

دراسة مدى تأثير إدارة الطلب على التنقلات الحضرية في سلوك المتنقلين من أجل الحد من ظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية بمدينة باتنة نموذجاً

Study of the impact of demand management on urban mobility in the behaviour of commuters in order to reduce the phenomenon of dependence on personal car. -Batna city as a model-

بوقلعة محمد، جامعة محمد خيضر بسكرة

mbouguelaa@outlook.com

يحياوي مفيدة، جامعة محمد خيضر بسكرة

moufida_yahiaoui@yahoo.fr

ملخص:

يهدف البحث إلى دراسة مدى تأثير سياسات إدارة الطلب على التنقلات الحضرية في سلوك المتنقلين ذلك بهدف ترشيده والحد من ظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية في مدينة باتنة، وللوصول إلى ذلك تم استخدام البحث المسحي والحقلي إلى جانب تطبيق المنهج الوصفي. واعتماداً على استبيان تم توزيعه على عينة من مجتمع الدراسة في الوسط الحضري لمدينة باتنة. وقد توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها أن إدارة الطلب على التنقلات الحضرية لها آثار جد إيجابية، خاصة إذا ما تعلق الأمر بتطبيق إجراءات تتعلق بفرض تسعيرة حضرية ملائمة وتحديد تسعيرة وقود بشكل دقيق بهدف دفع مستخدمي السيارات الشخصية إلى التقليل منها لصالح الوسائل العذبة والجماعية.

الكلمات المفتاحية: التنقلات الحضرية، إدارة الطلب على النقل، الاعتماد على السيارة الشخصية، أنماط النقل.

Abstract:

This research attempts, to study the impact of some transportation demand management measures on the travel behavior, in order to rationalize it and restrain automobile dependency in the city of Batna. The methodology used in the present research was the survey and field research as well as the application of descriptive approach. A questionnaire had been distributed in the city of Batna. The key findings of this research show the importance of Transportation Demand Management Measures in providing the appropriate strategies. Trying to understand and evaluate the travel behavior of the Batnian commuters the study focused in its empirical part on two major aspects that were evaluated: the road and fuel pricing. The purpose was to push private-car users to less use their cars, in the behalf of non-motorized or common modes of transport.

Keywords: Urban mobility, travel demand management, private car dependence, transport modes.

مقدمة:

يشكل العرض والطلب على خدمات النقل العاملين الأساسيين في سوق النقل، وبما أن خدمة النقل لا تطلب لحد ذاتها في معظم الحالات فإن عرض هذه الخدمة قد يرتبط بالعديد من الخدمات أو السلع التي يحتاجها المتنقلون ويسعون إلى تلبيتها؛ وطبيعة هذه الخدمة المشتقة من توليفة معقدة تدفع العاملين على تطوير نظام النقل إلى ضرورة إدراك العوامل التي تؤثر في الطلب على الخدمات التي توفرها مختلف أنماط النقل.

وتعدّ السيارة الشخصية في الوقت الراهن النمط الأول والأكثر طلباً، خاصة إذا تعلق الأمر بالتنقلات الحضرية من الباب إلى الباب، إلا أن العديد من الدراسات تشير إلى أن التطور في الطلب على خدمات النقل باستخدام السيارة الشخصية قد تجاوز مؤشرات الخطورة، خصوصاً من جانب حماية المنظومة البيئية.

وفي هذا الصدد تسعى الجزائر جاهدة إلى تنمية وتطوير النقل الجماعي ذي الجودة العالية بإنشاء الهياكل والمشاريع الحضرية العملاقة مثل: قطار المدينة (الترامواي)، حيث تم الشروع في تشييدها في بعض المدن الجزائرية والتي على رأسها مدينة الجزائر، قسنطينة، وهران، وسطيف، في محاولة للحد من انتشار السيارة، ومواجهة الطلب المتزايد على خدمات النقل الحضري.

غير أن التحدي الذي يصادف هذا النوع من المشاريع في حقيقة الأمر لا يتمثل في التكاليف الجبارة أو مدى توافر الموارد المختلفة لتحقيقها، بقدر ما يتمثل في مدى استعداد المتنقل لاستغلالها، وطلب خدماتها، وإحلالها محل

السيارة الشخصية التي أصبح مستخدموها يعتمدون عليها في أبسط التنقلات اليومية.

إشكالية البحث

مما سبق يمكن صياغة إشكالية البحث في السؤال الرئيسي التالي:
ما مدى تأثير سياسات إدارة الطلب على التنقلات الحضرية في سلوك المتنقلين من أجل الحد من ظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية في مدينة باتنة؟

ولتوضيح هذه الإشكالية يتم طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو رأي المتنقلين (المتوقع والمدرک والمجرب) فيما يخص مستوى نوعية خدمة النقل الحضري الجماعي والسيارة الشخصية؟
- ما هو مستوى اعتماد المتنقلين على السيارة الشخصية في تنقلاتهم اليومية؟
- ما مدى تأثير سياسة تسعير الوقود في الحد من ظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية؟
- هل المتنقلون على استعداد لاستخدام الممرات ذات التسعيرة الحضرية في أماكن محددة وسط المدينة؟

أهداف البحث

يهدف البحث إلى دراسة موضوع الطلب على التنقلات الحضرية، ودراسة مدى تأثير بعض الإجراءات الخاصة بسياسة مقترحة لإدارة الطلب على التنقلات الحضرية في سلوك التحول النمطي بين السيارة الشخصية وبين أنماط النقل الأخرى، مع التركيز على خدمة النقل الحضري الجماعي؛ وذلك من خلال دراسة وتحليل بعض العوامل التي تؤثر في الطلب على خدمات النقل الحضري الجماعي والسيارة الشخصية في مدينة باتنة.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في محاولة إبراز القيمة الحقيقية المرجوة من خلال توضيح حجم المشكلة المطروحة للدراسة وجديتها وذلك في:

- الكشف عن ظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية في التنقلات الحضرية ومدى تأثيرها على حياة المواطن والمدينة؛
- إعطاء موقف تجاه هذه الظاهرة، ومحاولة التعرف على رأي المواطن فيما يخص حالة النقل الحضري الجماعي والسيارة الشخصية في مدينة باتنة؛
- ويكتسي البحث أهميته الخاصة من كونه يعد من البحوث القليلة التي تعرضت لموضوع الطلب على التنقلات الحضرية، وظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية، وربطتها بموضوع التحول في السلوك النمطي للمتقنين بين مختلف أنماط النقل في الوسط الحضري. ذلك أن معظم الدراسات تبحث في تطوير جانب العرض في خدمات النقل وإغفال العوامل الأساسية التي يقوم المتنقل من خلالها بطلب تلك الخدمات.

أولاً: مفاهيم حول سلوك التنقل وظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية:

1- سلوك التنقل

يمكن تعريف سلوك التنقل بأنه: "عبارة عن نشاط فردي أو جماعي مضبوط على أساس المنفعة وذلك بهدف تعظيم بعض المعلمات وفقاً للقيود التي تواجهه أثناء اختياره¹ للوسيلة المستخدمة لتلبية حاجة التنقل لديه"، وعبارة أخرى فإن السلوك هو ذلك التصرف أو التوجه الذي يتخذه شخص أو مجموعة من الأشخاص لاتخاذ قرارات معينة بهدف تحقيق منفعة وإشباع حاجات التنقل آخذاً في الاعتبار العديد من العوامل المحيطة والمؤثرة في مدى

¹ عبد السلام أبو قحف. التسويق – مدخل تطبيقي، دار الجامعات الجديدة للطباعة والنشر، 2002، ص 03.

تحقيق المنفعة المرجوة، والتي قد ينتج عنها تأثير إيجابي أو سلبي على البيئة المحيطة بصاحب السلوك¹ وعلى هذا الأساس يمكن قياس مدى رشادة السلوك لديه².

2. ظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية:

إن ظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية هو المجال الذي ندخل منه لدراسة اقتصاديات النقل التي تركز على أنماط النقل، واستخدام المجال مع تفضيل استخدام المركبات الشخصية دون إيلاء أهمية لأنماط بديلة. بمعنى آخر فإن المتنقلين يجدون صعوبة في الوصول إلى تلبية حاجاتهم اليومية في التنقل دون المركبات الشخصية (سيارة، دراجة نارية، شاحنة، ...)³.

إن ظاهرة الاعتماد على السيارة الشخصية أو غيرها من المركبات الفردية الاستغلال لا يعنى محاربتها والعمل على منعها بشكل كلي (ما يعرف بمخططات النقل دون سيارة)، بل هو العمل على تطوير منظومة نقل متعدد الوسائط أو ما يسمى بالنقل المدمج. بمعنى آخر إتاحة مختلف أنماط النقل للمتقلين في منظومة واحدة مدمجة ومتكاملة بشكل فعال يتيح لهم درجة عالية من الموصولية، حتى بالنسبة للمتقلين غير السائقين؛ وهو ما يجعل لهم القدرة على اختيار أكثر الأنماط ملائمة لكل رحلة يقومون بها، مع إدراج السيارة

¹Adrienne Mattmüller. **Le changement Comportement de comportement des automobilistes : modèles, obstacles et interventions** –Université de Lausanne, Grenzacherstrasse 89, 4058 Basel, 2008, p11.

² محمد بوقلة، دراسة تحليلية للرشادة الاقتصادية لسلوك المتنقل بين السيارة الشخصية والنقل الحضري الجماعي، الجزائر العاصمة نموذجاً، مذكرة مكملة لمتطلبات نيل شهادة ماجستير اقتصاد التنمية، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2013.

³ The Encyclopedia of TDM, Automobile Dependency, Transportation and Land Use Patterns That Cause High Levels of Automobile Use and Reduced Transport Options, <https://www.vtpi.org/tdm/tdm100.htm>

الشخصية بين هذه الأنماط إذا كانت حقا الخيار الأمثل والأكثر ملاءمة لرحلات محددة¹..

إن الاعتماد على السيارة الشخصية مسألة نسبية يمكن قياسها ضمن سلم حسب درجة تعلق الممتقل بسيارته الشخصية من درجة ضعيفة أو متوسطة إلى درجة عالية. إلا أن الاعتماد المفرط على السيارة قد يؤدي إلى انخفاض الفعالية الاقتصادية لهذه التنقلات من عدة جوانب، فهو يخفض من عدد الحلول التي يمكن استخدامها لحل مشكلات النقل كتكاليف الازدحام المروري، وتكاليف المواقف، والحوادث والتلوث كذلك، وبالتالي تزيد من تكاليف التنقل للأفراد والمؤسسات والحكومات، وذلك بدفع الممتقلين إلى استخدام سياراتهم بشكل فردي حتى وإن أرادوا استخدام أنماط أخرى، أو كانت ظروفهم المادية أو الصحية غير ملائمة. بعبارة أخرى، فإن كثيرا من التنقلات المهمة بشكل خاص وغير المهمة بشكل عام قد لا تتم إلا باستخدام السيارة الشخصية مهما كانت الظروف².

ثانيا: أهمية دراسة الطلب على خدمة النقل

لا تختلف أهمية الطلب في إذا ما تعلق الأمر بالخدمة مقارنة بالسلع إذ يكتسب موضوع الطلب على الخدمة بأهمية بالغة لكونه يشكل القاعدة لمعظم القرارات التي تتخذ في إدارة العمليات، ذلك أنه يؤثر على القرارات التي تتخذ في³:

¹The Encyclopedia of TDM , OpCit. <https://www.vtpi.org/tdm/tdm100.htm>

² Ibid;

³ قاسم نابف علوان المحيوي، إدارة الجودة في الخدمات، دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2006، ص 61.

أ- تحديد أنواع الخدمات التي تزرع المنظمة صناعتها و تسليمها إلى زبائنها.

ب- تحديد مواقع التسهيلات التي تستلزمها صناعة الخدمة، والتي تسمح بمشاركة الزبون في إنجاز الخدمة كما هو الحال في مطاعم الأكلات السريعة.

ج- تحديد طاقة الإنتاج وتحديد العمل، ومن ثم تسليم الخدمة إلى المستفيد في الموعد المتفق عليه مع المنظمة.

د- تخطيط الأنشطة التفصيلية اليومية والأسبوعية في مراكز أداء عمليات الخدمة.

ولأهمية الطلب على خدمة النقل، وللدور المؤثر الذي يتخذه الطلب في إدارة العمليات الخاصة بحل مشكلات النقل وتطويره، سيتم تناول بعض المفاهيم المتعلقة بالطلب والطلب على خدمات نقل الأفراد والبضائع على حد سواء ومن بين هذه المفاهيم¹:

أ/ مفهوم الطلب المستقل:

يقصد بالطلب المستقل الطلب على السلع التامة الصنع أو العناصر النهائية (End Items) والتي تعتقد المنظمة بأنها وحدات تامة الصنع من وجهة نظرها، ويتم تحديد حجم هذا النوع من الطلب من خلال نماذج التنبؤ المختلفة. كما يمكن تطبيقه في صناعات الخدمة انطلاقاً من حقيقتين هما:

- كون الطلب على الخدمة الرئيسية يكون طلباً خارجياً (أي طلب من الزبون).

¹ قاسم نايف علوان المحياوي، المرجع نفسه، ص 62.

- تمثل الخدمة الرئيسية منتوجا تام الصنع (وحدة نهائية)، وذلك تشبيها بالسلع التامة الصنع.

ويتم تحديد هذه الكميات وفق طرق التنبؤ المعروفة (طرائق السلاسل الزمنية والعلاقة السببية وغيرها) للسيطرة على مثل هذا النوع من الطلب.

ب/ الطلب المشتق:

تتعامل المؤسسات عند صناعة السلع والخدمات التي تتركب من عدد كبير من المكونات، مع نوعين من المخزون، أولهما التامة الصنع وثانيهما أجزاء مكونة للسلع أو الخدمات التامة، حيث يكون الطلب على النوع الأول من المخزون طلبا مستقلا بينما الثاني منه يتأثر بالنوع الأول ويسمى الطلب المشتق، فهو طلب داخلي (أي داخل المؤسسة الصناعية أو الخدمية) ويكون في هذه الحالة مؤكدا، ويمكن حسابه بالاعتماد على التركيبة الفنية للمنتوج والجدولة الرئيسية للإنتاج. فلو تم أخذ منتج الرحلات الجوية مثلا، لوجد أنه يتكون من أنشطة مختلفة، ويتطلب إنجاز كل منها إنجاز النشاط الذي يسبقه في المستوى ضمن تركيبة متطلبات الخدمة (Service Requirements Structure) أي يكون إنجاز عنصر مكون (نشاط) في الرحلة بداية لإنجاز عناصر مكونة أخرى.

يتم حساب كميات الطلب المشتق اعتمادا على نظام يسمى تخطيط متطلبات مكونات الخدمة *Material Requirements Planning (MRP)*¹، والذي لا يهتم فقط بالكميات الخاصة بكل مكون من المكونات بل حتى بالوقت

¹ CSCMP and Nada Sanders, **The definitive guide to manufacturing and service operations - master the strategies and tactics for planning, organizing, and managing how products and services are produced**, Pearson Education, Inc. 2014, pp22-23

المستغرق لإنتاج واستقبال الخدمة. كما يمكن لهذا النظام أن يرتبط بتكاليف المنتجات وكذا بالعناصر الداخلية والخارجية لسلسلة الإمداد.

ثالثا العوامل المؤثرة في الطلب على خدمات النقل

1. تسعيرة خدمات النقل:

إن الطلب على خدمة النقل لأحد الأنماط لا يتقلب على المدى القصير بدلالة تسعير التنقل بذلك النمط¹؛ ذلك أن مرونة الطلب على نمط معين من أنماط النقل في المدى القصير تكون جد منخفضة²، ويمكن تفسير ذلك على أساس أن المتقلبين يكونون سلوكا نمطيا خاصا بهم مع مرور الزمن، وهو ما يجعلهم لا يتجاوبون مع التغير في التسعيرة بشكل سريع. في حين يبقى الطلب النقل - كما أشير إليه سابقا - طلبا مشتقا يكون في معظم الحالات حتميا لتحقيق رغبات أساسية كالصحة والتعلم والعمل، والتسوق، مما يجعل مرونته السعرية منخفضة بالأخص إذا تعلق الأمر بالتنقلات المهنية.

2. مستويات الدخل:

تعد العلاقة بين الطلب على خدمات النقل ومستوى الدخل طردية بصفة عامة، بمعنى أنه كلما ارتفع مستوى الدخل زاد الطلب على التنقلات، وقد أثبتت الدراسات أن الزيادة في الدخل يؤدي بشكل واضح في زيادة الطلب على خدمات السيارات الشخصية على غرار وسائل النقل الجماعية³.

¹ McGillivray, R.G.: *Demand and Choice Models of Modal Split*, Journal of Transport Economics and Policy, Vol. 4. (1970) p 207

² Gilbert, C.L. and Jalilian, H.: *The Demand for Travelcards on London Regional Transport*, Journal of Transport Economics and Policy, Vol. 25. (1991) pp 27-28

³ Fares BOUBAKOUR, Mohammed BOUGUELAA et Ghania Barkat: *"Organisation et financement des transports urbains collectifs métro/tramway : Quel arbitrage face à des contraintes structurelles ?"* Communication présentée au 11ème séminaire francophone est-ouest de

3. تكاليف الخدمة حسب الأنماط أو حسب المتعاملين:

إن الطلب على نمط معين من أنماط النقل يعتمد التسعيرة المرتبطة بمختلف الأنماط أو المتعاملين في المدى البعيد عادة. في حين لا تؤثر التسعيرة المرتبطة في الطلب على أي نمط في المدى القريب كون المتقلين يتكون لديهم سلوك نمطي لا يرغبون في تغييره بشكل سريع. غير أن التحول النمطي لسلوك المتقلين يرتبط بشكل كبير بالقيمة التي يدفعونها في رحلاتهم عند استخدام الأنماط المختلفة للنقل الجماعي من جهة، وبين التكاليف المدركة للرحلات التي تتم عند استخدام السيارة الشخصية من جهة أخرى.

4. السلوك النمطي

بالإضافة إلا ما سبق ذكره حول السلوك النمطي، فإن تغير الأذواق هو الآخر له دور كبير في التأثير على الطلب على خدمات النقل، حيث أنه يؤثر على الشكل الحالي لعملية الطلب، وهو ما يصطلح عليه بخيارات السلوك النمطية¹ "modal choice behavior"، فالتغير في الرغبة في استخدام نمط معين، قد يؤثر في العلاقة بين الطلب وباقي المتغيرات المفسرة لهذا الطلب، بدلا ما ينتج عنه انتقال في منحنى الطلب. وهو ما يتولد عنه عدم استجابة المتقلين والثبات في طلبه لوسيلة نقل دون أخرى بغض النظر عن المتغيرات التي يفترض أن تؤثر في تحوله النمطي بين وسائل النقل المختلفة².

socio-économie des transports. Karlsruhe (Allemagne). Juin, 2012.

¹ McGillivray, R.G. Op.Cit. p 192

² Goodwin, P.B : *A Review of New Demand Elasticities with Special Referenceto Short and Long Run Effects of Price Changes*, Journal of Transport Economics and Policy, Vol. 26. 1992 p 96

من هذا المنطلق يمكن القول أن السلوك النمطي قد يؤثر في منحى الطلب بجعله متقطعا *kinked demand curve* أو على الأقل أجزاء من المنحنى تكون عمودية ولا تستجيب للتغيير في التسعيرة؛ نتيجة لتشكّل حالة من الاعتياد أو الثبات في سلوك المنتقل تجاه نمط معين، أو بجعل التغيير في منحى الطلب لا يكون متماثلا نتيجة لتطور حالة عدم الرجوع *ratchet effect* في الطلب على نمط معين¹.

5 - جودة الخدمة

تقاس جودة خدمات النقل بصفة عامة على أساس التردد، ومقاييس الخدمة والراحة والانضباط والأمان وغيرها من المعايير، إلا أن معيار الأمان يعتبر أهم المعايير، فانخفاض مستوى الأمان في أحد أنماط النقل قد يسبب انخفاض الطلب على خدمات ذلك النمط بشكل كبير، وباختصار يمكن القول أن التغيير في أحد معايير جودة خدمات نمط نقل معين قد يؤثر في الطلب عليه سواء على المدى القريب أو المدى البعيد.

ثالثا: أهمية تطوير سياسات إدارة الطلب على التنقلات الحضرية

تعد إدارة الطلب على النقل مناهجا حاسما فيما يخص التحركات اليومية للأفراد داخل الوسط الحضري، وهذا المنهج يهدف إلى التأثير على سلوك التنقل باستخدام بعض الإجراءات لتعديل الطلب بما يوافق مختلف مكونات شبكة النقل، وتعظيم فعالية منظومة النقل ككل وتحسين حركية المنتقلين فيها².

¹ DAVID BANISTER: *The Influence of Habit Formation on Modal Choice - A Heuristic Model*, Transportation, Vol7.1978 PP 9-10.

²The District of Columbia's, Multimodal Long-Range Transportation Plan, **Transportation Demand Management Element**, District Department of

وقد جاءت سياسات إدارة الطلب على النقل خلال السبعينات من القرن الماضي كإجابة لمجموعة من الدوافع المتعلقة بالتقليل من استخدام الطاقة، ورفع جودة الهواء، والتقليل من فترات الاختناق المروري، وقد ركزت إدارة الطلب على النقل على تحديد بدائل لمستخدمي نمط وحيد للنقل وبالأخص السيارة الشخصية، من خلال سيادة عدد المتقلين في النمط الواحد أو التأثير على وقت وغرض الرحلة¹.

كما توسعت سياسات إدارة الطلب على النقل لتشمل إدراج أنظمة المعلومات في تخطيط النقل، وتوفير البيانات اللازمة لاتخاذ القرارات الرشيدة خلال التنقلات اليومية، وتسيير المتنقلات في المناسبات أو خلال الأزمات وذلك بالاستغلال الأمثل للموارد المتاحة. والأهم من ذلك هو أن سياسات إدارة الطلب على النقل تسعى إلى توجيه سلوك التنقل لدى الأفراد بما يحقق المنفعة الاجتماعية على غرار المنفعة الفردية من الوسائل المتاحة للتنقل.

حيث أن هناك العديد من الدوافع التي تؤثر في انتهاج سياسات إدارة الطلب على النقل ويمكن تصنيفها على النحو التالي:²

أ/ الدوافع المتعلقة بنظام النقل: من خلال التقليل من حدة الازدحام المروري، والتقليل من الوقت المهدور، وتوفير بدائل مختلفة للقيام بالتنقلات اليومية.

ب/ الدوافع الاجتماعية: من خلال التقليل من الاعتماد على مصادر الطاقة الدفئية، ورفع جودة الحياة من خلال الرجوع إلى استخدام الوسائط العذبة في التنقل، وكذا الحد من التباعد الاجتماعي الذي ينتج جراء التقطع الطرقي.

Transportation policy planning and sustainability Administration, Washington, DC, 2014, P1

¹https://www.mdt.mt.gov/pubinvolve/hamilton/docs/final_chap7.pdf p7

²<http://www.commuterpage.com/pages/about/benefits-of-tdm/>

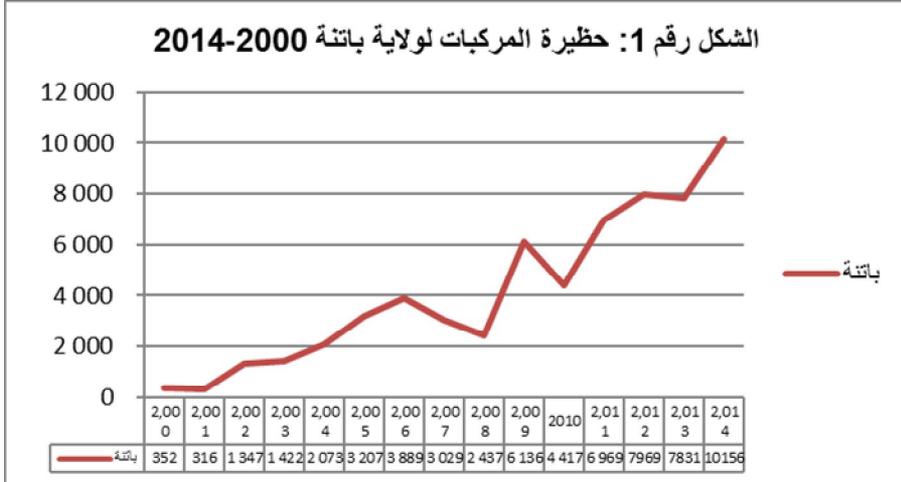
ج/ الدوافع البيئية: من خلال تحسين جودة الهواء والتقليل من انبعاثات الغازات الدفيئة، وتحسين جودة المياه بالحد من الملوثات، والحد من استخدام المساحات الخضراء.

د/ دوافع السلامة والصحة الاجتماعية: بالحد من الأمراض المتعلقة بالاستخدام المفرط للسيارات الشخصية، والحد من الأمراض النفسية الناتجة عن آثار الازدحام المروري.

هـ/ الدوافع الاقتصادية: من خلال التقليل من تكاليف استخدام السيارات الشخصية، والتقليل من تكاليف إنشاء الهياكل القيادية المتعلقة بالسيارات الشخصية كالمواقف والممرات.

رابعا: تطور استخدام السيارة الشخصية في مدينة باتنة

إن الموقع الجغرافي لمدينة باتنة بالإضافة إلى كونها عاصمة منطقة الأوراس جعلها مدينة جذب، وممرا هاما للمئات من السيارات يوميا، وهو ما نتج عنه مجموعة من الآثار الإيجابية والسلبية على حد سواء، غير أن إغفال الآثار السلبية لمخرجات النقل قد يؤدي حتما إلى تدهور النسيج الحضري بمختلف أبعاده الاقتصادية والاجتماعية والبيئية على حد سواء؛ لهذا فإن على الهيئات الإدارية للمدينة وبالتنسيق مع المديرية الولائية للنقل بباتنة أن تعمل على تطوير سياسات لإدارة الطلب المتزايد وغير المنظم لخدمات النقل خاصة باستخدام السيارة الشخصية.



repartition du parc national automobile selon la wilaya & l'année de mise en circulation au 31/12/2014, Office National des Statistiques, <http://www.ons.dz/-Parc-Automobile-.html>

يلاحظ من الشكل رقم 1 التطور السريع لحظيرة المركبات بمختلف أنواعها والسيارات الشخصية بصفة خاصة لولاية باتنة خاصة بعد 2008، والذي يؤكد مدى ارتباط المتقنين، و رغبتهم في التنقل باستخدام هذا النوع من المركبات.

خامسا: الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

يتمثل المجتمع الكلي لهذه الدراسة في الأفراد الذين ينتقلون في الوسط الحضري لمدينة باتنة؛ والمجتمع الذي يمكن التعرف عليه هو مستعملي النقل الحضري بمختلف أنماطه في أماكن إجراء البحث وهي وسط المدينة وضواحيها.

كانت طريقة الباحث في اختيار أفراد العينة الطريقة غير الاحتمالية باستعمال أسلوب الاختيار بالمصادفة. فقد اختار الباحث صدفة كل من التقى بهم من مستعملي وسائل النقل الجماعي، والسيارة الشخصية في أماكن البحث. ونظرا لطبيعة الموضوع وخصائص أفراد العينة فقد لجأ الباحث لدمج كل من الاستبيان والمقابلة في شكل استبيان بالمقابلة، وذلك بغرض الاستفادة من مزاياهما، كما استعمل الباحث الملاحظة بنوعيتها بالمشاركة وبدون مشاركة، وتدوين بياناتها في استبيان الملاحظة.

حيث تكونت محاور الاستبيان من محور يتضمن البيانات الشخصية، ومحور يدرس طبيعة التنقلات في الوسط الحضري لمدينة باتنة، ومحورين متعلقين برأي المتنقلين في نوعية الخدمة لكل من النقل الجماعي والسيارة الشخصية، ومحور آخر تكوّن من أسئلة تخص المفاضلة بين النقل الحضري الجماعي والسيارة الشخصية، ومحور آخر يدرس درجة ارتباط أفراد العينة بالسيارة الشخصية، ومدى اعتمادهم عليها في تنقلاتهم اليومية.

وقد تمت المعالجة الإحصائية لبيانات الدراسة باستخدام برنامج *SPSS* إصدار 22، حيث تم التحليل الكمي للبيانات وذلك عن طريق تنظيم المعلومات، وعرضها في جداول وأشكال بيانية، ووصف المعلومات وصفا يبين تمركزها وارتباطها ببعضها البعض، كما تم توظيف الأساليب الإحصائية التالية التي تناسب فرضيات البحث ومتغيراتها: التكرارات المطلقة؛ النسب المئوية لمعرفة نسبة الأفراد الذين اختاروا كل بديل من بدائل أسئلة الاستبيان؛ الاعتماد على المنوال والذي يبين القيمة الأكثر شيوعا في القائمة، ويوضح تمركز المعلومات ولا يتأثر بالقيم المتطرفة؛ الاعتماد على المتوسط الحسابي

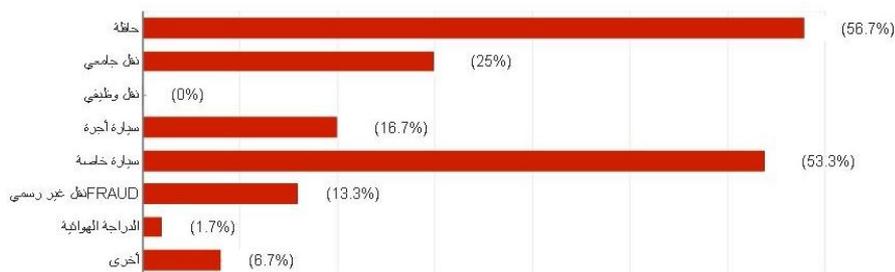
والانحراف المعياري في تحليل الإجابات التي وضعت على سلم ليكرت ذو الخمس درجات.

سادسا- نتائج الدراسة الميدانية

1- طبيعة تنقلات الأفراد حسب وسائل النقل المتوفرة:

نظرا لتباين السلوكات واختلافها بين الأفراد فإنه من الصعب حصر المعلومات المتعلقة بطبيعة تنقلاتهم وطبيعة استخدامهم لوسائل النقل في الوسط الحضري، إلا أن البحث سمح بالتعرف على أكثر الوسائل استخداما، وذلك بناء على الأنماط المتوفرة في مدينة باتنة، والتي يمكن لأفراد العينة استخدامها أثناء تنقلاتهم اليومية، فكانت النتائج كما هي موضحة في الشكل الموالي:-

شكل رقم 2: يوضح وسيلة النقل المستعملة في الوسط الحضري لمدينة باتنة



المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج الاستبيان

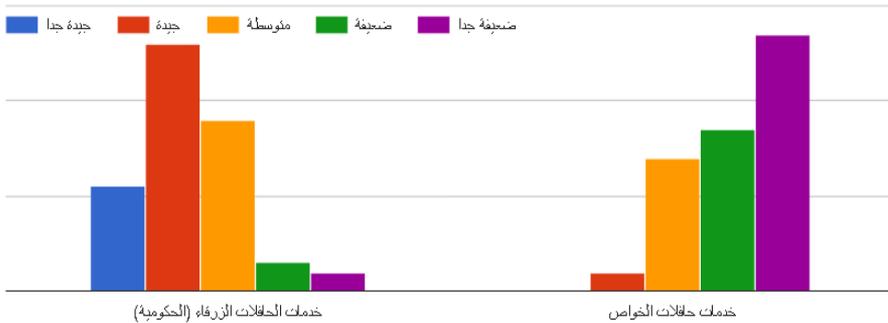
يلاحظ من الشكل 2 أعلاه أن أكثر وسائل النقل استخداما بالنسبة لأفراد العينة في الوسط الحضري هي الحافلة بنسبة تفوق 56 %، تليها السيارة الشخصية بنسبة 53 %، ثم النقل الجامعي بنسبة 25 %، ثم سيارة الأجرة 16.7 %، ثم النقل غير الرسمي بـ 13.3 %، وهذا ما يثبت مدى تنافسية السيارة الشخصية لوسائل النقل الحضري الأخرى مجتمعة، وذلك على الرغم

من احتلال الحافلات النسبة الأكبر. وقد تمت دراسة رأي أفراد العينة في نوعية الخدمة الخاصة بكل من النقل الجماعي الحضري المتنقل في الحافلات بنوعها العمومية والخاصة من جهة، والسيارة الشخصية من جهة أخرى، في المحور الثاني والثالث من هذا البحث.

2 رأي المتنقلين في نوعية الخدمات المقدمة من طرف وسائل النقل الجماعي الحضري

يتضح من الشكل 3 أن المتوسط الحسابي لدرجة رأي المتنقلين في خدمات الحافلة الزرقاء بلغ 3,07 وبانحراف معياري قيمته 1,114 وبخطأ معياري للمتوسط الحسابي قدره 0,037، بينما يلاحظ أن المتوسط الحسابي لدرجة رأي المتنقلين في خدمات حافلات الخواص بلغ 2,06 وبانحراف معياري قيمته 1,022 وبخطأ معياري للمتوسط الحسابي قدره 0,034 .

الشكل رقم 3 رأي المتنقلين في نوعية الخدمات المقدمة من طرف الحافلات الحكومية ETUB



المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج الاستبيان

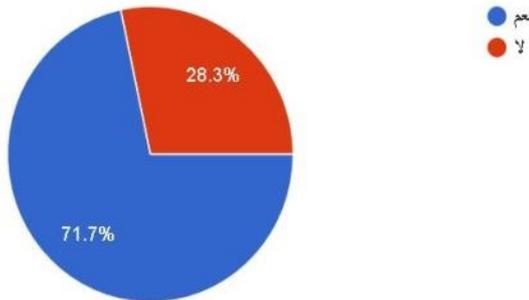
مما سبق يلاحظ أن المتوسط الحسابي لدرجة رأي المتنقلين في خدمات الحافلة الزرقاء أعلى من المتوسط الطبيعي (الافتراضي = 3) وهذا يتجه إلى مستوى تقييم في درجة "جيد" لنوعية الخدمة، في حين أن المتوسط

لدرجة رأي المتنقلين في خدمات حافلات الخواص أقل من المتوسط الطبيعي، وهذا يتجه إلى مستوى تقييم في درجة "ضعيفة" إلى "ضعيفة جدا" لنوعية الخدمة المقدمة.

3- إحصاء طبيعة استعمال السيارة الشخصية:

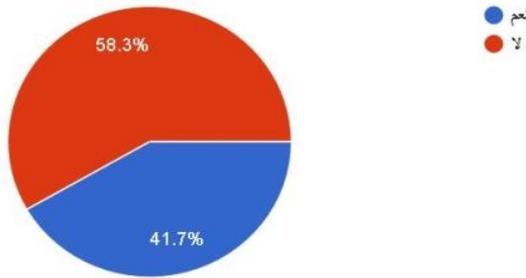
توضح النتائج الإحصائية المتعلقة بطبيعة استعمال أفراد العينة للسيارة الشخصية في الوسط الحضري كما هو موضح في الشكل 4 حيث كان المتوسط الحسابي بالنسبة للسؤال: هل تملك رخصة السياقة أم لا؟ هو 1,50 وهو أقرب إلى فئة الخيار (نعم) وذلك بنسبة مئوية تفوق 58%؛ وهذا ما يؤكد الموال الذي تمثلت قيمته في الرمز (1) "نعم" بينما امتثل الانحراف المعياري لهذا السؤال في القيمة 0,500.

الشكل رقم 4: معدل امتلاك رخصة السياقة



المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج الاستبيان

أما بالنسبة للسؤال: هل تمتلك سيارة شخصية أم لا؟ كما هو مبين في الشكل 5، فقد كان المتوسط الحسابي هو 1,76 وهو أقرب إلى فئة الإجابة الثانية، وهذا ما يؤكد المنوال الذي تمثلت قيمته في الرمز (2) وكان المنوال أيضا يوافق الرمز (2) الذي يمثل "لا" مع انحراف معياري قيمته 0,426
الشكل رقم 5: معدل امتلاك السيارة الشخصية



المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج الاستبيان

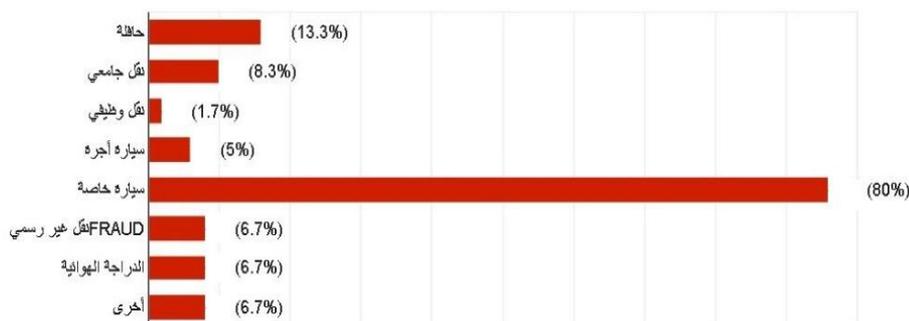
وبالنسبة للسؤال: هل تسوق السيارة الشخصية أم لا؟ فقد كان المتوسط الحسابي 1,70 والمنوال امتثل إلى الفئة ذات الخيار "لا"، وكان الانحراف المعياري قيمته 0,459، للإشارة فقد بينت تقارير الديوان الوطني للإحصاء أن معدل امتلاك السيارات في الجزائر يقدر بسيارة لكل ثمانية أفراد سنة 2014.

4. درجة ارتباط المتنقلين بالسيارة الشخصية (مستوى الاعتمادية)

في هذا الجزء من الدراسة تمت معالجة مدى ارتباط المتنقلين بسياراتهم الشخصية. وكما هو موضح في الشكل رقم 6، فقد كانت نسبة المتنقلين الذي يفضلون استخدام سياراتهم على باقي الوسائل الأخرى وصل 80%، وهو ما يعكس مدى ارتباط المتنقلين بهذه الأداة من أجل تحقيق التنقلات اليومية بغض النظر عن وقتها أو الغرض منها؛ في حين أن بقية

المتنقلين يفضلون استخدام وسائل أخرى حيث أن 13% منهم يفضلون التنقل بالحافلة، و8% منهم يفضلون النقل الجامعي، وقد يفسر ذلك كون تنقلاتهم غير مرنة، وهي محصورة في أوقات محددة وأغراض معينة كالدراسة أو العمل فقط.

الشكل رقم 6: يوضح وسيلة النقل المفضلة لتحقيق التنقلات الحضرية لدى المتنقلين

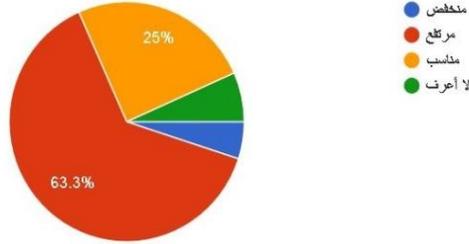


المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج الاستبيان

5. مدى تأثير سعر الوقود في الطلب على خدمات السيارة الشخصية

يلاحظ من الشكل رقم 7 أن معظم مفردات عينة الدراسة يرون أن سعر الوقود مرتفع، وذلك بنسبة 63%، في حين يرى 25% من المتنقلين أن السعر مقبول وهو مناسب لهم، وهذا قد يفسر على أن معظم المستجوبين لا يدركون أن التسعيرة بالرغم من الزيادة الطفيفة التي طبقت مع مطلع سنة

الشكل رقم 7: رأي المتتقلين في سعر الوقود الحالي

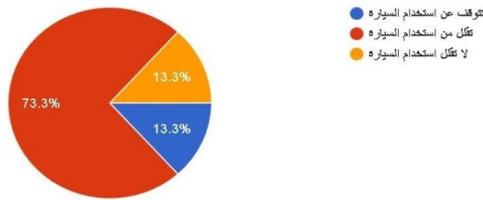


2017 إلا أنها تبقى مدعومة من طرف الدولة.

المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج الاستبيان

وقد جاء في السؤال الخاص برأيهم في حالة مضاعفة السعر (الشكل رقم 8) إلى أن 73% من مستخدمي السيارة الشخصية سوف يقللون من استخدامها، و13.3% منهم سيتوقف عن استخدامها، وبالتالي ينتقل إلى نمط آخر من أنماط النقل البديلة.

الشكل رقم 8: في حالة تضاعف سعر الوقود



المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج الاستبيان

تعد هذه النتيجة مهمة جدا. واعتمادا عليها يمكن بناء سياسة تسعير من شأنها التأثير إيجابا في الطلب على السيارة الشخصية لصالح بدائل أخرى.

6. مدى تأثير التسعيرة الحضريّة في الطلب على خدمات السيارة الشخصية

فيما يتعلق بمدى تأثير التسعيرة الحضريّة (*le péage urbain*) والذي يخص فرض رسوم الدخول على بعض الممرات داخل المدينة، فقد بينت نتائج الاستبيان كما هو موضح في الشكل رقم 9 أن 50% من مستخدمي السيارة

الشخصية ليسوا على استعداد لاستخدام الممرات ذات التسعيرة الحضريّة، وأنهم في المقابل سيستخدمون الممرات البديلة المجانية، في حين أن 28% من المتقّلين سيستخدمون وسائل بديلة، ويتخلون عن سياراتهم عند دخولهم لتلك الممرات، أما بقية المتقّلين فلا يرون إشكالا في دفع التسعيرة الحضريّة مقابل عبورهم لتلك الممرات باستخدام سياراتهم الشخصية وهو ما يقابل 21.7% من المفردات المستجوبة.

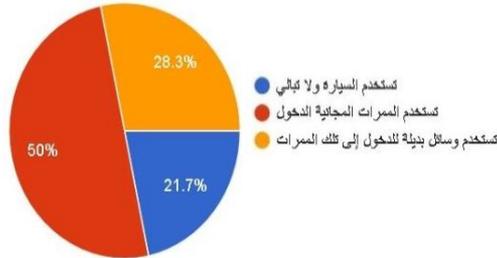
المصدر: من إعداد الباحث بناء على نتائج الاستبيان

من خلال هذه النتائج يمكن القول أن التسعيرة الحضريّة للممرات الخاصة قد يكون له تأثير فعال في الطلب على خدمات النقل باستخدام السيارة الشخصية، وهو ما يعد أحد الإجراءات التي يجب على الهيئات الفاعلة إدماجها ضمن سياسات إدارة الطلب على النقل مستقبلا.

خاتمة:

بعد دراسة مخطط النقل الخاص بمدينة باتنة وملاحظة الواقع الحضري الذي يعيشه سكانها يوميا من خلال البحث الميداني، تبين أن الحالة

الشكل رقم 9: في حالة تطبيق رسوم



الراهنة تدعو إلى القلق بالرغم من تحسين وتطوير العديد من الهياكل القاعدية للنقل وسط المدينة بشكل عام.

فمن جهة، يعد الازدحام المروري أحد الهواجس التي تؤرق المواطن والهيئات المختلفة خاصة في أوقات الذروة؛ ومن جهة أخرى، فإن الامتداد السريع في المجال الحضري للمدينة، أنتج ارتفاعا كبيرا في حجم الطلب على خدمة النقل الحضري، رافقه عجز كبير في عرض الخدمة، وهشاشة في الخدمات المعروضة، وعدم موافقتها لمعايير الجودة المطلوبة؛ مما أنتج عددا كبيرا من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تعاني منها المدينة.

وقد أثبتت نتائج البحث الميداني أن طبيعة التنقلات اليومية للمتقنين في الوسط الحضري لمدينة باتنة هي تنقلات مرنة ومتنوعة بناء على خصائصهم الشخصية، كما أن أكثر وسائل النقل استخداما بالنسبة لأفراد العينة هي الحافلة، ثم السيارة الشخصية. ويعود ذلك إلى عدم وجود بديل للمتقنين في كثير من الحالات.

أما بالنسبة لقابلية المتقلبين المستخدمين للسيارة الشخصية، لتحويل سلوكهم النمطي نحو النقل الجماعي، فقد ارتبط ذلك بجودة الخدمات المقدمة وكذا تسعيرة كل من الوقود والممرات المخصصة، حيث أوضحت النتائج أن تأثير سعر الوقود بالزيادة، وفرض رسوم الدخول على بعض الممرات بشكل إيجابي لصالح الحد من الطلب على خدمات السيارة الشخصية يدل على استعداد المتقلبين للتخلي عن السيارة الشخصية لصالح الأنماط العذبة أو الأنماط الجماعية.

قائمة المصادر والمراجع:

- 1- زيد بن محمد الرماني. مقال الازدحام المروري - من مدونة الجغرافيا الطبيعية والبشرية، تاريخ النشر : الاثنين، 23 مارس، 2009 الرابط النصي:
<http://swideg.jeeran.com/geography/archive/2009/3/8.html.34306>
- 2- سميرة إبراهيم أيوب، اقتصاديات النقل دراسة تمهيدية، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2002،
- 3- عبد السلام أبوقحف. التسويق - مدخل تطبيقي، دار الجامعات الجديدة للطباعة والنشر، 2002،
- 4- قاسم نايف علوان المحياوي، إدارة الجودة في الخدمات، دار الشروق للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2006،
- 5- محفوظ جودة. التحليل الإحصائي الأساسي باستخدام SPSS ، دار وائل للنشر و التوزيع، الأردن، ط 1، 2008

- 6- محمد بوقلعة، دراسة تحليلية للرشادة الاقتصادية لسلوك المتنقل بين السيارة الشخصية والنقل الحضري الجماعي، الجزائر العاصمة نموذجا، مذكرة مكملة لمتطلبات نيل شهادة ماجستير اقتصاد التنمية، جامعة الحاج لخضر باتنة 2013.
- 7- وليم و هاي. ترجمة: سعد عبد الرحمان القاضي، أنيس عبد الله التتير، مقدمة في هندسة النقل، جامعة الملك سعود، 1999.

المراجع الأجنبية

- 8- Adrienne Mattmüller. Le changement Comportement de comportement des automobilistes : modèles, obstacles et interventions –Université de Lausanne, Grenzacherstrasse 89, 4058 Basel, 2008,.
- 9- Bon, Jérôme et Loupe, Albert. Marketing des services publics : l'étude des besoins de la population, France, les éditions de l'organisation, 1980.
- 10- CSCMP and Nada Sanders, The definitive guide to manufacturing and service operations - master the strategies and tactics for planning, organizing, and managing how products and services are produced, Pearson Education, Inc. 2014,
- 11- DAVID BANISTER: The Influence of Habit Formation on Modal Choice - A Heuristic Model, Transportation, Vol7.1978
- 12- Farés BOUBAKOUR, La Mobilité des Citoyens Est un Élément de Développement Durable, Équité et Lutte Contre L'exclusion dans les Transports, Article publiée dans le journal La Tribune, section TRANSPORTS, Mercredi 9 juin 2010.

- 13- Fares BOUBAKOUR, Mohammed BOUGUELAA et Ghania Barkat: "*Organisation et financement des transports urbains collectifs métro/tramway : Quel arbitrage face à des contraintes structurelles ?*" Communication présentée au 11ème séminaire francophone est-ouest de socio-économie des transports. Karlsruhe (Allemagne). Juin, 2012.
- 14- Gilbert, C.L. and Jalilian, H.: *The Demand for Travelcards on London Regional Transport*, Journal of Transport Economics and Policy, Vol. 25. (1991)
- 15- Goodwin, P.B : *A Review of New Demand Elasticities with Special Referenceto Short and Long Run Effects of Price Changes*, Journal of Transport Economics and Policy, Vol. 26. 1992
- 16- <http://www.commuterpage.com/pages/about/benefits-of-tdm/>
- 17- <http://www.ons.dz/-Parc-Automobile-.html>
- 18- https://www.mdt.mt.gov/pubinvolve/hamilton/docs/final_chap7.pdf
- 19- McGillivany, R.G.: *Demand and Choice Models of Modal Split*, Journal of Transport Economics and Policy, Vol. 4. (1970)
- 20- The District of Columbia's, Multimodal Long-Range Transportation Plan, **Transportation Demand Management Element**, District Department of Transportation policy planning and sustainability Administration, Washington, DC, 2014,
- 21- The Encyclopedia of TDM, Automobile Dependency, Transportation and Land Use Patterns That Cause High Levels of Automobile Use and Reduced Transport Options, <https://www.vtpi.org/tdm/tdm100.htm>