الأبعاد الجغرافية لخدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة
دراسة في جغرافية النقل

إعداد

الدكتور

إيهاب لطفي البرنس

أستاذ الجغرافيا الاقتصادية المساعد

كلية الآداب – جامعة بورسعيد

DOI: 10.21608/jfpsu.2020.40889.1014

٢٠٢٠م

الأبعاد الجغرافية لخدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة

"دراسة في جغرافية النقل"

ملخص البحث :

يعد الاهتمام بمستوى خدمات النقل داخل المدن في الوقت الحالي أحد أهم المعايير المستخدمة في الحكم على مستوى التنمية في المجال الحضري ،حيث يتم قياس مدى تقدم المدن بتقدم وسائط النقل فيها، لاسيما إذا اعتمدت الأخيرة على أنظمة وتطبيقات تكنولوجية حديثة وهو ما يعرف بالنقل الذكي التشاركي. وهذه الدراسة ستلقي الضوء على الأبعاد الجغرافية لخدمات النقل الذكي التشاركي بواسطة أسطول شركتي **(أوبر – كريم)** لنقل الركاب بمدينة المنصورة ،والذي من المتوقع أن يُحدث نقلة نوعية في أنظمة النقل داخل المدينة حال اكتمال تطبيقه بشكل واسع.

الكلمات المفتاحية : النقل الذكي التشاركي – أنظمة النقل – المُستخدم – الاتصالات – السائق الشريك.

مقدمة :

يعد النقل الذكي التشاركي بمختلف وسائطه أحد الدعائم الرئيسة لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في معظم مدن العالم ، وذلك لكونه محورًا أساسيًا لجعل المدن أكثر تنافسية وجاذبية للاستثمار وتوفير فرص العمل لسكانها.

وقد شهدت المدن المصرية – شأنها شأن معظم مدن العالم – نموًا متزايدًا في الحجم السكاني والعمراني ، وهو النمو الذي ارتبط بعدد من المتغيرات الجغرافية يأتي على رأسها : التقدم الهائل في وسائط النقل والاتصالات الذي أحدث طفرة كبيرة في مجال النقل عمومًا ،وإمكانيات الوصول Accessibility.

والنقل الذكي واحدًا من أحدث أنماط النقل التي يشهدها العالم الآن ، كما أنه من أهم أدوات تنظيم حركة النقل والمرور داخل المدن لاسيما مع التحولات السريعة في طريقة التعامل مع المعلومات وطرق معالجتها عن طريق اعتماده بشكل أساسي على تقنيات الاتصالات والتكنولوجيا الحديثة([1]).إذ يتكون النقل الذكي التشاركي من ثلاثة محاور رئيسة يتم من خلالها جمع المعلومات عن طريق المستخدم أو العميل، والقائم بعملية النقل نفسها (السائق الشريك)([2])، والشركة المالكة للتطبيق Applications على الإنترنت.

ويعرف **النقل الذكي التشاركي** على أنه تطبيق ذكي يساعد على نقل الركاب بواسطة وحدات سير خاصة يملكها الفرد أو يستأجرها ،وهي في الغالب لا تسير وفق جدول أو برنامج زمني، وتعطي لقائدها ومستخدميها من الركاب الحرية في الاستخدام في أي مكان وزمان اعتماداً على تقنية الاتصالات ،وتُمكن المُستخدمين من أن يكونوا على علم بمسار الرحلة من بدايتها إلى نهايتها، وجعلهم أكثر أماناً وتنسيقاً.

المجال المكاني :

مدينة المنصورة([3])هي المجال المكاني لهذه الدراسة ،وهي حاضرة محافظة الدقهلية ومركز ثقلها السكاني، وتقع عند التقاء دائرة العرض ٣١/٣٠° شمالاً مع خط الطول ٢١/٣١° شرقاً، ويحد المدينة شمالاً فرع دمياط وترعة المنصورية من الشرق والجنوب الشرقي شكل(١) وتبعد المنصورة عن القاهرة بمسافة ٢٣٩كم ومن مصب فرع دمياط ٩٦.٣كم فهي في موقع شبه مركزى بالنسبة لمحافظة الدقهلية. ويبلغ عدد سكانها ٥٤٣٥٨١ نسمة عام ٢٠١٧م ،وتبلغ مساحتها الإجمالية ٢٨.٢٢كم٢،وتنقسم إداريًا إلى قسمين هما : قسم أول(١٤.٨٣ كم٢) ويضم خمس شياخات، وقسم ثان(١٣.٣٩كم٢) ويضم سبع شياخات، وتقترب المدينة إلى حد كبير من الشكل الدائري، وتتباين شياخات المدينة فيما بينها من حيث المساحة وعدد السكان، ويوضح ذلك الجدول(١).

([1]) **Jim, Barbaresso** , "Intelligent Transportation Systems ITS Strategic Plan 2015-2019" US Department of Transportation, Washington, DC, USA, 2014, p.1.

([2]) دُرج على تسميته **بالنقل الذكي التشاركي** نسبة إلى مصطلح " السائق الشريك ".

([3]) مدينتا المنصورة وطلخا من نماذج **المدن التوأمية** على خريطة العمران المصري ، إذ يمثلان معًا ثاني أكبر تجمع حضري بعد القاهرة الكبرى ، وتقع المنصورة على الجانب الشرقي لفرع دمياط وطلخا على الجانب الغربي.عن : **وليد شكري** : المجمع الحضري لمدينة المنصورة - دراسة تحليلية لبعض الخصائص السكانية والعمرانية، ماجستير،غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٥م ، ص ٢.

جدول(١) التوزيع الجغرافي للمساحة وعدد السكان على شياخات مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

القسم	الشياخة	المساحة (كم٢)	%	عدد السكان (نسمة)	%
قسم أول	**ميت طلخا**	٥.٧١	٢٠.٢	١٢٤٣٤٦	٢٢.٩
	الحوار	٠.٧٥	٢.٧	٣٩٩٥٣	٧.٣
	ريحان	٠.٤٦	١.٦	٤٠٥٥١	٧.٥
	النجار	٠.٧٦	٢.٧	٢١٠٥٧	٣.٩
	سندوب وكفرالمناصرة	٧.١٥	٢٥.٣	٨٤٤٤٣	١٥.٥
قسم ثان	**صيام**	٠.٢٠	٠.٧	٢٣٢٩	٠.٤٢
	الحسينية ميت حيدر	٠.٣٤	١.٢	٣٤٨٤	٠.٦٤
	البحر الصغير	١.٠٩	٣.٩	٣٦٩٣٥	٦.٨
	المنصورية	٠.٦٥	٢.٣	١٣٠٧٣	٢.٤
	كفرالبدماص	٤.٤٧	١٥.٨	١٠٣٦١٩	١٩.١
	جديلة	٤.٦٥	١٦.٥	٤٥٢١٧	٨.٣
	قولنجيل	١.٩٩	٧.١	٢٨٥٧٤	٥.٣
جملة المدينة		**٢٨.٢٢**	**١٠٠**	**٥٤٣٥٨١**	**١٠٠**

المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات :

- محافظة الدقهلية : مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ،وحدة نظم المعلومات الجغرافية ، ٢٠١٩م.
- قياسات من واقع الخريطة الرقمية لمدينة المنصورة باستخدام برنامج ARC GIS 9.3 ، ٢٠١٩م.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء : النتائج النهائية لتعداد السكان ، محافظة الدقهلية ،٢٠١٧م.

المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على الخريطة الرقمية لمدينة المنصورة الصادرة عن وحدة نظم المعلومات الجغرافية بشركة مياه الشرب والصرف الصحي بالدقهلية ، ٢٠١٩م.

شكل (١) التقسيم الإداري لمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

الدراسات السابقة :

يوجد العديد من الدراسات الجغرافية وغير الجغرافية التي تناولت النقل بصفة عامة ولكن معظمها ركز على دراسة النقل داخل المدن(النقل الحضري)، دون التعرض للنقل الذكي التشاركي ، وذلك لحداثة نشأته مقارنة بأنماط النقل الأخرى، ومن هنا كان اهتمام الباحث بدراسة مثل هذا الموضوع من منظور جغرافية النقل ، فقد تبين أن النقل الذكي التشاركي لم تفرد له أي دراسة تفصيلية داخل المدن المصرية، ولذلك اطلع الباحث على بعض الدراسات العربية المحدودة والتي ضمتها وغيرها قائمة المراجع ، **ومن أهمها :**

- دراسة **سعد بن عبد الرحمن القاضي** (١٩٩٩م): عن نظم النقل الذكية أهم موضوعاتها وفرص تطبيقها في المملكة العربية السعودية ، ودرس فيها نظم النقل الذكية ووظائفها ومجالاتها التطبيقية الخمسة ، مع مناقشة أهمية كل منها ومدى ملاءمتها لواقع المملكة العربية السعودية.
- دراسة **خلود صادق ، حيان سفور**(٢٠١٣م) : عن المدن الذكية ودورها في إيجاد حلول للمشكلات العمرانية ، حالة دراسية مشكلات النقل في مدينة دمشق : وتناولت فيها الإمكانيات التطبيقية للمكونات التقنية للمدن الذكية في حل المشكلات العمرانية للمدن ولاسيما المشكلات المرورية ودورها في رسم سياسات التنمية العمرانية في المدن من خلال تطبيق النقل الذكي في مدينة دمشق كحالة دراسية.
- دراسة **سامية لحول – راوية حناشي** (٢٠١٤م) : عن مساهمة نظم النقل الذكية في الحد من التلوث البيئي : وتهدف الدراسة إلى إبراز مساهمة نظم النقل الذكية في الحد من التلوث البيئي اعتماداً على نظم تحديد المواقع العالمي(**GPS**) ونظم الموقع الأوتوماتيكي للمركبات(**AVL**) ، إلى جانب مراقبة حركة المرور ومواقف المركبات الذكية.
- دراسة **إبتسام بولقاس** (٢٠١٤م) : عن تقنية نظم النقل الذكية كإستراتيجية لتطوير قطاع النقل ، وتعرضت الدراسة إلى محورين : الأول ركز على ماهية النقل وأنظمته الذكية ، والآخر تطبيقات نظام النقل الذكي كآلية لتطوير قطاع النقل العام والنتائج المترتبة على تبنيه.
- دراسة (**Hamilton,2015**) : تناولت تحسين حركة النقل الذكي داخل المدن ، من خلال تحسين أجهزة التحكم الذكية في حركة النقل ، وتحسين البيانات التي توفرها من خلال استخدام الأجهزة والأدوات التكنولوجية الحديثة كبيانات الأقمار الصناعية.

- دراسة **أريج محي عبد الوهاب** (٢٠١٨م) : عن دور نظام النقل الذكي في تقليل الازدحامات المرورية – منطقة باب المعظم في بغداد : وتناول مفهوم النقل الذكي وفوائده وعناصره وأنظمته وتطبيقاته وأهم تأثيراته على المدينة ، وتطبيقه على جزء من مدينة بغداد لمعرفة مدى تحسين مستوى الخدمة قبل تطبيق النقل الذكي وبعده.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تاريخ نشأة النقل الذكي التشاركي على مستوى العالم، ودخوله إلى مصر ثم مدينة المنصورة ، والوقوف على خصائص شبكة النقل وإجراء التحليل الكمي لرحلات النقل الذكي بالمدينة ، إلى جانب التعرف على دور العوامل الجغرافية المؤثرة في النقل الذكي بالمدينة وآليات تشغيله ، فضلاً عن إظهار خصائص مستخدمي النقل الذكي التشاركي بالمدينة ، وكذا تحديد العلاقة التنافسية بين النقل الذكي والتاكسي العداد ، ثم استعراض أهم المشكلات الخاصة بالنقل الذكي التشاركي وأثرها في تحديد كفاءة استخدامه مستقبليًا.

المشكلة البحثية :

أدى موقع مدينة المنصورة العقدي – بوصفها حاضرة الدقهلية – إلى كثرة التردد عليها وزيادة الطلب على النقل ،في الوقت الذي تعاني منه المدينة من ضعف شبكة النقل بها وعدم استيعابها لأعداد السيارات المتزايد، لدرجة أصبح معها سكان المنصورة يستغرقون وقتًا طويلًا في الانتظار بالشوارع لحين وصول "سيارة تاكسي أو مشروع نقل عام" بهدف قضاء مصالحهم ، فضلاً عن سوء معاملة السائقين للركاب ومضاعفة الأجرة دون مبرر، الأمر الذي دفع الكثير من المواطنين للجوء للشركات التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات في مجال النقل والتي تقوم بتدريب سائقيها على حسن المعاملة ، كما أتاحت للمُستخدمين تقييم أداء السائقين، خاصة وأن العالم يعيش الآن في عصر السرعة وتكنولوجيا الاتصال.ومن منطلق القاعدة الاقتصادية بأن **العرض يوجد طلبه** ظهر النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة ممثلاً في شركتي "أوبر – كريم" لنقل الركاب والعمل جنبًا إلى جنب مع وسائط النقل الأخرى.

أسباب اختيار الموضوع :

جاء اختيار الباحث لموضوع الأبعاد الجغرافية لخدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة نظرًا لافتقار المكتبة الجغرافية المصرية لمثل هذا التخصص ، فلا توجد دراسة جغرافية منفردة باللغة العربية

تتناول مثل هذا الموضوع ،ولأهميته الجغرافية والتي تتجلى في كونه تطبيق أو وسيط ذكي يساعد على توصيل الركاب عن طريق الهواتف المحمولة (من الباب إلى الباب – **door To door**) ،هذا إلى جانب قرب الباحث من مدينة المنصورة ومروره الدائم عليها بصفة أسبوعية ، مما مكن الباحث من سهولة تتبع خدمات النقل الذكي (أوبر – كريم) وإجراء الدراسة الميدانية على أكمل وجه.

المناهج والأساليب :

اتبع الباحث في هذه الدراسة العديد من المناهج منها : المنهج التاريخي، والمنهج الموضوعي، ومنهج تحليل النظم ، كما تم تطبيق الأسلوب الكمي والكارتوجرافي لتحليل موضوع البحث ،كما كان للأسلوب الميداني دورُ مهمُ في تتبع نظام النقل الذكي التشاركي بالمدينة، وسهولة الحصول على المادة العلمية ، واستُخدم لذلك نموذجان للاستبيان ، أحدهما تم توزيعه على المستخدمين (الركاب) من خدمات النقل الذكي (أوبر – كريم) ملحق(١) بواقع ٤٢٠٠ استمارة استبعد منها ٨٦ استمارة لعدم مطابقتها للإجابات الصحيحة ، والآخر وزع علي سائقي وحدات النقل الذكي بواقع ١٢٠٠استمارة استبعد منها ٢١ استمارة لعدم الدقة في الإجابة عليها ملحق(٢) كماهو مبين بالجدول(٢).

جدول (٢) توزيع استمارات الاستبيان لعينة المستخدمين وسائقي النقل الذكي التشاركي التى استُخدمت فى الدراسة ٢٠١٩م

نوع الخدمة	مستخدمين		الإجمالي	سائقين		الإجمالي
	صحيحة	غير صحيحة		صحيحة	غير صحيحة	
أوبر	١٦٦١	٣٩	١٧٠٠	٤٩٢	٨	٥٠٠
كريم	٢٤٥٣	٤٧	٢٥٠٠	٦٨٧	١٣	٧٠٠
ملاحظات	ملحق(١)			ملحق(٢)		

المصدر : العمل الميدانى فى الفترة من شهر فبراير: يونيه ٢٠١٩م :

١. **بالنسبة للسائقين** : تم توزيع الاستمارات عليهم من خلال مكاتب وكلاء تشغيل شركتي أوبر وكريم بمدينة المنصورة ، ٢٠١٩م.
٢. **بالنسبة للمستخدمين** : تم توزيع الاستمارات عشوائياً بمحاور النقل الرئيسة بمدينة المنصورة وبمساعدة فريق العمل بالشركتين ، عام ٢٠١٩م.

خطة البحث :

تتألف الدراسة من ٨ **نقاط رئيسة** تسبقها مقدمة وتنتهي بخاتمة وهي كالآتي :

أولاً : تعريفات ومفاهيم وآليات التشغيل.

ثانياً : نشأة النقل الذكي التشاركي وتطوره.

ثالثاً : شبكة النقل الذكي بمدينة المنصورة.

رابعاً : العوامل المؤثرة في خدمات النقل الذكي بالمدينة .

خامساً : التحليل الكمي لرحلات النقل الذكي وتقييمها في المدينة.

سادساً : خصائص مستخدمي النقل الذكي التشاركي بالمدينة .

سابعاً : التنافس بين النقل الذكي والتاكسي العداد بالمدينة .

ثامناً : مشكلات النقل الذكي التشاركي ومستقبله بالمدينة.

وفيما يأتي دراسة تفصيلية لجميع نقاط البحث :

أولاً: تعريفات ومفاهيم وآليات التشغيل :

قبل الخوض في غمار موضوع البحث وجب إلقاء الضوء على بعض التعريفات والمفاهيم وآليات التشغيل المتعلقة بخدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة ، والتي يمكن تقسيمها إلى الآتي :

أ. **تعريفات ومفاهيم([1]):**

١- ماهية النقل الذكي التشاركي :

تعرف أنظمة النقل الذكي بأنها استخدام التقنيات الحديثة لتكنولوجيا الاتصال لمجابهة العديد من التحديات في مختلف مجالات النقل مثل تحسين مستويات السلامة والإنتاجية ، وكذا للحصول على

([1]) تم الاستعانة في هذا الجزء بالمراجع :

- **خلود صادق ، حيان سفور** : المدن الذكية ودورها في إيجاد حلول للمشكلات العمرانية ، حالة دراسية مشكلات النقل في مدينة دمشق ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد ٢٩ ، العدد الثاني ، ٢٠١٣م ، ص ١٦.
- **أريج محي عبد الوهاب** : دور نظام النقل الذكي في تقليل الازدحامات المرورية - منطقة باب المعظم في بغداد ، مجلة الهندسة والتنمية المستدامة ، المجلد ٢٢ ، العدد ٦ ، ٢٠١٨م ، ص ١٧.
- **إبتسام بولقواس** : تقنية نظم النقل الذكية كإستراتيجية لتطوير قطاع النقل ، مجلة رؤى اقتصادية ، العدد السادس ، الجزائر ، ٢٠٠٤م ، ص .ص ١٥٦ :١٥٩.
- **ديلمي نعيمة** : مساهمة نظم النقل الذكية في تسيير الحركة المرورية - دراسة حالة مدينة البويرة ،رسالة ماجستير ، غير منشورة ، جامعة محمد بوضياف - المسيلة ،معهد تسيير التقنيات الحضرية، الجزائر ،٢٠١٧م ، صفحات متفرقة.
- **جبر مازن على ، الظريف جمال** : النقل الذكي في بيئة حضرية سريعة النمو في مدينة أبو ظبي كمثال تطبيقي ، دائرة الشؤون البلدية ، بلدية أبو ظبي ، الإمارات ، ٢٠٠٩م ، صفحات متفرقة.
- ITS America Web Sit : http:// www.itsa.org

معلومات عن أداء النقل و الطلب على النقل ، وتوفير تلك المعلومات وتبادلها بين المؤسسات والمستخدمين.

وقد برز في السنوات الأخيرة مصطلح "أنظمة النقل الذكي" **(ITS)** كلفظ موحد لما كان يعرف سابقاً باسم "النظم الذكية للمركبات والطريق" في الولايات المتّحدة الأمريكية،واسم تقنيات المعلومات للنقل على الطريق، أو التقنيات المتقدمة للمعلومات والاتصالات في النقل في أوربا وأحياناً بجمع الأسمين كليهما في اليابان.

كما يقصد بخدمات النقل الذكي التشاركي بأنها تلك الخدمات التي تعتمد على استخدم الهواتف الذكية والاتصالات اللاسلكية بهدف الحصول على معلومات تتعلق بمستوى أداء أسطول النقل الذكي داخل المدينة من جهة ، والمشكلات التي تواجه المستخدمين والسائقين أثناء القيام بالرحلات من جهة أخرى.

٢- العناصر الأساسية للنقل الذكي التشاركي :

يتكون نظام النقل الذكي عموماً من :

- **تقنيات الاستقصاء** : هي التي تعالج بيانات أداء نظام النقل الذكي داخل المدينة ، والأجهزة الإلكترونية التي تقدم المعلومات للمستخدمين ، وشبكات الاتصالات التي تحمل تدفق البيانات.
- **وسائط تجميع البيانات** : يقصد بها الأجهزة التي تقوم بتجميع البيانات اللازمة ،ولاسيما المتعلقة بالسيولة المرورية ، نقاط الجذب ، والإشغال ، وتتضمن كاميرات الحصر لوحدات النقل الذكي على المحاور الرئيسة داخل التجمعات الحضرية.
- **تقنيات معالجة البيانات** : تتمثل في البرمجيات والتطبيقات الإلكترونية التي تعمل على معالجة البيانات ، وتقديم كافة المعلومات وتحليلها وعرضها لمساعدة المستخدمين من مناشئ الرحلات إلى مقاصدها بشكل يحقق الأمان والفاعلية في استخدامهم لأسطول النقل الذكي التشاركي.
- **تقنيات السيطرة والتحكم ونقل المعلومات** : تشمل مختلف وسائط التحكم ،والإشارات الإرشادية والتحذيرية ،والموقع الإلكتروني ، ووسائط نقل المعلومات إلى مستخدمي وحدات النقل الذكي التشاركي والسائقين أثناء الرحلة ، كذلك يشمل الغرض من هذه التقنيات تحقيق مستويات سلامة عالية للمركبات لتخفيف حدة الزحام داخل المدن.

٣- أهداف النقل الذكي التشاركي :

تسعى خدمات النقل الذكي التشاركي إلى تحقيق عدد من الأهداف نذكر منها ما يلي :

أ- **معلومات المتنقلين قبل القيام بالرحلة :** تقوم هذه الخدمة بتزويد المتنقلين بمعلومات لاختيار وسائط النقل وأوقات الانتقال وقرارات اختيار المسارات من مكان انطلاقهم وصولاً إلى مقصدهم وذلك قبل المغادرة.

ب- **معلومات إرشادية للسائقين أثناء الرحلة :** تقدم إرشادات صوتية وتعرض علامات مرئية لتوجيه السائق بالمسارات عن كيفية الوصول لمقاصدهم ،لأجل تحقيق السلامة ورضا المستخدمين.

ج- **التوفيق بين الشريكين (المستخدم – السائق) لإتمام الرحلة :** توفر هذه الخدمة التوفيق بين الشريكين بشكل ديناميكي أو لرحلة واحدة فقط.

د- **معلومات خدمات المتنقلين وتحديد المواقع :** يقصد بها " الدليل الإلكتروني" المتكامل مع نظام المعلومات قبل وأثناء الرحلة ، علاوة على خاصية استخدام نظام تحديد المواقع الجغرافية(GPS).

ولا شك أن هذه الخدمات للنظم المتقدمة لمعلومات المتنقلين موجهة أساسًا لراحة المستخدمين(الركاب) ،غير أنها قد لاتكون ذات انتشار واسع في المدن المصرية لأسباب عدة، منها : محدودية إلمام المجتمع المصري بصناعة المعلومات واستخداماتها، ومحدودية الوسائط البديلة المتوفرة للنقل داخل المدن ، وعدم إدراك قيمة الوقت لدى الكثير من العامة.

ب. آليات تشغيل نظام النقل الذكي التشاركي :

في ضوء الزيارات الميدانية للباحث لمكتب وكيل شركتي (أوبر – كريم) لخدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة ، أمكن التعرف على آليات إجراء الرحلات من خلال التطبيق المتاح للشركتين على الهواتف المحمولة على النحو الآتي :

المرحلة الأولى (إنشاء الحساب) : في هذه المرحلة كل ما يحتاج إليه المستخدم هو إدخال عنوان بريده الإلكتروني ورقم الهاتف المحمول الخاص به ، وبعدها يمكن للمُستخدم طلب رحلة من المتصفح على جهازه أو من خلال تطبيق أوبر أو كريم ، ولكي يتم تنزيل التطبيقين يتم عمل زيارة لمتجر App-Store (مستخدمي هواتف I-phone)أو متجر Google Play (مستخدمي هواتف Android).

المرحلة الثانية (إدخال الوجهة) : بعد إنشاء الحساب يقوم المُستخدم بفتح تطبيقي (أوبر – كريم) ويقوم بإدخال وجهته في منطقة مربع الوجهة : إلى أين ؟ في أعلى الشاشة ثم يقوم بالضغط لتأكيد موقع الالتقاء ثم الضغط مرة أخرى على التأكيد لكي تتم مطابقة المستخدم بالسائق الشريك القريب من موقع المستخدم ، ويمكن للمُستخدم أيضا الإطلاع على مدة الانتظار وأحجام السيارات والسعر.

المرحلة الثالثة (الالتقاء بالشريك السائق) : يمكن للمُستخدم خلال هذه المرحلة تتبع وصول السائق الشريك على الخريطة ، وعندما يكون على بعد دقائق قليلة يقوم المستخدم بانتظاره عند نقطة الانطلاق المحددة مسبقاً ، وفي الوقت نفسه يقوم المستخدم بالتأكد من ركوب السيارة الصحيحة بصحبة السائق الشريك الصحيح في كل رحلة ، وذلك عن طريق مطابقة لوحة ترخيص السيارة ، والنوع والجهة المصنعة لها، وكذا صورة السائق الشريك ، مع البيانات الواردة على التطبيق المستخدم على الهاتف المحمول ، وهنا يجب على المستخدم خلال هذه المرحلة عدم الركوب مع أي سيارة لا تتطابق بياناتها أو هوية سائقها الشريك مع البيانات الواردة في التطبيق.

المرحلة الرابعة (القيام بالرحلة) : خلال هذه المرحلة يمكن للمُستخدم تتبع مسار الرحلة من نقطة انطلاقها إلى نهاياتها من خلال خاصية التتبع المتاحة بالهواتف الذكية ، ويتاح للمُستخدم بعد وصوله إلى مقصده دفع تكلفة الرحلة بكل سهولة حيث تتوفر خيارات متنوعة للدفع فبإمكان المستخدم الدفع نقداً أو الدفع ببطاقة الائتمان أو رصيدك في Uber Cash.

المرحلة الخامسة (تقييم الرحلة) : تعد هذه المرحلة من أهم ما يميز النقل الذكي التشاركي عن غيره من وسائط نقل الركاب الأخرى ، إذ يتيح تطبيقي (أوبر – كريم) للمُستخدم إمكانية تقييمه للشريك السائق بدءاً من نجمة واحدة حتى خمسة نجوم ، كما يمكن أيضاً للمستخدم أن يمنح الشريك السائق تعليقاً إيجابياً أو سلبياً. وجدير بالذكر أن التقييم بخمسة نجوم هو التقييم الإيجابي الوحيد ، وهذا يعني أن التقييم بأقل من (٥) قد يؤثر على مستقبل تقديم الشريك السائق للخدمة.

ثانياً : نشأة النقل الذكي التشاركي وتطوره :

لقد كانت حاجة الإنسان منذ فجر التاريخ إلى النقل مرهونة بانتقاله الدائم من مكان إلى آخر بحثاً عن مقتضيات الحياة ، وتشكلت أولى رحلات الإنسان ما بين مسكنه والمكان الذي كان يجلب منه الطعام والشراب.

وقد أدى التطور الحضاري والعمراني الذي شهدته معظم مدن العالم على مر السنين – ومنها مصر – إلى وجود الكثير من المشكلات الحضرية ومنها مشكلات النقل الحضري المتمثلة في ازدحام الشوارع والاختناقات المرورية ،ومن خلال ذلك ظهرت الحاجة إلى وجود الكثير من النظم والوسائل الذكية المسيرة لأمور الحياة داخل هذه المدن من الناحية الاقتصادية و الاجتماعية ومنها النقل الذكي التشاركي.

ومن هنا بدأ يتبادر إلى ذهن الكثير : ماذا لو كان بإمكان أي مُستخدم طلب سيارة من هاتفه الشخصي لإجراء رحلة داخل المدينة التي يعيش بها ؟ ولكن سرعان ما تطورت الفكرة التي بدأت بتوفير « سائق خاص للجميع» إلى نظام عالمي للخدمات اللوجستية، وهو ما أدى إلى حدوث طفرة في مجال النقل داخل المدن خلال هذه العملية، أو ما دُرج على تسميته بالنقل الذكي التشاركي.

وتعد المدة من (٢٠٠٥م : ٢٠١٩م)هي بداية عصر النقل الذكي في العالم حيث قام خلالها بدور أساسي في نقل الركاب بالولايات المتحدة الأمريكية لدرجة أن البعض أطلق عليه "أمة تسيرعبر تكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات" وذلك على عكس ما كان يقال سابقاً أنها أمة تسيرعلى إطارات، إلا أنه في أوئل عام ٢٠٠٩م أصبح في الإمكان الانتقال بالسيارة داخل البلاد وفي جميع الاتجاهات من خلال استخدام الهواتف المحمولة والمزودة بخدمة الإنترنت ، وهو ما سيتم معالجته فيما يلي :

أ) نشأة شركة أوبر(١) :

منذ عشر سنوات ولدت أوبر في لحظة فارقة في مجال المعلوماتية والتقنيات الإلكترونية، وقد أدت زيادة ملكية الهواتف الذكية ، وظهور متاجر التطبيقات ، والرغبة في العمل إلى زيادة نمو شركة **Uber** وظهور معيار جديد لراحة المستخدم في الانتقال من مكان لآخر.

وتعود نشأة تطبيق **أوبر تاكسي** (الذي تغير فيما بعد إلى شركة أوبر لنقل الركاب) إلى مارس عام ٢٠٠٩م ، الذي شهد واقعة فشل كل من " كامب – وكالانيك" اللذين يعملان في الأساس كمقاولين بالولايات المتحدة الأمريكية في إيجاد تاكسي يقلهما من مطار سان فرانسيسكو في ولاية كاليفورنيا ، فطبقوا نظرية " الحاجة أم الاختراع" ، وفكرا في كيفية الربط بين سيارات الأجرة والراغبين في التنقل.

(١) اعتمد الباحث في العرض التاريخي لشركة أوبر على الموقع الرسمي للشركة المتاح بالموقع الإلكتروني :
https://www.Uber.com

وفي أوائل عام ٢٠١١م بدأت شركة أوبر في تقديم خدماتها بشكل رسمي في مدينة سان فرانسيسكو الأمريكية كتطبيق لتقاسم الأجرة بين عدد من المستخدمين(الركاب)، وكان اسم الشركة وقتها **Uber Cab** وتعني "تاكسي أوبر"، ولكن مع بدء العمل الرسمي للشركة سرعان ما اضطرت لتغيير اسمها وحذف جزء "التاكسي" منه بسبب اعتراض شركات التاكسي العاملة في مجال نقل الركاب بالولايات المتحدة الأمريكية.

وفي يوليوعام ٢٠١٢م أطلقت أوبر خدمتها الجديدة " **Uber X** "،وهي خدمة نقل الركاب من مكان لآخر بنفس أسعار التاكسي العادي ، ومع زيادة حجم الاستثمارات تمكنت الشركة من خفض أسعارها أكثر مما يدفع مقابل ركوب التاكسي العادي.

وفي ديسمبر عام ٢٠١٦م بلغ عدد المستخدمين لشركة أوبر أكثر من ١٤ مليون مستخدم على مستوى العالم ،بينما بلغ عدد السائقين المسجلين ٢.٩٠٠ مليون سائق ، أما متوسط عدد الرحلات اليومية لأوبر بلغ ٢ مليون رحلة / يومياً .

ومنذ ذلك التاريخ توسعت شركة أوبر للنقل الذكي في مجال أعمالها في أكثر من ٨٠٠ مدينة على مستوى العالم ، وهو ما يبرزه الجدول(٣)، كما توالى تأسيس العديد من الشركات العالمية في مجال النقل الذكي في مختلف دول العالم.

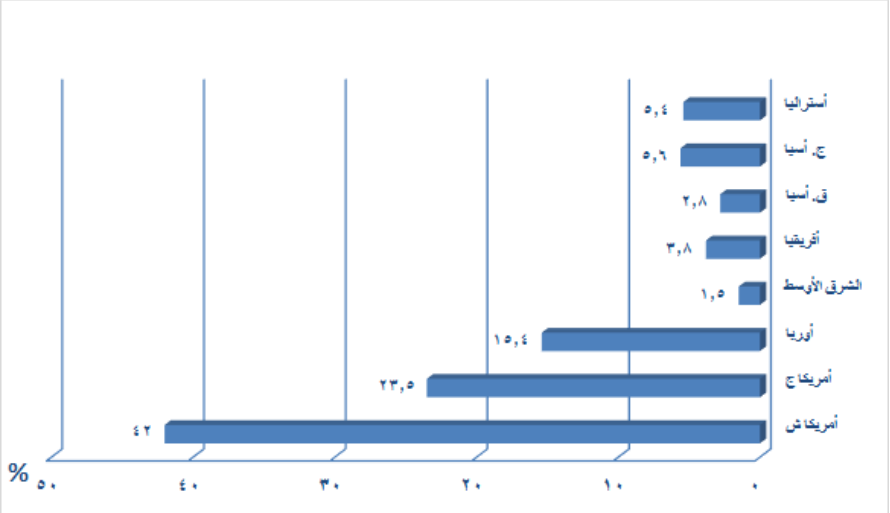
جدول(٣) نطاق نفوذ شركة أوبر للنقل الذكي التشاركي عالميًا عام ٢٠١٩م

الأقاليم([1])	أمريكا ش	أمريكا ج	أوربا	الشرق الأوسط	أفريقيا	ق. أسيا	ج. أسيا	أستراليا	الإجمالي
عدد المدن	٣٤٤	١٩٣	١٢٦	١٢	٣١	٢٣	٤٦	٤٤	٨١٩
%	٤٢.٠	٢٣.٥	١٥.٤	١.٥	٣.٨	٢.٨	٥.٦	٥.٤	١٠٠

المصدر: الموقع الرسمي لشركة أوبر https://www.Uber.com

يتضح من الجدول(٣) والشكل(٢) أن نطاق نفوذ شركة أوبر للنقل الذكي يتوزع على جميع أقاليم العالم، إلا أن إقليم أمريكا الشمالية جاء فى مقدمة الأقاليم من حيث المدن التى تعمل بها خدمة أوبر بواقع (٣٤٤مدينة) بنسبة٤٢.٠% ، وذلك بحكم نشأة أوبر الأمريكية، بينما تساهم أمريكا الجنوبية بنسبة ٢٣.٥% بوصفها امتدادًا طبيعيًا لنظيرتها الشمالية، وما يعادل ١٥.٤% لإقليم أوربا، بينما لم تشمل الخدمة إقليم الشرق الأوسط إلا بنسبة ضيئلة ١.٥%.

([1]) التزم الباحث بهذا التقسيم طبقاً لما هو وارد بالموقع الإلكتروني للشركة.



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول (٣).

شكل(٢) نطاق نفوذ شركة أوبر للنقل الذكي التشاركي عالميًا عام ٢٠١٩م

هذا، وتعد مصر من الدول حديثة العهد نسبياً في استخدام النقل الذكي التشاركي ، حيث دخلت خدمة أوبر لنقل الركاب إلى مصر في ٥ يونيه عام ٢٠١٤م ، وذلك تحت إشراف وزارتي النقل والاستثماروالهيئة القومية للاتصالات ،إذ بدأت أوبر أولى رحلاتها في مصر وبالتحديد في مدينة القاهرة التي تعتبر واحدة من أكبر مدن العالم من حيث الكثافة السكانية والتكدس المروري ، وبعدها انتقلت إلى مدينة الإسكندرية بعد نجاح التجربة في العاصمة ومن الأخيرة امتدت خدماتها إلى بعض مدن الجمهورية.

ونتيجة للإقبال الشديد على استخدام خدمة أوبر للنقل الذكي التشاركي لما تقدمه من المزايا والتي لا تتوفر في وسائط نقل الركاب الأخرى، تزايد أعداد المستخدمين بصورة كبيرة منذ دخولها إلى مصر وحتى الآن ، إذ بلغ عدد المستخدمين لخدمات أوبر للنقل الذكي بمصر ٥.٣ مليون مستخدم يخدمهم ١٦٣ ألف سيارة ،وذلك خلال عام ٢٠١٩م([1]).

أما بالنسبة لمدينة المنصورة فهي لاتختلف عن باقي مدن الجمهورية ،فقد دخلت خدمة أوبر للنقل الذكي فيها في ٥ يونيه ٢٠١٧م للعمل في خدمة نقل الركاب باستخدام تكنولوجيا المعلومات (الهواتف المحمولة)، وأخذت في التزايد ، ويتضح ذلك من الجدول(٤).

([1]) شركة أوبر لخدمات النقل الذكي التشاركي : فرع الشركة الرئيسي بالقاهرة ، بيانات غير منشورة ، يونيه ٢٠١٩م.

جدول(٤) تطور أعداد سيارات العاملة في خدمة النقل الذكي "أوبر"
في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

السنة	عدد السيارات العاملة	معدل التغير(%)
٢٠١٧	٣٢١١	-
٢٠١٨	٧٤٢٦	١٣١.٢
٢٠١٩	٩٨١٣	٣٢.١

المصدر : شركة أوبر لخدمات النقل الذكي التشاركي ، فرع الشركة بمدينة المنصورة، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٩م.

ويلاحظ من تحليل الجدول(٤) أن أعداد السيارات التابعة لشركة أوبر للنقل الذكي بمدينة المنصورة في تزايد مستمر ،فقد زادت أعداد السيارات من ٣٢١١ سيارة عام ٢٠١٧م إلى ٩٨١٣ سيارة عام ٢٠١٩م بمعدل تغير بلغ ٢٠٥.٦% ،ويمكن إرجاع ذلك إلى كثرة الخدمات والمميزات التي تقدمها شركة أوبر لدى مستخدميها من سكان مدينة المنصورة ، إلى جانب مساهمة أوبر الفعالة في توفير فرص عمل لقطاع عريض من الشباب ، مما شجع على زيادة الطلب عليها ووجود قبول كبير لها.

ب) نشأة شركة كريم([1]):

ترجع فكرة تأسيس شركة كريم للنقل الذكي التشاركي بمنطقة الشرق الأوسط إلى يوليو ٢٠١٢م على يد مدثر شيخة وماغنس أولسن باستثمارات أقل من نصف مليون دولار من أموالهم الخاصة ، ويقع مقرها في مدينة دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة ، وتدير مكاتب لها في ١٨ مدينة بمنطقة الشرق الأوسط ، وذلك على عكس طبيعة تشغيل شركة أوبر التي تتسم باتساع نطاق خدماتها دولياً.

وقد أعلنت شركة كريم على موقعها الرسمي بالإنترنت عن انضمام السائق رقم مليون إلى منظومة العاملين بها من خلال تطبيقها الذكى على مستوى العالم، وبذلك تكون كريم قد حققت هدفها الذى وضعته أول نشأتها عام ٢٠١٢م ، وهو ما يؤكد على إستراتيجية الشركة التى ترتكز على إتاحة المزيد من فرص العمل ولاسيما فى منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

وفي السياق نفسه ذكرت شركة كريم بموقعها الرسمي على شبكة المعلومات بشأن عملها فى الأسواق المختلفة (١٣دولة وأكثر من ٦٠ مدينة كما هو مبين بالجدول(٥)) أنها قامت بأكثر من ٣١٠ مليون

([1]) اعتمد الباحث في العرض التاريخي لشركة كريم على الموقع الرسمي للشركة المتاح بالموقع الإلكتروني :
https://www.Careem.com

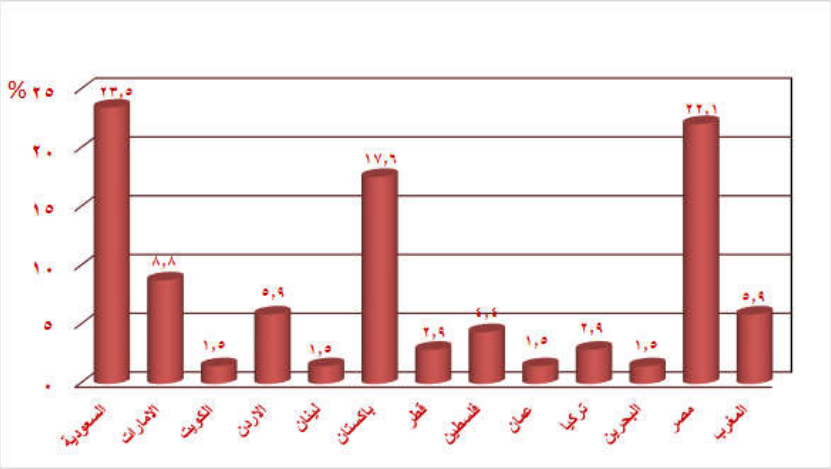
رحلة، وذلك خلال عام ٢٠١٨م قطعوا فيها مسافة تتجاوز الـ ٦.٦ مليار كيلو متر، أى بما يعادل المسافة إلى القمر والعودة ٨.٥٠٠ مرة([1]).

جدول(٥) نطاق نفوذ شركة كريم للنقل الذكي عالميًا عام ٢٠١٩م

الدولة	السعودية	الإمارات	الكويت	الأردن	لبنان	باكستان	قطر	فلسطين	عمان	تركيا	البحرين	مصر	المغرب	الجملة
عدد المدن	١٦	٦	١	٤	١	١٢	٢	٣	١	٢	١	١٥	٤	٦٨
%	٢٣.٥	٨.٨	١.٥	٥.٩	١.٥	١٧.٦	٢.٩	٤.٤	١.٥	٢.٩	١.٥	٢٢.١	٥.٩	١٠٠

المصدر: الموقع الرسمي لشركة كريم https: // www.Careem.com

يتضح من الجدول(٥) والشكل(٣)أن المجال المكاني لسوق عمل شركة كريم للنقل الذكي يتركز بشكل واضح في منطقة الشرق الأوسط مقارنة بنظيرتها أوبر التي تتسم باتساع نطاق عملها عالمياً ، وإن كانت الأفضلية لدول كل من : السعودية ومصر وباكستان فهي الأكثر استحواذاً بنسبة تصل إلى ٦٣.٢ % مجتمعة، وتليها الإمارات بنسبة تصل إلى ٨.٨% ،ثم الأردن والمغرب بنسبة٥.٩ % لكل منهما، وفى المراتب الأخيرة جاءت الكويت ولبنان وعمان والبحرين بنسبة ١.٥% لكل منها .



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(٥).

شكل(٣) نطاق نفوذ شركة كريم للنقل الذكي عالميًا عام ٢٠١٩م

([1]) متاح لدى الموقع الإلكتروني : https://www.youm7.com

ودخلت خدمة كريم للنقل الذكي مصر عام ٢٠١٤م للعمل في مجال النقل باستخدام التطبيقات التكنولوجية ، وتعد مصر والمملكة العربية السعودية وباكستان أكبر أسواقها في منطقة الشرق الأوسط ، إذ بلغ عدد السيارات العاملة بالشركة في مصر ٢٥٣ألف سيارة يقودها ١٥٩ ألف سائق، وتخدم ١٤ مدينة بالجمهورية، وذلك خلال عام ٢٠١٩م.

أما بالنسبة لمدينة المنصورة فقد دخلت خدمة كريم للنقل الذكي فيها قبل أوبر بداية من ٥ مارس عام٢٠١٦م للعمل في خدمة نقل الركاب باستخدام تكنولوجيا المعلومات ،وأخذت في التزايد ويتضح ذلك من الجدول(٦).

جدول(٦) تطور أعداد السيارات العاملة في خدمة النقل الذكي "كريم"

بمدينة المنصورة من ٢٠١٦ إلى ٢٠١٩م

السنة	عدد السيارات العاملة	معدل التغير(%)
٢٠١٦	٣٢٥٧	-
٢٠١٧	٦٨١٤	١٠٩.٢
٢٠١٨	٩٣٠٥	١٣٦.٥
٢٠١٩	١١٢٠٣	١٢٠.٤

المصدر : شركة كريم لخدمات النقل الذكي التشاركي ، فرع الشركة بمدينة المنصورة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٩م.

يتضح من تحليل الجدول(٦) أن أعداد السيارات التابعة لشركة كريم للنقل الذكي بمدينة المنصورة في تزايد مستمر ،فقد زادت أعداد السيارات من ٣٢٥٧ سيارة عام ٢٠١٦م إلى ١١٢٠٣ سيارة عام ٢٠١٩م بمعدل تغير بلغ ٣٤٣.٩% ،ومرد ذلك إلى كثرة المميزات والتسهيلات التي تمنحها شركة كريم لدى مستخدميها ،لاسيما في مجال الترخيص وشروط العمل لديها على عكس ما تتبعه شركة أوبر، وهو ما أدى إلى زيادة عدد السيارات التابعة لشركة كريم بمدينة المنصورة.

ج) استحواذ أوبر على شركة كريم([1]):

أدت الثورة الرقمية في مجال الاتصالات بداية القرن الواحد والعشرين وما تبعها من تدفق فى أنظمة الاتصال وتكنولوجيا المعلومات ، إلى تزايد الطلب على أنظمة النقل الذكي التشاركي، الأمر الذي دفع بشركة أوبر إلى العمل على زيادة نفوذها وبسط هيمنتها على أسواق النقل الذكي في العالم .

([1]) اعتماداً على الموقع الإلكتروني لشركة أوبر : https://www.Uber.com

ونتيجة لما سبق أعلنت شركة أوبر لخدمات النقل الذكي التشاركي في ٢٦ مارس عام ٢٠١٩م توصّلها لاتفاق تستحوذ بموجبه على شركة كريم العاملة في نفس المجال مقابل ٣.١ مليار دولار أمريكي تتكون من ١.٧ مليار دولار أمريكي من سندات القرض القابلة للتحويل، و١.٤ مليار دولار نقداً ولكنها ستحافظ على اسمها التجاري.

ولكن الجزء الأكبر من المقابل الذى تدفعه شركة أوبر إلى مالكي شركة كريم يتمثل فى سندات قابلة للتحويل إلى أسهم وهو ١.٧مليار دولار، أى أكثر من نصف الثمن لأن المبلغ المدفوع نقداً يبلغ ١.٤ مليار دولار، وهذا عادة ما يحدث فى مثل هذه الحالة حيث يكون المقابل أو جزء كبير منه فى صورة حصة محددة فيما يكون هذا المقابل نقودًا فى صفقات الاستحواذ.

ثالثاً : شبكة النقل الذكي بمدينة المنصورة :

تأتي أهمية دراسة شبكة النقل داخل مدينة المنصورة من خلال تصنيفها وتوزيعها ، وكذا أسطول النقل الذكي العامل بها بهدف معرفة مدى ملاءمتها لحجم حركة وحدات السيرعليها، ونوع الوحدات التي تستخدمها ومدى كفايتها لتلبية احتياجات السكان من وحدات السير المختلفة.

أولاً : تصنيف شبكة الشوارع بالمدينة :

تبلغ جملة أطوال شبكة الشوارع المرصوفة التي تخدم حركة أسطول النقل الذكي بمدينة المنصورة ١٨٥.١٢كم لعام ٢٠١٩م تصل بين محاور المدينة المختلفة ، ويمكن تصنيف شبكة الشوارع المرصوفة بالمدينة إلى الأنماط الآتية([1])، يوضحها الجدول(٧).

جدول(٧) تصنيف شبكة الشوارع المرصوفة بمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

درجة الشارع	سريعة	شريانية	تجميعية	محلية	الجملة
الطول (كم)	٤.٣٦	٣٣.٢٥	٢٥.٦١	١٢١.٩٠	١٨٥.١٢
(%)	٢.٤	١٨.٠	١٣.٨	٦٥.٨	١٠٠

المصدر: اعتماداً على قياسات من واقع قاعدة بيانات جغرافية باستخدام برنامج Q.GIS Essen 2.14

([1]) اعتمد الباحث في تصنيفه لشبكة الشوارع داخل مدينة المنصورة على عدد من المعايير أهمها : اتساع الشارع ، حجم الحركة، استخدامات الأرض حول الشارع.

١. **طرق سريعة** : هى نمط محدود الانتشار داخل منطقة الدراسة ، حيث لا تشمل كل شياخات المدينة ، وتبلغ أطوالها ٢.٤% من جملة أطوال الشبكة ،وتتمثل في وصلة واحدة فقط وهي : الطريق الدائري.

٢. **شوارع شريانية:** يبلغ مجموع أطوالها ٣٣.٢٥كم ، بنسبة ١٨.٠ % من جملة أطوال الشبكة ، وهذه الشوارع تختلف عن الطرق السريعة من حيث سمك طبقات الرصف ، وعرض الشارع الذى يتراوح ما بين ١٠ – ١٤ م ، وكثافة حركة المرور، ويمثلها شارع الجمهورية ،شارع الجيش ، شارع عبد السلام عارف ، شارع بورسعيد.

٣. **شوارع تجميعية** : تتضمن جميع المحاور التي تربط بين مسارات الشوارع الشريانية والمحلية بلغ مجموع أطوالها ٢٥.٦١كم بنسبة ١٣.٨%، ويتراوح عرضها (٨-١٠ أمتار) ، وتتمثل في : شارع المدير ، شارع الإمام محمد عبده ، شارع فخر الدين خالد ، شارع فريدة حسان.

٤. **شوارع محلية** : تتمثل في الشوارع التي تربط البلوكات السكنية ببعضها ،ولذلك تشغل المرتبة الأولى من حيث أطوال الشبكة إذ تستأثر بنسبة ٦٥.٨% ،فهي من الناحية المرورية لا تعتمد عليها منظومة النقل الذكي التشاركي بالمدينة كمناشىء للرحلات بل تستخدم كمقاصد للرحلات ، ويمثلها : شارع إسماعيل صبري ، شارع أحمد قاعود.

ثانياً : توزيع شبكة الشوارع بالمدينة :

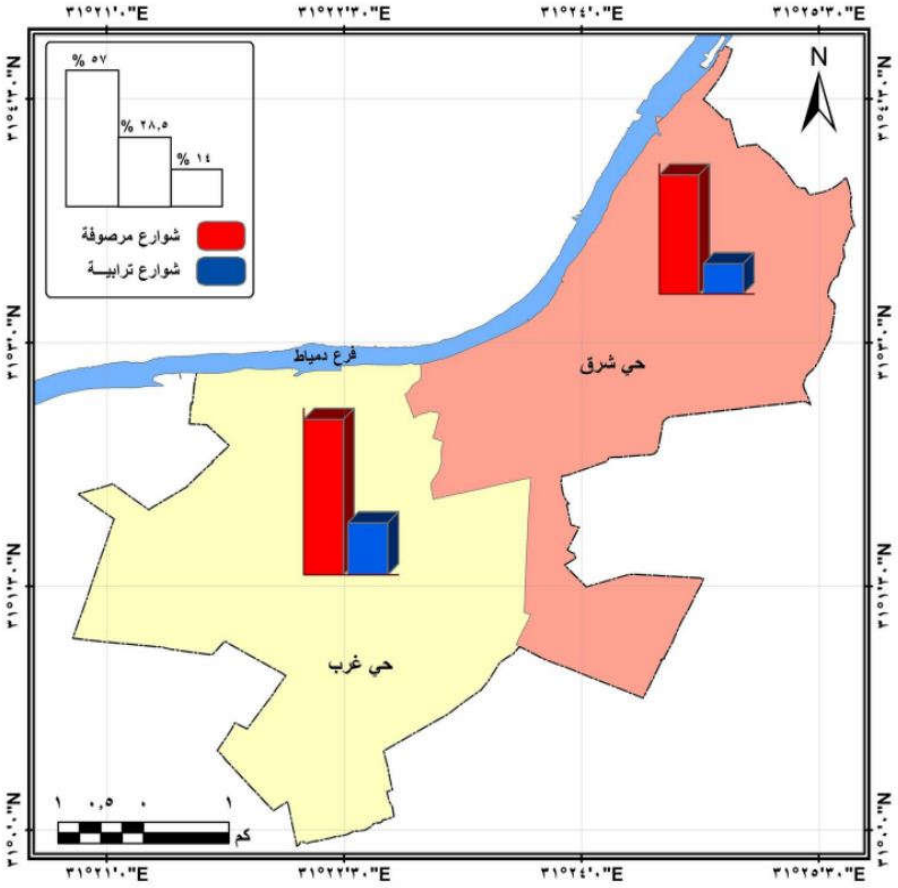
تعد دراسة توزيع شبكة الشوارع داخل مدينة المنصورة من العناصر المهمة في دراسة النقل الذكي التشاركي ،وذلك لما تعكسه من حقائق جغرافية تفيد في التخطيط الاقتصادى والاجتماعى([1]). ويبرز الجدول(٨) التباين في توزيع أطوال الشبكة بقطاعي المدينة الشرقي والغربي.

جدول(٨) توزيع أطوال شبكة الشوارع بمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

المنطقة	شوارع مرصوفة		شوارع ترابية		الجملة(كم)	%
	الطول(كم)	%	الطول(كم)	%		
حي شرق	٨٠.٣١	٧٩.٨	٢٠.٣٦	٢٠.٢	١٠٠.٦٧	٤١.٨
حي غرب	١٠٤.٨١	٧٤.٩	٣٥.٠٩	٢٥.١	١٣٩.٩٠	٥٨.٢
الجملة	١٨٥.١٢	٧٧.٠	٥٥.٤٥	٢٣.٠	٢٤٠.٥٧	١٠٠

المصدر: اعتماداً على قياسات من قاعدة بيانات جغرافية باستخدام برنامج Q.GIS Essen 2.14

([1]) **Northam**, R.M., Urban Geography, John Wiley, and Sons, New York .1979. p337



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(٨).

شكل(٤) توزيع أطوال شبكة الشوارع بمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

يتضح من الجدول(٨) والشكل(٤) أن إجمالي أطوال شبكة الشوارع في مدينة المنصورة بلغت ٢٤٠.٥٧ كم ، وتتوزع ما بين شوارع مرصوفة بطول ١٨٥.١٢ كم تمثل ٧٦.٩%، وأخرى ترابية بطول ٥٥.٤٥ كم بنسبة ٢٣.١% من إجمالي الشبكة،وتتوزع الشوارع المرصوفة بنسبة ٥٦.٦% لصالح حي غرب مقابل ٤٣.٤% بحي شرق من جملة الشوارع المرصوفة بالمدينة، ويرجع ذلك إلى كون حي غرب هو القطاع الحيوي بالمدينة والذي تتركز فيه مراكز الحكم والإدارة والخدمات المختلفة.

وقد أمكن تقسيم شبكة الشوارع في المدينة إلى خمسة محاور رئيسة ؛ تعتمد عليها حركة أسطول النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م ، وتتمثل في شكل(٥).

المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً الخريطة الرقمية لمدينة المنصورة ، عام ٢٠١٩م.

شكل(٥) شبكة الشوارع ومحاور المرور الرئيسة في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

المحور الأول (الجمهورية – المشاية) : يمتد هذا المحور امتداداً طولياً من أقصى شمال شرقي المدينة (شياخة قولنجيل) إلى منطقة الجامعة بأقصى الجنوب الغربي بطول(٦.٥٩كم)، ويصب على هذا المحور العديد من الوصلات الشريانية والتجميعية ،ولهذا فإنه يمثل حلقة اتصال مهمة تربط شمال المدينة بجنوبها بشكل طولي.

المحور الثاني (الجيش– عبد السلام عارف) : يقع بوسط المدينة طوله (٣.٥٧كم) ،و يبدأ من منطقة الاستاد جنوباً حتي يلتقي بشارع المختلط امتداد الجمهورية شمالاً ، ويسير معه غرباً حتى يلتقي بشارع بورسعيد عند معبر طلخا على فرع دمياط، ثم يواصل مسيرته صوب الجنوب حتى يلتقي بشارع عبد السلام عارف ، ومنه يلتحم بالطريق الدائري غربي المدينة ، وهذا من شأنه أن يُسهم في زيادة حجم الحركة المروريةِ عليه.

المحور الثالث (مختار المصري – الدائري) : يبدأ من أقصى شمال شرق المدينة (شياخة قولنجيل) إلى أن ينتهي في الجنوب بعد التقائه بشارع الجيش بطول (٧.٢كم) ، ثم يتجه ناحية الجنوب الغربي ليلتقي بالمحور الدائري مكملاً في نفس الاتجاه مع طريق المنصورة – أجا.

المحور الرابع (بورسعيد – الدائري) : يبدأ من التقاء شارع بورسعيد بالمحور الشمالي بشارع الجمهورية ماراً بمساره نحو الغرب إلى أن يتصل بشارع الجلاء، ثم يغير مساره مرة أخرى نحو الجنوب ماراً بشارعي الترعة وأحمد ماهر إلى أن ينتهي بالتقائه بالطريق الدائري بإجمالي طول(٤.٦٨كم).

المحور الخامس (الطريق الدائري) : يبدأ جنوب المدينة من نقطة التقاء شارع الجيش بمحور مختار المصري ، ثم يتجه صوب الشمال ليتقاطع مع شارع عبد السلام عارف متجهاً ناحية الشمال ماراً بنهر النيل بطول(٤.٣١كم) عبر معبر الجامعة الجديد ، ولهذا المحور دوراً مهماً في ربط غرب المدينة بموقف طلخا الجديد.

ثالثاً : أسطول النقل الذكي التشاركي بالمدينة :

يمثل النقل الذكي التشاركي نظاماً مهماً ضمن منظومة النقل داخل مدينة المنصورة ،نظراً لتداخلاته المتعددة فى الجوانب الاقتصادية والاجتماعية لدى سكان المدينة ، وإن تباينت الأهمية فى هذا من مكان لأخر، وفي هذا الجزء سيتم دراسة أسطول النقل الذكي بالمدينة من خلال توزيعه وكثافته وخصائص السائقين على النحو الآتي :

أ. أسطول النقل الذكي :

تعد دراسة أسطول النقل الذكي التشاركي (أوبر– كريم) مقياسًا ضروريًا لتحديد مدى أهميته، وإبراز دوره في نقل الركاب داخل مدينة المنصورة ، ويبين الجدول(٩)عدد أسطول النقل الذكي في مدينة المنصورة.

جدول(٩) توزيع أعداد أسطول النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة مقارنًا بالجمهورية عام ٢٠١٩م

المتغير	إجمالي الأسطول "سيارة"	%	أوبر		كريم	
			العدد سيارة	%	العدد سيارة	%
مدينة المنصورة	٢١٠١٦	٥.١	٩٨١٣	٤٦.٧	١١٢٠٣	٥٣.٣
الجمهورية	٤١٦.٠٠٠	١٠٠	١٦٣.٠٠٠	٣٩.٢	٢٥٣.٠٠٠	٦٠.٨

المصدر : الجدول من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات :

- مكتب التشغيل الرئيسي لشركتي أوبر وكريم بالقاهرة ، القسم الفني ، بيانات غير منشورة، ٢٠١٩م.
- مكتب تشغيل أوبر وكريم للنقل الذكي ، فرع المنصورة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٩م.

يتضح من الجدول(٩) أن إجمالي عدد أسطول النقل الذكي بمدينة المنصورة بلغ ٢١٠١٦ سيارة بنسبة ٥.١% من جملة الأسطول بالجمهورية عام ٢٠١٩م ، وبهذه النسبة تأتي مدينة المنصورة في الترتيب الرابع من حيث عدد الأسطول بعد مدن : القاهرة(٣٤.٢%) – الإسكندرية(٢٣.٤%) – الجيزة(١٩.٥%)، وقد جاء أسطول شركة كريم بمدينة المنصورة في المرتبة الأولى بواقع ١١٢٠٣ سيارة، أي بما يعادل ٥٣.٣% من الأسطول بالمدينة ، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى التسهيلات التي تمنحها شركة كريم لدى مستخدميها، لاسيما عند الترخيص واختيار موديلات السيارات المقبولة للعمل بها ،وهو ما منحها التفوق على أوبر من حيث العدد ، أما أسطول أوبر جاء في المرتبة الثانية بنسبة ٤٦.٧% من جملة الأسطول بالمدينة، ويرجع ذلك إلى أن العمل بخدمة أوبر جاء لاحقاً لشركة كريم بمدينة المنصورة.

ب. كثافة أسطول النقل الذكي التشاركي :

تعد دراسة كثافة أسطول النقل الذكي بمدينة المنصورة من المقاييس المهمة التي تعكس مستوى التطور الاقتصادي الذي بلغته المدينة. ومن الأهمية بمكان تحديد مدى كفاية منطقة الدراسة من خدمات النقل الذكي التشاركي ، وذلك فى ضوء الكثافات المختلفة للمساحة وتوزيع السكان ، كما هو مبين فى جدول(١٠).

جدول(١٠) كثافة أسطول النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

الشركة	إجمالي الأسطول "سيارة"	كثافة الأسطول	
		السكان/ نسمة	المساحة / كم٢
أوبر	٩٨١٣	٥٥.٤	٣٤٧.٧
كريم	١١٢٠٣	٤٨.٥	٣٩٦.٩

المصدر : من اعداد الباحث اعتماداً على :

- مكتب تشغيل شركة أوبر وكريم ، فرع المنصورة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٩م
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، تعداد عام ٢٠١٧م ، النتائج النهائية .
- المساحة من واقع الخريطة الرقيمة للمدينة باستخدام برنامج Arc Gis، ٢٠١٩م.

من الجدول(١٠) يتبين الآتي :

– **بالنسبة للسكان** : تبين أن كثافة أسطول النقل الذكي التابع لشركة أوبر كل ٥٥.٤ سيارة تخدم ١٠٠٠ نسمة ، أما شركة كريم فكل ٤٨.٥ سيارة تخدم ١٠٠٠ نسمة ، الأمر الذي يشير إلى ارتفاع نصيب مدينة المنصورة من الخدمة التي يوفرها أسطول النقل الذكي التشاركي.

– **بالنسبة للمساحة** : اتضح أن كل ٣٤٧.٧ سيارة من أسطول أوبر للنقل الذكي يخدم ١كم٢، كما تبين أن كل ٣٩٦.٩ سيارة من أسطول شركة كريم تخدم ١كم٢.

ج. قائدي أسطول النقل الذكي (السائق الشريك) :

لا يمكن دراسة أسطول النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة دون التطرق إلى خصائص (السائق الشريك) القائم بعملية النقل ، وقد أظهر تطبيق نموذج الاستبيان ملحق (٢) على عينة من قائدي (أوبر – كريم) بالمدينة عدداً من النتائج هي :

أ. تفوق أعداد السائقين الذكور على الإناث بنسبة ٩٨.٣% من جملة السائقين ، وتبلغ نسبة السائقين في الفئة العمرية (٢٠– ٣٠ سنة)٦١.٧% وهي أعلى فئة عمرية ، ومرد ذلك إلى أن كل شاب في هذه الفئة العمرية في أشد الحاجة لإيجاد فرصة عمل، ثم تقل النسبة في الفئة التالية (٣٠– ٤٠ سنة) ١٧.١% ،وذلك لمحاولة تحسين الأوضاع الاقتصادية بتقدم السن به.

ب. ما يزيد عن نصف العينة (٥٣.٧%) من سائقي أوبر وكريم بمدينة المنصورة ممن أتموا مرحلة التعليم الجامعي وفوق الجامعي ، ويرجع ذلك إلى إن هذه الفئة يصعب عليها إيجاد فرصة عمل بتلك المؤهلات في مهن أخرى ، علاوة على إلمامهم الكامل باستخدام وسائط الاتصال الحديثة وآليات العمل في مجال النقل الذكي التشاركي ، في حين لا تتعد نسبة الحاصلين على مؤهل متوسط ٥.١% من العينة ،وقد لجأوا للعمل بهذا المجال لعدم وجود فرص للعمل وتدني أوضاعهم الاقتصادية.

ج. من حيث محل الإقامة يقطن ما يقرب من ثلاثة أرباع (٧٢.٥%)عينة السائقين في مدينة المنصورة، وعلى وجه الخصوص من شياخات : الحوار وريحان وسندوب وقولنجيل، و٢١.٣% من نواحي مركز المنصورة بخاصة : أويش الحجر – البرامون – سلكا – سلامون – طناح ، أما النسبة المتبقية جاءت من قرى مركزي طلخا والسنبلاوين.

د. يعمل ١٥.١% من عينة السائقين في القطاع الخاص ،و١٩.٢% في القطاع الحكومي ، أما النسبة الباقية (٦٥.٧%) فلا تعمل إلا في مجال النقل الذكي التشاركي فقط.

هـ. وعن الحالة الاجتماعية فإن ٦٣.٨% من العينة غير متزوجين،و٣١.١% متزوجون، والنسبة المتبقية (٥.١%)من فئة أرمل أو مطلق.

و. أما عن ملكية السيارات المستخدمة في مجال النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة فتبين أن ٥٩.٣% منها ملك لفرد واحد بواقع (سيارة / شخص) ، وهؤلاء وجدوا في هذا المجال فرصة جيدة لتحسين أوضاعهم الاقتصادية في ظل امتلاكهم الفعلي للسيارة دون تكبدهم أية مصاريف جديدة،

و١٨.٤% منها ملكاً لفردين بغرض تقسيم العمل بينهما بنظام الوردية وتحمل النفقات، وهناك ٢٢.٣% من السيارات يمتلكها أكثر من شخصين ،وذلك لارتفاع تكلفة السيارات إثر قرار الحكومة بتحرير سعر الصرف عام ٢٠١٧م. كما تبين أيضا أن ٨١.٤% من عينة قائدي السيارات يمتلكونها ، أما النسبة المتبقية والتي بلغت (١٨.٦%) فإنهم يعملون عليها بنظام الأجر اليومي.

ز. أما فيما يتعلق بموسمية العمل فيلاحظ اختلاف نظام العمل في مجال النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة من موسم لآخر، ففي الخريف يزداد الطلب عليه بنسبة ٣٢.٧% مقابل ٢٨.٧% للربيع ، ومرد ذلك إلى تعدد الخدمات التعليمية في مدينة المنصورة ،وما يتبع ذلك من زيادة عدد الرحلات اليومية لطلاب المدارس والجامعات والمعاهد.

ح. بلغ متوسط العائد اليومي للسائق١١٠ جنيهاً في اليوم الواحد ، وجدير بالذكر أن شركتي أوبر وكريم تتحصلان على نسبة ٢٥.٠% من قيمة كل رحلة ، أما النسبة المتبقية فتكون لصالح السائق الشريك (مالك السيارة)، وهو ما ساهم في توفير فرص عمل للسائقين وزيادة دخولهم بالشركتين.

ط. توضح نتائج الاستبيان تباين مستويات الدخل بين قائدي (أوبر – كريم) بالمدينة ، وإن كانت صفة أصحاب الدخول (١٥٠٠– ٢٥٠٠جنيها) شهرياً هي السائدة بين السائقين بنسبة (٦٩.٣%)، وهذا يشير إلى أن السواد الأعظم من السائقين من ذوي الدخول المتوسطة، ويلاحظ أن أكثر من ربع السائقين بالعينة يزيد متوسط دخلهم الشهري عن ٢٥٠٠جنيهٍ.

ي. أما عن فترة العمل([1]) فتبين أن نسبة ٣٣.٣% من السائقين تعمل لمدة ١٢ ساعة في اليوم، ونسبة ٣١.١% من السائقين يعملون لمدة ٨ ساعات ، ونسبة ٢٨.٩% من السائقين يعملون ٦ ساعات ، ولم تشكل نسبة السائقين الذين يعملون أقل من ست ساعات سوى نسبة محدودة منها هي (٦.٧%).

رابعاً : العوامل المؤثرة في خدمات النقل الذكي بالمدينة :

للتعرف على الصورة التوزيعية لشبكة النقل الذكي التشاركي فى مدينة المنصورة، يجب دراستها فى ضوء علاقتها بعناصرالبيئة الجغرافية ، التى تشكل دوراً مهماً فى توزيع هذه الشبكة ، فهى التى تحدد مسارها ، وآلية تشغيلها ، وفيما يلي دراسة لأهمها :

([1]) تبين من الدراسة الميدانية أن السائق يحصل على راحة كاملة في عمله ، إذ لا يوجد عدد ساعات معينة مطلوبة للعمل أو أوقات محددة للعمل ، بل كل هذا يسير وفق راحة السائق ، وتقدم شركتي أوبر وكريم حافزاً أسبوعياً مقابل عدد الرحلات التي يقوم بها السائق شريطة أن يكون تقييم المُستخدم للسائق يزيد عن ٤.٩ بنسبة قبول لا تقل عن ٩٠% أيضاً.

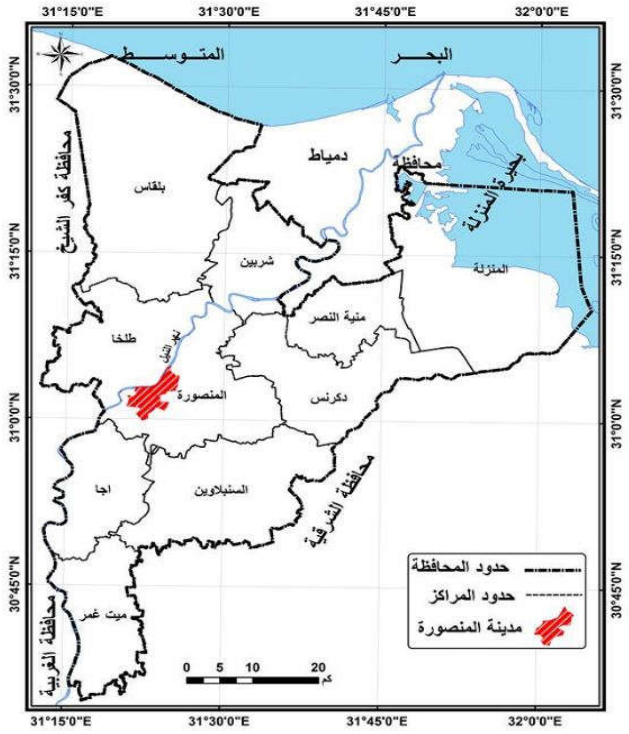
أ. الموقع الجغرافي :

يشكل موقع المدينة أهمية بالغة عند دراستها سواء كانت الدراسة للمدينة مع غيرها من المدن inter–urban أم دراسة المدينة بذاتها intra–urban أو كما يقول كارتر" The Town in area and the town as area"([1]).وتتمتع مدينة المنصورة بموقع شبه مركزي بالنسبة لإقليمها شكل(٦)، مما يدل على أن المدينة اختارت من الموقع أحسن مواضعه ،حيث تقع على الضفة الشرقية للنيل(فرع دمياط)، كما تشكل إحدى المكونات الرئيسة لإقليم شرق الدلتا ، والمدينة بهذا الموقع لها علاقات متبادلة بسائر المحلات العمرانية الواقعة داخل المحافظة وخارجها بوصفها حاضرة للدقهلية، وتدعمت هذه العلاقات عن طريق شبكة الشوارع المرصوفة ، الذى بلغ إجمالي أطوالها فى المدينة ١٨٥.١٢كم بنسبة ٧٦.٩% من إجمالي الشبكة عام ٢٠١٩م ، علاوة على ارتباط المدينة بمدن الدلتا بشكل مباشر أوغير مباشر بطرق برية من الدرجة الأولى.

ويرجع نجاح مدينة المنصورة في قيامها بدور العاصمة لإقليم الدقهلية على مر العصور إلى كونها بؤرة لتجمع الوظائف التي تخدم المناطق المحيطة بها ، وهنا يتضح مدى ملاءمة الموقع الجغرافي للمدينة لقيامها بوظائفها المختلفة والمتميزة.

وقد أتاح هذا الموقع المتميز لمدينة المنصورة تعدد وظائفها واتساع مجال الخدمات التي تقدمها بحكم مركزيتها ووظيفتها الإدارية ،إلى جانب كونها قاعدة للخدمات التعليمية والصحية على مستوى محافظة الدقهلية وإقليم شرق الدلتا ، لذلك يفد إليها تيار كبير من داخلها وخارجها للاستفادة من تلك الخدمات والوظائف المتعددة ،الأمر الذي يؤثر بالضرورة على زيادة الطلب على خدمات النقل الذكي التشاركي بالمدينة في ظل معاناة مرفق النقل العام في الوفاء بمتطلبات السكان من الداخل أوالخارج.

([1]) **Carter**, H., Study of Urban Geography, Arnold, 1974, p.8.



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً الخريطة الرقمية لمحافظة الدقهلية ،عام ٢٠١٩م.

شكل(٦) موقع مدينة المنصورة بالنسبة لمحافظة الدقهلية عام ٢٠١٩م

ب. عدد السكان :

يهدف امتداد شبكات النقل فى المقام الأول ، إلى خدمة السكان فى مراكز تجمعاتهم التى ترتبط في ذات الوقت بعمليات الإنتاج والاستهلاك ، فالحجم السكانى الكبير يستدعى مزيداً من الطرق ووسائط النقل المختلفة ،ووجود المحاور النقلية ووفرة أسطول النقل تستدعى مزيداً من السكان، ومن ثم تبدو العلاقة بين السكان وطرق ووسائط النقل علاقة مركبة ومعقدة([١]).

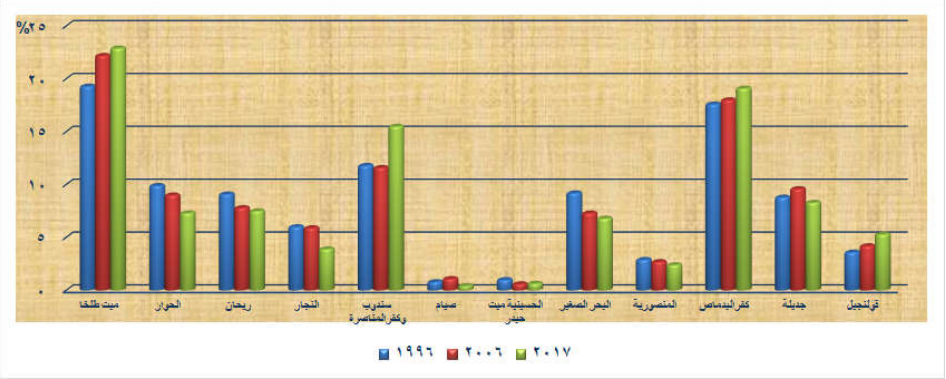
ولعل دراسة التطور العددي لسكان شياخات مدينة المنصورة خلال المدة من (١٩٩٦م : ٢٠١٧م) يضفي أبعاداً تفسيرية لحركة السكان داخل شياخات المدينة المختلفة ، وعليه فإن دراسة التوزيع السكاني لمدينة المنصورة تعتمد على ثلاث فترات تعدادية يمكن من خلالها إعطاء الصورة التوزيعية المقارنة (مكانياً – زمانياً) لسكان المدينة، وهو ما يوضحه الجدول(١١).

([١]) سعيد أحمد عبده : أسس جغرافية النقل ، الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٥م ،ص١٤٩.

جدول(١١) التوزيع الكمي والنسبي لأعداد السكان فى شياخات مدينة المنصورة خلال المدة مابين (١٩٩٦- ٢٠١٧م)

الشياخة	تعداد ١٩٩٦م		تعداد ٢٠٠٦م		تعداد ٢٠١٧م	
	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)
ميت طلخا	٧١٤٥٥	١٩.٣	٩٩٥٦٧	٢٢.٢	١٢٤٣٤٦	٢٢.٩
الحوار	٣٦٥٥٨	٩.٩	٤٠٣٢٧	٩.٠	٣٩٩٥٣	٧.٣
ريحان	٣٣٥٧٢	٩.١	٣٥٠٠٤	٧.٨	٤٠٥٥١	٧.٥
النجار	٢٢٠٩١	٦.٠	٢٦٤٨٤	٥.٩	٢١٠٥٧	٣.٩
سندوب وكفرالمناصرة	٤٣٥٧٥	١١.٨	٥١٧٦٣	١١.٦	٨٤٤٤٣	١٥.٥
صيام	٣٠٣٦	٠.٨	٤٩١٤	١.١	٢٣٢٩	٠.٤٢
الحسينية ميت حيدر	٣٥٧٦	١.٠	٢٧٢٠	٠.٦	٣٤٨٤	٠.٦٤
البحر الصغير	٣٣٩١٠	٩.٢	٣٢٧١١	٧.٣	٣٦٩٣٥	٦.٨
المنصورية	١٠٨١٨	٢.٩	١٢٠٢١	٢.٧	١٣٠٧٣	٢.٤
كفرالبدماص	٦٥٠١٥	١٧.٦	٨٠٤٦٤	١٨.٠	١٠٣٦١٩	١٩.١
جديلة	٣٢٥٩٠	٨.٨	٤٣٠٩٨	٩.٦	٤٥٢١٧	٨.٣
قولنجيل	١٣٢١٣	٣.٦	١٨٧٥٥	٤.٢	٢٨٥٧٤	٥.٣
الجملة	٣٦٩٤٠٩	١٠٠	٤٤٧٨٢٨	١٠٠	٥٤٣٥٨١	١٠٠

المصدر: اعتماداً على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان ،النتائج النهائية ، السنوات المذكورة.



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(١١).

شكل(٧) التوزيع النسبي لأعداد السكان فى شياخات مدينة المنصورة خلال المدة مابين (١٩٩٦- ٢٠١٧م)

من دراسة الجدول(١١) والشكل(٧) يلاحظ ما يأتي :

- بلغ عدد سكان مدينة المنصورة خلال تعداد عام ١٩٩٦م نحو ٣٦٩٤٠٩ نسمة،وكانت شياخة ميت طلخا تحتل المرتبة الأولى بنسبة ١٩.٣% من جملة سكان المدينة ، تلتها شياخة كفرالبدماص بنسبة ١٧.٦% ، ثم شياخة سندوب وكفرالمناصرة بنسبة ١١.٨% ، أما شياخة الحوار فتحتل المرتبة الرابعة

بنسبة ٩.٩%، ثم شياخة البحر الصغير بنسبة٩.٢%، وجاءت في المرتبة الأخيرة شياخة صيام بنسبة ٠.٨%.

- ضمت مدينة المنصورة ٤٧٨٢٨نسمة في تعداد عام ٢٠٠٦م ، مع ملاحظة ثبات الترتيب السابق للشياخات مع زيادة نسب شياخات: ميت طلخا(٢.٩%)،وجديلة (٠.٨%)، كفرالبدماص(٠.٤%)، بينما انخفضت نسب شياخات : البحر الصغير(١.٩%)، ريحان(١.٣%) ، والحوار(٠.٩%) عن تعداد ١٩٩٦م، ولا يعني تناقص نصيب هذه الشياخات من السكان تناقص عدد سكانها فحسب ، بل عدد سكانها في تزايد ،ولكن معدل نموهم أقل من مثيله في شياختي ميت طلخا وجديله.
- بلغ عدد سكان المدينة في تعداد ٢٠١٧م نحو ٥٤٣٥٨١ نسمة ،وقد حافظت الشياخات على ترتبها السابق وزاد نصيب شياخة سندوب والمناصرة بنسبة(٣.٩%) ،وكفرالبدماص وقولنجيل بنسبة(١.١%) لكل منهما ،وميت طلخا بنسبة (٠.٧%)، بينما انخفض نصيب باقي الشياخات عن تعداد ٢٠٠٦م.

ويلاحظ مما سبق ذكره أن عدد السكان بمدينة المنصورة قد نما نمواً ملحوظاً خلال الفترات التعدادية المذكورة ، ومع هذا النمو زادت عدد الرحلات اليومية للسكان (الطلب على النقل)، وبالتالي دعت الحاجة إلى وجود وسيط حديث لنقل الركاب داخل المدينة لسد العجز يعمل جنباً إلى جنب مع وسائط النقل الأخرى ، ومن أهمها أسطول النقل الذكي التشاركي التابع لشركتي (أوبر – كريم) والذي أحدث ثورة في مجال نقل الركاب في السنوات الأخيرة.

ج. النمو العمراني للمدينة :

بعد دراسة تطور أعداد السكان بمنطقة الدراسة فإنه يجدر بنا دراسة النمو العمراني، حيث تتيح دراسة النمو العمراني لمدينة المنصورة معرفة الامتدادات العمرانية الحديثة بما تشتمل عليه من سكن وأنشطة اقتصادية وخدمية، وبالتالي أثر ذلك في الطلب على النقل ، لذلك يمكن معرفة مدى إسهام خدمات النقل الذكي التشاركي في تحفيز قيام أنشطة اقتصادية متباينة لم تكن موجودة من قبل، نظراً لعدم وجود عنصر النقل الذي يساعد على ذلك.

وتتباين معدلات النمو العمراني لمدينة المنصورة من مرحلة إلى أخرى ،ويظهر ذلك من خلال الجدول(١٢) والشكل(٨) اللذين يوضحان نسبة الإضافات العمرانية في مدينة المنصورة ما بين ١٩٠٣م – ٢٠١٩م ما يلي :

جدول (١٢) نسبة الإضافات العمرانية في مدينة المنصورة في الفترة ١٩٠٣– ٢٠١٩م

الفترة	المساحة (كم٢)	مقدار الإضافة (كم٢)	معدل النمو العمراني (٪)
قبل عام ١٩٠٣	٢.١	٢.١	-
١٩٠٤ - ١٩٣٢	٤.٥	٢.٤	٢.٦
١٩٣٣ - ١٩٦١	١٢.٢	٧.٧	٣.٤
١٩٦٢ -١٩٩٠	١٨.٥	٦.٣	١.٤
١٩٩١ -٢٠١٩	٢٨.٢	٩.٧	١.٥

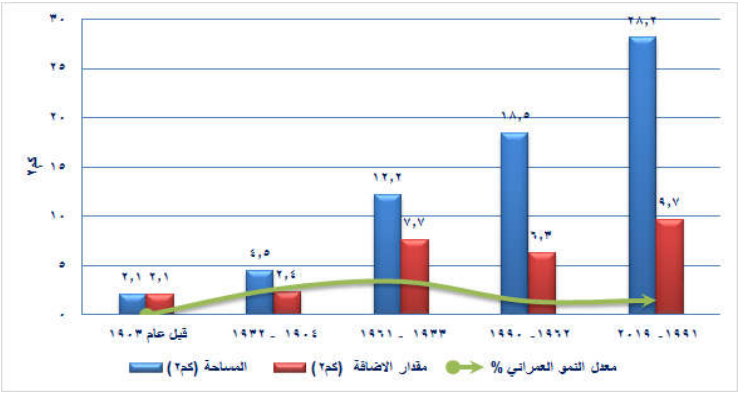
المصدر : قياسات من إعداد الباحث اعتماداً على قاعدة بيانات رقمية متاحة لدى الهيئة العامة للتخطيط العمراني بمحافظة الدقهلية باستخدام برنامج ARC GIS ، ٢٠١٩م.

يتضح من الجدول(١٢) والشكل(٨) أن إجمالي ما أضافه النمو العمراني حوالي ٢٨.٢كم٢ خلال فترة زمنية تصل إلى أكثر من مائة عاماً (١٩٠٣– ٢٠١٩م) وبلغ معدل النمو العمراني لهذه الفترة ٢.٢% سنوياً. وترجع معظم الإضافات العمرانية في مدينة المنصورة في الفترة (١٩٩١– ٢٠١٩م) إذ بلغ مقدار ما أضافه النمو العمراني في هذه الفترة ٩.٧كم٢ بنسبة٣٤.٣% من إجمالي الإضافة العمرانية بالمدينة، ويرجع ذلك إلى ما شهدته المدينة فى تلك الفترة من زيادة أفقية ممثلة في حالات التعدي على الظهير الزراعي للمدينة خاصة مشروعات الاسكان الاقتصادي والبناء في بعض الفراغات التي تتخلل النسيج العمراني للمدينة ، بالاضافة إلى النهضة الصناعية التي شهدتها المدينة خلال هذه الفترة([1]).وكان لهذه النهضة الصناعية أثرها فى استقطاب الأيدي العاملة من الأقاليم المجاورة.

والملاحظة الجديرة بالذكر أن مدينة المنصورة قد نمت عمرانياً عبر المراحل المذكورة كما نمت سكانياً، وقد انعكس هذا بشكل واضح على شبكة النقل بالمدينة،إذ ظهر الخلل واضحاً بين التوسع العمراني وشبكة النقل بالمدينة ، مما أدى إلى حدوث الكثير من المشكلات المرورية بالمدينة([2])، ومن هنا كانت الحاجة إلى ظهور خدمات النقل الذكي التشاركي حيث يكثر السكان،لاسيما في المناطق السكنية الحديثة الواقعة على أطراف المدينة – فأي وسيط جديد يترتب على استخدامه التقليل من زمن الرحلة وتكلفتها – إذ تمثل عملية الوصول إليها أمراً غاية في الصعوبة نظراً لعدم وجود خطوط للنقل العام تخدمها ،بالإضافة إلى عدم توفر عنصري الآمان والراحة.

([1]) مها حسنين أحمد : التخطيط الحضري لمدينة المنصورة ، دراسة في جغرافية التخطيط ، ماجستير، غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٣م ، ص ٢٣.

([2]) **Kain, J.F** & **Whol**, M, the Urban Transportation Problem, Harvard University Press, London 1965, P. 44.



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(١٢).

شكل(٨) الإضافات العمرانية في مدينة المنصورة في الفترة ١٩٠٣– ٢٠١٩م

د. محطات تقوية الهاتف المحمول :

هناك علاقة قوية بين كفاءة شبكة الهاتف المحمول وإتمام عملية النقل الذكي التشاركي، بل تتوقف الأخيرة على الأولى بشكل أساسي،كما تتوقف على قوة الشبكة المستخدمة، وكثافة محطات التقوية الخاصة بكل شركة،ويظهر الجدول(١٣) التوزيع الجغرافي لمحطات تقوية الهاتف المحمول في مدينة المنصورة.

جدول(١٣) توزيع محطات تقوية الهاتف المحمول في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

قسم شرق			قسم غرب			الجملة	%
الشركة	عدد المحطات	%	الشركة	عدد المحطات	%		
فودافون	٩	٥٠.٠	**فودافون**	١١	٣٧.٩	٢٠	٤٢.٦
أورانج	٣	١٦.٧	**أورانج**	٥	١٧.٢	٨	١٧.٠
اتصالات	٤	٢٢.٢	**اتصالات**	٧	٢٤.٢	١١	٢٣.٤
We	٢	١١.١	**We**	٦	٢٠.٧	٨	١٧.٠
الجملة	١٨	١٠٠	الجملة	٢٩	١٠٠	٤٧	١٠٠

المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات :

١. شركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء : قطاع كهرباء شرق المنصورة وغربها ، بيانات غيرمنشورة ، ٢٠١٩م.

٢. الدراسة الميدانية للباحث : أشهر مايو - يوليه - أغسطس ٢٠١٩م.

من الجدول(١٣) يتضح أن إجمالي عدد محطات تقوية الهاتف المحمول في مدينة المنصورة بلغ ٤٧ محطة تقوية ، تتوزع بواقع ١٨ محطة في قسم شرق بنسبة ٣٨.٣%، و٢٩ محطة بقسم غرب بنسبة ٦١.٧% من إجمالي عدد المحطات ،ويرجع ذلك إلى اتساع الحيز العمراني لقسم غرب عن قسم شرق.

وجاءت شركة فودافون في المرتبة الأولى من حيث عدد المحطات في مدينة المنصورة بواقع (٢٠محطة) تمثل ٤٢.٦% من جملة المحطات ، تليها شركة اتصالات (٢٣.٤%)، ثم شركتي أورانج و We بنسبة(١٧.٠%) لكل منهما.

ولما كان لكل محطة تقوية منطقة جغرافية معينة تخدمها من خلال استقبال الإشارات الترددية وإرسالها، فقد تبين أن المحطة الواحدة في مدينة المنصورة تخدم (١١٥٦٥.٦ نسمة) وذلك بالنسبة لإجمالي محطات الشبكات الأربع ، كذلك تبين أن كل ١ كم٢ يخدمه ١.٧ محطة تقوية ، وهو ما يعني تغطية جيدة للحيز العمراني لمدينة المنصورة ، حيث ترتبط كفاءة النقل الذكي التشاركي بالمدينة بكفاءة محطات التقوية الخاصة بكل شركة.

هـ. الظروف المناخية :

تؤثر الظروف المناخية السائدة في مدينة المنصورة على حركة السكان واستعدادهم للانتقال منها وإليها، أوداخلها طوال فصول السنة وطوال اليوم ،وتتمثل العناصر المناخية المهمة المؤثرة في النقل الذكي التشاركي في عنصري : درجة الحراة والأمطار ، ويتضح من الجدول(١٤) أن أقل الشهور من حيث درجة الحرارة هو شهر يناير، إذ يصل معدل درجة الحرارة في هذا الشهر إلى ١٢.٦ ٥م في محطة أرصاد المنصورة، وترتفع الحرارة بعد ذلك تدريجياً ابتداءً من فبراير وحتى إبريل، ثم تأخذ الحرارة بعد ذلك في الارتفاع السريع إلى أن تصل إلى أقصاها خلال شهري يوليو، وأغسطس، بعد ذلك تعود درجة الحرارة للهبوط التدريجي حتى نهاية شهر أكتوبر. وتؤثر درجة الحرارة – سواء بالارتفاع أو الانخفاض– على حركة السكان بالمدينة، فكما هو معروف أن الفرد يكون أكثر كفاءة وفي أحسن الحالات الذهنية عندما تتراوح درجات الحرارة ما بين ١٥:٢٥°م([1]). بحيث لا يقدم البعض من سكان المدينة على الرحلات الداخلية باستخدام وسائل النقل العام إلا إذا كان الانتقال أمراً ضرورياً ،غير أن الكثيرين من سكان المدينة يميلون– فى شهور الصيف – إلى استخدام وحدات النقل الذكي (أوبر – كريم)، وذلك لما تتمتع به هذه الوحدات من كافة سبل الراحة ،علاوة على شروط الانضمام الصارمة التي تضعها شركتي أوبر وكريم عند دخول السيارة ضمن أسطولها فجميعها تتمتع بالحداثة، مما جعل الطلب عليها أمراً ضرورياً.

([1]) أحمد خالد علام : تخطيط المدن ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة، ١٩٩١م ، ص ١٥٩.

جدول (١٤) المتوسطات الشهرية لدرجات الحرارة ومتوسط كمية المطر بمدينة المنصورة للفترة من (١٩٩٠-٢٠١٠م)

الشهور		درجة الحرارة			كمية المطر
		المعدلات العظمي	المعدلات الصغري	المتوسط السنوي	(مم)
الشتاء	ديسمبر	٢٠.٨	٨.٧	١٤.٨	٦.٥
	يناير	١٨.٨	٦.٤	١٢.٦	١٣.٩
	فبراير	١٩.٥	٧.١	١٣.٣	١٥.٦
الربيع	مارس	٢١.٨	٨.٦	١٥.٢	١٣
	إبريل	٢٦.٧	١١.٩	١٩.٣	٢.٥
	مايو	٣٠.٨	١٥.٦	٢٣.٢	٢.٢
الصيف	يونيه	٣٣.٨	١٩.٣	٢٦.٥	-
	يوليو	٣٣.٩	٢١.٤	٢٧.٧	-
	أغسطس	٣٣.٣	٢٠.٩	٢٧.١	-
الخريف	سبتمبر	٣٢.٢	١٩	٢٥.٦	-
	أكتوبر	٢٩	١٦.٢	٢٢.٦	٠.٥
	نوفمبر	٢١.٢	١٢.٣	١٦.٨	٠.٥

المصدر: الهيئة العامة للأرصاد الجوية بالقاهرة، قسم المناخ، بيانات محطة أرصاد المنصورة المناخية خلال المدة من ١٩٩٠ -٢٠١٠م، بيانات غير منشورة.

وبمتابعة أرقام الجدول(١٤) يتبين أن متوسط كمية الأمطار الساقطة على مدينة المنصورة يبلغ ٤,٦مم سنوياً ،وتسقط هذه الكمية خلال فصل الشتاء فيما بين شهرى يناير ومارس، وتستأثر أشهر الشتاء بمعظم كمية المطر،إذ تبلغ ٨٩.٦٪من إجمالي كمية المطر وسقوط هذه الكمية خلال فصل الشتاء يمثل مشكلة لكثير من سكان المدينة لاسيما سكان المناطق حديثة النشأة الواقعة على أطراف المدينة الشمالية والجنوبية أوالتي تفتقر لخدمات النقل العام وقلة الشوارع المرصوفة ،هذا إلى جانب تحكم أصحاب سيارات تاكسي العداد المسير في مناطق دون الأخرى، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الطلب على أسطول النقل الذكي بالمدينة في الشتاء([١]).

خامساً : التحليل الكمي لرحلات النقل الذكي التشاركي في المدينة :

تتفق أغلب دراسات النقل الذكي التشاركي على أن الرحلة (Trips) لها عادات متشابهة لمختلف الأغراض ولغايات متشابهة ، ومن الصعب الحصول على المعلومات المطلوبة من جميع سكان المدينة ولفترة زمنية طويلة([٢])، لذا عادة ما يستعان في مثل هذه الدراسات بطرق إحصائية لإجراء التحليل الكمي لعينة رحلات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة.

([١]) نتائج الدراسة الميدانية خلال أشهر : ديسمبر،يناير ، فبراير٢٠١٩م.

([٢]) زين العابدين علي : مبادئ تخطيط النقل الحضري ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ،٢٠٠٠م ، ص ٧٩.

أ. أنماط الرحلات :

تُصنف رحلات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة حسب مصادرها إلى ثلاثة أنماط رئيسة ؛ ترجع إلى الارتباط الجغرافي بين المدينة والمحلات العمرانية المجاورة والمتشابكة في علاقاتها الوظيفية والخدمية معها ، وهو ما يوضحه الجدول(١٥).

جدول(١٥) فئات الانتقال لدى عينة المستخدمين لوحدات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة طبقاً لأنماط الرحلات ٢٠١٩م

المتغير	أنماط الرحلات			الجملة
	داخل مدينة المنصورة	من المنصورة إلى المحلات العمرانية بالدقهلية	من المنصورة إلى بعض مدن الوجه البحري	
العدد	٣٦٠٥	٣٤٧	١٦٢	٤١١٤
%	٨٧.٦٣	٨.٤٣	٣.٩٤	١٠٠

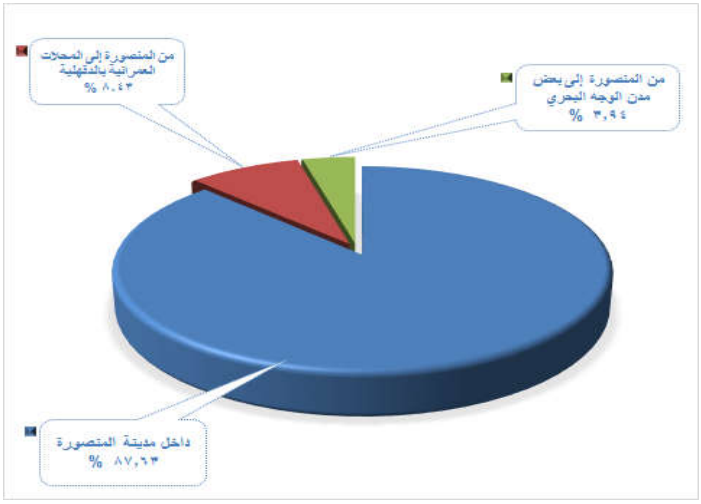
المصدر : نتائج تحليل الاستبيان

يتبين من الجدول(١٥) والشكل(٩)أن رحلات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة تتمثل في الأنماط الآتية :

النمط الأول : رحلات داخلية – داخلية : تعد من أهم أنماط رحلات الأفراد داخل مدينة المنصورة ،ويمثل هذا النوع من الرحلات ٨٧.٦٣٪ من حجم عينة المستخدمين لأسطول النقل الذكي بالمدينة، وهي الرحلات التي تتم داخل حدود مدينة المنصورة (بين الشياخات المختلفة)،ويعتمد هذا النوع من الرحلات على النقل الذكي للقيام بدور الربط الجغرافي بين منشأ الرحلة ومقصدها، حيث أدى قصور مرفق النقل العام بمدينة المنصورة في الوفاء بمتطلبات الانتقال الداخلي إلى استخدام وحدات النقل الذكي أوبر وكريم.

النمط الثاني : رحلات داخلية – خارجية : منشأ هذه الرحلات مدينة المنصورة؛ وهي الرحلات التي تقصد أياً من المحلات العمرانية التابعة لمحافظة الدقهلية، وتأتي هذه النوعية من الرحلات في المرتبة الثانية بنسبة ٨.٤٣%، ويعد هذا النمط من الرحلات مكملاً للنمط الأول، بحيث يعتبر المرحلة التالية لحركة الرحلات من داخل مدينة المنصورة إلى باقي المحلات العمرانية بمحافظة الدقهلية حضرية كانت أم ريفية.

النمط الثالث : رحلات داخلية – إقليمية : يمثل هذا النوع من الرحلات ٣.٩٤٪، ويأتي في المرتبة الثالثة من بين أنماط رحلات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة، وهي رحلات في مجملها تكون مدينة المنصورة نقطة انطلاقها،ومقاصدها مدن : دمياط الجديدة(٤٣.١%) ، رأس البر(٢٨.٥%) ، جمصة(١٣.٤)،المحلة الكبرى(٧.٢%)، الزقازيق(٣.٥%)، القاهرة(٢.٢%) ، بنها(١.٤%)، كفرالشيخ(٠.٧%)، وجميعها مدن تتميز بالقرب النسبي من مدينة المنصورة بحكم الجوار الجغرافي والعلاقات المكانية، ماعدا مدينتي القاهرة وبنها.



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(١٥).

شكل(٩) فئات الانتقال لدى عينة المستخدمين لوحدات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة طبقاً لأنماط الرحلات ٢٠١٩م

ب. التكلفة المادية :

تتأثر تكلفة الانتقال بواسطة وحدات النقل الذكي التشاركي (أوبر – كريم) بمدينة المنصورة بعدة عوامل من أهمها: مسافة النقل أو ما يمكن التعبير عنه بالمسافة الاقتصادية التي ترتفع بزيادة مسافة الرحلة إلى الحد الذي تنعدم عنده رغبة انتقال الأفراد نظرًا للتكلفة المرتفعة للرحلة ذهابًا وإياباً(١)، ويتضح ذلك من الجدول(١٦).

(١) عبد الفتاح إمام حزين : رحلة العمل اليومية ،دراسة تطبيقية على بعض الشركات الصناعية بمدينة السادات، كلية الآداب ، جامعة الزقازيق ،١٩٩٦م ، ص ٤٧.

جدول(١٦) تكلفة الانتقال لدى عينة المستخدمين لوحدات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة طبقاً للمسافة المقطوعة والزمن المستغرق ٢٠١٩م

م	فئات المسافة (بالكم)	القيمة المادية (بالجنية)	الزمن المستغرق (بالدقيقة)	عدد المستخدمين	%
١	**أقل من ٥كم**	أقل من ٣٠ جنيه	أقل من ٢٠ دقيقة	١٧٨٣	٤٣.٣
٢	**من ٥ : ١٠كم**	٣٠ : ٤٠ج	٢٠ : ٤٠دقيقة	١٣٥٦	٣٣.٠
٣	**من ١٠ : ١٥ كم**	٤٠ : ٥٠ ج	٤٠ : ٦٠ دقيقة	٨١٣	١٩.٨
٤	**١٥كم فأكثر**	٥٠ج فأكثر	٦٠دقيقة فأكثر	١٦٢	٣.٩
	الإجمالي			٤١١٤	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان

يتبين من دراسة الجدول (١٦) أن رحلات مستخدمي النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة تزداد أعدادها مع قصر المسافة وانخفاض تكلفة الانتقال ومن ثم الزمن المستغرق . حيث تبين من الدراسة الميدانية أن أكبر أعداد من المستخدمين لأوبر وكريم جاءت في مسافة أقل من ٥كم (داخل المدينة) والتي تمثل تكلفتها أقل من ٣٠ جنيه للرحلة الواحدة ، وتستغرق وقتاً أقل من ٢٠ دقيقة ، وجاءت نسبتها ٤٣.٣% من إجمالي العينة ،ويلي ذلك فئة المسافة من (٥ : ١٠كم) وتكلفتها من (٣٠ : ٤٠ جنية) وبزمن مستغرق قدره (من ٢٠ :٤٠) دقيقة بما يعادل ٣٣.٠% ، ثم جاءت الفئة المسافية (١٠: ١٥كم) في المرتبة الثالثة بنسبة ١٩.٨% ، وفي المرتبة الأخيرة جاءت الفئة المسافية الأكثر طولاً (أكثر من ١٥ كم) والأعلى في تكلفة والزمن في المرتبة الأخيرة بنسبة ٣.٩%.

ج. الغرض من الرحلة :

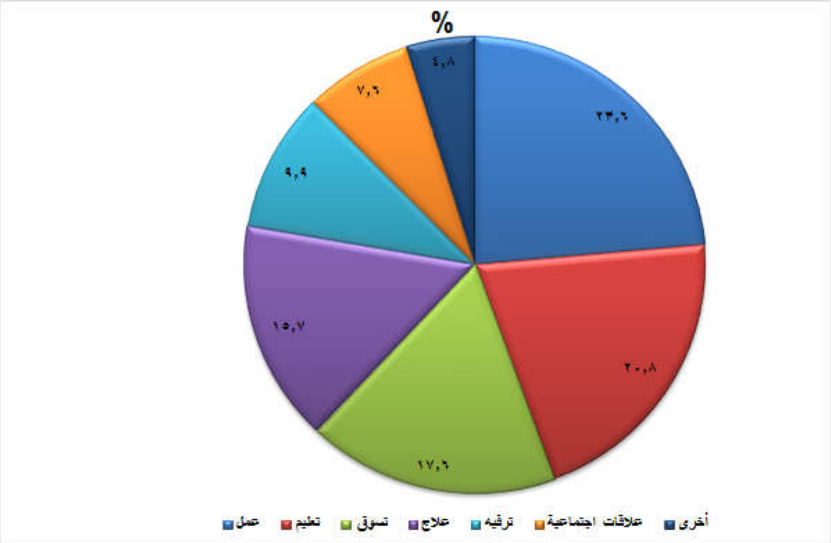
من المعروف أن الرحلات داخل المدن تتمثل في حركة وحدات النقل والسكان من منطقة لأخرى ، بهدف تحقيق منفعة اقتصادية أواجتماعية على مدار اليوم ، وقد تكون هذه الرحلات بهدف العمل أو التعليم أو العلاج وغيرها، لذا دائماً وأبداً يتحرك السكان من مكان إلى آخر([1]) ، كما هو موضح الجدول(١٧).

([1]) **Bzionhoyle** & **Jase Smith**, Modern Transport Geography, Transport and Develepment, Behaven press, London and NewYork, 1992, p.13.

جدول(١٧) فئات الانتقال لدى عينة المستخدمين لوحدات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة طبقاً لأغراض الرحلات ٢٠١٩م

الغرض من الرحلة	عمل	تعليم	تسوق	علاج	ترفيه	علاقات اجتماعية	أخرى	الجملة
العدد	٩٧٢	٨٥٦	٧٢٣	٦٤٥	٤٠٩	٣١١	١٩٨	٤١١٤
%	٢٣.٦	٢٠.٨	١٧.٦	١٥.٧	٩.٩	٧.٦	٤.٨	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان.



المصدر : من اعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(١٧).

شكل(١٠) فئات الانتقال لدى عينة المستخدمين لوحدات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة طبقاً لأغراض الرحلات ٢٠١٩م

يتضح من الجدول (١٧) والشكل(١٠) ما يأتي :

- تعد رحلات **الذهاب إلى العمل** هي الغرض الأساسي لمستخدمي وحدات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة بنسبة ٢٣.٦% من جملة أفراد العينة ، ويرجع ذلك إلى تركز العديد من الهيئات والمصالح الحكومية والأنشطة المختلفة بصورة كبيرة داخل مدينة المنصورة بحكم مركزيتها ووظيفتها الإدارية، علاوة على ارتباط مثيلتها التوأم مدينة طلخا بها.

- جاء **التعليم** في المرتبة الثانية لأغراض المستخدمين بنسبة ٢٠.٨% من جملة العينة ، وهذا لاستخدام الطلاب وحدات النقل الذكي التشاركي(أوبر وكريم) من أجل الذهاب إلى كليات ومعاهد جامعة المنصورة ، بالإضافة إلى فرع جامعة الأزهر وجامعة الدلتا بجمصة ،وتتعرض هذه الرحلات إلى اختلافات موسمية ما بين موسم الدراسة وإجازة نهاية العام.
- يمثل **التسوق** الغرض الثالث لأفراد العينة بنسبة ١٧.٦% ،وذلك لتزايد النفوذ التجاري لمدينة المنصورة وتركز العديد من المراكز التجارية بها بشكل واضح. وتأتي **رحلات العلاج** في المرتبة الرابعة بنسبة ١٥.٧% ،وذلك لتركز عدد كبير من المستشفيات العامة والمتخصصة بمدينة المنصورة بهدف الكشف وإجراء بعض التحاليل والفحوصات الطبيبة، في حين يأتي **الترفيه** في المرتبة الخامسة بنسبة ٩.٩%، وفي المرتبة السادسة جاء الرحلات بهدف التزاور والعلاقات الاجتماعية بنسبة ٧.٦%.

د. اتجاهات الرحلات :

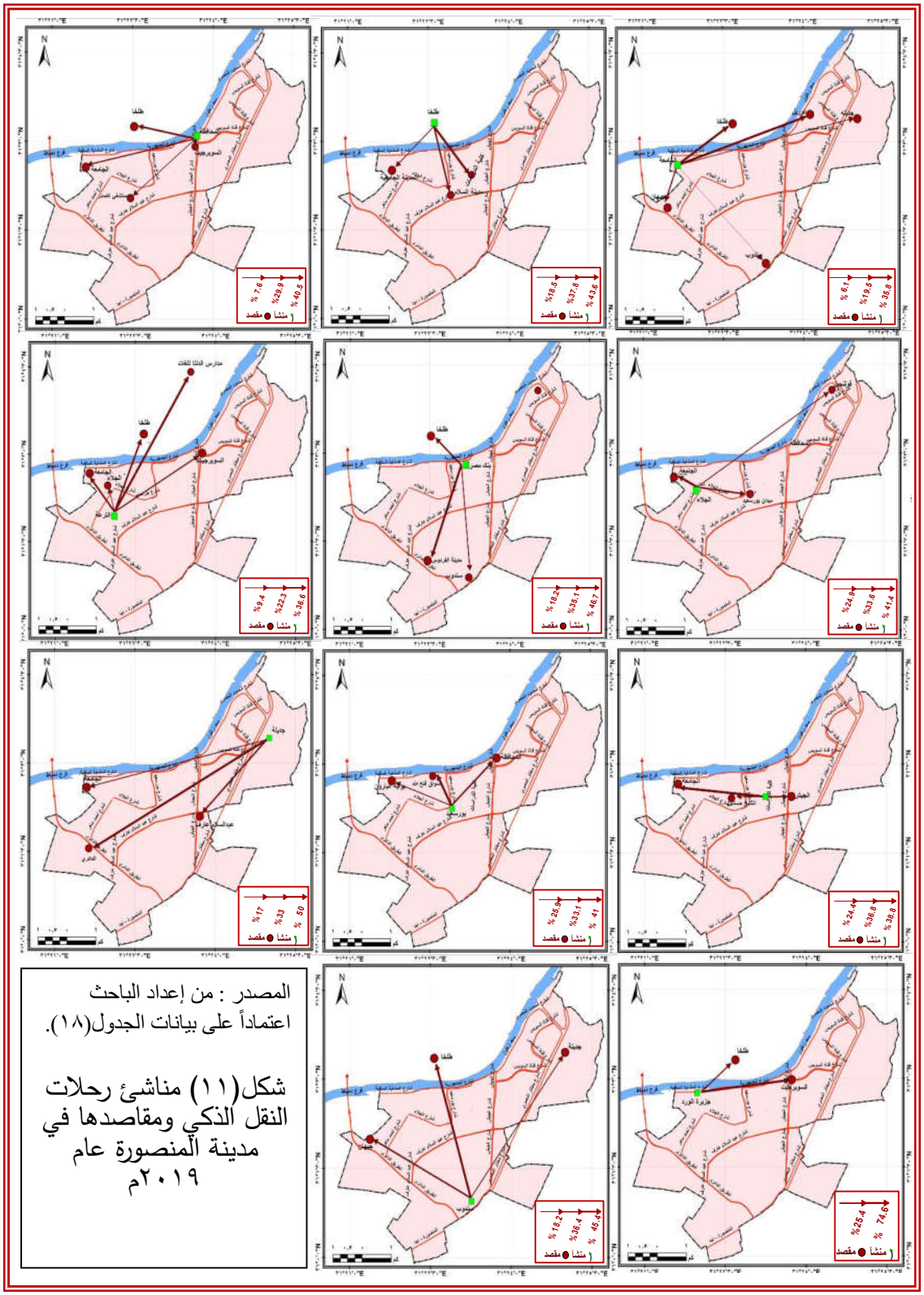
من الأهمية بمكان تحليل اتجاهات حركة رحلات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة ، وذلك لتحديد أهميتها فيما بين نقطتي المنشأ(Origin) والمقصد(Destination)([1])، وإبراز مدى دورها في نقل الركاب، ويبين الجدول(١٨) مناشئ رحلات النقل الذكي ومقاصدها في مدينة المنصورة.

([1]) اعتمد الباحث في تحديد مناشئ الرحلات ومقصدها بالعينة على **فكرة التبعية الجغرافية** للمواقع التي تمت الإشارة عليها في الإستبيان مستهدفاً بذلك سهولة الدراسة وعقد المقارنة.

جدول(١٨) مناشئ رحلات النقل الذكي ومقاصدهاحسب العينة في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

م	المنشأ	المقصد	عينة المستخدمين	
			العدد	%
١	الجامعة	طلخا	٢٠٨	٢٧.٨
		جيهان	١٤٦	١٩.٥
		جديلة	٨١	١٠.٨
		توريل	٢٦٨	٣٥.٨
		سندوب	٤٥	٦.١
	جملة		٧٤٨	٢٠.٧
٢	طلخا	كلية الدراسات	٢٨٥	٤٣.٦
		المدينة الجامعية	١٢١	١٨.٥
		مدينة السلام	٢٤٧	٣٧.٨
	جملة		٦٥٣	١٨.١
٣	المحافظة	مستشفى الصدر	٤٨	٧.٦
		الجامعة	١٣٩	٢٢.٠
		السوبر جيت	٢٥٦	٤٠.٥
		طلخا	١٨٩	٢٩.٩
	جملة		٦٣٢	١٧.٥
٤	الجلاء	ميدان بورسعيد	١٤٧	٣٣.٦
		الجامعة	١٨١	٤١.٤
		قولنجيل	١٠٩	٢٤.٩
	جملة		٤٣٧	١٢.١
٥	بنك مصر	سندوب	٦٤	١٨.٢
		طلخا	١٢٣	٣٥.١
		مدينة الفردوس	١٦٤	٤٦.٧
	جملة		٣٥١	٩.٧
٦	الترعة	الجامعة	٤٨	١٨.١
		طلخا	٥٩	٢٢.٣
		السوبر جيت	٣٦	١٣.٦
		مدارس الدلتا للغات	٩٧	٣٦.٦
		الجلاء	٢٥	٩.٤
	جملة		٢٦٥	٧.٤
٧	كلية الدراسات	الجامعة	٧٨	٣٨.٨
		الشيخ حسانين	٤٩	٢٤.٤
		الجيش	٧٤	٣٦.٨
	جملة		٢٠١	٥.٦
٨	ميدان بورسعيد	المحافظة	٤٦	٣٣.١
		بوابة البارون	٣٦	٢٥.٩
		أسواق فتح الله	٥٧	٤١.٠
	جملة		١٣٩	٣.٩
٩	جديلة	عبد السلام عارف	٣١	٣٣.٠
		الدانري	٤٧	٥٠.٠
		الجامعة	١٦	١٧.٠
	جملة		٩٤	٢.٦
١٠	جزيرة الورد	طلخا	١٦	٢٥.٤
		السوبر جيت	٤٧	٧٤.٦
	جملة		٦٣	١.٧
١١	سندوب	طلخا	١٠	٤٥.٤
		جديلة	٤	١٨.٢
		جيهان	٨	٣٦.٤
	جملة		٢٢	٠.٦
	اجمالي العينة		٣٦٠٥	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الإستبيان .



المصدر : من إعداد الباحث
اعتماداً على بيانات الجدول(١٨).

شكل(١١) مناشئ رحلات النقل الذكي ومقاصدها في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

يتبين من الجدول(١٨) والشكل(١١) أن إجمالي مناشئ رحلات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة بلغ (١١) منشأً ،وتتباين هذه المناشئ فيما بينها من حيث عدد المستخدمين ومقاصدهم بالعينة، وفيما يلي دراسة تفصيلية لاتجاهات الحركة بكل نقطة انطلاق بمفردها، وما توجهه من رحلات إلى المقاصد المختلفة بالمدينة وذلك على النحو التالي :

أ. **نقطة انطلاق الجامعة** : تعد من أهم نقاط الانطلاق لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي(أوبر – كريم) في مدينة المنصورة ، لذلك جاءت في المرتبة الأولى من حيث عدد المستخدمين بنسبة ٢٠.٧% من جملة العينة ،وتتجه الرحلات منها إلى خمسة مقاصد مختلفة بطول(١١.٢كم) جاءت كالآتي : توريل (٣٥.٨%) ، طلخا (٢٧.٨%)، جيهان(١٩.٥%)، جديلة (١٠.٨%)، سندوب (٦.١%) ، ويرجع ذلك إلى أن هذه المقاصد تشهد تمركزاً واضحاً للخدمات التعليمية والصحية ، مما أدى إلى زيادة أعداد المستخدمين بشكل واضح.

ب. **نقطة انطلاق طلخا** : هي من المناشئ المهمة لرحلات النقل الذكي بالعينة، وجاءت في المرتبة الثانية بنسبة ١٨.١% من جملة العينة ، ومرد ذلك إلى كونها تمثل موقفاً مهماً يربط مدينة المنصورة بمدن : بورسعيد ، دمياط ، جمصة ، المحلة الكبرى ، طنطا ، كفرالشيخ ، القاهرة، وتتجه الرحلات من هذه النقطة إلى ثلاثة مقاصد رئيسة داخل المدينة بطول(٩.٨كم) هي : كلية الدراسات (٤٣.٦%) ، مدينة السلام (٣٧.٨%)، المدينة الجامعية (١٨.٥%).

ج. **نقطة انطلاق المحافظة** : بلغت نسبتها ١٧.٥% من جملة المستخدمين بالعينة ، وبذلك جاءت في المرتبة الثالثة ، حيث تبين أن نقطة المحافظة تخرج منها الرحلات موجهة إلى أربعة مقاصد متباينة في العدد والاتجاه هي : السوبر جيت (٤٠.٥%)، طلخا(٢٩.٩%)، الجامعة (٢٢.٠%)،وأخيراً نقطة مستشفى الصدر(٧.٦%).

د. **نقطة انطلاق الجلاء** : جاءت في المرتبة الرابعة بنسبة بلغت ١٢.١% من جملة العينة ، وتنوعت اتجاهات الرحلات منها إلى ثلاثة مقاصد رئيسة هي : الجامعة (٤١.٤%)، ميدان بورسعيد (٣٣.٦%)، قولنجيل(٢٤.٩%) ، وتأتي أهمية هذه النقطة في اتصالها بعدد من شوارع وسط المدينة والأطراف الشمالية الشرقية مثل : شارع الجلاء ، عبدالسلام عارف ، بورسعيد.

هـ. **نقطة انطلاق بنك مصر** : بلغت نسبتها ٩.٧%، وبذلك جاءت في المرتبة الخامسة ، واختلفت مقاصد الرحلات فيها بين (مدينة الفردوس – طلخا – سندوب) بنسب (٤٦.٧%-٣٥.١%-١٨.٢%) على الترتيب.

و. **نقطة انطلاق الترعة** : جاءت في المرتبة السادسة بنسبة ٧.٤% من جملة العينة ، وتتجه الرحلات منها إلى خمسة مقاصد بطول (١٣.٧كم) هي : مدارس الدلتا للغات (٣٦.٦%)، طلخا (٢٢.٣%)، الجامعة (١٨.١%)، السوبر جيت (١٣.٦%) ، وأخيراً منطقة الجلاء بنسبة (٩.٤%).

ز. **نقطة انطلاق كلية الدراسات** : بلغت نسبتها ٥.٣% وبذلك جاءت في المرتبة السابعة ، وتنطلق رحلات النقل الذكي منها إلى ثلاثة مقاصد مختلفة في الأهمية والاتجاه وتمثلها : الجامعة (٣٨.٨%) ، الجيش(٣٦.٨%)، منطقة الشيخ حسانين (٢٤.٤%).

ح. **نقطة انطلاق ميدان بورسعيد** : هي من المناشئ الواقعة بمنطقة وسط المدينة ، وبلغت نسبتها ٣.٩% ، وبذلك جاءت في المرتبة الثامنة ، وتتحرك الرحلات منها في ثلاثة محاور هي : منطقة أسواق فتح الله (٤١.٠%)، المحافظة (٣٣.١%)، بوابة البارون (٢٥.٩%).

ط. **نقطة انطلاق جديلة** : بلغت نسبتها ٢.٦% ، وتتحرك رحلات النقل الذكي منها إلى ثلاثة مقاصد مختلفة تمثلها : محور الطريق الدائري(٥٠.٠%) ، محور عبد السلام عارف (٣٣.٠%)، منطقة الجامعة (١٧.٠%).

ي. **نقطة انطلاق جزيرة الورد** :جاءت في المرتبة العاشرة بنسبة ١.٧% ، وتتحرك الرحلات منها في مسارين فقط : الأول السوبر جيت (٧٤.٦%) ، والآخر موقف طلخا بنسبة (٢٥.٤%).

ك. **نقطة انطلاق سندوب** : جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة ٠.٦% من جملة العينة،وتنطلق منها وحدات النقل الذكي في ثلاثة محاور هي : (طلخا – جيهان – جديلة) بنسب (٤٥.٤% – ٣٦.٤% – ١٨.٢%) على الترتيب .

هـ. **فترات الذروة والركود** :

فترات الذروة هي أكثر الأوقات التي تقوم بها وحدات السير التابعة لشركتي أوبر وكريم بنقل أكبر عدد من المستخدمين (الركاب)، وفي الوقت نفسه القيام بعمل عدد أدوار أكثر من أي وقت آخر ،أما ساعات

الركود فهي أقل الأوقات استخداماً لخدمات النقل الذكي في اليوم. وقد أظهرت الدراسة الميدانية لقائدي أوبر وكريم أن فترات الذروة قد تكون خلال ساعات اليوم الواحد أو خلال أيام معينة من الأسبوع أو فصل معين من فصول السنة .وجدير بالذكر أن ظهور فترات الذروة في رحلات النقل الذكي بمدينة المنصورة ،يعطي دليلاً على أهمية هذا الوسيط وقيامه بالعديد من الوظائف والخدمات التي يوفرها لسكان مدينة المنصورة وما حولها من مراكز عمرانية.

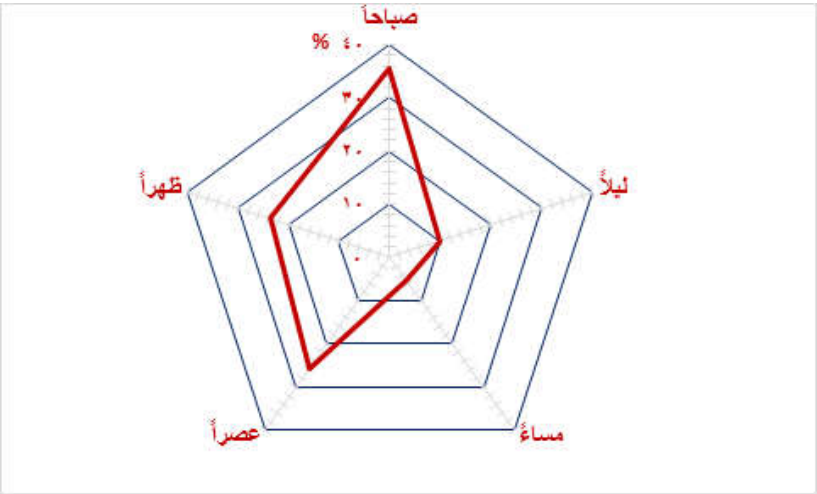
١. على مدار اليوم :

أظهرت الدراسة الميدانية لأسطول النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة أن هناك خمس فترات تبلغ فيها الحركة ذروتها وركودها ،كما يوضحها الجدول(١٩).

جدول(١٩) فترات الذروة والركود حسب العينة على مدار اليوم عام ٢٠١٩م

الفترة	صباحاً	ظهراً	عصراً	مساءً	ليلاً	الجملة
العدد	٥١٨	١٧٩	٣٠٥	٦٢	١١٥	١١٧٩
%	٤٣.٩	١٥.٢	٢٥.٩	٥.٢	٩.٨	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(١٩).

شكل(١٢) فترات الذروة والركود حسب العينة على مدار اليوم عام ٢٠١٩م

يتضح من الجدول(١٩) والشكل(١٢) أن فترات ذروة عمل أسطول النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة هي الفترة الصباحية بنسبة ٤٣.٩% وعصراً بنسبة ٢٥.٩%،وذلك بسبب ذهاب الموظفين والطلاب إلى مقار أعمالهم في الفترة الصباحية والعودة مرة أخرى عصراً ، وبلغ إجمالي نسب

الفترتين(٦٩.٨%) أي ما يقرب من ثلثي العينة ، أما فترات الركود فكانت ظهراً بنسبة ١٥.٢% وليلاً ٩.٨%، وذلك إلى أنها فترة انتقالية بين الذهاب للعمل صباحاً والعودة عصراً، أما فترة مساءً فيرجع إلى أن الطلب على النقل الذكي يرتبط أساساً برحلات العمل والتعليم وهي منخفضة خلال هذه الفترة ، ومن ثم يفضل السائقين عدم الخروج للعمل في هذا التوقيت.

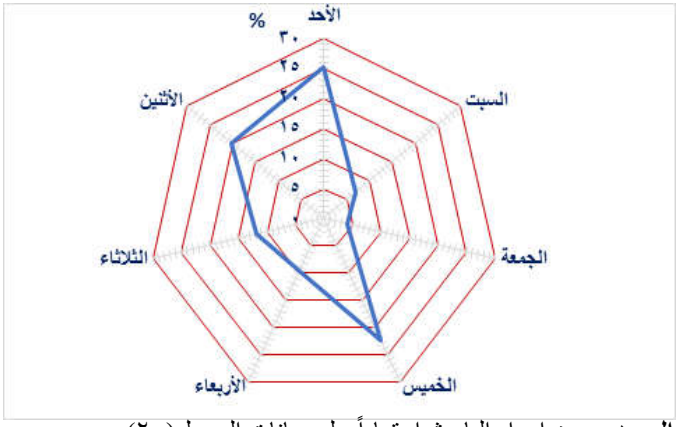
٢. **على مدار الأسبوع :**

يزداد الطلب على أسطول النقل الذكي بمدينة المنصورة في أيام معينة من الأسبوع وينخفض في أيام أخرى، ويرجع ذلك إلى العديد من العوامل أهمها : الحركة اليومية للموظفين و طلاب الجامعات والمعاهد، والعطلات الرسمية ، والمناسبات الدينية ، وغيرها وهو ما يوضحه الجدول(٢٠).

جدول(٢٠) أيام الذروة والركود حسب العينة خلال أيام الأسبوع عام ٢٠١٩م

الأيام	الأحد(١)	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الجملة
العدد	٢٩٧	٢٣٨	١٣٩	١١٤	٢٦٣	٤٧	٨١	١١٧٩
%	٢٥.٢	٢٠.٢	١١.٨	٩.٦	٢٢.٣	٤.٠	٦.٩	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(٢٠).

شكل(١٣) أيام الذروة والركود حسب العينة خلال أيام الأسبوع عام ٢٠١٩م

يتبين من الجدول(٢٠) والشكل(١٣) أن أيام الذروة في الطلب على النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة هي أيام : الأحد ، الخميس ، الإثنين ، بنسب (٢٥.٢% – ٢٢.٣% – ٢٠.٢%) على

(١) بدأ الباحث بيوم الأحد بإعتباره أول أيام العمل الفعلي أثناء الدراسة.

الترتيب، ويرجع ذلك إلى كونها أيام بداية العمل الرسمي ونهايته، إلى جانب ذهاب العديد من الموظفين وطلاب الجامعات والمدارس إلى مقارهم ، وبالتالي تشتد فيها الحركة ويكون فيها الإقبال شديداً على أسطول النقل الذكي .أما باقي الأيام فيكاد يتساوى الطلب فيها أو يقترب من التساوي وتعرف بأيام الركود باستثناء يومي السبت(٦.٩%) و الجمعة (٤.٠%) باعتبارهما عطلة رسمية.

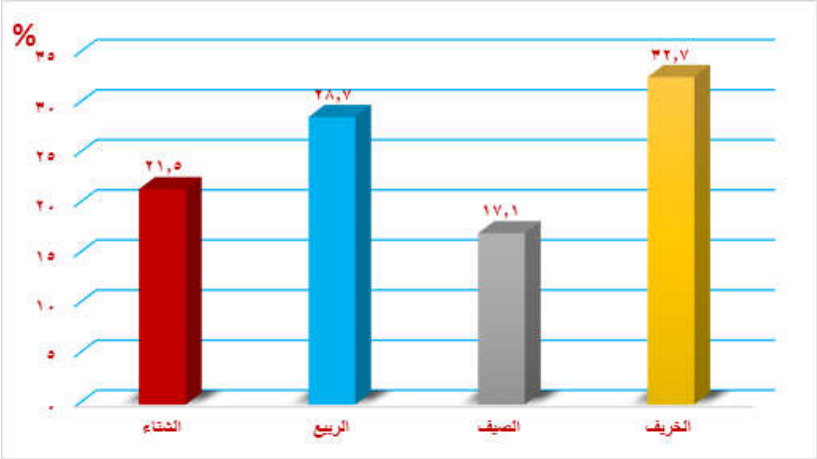
٣. **على مدار السنة :**

تتسم رحلات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة بالفصلية ، إلا أن التغيرات الفصلية للرحلات تتباين من فصل لآخر كما توضحها بيانات الجدول(٢١).

جدول(٢١) فصلية الذروة والركود حسب العينة خلال عام ٢٠١٩م

الفصل	الشتاء	الربيع	الصيف	الخريف	الجملة
العدد	٢٥٤	٣٣٨	٢٠٢	٣٨٥	١١٧٩
%	٢١.٥	٢٨.٧	١٧.١	٣٢.٧	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(٢١).

شكل(١٤) فصلية الذروة والركود حسب العينة خلال عام ٢٠١٩م

يتضح من الجدول(٢١) والشكل(١٤) تزايد الطلب على رحلات النقل الذكي بمدينة المنصورة بصفة عامة في **فصل الخريف** ، فقد بلغت الرحلات أقصاها بنسبة ٣٢.٧% من إجمالي حجم العينة عام ٢٠١٩م ، ويرجع ذلك إلى تعدد الخدمات التعليمية وما يتبع ذلك من زيادة عدد الرحلات اليومية لطلاب

المدارس والجامعات والمعاهد ،ويأتي **فصل الربيع** في المرتبة الثانية من حيث الطلب على الرحلات بنسبة ٢٨.٧% ، ومرد ذلك إلى نشاط رحلات الطلاب التعليمية أيضا، بالإضافة إلى الحركة الدائمة من وإلى المنصورة بحكم مركزيتها ووظيفتها الإدارية.أما فصلي **الشتاء**(٢١.٥%) **والصيف**(١٧.١%) فيقل الطلب على النقل الذكي فيهما بصفة عامة ، وذلك لانقطاع جزء كبير من الطلاب في المراحل التعليمية المختلفة عن الذهاب إلى كلياتهم استعداداً لعملية الامتحانات،وانخفاض الحركة تدريجياً في أشهر الصيف بسبب العطلة الصيفية.

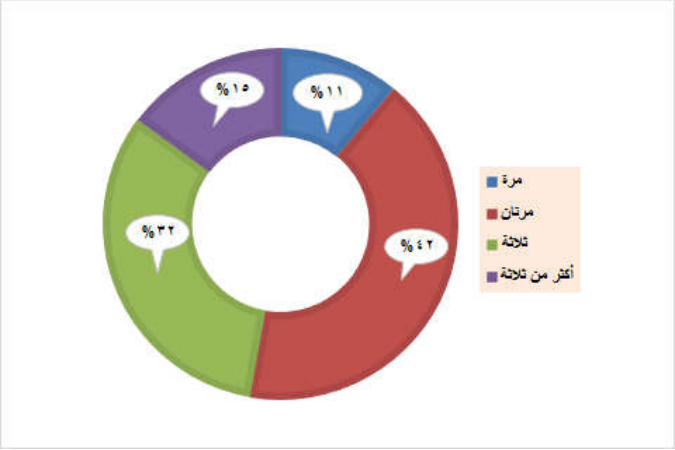
و. تكرار الرحلات :

تتفق أغلب دراسات النقل على أن الرحلة لها عادات متشابهة لمختلف الأغراض ولغايات متشابهة ، ويحدث التكرار بنمط معين(١). ويوضح الجدول(٢٢) تكرار الرحلات حسب عددها يومياً لدى عينة مستخدمي النقل الذكي بمدينة المنصورة .

جدول(٢٢) تكرار الرحلات لدى مستخدمي أسطول النقل الذكي بمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

تكرار الرحلة	مرة	مرتان	ثلاثة	أكثر من ثلاثة	الجملة
العدد	٤٥١	١٧٢٢	١٣٢٩	٦١٢	٤١١٤
%	١١.٠	٤٢.٠	٣٢.٣	١٤.٩	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(٢٢).

شكل(١٥) تكرار الرحلات لدى مستخدمي أسطول النقل الذكي بمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

(١) زين العابدين علي : مرجع سابق ، ص ٧٩.

يتضح من الجدول(٢٢) والشكل(١٥) أن أكثر الفئات طلباً للنقل الذكي التشاركي ممن يقومون باستخدامه مرتين في اليوم بنسبة ٤١.٨% من جملة العينة ، وذلك لكونها رحلات تأخذ الطابع الإلزامي والمتمثلة في رحلات العمل والتعليم . وفي المرتبة الثانية جاءت فئة من يستخدم النقل الذكي ثلاث مرات بنسبة ٣٢.٣%. أما فئة من يستخدمون أكثر من ثلاث مرات جاءت في المرتبة الثالثة بنسبة ١٤.٩%، وفئة من يستخدم النقل الذكي مرة واحدة يومياً في المرتبة الأخيرة بنسبة ١١.٠%، وهؤلاء ممن تحتم عليهم ظروفهم استخدام النقل الذكي في أغراض العلاج أو التسوق.

سادساً : خصائص مستخدمي النقل الذكي التشاركي في المدينة :

من الطبيعي أن تختلف خصائص مستخدمي النقل الذكي التشاركي عن خصائص مستخدمي وسائط النقل الأخرى ، إذ تتيح دراسة سلوك المستخدمين من الجنسين داخل المدن للمخططين وصانعي القرارات وضع الحلول المناسبة والمستدامة لمشكلات النقل الحضري([1]). ونظراً لصعوبة توفر بيانات عن خصائص مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة اعتمد الباحث بصفة أساسية على نتائج الدراسة الميدانية حيث أظهرت ما يلي :

١) الخصائص الديموجرافية :

أ- التركيب النوعي :

يستخدم النقل الذكي التشاركي كل من الذكور والإناث ، وبرغم ذلك أظهر الاستبيان أن نسبة المستخدمين الإناث لوحدات النقل (أوبر – كريم) أكثر من نسبة الذكور(٥٢.٨% ، ٤٧.٢%) على الترتيب ، ويعد ارتفاع نسبة الإناث بين مستخدمي النقل الذكي أمراً طبيعياً نظراً للمورث الاجتماعي والثقافي في المجتمع المصري الذي يقضي بضرورة توفير عنصري الأمان والراحة لدى الإناث لاسيماعند تنقلهم من مكان لآخر وعدم احتكاكهم المباشر بفئة السائقين ، وهو ما يتوافر في المقام الأول لدى وحدات النقل الذكي التشاركي ، في حين ينخفض نصيب الذكور، وذلك لقدرتهم على التنقل والحركة من مكان لآخر بواسطة وسائل النقل الأخرى في أي وقت دون الخوف عليهم من أية مخاطر مقارنة بالإناث ، ويظهر الجدول(٢٣) التركيب النوعي لعينة مستخدمي النقل الذكي بمدينة المنصورة.

([1]) **Adetunji, M. A**., Gender Travel behavior and Women mobility Constraints in llesa, Nigeria, International Journal For Traffic &Transport Engineering, 3(2) , 2013, P.221.

جدول(٢٣) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة حسب النوع عام ٢٠١٩م

النوع	ذكور	إناث	الجملة
العدد	١٩٤٣	٢١٧١	٤١١٤
%	٤٧.٢	٥٢.٨	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان

ب- التركيب العمري :

تميل الفئات العمرية الدنيا نحو التنقل والحركة بشكل عام باستخدام وحدات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة ، في حين تبدأ النسب في التدني كلما كبرت الفئة العمرية للمستخدم ، كما هو مبين بالجدول(٢٤).

جدول(٢٤) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة حسب العمر عام ٢٠١٩م

الفئات العمرية	أقل من ٢٥ سنة	٣٥-	٤٥-	٥٥ فأكثر	الجملة
العدد	٨٠٣	٢٤٥٣	٥٦٨	٢٩٠	٤١١٤
%	١٩.٥	٥٩.٦	١٣.٨	٧.١	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان

يتضح من الجدول(٢٤) زيادة نسبة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في الفئة العمرية (٣٥ إلى أقل من ٤٥سنة) بما يزيد عن نصف العينة (٥٩.٦%)، وذلك لأن هذه الفئة أكثر الفئات مساهمة في العمل على أختلاف أنواعها ، وفي الوقت ذاته أكثر الفئات مقدرة على التحرك من مكان لآخر، ثم تقل النسبة في الفئة السابقة(أقل من ٢٥ سنة) بواقع ١٩.٥% ، وهؤلاء معظمهم طلاب في مرحلة التعليم الجامعي وقبل الجامعي وهم أكثر الفئات في البحث عن كل ما هو جديد، كذلك يلاحظ قلة نسبة المستخدمين بتقدم السن ولاسيما حين الدخول في المرحلة العمرية (٥٥فأكثر) ، وذلك لعدم تقبل بعضهم التطورات الحديثة في مجال الاتصالات.

٢) الخصائص الاجتماعية :

أ- الحالة التعليمية([1]) :

تظهر أرقام الجدول(٢٥) تناسب استخدام وحدات النقل الذكي التشاركي طردياً مع المستوى التعليمي للمستخدمين ، ويؤكد ذلك نتائج الاستبيان والتي أظهرت زيادة نسبة المستخدمين من فئة " الجامعي"

([1]) يمثل **حاجز الأمية** وعدم قدرة الكثيرين على استخدام الهواتف الذكية بصورة صحيحة ، إلى إعاقة وصول خدمات أوبر وكريم إلى شرائح معينة من المجتمع المصري.

٤٤.٦% ،والمؤهل " فوق الجامعي" ٢٨.٢%،أي استأثرت الفئتين معاً ما يقرب من ثلاثة أرباع العينة ، وهذا أمر طبيعي، إذ يتطلب التعامل مع تطبيق النقل الذكي التشاركي مستوى تعليمياً عالياً، وأن يكون المُستخدم على دراية تامة بالتقنيات الحديثة وآليات تشغيلها ، أما فئة "فوق المتوسط" فقد بلغت نسبتها(٢٠.١%) من جملة حجم العينة ،وذلك لاتجاه معظمهم للعمل، وتنخفض النسبة بشكل ملحوظ في فئة "متوسط" لتبلغ ٧.١%، وهؤلاء في الغالب يضطرون للاستعانة بأحد أقاربهم أو مساعدة زميل لإنهاء عملية النقل عبر الهاتف المحمول.

جدول(٢٥) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة حسب المستوى التعليمي عام ٢٠١٩م

الحالة التعليمية	متوسط	فوق المتوسط	جامعي	فوق الجامعي	الجملة
العدد	٢٩٥	٨٢٦	١٨٣٤	١١٥٩	٤١١٤
%	٧.١	٢٠.١	٤٤.٦	٢٨.٢	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان

ب- الحالة الاجتماعية :

أظهرت بيانات الجدول(٢٦) أن ما يزيد عن نصف حجم العينة (٥٢.٣%) لمستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة هم من فئة " لم يسبق لهم الزواج" ، لأنهم في مراحل التعليم ولبحثهم المستمرعن أفضل الوسائل لاتمام رحلاتهم داخل المدينة، وفي المرتبة الثانية جاءت فئة "متزوج" بنسبة ٣٤.٩% ،وذلك لتحملهم الإنفاق على ذويهم مما يتطلب العمل والتنقل من مكان لآخر، و جاءت النسبة الباقية من نصيب الأرامل والمطلقين .

جدول(٢٦) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة حسب الحالة الزواجية عام ٢٠١٩م

الحالة الاجتماعية	أعزب	متزوج	مطلق	أرمل	الجملة
عدد المترددين	٢١٥٣	١٤٣٤	٩٨	٤٢٩	٤١١٤
%	٥٢.٣	٣٤.٩	٢.٤	١٠.٤	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان .

٣) الخصائص الاقتصادية :

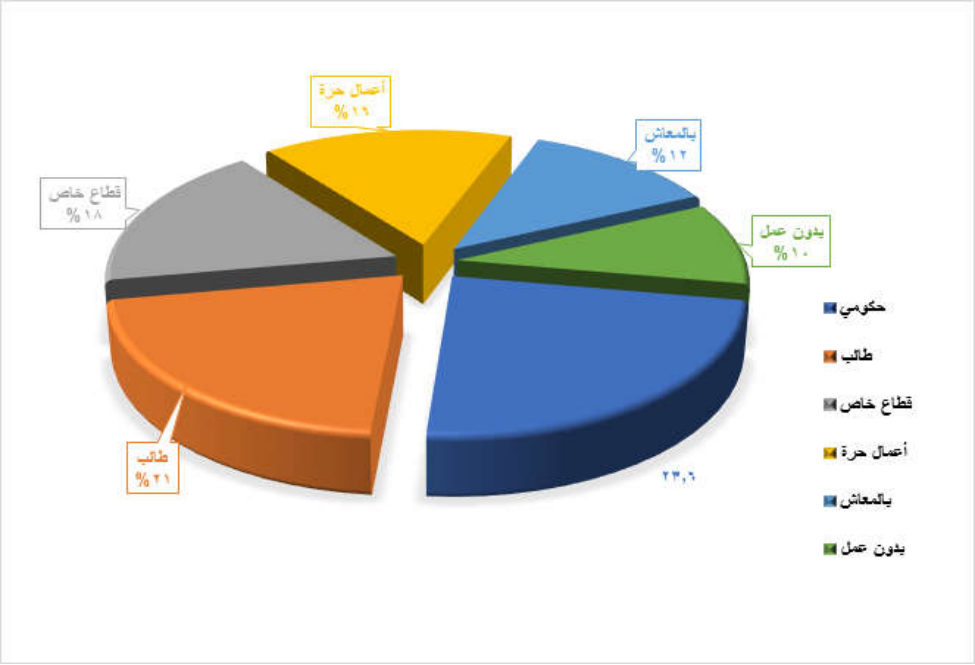
أ. الحالة المهنية :

يتباين عدد المستفيدين من خدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة حسب المهنة أو الوظيفة التي يؤديها كل مستخدم من العينة ، ويوضح الجدول(٢٧)الحالة الوظيفية للمُستفدين من خدمات النقل الذكي حسب المهنة.

جدول(٢٧) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة حسب الحالة المهنية عام ٢٠١٩م

الحالة المهنية	حكومي	طالب	قطاع خاص	أعمال حرة	بالمعاش	بدون عمل	الجملة
العدد	٩٧٢	٨٥٦	٧١٨	٦٥٤	٥١١	٤٠٣	٤١١٤
%	٢٣.٦	٢٠.٨	١٧.٥	١٥.٩	١٢.٤	٩.٨	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان.



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(٢٧).

شكل(١٦) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة حسب الحالة المهنية عام ٢٠١٩م

يتضح من الجدول(٢٧) والشكل(١٦) أن أكثر الفئات استخداماً لوحدات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة هم فئة "موظفي الحكومة" بنسبة ٢٣.٦% من جملة العينة ، وهذا يرجع إلى أن أفراد هذه الفئة تستخدم النقل الذكي بصفة يومية للذهاب إلى مقار أعمالهم توفيراً للوقت وتلافياً للانتظار لفترات طويلة لحين وصول تاكسي أو حافلة نقل عام ، وفي المرتبة الثانية فئة "الطلاب"بنسبة ٢٠.٨% ،وذلك لتركز العديد من الخدمات التعليمية في مدينة المنصورة على المستويين الجامعي وقبل الجامعي ، مما أدى إلى تولد حركة يومية دائمة للطلاب وزيادة الطلب على النقل الذكي ،وفي المرتبة الثالثة فئة " العاملين في القطاع الخاص "بنسبة ١٧.٥% من حجم العينة ، وبلغت نسب الفئات الثلاثة السابقة (٦١.٩%) وذلك يُظهر جلياً أهمية استخدم النقل الذكي التشاركي لهذه المهن، وفي المرتبة الرابعة فئة "أعمال حرة" بنسبة ١٥.٩% ومعظمهم من الذين يعملون بتجارة الجملة بمنطقة القلب التجاري المدينة ، أما فئة"بالمعاش" جاءت في المرتبة الخامسة بنسبة ١٢.٤% ، وذلك لعزوف معظم أفراد هذه الفئة عن استخدام وحدات النقل الذكي إلا في أضيق الحدود(رحلات العلاج) ، وجاءت في المرتبة الأخيرة فئة "بدون عمل" بنسبة٩.٨% ،نظراً لاستخدامهم وسائل النقل العام لقلة دخولهم.

ب. مستوى الدخل :

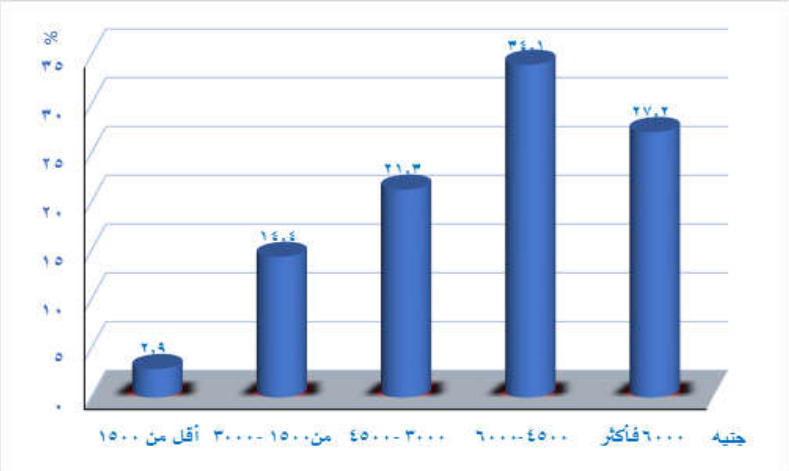
يعد مستوى الدخل من المحددات الأساسية في تحديد مدى قدرة الفرد على استخدام النقل الذكي التشاركي ، فالمُستخدم بطبيعته كلما زاد دخله ارتفعت نسبه انفاقه والعكس صحيح، ويوضح الجدول(٢٨) متوسط الدخل الشهري لدى عينة مستخدمي النقل الذكي في مدينة المنصورة.

جدول(٢٨)تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة

حسب متوسط الدخل الشهري عام ٢٠١٩م

مستوى الدخل الشهري	أقل من ١٥٠٠ جنيه	من١٥٠٠ : ٣٠٠٠	٣٠٠٠ : ٤٥٠٠جنيه	٤٥٠٠ : ٦٠٠٠جنيه	٦٠٠٠ جنيه فأكثر	الجملة
عدد المستخدمين	١٢١	٥٩٤	٨٧٦	١٤٠٤	١١١٩	٤١١٤
%	٢.٩	١٤.٤	٢١.٣	٣٤.١	٢٧.٢	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان.



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(٢٨).

شكل(١٧) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة حسب متوسط الدخل الشهري عام ٢٠١٩م

يتضح من الجدول(٢٨) والشكل(١٧)أن فئة مستوى الدخل (من٤٥٠٠ :٦٠٠٠) جنيه جاءت في المرتبة الأولى بنسبة ٣٤.١% أي ما يزيد عن ربع عينة الدراسة ، وفي المرتبة الثانية جاءت فئة (أكثر من ٦٠٠٠) جنيه بنسبة ٢٧.٢% من جملة العينة ، ويستدل من ذلك أن متوسط الدخل الشهري لما يقرب من ثلثي العينة(٦١.٣%) يتأرجح ما بين معتدل إلى مرتفع ، وهذا من شأنه يبرز حقيقة مهمة هي أن الأسر الأكثر دخلاً هي الأكثر استخداماً لخدمات النقل الذكي التشاركي، أما فئة مستوى الدخل التي تتراوح بين (٣٠٠٠ : ٤٥٠٠) جنيه جاءت في المرتبة الثالثة بنسبة ٢١.٣% ، وفي المرتبة الرابعة فئة من (١٥٠٠ :٣٠٠٠) جنيه إذ بلغت نسبتها ١٤.٤% ، وفي المرتبة الأخيرة فئة (أقل من ١٥٠٠) جنيه حيث لم تتعد نسبتها ٢.٩% من جملة العينة.

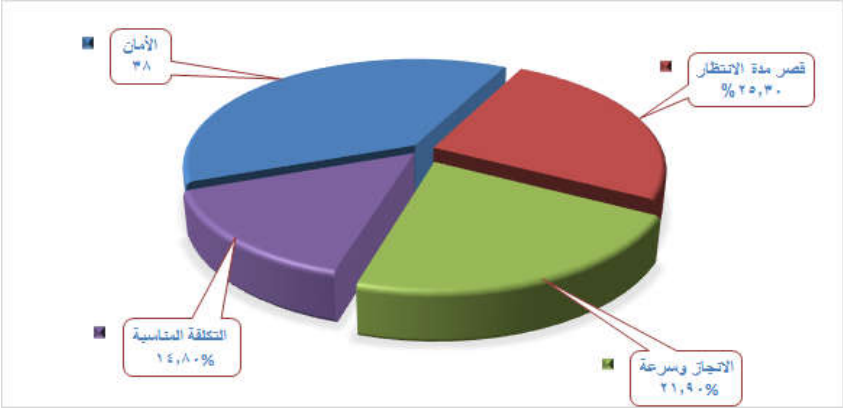
و) دوافع استخدام النقل الذكي التشاركي :

أعطت النتائج التي أمكن التوصل إليها من إجابات مُستخدمي وحدات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة ، ما يلقي الضوء على دوافع استخدام النقل الذكي لعينة المُستخدمين ، كما هو مبين بالجدول(٢٩).

جدول (٢٩) دوافع الاستخدام لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

دوافع الاستخدام	الأمان	قصر مدة الانتظار	الإنجاز وسرعة الوصول	التكلفة المناسبة	الجملة
العدد	١٥٦٣	١٠٤١	٨٩٩	٦١١	٤١١٤
%	٣٨.٠	٢٥.٣	٢١.٩	١٤.٨	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان



المصدر : من إعداد الباحث اعتماداً على بيانات الجدول(٢٩).

شكل(١٨) دوافع الاستخدام لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

يتضح من الجدول(٢٩) والشكل(١٨) أن عامل "الأمان" بواسطة وحدات النقل الذكي التشاركي (أوبر – كريم) جاء في المرتبة الأولى من بين دوافع الاستخدام لدى عينة المستخدمين بنسبة ٣٨.٠%، وذلك لما تتيحه خدمات النقل الذكي من خاصية تتبع مسار الرحلات من المنشأ إلى المقصد (قبل – أثناء – بعد الرحلة) بواسطة GPS المتاح بالتطبيق، إلى جانب وجود نظام ومعايير لاختيار السائقين، مما يزيد من أهمية التطبيق، وفي المرتبة الثانية قصر مدة الانتظار بنسبة ٢٥.٣% ،ويرجع السبب في ذلك إلى أن عملية الطلب من قبل المستخدم إلى السائق الشريك لا تتعدى خمس دقائق أو أقل ، والإنجاز وسرعة الوصول في المرتبة الثالثة بنسبة ٢١.٩% ، وذلك لاعتماد السائق على مسار الرحلة من خلال خريطة رقمية على الهاتف المحمول للسائق موضح عليها كل محاور النقل الرئيسة بالمدينة من خلال تحديد المواقع Gps، أما عامل "التكلفة" فجاء في المرتبة الأخيرة بنسبة ١٤.٨%.

ز) تقييم كفاءة النقل الذكي التشاركي بالمدينة :

لقد حظيت المحاور المتعلقة بتوزيع خدمات النقل داخل المدن باهتمام وتوجيه متزايد من قبل الأكاديميين ، حتى إنه خلال العقد التاسع من القرن العشرين حدثت زيادة في الافتراضات المتعلقة بطبيعة ومحددات توزيع الخدمات([1]). وقد تم تقييم كفاءة خدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة من خلال ثلاثة محاور رئيسة هي كالآتي :

أ- الأمان والراحة :

ينصب اهتمام المستخدم في مجال النقل الذكي التشاركي على توافرعاملي الأمان والراحة أثناء القيام بالرحلة ولاسيما لدى العنصر النسائي ، ويوضح الجدول(٣٠) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي في مدينة المنصورة حسب عامل الأمان والراحة.

جدول(٣٠) مدى مناسبة عامل الأمان لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

الأمان والراحة	عناصر التقييم			الجملة
	مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب	
العدد	٣٧١٩	٣٢٧	٦٨	٤١١٤
%	٩٠.٤	٧.٩	١.٧	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان.

من تحليل أرقام الجدول(٣٠) تبين وجود شبه اتفاق بين أفراد عينة مستخدمي وحدات النقل الذكي التشاركي التابع لشركتي (أوبر – كريم) على مناسبة عاملي الأمان والراحة بنسبة ٩٠.٤٪ ومعظمهم من الطلاب، أما اعتبار عاملي الأمان والراحة مناسب إلى حد ما فجاءت نسبتهم ٧.٩٪ ، وذكر ١.٧% من العينة أن عاملي الأمان والراحة غير مناسب.

([1]) **Sanger , M.B**., Academic Models and Public policy : the Distribution of City Services in New York , inrich , R.C.,(ed) the politics of Urban public Services , Lexington books, Toronto , 1982, P.37.

ب- تكلفة الرحلة (سعر الخدمة) :

لتكلفة الرحلة دور مهم في اختيار وسيلة النقل، فكلما قل الدخل زادت أهمية الوسيلة الأقل تكلفة ، بينما تتراجع العوامل الأخرى مثل سرعة الرحلة، وجودة الخدمة([1]). ويوضح الجدول(٣١) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي في مدينة المنصورة حسب سعر الخدمة.

جدول(٣١) مدى مناسبة تكلفة الرحلة لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

سعر الخدمة	عناصر التقييم			الجملة
	مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب	
العدد	٣٦٢١	٣٥٨	١٣٥	٤١١٤
%	٨٨.٠	٨.٧	٣.٣	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان

تبين من الجدول(٣١) أن تكلفة الرحلة بين أفراد عينة مستخدمي وحدات النقل الذكي التشاركي التابع لشركتي(أوبر – كريم) مناسبة بنسبة ٨٨.٠٪ ، وفي الوقت نفسه ذكر ما يعادل ٨.٧% من العينة أن سعر الخدمة مناسب إلى حد ما ، أما بالنسبة لعدم مناسبة سعر الخدمة تبين أن نسبتهم لم تتعد ٣.٣% من العينة ،وهؤلاء معظمهم من فئة كبار السن (بالمعاش).

ج- زمن الرحلة :

يعد زمن الرحلة مؤشراً مهماً لمدى كفاءة خدمات النقل الذكي التشاركي ، لذا فدائماً ما يبحث المُستخدم عن الوسيلة الأسرع زمنياً والأيسر في الوصول. ويوضح الجدول(٣٢) تصنيف عينة مستخدمي النقل الذكي في مدينة المنصورة حسب زمن الرحلة.

جدول(٣٢) مدى مناسبة زمن الرحلة لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

زمن الرحلة	عناصر التقييم			الجملة
	مناسب	مناسب إلى حد ما	غير مناسب	
العدد	٣٠٩١	٨٤٨	١٧٥	٤١١٤
%	٧٥.١	٢٠.٦	٤.٣	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان.

([1]) إجلال إبراهيم أبوعاص: الفعالية النقلية لخط سكة حديد الضواحي (الإسكندرية - أبو قير): دراسة في جغرافية النقل، الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد الثالث والأربعون، الجزء الأول ، ٢٠٠٤، ص٥٥٢.

اتضح من الجدول(٣٢) شبه اتفاق أفراد عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي التابع لشركتي (أوبر – كريم) على مناسبة زمن الرحلة بنسبة ٧٥.١٪ ، أما اعتبار زمن الرحلة مناسباً إلى حد ما فجاءت نسبتهم ٢٠.٦٪ ، ونحو٤.٣% ممن وزعت عليهم نماذج الاستبيان أكدوا على أن زمن الرحلة غير مناسب على الإطلاق.

سابعاً : التنافس بين النقل الذكي والتاكسي العداد بالمدينة.

واجهت شركات النقل الذكي التشاركي أزمة جديدة أمام سعيها للتوسع في المدن المصرية، بعد أن زاحمت الشركتان (أوبر – كريم) سيارات التاكسي العداد وما أحدثته من تطور كبير في مجال جذب مُستخدمي الأخير، ومن هنا اشتد التنافس والصراع بين أصحاب التاكسي و سائقي أوبر وكريم ، بعد أن أخذتا مكانه.

وقد أثبتت العديد من الدراسات أن عناصر التنافس بين أسطول النقل الذكي التشاركي وسيارات الأجرة غير المنتظمة" التاكسي العداد" كانت في صالح النقل الذكي لأنه يتميز بعدة خصائص غير موجودة في سيارات التاكسي ، ومن ثمّ جاءت هذه العناصر في صالح أسطول النقل الذكي دون التاكسي ، ومن أهم هذه العناصر ما يأتي :

أ) درجة الأمان :

تعتمد شركتي أوبر وكريم لخدمات النقل الذكي التشاركي منذ بداية التشغيل على تجنب الوقوع في نفس مشكلات التاكسي العداد، والعمل على توفير خدمة أكثر أماناً وراحة للمستخدمين ، ويبين الجدول(٣٣) مستوى الرضا لدى عينة المستخدمين عن درجة الأمان.

جدول(٣٣) مستوى الرضا عن درجة الأمان لدى عينة مستخدمي النقل الذكي في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

المتغير	**راضي** (%)	**غير راضي** (%)	**(%)**
النقل الذكي التشاركي	٩٦.٧	٣.٣	١٠٠
التاكسي العداد	٨.٤	٩١.٦	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان .

من تحليل أرقام الجدول(٣٣) تبين أن مستوى الرضا عن درجة الأمان جاء لصالح النقل الذكي التشاركي حيث أبدى٩٦.٧% من جملة العينة أن لديه رضا عن الأمان ، وأن ما يعادل ٣.٣% غير

راضين ، أما التاكسي العداد نتيجة عدم توفر درجة الأمان فيه أبدى ٩١.٦% أنهم غير راضين عن هذا العنصر، ونسبة ٨.٤% راضين عنها من جملة العينة.

ب) قيمة الرحلة :

يجب من البداية الإقرار بأن القيمة النقدية لأي خدمة هي المحدد الأساسي لمعدل استهلاكها، ويقوم أسطول النقل الذكي التشاركي بحساب قيمة الرحلة من خلال التطبيق نفسه بعد انتهاء الرحلة دون تدخل من السائق الشريك ، أما التاكسي العداد فيخضع تحديد قيمة الرحلة في المقام الأول إلى تقدير السائق قبل بداية الرحلة بشكل شرطي ، ويبرز الجدول(٣٤) درجة الرضا لدى عينة المستخدمين عن قيمة الرحلة.

جدول(٣٤) مستوى الرضا عن قيمة الرحلة لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

المتغير	راضي (%)	غير راضي (%)	(%)
النقل الذكي التشاركي	٨٨.٧	١١.٣	١٠٠
التاكسي العداد	٦٥.٢	٣٤.٨	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان .

من الجدول(٣٤) تبين أن قيمة الرحلة رضي عنها شريحة عريضة من مستخدمي (أوبر – كريم) حيث أبدى ٨٨.٧% من العينة أن لديه رضا عن تكلفة الرحلة ، و١١.٣%غير راضين، وفي الوقت نفسه تبين أن ٦٥.٢% من العينة لديهم رضا عن قيمة الرحلة بالنسبة للتاكسي العداد ، مقابل نسبة ٣٤.٨% غير راضين عن قيمة الرحلة. ويذكر في هذا الصدد أنه يمكن لمستخدم النقل الذكي التشاركي إمكانية الاستغناء عن الأموال النقدية والتعامل المالي مع السائقين والشركة بشكل مباشر من خلال بطاقة الائتمان المسجلة علي حساب المستخدم الخاص.

ج) العروض المجانية :

تعد من أكثر عناصر الجذب التي أدت إلى حدوث تنافس شديد بين أسطول شركتي (أوبر – كريم) وسيارات التاكسي العداد ، من خلال تقليل سعر تكلفة الرحلة (تصل لنصف القيمة) أو تقديم رحلات مجانية للمستخدم ، وتظهر أرقام الجدول(٣٥) أن مستوى الرضا عن العروض المجانية مرتفع للغاية بالنسبة لمستخدمي أسطول النقل الذكي التشاركي بنسبة ٩٩.٢% من العينة، أما مستوى عدم الرضا بلغ بنسبة ١٠٠% بالنسبة للتاكسي العداد مقابل ٠.٨% للنقل الذكي ، ويشير ذلك إلى أن العروض المجانية لا توجد إلا في أسطول النقل الذكي التشاركي ،وهو ما منحه الميزة التنافسية الشديدة.

جدول(٣٥) مستوى الرضا عن العروض المجانية للرحلات لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

المتغير	راضي (%)	غير راضي (%)	(%)
النقل الذكي التشاركي	٩٩.٢	٠.٨	١٠٠
التاكسي العداد	-	١٠٠	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان .

د) سهولة الاستدعاء :

تختلف طريقة استدعاء سيارات النقل الذكي التشاركي(أوبر – كريم)عن التاكسي العداد ، حيث يتم استدعاء الأول دون عناء الانتظار في أي مكان وفي أي زمان من خلال تطبيق مجاني على الهاتف المحمول والمدعم بالإنترنت ، وذلك على عكس استدعاء الأخير والتي تتطلب الوقوف في الشوارع رهن استجابة سائق ، ويبين الجدول(٣٦) درجة الرضا لدى عينة المستخدمين عن سهولة الاستدعاء في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م.

جدول(٣٦) مستوى الرضا عن سهولة الاستدعاء لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

المتغير	راضي (%)	غير راضي (%)	(%)
النقل الذكي التشاركي	٩٧.١	٢.٩	١٠٠
التاكسي العداد	١١.٦	٨٨.٤	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان .

من أرقام الجدول(٣٦) تبين أن سهولة الاستدعاء رضى عنها شريحة كبيرة من مستخدمي النقل الذكي التشاركي ،حيث ذكر ٩٧.١% من العينة أن لديهم رضا عن هذه الخاصية ، بينما أبدى ٢.٩% أنهم غير راضين عن الخاصية، وفي الوقت نفسه تبين أن ١١.٦% من العينة لديهم رضا عن الاستدعاء بالنسبة للتاكسي العداد ،مقابل نسبة ٨٨.٤% غير راضين عن خاصية الاستدعاء ، وذلك يؤكد أن سهولة الاستدعاء خاصية تنفرد بها خدمات النقل الذكي التشاركي(من نقطة الانطلاق إلى نقطة التوجه) دون التاكسي العداد.

هـ) إمكانية التتبع :

تتسم خدمات النقل الذكي التشاركي بإمكانية متابعة السيارة عبر نظام التتبعTracking System على الهاتف المحمول، حيث تعتمد تطبيقات النقل الذكي على أحدث تقنيات التتبع الجغرافي (GPS) إذ بكل

سهولة يمكن للمُستخدم رؤية السائق الشريك على الخريطة مع مكان تواجده بالضبط في مساره من بداية الرحلة إلى نهايتها، وتبين من الجدول(٣٧) أن مستوى الرضا عن إمكانية التتبع ١٠٠% بالنسبة لمستخدمي أسطول النقل الذكي التشاركي ، بينما بلغ عدم الرضا عن التتبع أثناء الرحلة ١٠٠% بالنسبة للتاكسي العداد ، وذلك لاختلاف آليات التشغيل بين الأخير والنقل الذكي التشاركي.

جدول(٣٧) مستوى الرضا عن إمكانية التتبع لدى عينة مستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة عام ٢٠١٩م

المتغير	راضي (%)	غير راضي (%)	(%)
النقل الذكي التشاركي	١٠٠	-	١٠٠
التاكسي العداد	-	١٠٠	١٠٠

المصدر : نتائج تحليل الاستبيان .

ثامناً : مشكلات النقل الذكي التشاركي ومستقبله بالمدينة.

تتعدد مشكلات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة،لاسيما وأنها أصبحت تدرج ضمن المدن ذات الكثافات المرورية العالية بعد القاهرة والإسكندرية، وقد أظهرت الدراسة الميدانية وتفريغ استمارات الاستبيان التي تم توزيعها على مستخدمي وسائقي النقل الذكي التشاركي، على اختلاف مواقعهم عدة ملاحظات نوجزها فيما يلي :

أ. مشكلات خاصة بقانونية عمل شركتي أوبر وكريم للنقل الذكي :

بالرغم مما تقدمه شركتا أوبر وكريم من خدمات للنقل الذكي يحتاجها المستخدم فى السوق المصرية اعتماداً على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوفير فرص عمل وزيادة الدخل للسائقين بالشركتين، إلا أن الشركتين أيضاً لديهما بعض المشكلات مثل الكثير من الخدمات ،ولكنهما يحاولان تدارك تصحيح هذه المشكلات ، من أبرزها :

مخالفة قانون المرور : لم يكن حكم القضاء الإدارى فى مصر هو الأزمة الأولى التى تواجهها شركتا (أوبر – كريم) للنقل الذكي التشاركى ، إلا أنه بات الأهم في الوقت الحالي، حيث طالب سائقو التاكسي العداد في دعواهم القضائية بوقف عمل الشركتين في مصر نظراً لكونهما شركات تقوم بمزاولة نشاط نقل الركاب عن طريق تكنولوجيا المعلومات باستخدام وحدات سير خاصة(ملاكي) مقابل أجر، مما يعد هذا النشاط مخالفاً لأحكام قانون المرور في ظل عدم وجود نص قانوني ينظم مثل هذا النوع من العمل داخل المدن المصرية ومن ضمنها مدينة المنصورة، إلى جانب كونها تتقاضي مقابلاً دون أن تؤدي حق الدولة

مثل أصحاب التاكسي.وقضت المحكمة الإدارية العليا في ٢٣ فبراير ٢٠١٩م بقبول الطعون المقامة من شركتي "أوبر – كريم" المختصين بالنقل الذكي التشاركي، وقامت بإلغاء الحكم الصادر بوقف نشاطهما ووقف عملهما في مصر، واستمرار عملهما ،علاوة على أن التطبيق الخاص بالشركتين مرخص من قبل وزارة الاستثمار،وفي السياق نفسه أخذت الشركتان موافقة من الحكومة المصرية للعمل بتاريخ١٧ نوفمبر٢٠١٧م ، وانتظرتا استصدار قانون رسمي من مجلس النواب ينظم عملهما داخل المدن المصرية([1])، الأمر الذي يشير إلى أن عمل الشركتين قانوني ورسمي.

ب. مشكلات خاصة ببعض خصائص شبكة النقل بالمدينة :

على الرغم من وجود العديد من أوجه التشابه بين درجات الشوارع في مدينة المنصورة ، فإن ثمة اختلافات كبيرة في الشوارع من حيث : الاتساع ، وجودة الرصف، فشبكة الشوارع في مجملها تفتقر إلى توافر معايير الكفاءة الأساسية ، مما يترتب على ذلك إعاقة لحركة وحدات النقل الذكي التشاركي بالمدينة، وهو ما أبرزته نتائج الدراسة الميدانية على النحو الآتي :

١. **مشكلة ضيق الاتساع العرضي لمحاور الشبكة :** تقع ٥٨.٤% من مجموع أطوال الشوارع المرصوفة بالمدينة تحت فئة الشوارع الضيقة (أقل من ٥متر) وهي نسبة كبيرة ، الأمر الذي يتسبب في تخفيض السرعة التجارية للسيارات Overall Travel Speed([2]) فتصل إلى ٤٥ كم / ساعة ، وتصل في أوقات الذروة إلى ٢٥ كم / ساعة ، مما يجعل حركة وحدات النقل الذكي في شبه حالة توقف أوقات الذروة، فعلى سبيل المثال يحتاج المُستخدم لوحدات النقل الذكي التشاركي (أوبر – كريم) للانتقال من ميدان المحافظة إلى موقف طلخا الجديد ١٨ دقيقة في غير أوقات الذروة، وبسبب ضيق شوارع المدينة يرتفع هذا الزمن (من ١٨ إلى٣٤دقيقة) أي وجود١٦ دقيقة فاقد في زمن هذه الرحلة.

([1]) صدر **القانون رقم ٨٧ لسنة ٢٠١٨م** بشأن تنظيم خدمات النقل باستخدام تكنولوجيا المعلومات متضمناً تنظيم كامل لنشاط الشركات التي تمارس خدمات النقل باستخدام تكنولوجيا المعلومات ومن بينها شركتي (أوبر - كريم) ايجبت ، وقد أقر مجلس النواب في مايو ٢٠١٩م مشروع قانون لتنظيم نشاط شركات النقل الذكي للركاب باستخدام تكنولوجيا المعلومات الذي منحها صفة قانونية للعمل بشكل رسمي.متاح بالموقع الإلكتروني : https://www. m.youm7.com

([2]) **السرعة التجارية** : عبارة عن السرعة على قطاع معين ، ويتم تحديدها بقسمة المسافة المقطوعة على الزمن الكلي. **خليل أحمد أبو أحمد** : التصميم والتخطيط الهندسي للطرق الحضرية والخلوية ، دار الرتب الجامعية ، بيروت ،(بدون تاريخ) ص .ص ٢٩-٣٠.

٢. **مشكلة سوء حالة الرصف بمحاور الشبكة** :أظهرت نتائج الزيارات الميدانية أن ٦٣.٨% من أطوال شبكة الشوارع المرصوفة في المدينة تتراوح ما بين حالة متوسطة الرصف إلى متهالكة، في حين لا تتعد نسبة الشوارع ذات الحالة الجيدة ٢٨.٤% فقط ، وهذا يشير إلى وجود نسبة ليست بالقليلة من الشوارع يتسم سطحها بسوء حالة الرصف يمكن أن تتسبب بشكل أو بآخر في إلحاق أضرارٍ بالغة بوحدات السير وتأخير زمن الرحلات.

ج. مشكلات خاصة بالمُستخدمين والسائقين :

تتعدد مشكلات النقل الذكي التشاركي عامة وفي مدينة المنصورة خاصة، فمنها مايتعلق بالمستخدمين، ومنها ما يتعلق بالسائقين ، وأهم هذه المشكلات ما يأتي :

١. **مشكلات خاصة بالمستخدمين :**

- **مشكلة الغرامات**([1]): يعاني مستخدموا وحدات النقل الذكي التشاركي (أوبر – كريم) من مشكلة الغرامات ،وأكد ذلك ٤٨.٣% من عينة المستخدمين ،حيث تتسبب الغرامات في إلحاق الضرر بالمستخدم إذ يتم خصم تعريفة عملية إلغاء الرحلة مباشرة من بطاقة الائتمان للمستخدمين الذين يفضلون الدفع عبر البطاقات أو إضافة تعريفة الإلغاء على تكلفة الرحلة المقبلة للمستخدمين الذين يفضلون الدفع نقداً.
- **مشكلة نظم التشغيل** : تبين من نتائج الاستبيان أن ٣٣.٨% من مستخدمي النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة يعانون من مشكلة نظم التشغيل بالشركتين، ويرجع ذلك إلى عدم وجود كول سنتر بالنسبة لشركة أوبر يُمكن المستخدم من الاتصال بشكل فوري حال وجود أية مشكلة يتعرض لها باستثناء خدمة التواصل مع العملاء عبر الرسائل النصية في التطبيق الإلكتروني والتي غالباً ما يتم الرد عليها بعد بضعة ساعات أو يمكن تجاهلها ، أما شركة كريم فرغم وجود مركز لخدمة العملاء يُمكن المُستخدم من الاتصال بالشركة إلا أنه غالباً لا يكون الرقم المحلي متاحاً ، ويقدم التطبيق خيار الاتصال بالرقم الدولي عبر رقم إماراتي مما يكلف المُستخدم قيمة الاتصال الدولي.

([1]) تبين من **الدراسة الميدانية** أن شركتي (أوبر - كريم) تفرض غرامة من(١٠ : ١٢ جنيه) فى حال تأخر المستخدم ٥ دقائق كحد أقصى عن نقطة الانتظار و إلغاء الرحلة من جانب السائق الشريك، حيث لا تعمل الشركتان على إلغاء الغرامة إلا فى حالة اعتراض المستخدم، فى حين أن المستخدم لا يحصل على أية تعويضات حال تأخر السائق الشريك لأكثر من ١٥ دقيقة كمثال.

- **مشكلة "الانتظار"** : أثبتت الدراسة الميدانية أن ١٧.٩% من جملة عينة مستخدمي النقل الذكي بمدينة المنصورة يعانون من مشكلة الانتظار، كنتيجة منطقية لافتقار شبكة النقل في المدينة إلى توافر معايير الكفاءة الأساسية ، علاوة على كثافة الحركة المرورية على بعض محاور النقل الرئيسة لحد يفوق طاقتها الاستيعابية لاسيما أوقات الذروة ،على سبيل المثال لا الحصر([1]): شارع المشاية (٤٩٨٧٥ وحدة مكافئة / يوم) ، شارع الجمهورية (٤٤٥٩٣ وحدة مكافئة / يوم) ، محمود شاهين (٢٧٨٣٩ وحدة مكافئة / يوم) ، بورسعيد (٣٣١٢٩ وحدة مكافئة / يوم).

٢. **مشكلات خاصة بالسائقين :**

- **نسبة التحصيل المقررة** : جاءت هذه المشكلة في المرتبة الأولى بنسبة ٥٩.٦% من جملة العينة ،وذلك لارتفاع نسبة ما يتم تحصيله من شركتي (أوبر – كريم) في الرحلة الواحدة بواقع (٢٥% للشركة مقابل ٧٥% للسائق) ، الأمر الذي جعلها في صدارة المشكلات التي تواجه السائقين أصحاب السيارات المسجلة في التطبيقين.
- **التنافس والصراعات** : جاءت في المرتبة الثانية بنسبة ٢٤.٠%، وذلك لرغبة سائقي التاكسي العداد إخضاع الشركتين لقوانين المنافسة العادلة من ضرائب ورسوم وغيرها ، وهو الأمر الذي ألحق الضرر بأصحاب التاكسي العداد، وأن سيارات التاكسي لاتقدم خدمة متميزة وبسعر مناسب مقارنة بوحدات أوبر وكريم ،مما أدى إلى شدة التنافس بينهما.
- **ارتفاع تكاليف السيارة** : تبين من الدراسة الميدانية أن ١٦.٤% من عينة السائقين يعانون من ارتفاع نفافات العمل بالسيارة على مدار اليوم من وقود وإطارات ونظافة وصيانة دورية ، وعدم تعويض الشركتين لهم مادياً.

أما عن **مستقبل النقل الذكي التشاركي** في مدينة المنصورة فقد أمكن التعرف عليه من خلال الدراسة الميدانية([2])،وذلك من خلال رصد مدى الرغبة في استمرار الطلب على خدماته ، إذ أظهرت الدراسة الميدانية رغبة ما يعادل ٩٤.٣% من عينة المستخدمين بالمدينة في استمرار استخدامه والاعتماد عليه ، وتزيد هذه النسبة بشكل ملحوظ في شياخات أطراف المدينة ومنطقة القلب مثل : قولنجيل ، كفرالبدماص ،

([1]) نتائج الدراسة الميدانية للباحث ، خلال أشهر: فبراير وإبريل ويونيه ، أغسطس ٢٠١٩م.

([2]) اعتمد الباحث في دراسة مستقبل النقل الذكي التشاركي على نتائج الدراسة الميدانية نظراً لصعوبة الحصول على أية بيانات من الشركتين (أوبر - كريم) تتعلق بالخطط المستقبلية بدعوى السرية.

جديلة ، النجار ، إذ بلغت ٩١.٤%، وذلك لارتفاع مستويات الدخل والقدرة على تحمل تكاليف استخدام وحدات النقل الذكي التشاركي.

وتتباين أسباب استمرار طلب مستخدمي النقل الذكي التشاركي بالمدينة ، إذ يمكن حصرها في ثلاثة أسباب رئيسة : **أولها** أهميته وتشعبه وتوفر الأمان ،وأرجع إليه ٥٤.٧% من جملة عينة المستخدمين الذين يرغبون في استمرار استخدامه ، **ثانيها** الحاجة الدائمة لاستخدامه في أغراض العمل والتعلم بنسبة ٤١.٩%، وترتفع النسبة بخاصة في شياختي ميت طلخا والبحر الصغير ، **ثالثها** كثرة التنقل بنسبة لا تتعد ٣.٤%.

وتجدر الإشارة إلى أن الفترة الحالية لشركتي(أوبر – كريم) تشهد نشاطاً استثمارياً كبيراً في المدن المصرية عامة ومدينة المنصورة خاصة ، وذلك من خلال وضع خطط طويلة الأمد لتوسيع مجال نشاط أعمالها وأسطولها لتوفير المزيد من فرص العمل ، في ظل النمو المتزايد للطلب على خدمات النقل باستخدام تكنولوجيا المعلومات ، حيث أصبحت ظاهرة فرضت نفسها على أرض الواقع يعتمد عليها الكثير من الأسر والأفراد في ظل الحالة المتدنية التي آلت إليها وسائط النقل الأخرى .

ومما يدعم وضع الخطط المستقبلية لتطوير العمل بالشركتين (أوبر – كريم) موافقة مجلس النواب على ١٧ مادة بمشروع القانون ،وهذا ما سوف يساهم في تشجيع الشركات على المنافسة في السوق بعد حالة عانت منها الشركتان من صدور العديد من الأحكام القضائية وعدم توفيق أوضاعهم في السوق المصرية.

الخاتمة :

أ) النتائج :

تناولت الدراسة **الأبعاد الجغرافية لخدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة** كأحد عناصر جغرافية النقل ، ويمكن بلورة أهم النتائج والتوصيات التي توصل إليها الباحث على النحو الآتي :

أ – النتائج :

- يرجع تاريخ نشأة شركة أوبر للنقل الذكي التشاركي إلى مارس عام ٢٠٠٩م بولاية كاليفورنيا ، ودخلت الخدمة مصر عام ٢٠١٤م ، وفي عام ٢٠١٧م دخلت الخدمة مدينة المنصورة. أما شركة كريم فبدأت في ٢٠١٢م بدولة الإمارات العربية المتحدة ، ودخلت مصر عام ٢٠١٤م ، ومدينة المنصورة عام

٢٠١٦م. وفي مارس ٢٠١٩م استحوذت شركة أوبرعلى خدمات شركة كريم مقابل ٣.١ مليون دولار مع الاحتفاظ باسمها التجاري.

- بلغت جملة أطوال شبكة الشوارع المرصوفة التي تخدم أسطول النقل الذكي في منطقة الدراسة ١٨٥.١٢كم عام ٢٠١٩م تصل بين محاور المدينة المختلفة ، وتتوزع بنسب مختلفة على مستوى قطاعي المدينة ؛حيث بلغت أقصاها في قطاع المدينة الغربي بنسبة ٥٦.٦% مقابل ٤٣.٤% للشرقي.
- بلغ عدد أسطول النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة ٢١٠١٦ سيارة بنسبة ٥.١% من جملة الأسطول بالجمهورية عام ٢٠١٩م، ولكن الفاعلين منهم أقل من هذا الرقم ، وجاء أسطول شركة كريم في الصدارة بنسبة ٥٣.٣% من إجمالي الأسطول بالمدينة ، مقابل ٤٦.٧% لشركة أوبر.
- تبين من حساب كثافة أسطول النقل الذكي أن كل ٥٥.٤ سيارة تخدم ألف نسمة ، أما شركة كريم فكل ٤٨.٥ سيارة تخدم ألف نسمة ، وكل ٣٤٧.٧ سيارة من أسطول أوبر للنقل الذكي يخدم ١كم٢، كما تبين أيضا أن كل ٣٩٦.٩ سيارة من أسطول شركة كريم تخدم ١كم٢.
- تبين من الدراسة أن هناك مجموعة عوامل مؤثرة في النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة، منها : الموقع ،السكان ، والنمو العمراني، ومحطات تقوية الهاتف المحمول، والأحوال المناخية.
- ساعد تطبيق **بعض التحليلات الكمية لرحلات النقل الذكي التشاركي** في مدينة المنصورة على الوصول إلى عدة نتائج أهمها :
- تنقسم رحلات النقل الذكي بمدينة المنصورة حسب مصادرها إلى ثلاثة أنماط رئيسة هي : رحلات داخل المدينة (٨٧.٦٣%) ، رحلات داخلية : خارجية (٨.٤٣%) ، ورحلات داخلية : إقليمية (٣.٩٤%).
- إن أكبر أعداد المستخدمين لخدمات النقل الذكي التشاركي بالمدينة جاءت في الفئة المسافية أقل من ٥كم (داخل المدينة) والتي تمثل تكلفتها أقل من ٣٠ جنيه للرحلة الواحدة ، وتستغرق وقتاً أقل من ٢٠ دقيقة ، بنسبة ٤٣.٣% من إجمالي العينة. وأقلها الفئة المسافية الأكثر طولاً (أكثر من ١٥ كم) بنسبة ٣.٩%.

- أفرزت الدراسة وجود مجموعة من الدوافع للحركة بالنسبة لمستخدمي وحدات النقل الذكي التشاركي، وجاء ترتيبها كالآتي : العمل (٢٣.٦%) ،التعليم (٢٠.٨%)، التسوق (١٧.٦%) ، العلاج (١٥.٧%).
- تضم مدينة المنصورة ١١ نقطة انطلاق (مناشئ) لرحلات النقل الذكي التشاركي غطت بشكل كبير معظم أجزاء المدينة ،وتتباين مقاصد هذه المناشئ من نقطة لأخرى ، وتعد نقطة انطلاق الجامعة أهمها بنسبة ٢٠.٧% من العينة ، وأقلها نقطة سندوب بنسبة ٠.٦%.
- من حيث فترات الذروة والركود تبين أن أكثر الفترات التي تعمل فيها وحدات النقل الذكي (أوبر– كريم) الفترة الصباحية وأقلها الفترة المسائية ، أما بالنسبة لأيام الذروة جاء يوم الأحد في الصدارة ويوم الجمعة في المؤخرة.
- أكثر الفئات استخداماً لخدمات النقل الذكي التشاركي ممن يقومون باستخدامه مرتين يومياً بنسبة ٤١.٨% ، وأقل الفئات من يستخدمه مرة واحدة بنسبة ١١.٠%.
- اختلفت خصائص المستخدمين لوحدات النقل الذكي التشاركي بمدينة المنصورة من حيث الخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية ، كما اتضح أيضا وجود مجموعة من الحوافز التي أدت إلى منافسة التاكسي العداد لأسطول شركتي أوبر وكريم منها : درجة الأمان وقيمة الرحلة والعروض المجانية وسهولة الاستدعاء وإمكانية التتبع.
- تتعدد مشكلات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة، ولعل أهم هذه المشكلات التي تتعلق بمدى قانونية عمل الشركتين ، هذا فضلاً عن بعض المشكلات الخاصة بخصائص شبكة النقل بالمدينة مثل : ضيق الاتساع العرضي وسوء حالة الرصف لمعظم محاور النقل الرئيسة بالمدينة ، أما بالنسبة لمشكلات المستخدمين والسائقين ، فكانت نسبة التحصيل المقررة، والتنافس والصراعات والغرامات ونظم التشغيل والانتظار، من أبرز هذه المشكلات.

ب– التوصيات :

مما لاشك فيه أن لخدمات النقل الذكي التشاركي دوراً مهماً في خدمة سكان مدينة المنصورة وإشباع رغباتهم في تحقيق عملية الوصول من مكان لآخر ، ومن أجل ذلك يتطلب تطوير منظومة النقل الذكي في مدينة المنصورة توافر مجموعة من التوصيات هي :

- العمل على زيادة عدد الشركات التي تعمل في مجال نقل الركاب باستخدام تكنولوجيا الاتصال على أن تكون هذه الشركات مصرية غير أجنبية لتسهم بدورها في تنمية الاقتصاد المصري ، فضلاً عن تحسين مستوى الخدمة والأداء ،وإعطاء الفرصة لخلق نوع من التنافسية بين هذه الشركات.
- النداء بسرعة تركيب كود إيضاحي على السيارات العاملة في مجال نقل الركاب باستخدام تكنولوجيا الاتصال مدوناً عليه " **السيارة تعمل بنظام نقل الركاب بالاستدعاء الإلكتروني**"، وأن لا يزيد تاريخ صنع السيارة التي تعمل في هذا المجال على ٥ سنوات ، مع إعطاء مهلة للتطبيق للشركتين (أوبر – كريم) وغيرها لا تتعدى سنة.
- إلزام شركتي أوبر وكريم للنقل الذكي التشاركي بإجراء الربط الإلكتروني لقواعد البيانات والمعلومات الخاصة بها مع الجهات المختصة مثل : عدد الرحلات اليومية لكل سيارة ، أطوال مسارتها ، متوسط السرعة ، توزيع الرحلات أسبوعياً على خرائط ، وذلك لن يتحقق إلا من خلال إنشاء جهاز يُنظم سوق نقل الركاب في مدينة المنصورة والمدن الأخرى، ويدير العلاقة بين شركات النقل الذكي والمستخدمين.
- ضرورة عمل نظام إلكتروني متكامل لدى أسطول شركتي أوبر وكريم ، على أن يتضمن شبكة إنترنت مجاني لقائدي السيارات والمستخدمين وكاميرا لمراقبة سلوكيات الشركين ، بالاضافة إلى تدعيم محطات تقوية الهاتف المحمول داخل الحيز العمراني لمدينة المنصورة لضمان تحقيق الاتصال الجيد ما بين المستخدم والسائق الشريك.
- ضرورة تفعيل نص القانون الصادر من الحكومة المصرية في مايو ٢٠١٨م بشأن إلزام شركتي أوبر وكريم لخدمات النقل الذكي بإعداد قاعدة بيانات متكاملة عن نشاط الشركتين داخل مدينة المنصورة ،وذلك من خلال حفظ البيانات والمعلومات المتوفرة لديها بصورة مباشرة لمدة مائة وثمانين يوماً متصلة ، وأن تتيحها لجهات الأمن القومي وإدارة مرور الدقهلية أو لأي جهة حكومية مختصة عند الطلب.
- التوجه نحو تفعيل **النقل الجماعي الذكي** داخل مدينة المنصورة من خلال شركتي أوبر وكريم (Uber bus – Careem bus) وشركات أخرى متخصصة في هذا المجال مثل شركة (سويفل Swvl bus booking) والتي تم تفعيلها بالفعل في مدينتي القاهرة والإسكندرية، حيث تتيح لمستخدميها طلب باص أو حافلة في خطوط ثابتة مع تحديد المكان والمقصد بأسعار تقل بنحو(٨٠%)عن غيرها، وتقوم

فكرته على قيام المُستخدم بطلب التوجه لمكان ما ويحدد مقصده ، ويقوم التطبيق بتحديد الركاب الذين يتوجهون إلى نفس المقصد ، فيتم إرسال الباص أو الحافلة لتجميعهم وتوصيلهم جميعاً في أقل وقت ممكن.

- ضرورة مراعاة حقوق السائقين العاملين بشركتي(أوبر – كريم) لخدمات النقل الذكي التشاركي، وذلك من خلال تقديم رعاية صحية لهم ، وتأمين ملكية السيارة وصيانتها ، وزيادة رواتبهم ، وتحفيزهم بأنظمة مكافآت تعطيهم دخلاً إضافياً على عدد الرحلات خلاف نسبتهم من الدخل ، مما يؤدي إلى تقديم خدمة وجودة أعلى.
- الاهتمام بزيادة الاعتمادات المالية المخصصة لصيانة محاور النقل داخل المدينة ،و التي يعتمد عليها أسطول النقل الذكي التشاركي (أوبر – كريم) بصفة أساسية ،بما فيها مداخل المدينة ومخارجها ، ويتم ذلك عن طريق رفع السعة الاستيعابية لبعض محاور المرور المهمة بالمدينة مثل محاور: الجمهورية، المشاية ، بورسعيد ، الجيش، سعد زغلول،محمود شاهين ، مختار المصري،وكذلك رفع كفاءة الرصف وتدعيم الإنارة وتركيب العلامات والإرشادات التحذيرية والتنظيمية ، بجانب تركيب الإشارات الضوئية وكاميرات المراقبة حتي يتم تنظيم حركة النقل داخل المدينة.

المصادر والمراجع

أولاً : المصادر :

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، التعداد العام للسكان والإسكان والمنشآت، النتائج النهائية لتعداد السكان- محافظة الدقهلية، سنوات : ١٩٩٦، ٢٠٠٦م ، ٢٠١٧م.

٢- الهيئة العامة للأرصاد الجوية بالقاهرة، قسم المناخ، بيانات محطة أرصاد المنصورة المناخية خلال المدة من ١٩٩٠-٢٠١٠م، بيانات غير منشورة.

٣- شركة أوبر وكريم مصر : المقر الرئيسي بمدينة القاهرة ،بيانات غير منشورة ، ٢٠١٩م.

٤- شركة شمال الدلتا لتوزيع الكهرباء : قطاع كهرباء شرق المنصورة وغربها ، بيانات غيرمنشورة ، ٢٠١٩م.

٥- رئاسة مركز ومدينة المنصورة : مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، قطاع الطرق، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٩م.

٦- محافظة الدقهلية : مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار ، قاعدة بيانات رقمية لمدينة المنصورة ، بيانات غير منشورة ، ٢٠١٩م.

٧- مكتب تشغيل شركتي أوبر وكريم : لمحة عن آليات التشغيل والأسطول ، فرع مدينة المنصورة ،بيانات غير منشورة ، ٢٠١٩م.

أولاً : المراجع باللغة العربية :

أ. الكتب :

١. أحمد خالد علام : تخطيط المدن ، مكتبة الآنجلو المصرية، القاهرة ، ١٩٩١م.

٢. خليل أحمد أبو أحمد : التصميم والتخطيط الهندسي للطرق الحضرية والخلوية ، دار الرتب الجامعية ، بيروت ،(بدون تاريخ) .

٣. زين العابدين علي : مبادئ تخطيط النقل الحضري ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ،٢٠٠٠م.

٤. سعيد أحمد عبده : أسس جغرافية النقل ، الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٥م .

ب. الأبحاث والمقالات والدوريات :

١. إبتسام بولقواس : تقنية نظم النقل الذكية كاستراتيجية لتطوير قطاع النقل ، مجلة رؤى اقتصادية ، العدد السادس ، الجزائر ، ٢٠٠٤م.

٢. إجلال إبراهيم أبوعاص: الفعالية النقلية لخط سكة حديد الضواحي (الإسكندرية – أبو قير): دراسة في جغرافية النقل، الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد الثالث والأربعون، الجزء الأول ، ٢٠٠٤م.

٣. أريج محي عبد الوهاب : دور نظام النقل الذكي في تقليل الازدحامات المرورية – منطقة باب المعظم في بغداد ، مجلة الهندسة والتنمية المستدامة ، المجلد ٢٢ ، العدد ٦ ، ٢٠١٨م .

٤. جبر مازن على ، الظريف جمال : النقل الذكي في بيئة حضرية سريعة النمو في مدينة أبو ظبي كمثال تطبيقي ، دائرة الشؤون البلدية ، بلدية أبو ظبي ، الإمارات ، ٢٠٠٩م.

٥. خلود صادق ، حيان سفور : المدن الذكية ودورها في إيجاد حلول للمشكلات العمرانية ، حالة دراسية مشكلات النقل في مدينة دمشق ، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد ٢٩ ، العدد الثاني ، ٢٠١٣م.

٦. عبد الفتاح إمام حزين : رحلة العمل اليومية ،دراسة تطبيقية على بعض الشركات الصناعية بمدينة السادات، كلية الآداب ، جامعة الزقازيق ،١٩٩٦م.

ج. الرسائل العلمية :

١. ديلمي نعيمة : مساهمة نظم النقل الذكية في تسيير الحركة المرورية – دراسة حالة مدينة البويرة ، ماجستير ، غير منشورة ، جامعة محمد بوضياف – المسيلة ،معهد تسيير التقنيات الحضرية، الجزائر ،٢٠١٧م.

٢. مها حسنين أحمد : التخطيط الحضري لمدينة المنصورة ، دراسة في جغرافية التخطيط ، ماجستير، غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة المنصورة ، ٢٠٠٣م.

٣. وليد شكري : المجمع الحضري لمدينة المنصورة – دراسة تحليلية لبعض الخصائص السكانية والعمرانية، ماجستير،غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٥م.

ثانياً : المراجع باللغة الإنجليزية :

1. Adetunji, M. A., Gender travel behavior and women mobility constraints in Ilesa, Nigeria, International Journal For Traffic &Transport Engineering, 3(2) , 2013.
2. Andrew Hamilton, Improving Traffic Movement InUrban Enviroment , PhD Thesis , Faculty Of Engineering and the Environment , University of Southampton , Southampton,UK, 2015.
3. Bzionhoyle & Jase Smith modern Transport Geography, Transport and development, Behaven press, London and New York, 1992.
4. Carter, H., Study of Urban Geography, Arnold, 1974.
5. Kain, J.F & Whol, M, the Urban Transportation Problem, Harvard University Press, London 1965.
6. Jim, Barbaresso , "Intelligent Transportation Systems ITS Strategic Plan 2015-2019" US Department of Transportation, Washington, DC, USA, 2014.
7. Northam, R.M., Urban Geography, John Wiley, and Sons, New York .1979.
8. Sanger, M.B., Academic Models and Public policy: the Distribution of City Services in New York, inrich, R.C.,(ed) the politics of Urban public Services , Lexington books, Toronto , 1982.

ثالثاً : المواقع الإلكترونية (الإنترنت) :

1. http: // www.itsa.org
2. https://www.uber.com
3. https://www.Careem.com
4. https://www.youm7.com

جامعة بورسعيد
كلية الآداب
قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

ملحق(١)

استبيان خاص بمستخدمي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة

"بيانات هذا النموذج سرية ولا تستخدم إلا في أغراض البحث العلمي فقط"

١- **النوع ؟** ذكر ( ) أنثى ( )
٢- **محل الإقامة ؟** شياخة ..... حي ..... محافظة .....
٣- **السن ؟** (أقل من ٢٥ سنة) ( ) - (من ٢٥ - لأقل من ٣٥سنة) ( )
(٣٥ - لأقل من ٤٥سنة) ( ) - (٤٥ - لأقل من ٥٥سنة) ( )
(٥٥فأكثر) ( )
٤- **الحالة الاجتماعية ؟** أعزب ( ) متزوج ( ) مطلق ( ) أرمل ( )
٥- **الحالة التعليمية ؟** أمى ( ) يقرأ ويكتب ( ) متوسط ( ) فوق متوسط ( )
جامعى ( ) فوق جامعى ( )
٦- **المهنة ؟** طالب ( ) حكومى ( ) قطاع خاص ( ) أعمال حرة ( )
بالمعاش ( ) بدون عمل ( ) .
٧- **متوسط الدخل الشهري** : ( ) جنيه / شهر
٨- **اتجاهات الرحلات** : من أين أتيت **المنشأ** ( ) - أين تذهب **المقصد** ( )
٩- **ما هي القيمة المادية التي تدفعها عند استخدامك وحدات النقل الذكي التشاركي ؟** ( ) جنيه
١٠- **ما هي المسافة المقطوعة أثناء الرحلة ؟** ( ) كم
١١- **ماهو زمن الرحلة المستغرق تقريبا ؟** ( ) دقيقة ، ساعة
١٢- **ما هو الغرض من الرحلة ؟** العمل ( ) - تعليم ( ) - الترفيه ( ) - تسوق ( ) - علاج ( ) - علاقات اجتماعية ( )- أخرى( ) .
١٣- **كم عدد مرات استخدامك لوحدات النقل الذكي يومياً ؟** مرة( ) مرتان( ) ثلاثة ( ) أكثر من ثلاثة ( )
١٤- **من وجهة نظرك ما هي العوامل الجاذبة للنقل الذكي التشاركي ؟**
١٥- **ما هي درجة تقييمك لدرجة الأمان والراحة ؟** مناسب ( ) - مناسب إلى حدما ( ) - غير مناسب ( )
١٦- **ما هي درجة تقييمك لتكلفة الرحلة ؟** مناسب ( ) - مناسب إلى حدما ( ) - غير مناسب ( )
١٧- **ما هي درجة تقييمك لزمن الرحلة ؟** مناسب ( ) - مناسب إلى حدما ( ) - غير مناسب ( )
١٨- **هل تفضل استخدام** : النقل الذكي التشاركي ( ) - التاكسي العداد ( ) ولماذا ؟.....
١)**في حالة تفضيل النقل الذكي التشاركي لماذا؟** .....
٢)**في حالة تفضيل التاكسي العداد لماذا؟**.....
١٩- **من وجهة نظرك ما هي أسباب التنافس بين وحدات النقل الذكي التشاركي والتاكسي العداد ؟**
١).....
٢).....
٢٠- **ما هى أهم المشكلات التى تواجهك عند استخدام وحدات النقل الذكي التشاركي ؟**
١).....
٢).....
٣).....
٢١- **مستقبل النقل الذكي التشاركي :**
- **هل لديك النية في الاستمرار لاستخدام وحدات(أوبر- كريم) للنقل الذكي التشاركي** : نعم ( ) - لا ( ) ولماذا ؟.....
٢٢- **من وجهة نظرك كيف يمكن تطوير خدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة ؟**
١).....
٢).....
٣).....

شكراً على حسن تعاونكم

جامعة بورسعيد
كلية الآداب
قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية

ملحق(٢)

استبيان خاص بسائقي النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة

"بيانات هذا النموذج سرية ولا تستخدم إلا في أغراض البحث العلمي فقط"

١- **النوع ؟** ذكر ( ) أنثى ( )
٢- **محل الإقامة ؟** شياخة ..... حي ..... محافظة .....
٣- **السن ؟**
٤- **الحالة الاجتماعية ؟** أعزب ( ) متزوج ( ) مطلق ( ) أرمل ( )
٥- **الحالة التعليمية ؟** أمى ( ) يقرأ ويكتب ( ) متوسط ( ) فوق متوسط ( )
جامعى ( ) فوق جامعى ( )
٦- **المهنة ؟** ( )
٧- **متوسط الدخل الشهري** : ( ) جنيه / شهر
٨- **ملكية السيارة** : خاصة ( ) مشاركة ( ) إيجار ( )
٩- **في أي شركة تعمل ؟** أوبر ( ) كريم ( ) الاثنين معاً ( ) ولماذا ؟ .....
١٠- **ما هي عدد الساعات التي تعملها في اليوم الواحد ؟** ( ) ساعة
١١- **في أي ساعات اليوم تزداد الحركة والطلب على أسطول النقل الذكي ؟** صباحاً( ) ظهراً ( ) عصراً( ) مساءً( ) ليلاً ( ) **ولماذا ؟**.....
١٢- **في أي يوم من أيام الأسبوع يزداد الطلب على النقل الذكي التشاركي ؟** يوم (.....) **ولماذا ؟**.....
١٣- **في أي فصل يزداد الطلب على النقل الذكي التشاركي بالمدينة ؟** الصيف ( ) الخريف ( ) الشتاء( ) الربيع ( ) **ولماذا ؟**.....
١٤- **ما هي أهم المشكلات التي تواجهك في العمل بمجال النقل الذكي التشاركي ؟**
١).....
٢).....
٣).....
١٥- **من وجهة نظرك كيف يمكن تطوير خدمات النقل الذكي التشاركي في مدينة المنصورة ؟**
١).....
٢).....
٣).....

شكراً على حسن تعاونكم

The Geographical Dimensions of Participatory Smart Transportation Services in Mansoura city

"Study in Transport Geography"

Abstract:

One of the most important criteria used to judge the level of development in the urban sphere is the attention given to the level of urban transport services within cities at the present time, where the progress of cities is measured by the progress of their Transportation, especially if the latter rely on modern technological systems and applications, or what is known as participatory smart transport. This study will try to shed light on the geographical dimensions of the participatory Smart transport services by the fleet of two companies (**Uber-Careem**) to transport passengers in the city of Mansoura, which is expected to make a qualitative leap in the transportation systems within the city once it is fully implemented.

Keywords: Smart Participatory Transport - Transport Systems - User - Communications - Partner Driver.