



PayderBülten:17

Paylaşım Ekonomisi Derneği İletişim Bülteni

Ekim 2024

Sürücüsü Olmayan (Otonom) Taşıtların Paylaşımlı Yolculuğa ve Otomotiv Endüstrisine etkisi



Çok değil, 2000 li yılların başlarında sürücüsüz taşıtlar, bu yüzyılın sonlarında yalnızca torunlarımızın, hatta onların torunlarının bineceği uzak dönemin teknolojik taşıtı gibi görünüyordu. Ancak 2024'te kendi kendine gidebilen taşıtların otomotiv sektöründe gündem olmaya başladığını izliyoruz.

Otonom sürüş teknolojisinin ortaya çıkması, otomatik işlevleri olmayan standart taşıtlardan (Seviye 0) sınırsız dinamik sürüş aktiviteleri yapabilen ve tamamen kendi kendine hareket edebilen (Seviye 5) taşıtlara kadar altı farklı otomasyon seviyesiyle belirleniyor. Bu yıl itibariyle (Seviye 4) taşıtların pazara girmesi karayolu ulaşımında yeni bir çağ başlatıyor. (<https://www.snoqap.com/posts/2024/3/28/the-automotive-revolution-of-2024-exploring-the-impact-of-autonomous-vehicles-on-jobs-and-industries>).

Otomotiv sanayiinde yer alan global markalar (Seviye 5) olarak tabir edilen tam sürücüsüz taşıt üretimine doğru ilerlerken endüstri, özellikle otomotiv sanayisi içinde yapay zekâ destekli gelişmiş otomasyon hedefiyle yoğun bir rekabet içinde. Gelişen bu sanayi sadece teknolojik bir devrime işaret etmekle kalmıyor, aynı zamanda ulaşımın geleceğini yeniden tanımlarken ekonomiyi de önemli ölçüde etkiliyor.

Öncelikle günümüzde geline son durumu özetleyelim: Bildiğimiz gibi ABD, Çin, Japonya, Güney Kore ve Avrupa'daki seçili pilot şehirlerde (Seviye 4) otonomiye sahip robotaksiler görülmeye başlandı. Şimdi soru şu: bu taşıtlar yollarda ticari bir ulaşım taşıtı olarak ne zaman işlev görmeye başlayacak?

GlobalData tarafından yeni yayınlanan Endüstrinin Geleceği isimli rapora göre, (Seviye 4) otonom taşıtlar dünyadaki belli başlı kentlerde 2035 ten itibaren filolar halinde çalışmaya başlayacak. Endüstrinin Geleceği isimli bu yeni rapor, 2040 yılına geldiğimizde (Seviye 4) otonom taşıtların 4 milyon adet üzerinde satılmış olacağını öngörüyor. (Seviye 4) robotaksilerin 2025 ten itibaren müşterilere satışına başlanacak. Rapor, ABD ve Çin'in (Seviye 4) taşıt satışlarına liderlik edeceklerini belirtirken, Avrupa'nın ise henüz önemli bir ilerleme kaydedemediğinin altını çiziyor.

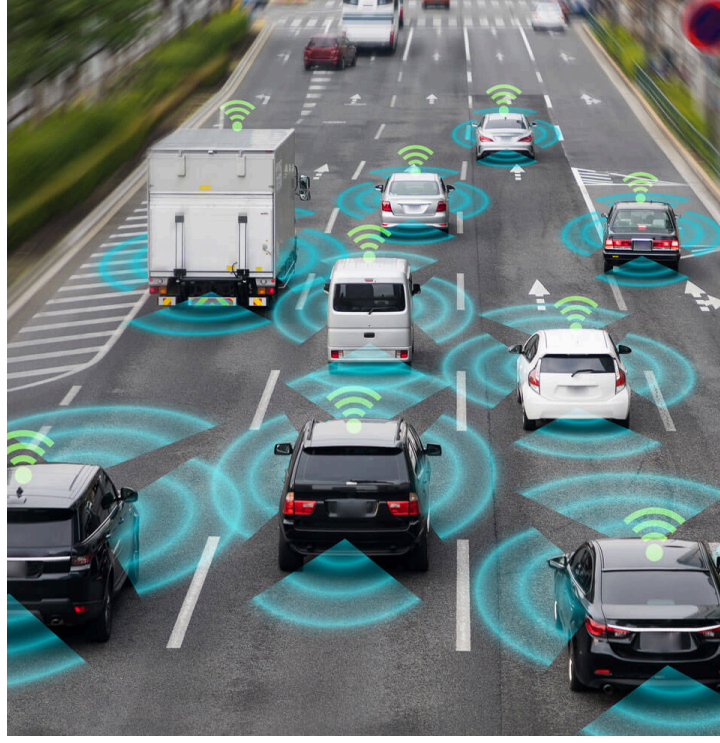
(Seviye 4) otonomi deyince taşıtların sürücüden bağımsız olarak yapay zekâ yazılımları sayesinde kendiliğinden hareket etmesini anlıyoruz. Yine de taşıt içinde sürüş güvenliği amaçlı bir acil müdahale teknisyeni bulunuyor. Ayrıca (Seviye 4) taşıtlarda direksiyon henüz işlevini sürdürüyor.

Otonom taşıtlar sayesinde taşıt kullanımı çok yönlü paylaşım şeklinde olacak. Malzeme tedariği ve dağıtım işlemleri teknolojik yeteneklerin artmasıyla çok daha kolay ve çabuk olacak. Stok yönetimi ve endüstriyel bakım hizmetleri sıkıcı olmaktan çıkacak. Lojistik de bundan nasibini alacak. Çünkü sürücüsüz kamyonlar, dronlar ve robotize sevkiyat sayesinde hatasız ve hızlı sevkiyat yapılabilecek.

Robotaksilerin otonom taşıtlar çağının başından itibaren en popüler taşıt tipi olmaları bekleniyor. Halen Cruise, Waymo, Didi Chuxing, Uber, Lyft, Zoox ve Baidu gibi şirketlerin robotaksi işletiminde öncü olduklarını görüyoruz. Örneğin Çin'de Baidu'nun alt şirketi olan Apollo Go, Wuhan kentinde 500 adetlik bir robotaksi filosu kurdu bile. Waymo'nun da San Fransisco kentinde robotaksi uygulamasıyla bu yaz itibariyle 300.000 kayıtlı müşteriye ulaştığını açıklaması önemli bir bilgi.

Bir taraftan bu gelişmeler olurken diğer taraftan trafik güvenliği ile ilgili sorunlar devam ediyor. Bu durum insanların otonom taşıtlara kuşku ile yaklaşmalarının en büyük nedeni. ABD'nin Arizona eyaletinde 2018 yılında Uber'e ait bir robotaksinin insana çarparak ölümüne neden olduğu kaza halen hafızalarda canlı duruyor. Hatta daha geçen yıl Cruise şirketinin bir otonom robotaksisi yayaya çarpınca şirket pilot uygulama yaptığı 950 adet robotaksilerinin tamamını California yollarından çekmişti.

Trafik güvenliği konusunun otonomi çalışmalarındaki hızı bir parça yavaşlattığı bir gerçek. Yine de 5G teknolojisinin yaygınlaşması çalışmalara hız kazandıracak görünüyor. Ayrıca Tesla'nın robotaksi konusunu ana strateji olarak ilan etmesi ve 10 Ekim 2024 tarihinde beklenen dünya çapındaki lansmanı robotaksiler üzerindeki algıyı ciddi boyutta değiştirebilecek bir gelişme.



Ortaya çıkan sürücüsüz (Otonom) taşıtlar sektöründeki istihdamı nasıl etkileyecek?

İlk olarak otonom taşıtlar yaygınlaştıkça toplu taşımaya olan talebin azalmasını bekliyoruz. Bu değişim, son araştırmalarda da vurgulandığı gibi, özellikle kamyon ve otobüs gibi ticari taşıt sürücüleri için önemli bir önemli bir iş kaybı tehdidi oluşturuyor. Ancak, işletici kuruluşların sürücülerden tamamen kurtulması tamamen olası görünmüyor. Otonom taşıt işletenler, ulaşım güvenliği, işletme planlaması ve bakım-onarım ile ilgili konular nedeniyle fiziksel olarak belirli bir kadroyu elinde tutmak durumundalar. Örneğin, sensörler güvenlik sorunlarını belirleyebiliyor ama otonom taşıtlar bu tür sorunları kendi başlarına düzeltemediğinden, düzeltme işlemi insan müdahalesi ile yapılmak zorunda.

Sonuç olarak, taşımacılık işlerinde mavi yakalı istihdamın düşmesi, buna mukabil ulaşımın verimliliği ve güvenliği ile ilgili teknolojik alanlarda istihdam artışı bekleyebiliriz. Sürücü istihdamının azalması, sürücüler ticari yaşamda başka işler bulmaya veya öğrenim seviyelerini artıracak eğitimler almaya teşvik edebilir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan araştırmalara göre, tüm işgücünün yaklaşık % 47'si, ulaştırma ve lojistik sektöründe yapay zeka destekli otomasyon etkisiyle önümüzdeki yirmi yıl içinde yüksek oranda iş kaybı riski yaşayacak. Hemen hemen her sektörde, iş zorluklarıyla baş edebilmek için veri analizi yapabilen uzmanlara giderek daha fazla ihtiyacı olacak. Bu eğilim, yeni iş fırsatlarının daha fazla istatistikçi, yazılım tasarımcısı, mühendis ve genellikle daha fazla veriye dayalı mesleklerde olduğunu ortaya koyuyor. Otonom taşıtlar döneminin getirdiği değişikliklerle baş edebilmek için de sektördeki çalışanların niteliği gelişen teknolojiyle uyumlu olmak zorunda.

Taşıt üretimi, kiralama, finans, perakende ve enerji temin istasyonları ile karayolu taşımacılığındaki diğer destek iş kolları dahil olmak üzere çeşitli iş alanlarında istihdam tercihlerinin değişeceğini anlıyoruz. Yeni niteliklerle donanmış personel bulmanın zorlukları doğal olarak istihdamda aksamalara neden olacak. Bu tahmin, özellikle paylaşılan otonom taşıtların giderek çoğalmasıyla da ilgili. Öyle ki, kullanıcıların daha rekabetçi fiyatlarla otonom taşıt filolarından yararlanması, operasyonel istihdamın düşmesini de beraberinde getirecek. Sürücülük mesleğinde, özellikle otobüslerde, taksilerde ve kamyonlarda yoğun istihdam düşüşü bekleyebiliriz.

Bununla beraber, otonom taşıtların yaşamımızdaki yerini almasıyla ortaya çıkan yeni iş beklentileri gündeme gelecektir. Otonom taşıtlarla ilgili yapay zekâ yazılımları, taşıt siber güvenliği ve veri yönetimi dahil olmak üzere çeşitli ve yeni iş fırsatları bunlardan bazıları.



Otonom Araçlar Otomotiv Endüstrisini nasıl etkileyecek?

Son yıllarda otomotiv endüstrisi, dört yıkıcı eğilimi çevreleyen bir gelişmeyi yaşıyor. Bunlar; Otonom sürüş, Bağlantılı taşıtlar, Elektrifikasyon ve Paylaşımlı ulaşım. Bu eğilimlerin pazarı büyüten katalizör görevi görmesi, sektör standartlarında bir dönüşümü teşvik etmesi ve geleneksel işletim modellerinden çığır açan teknolojilere geçişi hızlandırması bekleniyor. Yapay zekâ ise bu dört eğilimin de temeli olarak karşımızda.

Yapay zekanın etkisi; maliyetleri azaltmak, operasyonel verimliliği artırmak, bağlantılı taşıtlar, elektrifikasyon ve paylaşılan ulaşım alanlarında yeni ve ciddi gelir imkanları sunuyor. Örneğin, paylaşılan ulaşım hizmetleri, yapay zekâ sayesinde optimum fiyatlandırma, verimli periyodik bakım zamanlaması ve filo yönetiminin iyileştirilmesi gibi yetenekler kazanabiliyor. Yapay zekâ odaklı bu gelişmeler, otomotiv firmalarına değişiklikleri etkin bir şekilde yönetmeleri ve finanse etmeleri için güç vererek onları daha rekabetçi yapıyor.

Paylaşımlı ulaşımında kullanılacak otonom taşıtlar endüstrinin değer zincirini yeniden şekillendiriyor. Ek olarak büyük otomotiv orijinal ekipman üreticilerini önemli ölçüde etkiliyor. Üreticiler otonom taşıtlara ve onların teknolojilerine önemli ölçüde yatırım yapmakta. Aynı zamanda geleneksel otomotiv şirketleri de yeni ortaya çıkan teknoloji kuruluşlarından yararlanarak yeni bir ekosistem yaratmaya çalışıyor. Kısacası, yoğun rekabet var. Bu sayede sektördeki yerleşik oyuncular ve yeni katılımcılar arasındaki iş birliğine dayalı etkileşim bir yandan endüstri evriminin yörüngesini tanımlarken, öte yandan, yeni katma değerler ortaya çıkıyor. Aynı zamanda teknolojik dönüşüm gerçekleşiyor.

Özetleyecek olursak; geçtiğimiz on yıl içinde otonom taşıtların gelişmesine tanık olduk. Endüstri otomasyon seviyelerini yükselttikçe, yalnızca teknolojik devrimleri değil, aynı zamanda bunların önemli ekonomik etkilerini de beraberinde görmeye başladık. Sürücüsüz teknolojiye doğru yönelme, özellikle otobüs, taksi ve kamyonlardaki sürücüler için geleneksel ulaşım rollerinden kaynaklanan işten

Çıkarılma endişelerini artırmaya başladı. Buna karşılık, bu dönüşüm aynı zamanda teknik personele veri analizi, yazılım tasarımı ve mühendislik gibi gelişmekte olan sektörlerle uyum sağlama ve yeni roller arama fırsatları da sunuyor. Yapay zekâ ise, bu eğilimleri kolaylaştırmak, yeni iş imkanları sunmak ve geleneksel otomotiv oyuncularını ile teknoloji katılımcıları arasında iş birliği sağlamak gibi çok önemli role sahip.

Ulaşımın geleceğı sadece sürücüsüz otomobilleri geliştirmiyor, aynı zamanda endüstrilerin ve istihdam alanlarının kapsamlı bir şekilde yeniden şekillendirilmesini de sağlıyor. Kısacası, her geçen gün sektörde teknoloji fırtınası esmekte. Yakından izlemeye devam edeceğiz.

www.ibrahimaybar.com.tr

ibrahim.aybar@paylasimekonomisidernegi.org

ibrahim.aybar@vesiile.com