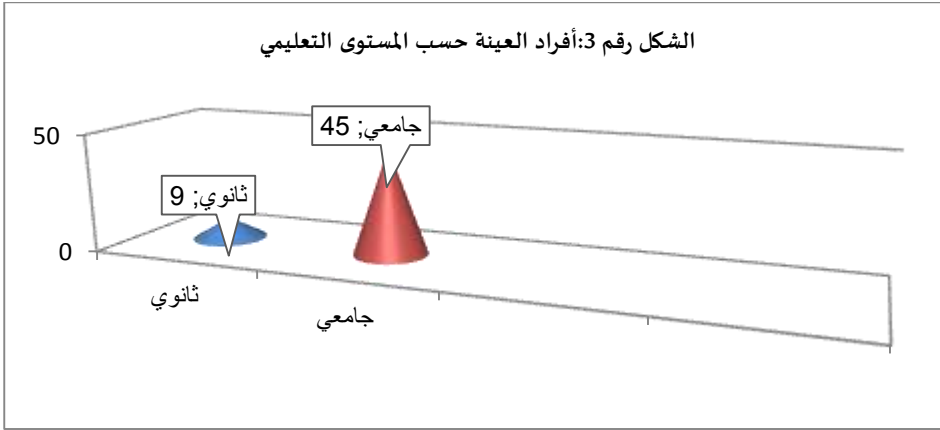
وفي الأخير نستنتج أن الإناث أكثر إستخداما ليسير من الذكور في مدينة خنشلة.



المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 2 من الإستمارة

التعليق:

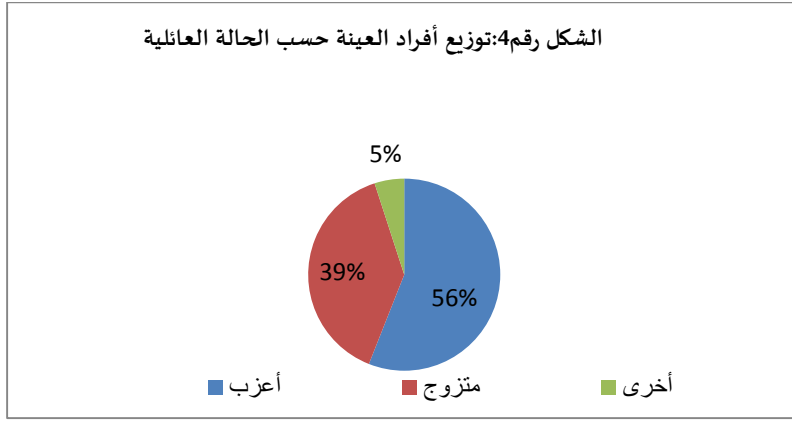
يمثل الشكل أعلاه توزيع أفراد العينة حسب الفئات العمرية حيث امتدت اعمار هؤلاء الافراد من اقل من 20 سنة الى غاية 40 سنة فما أكثر. وما يمكن قوله في هذا الصدد أن نسبة 39% تحت سن 20 سنة وهذا يرجع إلى أنهم الجيل الرقمي ويتمتعون بمهارات عالية في استخدام الهواتف كما أنهم يحبون الإكتشاف، أما النسبتين 11% و 17% يعتبران من فئة الجيل الذهبي يخافون من إستخدام التكنولوجيا أو لا يثقون بالتكنولوجيا، في حين أن نسبة 33% أكثر من 40 سنة هم عبارة عن كهول وكبار السن لا يمتلكون المهارات التقنية الكافية لإستخدام هذه التطبيقات الحديثة.



المصدر: عمل خاص بالطالبة بني على تفريغ السؤال رقم 03 من الإستمارة.

التعليق:

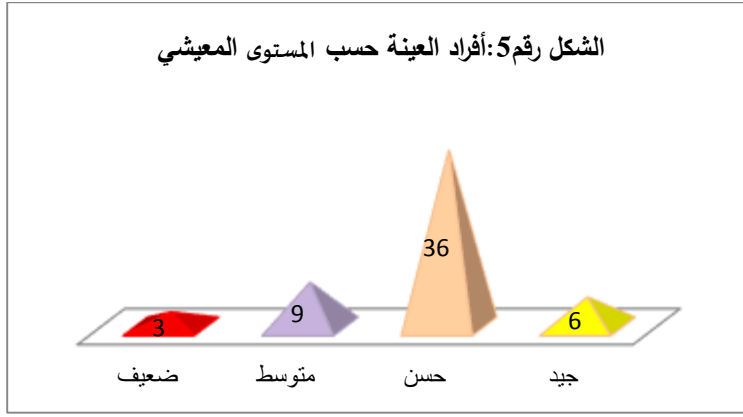
يمثل الشكل أعلاه توزيع أفراد العينة حسب المستوى التعليمي " حيث تم تسجيل 9 إجابات "ثانوي" من أصل 54 مبحوث بنسبة 17%، و45 إجابة "بجامعي" من أصل 54 مبحوث بنسبة 83%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن أغلبية المستخدمين 83% مستوى "جامعي"، بينما 17% مستوى "ثانوي" وذلك بسبب الحاجة إلى الانتقال السريع من درس خصوصي إلى آخر أو من المدرسة إلى الدروس الخصوصية نظرا لضيق الوقت، وعملية يمكننا القول أنه كلما زاد الوعي التكنولوجي عند الافراد يزداد استخدام التطبيقات الخاصة بالنقل وعلى رأسها «يسير».



المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 04 من الإستمارة

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه "توزيع أفراد العينة حسب الحالة العائلية"، حيث تم تسجيل 30 أعزب من أصل 54 مبحوث بنسبة 56% و 21 متزوج من أصل 54 مبحوث نسبة 39%، في حين تم تسجيل 3 أخرى من أصل 54 مبحوث بنسبة 5%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن أغلبية أفراد العينة من الفئة غير المتزوجة 56%، وهو ما قد يعكس تركيبة عمرية يغلب عليها الشباب، وهي الفئة الأكثر استخداماً للتكنولوجيا وتفاعلاً مع تطبيقات النقل الذكي. أما نسبة المتزوجين 39% خصوصاً النساء، قد تواجه مخاوف تتعلق بعدم الأمان أثناء استخدام التطبيقات، بسبب عدم معرفة السائق شخصياً أو الخوف من نظرة المجتمع لإستخدامهن وسائل نقل خاصة أو فردية، في حين 5% تشير إلى تنوع بسيط في الوضع العائلي داخل العينة، ما يعزز من شمولية النتائج. وفي الختام نستنتج أن الحالة العائلية لا تؤثر فقط على معدل الإستخدم، بل تتقاطع أيضاً مع البعد الثقافي والاجتماعي.

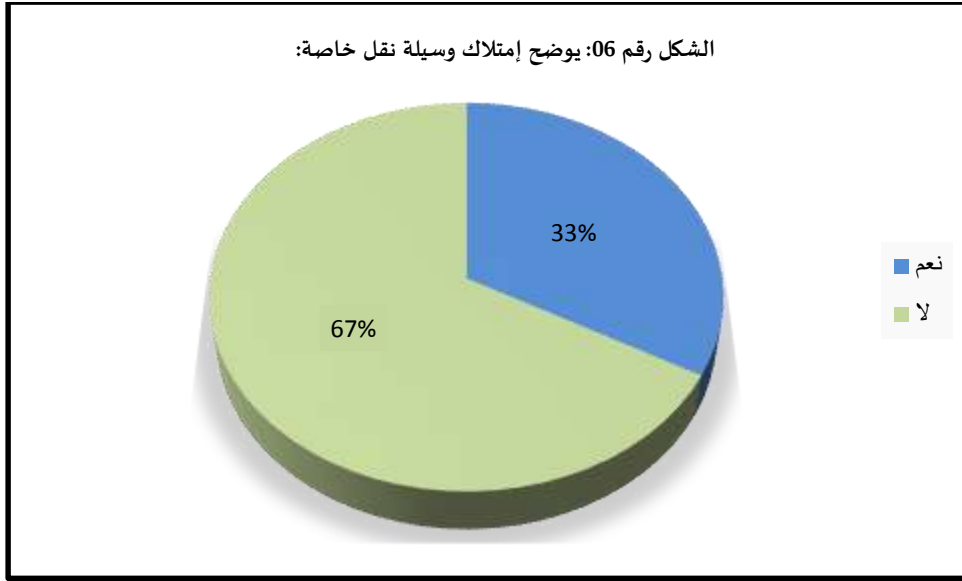


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 05 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه "توزيع أفراد العينة حسب المستوى المعيشي"، حيث تم تسجيل 3 إجابات بـ "ضعيف" من أصل 54 مبحوث بنسبة 5%، وتسجيل 9 إجابات بـ "متوسط" من أصل 54 مبحوث بنسبة 17%، وتسجيل 36 إجابة بـ "حسن" من أصل 54 مبحوث بنسبة 67%، في حين تم تسجيل 6 إجابات بـ "جيد" من أصل 54 مبحوث بنسبة 11%، ويمكن القول في هذا الصدد أن معظم المشاركين يتمتعون بوضع مادي مقبول إلى مريح، ما قد يفسر قدرتهم على استخدام تطبيقات النقل الذكي التي تتطلب إمتلاك هاتف ذكي وإتصالا دائما بالإنترنت، أما النسب الضعيفة للفئات ذات الدخل المنخفض، فقد تعكس محدودية وصول هذه الفئة إلى التكنولوجيا، وفي نفس الوقت إجبارية استخدامها من أجل الوصول الى مكان عملهم....الخ.

وفي الختام نستنتج أن القدرة المادية تؤثر في تبني تطبيقات النقل الذكي.

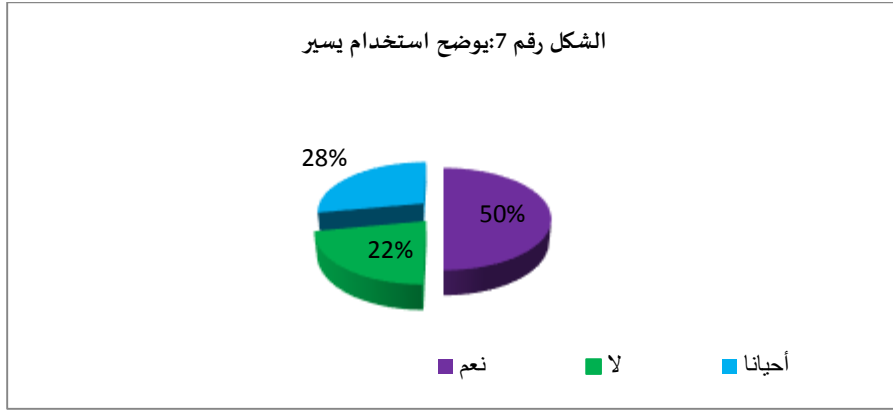


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 06 من الإستمارة.

التعليق

يمثل الشكل أعلاه " توزيع أفراد العينة بحسب إمتلاك وسيلة نقل خاصة"، حيث تم تسجيل 18 إجابة بـ "نعم" من أصل 54 مبحوث بنسبة 33%، في حين تم تسجيل 36 إجابة بـ "لا" من أصل 54 مبحوث بنسبة 67%، ويمكن القول في هذا الصدد أن نسبة 67% أي أغلبية المبحوثين لا يملكون وسيلة نقل خاصة، ويعتمدون في تنقلاتهم اليومية على التطبيقات الذكية مثل "يسير" وهو ما يعزز تطوير هذه الخدمات وقد يكون مرتبط بعوامل إقتصادية. أما نسبة 33% ممن يملكون السيارات الخاصة فقد يكون إستخدامهم لهذا التطبيق في حالة عطب السيارة أو مرض المسؤول عن السياقة داخل المنزل.

وفي الختام نستنتج أن تطبيقات النقل الذكي تعد بديلا فعالا لفئة واسعة من المواطنين.



المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 07 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " توزيع أفراد العينة حسب إستخداماتهم لتطبيق "، حيث تم تسجيل 27
 إجابة بـ "نعم" من أصل 54 مبحوث بنسبة 50%، وتم تسجيل 12 إجابة بـ "لا" من أصل 54
 مبحوث بنسبة 22%، في حين تم تسجيل 15 إجابة بـ "أحيانا" من أصل 54 مبحوث بنسبة 28%،
 وما يمكن قوله في هذا الصدد أن نسبة 50% من أفراد العينة يستخدمون تطبيق "يسير" بانتظام،
 مما يدل على بداية إنتشاره وقبوله كوسيلة نقل ذكية في الحياة اليومية. بينما يستخدمه 28%
 أحيانا، ما قد يعكس إعتقادا جزئيا مرتبطا بظروف معينة، أما نسبة 22% التي لا يستخدمه، فقد
 يعود إلى غياب الحاجة أو عدم الثقة، التطبيق كما يمكن إرجاعها الى طبيعة المجتمع الخنثلي
 وفي الختام نستنتج أن "يسير" بات يمثل خيارا شائعا للنقل الحضري مع وجود هامش
 للتحسين.

الجدول رقم 08: يوضح الوسيلة الأساسية التي تعتمد عليها للتنقل داخل المدينة

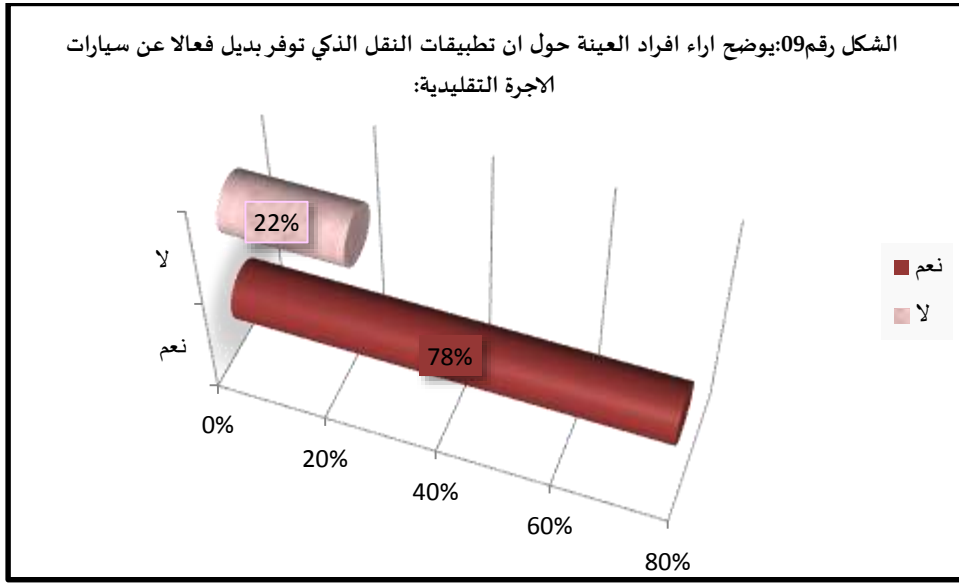
جواب 01: سيارة

جواب 02: حافلة

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 06 من الإستمارة

التعليق:

يتضح من نتائج التفريغ أن كل المبحوثين يعتمدون على وسائل النقل العامة والخاصة (السيارة والحافلة) في تنقلهم في مدينة خنشلة، وهذا يدل على وجود إزدواجية في أنماط التنقل بين الاعتماد على الوسائل الفردية التي توفر حرية ومرونة في التنقل، ووسائل النقل الجماعية التي تبقى الخيار الأنسب للفئات ذات الدخل المتوسط والمنخفض.

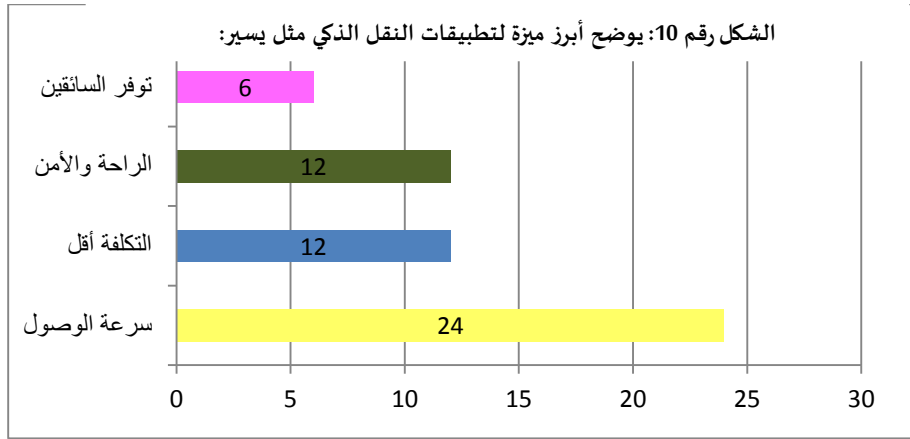


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفريغ السؤال رقم 09 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " يوضح آراء أفراد العينة حول توفر تطبيقات النقل الذكي كبديل فعال عن سيارات الأجرة التقليدية "، حيث تم تسجيل 42 إجابة بـ "نعم" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 78%، في حين تم تسجيل 12 إجابة بـ "لا" من أصل 54 بنسبة 22%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن أغلبية أفراد العينة 78% يعتقدون أن هذه التطبيقات تساهم في تقليل الاعتماد على سيارات الأجرة التقليدية، مما يشير إلى تنامي الثقة في الوسائل الرحمة وإرتياح المستخدمين لها، في المقابل يرى 22% أن هذه التطبيقات لم تحدث تغييراً كافياً بعد، وهو ما يعود إلى عوامل مثل ضعف التغطية أو قلة الوعي باستخدام هذه الخدمات.

ومنه نستنتج أن الإعتماد المتزايد على التطبيقات يعكس تحولاً تدريجياً نحو نمط نقل حضري أكثر مرونة وفعالية.

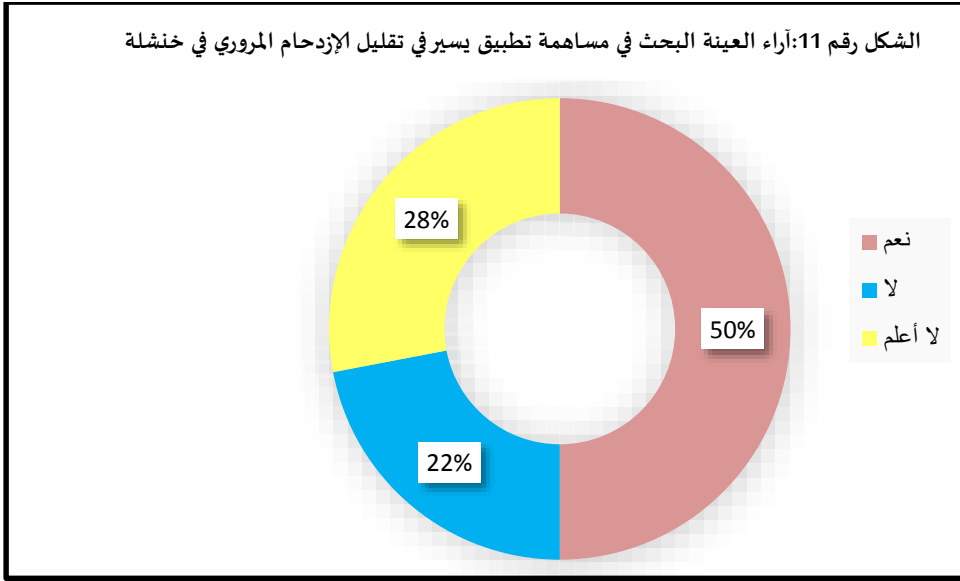


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 10 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه "أبرز ميزة لتطبيقات النقل الذكي مثل يسير"، حيث تم تسجيل 24 إجابة بـ "سرعة الوصول" من أصل 54 مبحوث بنسبة 45%، و12 إجابة بـ "التكلفة أقل" من أصل 54 مبحوث نسبة 22%، و12 إجابة أخرى بـ "الراحة والأمن" من أصل 54 مبحوث نسبة 22%، في حين تم تسجيل 6 إجابات من أصل 54 مبحوث نسبة 11%، وما يمكن القول في هذا الصدد أن أبرز ميزة لتطبيقات هو "سرعة الوصول" حسب رأي أفراد العينة بنسبة 45%، ما يعكس رغبة واضحة في تجاوز التأخر و الإنتظام المرتبطين بالنقل التقليدي. كما جاءت "التكلفة أقل" و"الراحة والأمن" بنفس النسبة 22% مما يدل على أنهم لا يبحثون عن السرعة، بل عن خدمة مريحة وآمنة وبأسعار معقولة، في حين شكلت "توفر السائقين" نسبة 11% فقط، مما يشير إلى أن هذه الخدمة أصبحت متاحة بشكل مقبول.

وفي الختام نستنتج أن تطبيق يسير يتميز بسرعة الوصول الراكب وقلة تكلفته كما أنه يعلم الراكب بالتكلفة والطريق الذي يسلكه قبل الركوب.

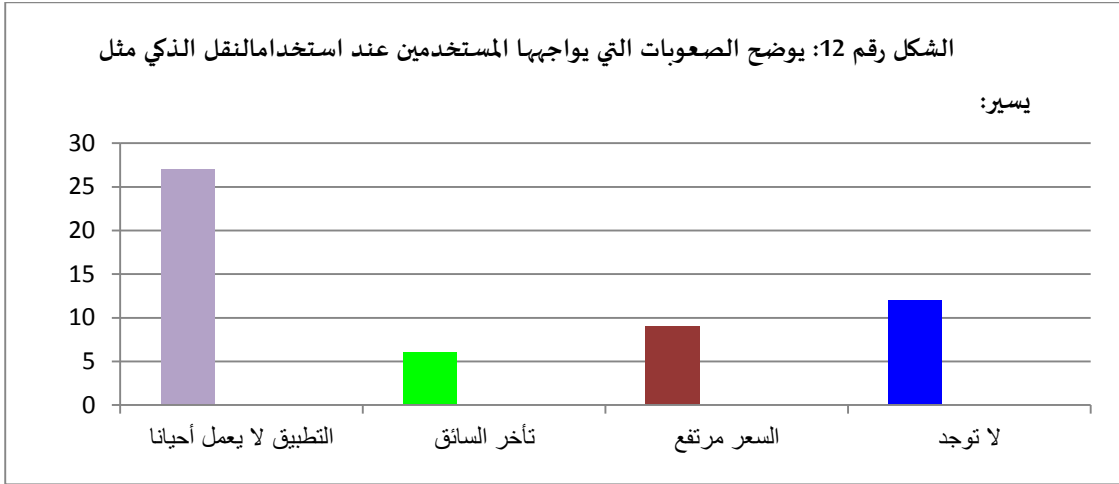


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 11 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " آراء العينة البحث في مساهمة تطبيق يسير في تقليل الإزدحام المروري في خنشلة" حيث تم تسجيل 27 الإجابة بـ "نعم" من أصل 54 مبحوث بنسبة 50%، وتم تسجيل 12 إجابة بـ "لا" من أصل 54 مبحوث بنسبة 22%، في حين تم تسجيل 15 إجابة بـ "لا أعلم" من أصل 54 مبحوث بنسبة 28%، وما يمكن قوله أن نصف افراد العينة 50% يرون أن تطبيق "يسير" يساهم في تقليل الإزدحام المروري في خنشلة، في المقابل، يرى 22% أنه لا يساهم، في حين 28% غير متأكدين، ما يشير إلى وجود تفاوت في تقييم الأثر الفعلي للتطبيق.

وعليه يمكن القول ان يسير يساهم في تقليل الإزدحام المروري داخل الوسط الحضري لأنه لا يحتاج الى موقف خاص به وبالتالي لا يجمع الاشخاص في هذه المواقف بل يذهب الى الراكب ويسلك طريق مختصر وغير عامر.

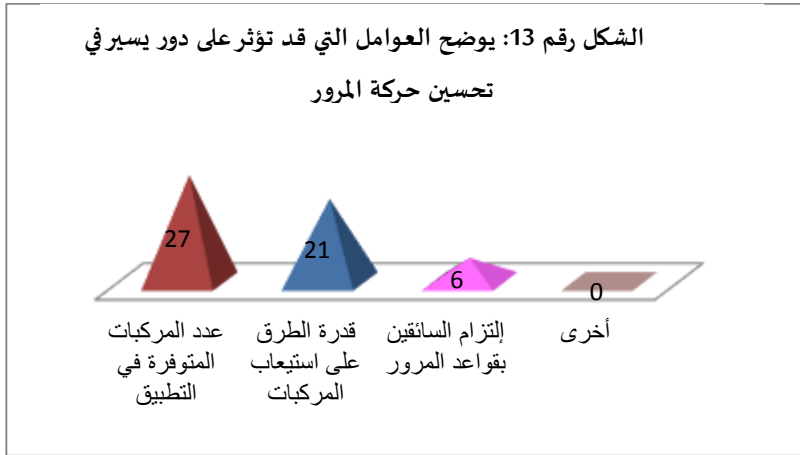


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 12 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " يوضح الصعوبات التي يواجهها المستخدمون عند استخدام النقل الذكي مثل يسير"، حيث تم تسجيل 27 إجابة بـ "التطبيق لا يعمل أحيانا" من أصل 54 مبحوث بنسبة 50%، وتسجيل 6 إجابات بـ "تأخر السائق" من أصل 54 مبحوث بنسبة 11%، وتسجيل 9 إجابات بـ "السعر مرتفع" من أصل 54 مبحوث بنسبة 17%، في حين تم تسجيل 12 إجابة بـ "لا توجد" من أصل 54 مبحوث بنسبة 22%، وما يمكن قوله أن نصف المستخدمين أفادوا أن التطبيق لا يعمل أحيانا وهذا غالبا ما يكون بسبب ضعف تغطية الانترنت في مدينة خنشلة أو مشاكل تقنية في التطبيق، بينما أضرار 11% إلى تأخر السائق وهذا قد يرجع إلى ضعف التنظيم والتنسيق الزمني، خاصة في أوقات الذروة، و17% إلى إرتفاع السعر وقد يرجع ذلك إلى محدودية الدخل، في حين أشار 22% لا توجد صعوبات وقد يرجع ذلك إلى أنهم يقطنون في منطقة مشمولة بالخدمة أو يستخدمونها في أوقات لا تشهد ضغطا.

وفي الختام نستنتج ان الحاجة لتحسين الجوانب التقنية والتنظيمية لضمان تجربة نقل ذكي أكثر موثوقية وكفاءة.

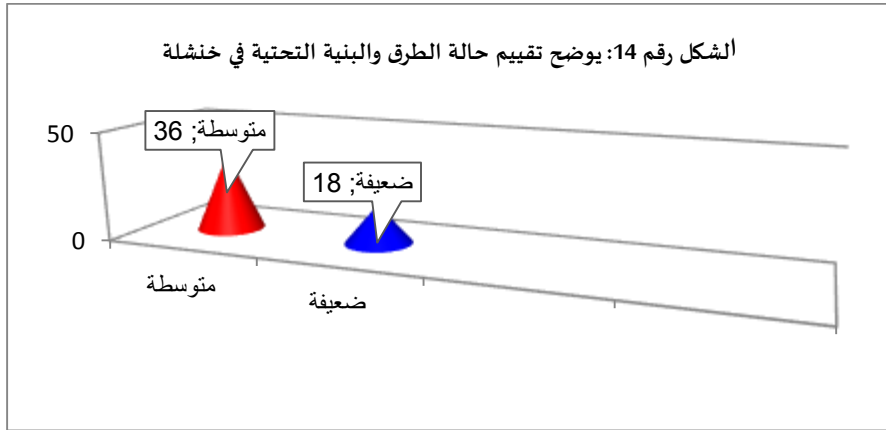


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 13 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه "يوضح العوامل التي قد تؤثر على دور يسير في تحسين حركة المرور"، حيث تم تسجيل 27 إجابة بـ "عدد المركبات المتوفرة في التطبيق" من أصل 54 مبحوث بنسبة 50%، وتسجيل 21 إجابة بـ "قدرة الطرق على استيعاب المركبات" من أصل 54 مبحوث بنسبة 39%، وتسجيل 6 إجابات بـ "إلتزام السائقين بقواعد المرور" من أصل 54 مبحوث بنسبة 11%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن نصف المستخدمين إختاروا هذا العامل لأنه كلما زادت فرص الحصول على سيارة في وقت قصير، مما يخفف من الإنتظار وتخفيف الإزدحام، بينما اختار 39% هذا العامل لإدراكهم أن حتى مع توفر خدمات النقل الذكي، فإن الطرق الضيقة لا تساعد على إنسيابية الحركة، وقد تفقد التطبيق فاعليته، في حين إختار 11% هذا العامل مما يعكس قلة وعي نسبي بأهمية السلوك المروري في تقليل الإزدحام.

وعليه نستنتج أن يسير يؤدي دورًا فعالاً في تحسين حركة المرور من خلال توفير العدد الكافي من المركبات لكن تجدر بنا الإشارة إلى أن توفر هذا العدد الكافي من المركبات يعود إلى قلة إستخدام يسير من طرف المواطن الخنشلي. أما بالنسبة لقدرة الطرق على استيعاب المركبات داخل مدينة خنشلة فهي طرق تتناسب نوعاً ما مع مساحة المدينة من جهة وطبيعة المجتمع الخنشلي من جهة ثانية.

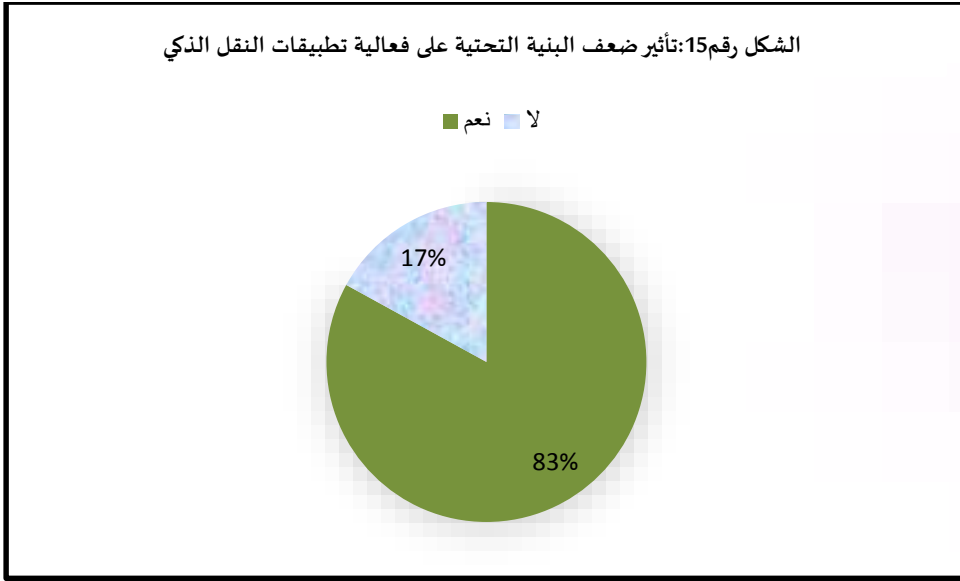


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 14 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه "تقييم حالة الطرق والبنية التحتية في خنشة"، حيث تم تسجيل 36 إجابة بـ "متوسطة" من أصل 54 مبحوث بنسبة 67%، و 18 إجابة بـ "ضعيفة" من أصل 54 بنسبة 33%، وفي هذا الصدد يمكن القول أن غالبية أفراد العينة 67% يعتبرون حالة الطرق في مدينة خنشة "متوسطة" وذلك بسبب نقص في التهيئة الكاملة وتفاوت داخل المدينة في الطرق، أما 33% الذين يرون أن الوضع "ضعيف" وذلك راجع إلى وجود مشكلات تعيق إنسانية حركة المرور وتؤثر على أداء التطبيقات الذكية مثل "يسير"

وعليه يمكن القول بأن البنية التحتية في مدينة خنشة متوسطة وتحتاج إلى اهتمام السلطات المسؤولة على ذلك لنهوض بها.



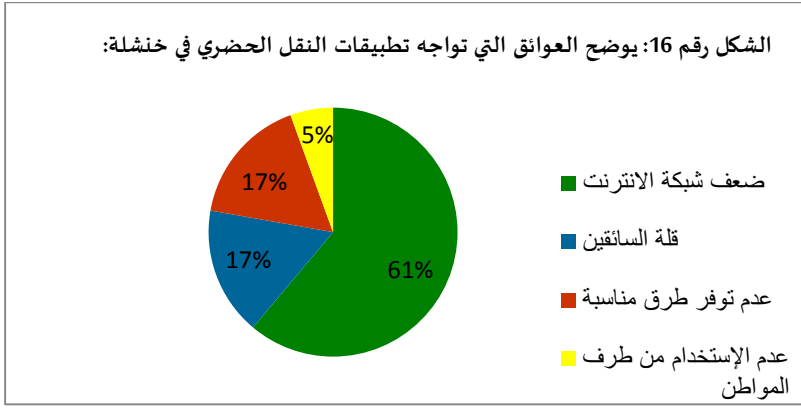
المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 15 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " يوضح تأثير ضعف البنية التحتية على فعالية تطبيقات النقل الذكي"، حيث تم تسجيل 45 إجابة بـ "نعم" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 83%، في حين تم تسجيل 9 إجابات بـ "لا" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 17%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن نسبة كبيرة تقدر بـ 83% عبروا عن قناعتهم بأن ضعف البنية التحتية تؤثر سلباً على فعالية تطبيقات النقل الذكي، وهو ما يعكس وجود وعي واسع لديهم بمدى إرتباط نجاح هذه التطبيقات بتوفر تجهيزات مناسبة، بينما عبر 17% فقط عن رأي مخالف، وهو ما يفسر إما بضعف إدراكهم للعلاقة بين التكنولوجيا والبنية التحتية، أو باعتمادهم على استخدام شخصي محدود لهذا التطبيقات.

وفي الأخير نستنتج أن ضعف البنية التحتية يمثل العائق الأبرز أمام فعالية تطبيقات النقل

الذكي في المدينة.

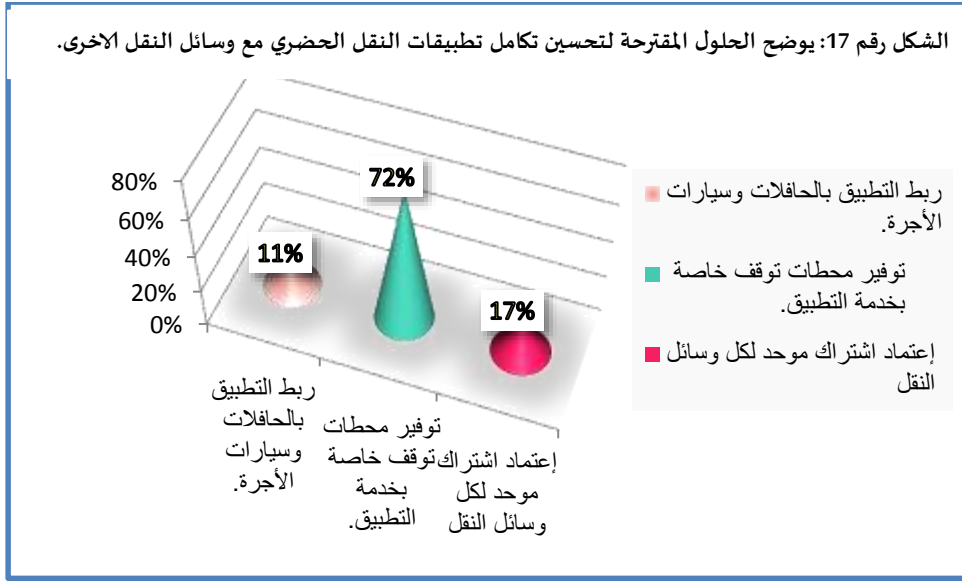


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 16 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه "أراء عينة البحث حول أهم العوائق التي تواجه تطبيقات النقل الحضري في خنشلة"، حيث تم تسجيل 33 إجابة بـ "ضعف شبكة الأنترنت" من أصل 54 مبحوث بنسبة تقدر بـ 61%، و 9 إجابات بـ "قلة السائقين" من أصل 54 مبحوث بنسبة تقدر بـ 17%، ونفس عدد الاجابات السابقة أجابه بـ "عدم توفر طرق مناسبة" بنفس النسبة السابقة أيضا في حين 3 إجابات بـ "عدم الإستخدام من طرف المواطن" من أصل 54 مبحوث بنسبة 5%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن نسبة كبيرة تقدر بـ 61% أرجعوا السبب الرئيسي إلى "ضعف شبكة الأنترنت" وهو ما يشير إلى أن الرقمنة في هذا المجال لا تزال تعاني من تحديات تقنية، كما أرجع 17% من المستجوبين سبب العوائق إلى "قلة السائقين" وهو ما يشير إلى نقص في الموارد البشرية المؤهلة كما أشار 17% آخرون إلى "عدم توفر طرق مناسبة" وهو ما يشكل عقبة هيكلية أمام هذا التطبيق، أما النسبة الأقل 5% أرجعوا السبب إلى "عدم الإستخدام من طرف المواطن" وهو ما يؤكد ما جاء في دليل المقابلة مع السائقين بأن التطبيق غير معروف ولا يستخدم بكثرة..

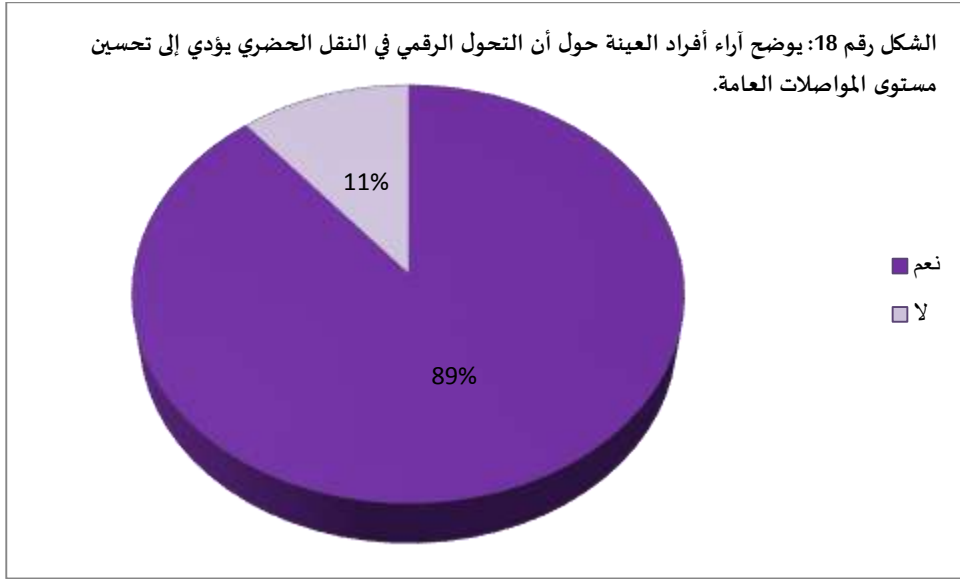
وفي الأخير نستنتج أن ضعف شبكة الأنترنت هو أبرز عائق يواجه تطبيقات النقل الحضري في خنشلة.



المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 17 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " آراء عينة البحث حول الحلول المقترحة لتحسين تكامل تطبيقات النقل الحضري مع وسائل النقل الأخرى."، حيث تم تسجيل 6 إجابات بـ " ربط التطبيق بالحافلات وسيارات الأجرة" من أصل 54 مبحوث بنسبة تقدر بـ 11%، 39 إجابة بـ " توفير محطات توقف خاصة بخدمة التطبيق" من أصل 54 مبحوث بنسبة تقدر بـ 72%، في حين 9 إجابات بـ " إعتماد اشتراك موحد لكل وسائل النقل " من أصل 54 مبحوث بنسبة 17%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن نسبة كبيرة تقدر بـ 72% ترى أن توفير محطات توقف خاصة بخدمة التطبيق يعد الحل الأكثر لتعزيز استخدام هذه التطبيقات، ما يعكس وعياً بالحاجة إلى بنية تحتية ميدانية تدعم الخدمات ارقمية وتجعلها متاحة وملموسة على أرض الواقع، أما نسبة 17% التي اقترحت اعتماد اشتراك موحد لجميع وسائل النقل، فتمثل توجه نحو تسهيل استخدام التطبيقات، ما يساهم في تحفيز المواطنين على اعتمادها بشكل يومي، خاصة أن الإشتراك الموحد يقلل من التعقيدات المالية، في حين اعتبر 11% فقط أن ربط التطبيق بالحافلات وسيارات الأجرة، وهو ما يعكس أهمية مراعاة الفئات التي لا تشملها شبكات النقل الجماعي.

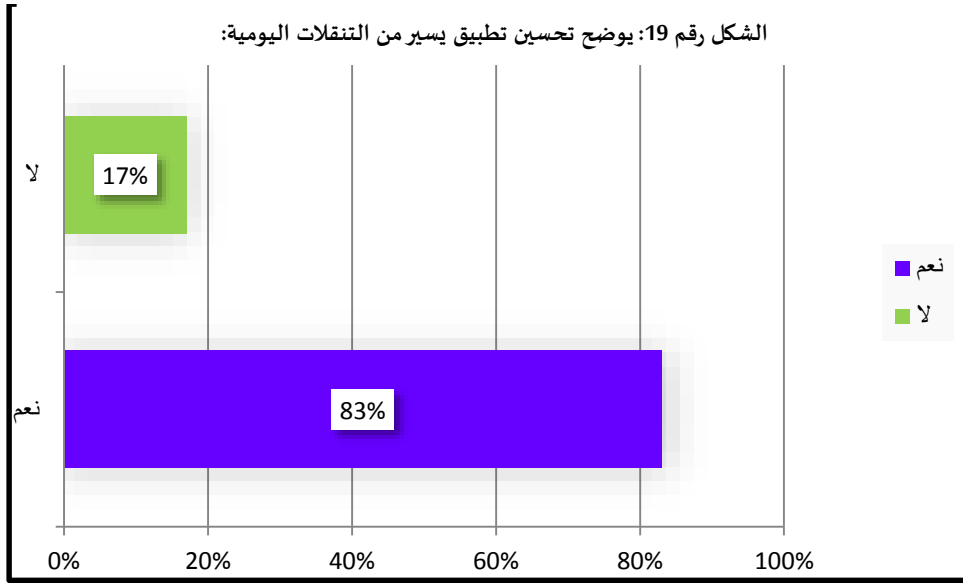


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 18 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " آراء أفراد العينة حول أن التحول الرقمي في النقل الحضري يؤدي إلى تحسين مستوى المواصلات العامة"، حيث تم تسجيل 48 إجابة بـ "نعم" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 89%، وتسجيل 6 إجابات بـ "لا" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 11%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن أغلبية أفراد العينة 89% يرون أن التحول الرقمي في النقل الحضري يسهم في تحسين مستوى المواصلات العامة، وهو ما يعكس وعياً متزايداً بأهمية الرقمنة في تسهيل حركة النقل وتنظيمها. أما نسبة 11% التي لا ترى أثراً واضحاً، فقد يعزى موقفهم إلى محدودية إستفادتهم من الوسائل الرقمية أو ضعف التغطية في مناطق معينة.

وفي الأخير نستنتج أن أهمية دعم مشاريع التحول الرقمي في النقل الحضري وتوسيع نطاقها لتغطية شاملة وحديثة.

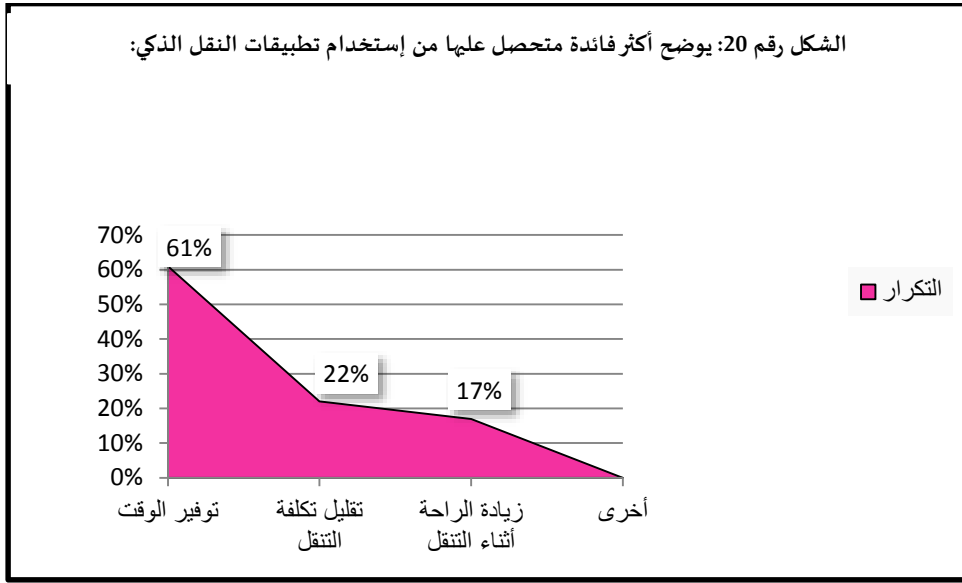


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 19 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " تحسين تطبيق يسير من التنقلات اليومية"، حيث تم تسجيل 45 إجابة بـ "نعم" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 83%، في حين تم تسجيل 9 إجابات بـ "لا" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 17%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن نسبة 83% من المستجوبين يرون أن تطبيق "يسير" ساهم في تحسين لتنقلات اليومية، مما يدل على فاعليته وتقبل المواطنين له، في المقابل يرى 17% أنه لا يساهم في تحسينها وهو ما قد يعزى لمشاكل تقنية أو محدودية التغطية.

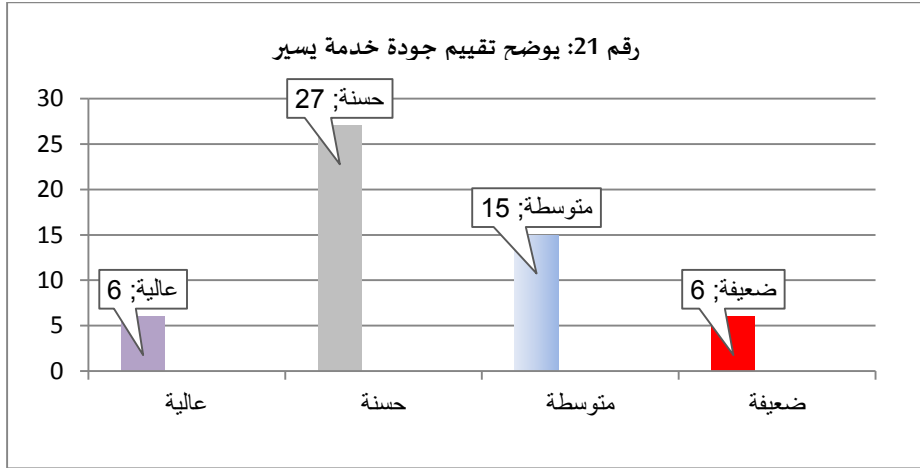
وفي الختام نستنتج أن له دور إيجابي في تنظيم التنقل اليومي، مع ضرورة تطويره ليتناسب مع إحتياجات جميع الفئات ونستنتج أن استخدامات هذا التطبيق تتزايد يوماً بعد يوم.



المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفريغ السؤال رقم 20 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " أكثر فائدة متحصل عليها من إستخدام تطبيقات النقل الذكي"، حيث تم تسجيل 33 إجابة بـ "توفير الوقت" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 61%، وتسجيل 12 إجابة بـ "تقليل تكلفة التنقل" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 22%، في حين تم تسجيل 9 إجابات بـ "زيادة الراحة أثناء التنقل" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 17%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن أغلبية المستجوبين 61% اعتبروا أن "توفير الوقت" هو أبرز فائدة متحصل عليها، ويعزى ذلك على قدرة التطبيقات على تحديد وقت الوصول بدقة، وإختيار المسارات الأسرع، كما رأى 22% أن "تقليل تكلفة التنقل" وذلك بسبب ما توفره التطبيقات من عروض وخيارات متعددة تمكن المستخدم من إختيار الخدمة الانسب من حيث السعر، أما بالنسبة إلى 17% أشاروا إلى "زيادة الراحة أثناء التنقل" وهو عامل نسبي يتأثر بظروف الرحلة وجودة المركبة وسلوك السائق. وفي الأخير نستنتج أن القيمة الأساسية التي تحققها تطبيقات النقل هي توفير الوقت.

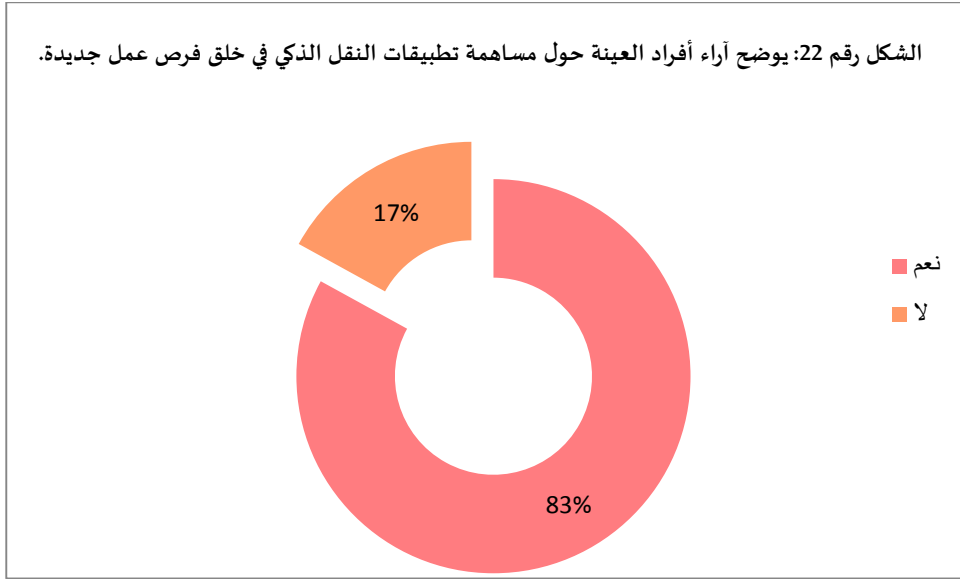


المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 21 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " أكثر تقييم جودة خدمة يسير"، حيث تم تسجيل 6 إجابات بـ "عالية" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 11%، وتسجيل 27 إجابة بـ "حسنة" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 58%، وتسجيل 15 إجابة بـ "متوسطة" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 28%، في حين تم تسجيل 6 إجابات بـ "ضعيفة" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 11%. وما يمكن قوله في هذا الصدد أن نصف المستخدمين 50% أن خدمة "يسير" "حسنة"، مما يعكس مستوى قبول عام ورضا نسبي عن أداء التطبيق وقدرته على تلبية الإحتياجات الأساسية للمستخدمين. كما رأى أن 28% من المستجوبين يقيمون الخدمة بأنها "متوسطة"، وهو ما يشير إلى وجود جوانب تحتاج إلى تطوير وتحسن لضمان تجربة مستخدم أفضل، أما نسبة 11% التي اعتبرت جودة الخدمة عالية، فهي مؤشر إيجابي يعكس أن هناك فئة من المستخدمين راضية تماما عن التطبيق، ويجب الإنتباه إلى نسبة 11% التي قيمت الخدمة بأنها ضعيفة، ما يشير إلى وجود مشاكل أو قصور في جوانب معينة قد تؤثر على تجربة المستخدمين.

وفي الأخير نستنتج أن التطبيق يحتاج إلى تحسينات في سرعة الاداء ودقة المعلومات لضمان رضا أكبر للمستخدمين وزيادة جودة الخدمة.



المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 22 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " آراء أفراد العينة حول مساهمة تطبيقات النقل الذكي في خلق فرص عمل جديدة"، حيث تم تسجيل 48 إجابة بـ "نعم" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 89%، وتسجيل 6 إجابات بـ "لا" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 11%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن أغلبية أفراد العينة 89% يرون أن تطبيقات النقل الذكي تساهم في خلق فرص عمل جديدة، مما يدل على وعي المستجوبين بالدور الإقتصادي لهذه التطبيقات، خاصة في تمكين السباب من ولوج سوق العمل، في المقابل، ترى أقلية 11% أن هذه التطبيقات لا تخلق فرصا كافية، وهو ما قد يعزى إلى ضعف التغطية أو محدودية الإستفادة في بعض المناطق.

وفي الأخير نستنتج أن تطبيقات النقل الذكي وسيلة فعالة ليس فقط لتحسين التنقل، بل أيضا المساهمة في تقليص البطالة.

الجدول رقم 23: يوضح اقتراحات أفراد العينة لتطوير تطبيق يسير:

الجواب 1: توفير مركبات أكثر.

الجواب 2: تحسين جودة الأنترنت.

الجواب 3: لباس موحد للسائقين.

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 23 من الإستمارة.

التعليق:

أظهرت إجابات المبحوثين المتعلقة بتطوير تطبيق "يسير" مجموعة من المقترحات العملية التي تنم عن تجربة مباشرة مع التطبيق، تصدرت المطالب المتعلقة بـ "زيادة عدد المركبات قائمة الإقتراحات، وهو ما يعكس معاناة المستخدمين من محدودية العرض مقارنة بالطلب المتزايد، كما برزت الحاجة إلى تحسين جودة الانترنت بإعتبارها شرطاً أساسياً لحسن إستعمال التطبيق، خاصة في الأحياء التي تعاني من ضعف في الشبكة، ومن جهة أخرى، عبر بعض المبحوثين عن رغبتهم في فرض لباس موحد للسائقين كوسيلة لتعزيز الإحترافية والتميز البصري لمقدمي الخدمة.

الجدول رقم 24: يوضح آراء أفراد العينة في خدمة يسير من جميع الجوانب:

الجواب 1: أمانة.

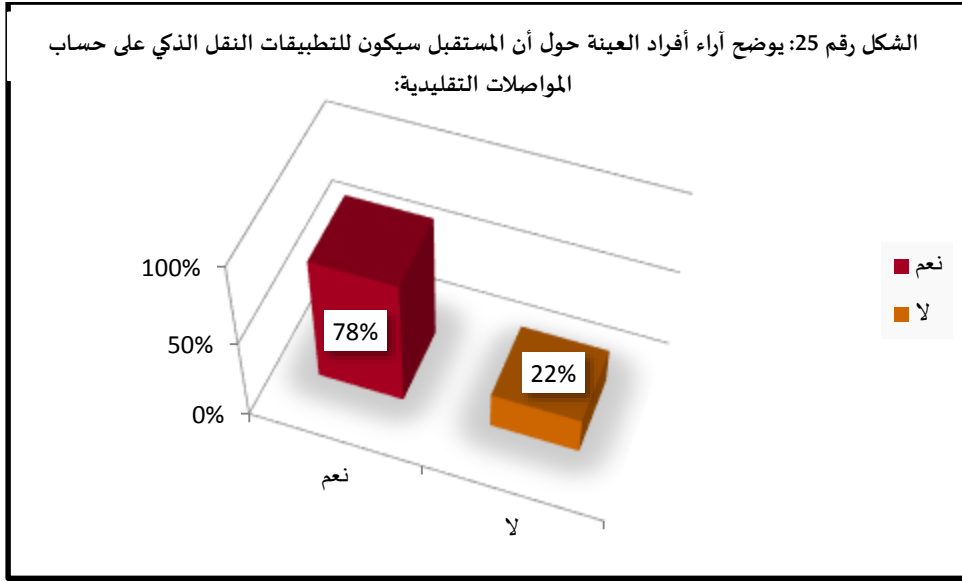
الجواب 2: عصرية.

الجواب 3: جيدة..

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 24 من الإستمارة.

التعليق:

حسب آراء أفراد العينة في خدمة يسير من جميع الجوانب أوضحوا أنها عصرية نظراً لإعتمادها على تطبيق رقمي سهل الإستخدام يتيح للمستخدمين طلب سيارة في الوقت الحقيقي خاصة في مدينة خنشلة التي لا تزال في مراحل مبكرة من تبني أنماط النقل الذكي، وأمانة وذلك بسبب عرض معلومات السائق والمركبة قبل بداية الرحلة، ما منح المستخدمين شعوراً بالثقة والإطمئنان وهذا ما جاء في دليل المقابلة مع سائقي "يسير"، كما أنها جيدة من حيث الإستجابة السريعة وسهولة التنقل، وقد عبر كثير من المستخدمين عن رضاهم العام مقارنة بوسائل النقل التقليدية.



المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 25 من الإستمارة.

التعليق:

يمثل الشكل أعلاه " آراء أفراد العينة حول أن المستقبل سيكون للتطبيقات النقل الذكي على حساب المواصلات التقليدية"، حيث تم تسجيل 42 إجابة بـ "نعم" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 78%، وتسجيل 12 إجابة بـ "لا" من أصل 54 بنسبة مئوية تقدر بـ 22%، وما يمكن قوله في هذا الصدد أن أغلبية أفراد العينة 78% يرون أن المستقبل سيكون للتطبيقات النقل الذكي على حساب المواصلات التقليدية، وهو ما يعكس وعياً متزايداً بأهمية الرقمنة وثقة في مزايا هذه التطبيقات، في المقابل يرى 22% عكس ذلك، ما يفسر بضعف التغطية في بعض المناطق أو صعوبة التكيف معها من قبل بعض الفئات ككبار السن أو من لا يمتلكون هواتف ذكية وهذا ما يؤكد ما جاء في دليل المقابلة مع السائقين.

الجدول رقم 26: يوضح آراء أفراد العينة حول تحسين رضا المستخدمين عن خدمات النقل الذكي في خنشلة:

الجواب 1: وضع تخفيضات شهرية للمستخدمين خاصة الطلبة.

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفريغ السؤال رقم 26 من الإستمارة.

التعليق:

أظهرت آراء أفراد العينة أن لتحسين رضا المستخدمين عن خدمات النقل الذكي في خنشلة، ضرورة وضع تخفيضات شهرية موجهة خصيصا لفئة الطلبة، نظرا لإعتمادهم المتكرر على هذه الوسائل في تنقلاتهم اليومية، ولضعف قدرته الشرائية، وهو ما من شأنه أن يعزز من جاذبية التطبيق ويشجع على إستخدامه بصفة منتظمة.

ثانيا: عرض أهم النتائج العامة:

1- رقمنة النقل الحضري ركيزة أساسية في تنظيم حركة المرور، وذلك بفضل تحسن تدفق حركة المرور وتقليل الإزدحام وتحسين السلامة العامة للمواطنين، بالإضافة إلى إمكانية التنبؤ بالإزدحام المروري وتفاديها بفضل تطور التطبيق.

2- نستنتج أن خدمة يسير من أهم تطبيقات النقل في الوسط الحضري ومدينة خنشلة كغيرها من المدن الجزائرية تتوفر بها خدمة يسير هذه الأخيرة التي توفر لك سيارة بسائق من باب المنزل إلى وجهتك بأقل سعرو في أقصر وقت.

3- تسعى مدينة خنشلة إلى أن تكون منظومة النقل منظومة حديثة تعمل على تحفيز الأنماط المشتركة والمتعددة.

4- تعتبر رقمنة النقل الحضري أحد العوامل الرئيسية في حل مشكلات التنقل وتحسينه بشكل عام، فبفضل التقدم التكنولوجي وتطور الإتصالات أصبح بإمكاننا إستخدام الحلول الرقمية لتحسين كفاءة وسلامة السائقين وتنظيم حركة المرور.

5- تعاني البنية التحتية في مدينة خنشلة بصفة خاصة والجزائر بصفة عامة من مشاكل كثيرة وكبيرة تؤثر سلبيا على حركة المرور خاصة في المدن، مما يتطلب الإعتناء بهذه البنية

وزيادة تمويل مشاريع الطرق بأسلوب تخطيطي إستراتيجي وإعتماد على التكنولوجيا الحديثة في ذلك.

6- أثبتت نتائج الدراسة الميدانية وجود توجهات إيجابية نحو الرقمنة في استخدام تطبيقات النقل داخل الوسط الحضري.

7- ساهم تطبيق يسير في توفير مناصب شغل لفئة الشباب سواء أكانت هذه الفئة بطالة أو تعمل بأجر بسيط، فقد تمكنوا من تحسن وضعيتهم المادية بفضل هذا التطبيق.

8- تفعيل دور وسائل الإعلام المختلفة في توعية جميع فئات المجتمع بالتطبيقات المختلفة للنقل الحضري داخل المدينة.

9- كل مستخدم ليسير يبدي رضاه على هذا التطبيق وهو ما تم إستنتاجه من الجدول رقم "24"، كما أن السائقين وجدوا راحتهم فيه، فالتعامل يكون عن طريق التطبيق ولا وجود لأشخاص يقومون بعملية المراقبة والإستفسار.

ثالثا: مناقشة النتائج في ظل الفرضيات.

من خلال تناولنا لظاهرة النقل في الجزائر بالتحديد النقل عبر التطبيقات الذي تسألنا عنه من خلال طرح التساؤل الرئيسي التالي: ما هو دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور؟ والذي تمت الإجابة عليه من خلال الفرضية الرئيسية التالية لرقمنة النقل الحضري دورًا إيجابيا في تنظيم حركة المرور، وفي إطار ما تم عرضه وتحليله من معطيات ميدانية لمختلف الجداول البيانية وفي ظل الاطار النظري ونتائج الدراسات السابقة وإشكالية الدراسة وفروضها سنعرض النتائج في ضوء هذه الاخيرة، والتي سنؤكد صحتها من عدمها، فبعد خروجنا للميدان وتسألنا حول دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور توصلنا إلى أن رقمنة النقل الحضري في الجزائر أصبحت تمثل الركيزة الأساسية أو حجر الأساس التي تعتمد عليه الدولة في استراتيجياتها في تنظيم حركة المرور مما يحقق لنا الفرضية الرئيسية في الدراسة أما إذا انتقلنا إلى الفرضيات الثانوية الموضوعية في دراسة دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور فقد جاءت الفرضية الثانوية الأولى كالتالي: تساهم الأنظمة الرقمية في تقليل الازدحام المروري وهو فعلا ما استنبطناه لتحليل الاسئلة رقم "11" و"18" وتوصلنا إلى نتيجة مفادها أن رقمنة النقل الحضري أحد أهم العوامل في حل مشكلات النقل وتحسينه بشكل عام فبفضل التقدم التكنولوجي أصبح بإمكاننا الاتصال

بتطبيقات النقل ومعرفة موقعهم بالتحديد والفترة الزمنية التي يستغرقونها من أجل الوصول إلينا وبالتالي لا نحتاج إلى الذهاب إلى موقف إنتظار معين مما قد يشكل إزدحامًا بشريا ومروريا نحن في غنى عنه خاصة في الأوقات المرتبطة بالدخول والخروج من العمل أو الدراسة.. إلخ

أما فيما يخص اختيار الفرضية الثانوية الثانية والتي مفادها رقمنا النقل الحضري تحقق السلامة المرورية فيمكننا الاستعانة بإجابات عينة البحث في السؤال رقم "10" والتي استنتجنا منها أن خدمة يسير توفر لك سيارة بسائق من باب المنزل وبالتالي لن تنتقل إلى الموقف ولن تكون معرض لسرقة أو احتيال أو سقوط... إلخ

كما أن هذا التطبيق أي يسير يختار الطريق الذي يسلكه وذلك بالاعتماد على تقنية تحديد الموقع (GPS) وبالتالي يتجنب الطريق المكتظة أو غير المهيئة للحفاظ على سلامة الراكب والسائق وحتى المركبة.

وفي الأخير من الفرضية الثانوية الثالثة والتي أفادت بمساهمة رقمنا النقل الحضري في تحسين تجربة المستخدمين وهو فعلا ما ستنتجناه بعد تفرغ وتحليل الجدول رقم "26" ووصولنا إلى النتيجة السادسة التي جاء فيها وجود توجهات ايجابية نحو الرقمنة في استخدام وسائل النقل داخل الوسط الحضري من طرف المستخدمين لما لها من ايجابيات سواء تعلق الأمر بالسعر أو الوقت أو الراحة أو السلامة.... إلخ.

رابعا: مناقشة النتائج في ظل الدراسات السابقة

الدراسة التي قام بها أ. طارق يسير كريشان ود. رائد مساعدة والموسومة ب: تطبيقات السياحة الرقمية ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن السياحية الذكية، لفتت نتائج هذه الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- توفير تطبيقات رقمية يقلل من الجهد والكلفة: فهو يقلل من الجهد ولا يتعب الراكب في الانتقال من مكان تواجدته إلى مكان تواجد السيارة أما بالنسبة للكلفة الاقل فعند استخدامك للتطبيق يتصل بك أقرب سائق لك وبالتالي فإنك تريح بذلك الوقت والمال. وهو ما توصل إليه في الدراسة السابقة.

- توصلت الدراسة إلى أن الإعتماد على تطبيق يسير يقلل من الإزدحام المروري داخل الوسط الحضري وهو ما توصلت إليه الدراسة السابقة من خلال رصد نتائجها المتمثلة في أن التطبيقات تقلل حركة وسائل النقل والإزدحام المروري.
- بالنسبة للدراسة الثانية والتي كانت موسومة ب: التطبيقات الرقمية لنقل الذكي ودورها في تعزيز رقمنة المجتمعات والتحول نحو المدن حيث تمت دراسة حالة مدينة الكوفة والتي قام بها كل من اسامة جاسم محمد المشرفاوي و ندى خليفة محمد علي الركابي وتوفقت هذه الدراسة مع دراستنا الحالية فيما يلي:
- التطبيق المقترح يساهم بشكل كبير في تقليل الازدحامات المرورية وتقليل حوادث المرور وهو ما يتوافق مع نتيجة هذه الدراسة في كون تطبيق يسير يعتبر ركيزة أساسية في تنظيم حركة المرور وتحسين السلامة العامة للراكب والسائق معا.
- يتميز التطبيق الخاص بالنقل في الوسط الحضري ببساطة مما يمكن مختلف فئات المجتمع من التعامل به وهو ما يوافق نتيجة هذه الدراسة المتمثلة في التوجه الايجابي للمجتمع الخنشلي بصفة خاصة والمجتمع الجزائري بصفة عامة في استخدام تطبيقات النقل داخل الوسط الحضري وعلى رأسها تطبيق يسير.
- المشاركون أو المستخدمون لهذا التطبيق أبدوا رضاهم على التطبيق بل أكثر من ذلك يحاولون توعية أفراد المجتمع بأهمية ومكانته الجيدة في مجال النقل.
- ❖ أما بالنسبة للدراسة الأخيرة والتي جاءت بعنوان تطوير قطاع النقل الحضري في الجزائر ودوره في تحقيق التنمية المستدامة في ظل صياغة استراتيجية مستقلة والتي قام بها كل من وليد شاذلي وسامية بن عباس.
- فقد وجدنا أن نتائج هذه الدراسة جاءت جد متوافقة مع دراستنا الحالية ويمكن إرجاع ذلك إلى تشابه الخصائص بين الدراستين فالمجتمع واحد ويتضح هذا التوافق فيما يلي:
- الحاجة إلى استخدام وسائل نقل حديثة بطرق تكنولوجية وتقنيات ذكية لتحسين الأداء والاستدامة البيئية والقضاء على الازدحام المروري.

- الاستثمار في البنية التحتية للنقل في الجزائر اذ تعتبر بنيتها كارثية وفي هذا التوافق يمكننا الاستشهاد بالمراتب الأولى التي تحتلها الجزائر في حوادث المرور.
- اجمعت الدراسات السابقة والحالية على ضرورة تشجيع الشركات الخاصة أو العامة أو مختلف التطبيقات على النهوض بقطاع النقل وتطويره بما يتماشى ومتطلبات العصر الحالي عصر التكنولوجيا والانترنت.

خامسا: مناقشة النتائج في ظل المقاربة النظرية

في إطار النتائج السابقة التي تم التوصل إليها من خلال إجراء الدراسة الميدانية يمكن القول إجمالاً أن رقمنة النقل الحضري وإعتماده على مختلف التطبيقات هذه الأخيرة التي تعتمد على توفر شبكات الأنترنت التي تربط بين السائق والراكب في كل تفاصيل الرحلة من الإنطلاق إلى الطريق الذي يسلكونه والوقت المستغرق في الرحلة وكذا تكلفة الرحلة قبل الإنطلاق في الرحلة وفي هذا الصدد تؤكد لنا نظرية المجتمع الشبكي هذه الأخيرة التي إنتقلت من النقل التقليدي إلى النقل الحديث فهي تحول النقل الحضري إلى نظام ديناميكي متصل بالشبكات الرقمية يعتمد على البيانات الفورية لتحقيق كفاءة أعلى إستدامة حضرية مما يعكس مبادئ المجتمع الشبكي الأساسية التي تم التطرق إليها في مختلف التحليلات التي توصلنا إليها من الجدول رقم "9".

كما تم التوصل من خلال هذه الدراسة الميدانية الى أن رقمنة النقل الحضري في مدينة خنشلة وفي الجزائر ككل حسنت في حركة المرور داخل المدينة وذلك من خلال التنبؤ بالإزدحام قبل الوصول إليه إذ أن سائق يسير يستخدم تقنية نظام تحديد المواقع (GPS) التي تمكنه من معرفة وضعية الطريق قبل أن يسلكه هذا من جهة ومن جهة ثانية يسمح لك تطبيق يسير معرفة الزمنية اللازمة للرحلة وهو جزء من نظرية مركزية المعلومات والتدفق المستمر للبيانات أما فيما يخص الجزء الثاني من هذه النظرية والمتمثل في إتباع البيانات الضخمة والذكاء الإصطناعي والتسجيل المستمر لهذه البيانات بطريقة آلية في القطاعين العام والخاص إذ أثبتت الدراسة أن الجزائر بعيدة في تحقيقه ويمكن إثبات ذلك من خلال ما قدمه أفراد البحث حيث أجمع أكثر من 86% من أن شبكة الأنترنت ضعيفة وهي تعيق كثيراً إستخدام مختلف تطبيقات النقل وعلى رأسها تطبيق يسير.

خَاتَمَةٌ

الخاتمة:

ختامًا، يمكن القول إن رقمنة النقل الحضري لم تعد خيارًا ترفيهيًا أو تكنولوجيًا فحسب، بل أصبحت ضرورة حضرية ملحة تفرضها التحديات اليومية التي تواجهها المدن المعاصرة، خاصة ما يتعلق بتنظيم حركة المرور وتسهيل تنقل المواطنين.

ومن خلال دراستنا لتطبيق "يسير" بمدينة خنشلة، تبين أن اعتماد الوسائط الرقمية في النقل يتيح فرصًا كبيرة لتحسين الأداء المروري، من خلال تقديم بيانات آنية، وتنظيم الطلب، وتحقيق نوع من الانسجام بين العرض والتنقل الحضري.

لقد أظهرت المعطيات الميدانية أن هذا النوع من التطبيقات يساهم بشكل واضح في تقليل الفوضى المرورية، وتحقيق قدر من التنظيم خاصة في ساعات الذروة، بالإضافة إلى دوره في تغيير سلوكيات التنقل لدى الأفراد، عبر توفير خدمات أسرع وأكثر كفاءة. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات ترتبط بضعف التكوين الرقمي، ومحدودية البنية التحتية الداعمة لهذه التحولات.

وبالتالي، فإن هذه الدراسة تؤكد أن نجاح رقمنة النقل الحضري لا يعتمد فقط على التكنولوجيا، بل أيضًا على توفر إرادة مؤسساتية، وبيئة تنظيمية داعمة، وتفاعل المواطن مع هذه الآليات الحديثة. كما تفتح هذه النتائج المجال لمزيد من الدراسات التي تتناول أثر الرقمنة على أنماط الحياة الحضرية ومستقبل المدن الجزائرية في ظل التحول الرقمي.

التوصيات:

1-تهيئة البنية التحتية الرقمية: العمل على تعزيز تغطية الإنترنت ذات الجودة العالية، خاصة على مستوى الطرق الحضرية ومحاور النقل، باعتبارها شرطًا أساسيًا لنجاح أي تطبيق رقمي مثل "يسير".

2-تشجيع توسيع تطبيق "يسير" نحو المدن المتوسطة: عبر شراكات بين المؤسسات المحلية والمطورين، مع مراعاة خصوصيات المدينة من حيث عدد السكان، توزيع الأحياء، وسلوكيات التنقل

3- إنشاء منصة محلية لتجميع بيانات النقل: تكون موجهة لخدمة البلديات ومصالح المرور في تحليل اختناقات السير وتوزيع الحركية في الزمن والمكان

- 4- إدماج الرقمنة ضمن رؤية تخطيط حضري شاملة: بحيث لا تظل حلول النقل منفصلة عن السياسات العمرانية والتهيئة، بل تتكامل معها لتقليل المسافات وتحسين الأداء الحضري ككل
- 5- تحفيز المجتمع المحلي على استخدام الحلول الرقمية: من خلال حملات إعلامية توعوية، وتجارب مجانية، وتوفير الدعم التقني للمستخدمين الجدد مجانية
- 6- تكوين الكفاءات المحلية: عبر تنظيم دورات تدريبية في تحليل البيانات، استعمال نظم المعلومات الجغرافية، وتسيير تطبيقات النقل الذكي، لفائدة موظفي الإدارة المحلية والمجتمع المدني.
- 7- إرساء آليات قانونية وتنظيمية: تُواكب التطورات التكنولوجية وتؤطر استخدام التطبيقات الذكية، بما يضمن حماية المستخدمين، تنظيم المنافسة، وضمان جودة الخدمة.
- إن استشراف مستقبل النقل الحضري في المدن الجزائرية المتوسطة لا ينفصل عن تحولات العالم الرقمي، وإن تجربة خنثلة قد تمثل أرضية خصبة لتجريب حلول تكنولوجية متكيفة مع الواقع المحلي، خاصة عند اعتماد نماذج مرنة مثل تطبيق "يسير" الذي يجمع بين البعد التكنولوجي والاحتياجات اليومية للمواطن. ومن ثم، فإن التوجّه نحو رقمنة النقل لا يقتصر على إدخال أدوات جديدة، بل يتطلب بناء بيئة رقمية متكاملة، قائمة على التنسيق، الشفافية، والتخطيط طويل المدى.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

- احمد فرج احمد، دراسات في تحليل و تصميم مصادر المعلومات الرقمية، مكتبة الملك فهد الوطنية، السعودية، 2009.
- أباني جاب الله، النقل الحضري، الحركة و النقل ،جامعة الاخوة منتوري ،قسنطينة2020،1-2021.
- ابن المنظور ،لسان العرب،ج2، دارصادر،1993.
- احمد السيد الذقن، ادارة التحول الرقمي: دليل عربي مفاهيمي /اجرائي للتحول من الادارة الالكترونية الى الادارة الرقمية، المنظمة العربية للتنمية الادارية،2023.
- اسامة جاسم محمد المشرفاوي، ندى خليفة محمد علي الركابي، التطبيقات الرقمية للنقل الذكي و دورها في تعزيز رقمنة المجتمعات و التحول نحو المدن الذكية-مدينة الكوفة دراسة حالة-،مجلة البحوث الجغرافية، العدد33، العراق،2021.
- الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون رقم01.3-14 المؤرخ في19 اوت 2001، المتعلق بتنظيم حركة المرور عبر الطرق و سلامتها و امنها، الجريدة الرسمية، العدد2001،47.
- الطيب الاء جعفر الصادق محمد، استخدام تكنولوجيا الهواتف الذكية في مؤسسات المعلومات: دراسة تطبيقية على شفرة الاستجابة السريعة، رسالة دكتوراة، جامعة الاسكندرية، مصر،2015.
- اميل دوركايم (Émili Durkheim)، التقسيم الاجتماعي للعمل، ترجمة محمد الجوهري، دار الفكر ،بيروت،1982.
- بودين مارجريت ،الذكاء الاصطناعي: مقدمة قصيرة جدا، مؤسسة هنداوي،2020.
- بيكي، الرقمنة اهدافها و انواعها و مراحلها و ايجابياتها و سلبياتها، المؤسسة العامة للتدريب التقني و المهني، السعودية، 4:04،2025.
- تالكوتبارسونز (Talcott Parsons)، النظام الاجتماعي ،ترجمة احمد القيصير، مطبعة في بريس، نيويورك،1951.
- جورج ميد (Goorge Mead)، العقل و الذات و المجتمع، ترجمة حسن جميل، جامعة شيكاغو، شيكاغو 1934.
- حسن عبد الحميد رشوان، اصول البحث العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية،2003.
- ختير فوزية، رقمنة الارشيف في الجزائر: الاشكالية و التنفيذ، ارشيف ولاية الجزائر نموذجاً، رسالة ماجستير في علم المكتبات، قسنطينة،2008.
- دين زابريزاتش، انظمة النقل الذكية تحسن كفاءة شبكات النقل و حركة المرور، مؤتمر انظمة النقل الذكية العالمي،2024.

- رامي سمعان و اخرون،التكنولوجيا والابتكار من اجل تطوير النقل البري في البلدان العربية،تقرير صادر عن الاسكو،بيروت 2024.
- ربيعي مصطفى و اخرون، مناهج البحث العلمي النظرية و التطبيق،دار الصفاء للنشر و التوزيع،عمان،الاردن،2000.
- رولين بيدجون،مستقبل التذاكر،هيئة لندن الكبرى،2011.
- رويس براساس و اخريين(roessprassas&othere)،هندسة المرور،ترجمة الطالبة،ط4،داربيرسون للنشر،نيوجيرسي،2010.
- زكرياء عقاري،تقييم السياسات العمومية للنقل الحضري،اطروحة دكتوراة غير منشورة،جامعة الحاج لخضر،باتنة،الجزائر.
- زيدان عبد الباقي،قواعد البحث الاجتماعي،ط2،دار النهضة العربية،1974.
- شاكر بلخضر،مشروع القطاع الحضري لمدينة باتنة،دراسة استشرافية،مذكرة ماجستير،كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،جامعة باتنة،2010-2011.
- طارق تيسير كريشان،رائد مساعدة و اخرون،تطبيقات السياحة الرقمية و دورها في تعزيز رقمنة المجتمعات و التحول نحو المدن السياحية الذكية،المجلة الدولية للتخطيط و التنمية الحضرية و المستدامة،العدد3،الاردن،2016.
- عبدالباسط محمد الحسن،اصول البحث الاجتماعي،مكتبة انجلو المصرية،القاهرة،1991.
- عماد عيسى ،صالح محمد،المكتبات الرقمية:الاسس النظرية والتطبيقات العلمية،القاهرة،الدار المصرية اللبنانية،2006.
- عمار الطيب كشرود، البحث العلمي و مناهجه،ط1،دار المناهج للنشر و التوزيع،الاردن،2008.
- عمار بحوش،محمد محمود الذنبيات،مناهج البحث العلمي،ط2،ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر،2001.
- كلاوس شواب (Klaus Schwab)،الثورة الصناعية الرابعة،ترجمة احمد عبد الله،دار الكتاب العربي،بيروت،2016.
- لواهي وليد،النقل الحضري الجماعي،شهادة ماستر في اقتصاد النقل و المداد ،جامعة باتنة،الجزائر،2011.
- ماكس فيبر(Max Weber)،الاقتصاد و المجتمع،ترجمة احمد القيصر،دار المعرفة ،بيروت ،1922.
- مانويل كاستلز(Manuel Castells)،عصر المعلومات:الاقتصاد و المجتمع و الثقافة،ترجمة حسام نايل،المركز القومي للترجمة،القاهرة،1996.
- مجمع اللغة العربية،المعجم الوسيط،دار المعارف،القاهرة،2004.
- محمود حميدان قديد، تخطيط النقل الحضري ، الاكاديمية العربية في الدنمارك،2009.

- مساهمة مانويل كاستلز في تطوير المقاربة الماركسية للسلطة الحضرية و اتمامها بنظرية الشبكات، النظريات المعاصرة في علم الاجتماع الحضري، 2024-2025، كلية العلوم الاجتماعية و الانسانية، قسم علم الاجتماع الحضري، جامعة خنشلة، الجزائر.
- مفاهيم عامة حول النقل الحضري، النقل الحضري و تدفقات النقل، قسم علم الاجتماع الحضري، جامعة باتنة2، الجزائر.
- موسوعة النقل: العلوم الاجتماعية و السياسات، ساجل للنشر، الولايات المتحدة، 2014.
- نيكولاس نغوين (Nicholas Castells)، التحول الرقمي، دار بنغوين، نيويورك، 1995.
- هنري فايول (Henri Fayol)، الادارة العامة و الصناعية، ترجمة احمد حمدي، دار النهضة، القاهرة، 1916.
- هيئة النقل السويدية، خارطة الطريق-رقمنة نظام النقل البري، السويد، ترجمة الطالبة، 2024.
- وزارة السياحة و الصناعة التقليدية، مديرية السياحة و الصناعة التقليدية خنشلة، ولاية خنشلة، 2025.
- وليد شادلي، شامية بن عباس، تطوير قطاع النقل الحضري في الجزائر و دوره في تحقيق التنمية المستدامة في ظل صياغة استراتيجية مستقبلية، مجلة البحوث الاقتصادية و المالية، العدد1، الجزائر، 2022.
- يسير، الصفحة الرسمية لتطبيق يسير، الموقع الرسمي، 23 فيفري 2025، 16:19.

فهرس

الموضوعات

ص	العنوان
-	شكر
أ-ج	المقدمة : أ-ج
6	الفصل الأول موضوع الدراسة
7	▪ تحديد و صياغة الاشكالية
8	▪ التساؤلات الفرعية
8	▪ فرضيات الدراسة
8	▪ الفرضية الرئيسية
8	▪ الفرضيات الجزئية
8	▪ أسباب اختيار الموضوع
8	▪ الأسباب الذاتية
9	▪ الأسباب الموضوعية
9	▪ أهمية الدراسة
9	▪ أهداف الدراسة
10	▪ الاطار المفاهيمي للدراسة
10	1- المفاهيم الأساسية للدراسة
10	2-1- الدور: (The role)
10	▪ لغة
10	▪ اصطلاحا
13	- التعريف الاجرائي
13	4-1-النقل الحضري (Urban Transport):
13	-اصطلاحا
14	-التعريف الاجرائي
14	5-1-حركة المرور (Traffic)
14	اصطلاحا:
14	-التعليق:
14	-التعريف الاجرائي
15	2- المفاهيم ذات الصلة
15	1-2- التحول الرقمي (Digital Transformation)
15	2-2- الذكاء الاصطناعي (ArtificialTntelligence)

15	3-2- التجربة الرقمية (Digital Experience)
15	4-2- التطبيقات الذكية (Smart Applications)
15	5-2- تطبيق يسير (Yassir APP)
16	▪ الدراسات السابقة
17	▪ الدراسات السابقة العربية
19	- الدراسات السابقة المحلية
20	- النتائج المستخلصة
21	- جوانب الاستفادة من الدراسة
	- المقاربة النظرية المفسرة للدراسة
22	1- مركزية المعلومات والتدفق المستمر للبيانات
22	2- الترابط الشبكي والتكامل بين مختلف أنظمة النقل
22	3- اللامركزية والمرونة في التنقل الحضري
22	4- التكيف المستمر والاستدامة الرقمية
25	الفصل 02: الإطار النظري للدراسة
26	أولاً: ماهية النقل الحضري
26	1- نبذة تاريخية لوسائل النقل الحضري
27	2- خصائص النقل الحضري
28	3- أنواع النقل الحضري
29	ثانياً: ماهية الرقمنة
29	1- أهمية الرقمنة
30	2- أهداف الرقمنة
30	3- إيجابيات وسلبيات الرقمنة
30	1-3- إيجابيات الرقمنة
31	2-3- سلبيات الرقمنة
32	ثالثاً: تقنيات رقمنة النقل الحضري لتنظيم حركة المرور
32	1- التحول الرقمي في وسائل النقل العام
33	2- تحسين إدارة حركة المرور
33	3- تقليل الحوادث المرورية
36	الفصل 03: الإجراءات الميدانية
37	أولاً مجالات الدراسة
37	4. المجال المكاني
37	• تعريف ولاية خنشلة

37	• معلومات عامة لولاية خنشلة
37	5. المجال الزمني
39	6. المجال البشري
40	ثانيا: منهج الدراسة
40	ثالثا : أدوات جمع البيانات
41	4. الملاحظة
41	5. دليل المقابلة
42	6. الاستمارة
44	رابعا: عينة الدراسة
44	خامسا: أساليب المعالجة الإحصائية.
46	الفصل 04: دراسة وعرض ومناقشة النتائج
47	أولا- عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية.
52	ثانيا- عرض أهم النتائج العامة.
66	ثالثا- مناقشة النتائج في ظل فرضيات الدراسة.
71	رابعا- مناقشة النتائج في ظل الدراسات السابقة
72	خامسا- مناقشة النتائج في ظل المقاربة النظرية
76	الخاتمة
78	قائمة المراجع
-	فهرس الموضوعات
-	الملاحق
-	ملخص

الملاحق



جامعة عباس لغرور خنشلة

ABRES | AGHROUR | UNIVERSITY KHENCHELA

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم العلوم الاجتماعية

التخصص: 2:مستر علم الاجتماع الحضري

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عباس لغرور-خنشلة-

دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور

(دراسة ميدانية بولاية خنشلة)

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر شعبة علم الاجتماع، تخصص: علم الاجتماع الحضري

اشراف

اعداد الطالبة:

الاستاذة:

روابي سناء

تلي شذى رحاب

دليل الاستبيان:

في اطار انجاز البحث الاكاديمي، اضع بين ايديكم هذا الاستبيان الذي يهدف الى جمع معلومات ميدانية تخدم موضوع الدراسة بشكل علمي و منهجي، ارجو من سيادتكم المحترمة التفضل بالاجابة بكل دقة وموضوعية من خلال وضع علامة (x) في الخانة المناسبة.

ملاحظة:

-جزيل الشكر والامتنان لكل من خصص جزءا من وقته للاجابة على هذا الاستبيان . ان مشاركتكم القيمة تساهم بشكل فعال في انجاح هذه الدراسة وتحقيق اهدافها العلمية . ونؤكد لكم ان هذه البيانات ستظل سرية ولن تستخدم الا لاغراض علمية بحت.

السنة الدراسية 2025/2024

اسئلة الاستبيان

اولا: البيانات العامة:

- 1- الجنس: ذكر انثى
- 2- الفئة العمرية: اقل من 20 من [20-30] من [30-40] اكثر من 40
- 3- المستوى التعليمي ثانوي جامعي
- 4- الحالة العائلية اعزب متزوج اخرى
- 5- المستوى المعيشي: ضعيف متوسط جيد
- 6- هل تملك وسيلة نقل خاصة: نعم لا
- 7- هل تستخدم يسير: نعم لا احيانا

ثانياً: تأثير رقمنة النقل على حركة المرور:

8- ما هي الوسيلة الأساسية التي تعتمد عليها للتنقل داخل المدينة؟

.....

.....

.....

9- هل ترى ان تطبيقات النقل الذكي توفر بديل فعالاً عن سيارات الاجرة التقليدية؟

نعم لا

10- ما هي ابرز ميزة لتطبيقات النقل الذكي مثل يسير؟

سرعة الوصول التكلفة اقل الراحة والامن توفر السائقين

11- هل يساهم تطبيق يسير في تقليل الازدحام المروري في خنشلة؟

نعم لا لا اعلم

12- ما هي الصعوبات التي تواجهها عند استخدام النقل الذكي مثل يسير؟

التطبيق لا يعمل احيانا تأخر السائق

السعر مرتفع لا توجد

13- برايك، ما هي العوامل التي قد تؤثر على دور يسير في تحسين حركة المرور؟

عدد المركبات المتوفرة في التطبيق قدرة الطرق على استيعاب المركبات

التزام السائقين بقواعد المرور

اخرى ، اذكرها.

.....
ثالثا: تحديات البنية التحتية و تأثيرها على النقل الذكي:

14- كيف تقيم حالة الطرق و البنية التحتية في خنشة؟

ضعيفة متوسطة

15- هل ترى ان ضعف البنية التحتية يؤثر على فعالية تطبيقات النقل الذكي؟

نعم لا

لماذا؟

.....
16- ماهي العوائق التي تواجه تطبيقات النقل الحضري في خنشة؟

ضعف شبكة الانترنت قلة السائقين عدم توفر طرق مناسبة
عدم الاستخدام من طرف المواطن

17- ما هي الحلول التي تقترحها لتحسين تكامل تطبيقات النقل الذكي مع وسائل النقل

الاخرى؟

ربط التطبيق بالحافلات و سيارات الاجرة

توفير محطات توقف خاصة بخدمة التطبيق

اعتماد اشتراك موحد لكل وسائل النقل

اخرى ، اذكرها.

.....
18- هل تعتقد ان التحول الرقمي في النقل سيؤدي الى تحسين مستوى المواصلات العامة؟

نعم لا

رابعاً: تأثير تطبيقات النقل الذكي على جودة الحياة اليومية:

19- هل حسن تطبيق يسير من سهولة تنقلاتك اليومية؟

نعم لا

20- ما هي اكثر فائدة حصلت عليها من استخدام تطبيقات النقل الذكي؟ (يمكنك اختيار اكثر من اجابة)

توفير الوقت تقليل تكلفة التنقل زيادة الراحة اثناء التنقل

اخرى ، اذكرها.

.....

21- كيف تقيم جودة خدمة يسير؟

عالية حسنة متوسطة ضعيفة

22- هل تعتقد ان تطبيقات النقل الذكي تساهم في خلق فرص عمل جديدة؟

نعم لا

23- ماذا تقترح لتطوير تطبيق يسير؟

.....
.....
.....

خامساً: سبر آراء لتحسين تطبيقات النقل الذكي:

24- ما رأيك في خدمة يسير من جميع الجوانب؟

.....
.....

25- هل تعتقد ان المستقبل سيكون للتطبيقات نقل الذكي على حساب المواصلات التقليدية؟

نعم لا

ولماذا؟

.....
26-برايك ،كيف يمكن تحسين رضا المستخدمين عن خدمات تطبيقات النقل الذكي في
خندش.....
.....
.....

شكرا على مساعدتكم

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عباس لغرور-خنشلة-



كلية العلوم الاجتماعية و الإنسانية

قسم العلوم الاجتماعية

التخصص: 2 ماستر علم الاجتماع الحضري

دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور

(دراسة ميدانية بولاية خنشلة)

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر شعبة علم الاجتماع ، تخصص: علم الاجتماع الحضري

اشراف الاستاذة:

روابي سناء

اعداد الطالبة:

تلي شذى رحاب

دليل المقابلة:

- في اطار انجاز البحث الاكاديمي، اضع بين ايديكم هذه المقابلة التي تهدف الى جمع معلومات ميدانية تخدم موضوع الدراسة بشكل علمي و منهجي، ارجو من سيادتكم المحترمة التفضل بالاجابة بكل دقة وموضوعية.

ملاحظة:

- جزيل الشكر و الامتنان لكل من خصص جزءا من وقته للاجابة على هذه المقابلة . ان مشاركتكم القيمة تساهم بشكل فعال في انجاح هذه الدراسة و تحقيق اهدافها العلمية . ونؤكد لكم ان هذه البيانات ستظل سرية ولن تستخدم الا لاغراض علمية بحت.

اسئلة دليل المقابلة

1-كيف بدأت فكرة تطبيق يسير؟

.....

2-ما هي اهم الشروط للالتحاق بخدمة يسير؟

.....

3-ما هو دور تطبيق يسير في تحسين خدمات النقل الحضري؟

.....

4-ما هي الميزات الاساسية التي يقدمها يسير؟

.....

5-هل ساهمت التكنولوجيا المستخدمة في يسير في تسهيل التنقل داخل المدن الجزائرية ، و

خاصة في خنشلة؟

.....

6-هل ساهم تطبيق يسير في تقليل الازدحام المروري في خنشلة؟ كيف؟

.....

.....

7-ماهي الفوائد التي حصل عليها السائقون من اعتماد تطبيق يسير؟

.....

.....

.....

8- هل هناك صعوبات تواجه السائقين عند التعامل مع التطبيق؟

.....

9- ما هي نظرة المجتمع المحلي للتطبيق يسير؟

.....

10- هل يضمن يسير سلامة الركاب و السائقين اثناء التنقل ؟ كيف؟

.....

11- هل هناك اجراءات لحماية بيانات المستخدمين و الحفاظ على خصوصيتهم؟

.....

12- هل هناك خطط مستقبلية لتوسيع خدمات يسير في خندشة؟

.....

13- كيف يمكن تحسين التطبيق ليكون اكثر توافق مع متطلبات النقل الحضري؟

.....

14- ماهي مجالات استخدام التطبيق يسير؟

.....

15- ما هو تقييمك لهذا التطبيق؟

.....

.....

الملحق رقم 03: جداول تفرغ البيانات

الجدول رقم 1 يوضح أفراد العينة حسب الجنس:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	12	22%
أنثى	42	78%
المجموع	54	100%

المصدر: عمل خاص بالطالبة بني على تفرغ السؤال رقم 01 من الإستمارة.

الجدول رقم 02: يوضح أفراد العينة حسب الفئة العمرية:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 20	21	39%
من [20-30]	6	11%
من [30-40]	9	17%
أكثر من 40	18	33%
المجموع	54	100%

المصدر: عمل خاص بالطالبة ميني على تفرغ السؤال رقم 02 من الإستمارة.

الجدول رقم 03 يوضح أفراد العينة حسب المستوى التعليمي:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
ثانوي	9	17%
جامعي	45	83%
المجموع	54	100%

المصدر: عمل خاص بالطالبة بني على تفرغ السؤال رقم 03 من الإستمارة

الجدول رقم 04: يوضح أفراد العينة حسب الحالة العائلية:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
أعزب	30	%56
متزوج	21	%39
أخرى	3	%5
المجموع	54	%100

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 04 من الإستمارة.

الجدول رقم 05: يوضح أفراد العينة حسب المستوى المعيشي:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
ضعيف	3	%05
متوسط	9	%17
حسن	36	%67
جيد	6	%11
المجموع	54	%100

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 05 من الإستمارة.

الجدول رقم 06: يوضح إمتلاك وسيلة نقل خاصة:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
نعم	18	%33
لا	36	%67
المجموع	54	%100

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 06 من الإستمارة

الجدول رقم 07: يوضح إستخدام يسير:

النسبة المئوية	التكرار	الإحتمالات
%50	27	نعم
%22	12	لا
%28	15	أحيانا
%100	54	المجموع

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 07 من الإستمارة.

الجدول رقم 09: يوضح آراء أفراد العينة حول توفر تطبيقات النقل الذكي كبديل فعال عن

سيارات الأجرة التقليدية:

النسبة المئوية	التكرار	الإحتمالات
%78	42	نعم
%22	12	لا
%100	54	المجموع

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 09 من الإستمارة

الجدول رقم 10: يوضح أبرز ميزة لتطبيقات النقل الذكي مثل يسير:

النسبة المئوية	التكرار	الإحتمالات
%45	24	سرعة الوصول
%22	12	التكلفة أقل
%22	12	الراحة والامن
%11	6	توفر السائقين
%100	54	المجموع

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 10 من الإستمارة.

الجدول رقم 11: يوضح مساهمة تطبيق يسير في تقليل الإزدحام المروري في خنشلة:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
نعم	27	%50
لا	12	%22
لا أعلم	15	%28
المجموع	54	%100

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفريغ السؤال رقم 11 من الإستمارة.

الجدول رقم 12: يوضح الصعوبات التي يواجهها المستخدمون عند استخدام النقل الذكي مثل

يسير:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
التطبيق لا يعمل أحيانا	27	%50
تأخر السائق	6	%11
السعر مرتفع	9	%17
لا توجد	12	%22
المجموع	54	%100

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفريغ السؤال رقم 12 من الإستمارة

الجدول رقم 13: يوضح العوامل التي قد تؤثر على دور يسير في تحسين حركة المرور

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
عدد المركبات المتوفرة في التطبيق	27	%50
قدرة الطرق على استيعاب المركبات	21	%39
إلتزام السائقين بقواعد المرور	6	%11
أخرى	0	%00
المجموع	54	%100

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفريغ السؤال رقم 13 من الإستمارة.

الجدول رقم 14: يوضح تقييم حالة الطرق والبنية التحتية في خنشلة

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
متوسطة	36	67%
ضعيفة	18	33%
المجموع	54	100%

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 14 من الإستمارة.

الجدول رقم 15: يوضح تأثير ضعف البنية التحتية على فعالية تطبيقات النقل الذكي:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
نعم	45	83%
لا	9	17%
المجموع	54	100%

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 15 من الإستمارة.

الجدول رقم 16: يوضح العوائق التي تواجه تطبيقات النقل الحضري في خنشلة:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
ضعف شبكة الأنترنت.	33	61%
قلة السائقين	9	17%
عدم توفر طرق مناسبة.	9	17%
عدم الإستخدام من طرف المواطن	3	5%
المجموع	54	100%

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 16 من الإستمارة.

الجدول رقم 17: يوضح الحلول المقترحة لتحسين تكامل تطبيقات النقل الحضري مع وسائل النقل الأخرى.

النسبة المئوية	التكرار	الإحتمالات
11%	6	ربط التطبيق بالحافلات وسيارات الأجرة.
72%	39	توفير محطات توقف خاصة بخدمة التطبيق.
17%	9	إعتماد اشتراك موحد لكل وسائل النقل
100%	54	المجموع

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 16 من الإستمارة.

الجدول رقم 18: يوضح آراء أفراد العينة حول أن التحول الرقمي في النقل الحضري يؤدي إلى تحسين مستوى المواصلات العامة.

النسبة المئوية	التكرار	الإحتمالات
89%	48	نعم
11%	6	لا
100%	54	المجموع

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 18 من الإستمارة.

الجدول رقم 19: يوضح تحسين تطبيق يسير من التنقلات اليومية:

النسبة المئوية	التكرار	الإحتمالات
83%	45	نعم
17%	9	لا
100%	54	المجموع

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 19 من الإستمارة.

الجدول رقم 20: يوضح أكثر فائدة متحصل عليها من إستخدام تطبيقات النقل الذكي:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
توفير الوقت	33	61%
تقليل تكلفة التنقل	12	22%
زيادة الراحة أثناء التنقل	9	17%
أخرى	0	0%
المجموع	54	100%

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 20 من الإستمارة.

الجدول رقم 21: يوضح تقييم جودة خدمة يسير

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
عالية	6	11%
حسنة	27	50%
متوسطة	15	28%
ضعيفة	6	11%
المجموع	54	100%

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 21 من الإستمارة.

الجدول رقم 22: يوضح آراء أفراد العينة حول مساهمة تطبيقات النقل الذكي في خلق فرص

عمل جديدة.

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
نعم	45	83%
لا	9	17%
المجموع	54	100%

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 22 من الإستمارة.

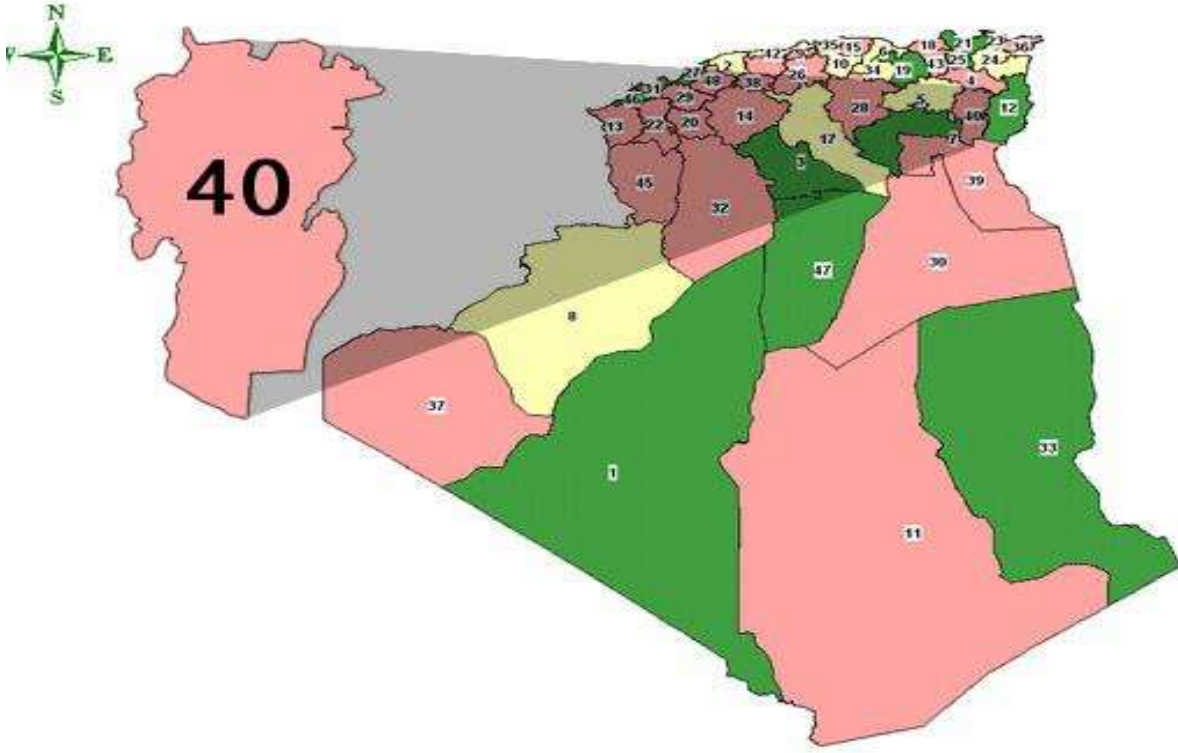
الجدول رقم 25: يوضح آراء أفراد العينة حول أن المستقبل سيكون للتطبيقات النقل الذكي

على حساب المواصفات التقليدية:

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية
نعم	42	%78
لا	12	%22
المجموع	54	%100

المصدر: عمل خاص بالطالبة مبني على تفرغ السؤال رقم 25 من الإستمارة.

الملحق رقم 04: صور توضح خريطة ولاية خنشلة و مدينة خنشلة:



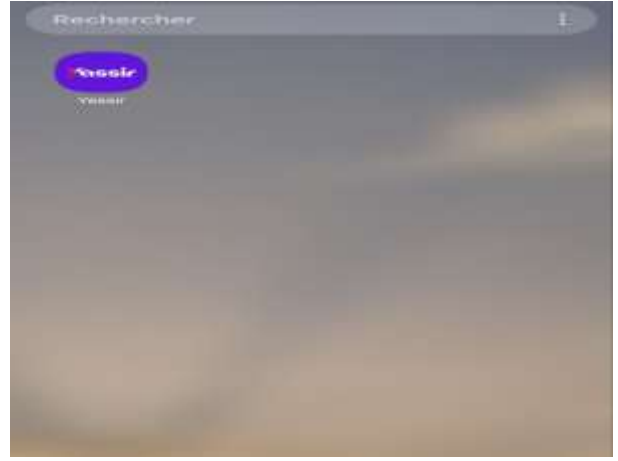
المصدر: الصفحة الرسمية لمديرية السياحة و الصناعة التقليدية خنشلة

الملحق رقم 05: صور توضح بعض اراء مستخدمي تطبيق يسير عبر الفيسبوك



المصدر: الصفحة الرسمية لولاية خنشلة عبر الفيسبوك

الملحق رقم 06: صور توضح مراحل استخدام التطبيق يسير



Bonjour, Chadha
Veuillez autoriser l'accès à la localisation da...

استفد من **-20%** عند الدفع بيسير كاش على جميع خدماتنا

خاص

قم بشحن حسابك

وجهة جديدة ليسير

رانا في تيسر سيلت متوفر 42

أطلب الآن

رحلة يسير

سهل لهم حياتهم كومونديهم يسير

جربها الآن

مبروك على سكان ولاية خنشلة #Yassir تطلق خدماتها في ولاية خنشلة حاجة مليحة... عرض المزيد

ناس خنشلة 🇩🇿 ، يسير راهي عندكم 😊 من اليوم، يمكنكم طلب سيارة بسائق 🚗 في ولاية خنشلة، يديكم وين تحبوا وقت ما تحبوا و كيما تحبوا من باب الدار ✓ ما عليكم غير طلوعوا التطبيق YASSIR ، التطبيق رقم 1 في الجزائر 🇩🇿 ، في هواتفكم الذكية 📱 رابط تحميل التطبيق <http://onelink.to/t98xm2> : YASSIR

خدمة يسير متوفرة في

خنشلة خنشلة خنشلة

تطبيق 100% جزائري

حمل تطبيق يسير على

App Store Google Play

YASSIR

ملخص الدراسة :

- تُبرز دراسة "دور رقمنة النقل الحضري في تنظيم حركة المرور بمدينة خنشلة" دور الرقمنة كخيار إستراتيجي في إدارة التنقل داخل المدن، خصوصًا مع تزايد الضغط على البنية التحتية التقليدية، وارتفاع الطلب على وسائل النقل الحضري الفعّالة. وقد بيّن التحليل النظري والميداني أن الرقمنة لم تعد ترفًا تقنيًا، بل تحوّلت إلى ضرورة حتمية تُسهم في تسهيل حركة المركبات، وتخفيف الازدحام، وتحسين جودة الخدمات المقدّمة للمواطنين، لا سيما من خلال أدوات مثل التطبيقات الذكية، أنظمة التوجيه، ونماذج النقل. التشاركي.

وفي هذا السياق، يُعد تطبيق "يسير" أحد أبرز الأمثلة على الحلول الرقمية الناشئة في الجزائر، إذ يتيح للمستخدمين إمكانية طلب خدمات النقل بسهولة عبر الهواتف الذكية، اعتمادًا على نظام تتبّع فوري وتقييم مباشر. ورغم أن نشاطه يتركّز في المدن الكبرى، فإن توسيع تجربته نحو المدن المتوسطة مثل خنشلة يُعد مجالًا واعدًا للاستثمار في الرقمنة، ويمثل فرصة لفهم مدى استعداد هذه المدن لاستيعاب النماذج الرقمية الجديدة. ضمن بيتها الخاصة.

ومنه نستنتج ان لرقمنة النقل الحضري دور ايجابي و هام في تنظيم حركة المرور في مدينة خنشلة ، حيث اظهرت النتائج ان تبني الادوات الرقمية بما في ذلك التطبيقات الذكية مثل "يسير" يمكن ان يسهم في تجاوز العديد من العراقيل المرتبطة بالازدحام المروري ونقص التنسيق.

الكلمات المفتاحية:

الرقمنة، النقل الحضري، حركة المرور.

Abstract:

-The study titled "The Role of Urban Transport Digitization in Regulating Traffic Flow in the City of Khenchela" highlights the importance of digitization as a strategic option for managing urban mobility, especially in light of increasing pressure on traditional infrastructure and the growing demand for efficient urban transport services. The theoretical and field-based analysis shows that digitization is no longer a technological luxury, but has become a necessary tool that contributes to facilitating vehicle movement, reducing congestion, and improving the quality of services provided to citizens—particularly through tools such as smart applications, navigation systems, and shared transport models. In this context, the **Yassir** application stands out as one of the most prominent emerging digital solutions in Algeria. It allows users to request transport services easily via smartphones, relying on real-time tracking and direct evaluation systems. Although its operations are primarily concentrated in major cities, expanding this experience to medium-sized cities like Khenchela represents a promising area for digital investment and offers an opportunity to assess the readiness of such cities to adopt new digital models within their local environment.

This study highlights the importance of digital transformation as a key driver for organizing urban transport and improving traffic flow in medium-sized cities such as Khenchela. The findings show that adopting digital tools, including smart applications like **Yassir**, can help overcome many challenges related to congestion and lack of coordination.

Keywords:

Digitization, Urban Transport, Traffic