# İSTANBUL' DA ULAŞIM PLANLAMASI VE TÜREL DAĞILIMIN TRAFİK GÜVENLİĞİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

## GİRİŞ:

İstanbul' da ulaşım değerlerine bakıldığında; özellikle son yıllarda Gayri Safi Milli Hasıla' nın (GSMH) da artışıyla birlikte araba sahipliği oranlarının katlanarak arttığı görülmektedir. Bu çerçevede; yapılan karayolu yatırımları tek başına yeterli olmamakta, uzun yıllarda, planlama-entegrasyon eksikleri ve bunlardan kaynaklı Ulaşım Ana Planı-İmar Planı eşgüdümsüzlükleri ile trafik tıkanıklığı sorununun etkin bir şekilde önüne geçilememektedir. Ülkemizdeki (özellikle İstanbul) otomobil sahipliği oranları hızla üst seviyelere ulaşmış olup halen, kapitalist sistemin başkentleri konumunda olan kimi Batılı şehirlerin net bir şekilde gerisindedir. Ancak; kapitalist sistem içerisinde var olan ve kendini tanımlayan bu şehirlerin, hali hazırda kendi iç dengeleri (üretim-tüketim) üzerine kurulu bir yapıları vardır. Dolayısıyla, her geçen gün küresel sistem içerisindeki yerini tahkim eden ülkemiz ve bölgemiz şehirlerinde, bunun yan etkilerinin çok daha derinlikli olarak ölçülmesi gerekmektedir. Buradan hareketle; trafik tıkanıklığı ve tıkanıklık kaynaklı sorunların en aza indirilmesinde teknik, politik karar ve çözümlerin yanı sıra, toplumun radikal bir şekilde değişen tüketim kültürü alışkanlıklarının yönetişimi gerekmektedir.

## YÖNTEM:

Ülkemizde; uzun yıllar karayolu ulaştırma türünün dengesiz bir ağırlığı devam etmiş olup son yıllarda bu durumu iyileştirici çalışmalar yapılmaktadır. Genel olarak ulaştırma sektöründeki türel dağılım eğilimi hem yolcu hem yük taşımacılığında karayolunun %90'ın üzerinde bir ağırlığının olduğunu göstermiştir. Son on yıllarda ise küreselleşme ülkemize 'tüketim kültürü' nün radikal bir biçimde değişmesi olarak yansımış ve bu da 'araba sahipliği' oranlarını yükseltmiştir. Ancak ülkemizdeki araba sahipliği oranları, mevcut durumda Avrupa' nın birçok şehrinin ve A.B.D. şehirlerinin altındadır. Buradaki esas sorun; aracın gün içerisinde trafikte kaldığı saat bakımından yüksek oranlara sahip oluşumuzdur. Bu da doğruda 'tüketim kültürü' ile ilgili olduğu kadar, kullanıcıya sağlanan opsiyonların çeşitliliği ve verimliliği ile de ilgilidir. Söz gelimi; Kadıköy-Kartal Metro Hattı' nın gerçekleştirilmiş olması başlı başına bir getiri olmakla beraber, bu hattın işlerliğinin sağlanması ve trafik tıkanıklıklarının olabildiğince düşürülmesi adına yapılması gerekenler vardır. Zira, burada da entegrasyon konusu ön plana çıkmaktadır. Daha önce de açıkladığımız üzere bu 'fiziksel, mekansal, ticari, işletimsel' entegrasyonu kapsamaktadır. Bu anlamda; gerçekleştirilmiş olan metro hattının verimli olması için, bu hattı besleyen minibüs, otobüs hatlarının iyi tasarlanması, ana istasyonlara büyük park alanlarının sağlanması ve bilet entegrasyonu gibi konular ilk akla gelenlerdir.

## SONUÇLAR:

Şehirlerarası yolculuklarda konvansiyonel demiryolu hatlarının iyileştirilmesi ve kullanımının artmasıyla birlikte, yüksek hızlı demiryolu yatırımlarının akıllı ve doğru tercihlerle gerçekleştirilmesine paralel petrole bağımlılık oranları düzenli olarak düşmeye başlayacaktır. Buda; sürdürülebilirliğin üç ana ayağı olan toplumsal sürdürülebilirlik, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik sürdürülebilirliğin her üçüne de katlı sağlayan bir eylemdir.

# İSTANBUL' DA ULAŞIM PLANLAMASI VE TÜREL DAĞILIMIN TRAFİK GÜVENLİĞİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Prof.Dr.Mustafa Ilıcalı[1],Yrd.Doç.Dr.Nilgün Camkesen[2],Mehmet Çağrı Kızıltaş[3]*

## 1. GİRİŞ

Ulaştırma sisteminin işlerliği ve kapasitesi, bir ülkenin ekonomik ve teknolojik gelişmişliğinin göstergesi, dolayısıyla sebebi ve sonucudur. Ulaştırma sistemi; karayolu, demiryolu, denizyolu, havayolu ve iç suyolu gibi ulaştırma türlerinden meydana gelmekte olup, bu türlerin kullanım şekli, yoğunluğu, oranı o ülkenin sosyal dokusundan topografyasına, coğrafyasından kültürüne, teknik imkanlarından ticari dağılımına kadar çok geniş bir çerçeveye göre şekillenmektedir.

Ulaşım; günümüz dünyasında küreselleşme ve ekonomik büyümeye paralel olarak hızlı bir gelişim göstermektedir. Dünyada meydana gelen teknolojik gelişmeler, nüfus artışı ve yeni yerleşim alanlarının açılmasıyla birlikte ulaşımda da farklı yapılanmaların gerekliliği ortaya çıkmıştır. Ulaşımın teknolojik gelişmelerle her geçen gün büyümesi ve önem kazanması yük ve yolcu taşımacılığında hızlı, güvenli ve konforlu taşımacılığın öne çıkmasına etken olmuştur. Ulaşım sektöründe yük ve yolcu taşımacılığı genel olarak demiryolu, karayolu denizyolu ve havayolu ile yapılmaktadır (Kızıltaş, 2014: 3).

Bilindiği üzere; sosyal-ekonomik-teknik-politik süreçlerin ana unsurlarından birisi ulaşımdır. Ulaşım; burada hem etkileyen hem etkilenen anlamda; bütün bu ana başlıkların hepsiyle kopmaz bir ilişkinin içerisinde ve merkezi bir konumdadır.

2023 Strateji Eylem Planlarına göre T.C.Hükümetince konulan 'dünyanın en büyük 10 ekonomisi' arasına girme hedefi; işlerliği güçlü, akıllı yatırım perspektifleriyle güçlendirilmiş, toplumsal adaleti destekleme odaklı, tüketim alışkanlıklarını ve kültürünü doğru yönde kanalize eden ve güvenliği, eğitimi, sağlığı, temel sosyo-ekonomik araçları en üst düzeyde erişilebilir kılan, tüm sektörlerdeki taşıma maliyetlerini düşüren bir ulaşım sistemi kurma ile gerçekleştirilebilecektir. Hepimizin bildiği üzere; birçok alanda ve özellikle ulaştırma sektöründe, organizasyonel yapılanma ve entegrasyon eksikliği kaynaklı problemlerimiz bulunmaktadır. Daha öncede çok defa ifade edildiği üzere, türel dağılımda karayolu ulaştırma türünün dengesiz ağırlığı ve diğer ulaştırma türlerinde, türel pay anlamında –olumlu kayda değer gelişimler olmasına rağmen- henüz istenen seviyeye gelinememiş olması, karayoluna kapasitesinin üzerinde yük getirmektedir.

---

[1] Prof.Dr.Mustafa Ilıcalı,İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, mustafa.ilicali@eng.bahcesehir.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr.Nilgün Camkesen, İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, nilgun.camkesen@eng.bahcesehir.edu.tr
[3] Mehmet Çağrı Kızıltaş,İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, themacagri@yandex.com

Birçok defa vurguladığımız üzere; dengeli türel dağılımın sağlanamaması ile türler arası entegrasyon eksikliği arasında da doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla; karayolu yolcu ve yük taşımacılığında yapısal problemlerin çözülmesi de dengeli türel dağılımın sağlanmasından bağımsız değildir.

### 1.1.Ekonomik Gelişim ve Türel Dağılım

Ülkemiz son on yıllık süreçte; kalkınma planlarında da ortaya konan şekliyle, dengeli türel dağılım, türlerarası entegrasyon, akıllı ulaşım sistemleri, alternatif enerji gibi konuları esas alan ulaştırma yatırımları yapılmaktadır. Bu çerçevede, ekonomik büyümeye paralel olarak ülkemizde önemli oranda artan yatırım harcamalarının ciddi bir kısmı ulaştırma sektörüne yapılmaktadır. Bugün itibariyle kamu yatırımlarının yaklaşık yarısı ulaştırma sektörüne yapılırken, bunu eğitim, tarım ve enerji sektörleri takip etmektedir (Kızıltaş, 2014: 11).

Ayrıca ulaştırma teknolojileri o kadar hızlı gelişmektedir ki, daha fazla yolcu ve yükün gittikçe azalan zaman dilimleri içerisinde ve azalan maliyetlerle, güvenli bir şekilde taşınabilmesi için her geçen gün yeni teknolojiler geliştirilmektedir. Buna karşılık artan talebi karşılamak için alınacak kararların kesinlikle bilgiye dayalı olması gerçeği, ulaştırma alanında her geçen gün önem kazanmaktadır.

Hızlı, ekonomik, güvenli, çevreye az zarar veren ve çağın koşullarına uygun bir ulaştırma sisteminin kurulması, ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel yapısının gelişmesine etki eden başlıca faktörlerdendir. Doğal kaynakların verimli bir şekilde kullanılması, mal ve hizmetlerin hızlı dağıtılması, iç ve dış ticaretin geliştirilmesi ancak yolcu ve yük taşımacılığının dikkatli bir şekilde planlanması ve düzenli bir ulaştırma ağının oluşturulması ile mümkün olacaktır. Ülkemiz yük ve yolcu taşımacılığında payı her geçen yıl artarak 2004 yılı itibariyle %95' in üzerine çıkan karayolu yolcu taşımacılığının da bu çerçevede verimli ve Avrupa Birliği müktesebatına uyumlu bir şekilde planlanması, hem ülke kalkınması hem de taraf olunan uluslararası antlaşmaların gerekleri açısından bir zorunluluk olarak belirmektedir.

### 1.2.Avrupa Birliği Ulaştırma Politikaları

1957 Roma Antlaşması ile ortak politika oluşturulacak üç ana konudan biri olarak belirlenen ulaştırmayla ilgili temel Avrupa Birliği politikaları, ulaştırma pazarlarının entegrasyonu ve tekellerin kaldırılmasının desteklenmesi, adil olmayan uygulamalardan kaçınılması; sınır geçişlerini kolaylaştıracak, etkin lojistik ve çalışma imkanları yaratarak, kişilerin, malların, işleticilerin ve müşterilerin ulaşımına, dolayısıyla ekonomik ve sosyal refaha katkıda bulunarak Avrupa genelinde ulaşımda etkinliğin arttırılması; tüm ulaştırma sistemlerinin entegrasyon içinde kullanılması, yük taşımasında demiryolu, iç suyolu, kısa deniz taşımacılığı ve kombine taşımaya, ayrıca yolcu taşımasında toplu taşımaya öncelik verilmesi; kullanıcılara, çalışanlara ve tüm topluma sosyal ve çevre açısından kabul edilebilir, güvenli bir ulaştırma ortamının sağlanması, ulaştırma güvenliğinin iyileştirilmesi ve bu amaca yönelik hedefler konulması; Avrupa'da mevcut yasal düzenlemelerdeki farklılıkların azaltılması ve ulaştırma sisteminin (altyapı, araç ve

[1] Prof.Dr.Mustafa Ilıcalı,İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, mustafa.ilicali@eng.bahcesehir.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr.Nilgün Camkesen, İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, nilgun.camkesen@eng.bahcesehir.edu.tr
[3] Mehmet Çağrı Kızıltaş,İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, themacagri@yandex.com

ekipmanlar, hizmetler ve işlemler) inşası ve işletiminin iyileştirilmesi olarak özetlenebilir. Bu temel politikaların hayata geçirilmesi için yapılması gerekli görülen hususlar da mevzuatın uyumlaştırılması, liberalleştirme, çok türlü ulaştırmanın geliştirilmesi, altyapının geliştirilmesi, yolcu taşımacılığında toplu taşımanın yaygınlaştırılması, akıllı ulaştırma sistemlerinin geliştirilmesi, araştırma ve geliştirmede işbirliği, dışsal maliyetlerin içselleştirilmesi uygulaması, sınır geçişlerindeki işlemlerin iyileştirilerek transit geçişlerin kolaylaştırılması ve uluslararası taşımalarda suç ve dolandırıcılığın azaltılması olarak belirlenmiştir. Avrupa Birliği Komisyonu tarafından ulaştırma hizmetleri ile ilgili sorun ve ihtiyaçlara çözüm getirebilecek bir ulaştırma politikasının oluşturulması maksadıyla yayınlanan "2010 için Avrupa Ulaştırma Politikası, Karar Verme Zamanı" isimli Beyaz Kitap ise sürdürülebilir kalkınmanın gereği olan sürdürülebilir ulaştırma için çizilen ve otuz yıla uzanan bir geleceğe ilişkin stratejinin ilk aşamasıdır. Beyaz Kitap' ta yol ve çevre kirliliği, trafik yoğunluğu gibi sorunların azaltılması bakımından ulaştırma sektöründeki büyüme ile genel ekonomik büyüme arsındaki yapının düzenlenmesi ve ekonomideki rekabet gücünün korunması çerçevesinde bir yaklaşım belirlenmiştir. Avrupa Birliği'nin gelecek dönem ulaştırma politikalarının çerçevesini belirleyen bu çalışmanın temel esasları, taşıma türleri arasında dengeli dağılımın gerçekleştirilmesi, taşımacılıkta darboğazların ortadan kaldırılması, kullanıcıların taşıma politikalarının merkezine getirilmesi ve küresel taşıma yönetimi olmak üzere 4 ana başlıkta toplanmaktadır (Ilıcalı, 2012: 9).

Ülkemizde de Karayolu Ulaştırması 2013 Vizyonu, 9. Kalkınma Planı Karayolu Ulaşımı Özel İhtisas Komisyonu raporuyla "ulusal ve uluslararası hukuk ve kurallarla uyumlu, trafik güvenliğini ön planda tutan, doğal çevreye duyarlı, ülke ekonomisine ve sosyal yaşamına katkı sağlayan, gelişmiş teknolojilerinin üst düzeyde kullanıldığı, hizmet düzeyi yüksek, serbest piyasa koşullarında rekabete dayanıklı, ülkemizin coğrafi konumunu ve doğal kaynaklarını kullanabilen, diğer ulaşım türleri ile sağlıklı, adil ve dengeli bir biçimde bütünleşmiş bir karayolu ulaştırma sisteminin oluşturulması" olarak belirlenmiş bulunmaktadır (Ilıcalı, 2012: 11).

### 1.3.Türkiye' de Sektörel ve Akademik Gelişim

Bütün bu süreç, Türkiye' de zaten halihazırda akademik ve sektörel altyapısı ve arkaplanı kayda değer ekonomik büyüklüğü olan ulaştırma sektörünün, ülkemizin ihtiyaçları ve çağın imkanları dahilinde bir 'Ulaştırma Mühendisliği Lisans Programı' kurulumunun gerekliliğini ortaya koymaktadır. Dünyanın önde gelen ülkelerinde tercih edilen ve ülkemizde ilk olan bu program, uzun süre İnşaat Mühendisliği Bölümü' nün bir alt dalı olarak görülmüştür. İnşaat Mühendisliği; Ulaştırma, Yapı, Hidrolik (Su) ve Zemin Mekaniği altprogramlarını ihtiva etmektedir. Yapı Mühendisliği; konut, kamu binaları, avm ler, ibadethaneler, rezidanslar, mimari yapılar ve benzeri yer üstü yapılarının tasarlanması ve inşasını kapsamaktır. Zemin Mekaniği, gerek yer altı gerek yerüstü gerek yol sanat yapıları gerek ulaştırma inşaları gerek yer altı ve su yapıları olsun, bütün yapıların oturacağı zeminin yapısını ve sağlamlığını etüd eden inşaat mühendisliği dalıdır.

[1] Prof.Dr.Mustafa Ilıcalı,İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, mustafa.ilicali@eng.bahcesehir.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr.Nilgün Camkesen, İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, nilgun.camkesen@eng.bahcesehir.edu.tr
[3] Mehmet Çağrı Kızıltaş,İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, themacagri@yandex.com

Hidrolik Mühendisliği ise, su yapılarını, su tutan yapıları ve sualtı yapıları ile yerine göre, zemin kotu altı yapılarını içermektedir. Bu anlamda, baraj, hidroelektrik santral ve benzeri birçok yapının inşaatı, Hidrolik Mühendisliği' nin içinde değerlendirilmektedir. Dolayısıyla; İnşaat Mühendisliği oldukça geniş bir alanı ihtiva etmekte olup, içinde bulunduğumuz yapıdan, dışarı çıktığımızda kullandığımız bütün altyapı, çevre binalar, kamu binaları, ortak kullanım alanları ve yapıları ile hizmet binaları dahil hemen her şey bu mühendislik dalının tasarım, planlama ve yapım fazları arasında yer almaktadır (Kızıltaş, 2014: 8).

Ulaştırma Mühendisliği' nin, diğer mühendislik dalları ve disiplinlerle olduğu gibi, Hidrolik Mühendisliği, Yapı Mühendisliği ve Zemin Mühendisliği ile de ortaklara sahiptir. Türkiye' de bir ilk olarak eğitim verecek olan Ulaştırma Mühendisliği Lisans Programı, Bahçeşehir Üniversitesi bünyesinde UYGAR (Ulaştırma Uygulama Araştırma) Merkezi tarafından 2013 yılı itibariyle kurulmuştur. Bu program; Ulaştırma Sektörü' ndeki potansiyeli gören ve Ulaştırma Sistemi' ndeki ihtiyacı karşılamaya yönelen bir anlayışı taşıdığı için T.C.Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD), T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB) ve Türkiye' nin dört bir yanındaki diğer büyükşehir, il ve ilçe belediyelerinin gelişim ve dönüşüm süreci paralelinde yerini almıştır.

T.C. Kalkınma Bakanlığı 10.Kalkınma Planı çerçevesinde ortaya koymuş olduğu 2018 hedefleri ve 2023 projeksiyonlarında, Türkiye' de artarak devam edecek olan yatırımlarda, ulaştırma sektörünün payının 2023' e kadar %80' lere kadar varan bir orana ulaşması beklenmektedir. Gündemde olan yatırımların, 3.Köprü, 3.Havaalanı, Kanalistanbul, Gebze-İzmir Otoyolu, Marmaray, Metro Hatları, Iğdır-Şırnak-Hakkari-Kastamonu-(Ordu Giresun), Zafer (Afyon Kütahya Uşak) Havaalanları, yüksek hızlı demiryolu yatırımları ve hedefleri (2023' te 11.000 km yüksek hızlı demiryolu hattının tamamlanması v.b.) dahil büyük çoğunluğu ulaştırma sektörü yatırımlarıdır. Dolayısıyla ekonomik olarak büyümek zorunda olan ve koymuş olduğu büyüme hedefleri çerçevesinde düzenli ekonomik kalkınmasına devam eden Türkiye, ulaştırma sistemini işler ve verimli kılmak zorundadır. Ayrıca ortaya konmuş olan 'dünyanın en büyük on ekonomisi arasına girme' hedefi de ancak sorunlarını minimize etmiş ve dengeli-yüksek kapasiteli çalışan bir ulaştırma sistemi ile sağlanabilecektir. Dolayısıyla; Havayolu Sektörü' nde son dönemde her yıl katlanarak büyüyen, ülkenin birçok kentini yüksek hızlı demiryolu ağları birbirine bağlamakta olan, karayollarında sürekli olarak yolların standartlarını ve kapasitesini arttıran bir Türkiye, bu hedeflerini sağlayacak olan bir kadroya ihtiyaç duymaktadır. Sektörün katlanarak büyümesi, sadece nicelik değil nitelik olarak da yatırım standartlarının yükselmesi, eskiden olduğu gibi 'ulaştırma konusunda uzmanlaşmış inşaat-makine-yazılım-çevre v.b. mühendisler, şehir bölge plancılar, mimarlar' ile eleman ihtiyacı karşılamak yerine, konu üzerine lisanstan itibaren çalışan ve hazırlanan 'Ulaştırma Mühendisleri' ni ön plana çıkarmaktadır.

Ayrıca; yeni çıkan Büyükşehir Belediyesi Yasası ile beraber mevcutta 16 olan büyükşehir belediyesi sayısı 30' a yükselmiş olup bu belediyelerin yetki ve sorumluluk alanları, merkez ilçelerden çıkarak bütün il sınırlarını kapsar hale gelmiştir. Bu nedenle, Türkiye genelinde hem büyükşehir belediyesi olan il sayısı ciddi oranda artmaktadır ve hem de en az onun kadar önemli

[1] Prof.Dr.Mustafa Ilıcalı,İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, mustafa.ilicali@eng.bahcesehir.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr.Nilgün Camkesen, İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, nilgun.camkesen@eng.bahcesehir.edu.tr
[3] Mehmet Çağrı Kızıltaş,İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, themacagri@yandex.com

olan bir şekilde, büyükşehir belediyelerinin yetki ve sorumluluk alanları katlanarak artmaktadır. Bu çerçevede; birçok belediyenin 'Ulaşım Ana Planı' ihtiyacı daha da net olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla; bu da nitelikli ve konunun uzmanı olan, bu alanda lisans eğitimi almış olan çalışanlar gerektirecektir (Kızıltaş, 2014: 10).

Bu çerçevede; Ulaştırma Mühendisliği disiplinlerarası bir mühendislik olma özelliğine de sahiptir. Bu anlamda; İnşaat Mühendisliği, Şehir Bölge Planlama, Yazılım Mühendisliği, Elektrik Elektronik Mühendisliği, Makine Mühendisliği ve Mimarlık gibi bölümler ile ortaklaşan birçok konuyu içermektedir. Ülkemizde, geneli itibariyle, mühendislik lisans eğitimleri ilk 1.5 yıl ortak bir içeriğe sahip olup, 2.yılın 2.yarıyılında ayrışmaya başlamakta, 3.yılda departmanlaşmakta, 4.yılda ise uzmanlaşmaktır. Türkiye' de bir ilk olarak Bahçeşehir Üniversitesi UYGAR Merkezi ve Ulaştırma Mühendisliği Bölümü' nce kurulan 'Ulaştırma Mühendisliği Lisans Programı' müfredatı ortalama 2 yıllık eğitim süresince, İnşaat Mühendisliği ile ortak dersleri içermekte, Ulaşım Planlaması ve Kentleşme-Ulaştırma ilişkisi gibi konularda Şehir Bölge Planlama programı ile ortaklaşmakta, Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) ve benzeri inovasyon uygulamalarında Yazılım Mühendisliği ve Elektrik Elektronik Mühendisliğiyle, Ulaştırma Ekonomisi ve Organizasyonu' nda Endüstri Mühendisliğiyle, demiryolu araç altyapısında da Makine Mühendisliği ve Elektrik Mühendisliğiyle, ulaştırma kaynaklı gürültü ve benzeri etkiler konusunda ise Çevre Mühendisliği ile ortak dersler içermektedir.

Dünyada A.B.D., Kanada, Rusya, Çin, Hindistan ve Avustralya' da uygulamaları bulunan ve Türkiye'de ilk olan Ulaştırma Mühendisliği Programı; öğrencilere hem kamuda ve hem de özel sektörde önemli iş imkanları sağlayacaktır. Artarak devam eden ulaştırma yatırımları, yatırımlar ve yönetişimin daha nitelikli olması ile yerel kamu kurumlarındaki yapısal değişim süreci 'nitelikli eleman' ihtiyacını zaruri kılmaktadır. Bunun yanı sıra, Ulaştırma Mühendisliği Lisans Programı her yıl ortalama 50 mezun verirken, söz gelimi İnşaat Mühendisliği Lisans Programları ise her yıl ortalama yaklaşık 2500 mezun vermektedir. Dolayısıyla, bugüne kadar devlet kadroları içilen yapılan KPSS Sınavlarında, T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD), T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, T.C. Karayolları Genel Müdürlüğü ve benzeri kurumlar için 'İnşaat Mühendisi' kadrosu açılırken, artık 'Ulaştırma Mühendisi' kadrosu açılacaktır. Buradan hareketle; geçmişte söz gelimi Karayolları Genel Müdürlüğü' nün (KGM) periyodik olarak açtığı kadro, yıllık ortalama 2500 İnşaat Mühendisine hitap ederken artık yıllık ortalama 50 Ulaştırma Mühendisine hitap edecektir. Buradan hareketle, geçmişte ulaştırma alanında çalışmayı düşünen bir İnşaat Mühendisi' nin büyük bir şehirde devlet kurumunda çalışması için oldukça yüksek bir puan alması gerekirken artık bir Ulaştırma Mühendisi' nin kendi departmanıyla ilgili bir devlet kurumunda büyük bir şehirde çalışması için daha makul bir puan alması yeterli olabilecektir. Yeni büyükşehir yasası ile birlikte artık 'Ulaşım Ana Planı' ve 'İmar Planı' ihtiyaçları aciliyet arz eden belediyeler de bu ihtiyacın karşılanması yolunda, Ulaştırma Mühendisleri' ni tercih edeceklerdir. Dolayısıyla; Ulaştırma Mühendisi' nin iş imkanı anlamında kamuda ki tercihleri

[1] Prof.Dr.Mustafa Ilıcalı,İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, mustafa.ilicali@eng.bahcesehir.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr.Nilgün Camkesen, İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, nilgun.camkesen@eng.bahcesehir.edu.tr
[3] Mehmet Çağrı Kızıltaş,İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, themacagri@yandex.com

olacak olan T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, T.C. Karayolları Genel Müdürlüğü, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları, büyükşehir belediyeleri başta olmak üzere belediyeler, Türk Havayolları, denizcilik işletmeleri ve benzeri kurumlarda yer alma şansı oldukça yüksektir (Ilıcalı, 2012: 4).

Özel sektörde, kamudan aldığı proje ve yapım işlerinde, kamu sektörünün tercihinin paralelinde olarak, konuya doğrudan odaklı ve lisans eğitimini ulaştırma üzerine yapmış olan mühendisleri (Ulaştırma Mühendisleri) tercih edeceklerdir.

### 1.4.2023 Ulaştırma Vizyonu

T.C. Ulaştırma Bakanlığı tarafından açıklanan 2009-2013 Stratejik Planı' nda, planın amacı, ulaştırma sistemini, teknik ve ekonomik etkinlikte hizmet verecek daha dengeli bir yapıya kavuşturmak olarak özetlenmekte ve ülkemizdeki yük ve yolcu taşımacılığının karayolu ağırlıklı yapılması nedeniyle karayolu ağının artan kullanıcı sayısıyla oluşan sorunlarının ağır trafik yükünü taşınamayacak boyuta getirdiği vurgulanmaktadır. Karayollarındaki bu olumsuzlukların giderilmesi için kombine taşımacılığın geliştirilmesi gerektiği üzerinde durulmakta, kombine taşımacılığın geliştirilmesiyle, karayolu taşımacılığı payının azalması ve trafik tıkanmalarının önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Sadece bir kısmını özetlediğimiz bu plandaki hedeflerin gerçekleştirilmesi ve Cumhuriyetimizin 100. kuruluş yıldönümü olan 2023'ü hedef alan projelerin büyük çoğunluğunun ulaşım ile ilgili olması, programımızın gerekliliğini artırmaktadır (Kızıltaş, 2014: 6).

Ulaştırma mühendislerinin akademik anlamda teknolojik gelişmelerin ışığında uğraş alanları:

- Ulaştırma sektörünün makro ve mikro planlamasının yapılması,
- Kara, deniz, hava ve su yolu gibi ulaştırmanın tüm bileşenleri ve lojistiğine ait tesislerin, terminallerin yatırımlarının planlanması, yapımı, işletimi, değerlendirilmesi ve bakım onarımının yapılması,
- Kentsel ve bölgesel ulaştırma planlaması,
- Altyapı sistemlerinin planlanması, inşaası, işletilmesi, bakım ve onarımı,
- Ulaştırma politikalarının geliştirilmesi, ulaştırma ekonomisi ve ulaştırma yönetimi,
- Ulaştırmada sistem analizi,
- Ulaştırma sistemlerinde Akıllı Ulaşım Sistemlerinin kullanılması (Akıllı araç-yol sistemleri, araç yönlendirme, bilgilendirme ve ücret toplama sistemleri, yol izleme sistemleri),
- Lojistik sistemler, lojistik köyler, lojistik ve ulaştırma planlaması,
- Lojistik tedarik zinciri,
- Uluslararası lojistik,
- Toplu taşıma sistemlerinin (metro, hafif raylı sistemler, lastik tekerlekli toplu taşıma sistemleri vb.) modellemesi, planlanması, işletimi, bakım ve onarımı,

[1] Prof.Dr.Mustafa Ilıcalı,İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, mustafa.ilicali@eng.bahcesehir.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr.Nilgün Camkesen, İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, nilgun.camkesen@eng.bahcesehir.edu.tr
[3] Mehmet Çağrı Kızıltaş,İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, themacagri@yandex.com

- Ulaştırma ve arazi kullanımı planlaması,
- Trafik güvenliğinin artırılmasına yönelik çalışmalar, trafik kaza analizleri,
- Kentiçi ulaştırma planlaması,
- Ulaştırma sistemlerinin çevre analizi,
- Trafik modelleme, simülasyon, yönetim ve kontrol,
- Karayolu ve demiryolu projelendirilmesi, güzergah seçimi, toprak işleri ve işletimi.
- Liman ve terminallerin planlanması ve işletimi,
- Havaalanlarının planlanması ve işletilmesi,

olarak sıralanabilir.

Bu çerçevede, Ulaştırma Mühendisliği Lisans Programı' nın avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Açılması önerilen programın Türkiye' de bir ilk olması,
- Disiplinler arası yaklaşımlarla ülkemizin ulaştırma sorunlarını çözecek olan lisans mezunu işgücünü yaratması,
- Mevcut bölümlerle işbirliğine açık disiplinlerarası bir program olması,
- Lisansüstü eğitime ve araştırmaya açık olması,
- Ülkemiz için çok büyük ihtiyaç duyulan ve yurt dışındaki uygulamaları yıllar önce başlamış olan bir lisans programı olması,
- Yurt dışından öğretim üyesi ve uzman getirebilme potansiyeli,
- Metropoliten kentlerdeki ulaştırma, lojistik ve planlama sistemlerine yönelik olarak ülkemiz koşullarına uygun üretici ve yenilikçi fikirlerin oluşmasını ve bireylerin aldıkları görevlerde etkinliklerinin arttırılmasını sağlayacak şekilde eğitim almalarını sağlaması.

### 1.5.UYGAR (Ulaştırma Uygulama Araştırma Merkezi) Sektörel Faaliyetleri

Ulaştırma Mühendisliği Lisans Programı; UYGAR (Ulaştırma Uygulama Araştırma) Merkezi' nin 5 yıldır akademi-piyasa entegrasyonu adına gerçekleştirmiş olduğu faaliyetlerin paralelinde kurulmuş olup, yine 5 yıla yakın süredir başarıyla eğitimi verilen Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi (KSUY) Yüksek Lisans Programı da bu anlayış çerçevesinde geliştirilmiştir. UYGAR Merkezi; KSUY çerçevesinde çoğunluğu belediye çalışanları olmak üzere bugüne kadar yüzlerce öğrenciye hizmet vermiş olup bugün itibariyle 250' den fazla öğrencisi olan ve mezun sayısı 320' ye yaklaşan bir programın koordinatörüdür. Bu program çerçevesinde, yüksek lisans öğrencileri, yaptıkları tezlerle çalıştıkları büyükşehir, il, ilçe belediyelerinin ilgili kurumlarında doğrudan uygulanabilir çözümler ve yenilikler üretmektedir. Bu çerçevede; UYGAR Merkezi 5 yıldır 'Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Yüksek Lisans Programı' ndan edindiği deneyim ve geliştirdiği yaklaşımla, Türkiye' de bir ilk olarak kurmuş olduğu Ulaştırma Mühendisliği Lisans Programı' nda, akademik arkaplanını edinmiş ve piyasada uygulamayla iç içe yetişen öğrencilerini, kamu ve özel sektörün ilgili birimlerine hazırlamış olacaktır.

[1] Prof.Dr.Mustafa Ilıcalı,İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, mustafa.ilicali@eng.bahcesehir.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr.Nilgün Camkesen, İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, nilgun.camkesen@eng.bahcesehir.edu.tr
[3] Mehmet Çağrı Kızıltaş,İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, themacagri@yandex.com

## 2. SONUÇ

Ulaştırma Mühendisliği Lisans Programı' nda okuyan bir öğrenci; eğitimi süresince, temel mühendislik dersleri, inşaat mühendisliği ile ortak dersler, makine mühendisliği-şehir bölge planlama-elektrik elektronik mühendisliği-yazılım mühendisliği ile ortak derslerinin yanı sıra, Akıllı Ulaşım Sistemleri, Karayolu, Demiryolu, Denizyolu, Havayolu, Karayolu Üstyapısı, Karayolu-Demiryolu Üstyapı Elemanları ve Bakımı, Demiryolu Araçları, Dengeli Türel Dağılım ve Türlerarası Entegrasyon, Lojistik, Yolcu ve Yük Taşımacılığı, Kentiçi Ulaşım başta olmak üzere birçok ulaştırma sahasında kitabi ve uygulamalı bilgiye dayalı dersler alacaktır. Eğitim süreci, yurtiçi ve yurtdışı staj, eğitim ve iş bağlantıları imkanları ile desteklenmektedir (Ilıcalı, 2012: 4).

Günümüzde iletişim-bilişim teknolojileri gibi konularında ulaştırma ile beraber yada bizatihi içerisinde değerlendirildiği bir süreç yaşanmaktadır. Dolayısıyla bütün bu ifade edilenleri de 'entegrist' bir bakış açısında toplamak mümkün olabilecektir. Daha önce de belirtildiği üzere '2023 dünyanın en büyük 10 ekonomisi' arasına girme hedefi; planlama ve ulaşım sorunlarını çözmekten, minimize etmekten ve bu argümanları en aktif şekilde kullanmaktan geçmektedir. Bunun yolu da, kamu-özel sektör ortalıkları ve akademi-piyasa entegrasyonundan geçmektedir. Dolayısıyla; ekonomik büyüme hedefleri koyan, sosyal, politik ve teknolojik olarak gelişim sürecindeki Türkiye' de 'Ulaştırma Mühendisleri' nin önemli bir ihtiyacı karşılayacağı ve önemli bir işlevi yerine getireceği açıktır.

---

[1] Prof.Dr.Mustafa Ilıcalı,İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, mustafa.ilicali@eng.bahcesehir.edu.tr
[2] Yrd.Doç.Dr.Nilgün Camkesen, İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye, nilgun.camkesen@eng.bahcesehir.edu.tr
[3] Mehmet Çağrı Kızıltaş,İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, themacagri@yandex.com

**KAYNAKÇA**

Ilıcalı, Mustafa (2012), Ulaşım' da Modal Dağılım ve Trafik Güvenliği Teknik Yaklaşımları, Taşıma Dünyası Gazetesi

Ilıcalı, Mustafa (2012), Ulaşım ve Karayolu Güvenliği, Taşıma Dünyası Gazetesi

Ilıcalı, Mustafa (2012), Kentiçi Toplu Ulaşım Gelişmesinin Trafik Kazalarına Etkisi ve Akıllı Ulaşım Sistemleri, Taşıma Dünyası Gazetesi

Kızıltaş, Mehmet Çağrı (2014), Yüksek Hızlı Demiryolları ve Avrupa Birliği-A.B.D. Ulaştırma Politikaları, Ulaştırma Dünyası Gazetesi

Kızıltaş, Mehmet Çağrı (2014), Yüksek Hızlı Demiryolları, Ülkemizdeki Yatırımlar, Kentleşmeye Etkisi ve Karşılaştırmalı Değerlendirme, Ulaştırma Dünyası Gazetesi

Kızıltaş, Mehmet Çağrı (2014), Yüksek Hızlı Demiryolları, Japonya-İspanya-Çin Örneklerinin Değerlendirilmesi, Ulaştırma Dünyası Gazetesi