



VI. Ulaştırma ve Lojistik Ulusal Kongresi

23-24 Eylül, 2022, Sivas

<http://www.ulk.ist/>



Toplu Taşıma Sistemlerinde Seyahat Konforunun Veri Odaklı Analizi

Özet

Akif Fidanoglu

Dr., İstanbul Üniversitesi

akif.fidanoglu@istanbul.edu.tr

Toplu taşıma sistemlerinde seyahat konforunu en fazla etkileyen faktörlerin başında araç içerisindeki yolcu yoğunluğu gelmektedir. Özellikle yoğun saatlerdeki araç içi sıkışıklık sebebiyle birçok kullanıcı toplu taşıma sistemlerini tercih etmemektedir. Pandemi sonrası kalabalık araçlarda seyahat etme konusunda yolcular daha da hassas davranmakta farklı ulaşım modlarına yönelmektedir. Bu sebeplerle araç içi yolcu yoğunluğu toplu taşıma idareleri açısından çok önemli bir performans göstergesidir. Araç içi yolcu sayısı her durakta binen ve inen yolcuların sayısının düzenli olarak sayılmasıyla ölçülmektedir. Toplu taşıma idareleri bu verileri elde edebilmek için çok ciddi bir insan kaynağı kullanmak durumundadır. Bazı örneklerde araçlara kurulan ekstra ekipmanlar sayesinde inen ve binen yolcular sayılmakta ve araç içi yolcu sayısı tespit edilebilmektedir. Fakat bu durumda da ilave bir yatırım maliyetine katlanılmak durumundadır. Araç içi yolcu sayısı seyahat kartlarından elde edilen seyahat verileri ve toplu taşıma sistemlerine entegre edilmiş küresel konumlama sistemlerinden elde edilen konum verileri kullanılarak hesaplanabilmektedir. Geliştirilen algoritmalar sayesinde yolcuların hangi duraklarda binip hangi duraklarda indikleri bulunulabilmekte ve bu sayede araç içi yolcu yoğunluğu yapılan seferin tamamı için hesaplanabilmektedir. Böylelikle ilave masraf yapılmadan hali hazırda toplanan toplu taşıma verileri üzerinden araç içi yolcu yoğunluk tespit edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Toplu Taşıma Sistemleri, Araç Yoğunluğu, Konfor

Data-Driven Analysis of Travel Comfort in Public Transport Systems

Abstract

In public transport systems, the most important factor affecting travel comfort is the passenger density in the vehicle. Many users



do not prefer public transportation systems, especially due to the congestion in the vehicle during peak hours. Passengers become more sensitive about traveling in crowded vehicles after the pandemic, and they prefer different modes of transportation. For these reasons, in-vehicle passenger density is a very important performance indicator for public transport agencies.

The number of passengers in the vehicle is measured by regularly counting the number of passengers boarding and alighting at each stop. Public transport agencies have to use a very serious human resource in order to obtain these data. In some cases, by the equipment installed on the vehicles, the number of passengers inside the vehicle can be determined. However, in this case, an additional investment cost has to be incurred.

The number of passengers in the vehicle can be calculated using travel data obtained from travel cards and location data obtained from global positioning systems integrated into public transportation systems. Thanks to the developed algorithms, it is possible to find out at which stops the passengers get on and off, and in this way, the passenger density in the vehicle can be calculated for the entire trip. In this way, passenger density in the vehicle can be determined through the public transportation data that already collected without additional costs.

Keywords:

Public Transportation Systems, Occupancy Rate, Comfort

