

otomobil yerine KABİN - TAKSİ

Trafik problemi, kirli hava ve sudan sonra, veya onlarla beraber insanları en fazla düşündüren sorunlardan biridir. Birçok şehirler artan otomobillere karşı park yeri bulmaktan âciz kalırken, caddelerin ve karayollarının dolması yüzünden trafik hızı da azalmakta, bunun sonucu olarak da bir kısır döngü meydana gelmektedir.

Bazı şehirler buna karşı en iyi tedbiri şehirlerin ana merkezlerini metrolarla birleştirmekte bulmuşlar ve muazzam ve pahalı girişimlere atılmışlardır. İşte bu sırada şehir içinde otomobilin yerini alacak bir buluş ortaya çıkmıştır. Bu yeni ulaşım sistemi otomobilin bütün faydalarını gerçekleştirmekte, fakat onun sakıncalarını almamaktadır.

İşte bu yeni ulaşım sistemi kabin-taksi veya Cat'tir. Şu anda Almanya'da birkaç tanınmış firma tarafından beraberce geliştirilmekte ve yakında Freiburg şehrinde uygulanmak üzere ilk pratik adım atılmaktadır.

1970'lerin ortasına doğru orada 10,6 kilometrelik bir hattâ ilk kabin-taksiler işleyecektir. Cat başka ulaşım araçlarıyla hiç bir şeyi ortak olmayan yeni bir sistemdir. Havada asılı rayların üzerinde gidip gelen küçük özel kabin, veya kompartımanlar sistemin karakteristiğidir. Sokak düzeyinden aşağı yukarı 8-10 metre yükseklikte dayanaklar, sütunlar üzerine çelik putreller konmuştur ve kabinler kısmen bu putrellere asılı, kısmen de onların üzerinde gidip gelirler. Her hatta iki yol, şerit vardır ve bütün sistem «irtibat hatlarından» meydana gelir. Geniş bir şehir bölgesi bu sistemin içine alınmak istenildiği takdirde, bu şekilde birçok irtibat hattı kullanılır ve bunlar birbirleriyle birleştirilir. Yolların yapılması büyük güçlükler göstermez, çünkü kabinlerin üzerinde gidip gelecekları putreller çevredeki binaların durumuna göre hem düşey hem de yatay doğrultuda kıvrılabilmektedir. Aslı-

da onlar oldukça az bir yer alırlar ve genellikle çevreye uyumlu bir surette uydu-rulabilirler.

Kabinler elektrik linear motorlar tarafından sürülür. Bu yüzden otomobillerin zehirli eksoz gazları ortadan kalkmış olur. Hareket esnasında pek fazla gürültüde çikarmazlar, aşağı yukarı 65 dezibel, ki bu genel trafik gürültü düzeyinin altındadır.

Sistemin oldukça sessiz çalışmasının nedeni linear motorlarıdır, bilindiği gibi bunlardan hiç bir şey dönmez. (Bk. Bilim ve Teknik, Sayı 38). Motora bağlı sürücü tekerleklerin olmaması yüzünden, tekerleklerin dönerken raylar üzerinde çıkardıkları seslere, gıcırıtlara bunlarda rastlanmaz. Kabinlerin üzerinde kaydıkları tekerleklerin üstü lâstik veya plâstikle kaplıdır.

Herkes için beş dakikada bir taksi :

Bir ulaşım aracından faydalanacak yolcuları en fazla ilgilendiren nokta, bir taşı-tın gelmesi için ne kadar bekleyecekleridir, oysa trafik uzmanları ise bütün sistemin kapasitesi ile ilgilenirler. Cat, her yolcuya beş deşikada bir, bir kabin sağlamağı ummaktadır ve bu öteki ulaşım dallarında (otobüs, demiryolu, metro gibi) rastlanan bütün katarların yerine göre bomboş gidip gelmesinin önüne geçmiştir. Trafığın sıkışık olduğu zamanlarda da insan bir taksii beş dakikadan fazla beklemek istemez. Bir hat kesiminde her doğrultuda saatte 3800 kadar kabin gidip gelecektir. Her kabinde 2-3 oturacak yer olduğuna göre bu saatte yuvarlak 8000 yolcunun taşınabileceği anlamına gelir.

Kabinlerin saatte 36 kilometrelik maksimal bir hızla hareket etmelerine rağmen, durak mesafeleri 300 metreye kadar inebilecektir. Bu kısa mesafeler ve taşıtların birbirini çok sık bir surette izleyebilmesi, ancak bütün işletmenin tamamıyla otomatik olarak işlemeyle sağlanabilecektir. Belirli bir istasyonda duracak kabinler, o istasyonun makasından içeri girerek ana

hattı tıkamaktan kurtulacaklar ve esas trafik, fren yapan, duran ve tekrar kalkan taşıtlar yüzünden engellenemeyecektir.

Tamamiyle otomatik bir işletmeye sahip olması yüzünden Cat, yalnız otomobil ulaşımı ile kıyaslanabilir. Her ikisinde de miktar bakımından az otomobil belirli bir zamanda bir hattın üzerinden geçer. Fakat otomobil ulaşımında bir caddenin kapasitesi saatte 2000 taşıttan yukarı çıkmaz. Bunun sebebi otomobil sürücülerinin hiç bir zaman tamamiyle otomatik yönetilen bir sistem gibi dakik çalışmamlarıdır.

Kabin-takside sürücülerin şahıslarıyla ilgili kısıtlamalar ve tehlikeler ortadan kalkar. Burada her taşıt bireysel olarak kullanılabilir, fakat hepsinin hareket özellikleri bir olmaktadır. Yolcunun taşıtın yönetilmesi ile hiç bir ilgisi yoktur. Bundan meydana çıkacak emniyet faktörünün çok büyük olacağı tabiidir. Taşıma kapasitesine gelince bir şoförle beraber kabin % 50 dolu, aynı şekilde bir şoförle beraber bir otomobil yalnız % 25 doludur.

Otomatik İşletme :
Bütün bir şehri kalpayan bir şebekede binlerce kabinin arka arkaya, emniyetle ve çabuk işletilebilmesi ancak işletmenin kompüter tarafından yönetilmesi ile kabildir. Cat'ta ise her şey kompüterle bağımlı değildir. Burada birinci veri düzeyinde tamamiyle kompütersiz çalışan otomatik bir sisteme gidilmiştir. Yönetme tesisleri her kabine ayrı ayrı yerleştirilmiştir ve tamamiyle otomatik olarak çalışmaktadır. İkinci veri düzeyi bütün şebekenin kısımlarını kontrol etmekte ve lüzumlu verileri üçüncü veri düzeyine iletmektedir, ki burada şebeke hat hesap makinesi, büyük bir kontrolör olarak bütün sistemi kontrol eder.

Kendi kendine bağımsız olarak çalışan ilk veri düzeyi trafik emniyetinin önemli bir kısmını garanti eder. Buna taşıtlarda bulunan mesafe ölçme ve kontrol sistemi aittir ki, bunun sayesinde iki taşıtın birbirleriyle çarpışmasının önüne geçilmiş olur. Kabinlerin arasındaki mesafe onların hızına bağımlı olarak ayarlanır. Sistem birbirini izleyen iki kabin arasındaki hız farkını öndeki taşıtın yaymakta olduğu radyo impulsları olarak saptar. İkinci veri düzeyinde birçok küçük kompüter ve makasların kontrolünü sağlayan kontrol ünitesi vardır. Buradaki kompüterler esas itibariyle istasyonlar ve ayrı ayrı hat kesim-

leri için trafik sayaçları olarak çalışırlar. Onların sayımlarından, örneğin, arzu edilen hedef (gidiş istasyonu) sayısı ile elde bulunan kabinlerin sayısı arasındaki fark meydana çıkar. Bunlar devamlı olarak üçüncü düzeydeki büyük kompüterle temas halindedir ve ona belirli bazı trafik değerleri verir ve ondan da aynı şekilde yönetme değerleri elde eder ki bunlara göre onlar kendi bölgelerindeki işletmeyi yönetirler.

Sonunda büyük kompüter bütün kabin hareketlerine hakimdir ve üç hedef güden trafik tahminleri meydana çıkarır : bütün şebekede mümkün olan en iyi trafik akışı, en küçük gidiş geliş süreleri ve kapasiteden en iyi şekilde faydalanmak. Bu hedef aynı zamanda boş kabinlerden belirli bir miktarın elde tutulması sayesinde sağlanır. Bir otomobil şoförü gibi şebeke yönetme hesap makinesi daima her kesimde karşılaşılabilecek trafik miktarını hesaplar ve kabinleri «en çabuk» yoldan oralara gönderir. Cat ile büyük bir şebeke parçası gidecek bir şahıs gerçi her zaman en kısa yoldan hedefine varamaz, fakat en çabuk yoldan muhakkak oraya varır. Her taksi şoförü de bunu yapmak ister, fakat çok defa hesapları yanlış çıkar.

Sabit makaslar :

Makaslara özel bir nazar atmak herhalde yerinde olur. Onların sayısı çoktur. Her «istasyonda» onlardan iki tane mevcuttur, bir tanesi ana hattın (ana trafik akımından) gelen kabinlerin dışarı hatlara atılması için, ötekisi de dış hatlardan gelen kabinleri tekrar ana trafik akımına alabilmek için kullanılır. Ayrıca bir parça genişçe her şebekede «yolda» ki teker teker irtibat hatları arasında geniş sayıda birleştirici makaslar vardır ki bunlarda kabinler sol veya sağdan gidebilirler.

Bu işe elverişli makas tipleri seçilirken, onların tamamiyle otomatik bir işletmeye uygun olmasına ve yüksek taşıt yoğunluğunda tamamiyle emniyetli bir şekilde çalışmasına dikkat edilmiştir ve sonunda uzaktan idare edilen demiryol makasında karar kılınmıştır. Fakat bunda çok sık açılıp kapanması yüzünden kapasite düşmüştür. Cat makasının hiç bir oynayacak parçası olmamalıdır. Sonunda kabinden açılıp kapanması yüzünden kapasite düşbest bırakan sabit makaslar kullanılmıştır. Taşıtların her ön dingilinde sağda ve solda bir makas kılavuz tekerleği konmak zorunda kalmıştır. Taşıtın sağa veya sola

gideceğine göre ya sağdaki, ya da soldaki kılavuz tekerleği makasın önünde bir doğrultu rayına girecek ve o da buna göre taşıta yol verecektir. Böylece yalnız çok emniyetli bir makas değil, teorik olarak arka arkaya taşıt mesafesini sifıra kadar indirmek kabil olmaktadır.

Bir istasyon beklenen trafik yoğunluğuna göre 120-200 metre uzunluğunda olacak ve ayrıca 50 metre uzunluğunda bir ivme veya frenleme mesafesi buna eklenecektir. Her istasyon esas trafik hattına paralel olan bir hat üzerinde bulunacaktır. Bir tarafında ona gelecek taşıtlar sıralanacak, öteki yandan da taşıtlar ivme mesafesi üzerinden otomatik olarak önünden geçen esas trafik hattına verilecektir.

Sessiz motorlar :
Bu ulaşım aracının gelişimi ancak linear motorun meydana çıkmasından sonra başarılabilmiştir. Buna ait esas fikirler gerçi yeni değildir, fakat ancak bir iki yıldanberi gelişimi kuvvetlenmiştir. Hatta bu gelişim yeni tip ray üzerinde işleyen taşıtların ele alınması ile beraber olmuştur. Linear motor sürücü tekerleklerin ortadan kalkmasına sebep olmuştur.

Her kabine için birer buçuk kilowatt gücünde iki linear motor düşünülmüştür. Düz bir hatta ve rüzgâr etkisi bulunmadığı zaman bir motor bile taşıtı normal yol hızı olan 36 km/saat'e çıkarmağa kâfidir. Ana enerji 59 Hertz'lik bir elektrik hattın-

dan alınmaktadır Herhangi bir arıza yüzünden elektrik akımı kesildiği takdirde bile kabinler orada burada kalmazlar, 10 Hertzlik ikinci bir akım rayı onların düşük bir hızla en yakın istasyona kadar gitmelerini sağlar.

Bundan daha rahatı olamaz :

Cat ile seyahat edecek olan yolcu bir otomata para atmak ve gideceği yeri gösteren ilgili düğmelere basmak suretiyle bir bilet alır. Bunun üzerinde gideceği yerle ilgili bütün veriler vardır. Bilet taşıt üzerinde bir levhanın özel bir yarığına, sokulmakla yolcu gideceği yeri otomatik olarak taşıta bildirmiş olur. Kabin, kapısı kapanır ve hareket düğmesine basılır basılmaz, hareket eder.

Ulaşım plâncılarının Cat gibi bir sistemi düşünmedikleri görülünce, insan cidden üzüülüyor. Freiburg ve arkasından Münih de bu hususta bir parça öncülük ruhu gösteriyorlar. Cat, muhakkak ki herşeyi tedavi eden ve herşeye cevap veren bir sistem değildir, fakat her otomobil sürücüsü ondan faydalanmak isteyecektir.

Büyük şehirlerin trafik plâncıları hâlâ metro üzerinde durmaktadırlar. Onlar halkın böyle küçük kabinler içerisinde şehirlerin üzerinden uçarak geçmek isteyeceğini bir türlü kabul etmek istemezler. Fakat Cat orijinal bir buluştur ve zaman kimin haklı olduğunu gösterecektir.

X - MAGAZİN'den

KIŞIN OTONUZU NASIL GÜVENLE KULLANABİLİRSİNİZ?

TONY HOGG

Kışın nasıl güvenli oto kullanılır öğrenmek istiyorsanız İsveç'ten bir ders alın.

Eğer kışın oto kullanmanın bütün olası tehlikelerini ve bunlarla nasıl başedebileceğinizi öğrenmek istiyorsanız, en iyi si İsveç'e gidiniz. Çünkü İsveç dünyanın otomobil kullanan ülkeleri arasında kışı



en uzun ve en soğuk geçenlerinden biridir. Bu bakımdan geçen Şubat'da İsveç'de Saab firması tarafından düzenlenen «kışın güvenle otomobil kullanma» seminerine büyük bir ilgi ile katıldım.