Cetelem Gözlemevi Sonuçları 2016

OTONOM ARAÇLAR: SİLİKON VADİSİ OTOMOBİLİN DİREKSİYONUNA GEÇMEYE HAZIRLANIYOR

SÜRÜCÜSÜZ OTOMOBİLLER SIRASINI BEKLİYOR

TEKNOLOJİ DİREKSİYONU SÜRÜCÜDEN ALMAK ÜZERE

TEB CETELEM
TÜKETİCİ FİNANSMANI

İÇİNDEKİLER

Genel Bakış
Sayfa **5**

1 Sürücüsüz otomobiller bir köşede sırasını bekliyor
Sayfa **8**

2 Sürücülerin yerini otonom otomobiller ve ağ bağlantılı araçlar alıyor
Sayfa **28**

3 Cetelem Gözlemevi'nin ülkeleri
Sayfa **50**

EKLER

▸ Rakamlarla Cetelem Gözlemevi
Sayfa **67**

EDİTÖRYAL FLAVIEN NEUVY,
CETELEM GÖZLEMEVİ BAŞKANI

İçten yanmalı motorların 19. yüzyılda doğumu ile tetiklenen sanayi devriminin sembolü olabilecek bir "ürün" varsa, bu elbette ki otomobildir. Seri üretimi Taylorizmin en net ve somut göstergesi olan otomobiller, toplumun tamamına yayılmadan önce sadece varlıklı kesimin ulaşabildiği ürünlerdi. Medeniyetin krizleri ve gelişimine bağlı olarak çoğunlukla batı ülkelerinde endüstrisiyle milyonlarca insana iş imkânı sundu. Otomobiller birçok tarihi çatışma ile de ilgiliydi, örneğin Marne taksileri. Özellikle petrole bağlı olduğu için ekonomik çöküşlerde ön planda oldu.

> *"Dijital dünya direksiyona geçiyor"*

Her ne kadar otomobiller insanların bir yerden bir yere seyahat etmesine olanak sağlasa da, kendi içlerinde büyük bir değişim göstermediler. Ürünlerin temelleri on yıllar boyunca yalnızca küçük bir ilerleme kaydetti. Güvenlik elemanlarındaki gelişmelere rağmen, emisyon salımında ve enerji verimliliğinde ilerleme çok düşük oldu.

21. yüzyılın gelişi ile medeniyetin gelişmesinin bir sembolü olarak soyut dijital dünya, somut otomobillerin yerini almaya başlamış gibi görünüyor. Ancak bundan daha dikkat çekici olanı ise dijital dünyanın büyük gelişimi tetiklemek yerine yavaş yavaş otomobillerin gerçek sahibi olmaya başlaması oldu. Özellikle de konu sürücülerin ürünlerini nasıl kullandığı olunca. Ağ bağlantılı araçlar bugün gelinen noktada çok uzak bir geleceğe bakmaya gerek kalmadan oldukça otonom bir yapıya sahip durumdalar. En önemlisi, Silikon Vadisi'nin önde gelen firmalarının da içinde bulunduğu yeni ekonomik oyuncular, bu yeni değeri kendilerine malediyorlar.

Başlangıcından bu yana Cetelem Otomobil Gözlemevi sektörü etkileyen değişimleri açıklamak ve öngörmek için büyük çaba sarfediyor. Tıpkı birkaç yıl öncesinde düşük maliyetli otomobiller ortaya çıktığında yaptığı gibi. Şimdi, otonom araçları çevreleyen tüm sorunları anlamak ve tüketicilerin düşüncelerini bir araya getirmek ana konusu ve açık bir gereklilik haline geldi. Açık bir şey var ki; sürücülerin büyük bir çoğunluğu, direksiyonu teslim etmeye hazır konumdalar. Bu yeni şafağın tüm ayrıntılarını Cetelem Otomobil Gözlemevi'nin elinizde tuttuğunuz son versiyonunda okuyabilirsiniz.

ORTAKLAR & İLKELER

Tüm ekonomik analizler, pazar analizleri ve öngörüler BIPE'nin (www.bipe.com) araştırmaları ve danışmanlığı ile bir arada ortaya çıkartılmıştır. Tüketici gözlemleri TNS-Sofres ile birlikte Temmuz 2015'te, Belçika, Brezilya, Çin, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Meksika, Polonya, Portekiz, Güney Afrika, İspanya, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'de gerçekleştirildi. Toplamda, son 5 yılda otomobil satın almış 8.500'ün üzerinde bireyle röportaj gerçekleştirildi.

• Ülke kısaltmaları::

Belçika (**BE**), Brezilya (**BR**), Çin (**CN**), Fransa (**FR**), Almanya (**DE**), İtalya (**IT**), Japonya (**JP**), Meksika (**MX**), Polonya (**PL**), Portekiz (**PT**), Güney Afrika (**ZA**), İspanya (**ES**), Birleşik Krallık (**UK**), Amerika Birleşik Devletleri (**US**) ve Türkiye (**TR**).

GENEL BAKIŞ

İlk dört tekerlekli içten yanmalı motora sahip aracın üretilişinden bu yana, otomobiller tüketicilere yönelik ürünlerden en az kaydadeğer değişiklik yaşayanlar olarak dikkat çekiyor. Bundan birkaç yıl öncesinde araçların içi ve dışında yeni teknolojiler kullanılmış olmasına rağmen, şu anda gelmekte olan dijital dalga, araçlara tamamen farklı ve yüksek bir statü sunmayı vaat ediyor.

Ağ bağlantılı otomobiller yol kullanımlarındaki zorlukları ortadan kaldırıyor

Pek yakın bir gelecekte trafikteki araçların büyük bölümü ağa bağlı olacaklar. Günümüzde pek çok yeni ileri teknoloji ürünü sürüş yardımı özelliği sayesinde sürücüler zorlu yol koşulları ve yolculuk sırasında ortaya çıkabilen durumlar ile başa çıkabiliyor. Ama gerçek kırılma noktası mobil navigasyon sistemlerinin gelmesi ile yaşandı. Her yolculuğun her açısı onlar sayesinde optimize edilebiliyor. Akıllı telefonların kullanımı da buna eğlence unsurunu ekleyerek ikinci nesil sürüş deneyimini sunuyor.

Otonom otomobiller sürüş zorluklarını ortadan kaldırıyor

Otonom otomobillerin öne çıkışı ile birlikte önümüzdeki beş yılda oyun tamamen değişecek ve otomobilerin bir sürücüye ihtiyacı olup olmadığı sorgulanır hale gelecek. Bugün sadece aracı güvenli olarak yolda tutmak için çalışan sürüş destek teknolojileri yeni dönemde yepyeni görevler üstlenecek. Kısa bir süre sonra konum bildirme servisleri sürücünün ve yolcuların profillerine özel reklamlar gönderecek, aracın durumunu gözleyip, tamiri için yardım sağlayacak, hatta araç içindekilerin sağlıklarını bile kontrol edebilecek. Bu gelişmeler trafiğe katılmakta zorlanan ya da hiç katılamayan engelli kullanıcılar için de yeni bir dönem başlatacak. Beklenen bir diğer değişiklik ise araç paylaşımının artması olacak. Sonuç olarak özellikle şehir sakinleri için otomobil sahibi olmak daha düşük öneme sahip olacak, .

Toplu satışların değişimi için bir pazar

Otonom araçların ortaya çıkması otomotiv sektöründe büyük değişiklerin tetikleyicisi olacak. Ancak bu araçların trafiğe çıkabilmesi için mutlaka hukuki alt yapılarının da hazırlanmış olması gerekiyor. Sigorta sektörünün de bu yöne başını çevirmesi gerekiyor. Yeni ve hiç rastlanmamış tartışmaların, her ne kadar gelecekte hızla düşmesi beklense de, kaza durumlarında sorumluluğun kimde olacağı sorunu ortaya çıkabilecek. Herşeyden önce geleneksel üreticilerin bu pazara yeni giren oyuncular ile yüz yüze gelerek, söz konusu otomotiv sektörünün gelecekteki ham maddesi, "bilgi"nin, gerçek ustasının kim olduğunu kanıtlaması gerekecek. Bu organizasyonlar, başta Google olmak üzere otonom araçları en kısa zamanda yollara çıkartmak için büyük insan gücü ve para yatırımı gerçekleştirmeye şimdiden başladılar bile. Peki bu kuruluşlar kendi başlarına bir otomobil üreticisi haline gelebilecekler mi? Bu kesin değil. Çünkü geleneksel otomobil üreticilerinin, bu alışılmamış rakiplere karşı Ar-ge, yol tecrübesi, gerçek motor bilgisi ve üretme ve dağıtma yetenekleri gibi büyük ve önemli değere sahip olduklarını unutmamak gerekiyor.

İdeal bir ağ bağlantılı otomobil

Sürücülere bugünkü gerçekler ve geleceğin ağ bağlantılı otomobilleri ile ilgili sorular yöneltildiğinde, açıkça görünüyor ki bu gelecek yakında da olsa uzakta da olsa, bekleniyor ve şimdiden kabul edilmiş durumda.

Araştırmaya katılan insanlardan %73'ü ağ bağlantılı otomobillerin basitçe ideal araçlar olacağını düşünüyor. Yüzde 83'ü konfor, yüzde 81'i zaman verimliliği, yüzde 77'si güvenlik artışı gibi avantajlar getireceğini düşünüyor. Her ne kadar kazançları olacağını düşünenler olsa da %78'i de yüksek fiyatlı olacağını düşünüyor. Meksikalılar ve Brezilyalılar bu konuda en heyecanlı görünen uluslar olarak dikkat çekiyor. Tüm araştırmadan dikkat çekici iki farklı kullanıcı tipi ve sonuç ortaya çıkıyor. Birinci grup, gelişmiş ülkelerde yaşıyor, otonom araçları tamamen destekleyip, bu araçların getireceklerini merakla bekliyor. Otomobil pazarı henüz doyuma ulaşmamış gelişmekte olan ülkelerde yaşayan bir diğer grup ise konvensiyonel araçlardaki modernleşmeleri bekliyor.

Ağ bağlantılı otomobillerin geliştirilmesi navigasyon desteği alınarak yapılıyor. Araştırmalar da gösteriyor ki, sürücülerin %86'sı gidecekleri yolu planlarken çeşitli navigasyon sistemlerinden yararlanıyorlar. Bu konuda özellikle Çin ve Brezilya ön plana çıkarken, Japonya'da bu o kadar yaygın değil. Ayrıca yer bulma ve navigasyon özelliklerini kullananların %69'u bunu akıllı telefonları ile yapıyor. Bu ve bunun gibi navigasyon sistemleri genel olarak (%80) yolculuk süresini kısaltmak için ve kat edilen yolun kısaltılması için kullanılıyor (%70).

Sürücüler teminat da istiyor

Şu an için ağ bağlantılı otomobiller hala belli korkuları birlikte getiriyor. Araştırmaya katılanlar arasında özellikle aracın kontrolü ile ilgili korkular kendisini gösteriyor (%37). Amerika'da bu korkunun oranı %54, Fransa'da ise %46. Bu sırada güvenliği ve emniyeti maksimum seviyeye çıkartmak için çalışmalar devam ediyor. %89'u hırsızlığa karşı güvenlik önlemleri ile yaya ve engel tanıma sistemlerinin gelişmiş olduğunu kabul ediyor. Sürücüler bu tarz çözümler olduğu takdirde daha fazla para ödemeye hazır olduklarını belirtiyor.

Yer belirleme, bağımsız reklam ve her yolculuğa özel geniş çeşitliliğe sahip kişiselliştirme gibi servisler katılımcıların %57'si tarafından beğeniliyor. Çinli sürücülerin %87'si kişiselleştirilmiş reklamlardan mutluyken, Fransa'da bu oran %35 ve Amerika Birleşik Devletleri'nde bu oran oldukça düşük.

Peki, ağ bağlantılı araçlar insanları daha sık araç kullanmak için cesaretlendiriyor mu? Aslında hayır. Sürücülerin %53'ü araçlarını eskisine göre daha seyrek kullandıklarını belirtiliyor. Ancak üçte biri bu tip gelişmelerin araçlarını daha sık kullanmak için onları teşvik edeceğini düşünüyorlar.

Otonom otomobiller: heyecanla bekleniyor ve yakında gerçek olacak

Ağ bağlantılı otomobiller ve otonom araçlar arasındaki fark anlamsal farklılıktan çok daha fazlası. Hızla ortaya çıkan bu devrim birçok soruyu da beraberinde getiriyor elbette. Bunlardan ilki, bu araçların gün ışığına dahi çıkamama ihtimalinin olması, gerçek hayatta kullanılamayacak görüşü. Ancak araştırmaya katılanların üçte birine göre otonom araçların gerçek olacağına dair bir şüphe yok. Bazıları da yakın zamanda yollarda görmeyi umuyor. Katılımcıların %81'i otonom araçların önümüzdeki 10 yıl içerisinde, %52'si önümüzdeki 5 yıl içerisinde yollarda olacağını umuyor. Bir kez daha "geleneksel" ülkeler daha tedbirli davranıyor, Almanların %70'i 2020'den önce trafikte bir otonom araç görülebileceğini düşünmüyor. Ancak Meksikalıların %74'ü önümüzdeki 5 sene içerisinde otonom araçların yollara çıkabileceği konusunda ümitli.

Ayrıca, araştırmaya katılan otomobil sürücülerinin yarısından fazlası gerçekten kendileri kullanmayacaklarsa, bu otomobillerin içerisinde bulunmak konusunda oldukça hevesli. Çinliler sorulara tabi tutulanlar arasında en heyecanlı olanlar olarak dikkat çekiyor (%91). Amerikalı ve İngiliz katılımcılar ise geleneksel araç kullanımına en bağlı kullanıcılar olarak dikkat çekti.

Bir otomobilden çok daha fazlası

Bu otonom araçlar bir otomobil olmaktan çok daha fazlası olarak görülüyor. Katılımcıların %48'i bu araçları bir eğlence alanı olarak görüyor. Bu konuda da hep olduğu gibi Çinli katılımcılar en heyecanlı olanlar, onları Türkler ve Portekizliler izliyor (%70, %57 ve %56). Aynı zamanda çalışan dört araç kullanıcısından biri için dinlenme ve rahatlama alanı olarak da görülüyor.

Ancak yine de bazıları hala tedbirli; %28, ne olur ne olmaz diyerek gözlerini yoldan ayırmak istemeyeceğini belirtiyor. Bu da ağırlıklı olarak Amerika Birleşik Devletleri, İtalya ve Polonya'da yaygın bir görüş.

Geleneksel üreticiler güven veriyor

Dijital ekonomi ve geleneksel otomotiv üreticileri arasında da bir çekişme söz konusu ve bu düelloda geleneksel üreticiler güven duyulanlar olarak dikkat çekiyor. Toplam katılımcılardan, %62'si geleneksel otomobil üreticilerinin otonom araçlara öncülük edecek ağ bağlantılı araçları üretmesini tercih ediyor. Çin'de, otonom aracın ayrıca uzmanlaşmış şirketler tarafından üretilmesi fikri ön plana çıkarken, iki görüşün başa baş gittiği ülke ise Meksika. Geleneksel otomobillerin hakim olduğu ülkelerde ise otomobil üreticilerin bu işi yapması gerektiğini belirtenlerin oranı büyük çoğunlukta. Örneğin Fransa'da otomobil üreticileri %70 gibi ciddi bir üstünlüğe sahip.

Silikon Vadisi otomobillerini almaya hazır bir kitle var

Peki ya Google veya Apple marka bir otonom araç hakkında ne düşünülüyor? Katılımcıların %55'i iki markadan da otonom araç almaya hazır olduklarını belirtiyorlar. Bir kez daha, tekrara düşme pahasına belirtmek gerekiyor ki, gelişmiş ülkelerde bu tercih daha düşük. Çin, Brezilya ve Meksika'dan bu soruya 10 kişiden 9'u evet derken, Japonya'da bu oran %37 ve en dikkat çekici ülke olarak Silikon Vadisi'nin doğduğu yer olan Amerika Birleşik Devletleri'nde bu soruya evet cevabı verenlerin oranı yalnızca %27.

1 SÜRÜCÜSÜZ OTOMOBİLLER BIR KÖŞEDE SIRALARINI BEKLİYOR

Şimdiye kadar, tüm dünyada yeni teknolojiler her zaman otomotiv endüstrisine neredeyse gizlice girdi. Şimdiyse, teknolojinin hem mecazi hem de rakamsal olarak otomotiv endüstrisini ele geçirme imkanı bulunuyor. Bu da araçlar için ciddi değişikliklere sebep olacak ancak en büyük gelişme, sürücüler ve yolcular için olacak. Özellikle geleneksel ve tarihsel otomotiv üreticilerine sahip olmayan ülkelerde bu yeni teknolojilere sahip ağ bağlantılı ve otonom araçların geleneksel olanların yerini alacağı düşüncesi hakim.

OTOMOTİV VE DİJİTAL DÜNYA NE ZAMAN KARŞI KARŞIYA DÜŞER

Otonom araçlardan ve ağ bağlantılı otomobillerden bahsederken biz ne söylemek istiyorduk?

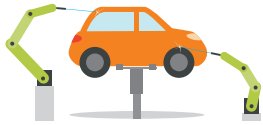
Ağ bağlantılı bir otomobil gerçek zamanlı olarak dış dünya ile bilgi alışverişi sağlama ve ağ bağlantısı kurma yeteneğine sahiptir.

Ağ bağlantılı otomobil şu anda bir gerçek haline gelmiş durumda. Yani otomobiller artık sensörlerini ve ağ bağlantı sistemlerini kullanarak, hız, işleyen parçalarının kondisyonu, lastiklerindeki hava basıncı, hatta sürücü ve onun davranışlarına kadar bir çok datayı toplayabiliyor. Bunun yanında, otomobiller trafik durumu, park yerlerinin uygunluğu, gelebilecek potansiyel tehditler gibi birçok bilgiyi de edinip, sürücülerine sunabiliyor. Ağ bağlantılı araçlar aynı zamanda multimedya ile sürücüsünün ve yolcularının dünyanın geri kalanıyla iletişimini kurup, eğlenmesini de sağlayabiliyor.

Ağ bağlantılı otomobillerin en gelişmişleri aldığı veriler ve kabiliyeti sayesinde sürücünün yerine "kararlar verme" yetisine de sahip. Sürücünün yerine karar verme sistemi en üst seviyeye çıktığında ise sürücünün elinden kontrolü tamamen alarak o aracı bir otonom araç haline dönüştürebilir. **(Tablo. 1)**. Yani araçların zekâsı; GPS, sensörler, lazerler, kameralar, radarlar gibi gözlem cihazları, haritalar gibi görüntülü sistemler, kısa mesafe ağ bağlantılı teknolojiler ve karar verme mekanizmaları sayesinde çevrede olanları değerlendirerek ona yönelik harekete geçebilecek duruma gelir.

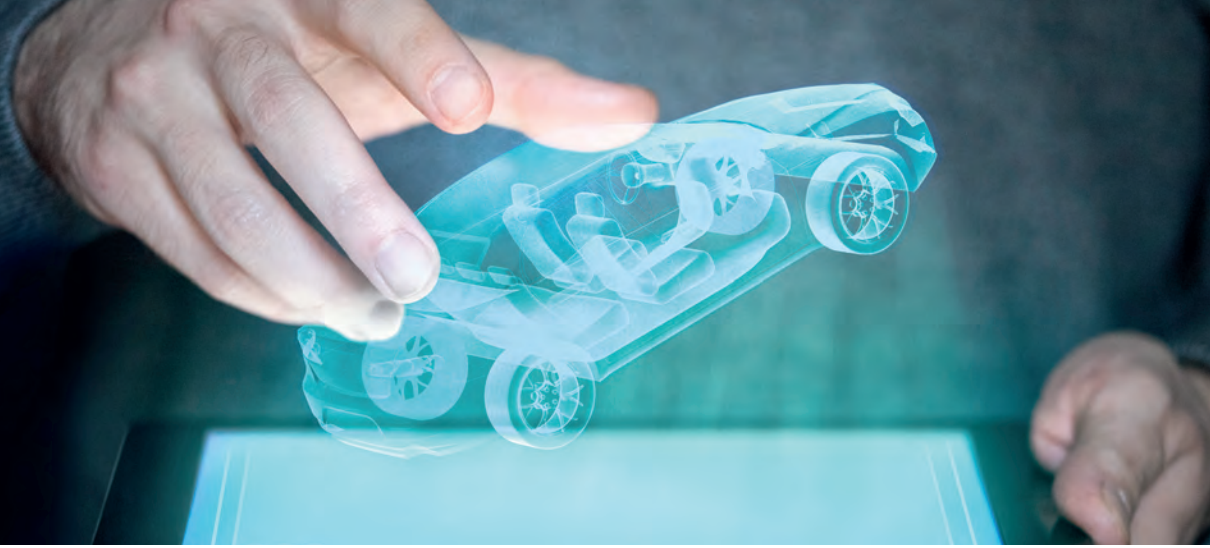
Tablo 1 ▸ Otonomun farklı dereceleri vardır: Otomotiv Mühendisleri Birliği (SAE) 6 adet olduğunu belirtiyor.

Kaynak: BIPE, SAE'ye göre.



Şu anda üretimde olan araçlar; | Araştırma ve geliştirme

0	1	2	3	4	5
Otomasyon yok	**Sürücü yardım sistemleri**	**Kısmi otomasyon**	**Şartlı otomasyon**	**Gelişmiş otomasyon**	**Tam otomasyon**
Sürücünün, sürüş hareketlerini kendisi yaptığı araçlar.	Direksiyon hakimiyetine, hızlanmaya ve yavaşlamaya etki ederek sürücüye yardım ediyor.	Bir veya birden fazla sistem ile sürücünün hızlanma, yavaşlama ve direksiyon hakimiyetini elinden alarak yardımcı oluyor.	Otomatikleştirilmiş sürüş sistemi tüm sürüş becerilerine sahip ve aracı kendisi kullanabiliyor ancak sürücü her zaman olmalı ve gerektiği zaman katılmalı.	Sürücü müsait olmadığında bile otomatikleştirilmiş sürüş sistemi tüm sürüş becerilerine sahip ve aracı kendisi kullanabiliyor ancak yine de sürücünün müdahele etmesi	Otomatikleştirilmiş sürüş sistemi tüm sürüş becerilerine sahip ve hiçbir müdahaleye gerek duymadan aracı kendisi kullanabiliyor.



Prototipten gerçekliğe: Tam otomatik araçların konsept olarak insanların hayatına girişi.

Otomobilleri kendi kendine gidebilir hale getirme fikri otomobillerin tarihi kadar eski bir fikir.

1939'da, General Motors "Futurama"yı New York World's Fair fuarında sunduğunda bile tasarımcı Norman Bel Geddes uzaktan kumanda edilebilen otomobillerin yüksek hızlarda tamamen güvenli bir şekilde trafikte seyahat edebileceği fikrine sahipti. Sunucunun da belirttiği gibi "İnanılmaz değil mi? Elimizde olan dünya 1960'ların dünyasıymış gibi". Birkaç yıl sonra 1958'de, aynı grup Firebird III'ü ilk defa otomatik pilot ile yoldaki bir kabloyu takip edebilecek şekilde yolda test etti. 1984'te, Alman Profesör Ernst Dicmanns ve Münih Üniversitesi'nden takımı, Mercedes-Benz vanı boş bir yolda insan müdahelesi olmadan 98 km/s hıza kadar çıkartmayı başardı.1996'da Fransa'da INRIA, şehir içi seyahat becerisine sahip robotik araç Cycab prototipini tanıttı.

Yıllar boyunca birçok ülkede otonom araç araştırmaları devam etti.

Konsept, 2000'lerde temele sahip olmaya başladı: Araştırma çalışmaları Amerika Birleşik Devletleri'nde DARPA (Defansif İleri Araştırma Projeleri Ajansı) tarafından orgazine edilen iki yarış ile gelişmeye başladı. 2004- 2005 ve 2007 yıllarında gerçekleştirilen yarışmalarda insan müdahalesi olmadan gidebilecek aracı üreten kişiye büyük bir maddi ödül verileceği ilan edildi. Bu yarışma, akıllı, sürücüsüz otomobilin doğuşunu harekete geçiren yarışma oldu. 2005 Büyük Meydan Okuma ödülü Stanford Üniversitesi elektronik araştırma laboratuvarı tarafından kazanıldı ve ilerleyen dönemde üyelerinden birisi Google projesinin araştırma direktörü oldu. Onun prototipi Volkswagen Touareg Stanley, çölde 212 km otonom şekilde gitti.

Bugün, ünlü Google Otomobili neredeyse 3 milyon kilometre yol aldı, bunun 1,5 milyon kilometresi otonom olarak kat edildi. Firma ilk otomobilin 2020 yılında piyasaya sunulabilecek şekilde hazır olduğunu belirtiyor. Tesla ve Mercedes-Benz de aynı hedef üzerine çalışmalarını başlatmış durumdalar. İlk tam otonom aracı üretip piyasaya sunmak için yarış çoktan başladı bile.

Regülasyonların engel teşkil etmesini önlemek

Avrupa Komisyonu Araştırma ve Geliştirme Genel Direktörü Patrick Mercier-Handisyde; "Problem teknoloji değil. Regülasyonlar ve sorumluluklar üzerinde çalışmamız gerekiyor"

Otonom araçlar için yasal çerçevenin işleyişi ve gelişimi Avrupa ve dünyanın geri kalanı için aynı değil.
Amerika Birleşik Devletleri, bu alanda öncü; yasalarını bu alanda yıllar önce düzenledi. Lokal yasalar hali hazırda Kaliforniya, Florida, Nevada ve Michigan eyaletlerinde otonom araçların test sürüşüne izin veriyor. Audi, Google ve Mercedes-Benz sürücüsüz otomobiller için lisans alan ilk üreticiler olarak dikkat çekiyor. 2012 yılında Kaliforniya eyaleti güvenlik ve performans yasalarından dördüncüsünü geçirerek ana yollar ve karayollarında otonom araçların testine izin verdi. Bu kurallar direksiyonda birinin bulunmasını ve gerektiği zaman manuel kontrolü alabilmesini gerektiriyor. Federal düzeyde, Amerikan yol güvenliği kuruluşları hala bu konu üzerinde incelemelerini sürdürüyor.
Japonya'da, %100 Japon otonom araç üretimi için ulusal program başlatıldı. 2013 yılının sonunda, Nissan otonom Leaf modeli için onayını aldı.
Otonom sürüş testleri kısa bir zaman içinde halka açık yollarda da gerçekleştirilmeye başlayacak. 2020 Tokyo Olimpiyat Oyunları'nda Kanagawa'da bir "robot taxi" servisi uygulamalı olarak otonom araçların kullanılışını gösterme fırsatını yakalayacak.
Regülasyonlar diğer ülkelerde olduğu gibi Çin'de de sürücüsüz otomobilleri test edebilmek ve piyasaya sunabilmek için güncelleniyor.

Diğer yerlerde, Avrupa'nın belli bölgelerinde, Brezilya'da, Meksika ve Güney Afrika gibi ülkelerde, 1977 yılında çıkarılan ve 72 ülkeyi kapsamında bulunduran Viyana Karayolu Konvansiyonu geçerli olduğu için açık yollarda otonom araçların test edilmesine ve kullanılmasına izin verilemiyor. Bu kanuna göre sürücünün ellerinin sürekli olarak direksiyonda olması ve otomobilin kontrolünün tamamen sürücünün hakimiyetinde olması gerekiyor. Ancak üzerinde çalışılan bir değişiklik ile 2017 yılında otonom araçların kullanımına başlanabilir.

Almanya'da, Berlin – Münih arasındaki karayolunda otonom araçların test edilebilmesini

> *“Tam otonom araçlara doğru gelişim yavaş olacak”*

sağlamak için bir taslak yasa tasarısı üzerinde çalışılıyor. Birleşik Krallık'ta 2017'de otonom araçların test edilmesine olanak sağlayacak yasanın çıkartılması bekleniyor. Fransa'da 2013 yılında ilk olarak ele alınan otonom araçlar için altyapı oluşturma çalışmalarını takiben, 2015 yılında çıkan bir enerji geçişi yasası hükümetin yasalarda değişiklik yapabilmesine olanak sağlıyor. Bu da değişen yasalar ile açık yollarda tamamen ya da kısmi otonom araçların kullanılabilmesine olanak sağlayacak. 2015 yılında geniş bir gamda başlayan testler 2016 yılında farklı tiplerde 3.000 akıllı otomobilin ve yarım düzine ağ bağlantılı otomobilin de içinde bulunacağı araçlar ile devam edecek. (2.000 km bölünmüş yol, karayolu ve ana yollar) Bu denemeler bir başarıya ulaşırsa, bu tür araçların trafiğe katılmaları ilerleyen yıllarda konuşulmaya başlanacak.

YAŞAM TARZLARI:
YENİ SÜRÜŞ TAVIRLARI

Otomobil sürmenin farklı bir yolu

Her çağın kendine has ilerlemeleri var! Bizler artık eskiden olduğu gibi otomobil kullanmıyoruz ve teknolojinin bunda katkısı çok büyük.

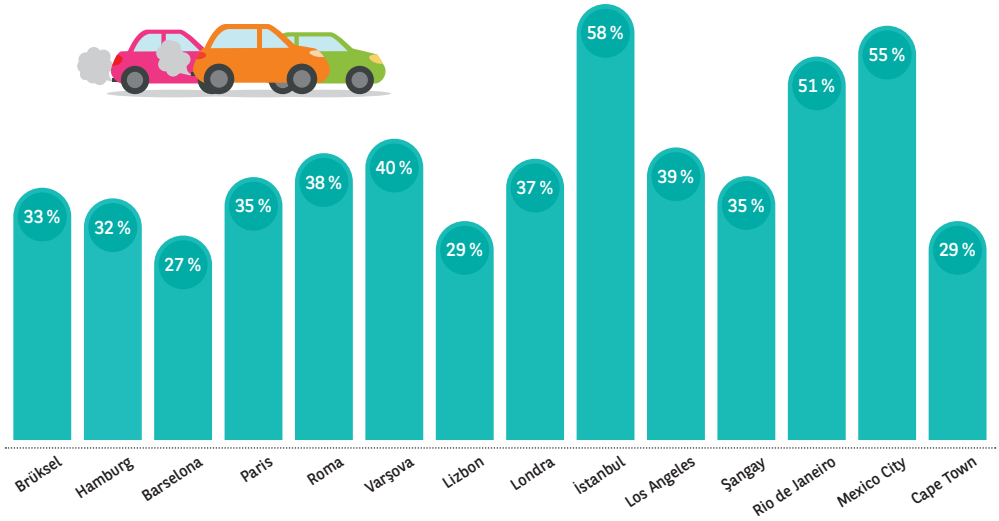
Mükemmelleştirilmiş seyahat

Birçok ağ bağlantılı otomobil, sürücülerine hangi yolu seçerek seyahat etmesi gerektiğini ve o yoldan gittiğinde ne kadar zamanda gideceği noktaya ulaşacağını söyleyebilen uydu bağlantılı navigasyon sistemleri ile donatılmış vaziyette. Aracın ilerleyişi ve gerçek zamanlı trafik koşulları da göz önünde bulunduruluyor. Bunu yol bağlantıları, araç filoları, diğer sürücülerin akıllı telefonları, hava tahmin servisleri ve araç hız sensörleri sayesinde yapabiliyorlar.

2013 yılında 180 milyon abone akıllı telefonlarında gerçek zamanlı navigasyon sistemlerini kullandı. Ancak araçlara entegre navigasyon sistemleri ile akıllı telefonlar arasındaki farklar artık CarPlay ve Android Auto gibi araç konsollarına entegre sistemler sayesinde minimuma indirildi.

Navigasyon fonksiyonları sürücülerin sürüş zamanlarını optimize etmelerine, seyahatlerini planlamalarına, gidecekleri yere geç kalacaklarsa uyarmalarına, favori seyahatlerini kaydetmelerine veya güzergâhlarını modifiye etmelerine olanak sağlıyor.

Tablo 2 ▸ Şehir içi kalabalığın seviyesi
Düzenli trafik akış periyodlarına ek seyahat süreleri karşılaştırması; günlük ortalama
Kaynak: BIPE, TomTom'a göre.



Otomobile yetkiler ve görevler vermek

Aracınıza bazı sürüş görevlerinin, hatta bazen hepsinin yetkisini vermek araç ile seyahati çok daha verimli bir hale getiriyor ve trafiğin çok daha düzenli olmasını sağlıyor. Dünyanın en büyük şehirlerinde trafikte harcanan zamanın %30'unun sürücüler park yeri ararken harcandığı ortaya çıkmıştır. Bu görevin tamamen araçlara bırakılması yakın bir gelecekte gerçek olabilecek. Bu da şehiriçi kalabalığın önemli derecede azalmasını sağlayacak ve sürücülerin değerli zamanlarını kazanmalarına imkân tanıyacak. Sürücü otopark girişinde aracından inerek, aracının boş park yerini kendisi bulması görevini ona verecek.

TomTom'a göre, şehiriçi yol kalabalığı günün bazı zamanlarında %60'a kadar, akşam iş çıkış saatlerinde ise %100'e kadar ulaşabiliyor. **(Tablo. 2)**.

Tamamen otonom araçların olduğu bir dünyada, otomobiller trafiği kendisi koordine ederek yoldaki kalabalığı uygunsuz sürüşü ve kazaları engelleyerek giderecek. Hızlanma, frenleme, şerit değiştirme ve sollama konularına gelindiğinde çok daha başarılı bir senkronizasyon ile sürüş görevlerinin araçlara bırakılması trafiğin çok daha akıcı olmasını sağlayacak.

> *"Düzenli trafik için mükemmelleştirilmiş otomotiv hareket kabiliyeti (mobilitesi)"*

Herkes için otomobille seyahat

Tamamen otonom araçlarda direksiyon simidi veya pedallar mevcut değil, yalnızca yolcular var ama sürücü yok. Google'ın hayali, mükemmel teknolojik kabiliyet gerektirirken, araçlar her türlü trafik koşulunda tüm kararları kendisi verebilir bir hale gelecek. Aynı zamanda, yeni otomotiv mobilitesinin önünü açacak ve tamamen yeni imkânlar sunacak.

İnsan müdahalesi gerektirmeyen araçlar birçok insanın araçlarına geri dönmesini (yaşlılar gibi) veya yeniden otomobille seyahat etme kabiliyetine erişmelerini sağlayacak (görme engelliler, çocuklar veya ehliyetsiz gençler). Trenler gibi toplu taşıma araçlarının aksine otonom araçlar yolcularını tam olarak nereye gitmek istiyorlarsa oraya götürebilecek kabiliyete sahip olacak.

Robot otomobillerin yayılması, şehiriçi hareket kabiliyetinin daha az araçla daha çok otomotiv olmasını sağlayacak. OECD tarafından Lisbon'da yürütülen gibi birçok çalışma, özel araçlarla, taksilerle hatta toplu taşıma ile yapılabilen tüm seyahatlerin robot araç filoları ile yapılabileceğini öne sürüyor. Rotaların ve sürüş zamanlarının optimize edilmesi ile robot araçlar birçok kişiyi arka arkaya taşıyabilecek. Bu araçlar neredeyse hiçbir zaman hareketsiz kalmayarak, hem park yeri ihtiyacını minimuma indirecek hem de şehir içi trafik kalabalığını düşürecek.

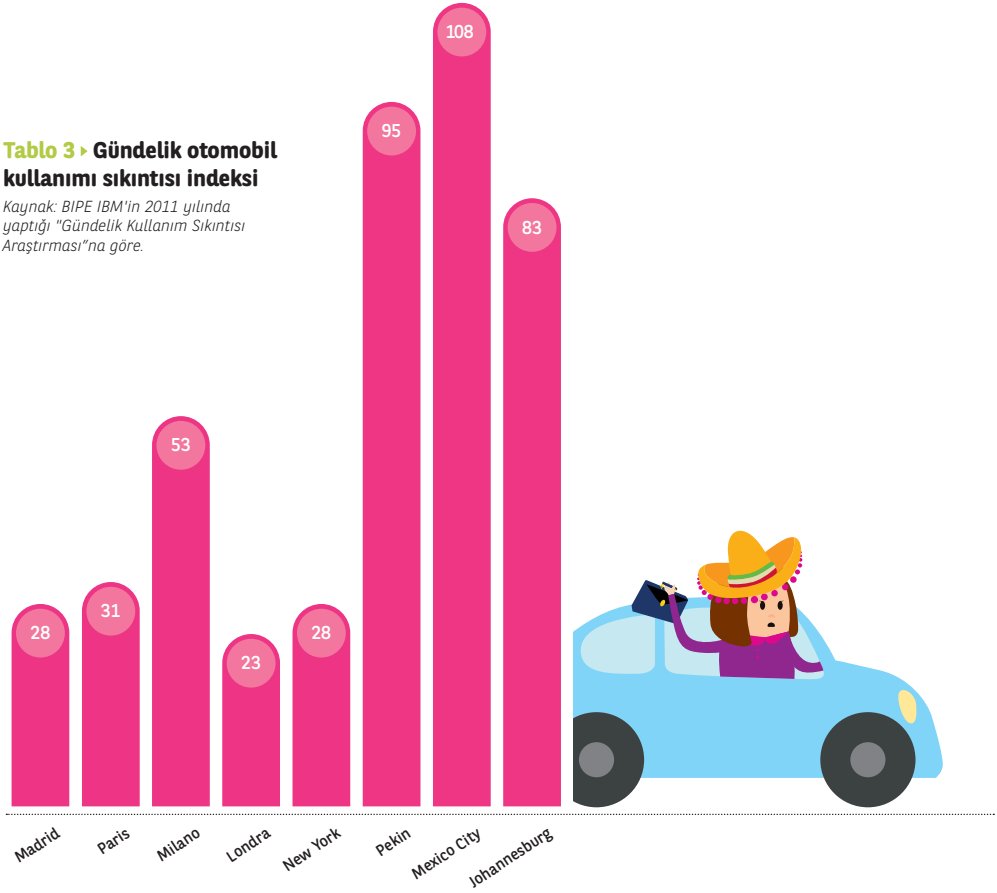
Otomobil kullanmak bundan böyle diğer sayısız aktiviteyi trafikte harcanan zaman yüzünden feda etmek anlamına gelmeyecek: Sosyal etkileşim, çalışma, rahatlama, boş vakit yaratmak vb. Günlük iş seyahatleri

artık çalışanların sağlığını veya yaratıcılığını etkilemeyecek. IBM tarafından yapılan bir araştırmaya göre **(Tablo 3)** dünya çapında birçok kapital şehirde sürücüler direksiyon başında geçirdikleri sürenin onlara stres veya sinir yüklediğini belirtiyorlar.

Bununla birlikte, otomobil kullanıcılarının çoğu, Cetelem Gözlemevi'nin 2013'te yaptığı araştırmada "otomobil kullanmayı çok sevdiğini" belirten sürücüler gibi, %77'si otomobil kullanmayı hemen bırakmayacaklarını belirtiyorlar.

Tablo 3 ▸ Gündelik otomobil kullanımı sıkıntısı indeksi

Kaynak: BIPE IBM'in 2011 yılında yaptığı "Gündelik Kullanım Sıkıntısı Araştırması"na göre.



Bu araştırma gündelik otomobil kullanımında sürücülerin "ağrı" faktörlerini hesapladı:

- Ortalama sürüş zamanı
- Trafikte sıkışıklık zamanı
- Petrol fiyatlarının farkına varma
- Trafik kondisyonlarının değişiminin farkına varma
- Sürücülerin trafikteki dur/kalk konusundaki duyarlılığı
- Sürüş sırasında stres
- Sürüş sırasında öfkelenme
- Trafiğin profesyonel iş hayatına etkileri
- Trafik zamanlarında seyahat etmek istemeyen sürücülerin oranı

Kişiselleştirilmiş coğrafi konum belirlemeye dayalı servislere erişim

Ağ bağlantılı otomobiller ile coğrafi konum belirleme altyapısına sahip servisler henüz yeni başladı. Bu servisler giderek daha fazla kişiselleşerek otomobil kullanıcılarının tercihlerinin ve alışkanlıklarının daha da iyi anlaşılmasını sağlıyor. Araç içi kameralar, biyometrik sensörler gibi yerleşik teknolojiler sayesinde kullanıcıların karakter analizine göre uygulama önerilerini de sunabiliyor.

Otomobil kullanıcıları kendi navigasyon sistemlerini kullanarak bilgi araması gerçekleştirebiliyor, onlara gidecekleri rota üzerinde ve son nokta arasında ilgi alanlarına göre ilgi çekici öneriler sunabiliyor; servis istasyonları, oteller, garajlar, restoranlar, satış noktaları, turist siteleri, tema parkları, kültürel noktalar, havaalanları ve istasyonlar bunlardan bazıları. Yer belirleme sistemindeki fotoğraflar ve bilgiler sayesinde, mesafe veya hıza göre alternatif rotalar seçmek ve mükemmel güzellikteki manzaraları izlemek için yol almak gibi daha fazla seçenekleri oluyor.

Doğrudan hedeflenen teklifler almak

Araç sürücüleri kendilerine özel, alışkanlıklarına göre veya araçlarının ihtiyaçlarına özel pazarlama teklifleri alarak onları değerlendirebiliyor. "Bağlamsal Pazarlama" sayesinde ağ bağlantılı araçlar favori markalar ve mağazalar ile tüketiciler arasındaki yeni kontak noktası haline gelebiliyor.

Sağladıkları verilere dayanarak, otomobil sürücüleri kendi tercihlerine göre restoranlar (vejeteryan, çocuk menüleri gibi...) ya da kaç kişi seyahat ediyorlarsa o kadar kişiye uygun otel odaları ile ilgili bilgi alabiliyorlar. Otomobil tarafından sağlanan verilere göre, aşınmış lastik setini değiştirmek için yakınlarda bir lastikçiden randevu dahi önerebiliyor.

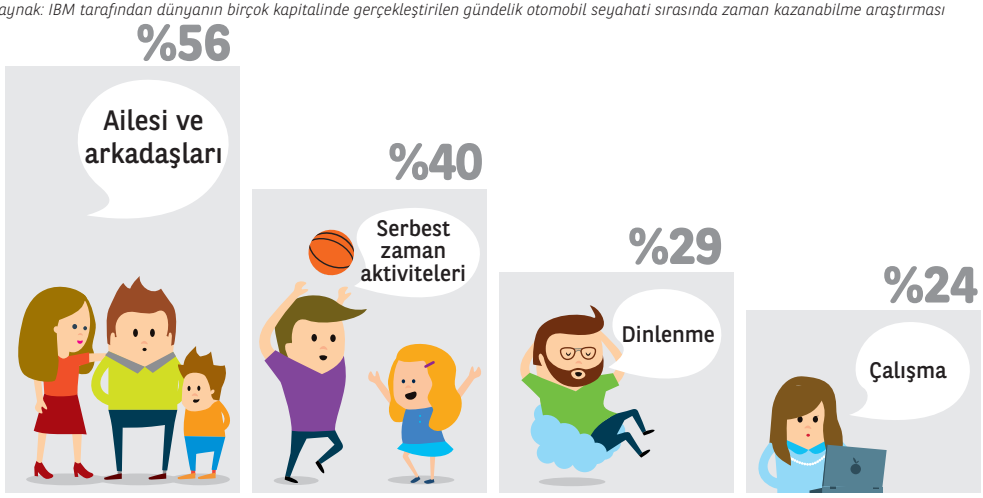
Bu veri paylaşımı elbette gizlilik sorularını da beraberinde getiriyor. Çünkü bu teknolojiler seyahati çok daha eğlenceli bir hale getirmesinin yanında, araç, sürücü ve yolcular ile ilgili birçok veriyi ve onların davranışları ve alışkanlıklarını da paylaşıyor.

İletişim, eğlence ve rahatlama

Tamamen otonom bir araç seyahate ayrılacak sürede, aracın içindekilerin yaşam tarzlarına göre diğer birçok meşgaleye ayıracak zamanının olmasını sağlıyor **(Tablo 4)**.
Otomobil kullanmayı bırakmak bireylerin stres düzeyinin düşmesini sağlarken, sosyal hayatlarına ve kendilerine ayıracak zamanları da olmasına olanak sağlıyor. Bir otomobile internet bağlantısı sağlamak aracı yalnızca gün içindeki bir aradan fazlası haline getirerek ev, işyeri ve akıllı telefonlara da bağlantılı hale getirebiliyor. Otomobili bir kablosuz bağlantı merkezi haline dönüştürerek **(Tablo 5)** araç içindekilerin internete bağlanabilmesine, mobil aygıtlarını kullanabilmesine ve online aktivitelerinin keyfini sürebilmesine olanak veriyor.

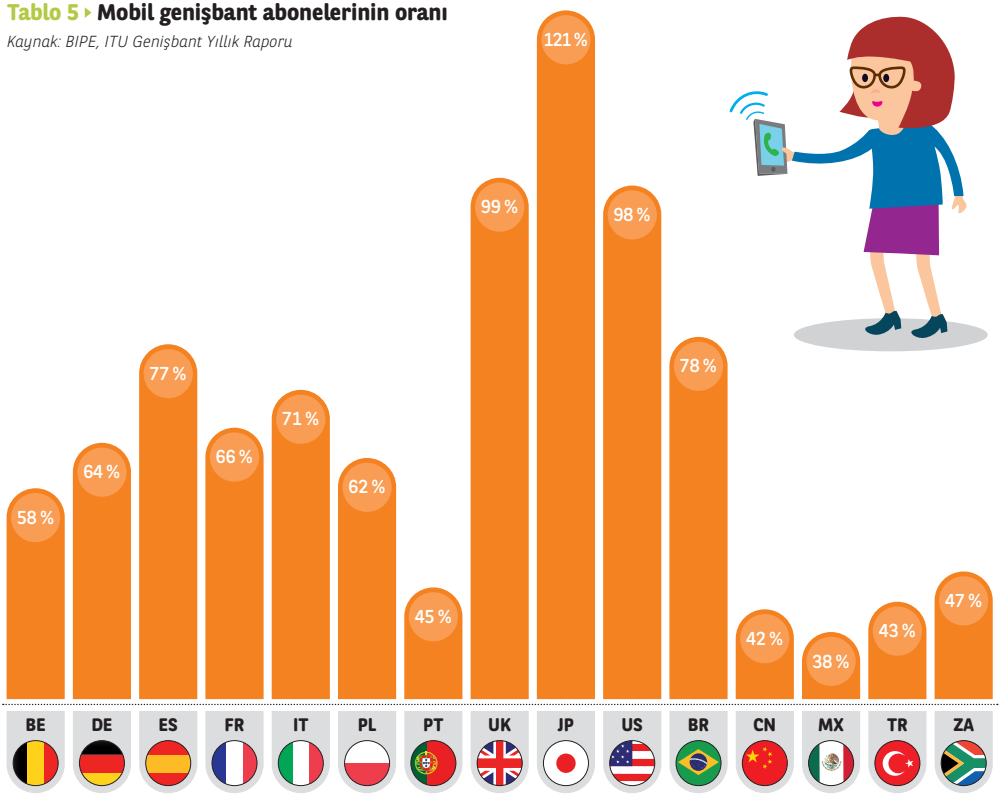
Tablo 4 ▸ Sürücüler otomobil kullanmayı bıraktıkları zaman, kazandıkları zamanı farklı aktivitelere yöneltebiliyor...

Kaynak: IBM tarafından dünyanın birçok kapitalinde gerçekleştirilen gündelik otomobil seyahati sırasında zaman kazanabilme araştırması



Tablo 5 ▸ Mobil genişbant abonelerinin oranı

Kaynak: BIPE, ITU Genişbant Yıllık Raporu



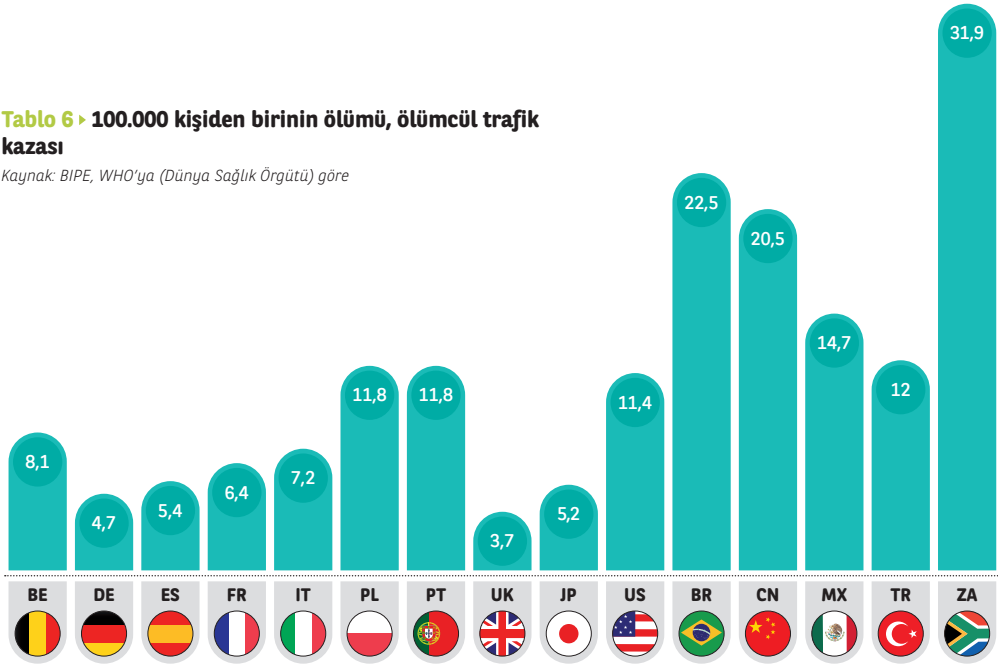
Güvenlik tüm zihinlerin merkezinde yer alıyor

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, yollarda gerçekleşen kazalar her yıl dünya çapında 1,2 milyon ölüme sebep olurken, 50 milyona yakın insan da bu kazalarda yaralanıyor. **(Tablo 6)**.

Üreticilerin ve tedarikçilerin önündeki en büyük mücadele telekomünikasyon ve veri sağlama çözümleri. Meydana gelen kazaların %90'ı insan hataları yüzünden gerçekleşiyor. Buna karşılık olarak yardımcı teknolojiler ve elbette otonom araçlar, yol güvenliği konusunda mükemmel çözümler sunuyor. Volvo gibi otomobil üreticileri 2020 yılına kadar kendilerine araç içi ölümleri sıfıra indirme hedefi belirlemiş durumdalar. Google yolda ölümlerin otonom araçlar sayesinde yarıya indirilebileceğini savunuyor.

Tablo 6 ▸ 100.000 kişiden birinin ölümü, ölümcül trafik kazası

Kaynak: BIPE, WHO'ya (Dünya Sağlık Örgütü) göre



Tam otonom araçların kalın çizgilerle altını çizdiği iddia: "Direksiyonda bir bilgisayarın olması güvenliği gerçek kılıyor!"

Tam otonom araçlar, etki altında kalmayan, yorulmayan, uyuklamayan ve dikkati dağılmayan sürücü anlamına geliyor. Direksiyon başında bir insan otursa da araç çok gelişmiş bir bilgisayar yardımıyla yol alıyor.

Tam otonom araçlar trafik kazaları dolayısıyla ortaya çıkan ölümler ile savaşmanın en başarılı yolu olarak göze çarpıyor ve insan hatasını ortadan kaldırıyor. Hava ve demiryolu taşımacılığının açıkça ortaya koyduğu gibi otomasyon sistemleri kaza yüzdesini gözle görülür şekilde düşürüyor. Böylece, Google'a göre, Google Otomobil işletme sisteminin otomatik modda kat ettiği 1,6 milyon kilometre yolda herhangi bir kazaya rastlanmadı. Kayda geçen kazalar araçlar manuel modda kullanılırken oluşan kazalardı.

> *"Sıfır kaza: Yakında ulaşılabilir bir hedef"*

Bu, insanların kontrol ettiği ve sürücüsüz otomobiller bir arada kullanıldığı sürece yalnızca bir hayal

Doğrusu, tam otomatik otomobillerin en gelişmiş versiyonları yakın gelecekte ulaşılabilecek bir şey değil: Şimdilik, çoğu ülkenin yol regülasyonları elleri direksiyonda olan bir sürücünün varlığını zorunlu kılıyor. Bu sebeple, her ne kadar yüksek seviyede akıllılık seviyesine ulaşmış yardımcı asistanlar olsa da sürücüyü bu aşamada tamamen ortadan kaldıramıyor ve bu da kaza ihtimallerini tamamen yok edemiyor. Bu aşamada, sürücüler her daim direksiyonun başında ve anahtar fonksiyonları yerine getirebilir konumda olmalı ve bir problem durumunda kontrolü hemen eline alabilmeli.

Bu yüzden de insan kontrolündeki araçlar ile sürücüsüz otomobiller geçiş dönemi süresince bir arada trafikte seyahat edebilmek zorunda. Ancak bu aşamada otonom araçlar, insanlar tarafından yapılacak ani ve potansiyel kaza aksiyonlarını öngöremeyecek durumda olacağından yine kazalar kaçınılmaz olacaktır.

Spot ışıkları sürücülerin üzerinde

Söz konusu yol güvenliğini artırmak olduğu zaman, ekonomik sürüş her zaman değerini ortaya koyuyor: Bu şekilde yapılan denemelerde açıkça firmaların aldığı dönüşlerde kazaların rakamlarının %15 seviyesinde düştüğü görülüyor. Ağ bağlantılı otomobiller düzenli olarak sürücülere onların sürüş davranışları ve en önemlisi hataları ile ilgili bilgi vererek potansiyel risk yaratabilecek aksiyonlarının önüne geçmeye yardımcı oluyor.

Bu sırada, sürücünün otomobil sürmeye elverişli durumda olup olmadığını denetleyen sistemler de araçlarda artmaya başlıyor (aşırı alkol tüketimi, uyuşturucu kullanımı, yorgunluk...). İlerlemiş araç içi ekipmanlar sürücüyü daha aracı çalıştırmadan önce uyarıyor. Tehlikeli davranışlar gerçekleştirerek diğer sürücüleri tehlikeye atacak davranışlara sebep olmaması için aracın sistemlerini kilitleyebiliyor.

Uzun vadede, otomobiller tıbbi teşhis merkezlerine bile benzeyebilirler. Yarı otonom araçlar, kalp ritmini veya vücut sıcaklığını ölçmek için sensörler kullanıyorlar, gerekli olduğu takdirde ek güvenlik asistanı sistemlerini devreye sokuyorlar. Hatta Lexus sürücünün kalp ritmiyle aynı anda yanıp sönen elektriksel ışık sistemine sahip renkli bir konsept otomobil dahi yarattı. Bu "Kalp ritmi otomobili" otomobil kullanıcısının bir kalp problemi olduğunu etraftan geçen diğer sürücülere dahi haber verebiliyor.

Buna ek olarak, acil durum servislerine telefon edebilmesi de paha biçilemez bir geliştirme olarak dikkat çekiyor. 2018 Nisan ayından itibaren Avrupa Birliği çatısı altında satışa sunulacak tüm otomobillerde eCall teknolojisinin var olması zorunluluğu koşuluyor. Bu sistem bir kaza durumunda aracın tam lokasyonunu, sürücü ve yolcuların durumuna bakmaksızın acil durum ekiplerine otomatik olarak bildiriyor.

> *"Aracın mekanik ihtiyaçlarını ve sürücünün acil medikal ihtiyaçlarını karşılayabiliyor."*

Araçta meydana gelebilecek arızaları öngörerek önleyici bakım

Bakım ve güvenli sürüş el ele: Bakımlı bir otomobil her zaman daha zor bozulur hatta kaza yapma ihtimali de daha düşüktür çünkü kritik zamanlarda daha başarılı tepkiler verir. Ağ bağlantılı bir otomobilde, iyileştiren bakım yerini öngören bakıma bırakıyor. Yani araç tamire gerek duyacak problemi yaşamadan, araç üretici garaj ile bağlantıda kalarak oluşabilecek problemleri bildiriyor. Güvenlik ve aşınma verileri otomatik olarak iletiliyor ve uzaktan kontrol ile veya en kötü ihtimalle sürücüyü uyararak olası bir problemin veya bozulmanın önüne geçilmiş oluyor. Yaygın standart 4G ağı sayesinde öngören bakım uygulamaları gelişiyor: AT&T ve GM markaları bir anlaşma imzaladıklarını ve yeni araçlarda 4G bağlantı sistemleri olacağını açıkladılar.

Ağ bağlantılı otomobiller sürücü ile satış sonrası servis sağlayan bayi arasındaki ağı kurmaya yardımcı oluyor: Araç servise veya parça değişimine ihtiyaç duyduğunu anladığı zaman garaj ile bağlantıda kalarak otomatik olarak servis randevusu organize edebiliyor.

Yakıt tasarrufu sağlamak çocuk oyuncağı

Coğrafi konum belirleme sistemi ile çalışan otonom araçların yayılması sayesinde yakıt tüketimini düşürmek ve aile bireylerinin seyahat giderlerini düşürmek kolaylaşıyor. **(Tablo 7)**.

Otonom araçlar dünyasında otomobiller trafik sıkışıklığını önlemek için her türlü eylemi gerçekleştiriyorlar. Trafik kazalarının olduğu yolları görerek o yollara girmiyorlar veya yoğun trafik içinde kaldığı zaman ani frenlemelerden kaçınarak dur kalk trafikte kalmadan ilerliyorlar. Otomasyon sistemi ile kullanılan araçlar en yüksek enerjiyi üreten, en düşük yakıt tüketimi sunan ve yeniden hızlanma aşamasını kolaylaştıran ideal ortalama hızlarda ilerliyorlar.

Daha da ötesinde, otonom araçlar otomatik olarak hızlanmayı yöneterek aşırı hızlanmalardan kaçınıyor, aşağı ve yukarı eğimlerde gaz vermeyerek topografik özellikleri kullanıyor.

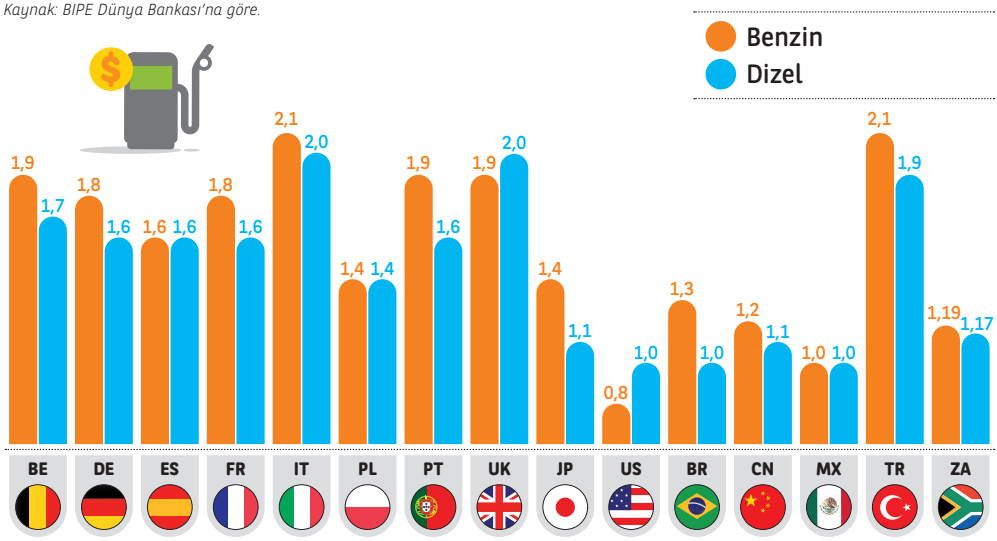
Bu sayede en sağlıklı şekilde hızlanmayı ve yumuşak bir şekilde yavaşlamayı sağlarken, bir konvoy içerisinde sürüş yaparken de öndeki aracın arkasında rüzgar tünelinde ilerleyebiliyor. Bütün bu otonom sürüş stilleri de yakıt tasarrufu sağlıyor. Kazalarda önemli bir rakamsal düşüş olacağı öngörülerek yeni nesil araç kasası tasarımları da olacak, koruyucu parçalar çıkartılarak çok daha hafif otomobiller ortaya çıkartılacak ve bu da yakıt tasarrufu sağlayacak.

Maryland's Ulusal Enerji Yenileme Laboratuvarı (NREL)'e göre, optimize edilmiş sürüş %15'e kadar yakıt tasarrufu sağlayabiliyor. Araçlar ve kavşaklar arasındaki koordinasyon da bununla birleştiğinde yakıt tasarrufu %30'a kadar çıkabiliyor.

Yakıt tasarrufuna, düşük emisyonlar sayesinde bir diğer olumlu etki de daha az kirlenmiş hava olacak. Bu da yüksek hava kirliliği olan şehirlerin sakinleri tarafından kanıtlanmış bir durum olarak dikkat çekiyor.

Tablo 7 ▸ 2014 yılı dolar bazında KDV dahil yakıt fiyatları

Kaynak: BIPE Dünya Bankası'na göre.



Sigorta primlerinde kademeli bir düşüş

Otonom araçların olduğu bir dünyada otomobil sahipleri sigortalara çok daha düşük primler ödeyecek çünkü sigortaların aldığı genel para düşecek. Ancak yine de araçların sistemlerindeki bir arızaya karşı, dijital sistemlerinin bozulmasına karşı veya bilgisayar hackerlarına karşı sigortalanmak zorunda. Ancak bunlar araçların içindekiler için bir risk teşkil etmiyor elbette.

Otomobil sigortalamada bu yeni çağın başlangıcı olan yıllarda otomobil kullanıcıları başka maliyet düşürücü devrimler de yaşayacak. Ağ bağlantılı otomobiller kullanım tarzına göre sigortalama, ne kadar kullandıysan o kadar öde ve hatta en önemlisi nasıl kullanıyorsan o kadar öde gibi sistemler ile ücretlendirilecek sistemlere sahip olacak.

Kişiselleştirilmiş hesap bilgilerine dayanarak daha güvenli otomobil kullanan sürücüler daha düşük sigorta primleri ödeyecek. Bu tarz kontratlar sürücülerin daha düşük paralar ödemek için direksiyon başında daha da dikkatli olmalarını sağlamak amacıyla yapıldı. Ağ bağlantılı otomobiller ile kişisel risk hesaplaması konusunda bir çok kriter olacak: kat edilen gerçek mesafe, sürüş stili, viraj hızları, trafiğe duyduğu saygı, koşullara uygun kullanma, kullanılan yolların tipleri ve kullanılan sürüş modları (otonom veya diğer) ve lastik basınçları bile bunda etkili olacak. Sigorta primlerini düşürmek elbette bir karşılık ile sağlanabiliyor. Sürücülerin bu verilerin tümünü sağlaması gerekiyor.

Limitli ancak yakından takip edilen bakım

Bakım ile kazanmak. Otonom araçların yaşam süreleri maksimize edilerek otomobilin seyahat ettiği süre boyunca giderleri minimumda tutulacak. Otomobil kullanıcıları, daha iyi bilgilendirilecek, giderlerini çok daha efektif olarak gerçekleştirmeleri sağlanacak. Bağlantılı araçların sunduğu bilgi ve teşhisler sayesinde, otomobilin sağlığı konusunda uzman haline gelecekler. Bu sayede bilgilendirilmedikleri ve pahalı tamirlere para harcamak zoruda kalmayacaklar.

Bütçe kontrolü için ileri derece çözümler

Gerçek zamanlı bilgilendirme sistemi ile özel aletler ve uygulamalar kullanarak otomobil sürücüleri bütçeleri konusunda en başarılı tercihleri yapabilecekler. Detaylı bir özet sayesinde aracın giderleri (yakıt, bakım, otopark, vergiler, sigorta primleri gibi) ile ilgili bilgilendirilecek. Ek olarak sürücülerin ilgi alanlarına göre gittiği rota üzerindeki en iyi tipte servis ve diğer başka şeyleri içeren özel reklam ve avantajlı seçenekler sunulacak.

En önemli bütçe koruma yöntemlerinden birisi olaraksa araç paylaşım sistemleri öne çıkmaya başlıyor. Araç paylaşım filoları ve otonom taksiler sayesinde bireyler bundan böyle otomobil satın almak için para harcamak zorunda kalmayacaklar. Böylece özel otomobillerin getirdiği birçok pahalı giderden de kurtulmuş olacaklar.

Yine de otomobil almak ve ona para vermek isteyen sürücüler için, otonom bir araç almanın maliyeti akıllı sistemlerin fiyatı düşünüldüğünde, şu anki otomobillerden muhtemelen daha yüksek olacaktır. Satınalan kişi bunu kısmi finansman veya çevresel reklamlar ile satınalma yoluna da gidebilir.

DİJİTAL DEVLER OTOMOBİL ÜRETİCİLİĞİNE CESUR BİR GİRİŞ YAPIYOR

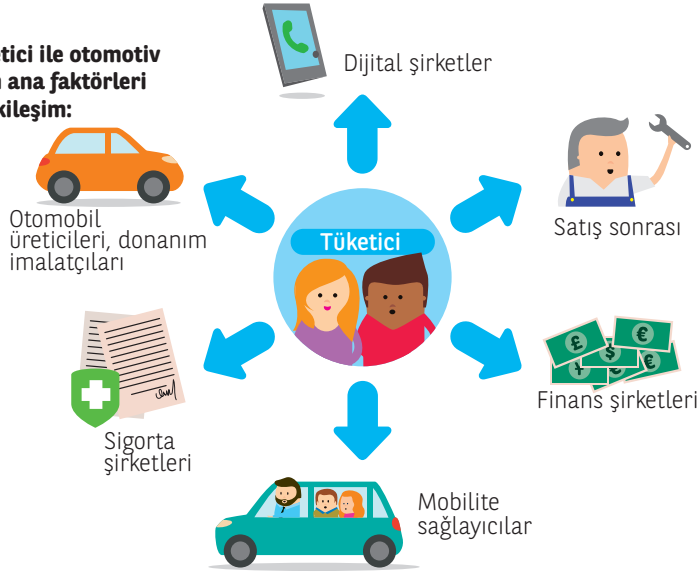
Bundan yaklaşık 10 yıl önce otonom otomobil üretme araştırmalarına başlayarak, Dijital şirketler geleneksel otomobil üreticilerinin kalplerini kazanmayı başarmıştı.

Teknoloji konusunda önemli bir seviyede bulunan bu firmalardan en önemlilerinden birisi olan Google Otomobilleri şimdiden bir milyon kilometreyi tam otonom olarak devirmiş durumda. Kaliforniya devi 2020 yılına kadar araçlarını pazara sunmayı hedefliyor. Ancak tüketici farkındalığı söz konusu olduğunda da Google önde duruyor. Çünkü onların çok önceleri bu teknolojik çalışmalara başladıkları ve reklamlarını yaptıkları için gerçekten başarılı oldukları bir konu üzerinde çalışmalar yürüttükleri biliniyor.

Şu anda birçok oyuncu tüketici ile özel bir bağ kurmak için çalışmalar yapıyor. Onları daha iyi anlamak, onlara daha yüksek kişiselleştirme seçeneğine sahip olan ürünler ve servisler verebilmek için bunu yapmak zorundalar.

Bugün, tüketici otomotiv ekosistemi ve farklı komponentlerle sürekli direkt olarak etkileşim halinde. (Tablo 8) Otomobil hayatının başından sonuna kadar, otomobilleri satın aldıkları günden itibaren, servisine veya kiralanan otomobilde bile. Otomobillerin içinde geçirdikleri sürede akıllı telefonların ve navigasyon ekipmanlarının kullanışlılığı sayesinde dijital şirketlerin gelişimini de oldukça yakından takip ettiler ve anladılar. Ancak yarın ne olacak? Otomobiller otonom hale geldiğinde ve eller direksiyondan kalkıp da serbest bir hale geldiğinde, kişiler bu durumdan mutlu olacaklar mı?

Tablo 8 ▸ Tüketici ile otomotiv ekosisteminin ana faktörleri arasındaki etkileşim:



Yadsınamaz avantajlar

Google Otomobilinin görselleri bize gösteriyor ki dijital firmaların otonom araçları, her şeyin ötesinde fonksiyonelliği ön plana çıkartıyor. Tasarım, yolcu konforu gibi şeylerin otomobil kullanıcıları tarafından tercih edildiği bir dünyada ise Apple Otomobili daha güçlü ve satın alacak kişileri baştan çıkartmaya yönelik bir otomobil olarak dikkat çekiyor.

Google ve Apple, on yıllardır yaptıkları işin önde gelen firmaları olarak yüksek bir global şöhrete sahip firmalar. Avantajlarına rağmen bu yeteneklerini üstün görmüyor ve geleneksel otomotiv üreticileriyle rekabete girmiyorlar. Araçların yerlerini en fazla bir kaç santimetre şaşarak bulan, etraftaki engelleri fark eden ve haritalama sistemi için değişilmez olan, radar sistemleri veya sensörlerin üretimine fazladan yatırım yapmak zorunda kalmıyorlar.

Esas gerçeklik şu ki, bunlara ihtiyaç duymuyorlar. Google'ın esas değeri aracının akıllılığında ve dijital arayüzlerinin kalitesinde yatıyor. Akıllılık demek, aracın gideceği yolda dış etkenlere gerek duymadan yolda kendisi gidebilmesi ve diğer araçların davranış biçimleri ne olursa olsun ilerleyebilmeleri demek. Bu da yıllarca ince ayarlar ile ulaşılan çok ileri derecede bir yapay zekâ gerektiriyor. Google Otomobili tam otonom sürüşle bir milyon kilometre kat ederek bu alanda en gelişmiş yapay zekâ olarak dikkat çekiyor.

Devler kendilerini pozisyonlandırmakta zorlanmadılar

Mobil telefonlarda ortaya çıkan örnek gibi, pazara önceden çıkan akıllı telefonların oluşturduğu bilgi havuzu, sonradan gelenlerin pozisyonlamasında önemli rol oynadı. Kullanışlılığı bir kenara bırakırsak, akıllı telefonların servisleri ve uygulamaları kullanıcılar üzerinde bir bağımlılık yarattı. Kısa bir sürede telefon çevresi yalnızca iki marka üzerinde yoğunlaştı. Apple ve Android. Google sonradan sektöre girmesine karşın Apple'ın teknolojilerini kolayca yakalamayı başardı. Şirket bunu büyük ölçüde 2011 yılında 12,5 milyar dolara satın aldığı Motorola'dan kendisine geçen patentler sayesinde başarabildi.

Bugün, bu muazzam finansal ilerleme sayesinde Google rahatlıkla otonom araç segmentinde bir numara olmanın en büyük adaylarından. Dijital devlerin bu durumda otomobil üreticilerinin önüne geçip onları yenmesi fantastik bir durum olmaz mı? Aslında olabilir bir durum, ancak ortaklık çalışmalarının da olması söz konusu. Endüstriyel gelişme konusunda bir yol varsa otonom araçların geleneksel otomobil üreticileri tarafından geliştirilmesi ile olabilir.

> *"Dijital devler sürücü koltuğunu devralıyor."*

Otomobil endüstrisi de karşılık veriyor ve hızla gaza basıyor

Google ve Tesla reddedilemez şekilde otonom araç üretme konusunda çok önde başlarken, otomotiv endüstrisinin birçok oyuncusu da bu konuda stratejilerini hızla geliştiriyor. Bunun en önemli kanıtı Nokia'nın haritalama uygulamasının ele geçirilmesi oldu. Almanya otomotiv endüstrisinin önde gelen markaları toplamda 2,5 milyon dolar harcayarak bunu gerçekleştirmeye başladı. Çünkü haritalama sistemi otonom araçların omurgası olarak dikkat çekiyor. Dünyanın entegre uydu sistemlerinin %80'ine sahip olan en önemli haritalama sistemlerinden biri olan firmanın hizmetlerini almak güçlerin dengesini yeniden değiştirebilecek bir uygulama.

Bu sırada, General Motors, Ford, Toyota ve Nissan da Michigan'daki Mcity'de kendi otonom araçlarının test sürüşlerine başladılar. İki adet amaçları var; birincisi söz konusu otonom araçları halka açık yollarda test etmeye gelince binlerce kilometre önde olan Google'ı yakalamak, ikincisi ise genel standartlara uygun araçlar arası bağlantı ve iletişimi sağlayarak diğer araçlarla bilgisayarlar ve akıllı telefonlarla iletişime geçebilmek. Bu son noktada, birçok firma güçlerini Otomobil Bağlantı Konsorsiyum'unda bir araya getirdi. Peugeot, Çinli BYD, General Motors, Mercedes-Benz ve dijital dünyadan Sony, Samsung ve Microsft'un da içinde olduğu bir çok firma bu konsorsiyumda yer alıyor.

TAM OTONOM ARAÇLAR İÇİN 2020 BİRAZ ERKEN

■ Türk tüketicisi genel olarak yeni teknolojilere karşı ilgili bir tüketici. Peki, otomobil teknolojileri konusunda da davranışlarımız böyle mi? Bayilerin sattıkları araçlar içinde yüksek teknolojik donanımlı araçların payı nedir?
Oyder'in her sene Gfk ile yaptırdığı "Otomobil Alıcıları Takibi Araştırması'na" göre otomobil alan kişiler satın alma esnasında ekstra alabilecekleri içinde elektronik tercihinde bulunmuyor. Daha çok aracın bütününü etkileyecek koruma ve görsel fayda sağlayacak ürünleri tercih ediyorlar. Ancak insanlara ideallerindeki aracın nasıl bir araç olmasını istersiniz diye sorduğumuzda ise "Son teknoloji ve Internet erişimi/akıllı olan" araçları tercih ettiklerini belirtiyorlar.

Şu anda D ve E segmenti araçlarda bu teknolojilerin bir kısmı kullanılmaya başlanmış durumda ve çok yakın bir gelecekte diğer sınıf araçlara da yüksek teknolojiler entegre edilecektir. Araştırmadan da görülebileceği gibi üreticilerin bu teknolojileri orta sınıf araçlara ne kadar uygun rakamlara entegre edebileceklerine bağlı olarak tüketiciler çok yakın bir gelecekte bu araçları tercih etmeye hazır durumdadırlar.

■ TEB CETELEM GÖZLEMEVİ'nin araştırması, Türk tüketicilerinin araştırmaya katılan 15 diğer ülke tüketicilerine göre hem ağa bağlı araçlar hem de otonom araçlar konusunda en hevesli olan ilk üç ülke kullanıcıları arasında olduğunu gösteriyor. Bunu neye bağlıyorsunuz?
2015 yılında yapılan nüfus sayımında Türkiye'nin ortanca yaşı 31, çalışma çağındaki 15-64 yaş aralığında ise %67,8 yani 53,3 milyon kişiden bahsediyoruz. Bu grubun büyük bir bölümü bugün akıllı telefonlar, tabletler, akıllı yazılımlar ve programlar kullanıyorlar. Bugün toplantı yapmak için Amerika'da olmanıza gerek yok telefonunuzdaki uygulamalardan online bağlantı kurabilir ve toplantınızı bulunduğunuz yerden gerçekleştirebilirsiniz.

Bundan daha da teknoloji içinde yoğrulan yani 0-14 yaş aralığındaki nüfusumuz ise 19 milyon, Z nesli dediğimiz bu gruptakiler önümüzdeki 10 yıl içinde hem tüketici olacak hem de mesai arkadaşlarımız olacaklar. Bugün bile yanındaki arkadaşı ile dönüp konuşmak yerine telefonları üzerinden yazışarak iletişim kurmayı tercih ediyorlar.

Bu durumda teknolojiyi çok yakından takip eden, dünyadaki gelişmelerden online haberdar olan, insan haklarına ve çevreye duyarlı, sosyal sorumlulukları önemseyen bu gruptaki insanlar

Özgür Tezer
Otomobil Yetkili Satıcıları Derneği (OYDER) Genel Sekreteri

elbette otonom araçlar konusunda da yakın takipteler. Bu genç neslin ayrıca birçok araştırma sonuçlarına göre artık araç sahibi olmak istemediklerini görüyoruz, daha çok paylaşım yapma veya saatlik kiralama, noktadan noktaya kiralama, kolay ulaşılan taksiler ve toplu taşıma kullanımına yönelecekleri belirtiliyor.

■ Sizce Türkiye'deki alt yapı 'ağa bağlı' ve ardından onu takip ederek 2020 yılından itibaren yollara çıkmaya başlayacak olan 'otonom' araçlar için hazır mı?
Aslında buna dünya hazır mı diye bakmak lazım. Geçenlerde Google'ın otonom aracı 11. kazasını yaptı, Google'ın aracı bir otoparktan çıkarken soldan gelen otobüsün duracağını tahmin ederek yola çıkıyor ama otobüs durmuyor ve araçlar arasında hasarlı bir kaza yaşanıyor. Bu kazayı duyunca ülkemizdeki karayollarında yaşananlar gözümüzün önüne geldi ve nasıl bir kabus senaryosu ile karşı karşıya kalabileceğimizi düşündük. Bu araçların kullanılabilmesi için ABD ve AB ülkelerinde de karayollarına ve sinyalizasyon cihazlarına bazı yatırımlar yapılıyor ve bunların hayata geçmesi çok da uzak değil. Ancak sadece bu konu değil Hukuksal ve Kanunsal bazı değişikliklerin yapılması da gerekiyor, aracın hasar alması durumunda sorumlu kim olacak gibi konular da gündemde.

■ Bu araçların yola çıkmasına teknik olarak neredeyse pek engel kalmadığını biliyoruz. Ancak bazı ülkelerde özellikle otonom araçların hukuki sorunlar yaratabileceği konuşuluyor. Sizce teknik olarak mümkün olan araçların tamamen sürücüsüz yolda gitmesi hukuken mümkün olacak mı? Bu belli bazı ülkelerde mümkün olsa bile dünyaya yayılabilecek mi ?
Bu konu tüm sektör temsilcilerinin, AB parlamentosunun kurullarında, Cecra ve Acea'nın gündemindeki önemli konular içinde yer alıyor. Duyumlarımız şimdiden bazı hukuksal alt yapı çalışmalarının yapıldığı yönünde henüz detaylarına sahip olamadığımız bu bilgiye göre sizin de belirttiğiniz 2020 tarihi otonom araçlar için biraz erken olsa da, yarı otonom araçlar konusunda önemli mesafeler kaydedileceği açık.

Bugün dünyada 100 milyon araç üretiliyor ve satılıyor 2030 yılında bu rakamın 150 milyon adede çıkacağı tahminleri yapılıyor dolayısıyla elektrikli, otonom vb yeni sistemlere haiz araçların yaygınlaşması veya çoğunluğa ulaşması gibi bir dünya henüz uzak ama günden güne gelişmeye devam edecektir.

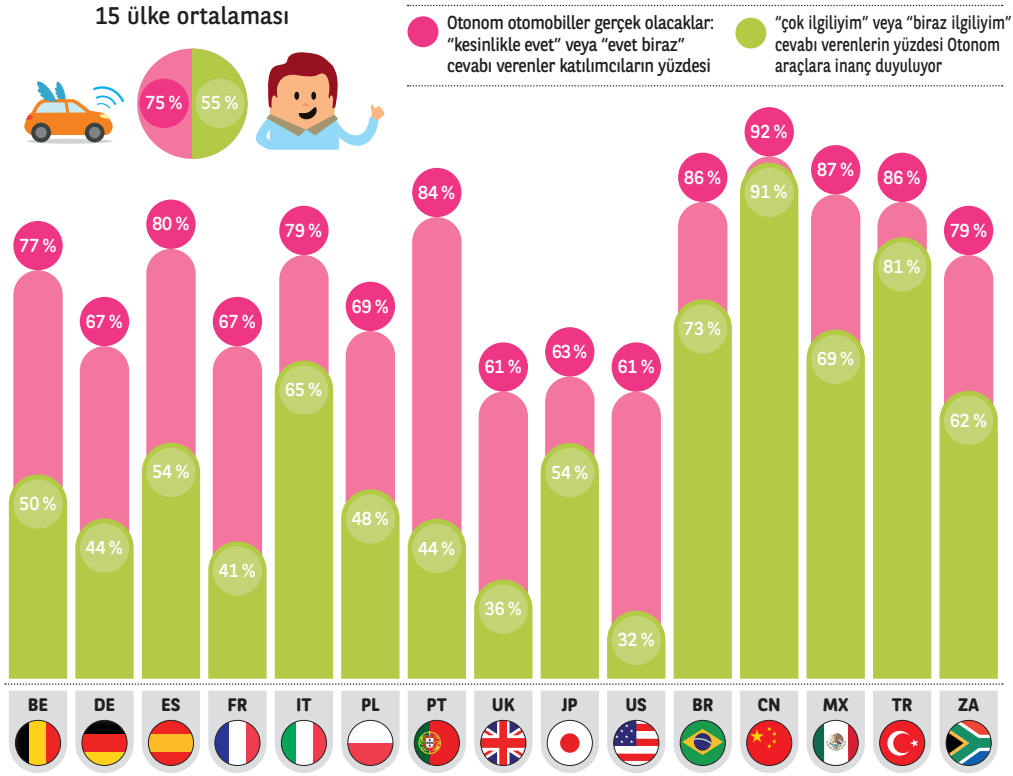
2 OTONOM OTOMOBİLLER VE AĞ BAĞLANTILI OTOMOBİLLER: OTOMOBİL SÜRÜCÜLERİNE KARŞI KAZANIYOR

Otonom araçların sürücüler üzerinde popülerlik kazandığı fikri ortada. Ancak yine de insanların boyun eğmez yapıları bu araçların katılımına izin vererek otomobil sürmenin keyfini bir kenara itecek mi? Birçok insanın ağ bağlantılı otomobilleri tercih edeceğini tahmin ediyoruz. Herkes kendi yolunu seçmeli...

TÜKETİCİLER DİREKSİYONU TESLİM ETMEYE HAZIR!

Sürücüsüz otomobiller artık yollardan çok uzak gözükmüyorlar. 2015 yazında araştırmalar yapıldığında, otomobil sürücülerinin artık bu konuda heyecanlarını gizlemedikleri görüldü.
Birçoğu da bu araçların hayata geçerek gerçek olması konusunda oldukça sabırsız **(Tablo 9)**. Aslında, otomobil sürücüleri bir kez sürücü olarak rolleri konusunda rahatlatıldıkları zaman bunun kendilerine tamamen yeni bir yaşam stili sunacağını düşünüyorlar. Ancak geleneksek üreticiler ve bu sınıfa yeni girenler arasındaki savaşta yeni girenlerin kalpleri kazanması gerekecek.

Tablo 9 ▸ Otomobillerin kendi kendine bazı yolculukları yapabileceklerini düşünüyor musunuz? (Tamamen otonom araçlar) gerçek olabilecek mi? Siz böyle bir otomobili kullanmak ister misiniz?
Sadece bir seçeneği seçiniz.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Otonom araçlara inanç duyuluyor

Otonom araç fantazisi otomobilin kendi tarihi kadar eski denebilir. Ancak her yeni otonom sürüş teknolojisi bunu genel halk için daha ulaşılabilir hale getirdi. Geleceğin araçları ortaya çıkmaya başladıkça hayal gerçek olmaya, tüketicilerin iyimserliği de artmaya başladı. Dünyanın birçok yerindeki otomobil kullanıcılarına sorular yöneltildiğinde, her 4 tanesinden üçü tam otonom otomobillerin gerçek olabileceğini düşündüğünü belirtiyor **(Tablo 9)**. Gelişmekte olan ülkelerden bireylerin %85'inin olumlu cevap verenler olduğu dikkat çekiyor. (Çin %92, Meksika %87, Brezilya ve Türkiye %86) Ancak Japonlar (%63), İngilizler ve Amerikalılar ise (%61) konseptlerin gelişmesine daha dikkatli bir bakış açısı ile yaklaşıyorlar. Bu ülkelerdeki kanun yapılarının bu konuda ağır işlemesi de teknolojiye bakış açısında bu kadar uzak duran düşüncelerin çıkmasına da sebebiyet veriyor. İlk güçlüklerine rağmen ilk otonom otomobillerin ortaya çıkışını görmek bazı kişiler için düzenin bozulması anlamına gelebiliyor.

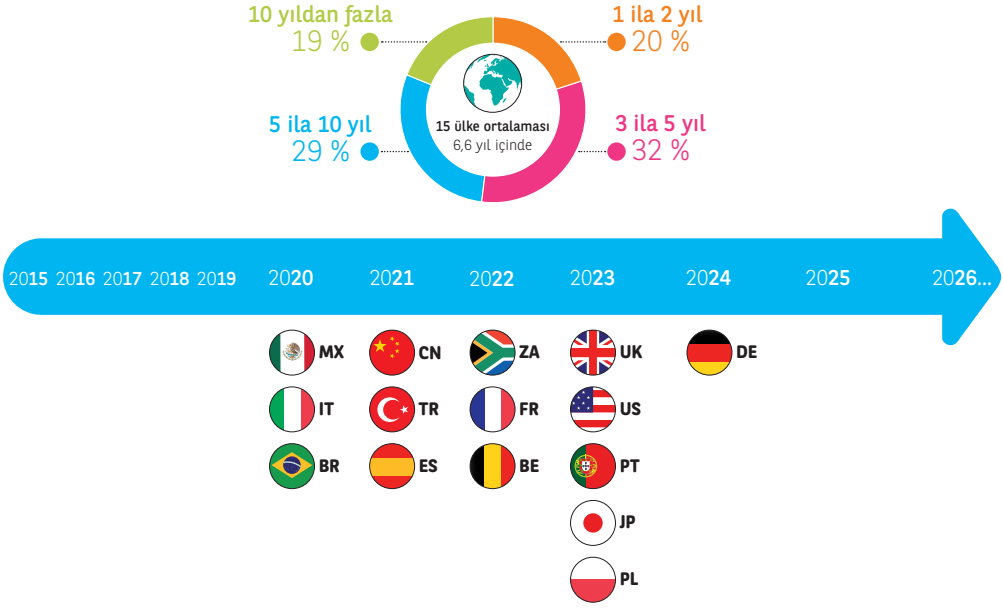
Otonom araçların pazarı bir gün ele geçireceğini düşünmek bir şey ama onlardan bir tanesini ileride bir gün kullanmak tamamen başka! Otomobil kullanıcılarının yarısından fazlası kendilerini gelecekte bir otonom aracın sahibi olarak görüyor (%55). Yine tüm araştırma boyunca olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerde bu oranlar en yüksek çıktı (Çin %91). Bu tarz ülkelerdeki insanların otomobilin en yeni teknolojilerine kolaylıkla ayak uydurabileceği bu araştırma ile gözler önüne seriliyor. Geleneksel otomobillerin insan hayatlarını derinden etkilediği ülkelerde ise bu tarz değişimler çok daha yavaş ilerleyecek gibi gözüküyor çünkü gelenekler ve alışkanlıklar kolay değişkenlik gösterebilen şeyler değil. Japonya'da gelecekte otonom araçların etkin olacağını düşünen kitleden ve ortalamadan düşük de olsa %54 gibi azımsanmayacak bir kitle ileride kendisini bir otonom araç kullanıcısı olarak görüyor. Ancak Amerikalılar ve İngilizler için bu o kadar kolay gözükmüyor. Bu ülkelerde hem teknolojinin hem de yasaların otonom araçları gerçeğe dönüştürmek için halkın gönlünü kazanması gerekiyor.

Çok da uzak olmayan bir gelecekte gerçek olacak! 2025 yılında tüm otomobiller sürücüsüz olacak mı? Eğer tüketiciler buna inanırsa, evet! Sürücülerin %81'i gelecek 10 yıl içerisinde tam otonom araçların trafikte olacağını umuyor. %52'si ise bunun gelecek 5 yıl içerisinde olacağını öngörüyor **(Tablo 10)**. Bu durumda Steven Spielberg'in 2012'de çektiği Azınlık Raporu filminde olduğundan (2050 yılı) çok daha erken bir zamanda, akıllı, sürücüsüz otomobiller gelmiş olacak.

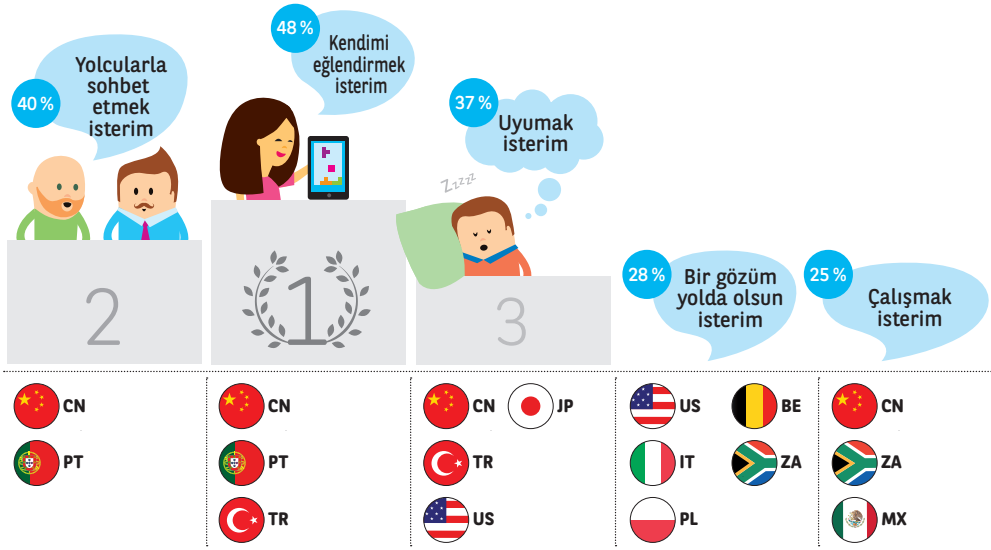
Brezilya ve Meksika'da her üç otomobil kullanıcısından bir tanesi direksiyonu önümüzdeki bir veya iki yıl içerisinde bırakmaya hazır (%35 ve %36). 3'te ikisinden fazlası ise önümüzdeki 5 yıl içerisinde bunun olabileceğini düşünüyor. (%67 ve %74, bu konuda ortalama %52). Çin ve Türkiye'deki tüketiciler de en az onlar kadar hevesli. Tüketicilerin %60'ı 2020 yılına kadar tam otonom araçların yollara çıkacağını düşünüyorlar.

İspanyollar ve İtalyanlar, Avrupa, Amerika ve Japonya gibi olgun otomotiv endüstrisinin potansiyel kullanıcıları olarak tam otonom araçların halk arasında yaygınlaşması konusuna gelindiğinde çok daha dikkatli gözüküyorlar. Almanlara göre, bu yol oldukça uzun olacak, %70'i 2020 yılından önce yollarda otonom araç görülemeyeceğini düşünürken, %35'i bu tarihi 2025 olarak veriyor. (15 ülke ortalamasına bakıldığı zaman bu oranlar %48 ve %19)

Tablo 10 ▸ Tamamen otonom bir otomobil kullanmaya başlamadan önce daha ne kadar zaman daha kendi kullandığınız otomobili kullanmaya devam edeceğinize inanıyorsunuz?
15 ülke ortalaması. Sadece bir seçenek seçiniz.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Tablo 11 ▸ Tamamen otonom bir otomobille seyahat ederken en çok ne yapmayı istersiniz?
15 ülke ortalaması ve ülke puanı ortalamasından daha yüksek olanlar. Bir veya birden fazla seçenek seçiniz.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Kullanıcıların otonom otomobillerle birlikte bir hayat yaratmaları gerekiyor.

Otomobil kullanıcılarını sürücü rollerinden kurtaran otonom araçlar onların başka uğraşlara yönelebilmesine imkânlar sağlıyor. (Tablo 11). Otomobil kullanıcılarının %48'i otonom araçları eğlence alanları olarak görüyor, onlara okuma şansı, internette gezinme veya televizyon izleme vakti sunuyor. Çinliler bu zamanı eğlence elemanlarını kullanmak için tercih ediyor(%70), onları Türkler (%57) ve Portekizliler (%56) izliyor. Bu sonuçta GAFA olarak adlandırılan (Google, Apple, Facebook, Amazon) grubun neden otonom otomobil konusu üzerinde bu kadar durduklarının bir cevabı olarak dikkat çekiyor. Eğlence elemanlarını kullanmayı tercih edenlerin hemen arkasından (%40) yolcularla konuşmayı tercih edenler, (%37) rahatlamayı tercih edenler gelirken, otomobil kullanıcılarının %25'i bu zamanı çalışarak geçireceğini belirtiyor. Otonomluğu kazanarak otomobil içindeki alan daha yaşanabilir bir alana dönüşerek birçok insanın gözünde, sınırları ortadan kaldırıyor.

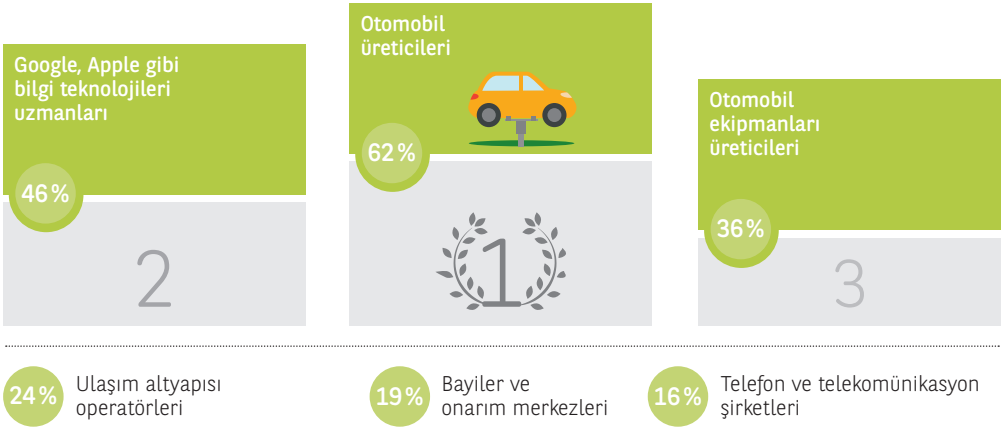
Yine de, otomobil sürücülerinin %28'i ne olur ne olmaz diye gözlerinin her zaman yolda olması gerektiğini düşünüyorlar... Bu endişe Amerika Birleşik Devletleri'nde %40, İtalya'da %37, Polonya'da %35, Belçika'da %34 ve Güney Afrika'da %34.

Yeni oyuncular mı yoksa var olan üreticiler mi daha güvenilir?

Yeni oyuncular, dijital dünyanın tüm faydalarından yararlanarak bir adım önde başladılar. Geleneksel otomobil üreticileri ise, yol kenarında dalgalı bir geliştirme süreciyle karşı karşıyalar.
Otomobil kullanıcılarının büyük çoğunluğu söz konusu tasarım ve satış olduğu zaman otomobil üreticilerine güven duyuyor (Tablo 12), otonom araçlar için ilk adım (%62). Güney Afrikalılar %75, Almanlar %74, Fransızlar %70, İngilizler, %71 ve Portekizliler %69. Bilişim teknolojileri uzmanları otomobil kullanıcılarının güvenini kazanma doğrultusunda %46 ile ikinci seçenek olarak kalıyor. Onları %36 ile donanım sağlayıcılar takip ediyor.

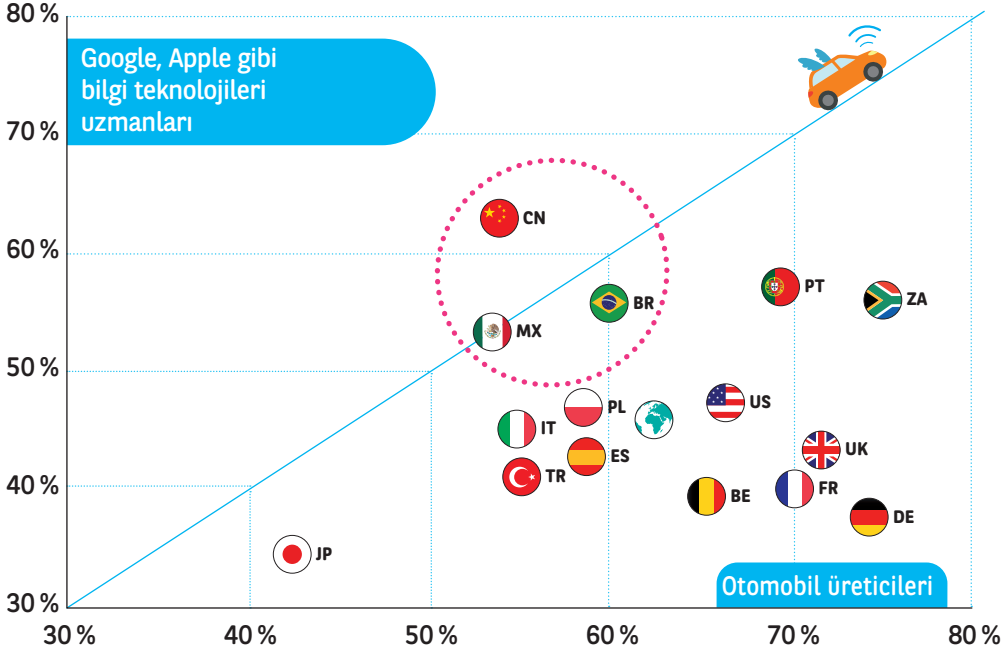
Tablonun göze çarpan kısmı olarak (Res. 13), bazı ülkelerde bu oldukça yakın bir mücadeleye sahne oluyor. Özellikle Brezilya ve Meksika'da bilişim teknolojileri uzmanı firmalara duyulan güven geleneksel otomobil üreticilerine olan ile denk durumda. Çinli tüketiciler daha da ileriye giderek dijital firmalara %63, otomobil üreticilerine %53 oran veriyorlar.

Tablo 12 ▸ Geleneksel otomobiller yerine ağ bağlantılı otomobillere geçerken kimin daha fazla söz hakkına sahip olduğunu düşünüyorsunuz? 15 ülke ortalaması. Bir veya daha fazla seçenek seçiniz.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Tablo 13 ▸ Geleneksel otomobiller yerine ağ bağlantılı otomobillere geçerken kimin daha fazla söz hakkına sahip olduğunu düşünüyorsunuz? Bir veya daha fazla seçenek seçiniz.

Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.

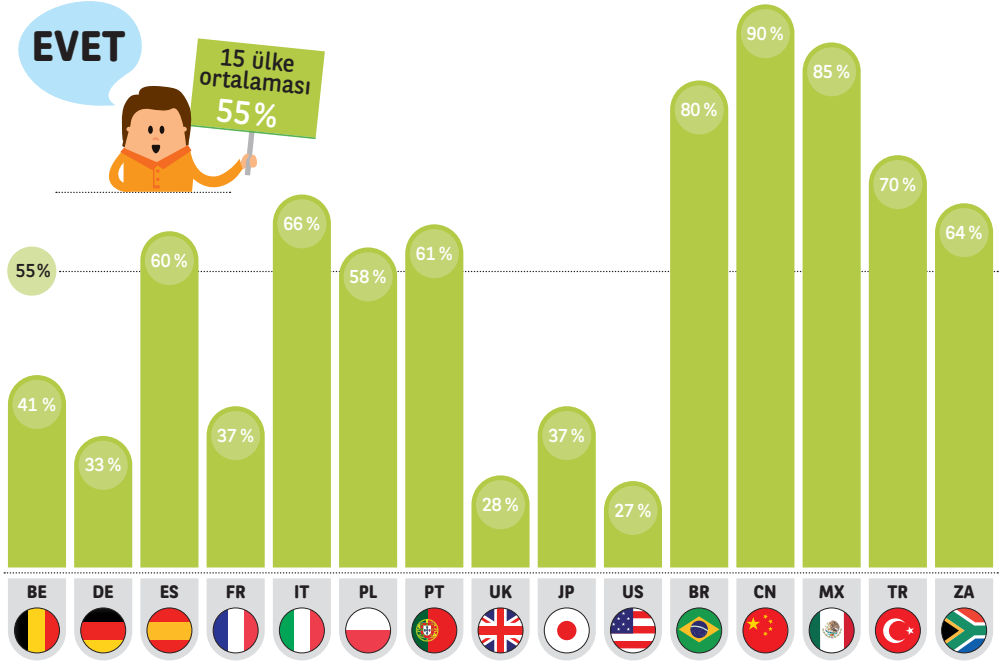


Apple Otomobili veya Google Otomobili, iki otomobil kullanıcısından biri veya daha fazlası evet cevabını veriyor.

Gelişmekte olan ülkelerde Google Otomobili veya Apple otomobili almak konusunda olumlu fikir belirtiliyor. **(Tablo 14)** Çinli otomobil kullanıcılarının 10'da 9'u, Brezilyalı ve Meksikalıların 10'da 8'i iki farklı firma tarafından da üretilen otomobilleri de almak için olumlu fikir belirtiyor.

Ancak gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler arasındaki dağılım kesin bir sonuç veriyor anlamına gelmiyor: Avrupa'da geleneksel otomobil üreticilerinin egemenliği olsa da buna karşın sürücülerin yarısına yakını Google veya Apple otomobil alabileceklerini belirtiyorlar (%48). Japonya (%37) ve Amerika Birleşik Devletleri'nde (%27) ise bu durum pek öyle değil.

Tablo 14 ▸ Google Otomobil ya da Apple Otomobil gibi bir otomobil satın almaya hazır mısın?
Sadece bir seçeneği seçiniz.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



OTOMOBİLLER VE SÜRÜCÜLER
BİR BAĞ KURUYORLAR

Tamamen otonom araçların yollara çıkması için henüz vakit olduğundan, otomobil sürücüleri ağ bağlantılı otomobiller için tedarikçilerden iyi bir teklif bekliyorlar. Tüketiciler yüksek fiyatlar konusunda oldukça duyarlı olmalarına rağmen, böyle bir durumda artan fiyatları kabul edebilecek konumdalar. Onların yargıları da pek dayanaksız değil: ağ bağlantılı otomobilleri kullanmanın avantajlarının gelecek yüksek fiyatları dengeleyecek şekilde olduğunu düşünüyorlar. Yalnızca bir alet olmanın çok ötesinde ağ bağlantılı otomobiller ve elbette ileride otonom araçlar, otomotiv sektörü için gelişen bir lokomotif halini alacak!

Navigasyon yardımcıları artık yalnızca bir seçenek değil

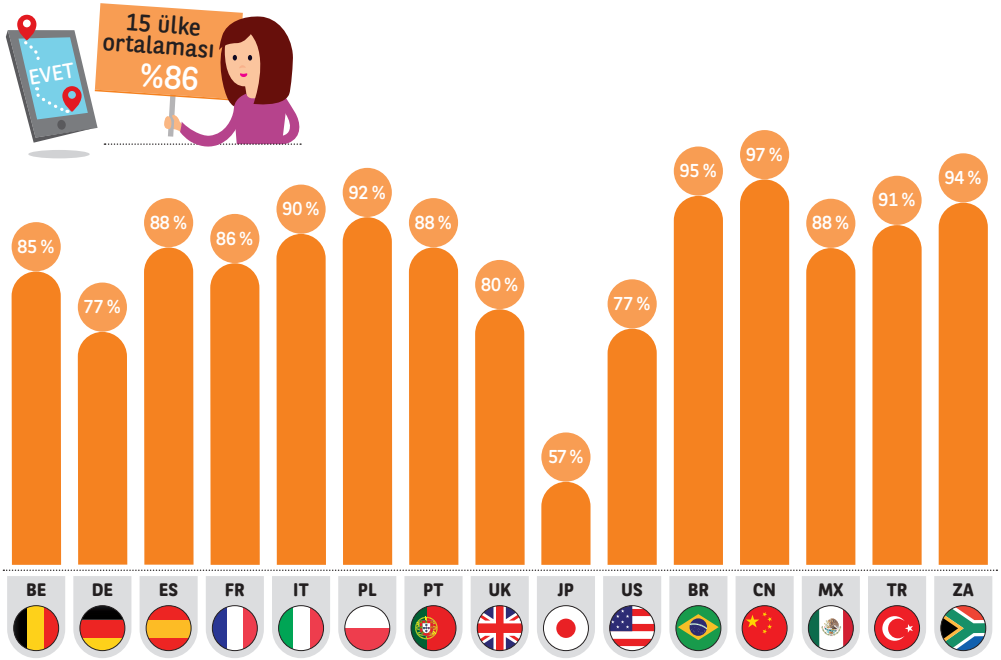
Araçlarında GPS entegre bir sistem, akıllı telefon veya web üzerinden harita planlama kullananlar ile, Cetelem Gözlemevi tarafından yapılan araştırmada otomobil sürücülerinin büyük çoğunluğu için navigasyon sistemleri paha biçilmez olarak değerlendiriliyor: %86'sı seyahatleri boyunca yanlarında olacak şekilde rotalarını onlar ile planladıklarını belirtiyor. **(Tablo15)**.

Gelişmekte olan ülkeler için navigasyon aletleri bir zorunluluk haline gelmiş durumda: Çinlilerin %97'si ve Brezilyalıların %95'i kullandıklarını belirtiyorlar.

Ancak Japonlar daha az araç gereç kullanıyormuş gibi görünüyor. Ülkelerinde mega şehir yapılanmasından kaynaklanan düzensiz arazilerden ve GPS sistemlerinin yeteri kadar iyi çalışamaması sebebiyle %57'si bu tarz cihazları kullandıklarını belirtiyorlar.

Tablo 15 ▸ Gidecekleri yol veya rotayı, Google Maps gibi uygulamalar, GPS sistemleri veya güzergah planlama web siteleri gibi diğer interaktif araçları kullanan otomobil sürücülerinin oranı. Sadece bir seçenek seçiniz.

Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



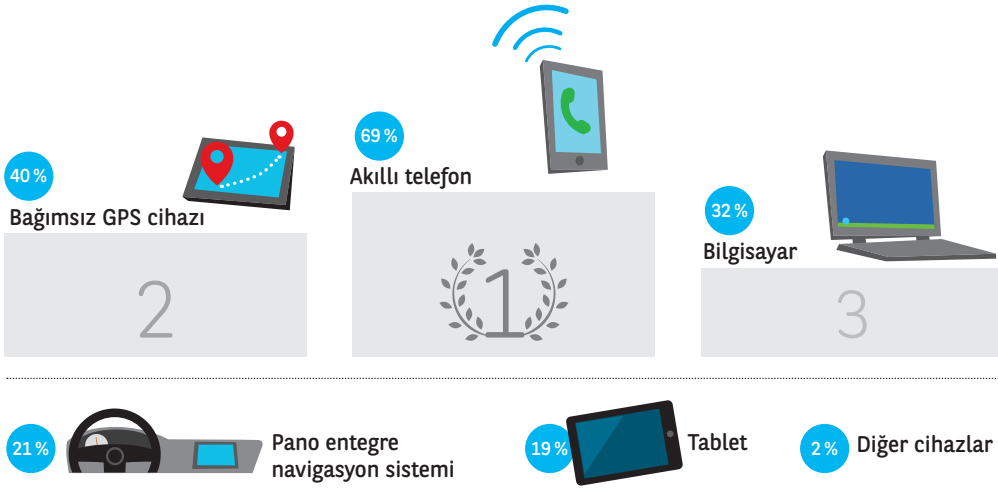
Akıllı telefonlar: Lider navigasyon yardımcısı

Çoğu akıllı telefonda ücretsiz olarak indirilebilen Google Maps uygulaması, dünyanın en popüler uygulamalarından bir tanesi. Bu sebeple sorular yöneltilen otomobil kullanıcılarından büyük çoğunluğu navigasyon için bilgisayarlar yerine akıllı telefonları tercih ettiklerini belirtiyorlar. %40 GPS aletleri ve %32 bilgisayarlar **(Tablo 16)**. Amerika Birleşik Devletleri'nde %88 akıllı telefonları kullanıyor.

Dördüncü sırada kalmasına karşın, otomobilin ön konsoluna entegre navigasyon sistemleri de önemli bir skor elde ediyor: Dünya çapında henüz yaygın olarak kullanılmamasına karşın, yeni satışa sunulan otomobillerin bir çoğunda varolan bir ekipman olarak dikkat çekiyor. (Avrupa'da %40)

Teknolojiye oldukça düşkün olmalarına karşın Japonlar akıllı telefonları yön bulma için kullanmaya yeni yeni başlıyorlar. Çoğunlukla konsola entegre navigasyon cihazlarını kullanmayı tercih ediyorlardı. (%36, 15 ülkede ortalama ise %21). Türkler bu konuda tabletleri kullanmayı tercih ediyorlar. (%30, ortalama ise %19)

Tablo 16 ▸ Seyahatleriniz esnasında yolculuğunuzu planlamak ve yol boyunca size yardımcı olması için özellikle hangi tarzdaki aletleri kullanırsınız?
Kullanıcı yüzdesi olarak 15 ülke ortalaması. Bir veya daha fazla seçenek seçiniz.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Zamana karşı kazanmayı sağlayacak aletler

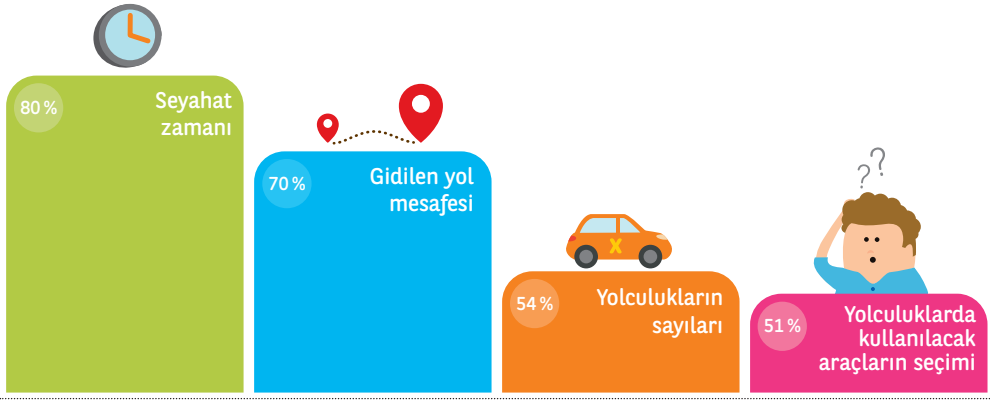
Otomobilin içindeki veya akıllı telefonlarla kullanılan navigasyon uygulamaları ve internette kişilerin hareket kabiliyetlerinde de önemli bir artış sağlıyor. (Tablo 17). Otomobil kullanıcılarının büyük çoğunluğu alışkanlıklarını seyahat zamanı (%80) ve gidilen mesafe (%70) ile değiştirdiklerini söylüyor. Ancak aynı zamanda kaç seyahat yaptıkları (%54) ve nasıl bir taşıt kullandıklarına göre de değiştirdiklerini belirtiyorlar (%51).

Gelişmekte olan ülkelerde, genel olarak sıkışık trafikte sorun yaşayan kişiler için sürüş zamanını optimize etmek akıl kurcalayan birinci mesele. Brezilyalılar'ın %95'i, Çinliler'in %94'ü için navigasyon cihazları zaman kazandırmaya yardımcı oluyor. Avrupa'da, Polonyalıların yüksek oranı (%88) kullandıkları aletlerin zaman kazanmalarına olumlu etkisi olduğunu belirtiyor. Bu skor Polonyolalıların çok fazla zamanlarını kalabalık ve sıkışık trafikte geçirmelerinden kaynaklandığını ortaya koyuyor. (TomTom'a göre, Varşova Dünyanın en kalabalık trafiği olan 10 şehirden birisi)

Çin'de gerçek zamanlı uygulamalar sayesinde insanlar nasıl seyahat edeceklerini seçerek seyahatlerini optimize ediyor. Yeni kullanılmaya başlanan Didi Dache ve Kuaidi Dache uygulamaları sayesinde taksi çağırma şansları da oluyor. Bu yüzden Çin'de araştırmaya katılanlardan %94'ünün bu teknolojilerin seyahat planlamalarında önemli rol oynadığını söylemeleri bir sürpriz değil. Brezilya'da uygulamaları kullanarak seyahatlerini optimize ettiğini söyleyenlerin oranı %70. Rio'da sürücüler navigasyon uygulamaları Waze'i kullanırken yayalar da Moovit uygulamasıyla seyahatlerini planlıyor. Aksine, Amerika Birleşik Devletleri'nde otomobiller seyahati domine ederken otomobil kullanıcılarından yalnızca %29'u navigasyon cihazlarının onların sürüş stillerine yön verdiğini belirtiyorlar.

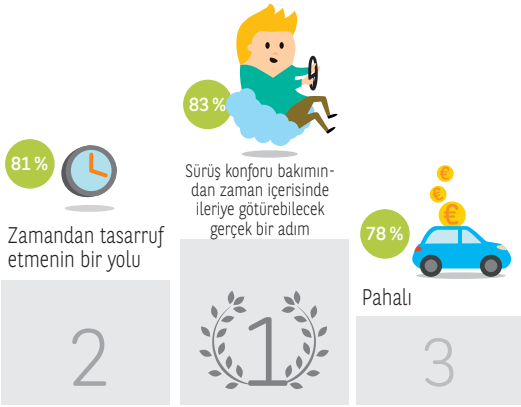
Tablo 17 ▸ Seyahat alışkanlıkları kullandıkları uygulamalar ve etkileşimli araçlar yüzünden değişen sürücülerin oranı. 15 ülke ortalaması. "evet, kesinlikle" ya da "evet bazen" cevaplarını veren katılımcı yüzdesi.

Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.

Tablo 18 ▸ Sizin açınızdan ağ bağlantılı otomobiller...
15 ülke ortalaması. "kesinlikle katılıyorum" ve "biraz katılıyorum" diyen katılımcıların yüzdesi.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



- 77 % Yolcu güvenliği ve araç emniyeti bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım
- 73 % Eğlence açısından zaman içinde ileriye götürecek gerçek bir adım
- 73 % İdeal otomobil
- 67 % Teknolojiye meraklı olanları korur
- 37 % Sizin için bir endişe kaynağı

Ağ bağlantılı otomobiller iyi, peki ya fiyatları?

Ağ bağlantılı otomobiller dış dünya ile iletişimi sağlayan ve araştırmaya katılan otomobil sürücülerinin büyük çoğunluğu tarafından oldukça olumlu bir şekilde karşılanan araçlar. **(Tablo 18)**.

Aslında araştırmaya katılanların %83'ü için konforlu sürüş sağlamak ile eş anlamlı olarak ifade ediliyor ağ bağlantılı otomobiller. Zaman kazandıran diyenler %81, gelişmiş güvenlik sunduğunu belirtenler ise %77. Ancak otomobil sürücülerinin çok da naif bir şekilde karşılamadığı durum bu teknolojilerin yüksek fiyatlar ile sunulması. %78'i ağ bağlantılı otomobillerin kesinlikle oldukça pahalı olduğunu belirtiyorlar.

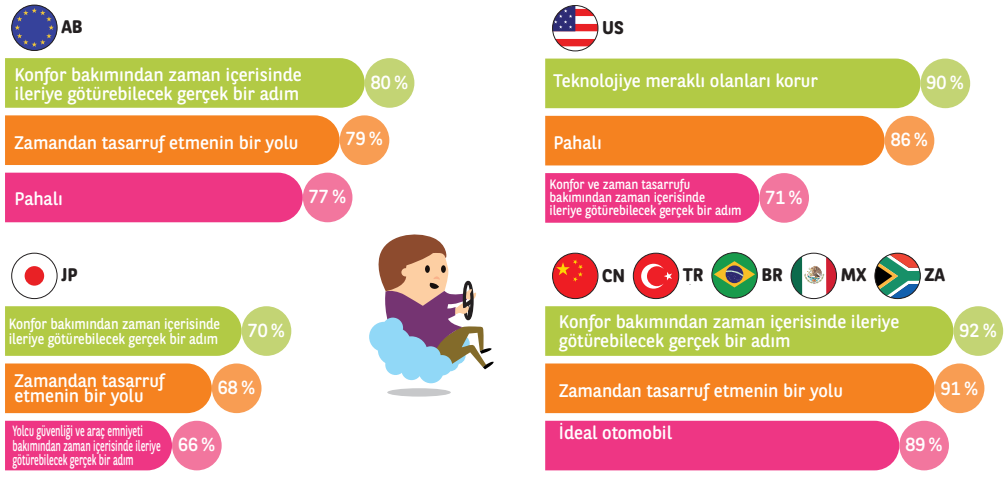
Bununla birlikte, bazı bölgesel trendler de kendisini gösteriyor **(Tablo. 19)**. Gelişmekte olan ülkelerde otomobil sürücüleri, Brezilya (%94) Meksika (%93), ağ bağlantılı otomobiller konusunda en heyecanlı olanlar olarak dikkat çekiyorlar. Sürüş konforunda önemli bir adım olacağına inanıyorlar. Bu sürücüler aynı zamanda Meksika, Shenzhen ve Pekin gibi IBM'in Global Bilgisayar Sorunu Araştırması 2011'e göre dünyanın en sıkışık trafiğine sahip 3 şehri için önemli faktörlerden olacak. Son olarak ağ bağlantılı otomobiller otomobil sürücülerinin %89'u tarafından "ideal otomobil" olarak görülüyor.

Japonya'da, genel coşku seviyesi gelişmekte olan ülkelere göre biraz daha düşük olsa da, ağ bağlantılı otomobiller ile ilgili akla gelen ilk 3 düşünce pozitif: Konfor, zaman kazancı ve güvenlik elemanları genel olarak öne çıkartılıyor.

Ağ bağlantılı otomobillere karşı en büyük endişe araştırmaya katılan batı ülkeleri tarafından ortaya koyuluyor. Avrupalılar da ağ bağlantılı otomobillerin sürüş konforu ve zaman kazancı sağlayacağı görüşünde hem fikir olmalarına rağmen bunun yüksek bir fiyat karşılığında elde edilebileceği görüşünde birleşiyorlar. Fiyat faktörü Amerikalılar tarafından da belirtilen bir düşünce olarak dikkat çekiyor, aynı zamanda %90'ı ağ bağlantılı teknoloji meraklılarını koruduğu düşüncesine sahip, ancak ironik olarak Google otomobili Kaliforniya ve Teksas eyaletlerinde çalışmaya devam ediyor. Ancak rakamlar önceki sorulan sorular ile az çok tutarlı...

Tablo 19 ▸ Bölgesel eğilimler:

Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.

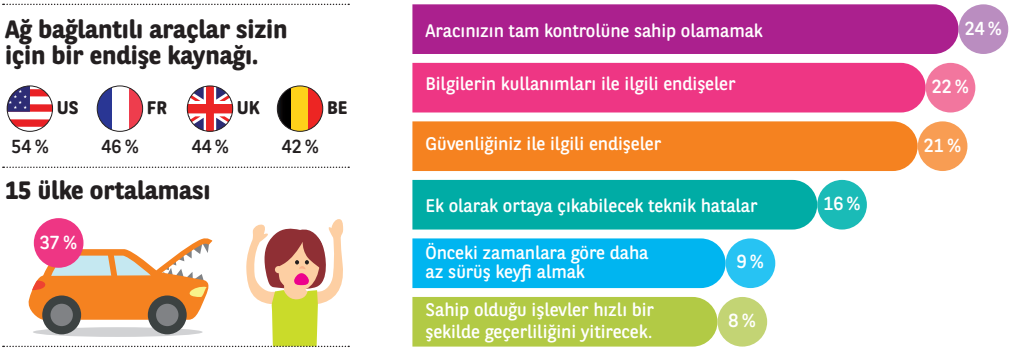


Ağ bağlantılı otomobiller ileriye doğru büyük bir adım anlamına gelirken aynı zamanda otomobil kullanıcılarının gözünde bazı korkuları da beraberinde getiriyor. **(Tablo 20) :** Genel olarak %37 kendileri için ağ bağlantılı otomobillerin bir endişeye sebep olduğunu belirtiyorlar. Amerika Birleşik Devletleri'nde %54, Fransa'da ise bu rakam %46. Aracın kendi kontrolünde olmaması ve hakkında hangi verilerin nereye gönderildiğini bilememe korkuları bulunuyor. Amerika Birleşik Devletleri'nde en gelişmiş otonom araçların test edildiği ve bikaç kazaya karıştığı ülke olmasından kaynaklı olarak, aracın tamamen kendi kontrolünde olmaması korkusu daha açık bir şekilde görünüyor (%32, ortalama ise %24). Diğer tarafta Almanlar, araçlarıyla olan bağlantılı sistemler sebebiyle kendi özel alanlarındaki kontrolü kaybetme korkusuna sahip(%32, ortalama ise %22). Otomobil sever İtalyanlar otomobil kullanmanın zevkinden mahrum kalma korkusu yaşıyorlar (%17, ortalama ise %9).

Tablo 20 ▸ Ağ bağlantılı otomobiller ile ilgili esas endişeniz nedir?

Sadece bir seçenek seçiniz.

Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Öncelikleri: Emniyet, güvenlik ve tasarruf

Eğer istedikleri hedef kitleyi yakalamak istiyorlarsa ağ bağlantılı araçlar her şeyden önce bireylerin emniyeti ile araçların güvenliğini garanti altına almaları gerekiyor **(Tablo 21)**. Japonlar ve Amerikalılar'ın konforlu bir sürüş kadar, ekonomik tasarruf (araç kullanım maliyetleri) ve yolculuk zamanları optimizasyonun da sağlanmasını bekledikleri diğer önemli kavramlar.

Sürücülere sorulmaksızın bu kriterleri sağlayan çok sayıda sistem fiyatlarına bakılmaksızın otomobillere ekleniyor.

Sürücüler tarafından tercih edilen bir numaralı özellik araçlarının çalınması halinde hareket kesici sistem (%89) **(Tablo 22)** ile kendi güvenlik ihtiyaçlarını karşılamak. Ülkelerindeki otomobil suçları miktarı göz önüne alındığında (sırasıyla %96 ve %95) Meksikalılar ve Brezilyalılar bu tarz bir hizmette ısrarcılar. Brezilya'da, bu özellikle çok önemli bir konu: São Paulo Taşıma Birliğine göre günde 1,250 adet araç çalınıyor ve bu da yılda 450.000 üzerinde hırsızlık demek oluyor. Bu sorunu gidermek için 2013 yılında Ulaştırma Bakanlığı bir girişimde bulunarak yeni bir mevzuata geçerek 2016 yılından itibaren satılan bütün yeni otomobillerde araç takip sisteminin olmasını zorunlu hale getirdi. Yayalar/yol engellerini algılamaya yarayan sistemler de gelişmekte olan ülkelerde (>%90) yaşayan ve ölümlü kaza oranlarının çok olduğu ülkelerde esas gereksinimler arasında belirtildi. Japonya'da, kentsel alanlarda olan son derece yüksek nüfus yoğunluğunun bir sonucu olarak sürücüler (%78) bu özelliği tercih ediyor. Özellikle Çin, Brezilya ve Güney Afrika'da (%95) ve aynı zamanda Amerika Birleşik Devletlerinde (%85) de ağ bağlantılı otomobillerin özellikleri arasında baş sıralarda görmek istenilen öngörülebilen tamir sistemleri, sürücüyü olası bir arıza durumunda ya da aniden gelişen bir arıza konusunda uyarıyor. Yeni sayılan otomobillerde (Çin'de 5 yıllık otomobiller) veya yaşlı otomobillerde (ABD'de 11 yıllık otomobiller ve Brezilya'da 13 yıllık otomobiller) böyle bir sistemin bulunması daha yaygın değil.

Tablo 21 ▸ Bir ağ bağlantılı aracın yerine getirmesi gereken en önemli üç kriter nedir?
15 ülke ortalaması. Katılımcıların ilk 3 sırada seçtiklerinin yüzdesi.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.

Tüketicilerin gereksinimlerini karşılamak için ağ bağlantılı arabalarda sürücülerin yakıt tüketimini nasıl azaltabilecekleri hakkında tavsiye veren eko sürüş önerileri ile en ucuz servis istasyonlarını, garajları bulan bir sistemin eklenmesi gerekecek. Gelişmekte olan ülkelerde tüketiciler bu özelliklere belirli bir önem gösteriyor. Nitekim, tüketicilere sorulduğunda %92'lik bir kesim olumlu yanıt verirken önerilen çözümler arasında eko sürüş üçüncü sırada yer alıyor. Yakıt fiyatlarının düşük olduğu ülkelerde gelişmekte veya gelişmeye başlamak üzere (Türkiye dışında, vergiler çok yüksek) ülkelerde tüketicileri teşvik etmek için fiyat düzenlemesi yapmak gerekiyor çünkü gelir düzeyine bakıldığında bu tip otomobiller önemli bir gider kaynağı. Öte yandan Amerika Birleşik Devletleri'nde pompada vergi ödenmediği için eko sürüş sisteminin bir önceliği (%64,6.sırada) yok.

Yolculukları kolaylaştırıcı ve eğlenceli hale getirecek bir sistemin bulunması da oldukça popüler bir talep. Örneğin yolculuğunuz sırasında yakınlarınızdaki dükkanları (%73, 7.sırada), park yerlerini tespit eden (%71,8.sırada) ve otoparklardan çıkmadan önce ödeme olanağı gibi size önerilerde bulunan bir sistem.

Tablo 22 ▸ Fiyatına bakmasızın belirtilmiş olan ve ağ bağlantılı bir otomobil tarafından sunulabilen hizmetlerle ilgilenir misiniz?

Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.

Tablo 23 ▸ İlgilendiğiniz hizmet ve servislerin bulunduğu bir otomobile daha fazla ödeme yapmaya hazır mısınız?

Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.

Daha güvenli ve kullanım maliyeti düşük araç için fazla öder misiniz?

Güvenlik ve maliyet optimizasyonuna önem veren otomobil sürücüleri ön plana çıkıyor. Araştırmaya katılanların büyük çoğunluğu bu kriterleri sunan ağ bağlantılı otomobiller için daha fazla para ödemeye hazır görünüyorlar. (Tablo 23).

Gelişmekte olan ülkelerde en dikkat çekici durum ise tüketicilerin otomobiller için ödeme yapmaya hazırlıklı olmaları. Batı ülkelerinden daha az olsa da fikirleri sorulan tüketicilerin yarısından fazlası eğlence amaçlı sistemlerin örneğin yolunuzun üzerinde bulunan dükkanların bilgilerini ileten, internet kullanma imkanı sunan, mesaj alabilen sistemlere ödeme yapmaya hazır.

Yapılan ankette görülüyor ki; sürücülerin sağlık durumunu kontrol edebilen sistemler (15 ülkede %70'lik oranla 10. Sırada yer alıyor) diğer sistemlere göre daha az ilgi görüyor. Yatırım yapmaya hazırlanan (%49, 5.sırada) kesimlere de bu sistemin ne kadar faydalı olduğu anlatılmalı.

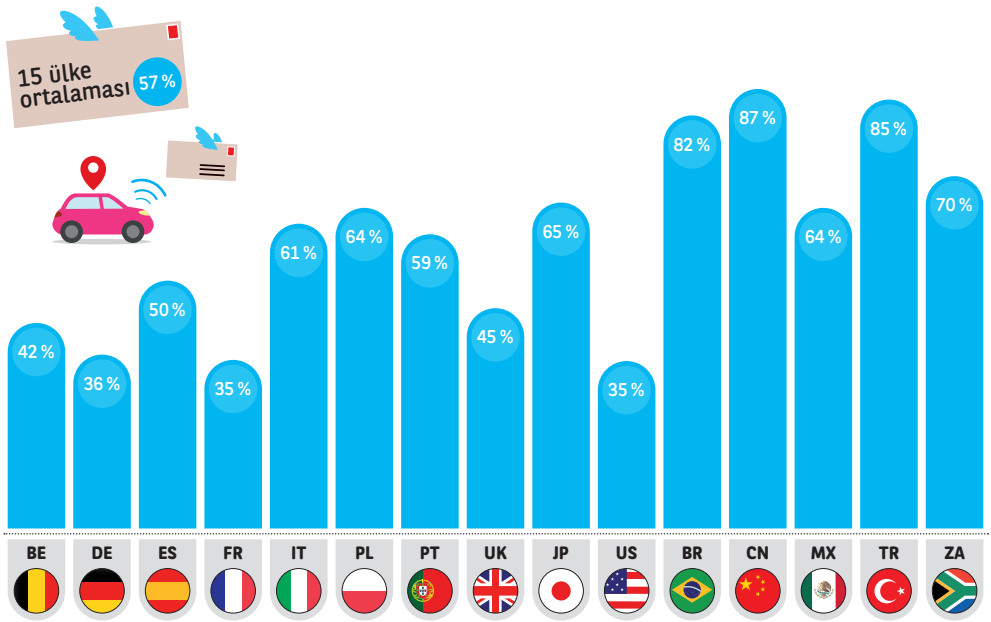
Yeni bir reklam mecrası: otomobil

Konum bilgilerini paylaşan ağ bağlantılı otomobiller tüketicilerin alışkanlıkları veya tüketici ihtiyaçlarına uygun promosyon teklifleri sunabilir. Bu uygulamaları sürücülerin %57'si heyecanla bekliyor.

Çin İnternet Ağı Bilgi Merkezine göre web kullanıcılarının %42'si 2014 yılında 2013 yılına göre %13,5 daha fazla akıllı telefonlarından internet üzerinden alışveriş yaptılar. Yani Çinliler akıllı telefonlarından ve kuponlarla alışveriş yapmaya çok düşkünler ve kişilere özel akıllı tekliflerle reklamlar yapıyorlar (%87).
Diğer gelişmekte olan ülkeler de bu konuda geri kalmadılar. Bu konuyla ilgili Türkiye %85 ve Brezilya %82 olumlu yanıt verdi. Japonya'da (%65), Polonya'da (%64) ve İtalya'da (%61) da bu teklifler oldukça olumlu karşılandı. Diğer yandan Fransızlar (%35), Almanlar (%36) ve Amerikalılar (%35) daha sessiz kaldılar. **(Tablo 24).**

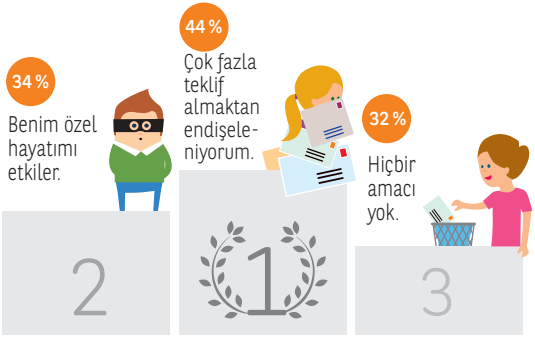
Otomobillerin yeni bir reklam ortamı haline gelmesi temel korkuları olan sürücülerin %43'ü aslında durumla pek ilgilenmiyorlar **(Tablo 25)**. Bu kişiselleştirilmiş reklamların (%44) sürücülerin mahremiyetine tecavüz edeceğine ve %34'ü çok ağır işlemler gerektirdiğine inanıyorlar. İspanyolların %37'si, Fransızların %40'ı, Meksikalıların %47'si ve Türklerin %40'ı da aynı görüşteler. Tüketicilerin veri koruma ve onun kendi üzerinde denetimini güçlendirmek için AB Üye Devletleri Avrupa yönetmeliklerini revize etmek isteyen olabilir.

Tablo 24 ▸ Ağ bağlantılı otomobiliniz sizin sürüş alışkanlıklarınıza ve güzergahınızın özelliklerine göre bayinizin size özel tekliflerde (promosyon vb) bulunmasına olanak sağlayacaktır.
"Çok ilgilenirim" veya "biraz ilgilenirim" diyen katılımcıların yüzdesi. Sadece bir seçeneği seçiniz.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.

Tablo 25 ▸ Hangi sebeplerden ötürü size sunulacak olan promosyonlarla ilgilenmiyorsunuz?
İçeriksel reklamcılıkla ilgilenmeyenlere sorduk. Bir veya daha fazla seçenek seçiniz.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



31 % İnsanları para harcamaya teşvik ediyor.

20 % Benim özgürlüğümü etkiler.

Ağ bağlantılı otomobiller, tüketicileri kazanmanın yeni yolu

Sorular yönetilen otomobil kullanıcılarından %53'ü ağ bağlantılı otomobillerin araçlarını kullanma sıkılığını değiştirmeyeceğini belirtirken, %31'i ağ bağlantılı otomobillerin sağlayacağı faydaların otomobillerini daha sık kullanmalarına sebep olacağına inanıyor. Yalnızca %8'i ise araçlarını daha az kullanacaklarını düşünüyorlar **(Tablo 26)**. Sadece Belçika'da araç kullanımı söz konusu olduğunda sonuçlar tersine dönüyor. (%13 daha az kullanacağını belirtirken, %10 daha sık kullanacağını belirtiyor.) Otomobil kullanma deneyimini bir üst seviyeye çıkartarak insanların otomobillerinin içinde geçirdiği zamanın kalitesini artırmak, ağ bağlantılı otomobillerin tüketicileri kazanmak için sunduğu yepyeni özellikler.

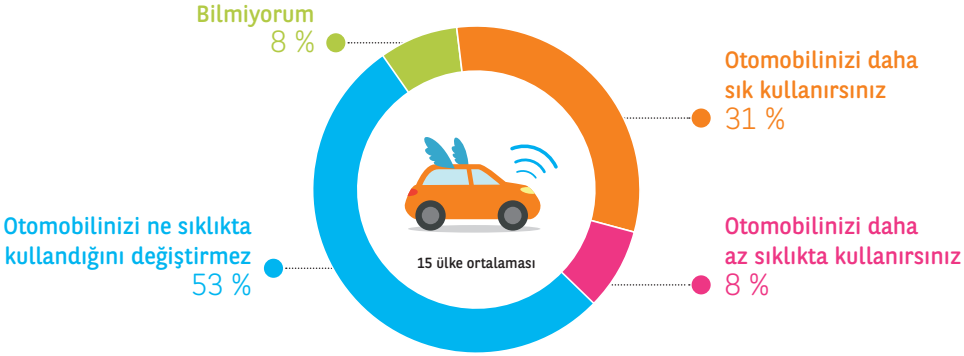
Gelişmekte olan ülkelerde, tüketicilerin söylemlerine bakılırsa şehir içi alanlarda otomobil kullanımı oldukça yüksek. Bu, ağ bağlantılı otomobillerin gelişmesi ile daha da artabilir: Brezilya, Çin, Meksika ve Türkiye'de ağ bağlantılı olursa, otomobillerini daha sıklıkla kullanabileceklerini belirtiyorlar. Bu gelişmekte olan ülkelerdeki sürücülerin büyük bir oranı, ağ bağlantılı araçların, kendi otomobillerini çok daha erken değiştirmelerine sebep olacağını düşünüyorlar **(Tablo 27)**.

Sonuç olarak, ağ bağlantılı otomobillerin lansmanı ve onların en gelişmiş versiyonları, otonom araçlar, kullanıcıların bu heyecanına bakıldığı zaman otomotiv sektörü ve üretimde bir rönesansın başlangıcı olabilir. Araştırmaya katılanların çoğunluğu tarafından, konfor, zaman kazanma ve güvenlik gibi faydalar ön planda tutuluyor ve bu gelişimler için şimdiden hazır olduklarını belirtiyorlar.

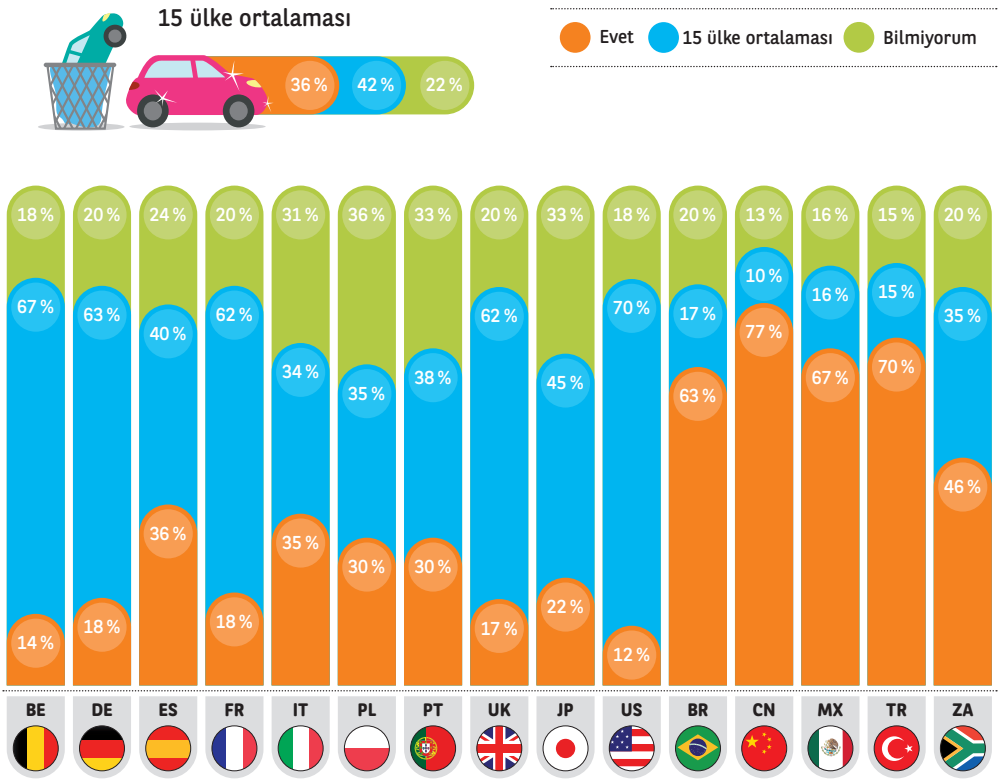
Satış ve satış sonrası hizmetlerle otonom araçların özendirilip, şehir içi ulaşımda ağırlıklı olarak otomobili kullanmak trafiği daha güvenli hale getirebilir.

Tablo 26 ▸ Ağ bağlantılı otomobiller tarafından sağlanan hizmetlerin/işlevlerin geliştirilmesi sizi ..... için teşvik eder. Sadece bir seçeneği seçiniz.

Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Tablo 27 ▸ Peki bu teşvikler varolan otomobilinizi yakın zamanda değiştirmenizi sağlayacak mıdır?
Sadece bir seçeneği seçiniz.
Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.



Kaynak: BIPE Cetelem Gözlemevi.

OTONOM ARAÇLAR ULAŞIM HIZINI ARTIRACAKTIR

■ TEB CETELEM GÖZLEMEVİ'nin araştırması, Türklerin araştırmaya katılan 15 diğer ülke tüketicilerine göre hem ağa bağlı hem de otonom araçlar konusunda en hevesli olan ilk üç ülke kullanıcıları arasında olduğunu gösteriyor. Bunu neye bağlıyorsunuz?
Türk olmalarına, bu ülke insanlarının özelliği bu... Meraklı ve heveslileri. Bir araştırma yapılsa, büyük ihtimalle akıllı cep telefonlarında da en meraklı, en hevesli ve toplam telefonlara oranla akıllı telefonların en yüksek oranda olduğu pazar çıkarız.

Ama bu akıllı telefonları akıllıca kullanma konusunda neredeyiz onu da Allah bilir. Bu yüzden otonom araçlar konusunda da büyük bir heves ve merak olduğu bilgisi beni şaşırtmaz. Ama bu otonom veya akıllı otomobilleri nasıl kullanırız benim için tam bir soru işareti.

■ Türk tüketicisi genel olarak yeni teknolojilere karşı çok ilgili. Bunu tüketicilerimizin akıllı telefon yenileme hızından da anlayabiliyoruz. Peki, otomobil teknolojileri konusunda da davranışlarımız böyle mi? Türk insanının kullanmayacağı halde daha fazla donanım satın almasının sizce sebebi ne?
Havalı olma isteği. Bakın bizim insanımız 150 bin dolarlık evde oturur, kapısına 250 bin dolarlık otomobil park eder, hem de yola veya kaldırıma. Çünkü evini yanında gezdirip hava atamaz ama otomobiliyle hava atar. Evini statü sembolü olarak sergileyemez ama otomobilini sergiler. Teknolojiyi de aynı şekilde kullanıyor Türkler. Kullanmak için değil göstermek için alışveriş etmeyi seviyor. Adamın geliri ayda 1500 TL. Zar zor geçiniyor, hatta geçinemiyor ama elindeki iPhone 6S 3 aylık maaşı kadar.

■ Sizce Türkiye'deki alt yapı 'ağa bağlı' ve ardından onu takip ederek 2020 yılından itibaren yollara çıkmaya başlayacak olan 'otonom' araçlar için hazır mı?
Ben bunu hep merak ediyorum. Türkiye 21. yüzyılda ulaşım altyapısına muazzam paralar harcadı ama bu altyapı 20. yüzyıla göre yapılıyor. Halbuki otonom araçlar başta olmak üzere gelişecek teknolojilere daha uygun bir altyapı ya da en azından buna kolayca adapte edilebilecek bir alt yapı kurulamaz mıydı diye kendi kendime hep soruyorum. Buna şu anda hazır olunduğunu düşünmüyorum. Dünyada da hazır gibi görünen pek az yol var, ama dediğim gibi Türkiye şimdilerde oluşturduğu altyapıyı geleceğe dönük bir şekilde yapabilirdi.

Fatih Altaylı
Habertürk Gazetesi Yazarı

■ Peki, siz otonom araçlar hakkında ne düşünüyorsunuz?
Kişisel olarak hiç hoşuma gitmiyor. Çünkü ben otomobil kullanmayı seviyorum. Bir anlamda ben atını seven kovboyum. Atımı kendim sürmeyi severim. Şaka bir yana otonom araçların geleceği zaten 40 yıldır belliydi. Yavaş bile gelişiyor. Tabii hızlı gelişmesinin önünde alt yapı sorunları var, mevcut otomobil stoku var. Marka çeşitliliği var. IT şirketleri ile otomotiv şirketlerinin zorunlu olarak yapması gereken işbirliklerinin gelişmesi ve avantaj paylaşımı sorunları var. Tüm bu şirketlerin veya işbirliklerinin ayrıca birbirleriyle teknoloji ve bilgi dili paylaşımı sorunları var. Ben en önemli mesele olarak ortak bir yazılım, ortak bir IT dili meselesini görüyorum.

■ Bu araçların yola çıkmasına teknik olarak neredeyse pek engel kalmadığını biliyoruz. Ancak bazı ülkelerde özellikle otonom araçların hukuki sorunlar yaratabileceği konuşuluyor. Sizce teknik olarak mümkün olan araçların tamamen sürücüsüz yolda gitmesi hukuken mümkün olacak mı? Bu belli bazı ülkelerde mümkün olsa bile dünyaya yayılabilecek mi?
Şu anda yarı otonom araçlar zaten yollarda ve hergün yeni özelliklerle donatılıyorlar. Şimdi mesele otomobillerin birbirleriyle iletişim kurmaları ve bu iletişim sadece birbirleriyle değil, yolla yani alt yapıyla da kurmaları. Henüz bu yönde bir hazırlık yok. Bir diğer sorun hukuki alt yapı. Sorumluluk meselesi. Bu otomobillerde sürücü sorumluluğu kimde olacak? "Ehliyet"i kim alacak? Gerekecek mi? Ayrıca uluslararası anlaşmalar da gerekecek çünkü otomobil seyyar. Fransa'dan yola çıkan bir otonom otomobilin Türkiye'de de yolla ve diğer otomobillerle ortak dil konuşması lazım. Tüm markaların da ortak anlaşabilecekleri bir dil lazım. Yayılacak mı? Elbette yayılacak. İnternet nasıl yayıldıysa o da yayılacak ama yüz milyonlarca otomobil bir anda çöpe atılmayacağı için önce hibrit otonomlar yani sürücü ile birlikte hareket eden otonom araçlar gelecek. Sonra tam otonomiye geçilecek.

■ Bu geçişle birlikte ne öngörüyorsunuz?
Otomobil bir ulaşım vasıtası haline gelecek. Öncelikle toplu taşımadan ve karayolu nakliye işinden başlar bu iş diye öngörüyorum. Sonra diğerlerine geçer. Uzun vadede tüketimi azaltacak, çevreyi daha fazla korur hale gelecek. Otomobilde segment sayıları azalacaktır. Küçük orta segment artacaktır. Bir diğer öngörüm ise ulaşım hızının çok çok artacağı yolunda. Yani çok yoğun bir trafikte çok yüksek hızlarla giden araçlar olacak. Aynı Formula 1 gibi. Çünkü sürücü hatası olmayacak. Verimlilik de artacaktır.

3 CETELEM GÖZLEMEVİ'NE KATILAN ÜLKELER

GÜNEY AFRİKA

Geleneksel üreticilere güven ve ekonomik huzur

Güney Afrikalı tüketicilerin üçte ikisi otonom araçlara güneş panellerinden daha fazla ve çoşkulu bir şekilde ilgi gösteriyor. Geleneksel otomobil tasarımcılarının bu yeni otomobilleri tasarlarken daha çok söz hakkına sahip olduklarına inanıyorlar.

Güney Afrikalıların çoğu öncelikle ekonomik tasarruf ve güvenlik garantisi başta olmak üzere sağlayabilecekleri ile ağ bağlantılı otomobil fikrinden dolayı rahatlar.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

62 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 6.

Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

64 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 6.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...

2	1	3
88 % Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	89 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	86 % Teknolojiye meraklı olanlara koruma

15 ülke ortalaması

2	1	3
81 % Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	83 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	78 % Pahalı

ÖNEMLİ NOKTALAR	95 % Öngörülebilir tamir sistemiyle ilgilenen	75 % Geleneksel otomobillerden ağ bağlantılı otomobillere geçiş sürecinde otomobil üreticileri daha fazla söz hakkına sahip	32 % Tamamen otonom bir otomobille seyahat sırasında ben çalışmak isterim	82 % Ağ bağlantılı otomobiller herşeyden önce ekonomik tasarruf sağlamalı	29 % Ağ bağlantılı araçlar sizin için endişe kaynağıdır
15 ülke ortalaması	89%	62%	25%	73%	37%
15 ülke arasında sıralaması	1.	1.	2.	3.	14.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

ALMANYA

Otomobil üreticileri yola çıkmak için sabırsız değiller ama gerçek bir şevke sahipler

Tüm Avrupalılar üzerinde yapılan bir araştırmada görülüyor ki otonom araçların gerçek hayata geçeceğine İngiliz ve Fransızlardan sonra Almanlar da çok az inanıyorlar. Bir gün sürücüsüz bir araç içinde olma şansları konusunda iyimser olduklarını belirtiyorlar. Bu yeni rekabet ortamı içerisinde Almanlar geleneksel otomobil üreticilerine en sadık toplum olarak kalacaklar.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

44 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 11.

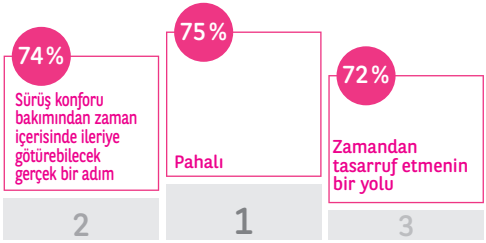
Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

33 %

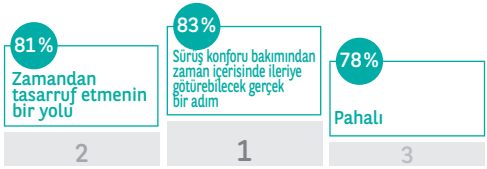
15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 13.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...



15 ülke ortalaması



ÖNEMLİ NOKTALAR	77 % Yolculukları sırasında rotalarını belirlemek ve rehberlik almak için interaktif araçlar kullananlar	65 % Ağ bağlantılı otomobiller güvenlik ve emniyet bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	61 % Ağ bağlantılı otomobiller eğlence bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	32 % Otomobil tarafından iletilen bilgilerin nasıl kullanışlı olabileceğinden endişeliyim	36 % 10 yıldan daha uzun bir süre içerisinde tamamen otonom otomobiller kullanılabilecek
15 ülke ortalaması	86%	77%	73%	22%	19%
15 ülke arasında sıralaması	13.	13.	13.	1.	1.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

BELÇİKA

Yeni teknoloji hakkında çok heyecanlılar ama körü körüne inanmıyorlar

İki tüketiciden biri bir gün otonom otomobil kullanma hayali kurarken, Belçika en çok bu yeni teknolojiyle tanışacağı için İtalya ve İspanya'dan sonra Avrupa ülkeleri arasında bulunan en heyecanlı ülke. Belçikalıların bir endişesi ise bilgi işlem ve telekomünikasyon şirketleri devlerinin arasında yeni oyunculara pek yer kalmaması. Ne var ki Belçikalılar otonom araçların habercisi olan ağ bağlantılı araçlar için Avrupalı komşularından daha idealist olsa da mevcut kullandıkları otomobillerin yerine otonom otomobillerin geçmesi erken olmaz.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

50 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 9.

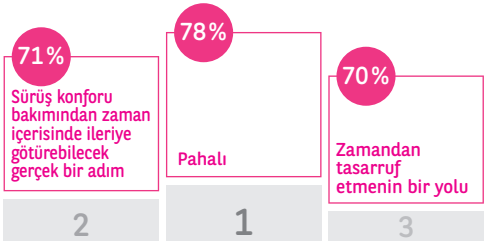
Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

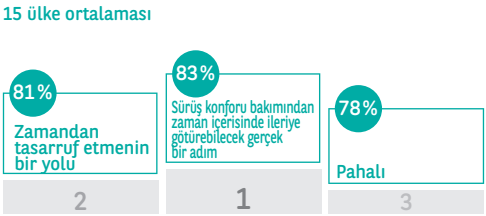
41 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 10.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...





ÖNEMLİ NOKTALAR	64 % Ağ bağlantılı otomobiller güvenlik ve emniyet bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	13 % Ağ bağlantılı otomobiller tarafından sağlanan hizmetlerin gelişmesiyle birlikte sizin otomobil kullanma isteğiniz azalabilir	14 % Ağ bağlantılı otomobiller tarafından sağlanan hizmetlerin gelişmesiyle birlikte otomobilinizi yakın zamanda değiştirme isteğiniz olabilir	39 % Geleneksel otomobillerden ağ bağlantılı otomobillere geçiş sürecinde bilgi teknolojileri uzmanları daha fazla söz hakkına sahip
15 ülke ortalaması	77%	8%	36%	46%
15 ülke arasında sıralaması	14.	1.	14.	13.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

BREZİLYA

Araçlarını değiştirecekleri zamanın gelmesini heyecanla bekliyorlar

Brezilyalıların neredeyse dörtte üçü otonom bir araç kullanma konusuyla yakından ilgili görünüyor. Google ve Apple'a olan güvenleri Brezilyalıları, bu konuda ilk iki sırayı paylaşan Çin ve Türkiye'nin ardından üçüncü sıraya koyuyor. Navigasyon sistemlerine şimdiden oldukça aşina olan Brezilyalılar ağ bağlantılı otomobillerin sunacağı, sürüş sürelerini kısaltacak, bakım konusunda yardımcı olacak ve kullanım maliyetlerini düşürecek teknolojiler ve fonksiyonlar için oldukça heyecanlılar ve bunun için para ödemeye de hazırlar.

Ağ bağlantılı olma durumu sürücülerin daha çok otomobil kullanmak istemelerine sebep olacak ve çok yakın bir zamanda mevcut araçlarını değiştirmek isteyecekler. Brezilyalılar her ne kadar araç içi servislerin onlar için elde edilebilir olması konusunda büyük istekleri olduğunu ortaya koysalar da, diğer ülke tüketicilerine oranla büyük bir çoğunlukla bu fonksiyonların modasının çok çabuk geçeceğini düşünüyorlar.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

73 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 3.

Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

80 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 3.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...

	1	2	3
	94 % Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	94 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	92 % Teknolojiye meraklı olanları korur

15 ülke ortalaması

	1	2	3
	83 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	81 % Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	78 % Pahalı

ÖNEMLİ NOKTALAR

	95 % Yolculukları sırasında rotalarını belirlemek ve rehberlik almak için interaktif araçlar kullananlar	94 % Ağ bağlantılı otomobiller sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	89 % En ucuz otopark ve benzin istasyonunun yerini saptayan bir sistemle ilgilenirim	94 % Ağ bağlantılı otomobiller zamandan kazanmak için iyi bir yol	92 % Ağ bağlantılı otomobiller teknolojiye meraklı olanları korur	35 % 1 ila 2 yıl içerisinde tamamen otonom bir otomobil kullanmak ister misiniz?	13 % Otomobilimin işlevlerinin hızlı bir şekilde geçerliliğini yitirmiş olmasından endişelenirim.
15 ülke ortalaması	86%	83%	82%	81%	67%	20%	8%
15 ülke arasında sıralaması	2.	1.	1.	1.	1.	2.	2.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

ÇİN

Sunulan tüm hizmetler ile ilgileniyor ve onlar için ödeme yapmaya hazır

Hiçbir ülke Çin kadar ağ bağlantılı otomobiller için heyecanlı değil. Eğlence özellikleri konusunda çok hevesli oldukları halde Çinliler ağ bağlantılı otomobillerin ekonomik tasarruf sağlamasını bekliyorlar. Çinliler olası bir bağlantı ve ayrıcalık ücreti talep edildiğinde bunu ödemeye hazır olduklarını belirtiyor. Yeni bir ülke ve yeni oyuncuların pazara girme ihtimali söz konusu olduğunda bu durum geleneksel üreticiler açısından oldukça endişe verici olabilir. Bu tür araçların tasarımı konusunda dijital firmalar daha çok söz hakkına sahip olabilirler.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

91 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 1.

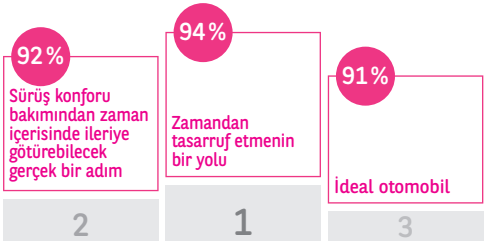
Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

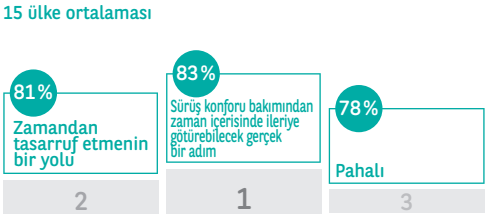
63 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 1.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...





ÖNEMLİ NOKTALAR	97 % Yolculukları sırasında rotalarını belirlemek ve rehberlik almak için interaktif araçlar kullananlar	34 % Ağ bağlantılı otomobiller herşeyden önce eğlence rolünü yerine getirmeli	77 % Ağ bağlantılı otomobillerin sağladığı hizmetler/ işlevler geliştirildikçe kullandığınız otomobilinizi yakın zamanda değiştirme isteği olabilir	67 % Ağ bağlantılı otomobillerin sağladığı hizmetler/ işlevler geliştirildikçe daha sık otomobil kullanma isteği olacaktır	12 % Tamamen otonom bir otomobille seyahat ederken bile gözümü yoldan ayırmak istemem	32 % Tamamen otonom bir otomobille seyahat ederken çalışmak isterim
15 ülke ortalaması	86 %	22 %	36 %	31 %	28 %	25 %
15 ülke arasında sıralaması	1.	1.	1.	1.	15.	1.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

İSPANYA

Açıkça iyimser ama özellikle maliyeti hakkında endişeliler

Otonom araçların bir gerçeklik olduğunu kabul eden Avrupalılar arasında Portekizlilerden sonra İspanyollar en iyimser olanları. Ayrıca tüm Avrupalı komşularına kıyasla İtalyanlardan sonra en çok İspanyollar, gelecekte sürücüsüz otomobil kullanmak için hiçbir engel olmadığını düşünüyorlar. Ancak yine tıpkı İtalya'da olduğu gibi, biraz teknoloji fobisinden biraz da yeni teknolojilerin fiyatları yükselticeğinden korkup, mesafeli duruyorlar.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

54 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 7.

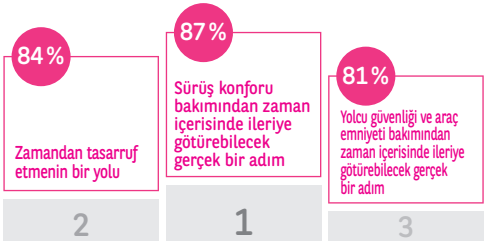
Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

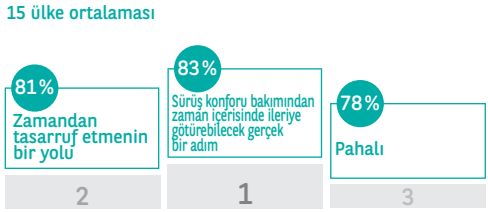
60 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 8.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...





ÖNEMLİ NOKTALAR	70 % Ağ bağlantılı araçlar pahalı	41 % Ağ bağlantılı otomobiller teknolojiye meraklı olanları korur	39 % Tamamen otonom bir otomobille seyahat sırasında kendimi eğlendirmek isterim
15 ülke ortalaması	78 %	67 %	48 %
15 ülke arasında sıralaması	13.	14	13

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

Belki de ideal otomobil, ancak fiyatı da güvenliği gibi yüksek olacaktır

Bu alanda öncü olmasına karşın Amerika Birleşik Devletleri otonom araçlar ve ağ bağlantılı otomobiller konusunda en fazla şüpheci olan ülke olarak dikkat çekiyor. Buna karşın ülkede her iki kişiden biri ağa bağlı otomobillerin ideal otomobiller olduğunu düşünüyor. Kuzey Amerikalıların gözünde kazanan olabilmek için bu teknolojilerin otomobil kullanıcılarının güvenlik ve maliyetler konusundaki yüksek beklentilerini karşılayacabilecek hale gelmesi gerekiyor. Amerikalılar öncelikli olarak güven oylarını geleneksel otomobil üreticilerinden yana kullanıyorlar.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

32 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 15.

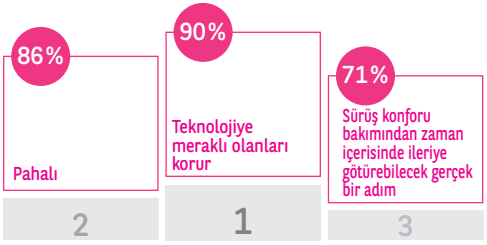
Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

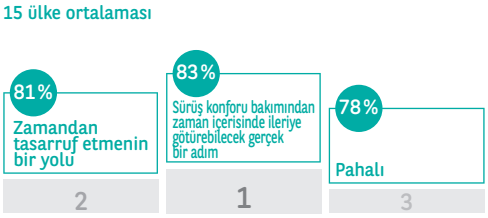
27 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 15.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...





ÖNEMLİ NOKTALAR	54% Ağ bağlantılı araçlar endişe kaynağıdır	33% Ağ bağlantılı bir otomobil kullanırken kontrolün tamamen bende olmayışından endişe ederim	40% Tamamen otonom bir otomobille seyahat ederken bile gözümü yoldan ayrımam	84% Ağ bağlantılı otomobiller herşeyden önce ekonomik tasarruf sağlamalı	62% Ağ bağlantılı otomobiller güvenlik ve emniyet bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	55% Ağ bağlantılı otomobil ideal otomobil.
15 ülke ortalaması	37%	24%	28%	73%	77%	73%
15 ülke arasında sıralaması	1.	1.	1.	1.	15.	15.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

FRANSA

Otonom araçların faydalarını görmek için önce korkularından kurtulmalılar

Fransız sürücülerin üçte ikisi otonom araçların gerçek olacağına inanmış durumdalar. Ancak yine de bir gün kendilerini otonom bir araç kullanırken göremiyorlar. Dünyanın geri kalanı ile kıyaslandığında, Fransızlar ağ bağlantılı teknolojiler konusunda daha şüpheciler. Ağ bağlantılı otomobillerin Fransa'da bir topluluğa hitap edebilmesi için, otomobilin kontrolünü tamamen kaybedip, artık hakim olamayacağını, bunun da bazı teknik sorunlar yaratacağını düşünen sürücülerin korkularının ortadan kaldırılması gerekiyor. Markalar ancak bu korkuları yendikten sonra avantajları ön plana çıkarıp, bu araçların yüksek fiyatlarını haklı gösterebilirler.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

41 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 13.

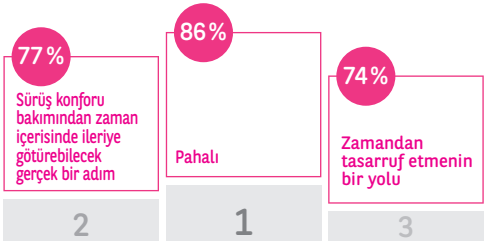
Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

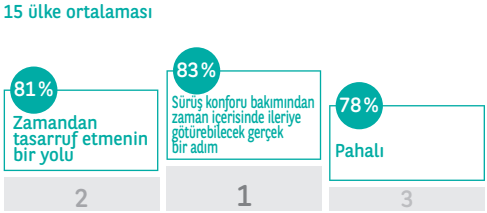
37 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 11.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...





ÖNEMLİ NOKTALAR	46 % Ağ bağlantılı araçlar sizin için bir endişe kaynağı	56 % Ağ bağlantılı otomobil ideal otomobil	58 % Ağ bağlantılı otomobiller eğlence bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	16 % Ağ bağlantılı otomobiller herşeyden önce eğlence rolünü yerine getirmeli
15 ülke ortalaması	37 %	73 %	73 %	22 %
15 ülke arasında sıralaması	2.	14.	14.	14.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

İTALYA

Kavram olarak benimsenmiş olsa da sürüş zevkini de tatmin etmeli

İtalyanlar şüphesiz ki Avrupa ülkeleri arasında otonom araçlar konusunda en iyimser olanları. Sürücülerin üçte ikisi yakın bir gelecekte otonom bir otomobil kullanmak istediklerini ama yine de otomobil kendiliğinden gidebilse de gözlerini yoldan ayırmak istemediklerini belirtiyor. İtalyanlar otonom araçlar yollara çıkana kadar, ağa bağlı araçları 'kucaklamaya' hazır olduklarını da dile getiriyorlar. Ama yeni teknolojilerin sürüş zevklerini ellerinden almasından çok, fiyatının yüksek olmasından çekiniyorlar. İtalya gibi motorlara aşkla bağlı bir ülkede ise asıl şaşırtcı sonuç da bu olmalı.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

65 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 5.

Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

66 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 5.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...

	2	1	3
	Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	Yolcu güvenliği ve araç emniyeti bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım
	83 %	84 %	79 %

15 ülke ortalaması

	2	1	3
	Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	Pahalı
	81 %	83 %	78 %

ÖNEMLİ NOKTALAR	64 % Ağ bağlantılı araçlar pahalı	22 % Ağ bağlantılı araçlar sizin için endişe kaynağı	39 % Ağ bağlantılı araçlar teknolojiye meraklı olanları korur	69 % Önümüzdeki 5 yıl içerisinde tamamen otonom bir otomobil kullanıyor olabilir	13 % Ağ bağlantılı otomobillerin sağladığı hizmetler/ servisler geliştirildikçe otomobil kullanma isteğiniz azalabilir	55 % Geleneksel otomobillerden ağ bağlantılı otomobillere geçiş sürecinde otomobil üreticileri daha fazla söz hakkına sahip
15 ülke ortalaması	78%	37%	67%	52%	8%	62%
15 ülke arasında sıralaması	14.	15.	15.	2.	2.	12.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

JAPONYA

En kötümser ülke, bir iki Japon dışında bu tip araçları merak etmiyor

Japonya sürücülerinin üçte ikisinden daha az sayıda kişinin bir gün otonom otomobillerin yollarda olacağına inanarak ankete katılan katılımcılar arasında en kötümser olanı. Bu tarz bir otomobil ülke genelinde bir iki sürücü dışında merak eden yok. Bu arada, ağ bağlantılı otomobilleri benimsetmenin birkaç yolu var. Japonlar sürüş konforu ve güvenliğe öncelik tanıyorlar.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

54 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 8.

Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

37 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 12.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...

	2	1	3
	68 % Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	70 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	66 % Yolcu güvenliği ve araç emniyeti bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım

15 ülke ortalaması

	2	1	3
	81 % Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	83 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	78 % Pahalı

ÖNEMLİ NOKTALAR	64 % Ağ bağlantılı otomobiller her şeyden önce sürüş konforu sunmalı	34 % Ağ bağlantılı otomobiller can güvenliğim konusunda beni endişelendiriyor	61 % Ağ bağlantılı otomobiller herşeyden önce pahalı	15 % Otomobil ile iletilen bilgilerin nasıl kullanışlı olacağı hakkında endişelenirim.
15 ülke ortalaması	48 %	21 %	78 %	22 %
15 ülke arasında sıralaması	1.	1.	15.	15.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

MEKSİKA

Sabırsızlık ve güçlü işlevleri için belirli bir miktar istekliler

Meksikalıların ağ bağlantılı otomobiller veya otonom araçlarla ilgili belirgin bir korku veya endişeleri yok. Hatta sürücülerin üçte ikisi önümüzdeki bir ila iki yıl içerisinde sürücüsüz otomobilleri kullanmayı sabırsızlıkla beklediklerini belirtti. Meksikalılar ağ bağlantılı otomobillerin sunduğu hizmetlerden en çok aracın çalınma veya kaybolma durumunda konumunu belirleyen ve hareket etmesini engelleyen sistemle ilgilendiler.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

69 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 4.

Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

85 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 2.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...

2	1	3
90 % Eğlence açısından zaman içinde ileriye götürecek gerçek bir adım	92 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	89 % Yolcu güvenliği ve araç emniyeti bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım

15 ülke ortalaması

2	1	3
81 % Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	83 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	78 % Pahalı

ÖNEMLİ NOKTALAR	90 % Ağ bağlantılı otomobiller eğlence bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	96 % Çalınması veya kaybolması halinde bulunduğu yeri saptayan ve hareket kesici bir sistemin bulunmasıyla ilgileniyor	36 % 1 ila 2 yıl içerisinde tamamen otonom bir otomobil kullanmak ister misiniz?	67 % Ağ bağlantılı otomobiller tarafından sağlanan hizmetlerin/ servislerin geliştirilmesi kullandığınız otomobilinizi değiştirme isteği yaratabilir
15 ülke ortalaması	73 %	89 %	20 %	37 %
15 ülke arasında sıralaması	1.	1.	1.	3.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

POLONYA

Teknolojiye çok meraklılar, yol yardım ve navigasyonu yoğun kullanıyorlar

Polonya'da iki kişiden biri bir gün otonom bir otomobil kullanacaklarını düşünüyor bu da Polonyalıları Avrupa ortalamasının orta sıralarında bulunmasını sağlıyor. Polonyalıların çoğu ağ bağlantılı otomobiller hakkında herhangi bir endişeye sahip değiller hatta teknolojiye meraklı olanlar için bir şeyler ifade ettiğini düşünüyorlar. Ne var ki navigasyon yardım sistemleri Polonya'da oldukça popüler ve ülkedeki sürücüler bu otomobille bağlantılı sistemler sayesinde yolculuklarının sürelerini ayarlayabileceklerini umuyorlar.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

48 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 10.

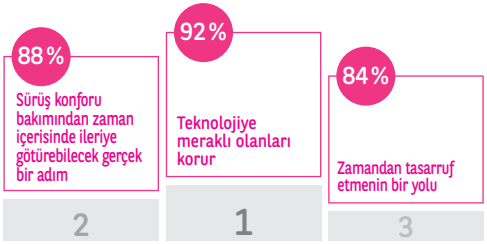
Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

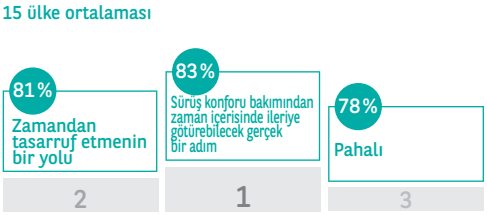
58 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 9.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...





ÖNEMLİ NOKTALAR	92 % Ağ bağlantılı otomobiller teknolojiye meraklı olanları korur	68 % Ağ bağlantılı otomobillerde yolculuk süresi optimizasyonu ana kriter olmalı ve yerine getirmeli	58 % Ağ bağlantılı otomobillerin ana kriteri konfor olmalı ve yerine getirmeli	68 % Ağ bağlantılı otomobillerin ana kriteri güvenlik olmalı ve yerine getirmeli	65 % Ağ bağlantılı otomobillerin ana kriteri ekonomik tasarruf olmalı ve yerine getirmeli
15 ülke ortalaması	67%	50%	48%	77%	73%
15 ülke arasında sıralaması	2.	1.	2.	15.	14.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

PORTEKİZ

Hem güvenlik hem de eğlence getireceğine inanıyorlar

Portekizli sürücülerin büyük bir çoğunluğu kısa bir dönem içinde kendilerini sürücüsüz bir otomobil kullanırken hayal edemeseler de diğer Avrupalılar gibi böyle bir teknolojiyi yollarında göremeyeceklerinden şüphe duymuyorlar ve ağ bağlantılı otomobiller hakkında da belirgin bir endişeleri yok. Onlara göre ağ bağlantılı araçlar yol güvenliğini artıracak ve aynı zamanda para ile zaman tasarrufu için de olanaklar sağlayacaktır.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

44 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 12.

Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

61 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 7.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...

- 89 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım — 1
- 89 % Zamandan tasarruf etmenin bir yolu — 1
- 88 % Teknolojiye meraklı olanları korur — 3

15 ülke ortalaması

- 81 % Zamandan tasarruf etmenin bir yolu — 2
- 83 % Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım — 1
- 78 % Pahalı — 3

ÖNEMLİ NOKTALAR	53 % Tamamen otonom bir otomobille seyahat ederken yolcularla sohbet etmek isterim	92 % Yayaları, bisikletlileri ve yolda bulunan diğer engelleri tespit etmek için bir sistemin bulunmasıyla ilgileniyor	88 % En ucuz otoparkı ve benzin istasyonunu bulmaya yardımcı olan bir sistemin bulunmasıyla ilgileniyor	57 % Geleneksel otomobillerden ağ bağlantılı otomobillere geçiş sürecinde bilgi teknolojileri uzmanları daha fazla söz hakkına sahip	31 % 10 yıldan daha uzun bir süre içinde tamamen otonom bir otomobil kullanıyor olabilir
15 ülke ortalaması	40 %	86 %	82 %	46 %	19 %
15 ülke arasında sıralaması	1.	2.	2.	2.	3.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

BİRLEŞİK KRALLIK

Tıpkı Amerikalılar gibi bu yeniliğe şüpheci yaklaşıyorlar

Ankete katılan sekiz Avrupa ülkesi içinde İngilizler otonom araçlar konusunda en şüpheci olanlar. Amerikalılar gibi çok düşük bir kesim, yalnızca üçte ikisi, bir gün sürücüsüz otomobil kullanacaklarını düşünüyor. Geleneksel otomobil üreticilerinin işi Google ve Apple gibi piyasadaki yeni oyunculardan daha kolay olacaktır çünkü İngiliz halkı geleneksel üreticilerine inanıyor. Ağ bağlantılı otomobiller tüketicilerin kalbini kazanmak için ne çabalasa da tüketiciler onları pahalı ve teknoliji meraklılarını koruyan olarak görüyor. İngilizler aynı zamanda ağ bağlantılı araçların kontrolünü kaybetme konusunda gösterdikleri endişeler ile diğer topluluklardan da ayrılıyorlar.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

36 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 14.

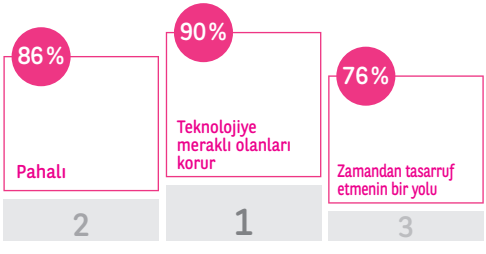
Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

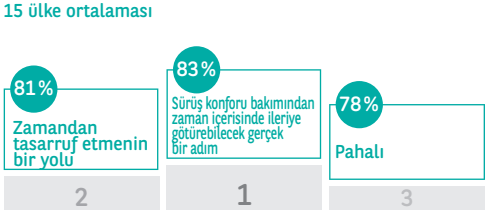
28 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 14.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...





ÖNEMLİ NOKTALAR	86 % Ağ bağlantılı otomobiller pahalı	90 % Ağ bağlantılı otomobiller teknolojiye meraklıları korur	44 % Ağ bağlantılı araçlar sizin için endişe kaynağı	32 % Ağ bağlantılı bir otomobilde kontrolün tamamen bende olmayışından endişe duyarım	81 % Ağ bağlantılı otomobillerde güvenlik ana kriter olmalı ve yerine getirmeli	83 % Ağ bağlantılı otomobillerde ekonomik tasarruf ana kriter olmalı ve yerine getirmeli
15 ülke ortalaması	78 %	67 %	37 %	24 %	77 %	73 %
15 ülke arasında sıralaması	1.	3.	3.	2.	2.	2.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

TÜRKİYE

Güvenlik açısından zaman içerisinde ileriye götürecek bir adım ama aynı zamanda servislerin hızlı bir şekilde geçerliliğini yitirecek olması korkusu

Türkler ağ bağlantılı otomobili ideal araç olarak görüyor ve güvenlik açısından ileriye götürecek gerçek bir adım olacağını belirtiyor. Tüketicilerin bu yeni teknoloji için duydukları heyecan diğer ülkelere nazaran aldıkları hizmetler ne olursa olsun ödeme yapmaya hazırlıklı olduklarını gösteriyor. Brezilyada olduğu gibi hizmetlerin geçerliliğini çabuk yitirmesi korkusu başka bir konumda bulunuyor.

Sürücülerin büyük bir kısmı gösteriyor ki otonom bir otomobil almak istediklerinde Google Otomobil veya Apple otomobili satın almaya hazırlar.

Otonom otomobillere ilgi düzeyi

Otonom bir otomobil kullanmakla ilgilenenler

81 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 2.

Google Otomobil veya Apple Otomobil almaya hazır olanlar

70 %

15 ÜLKE ARASINDA SIRALAMASI 55 %

15 ülke arasında sıralaması: 4.

Ağ bağlantılı otomobillerin temsil ettiği; her şeyden önce ağ bağlantılı otomobiller...

	İdeal otomobil	Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	Yolcu güvenliği ve araç emniyeti bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım
	92 %	93 %	90 %
	2	1	3

15 ülke ortalaması

	Zamandan tasarruf etmenin bir yolu	Sürüş konforu bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	Pahalı
	81 %	83 %	78 %
	2	1	3

ÖNEMLİ NOKTALAR	90 % Ağ bağlantılı otomobiller yolcu güvenliği ve araç emniyeti bakımından zaman içerisinde ileriye götürebilecek gerçek bir adım	92 % Ağ bağlantılı otomobil ideal otomobil	61 % Ağ bağlantılı otomobillerin her şeyden önce yolculuk sürelerini optimize edebiliyor olmalı	33 % Ağ bağlantılı araçlar öncelikle eğlence özelliğini yerine getirmeli	18 % Otomobilimin işlevlerinin hızlı bir şekilde geçerliliğini yitirmiş olmasından endişelenirim
15 ülke ortalaması	77 %	73 %	50 %	22 %	8 %
Ranking out of 15 countries	1.	1.	2.	2.	1.

Kaynak: Cetelem Gözlemevi / BIPE

NOTLAR...

GELECEĞİMİZ ELEKTRİKLİ VE OTONOM ARAÇLARDIR

■ Dünya otomotiv endüstrisinin gündemini bir süredir ağa bağlı ve otonom araçlar meşgul ediyor. Siz Türkiye'de premium araçlar satan bir şirketin üst düzey yöneticisi olarak, ağa bağlı ve otonom araçların ilgi göreceğine inanıyor musunuz?

BMW, ağa bağlı servislerini aynı çatı altında topladığı ConnectedDrive lansmanını 2006 yılında yapmıştı. Lansman otomobilinin otonom park etme özelliği vardı. ConnectedDrive özelliği olan her BMW'de Google seyahat hedefini telefon ya da evdeki bilgisayarınızdan otomobilin Navigasyon sistemine gönderebiliyordunuz. 2008 yılında da BMW, otomobilin içinden kısıtlamasız www girişi sunan tek marka olması ile övünüyordu. Geçen 8-10 yıllık zamanda otomobili ağa bağlı hale getiren teknolojilerin gelişmiş ülkelerde yaygınlaştığını ancak ülkemizde maalesef çok fazla yaygınlaşamadığını görüyoruz. Bunun sebebi de tüketicilerin bu teknoloji ile ilgilenmemesi değil, otomobil fiyatını arttıran donanımların ÖTV etkisi ile çok pahalı hale gelmesi. Birebir aynı özellik 1,6 litre altı bir araçta 171,-€ ise 1,6 litre üstü bir araçta artan vergiden dolayı 224,-€, 2,0 litre üstü araçta 289,-€. Komik değil mi? Aracın motor hacmi arttıkça aynı ürünün fiyatı artıyor.

■ Bu tip araçların 2020 yılından itibaren yollarda daha fazla görüleceğini biliyoruz, Türkiye'de satılması halinde mevcut altyapının bu araçlardan alınacak verimi etkileyeceğini düşünüyor musunuz?

BMW'nin yine 10 yıla yakın bir süre önce tanıttığı bir başka teknoloji de hız limiti bilgisini kokpitte gösterme özelliğiydi. Bu Türkiye'de hâlen tam olarak kullanılamıyor çünkü yol işareti standartları uygun değil. İlerde otonom sürüşe geçilme aşamasında bu örnekteki gibi engellere takılmamak için yol altyapısının güncellenmesi konusuna önem vermemiz gerekiyor. Bunların 2020 yılına yetişmesi zor ama imkansız değil.

■ Teknolojik gelişmeye rağmen bazı sürücülerin içten yanmalı ve kendi kontrolünde olan araçlar tercih ettiğini biliyoruz. Sizce günümüzün basit, motor, şanzıman ve yürüyen aksamdan oluşan otomobillerinin artık müzeye kalkma zamanı mı geldi?

Şu an bu zamanın gelmediği kesin. Çünkü bu sisteme tamamen hazır olan bir alt yapı ya da teknolojik süreç yok. İlgili araçlar hala deneme aşamasında. Şu anda yollarda yeni yeni elektrikli araçları görüyoruz ve aslında bu geçiş bile beklenenden uzun bir zaman alıyor.

Eşref Biryıldız
Borusan Otomotiv
İcra Kurulu Başkanı

Günün birinde kim bilir belki de dediğiniz dönüşüm gerçekleşebilir. Davranış değişikliği her konuda zaman alan bir durum ancak otonom araçlar ve yeni teknolojiler insan hayatını kolaylaştırdıkça ve fiyat, servis, alt yapı olarak erişilebilir oldukça bu süre giderek kısalacaktır. Türkiye'de biz yeni teknolojilere çok hızlı erişiyor ve adapte oluyoruz. Burada da öyle olması beklenebilir.

■ Temsilcisi olduğunuz markaların ağa bağlı ve otonom araçlarla ilgili yaptığını çalışmaları ve bu araçları Türkiye yollarında ne zaman görmeye başlayacağımızı söyleyebilir misiniz?

BMW şunu diyor: "Our future is electric and autonomous cars." Birkaç hafta önce Boğaziçi Üniversitesi'ndeki zirvede bir bölümde "self-driving and autonom cars" uzun süre konuşuldu. Orada en dikkat çekici örnek temel işi otomotiv üretimi olmayan bir şirketin (Google) şuan bu iş için en iddialı oyuncu olmaya başlamasıydı. (Gerçi araç kaza yaptı) Dolayısıyla otomotiv üreticilerinin bu işe zaman, ve Ar-Ge parası ayırmasının önemi üzerinde duruldu. Bu zirveden 2030 yılında satılan otomobillerin yüzde 15'inin otonom olmasının beklendiği sonucu çıktı. Jaguar Land Rover bu konuda «InControl Touch» adı altında bir dizi geliştirmeler yapıyor. Araç içinde sürücünün ve yolcuların internet üzerinden yapabildikleri bir çok şeyi araçları aracılığı ile yapmasına, araca her gün gelişen yeni aplikasyonlar yüklemesine kadar olanak sağlıyor ve sürüş anında karar mekanizmasını kolaylaştırıyor.
BMW, 100'üncü yaşını kutlarken Vision Next 100 konsepti ile otonom sürüşe kendini ne kadar adadığını ve geleceğin ağa bağlı ve otonom otomobillerinde nasıl teknolojilerin kullanabileceğini gösterdi. Bu teknolojilerin yavaş yavaş seri üretim modellerde sunulacağını düşünüyoruz. Türkiye'de sunabilme konusunda yorum yapabilmek için henüz erken. Bizde salt otonom araçtan ziyade isterseniz kendinizin de direksiyon başına geçebileceği bir otonom araç gerekir. O gün geldiğinde de aynı durum olur mu bilinmez ancak otonom araç kendi kullanacağınız araca göre daha fazla fiyat gerektirecekse insanlar hemen ben bu paraya 5 yıl özel şoför tutarım diyeceklerdir. Ancak azınlıkta kalacaksa şayet bu istek, bizzat kullanmak istiyorum diyeceğiniz modeller daha pahalı mı olur diye düşünmek de gerekir. İlginç yıllar bizi bekliyor. Sadece bu alanda değil hayatın her alanında.

EKLER

Araştırmanın detaylı sonuçları

Tablo 1 ▸ Genellikle ya da ara sıra olsa dahi yolculuğunuz sırasında veya gezilerinizi planlamak için Google Haritaları veya GPS sistemi olan otomobiliniz ile etkileşimli herhangi bir cihaz veya uygulamayı size rehberlik etmesi için kullanıyor musunuz?

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Evet	85%	77%	88%	86%	90%	92%	88%	80%	57%	77%	95%	97%	88%	91%	94%	**86%**
Hayır	15%	23%	12%	14%	10%	8%	12%	20%	43%	23%	5%	3%	12%	9%	6%	**14%**

Tablo 2 ▸ Seyahatleriniz esnasında yolculuğunuzu planlamak ve yol boyunca size yardımcı olması için özellikle hangi aletleri kullanırsınız? Bir veya daha fazla seçenek seçiniz

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Bilgisayar	41%	48%	21%	35%	23%	52%	40%	16%	51%	21%	38%	34%	30%	20%	37%	**32%**
Akıllı Telefon	35%	69%	70%	48%	81%	71%	69%	85%	68%	88%	71%	55%	82%	86%	72%	**69%**
Tablet	15%	23%	13%	12%	23%	23%	24%	22%	22%	24%	7%	18%	23%	30%	24%	**19%**
Pano entegre navigasyon sistemi	34%	28%	21%	26%	18%	12%	17%	13%	36%	22%	12%	16%	16%	29%	8%	**21%**
TomTom gibi bağımsız GPS sistemi	50%	43%	45%	53%	46%	35%	38%	24%	2%	20%	25%	42%	44%	64%	34%	**40%**
Diğer cihazlar	1%	2%	2%	2%	1%	2%	2%	2%	3%	2%	1%	2%	1%	0%	3%	**2%**

Tablo 3 ▸ Bu tarz uygulamaların veya aletlerin zaman içinde seyahat alışkanlıklarınızı (bisiklet, otomobil, toplu taşıma vb...) etkilediğini söyleyebilir misiniz? "Evet, kesinlikle" ya da "Evet, biraz".

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Ulaşım modunu seçme	39%	33%	54%	39%	51%	52%	46%	33%	57%	29%	70%	94%	62%	66%	43%	**51%**
Yolculuk mesafesi	63%	49%	71%	63%	74%	76%	76%	47%	60%	40%	88%	91%	81%	88%	77%	**70%**
Yolculuk süreleri	76%	67%	75%	74%	82%	88%	87%	67%	66%	67%	95%	94%	87%	91%	84%	**80%**
Yapılan yolculukların sayısı	48%	31%	55%	42%	59%	50%	49%	36%	54%	36%	67%	88%	72%	67%	56%	**54%**

Tablo 4 ▸ Size göre ağ bağlantılı otomobiller... "Kesinlikle katılıyorum" ya da "Biraz katılıyorum"

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Sürüş konforu açısından ileriye götüren gerçek bir adım	71%	74%	87%	77%	84%	88%	89%	73%	70%	71%	94%	92%	93%	90%	89%	**83%**
Yolcu güvenliği ve araç güvenliği açısından ileriye götüren gerçek bir adım	64%	65%	81%	68%	79%	79%	79%	71%	66%	62%	88%	89%	89%	90%	84%	**77%**
Eğlence (sosyal medya, e-posta, online oyunlar vb kullanımlar) açısından ileriye götüren gerçek bir adım	62%	61%	74%	58%	64%	79%	79%	68%	56%	69%	90%	90%	90%	87%	79%	**73%**
Zaman tasarrufu için bir yol	70%	72%	84%	74%	83%	84%	89%	76%	68%	71%	94%	94%	88%	93%	88%	**81%**
Pahalı	78%	75%	70%	86%	64%	74%	83%	86%	61%	86%	81%	74%	78%	83%	84%	**78%**
Teknolojilere meraklıları korumak	50%	51%	41%	51%	39%	92%	88%	90%	56%	90%	92%	89%	46%	89%	86%	**67%**
İdeal otomobil	60%	58%	79%	56%	78%	71%	78%	68%	56%	55%	90%	91%	85%	92%	85%	**73%**
Sizin için bir endişe kaynağı	42%	35%	35%	46%	22%	34%	34%	44%	32%	54%	38%	29%	32%	35%	29%	**37%**

Tablo 5 ▸ Ağ bağlantılı otomobillerin sizi endişelendirmesinin temel nedeni nedir?
Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Kendi güvenliğim için korkarım	19%	15%	18%	14%	15%	20%	25%	19%	34%	24%	28%	33%	17%	26%	18%	**21%**
Aracın tüm kontrollerini ben sağlamadığım için endişe duyarım	20%	31%	19%	30%	15%	19%	25%	32%	20%	33%	15%	12%	20%	20%	24%	**24%**
Otomobil ile iletilen bilgilerin nasıl kullanışlı olacağı hakkında endişelenirim	25%	32%	21%	21%	23%	25%	23%	21%	15%	22%	24%	20%	24%	17%	20%	**22%**
Sürüş boyunca aynı keyfi alacağımdan şüpheliyim	12%	7%	12%	7%	17%	11%	4%	10%	8%	5%	6%	10%	10%	8%	10%	**9%**
Teknik hatalardan dolayı oluşabilecek riskler	15%	9%	18%	23%	18%	18%	18%	13%	18%	11%	13%	16%	17%	11%	18%	**16%**
Otomobilimin işlevlerinin hızlı bir şekilde geçerliliğini yitirmiş olmasından endişelenirim	9%	6%	12%	5%	13%	7%	7%	5%	5%	4%	13%	8%	11%	18%	10%	**8%**

Tablo 6 ▸ Ağ bağlantılı otomobiller aşağıda belirtilen kriterlerden hangilerini öncelikle yerine getirmelidir? % olarak ilk üç sıraya giren

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Yolcu güvenliği ve araç güvenliği garantisi	78%	78%	80%	79%	72%	68%	78%	81%	79%	82%	73%	75%	74%	68%	81%	**77%**
Yolculuk süresi uygunluğu	51%	53%	46%	51%	56%	68%	54%	40%	52%	38%	54%	45%	45%	61%	44%	**50%**
Çevre dostu	35%	33%	34%	35%	33%	20%	27%	33%	23%	25%	30%	36%	38%	28%	36%	**31%**
Ekonomik oluşu (düşük yakıt tüketimi, daha az arıza vb)	66%	73%	73%	71%	77%	65%	76%	83%	67%	84%	72%	62%	72%	66%	82%	**73%**
Sürüş konforu	51%	44%	48%	49%	43%	58%	48%	44%	64%	52%	39%	49%	38%	44%	38%	**48%**
Eğlence açısından konfor (sosyal medya kullanımı, e-posta vb)	18%	18%	19%	16%	19%	20%	16%	19%	15%	20%	32%	34%	32%	33%	19%	**22%**

Tablo 7 ▸ Aşağıda belirtilen hizmetler/ işlevler ağ bağlantılı otomobiller tarafından sağlanabilir. Fiyatına bakmaksızın bize ne söylebilirsiniz? ''Çok'' veya ''Biraz ilgilenirim'' diyen katılımcıların yüzdesi

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Çalınması halinde bulunduğu yeri saptayan ve hareket kesici bir sistemin bulunması	88%	89%	90%	87%	90%	90%	95%	84%	75%	78%	95%	94%	96%	94%	93%	**89%**
Bir arıza durumunda ya da acil bir durumda sürücüyü uyaran öngörülebilir tamir sisteminin bulunması	84%	86%	88%	86%	90%	88%	95%	85%	76%	85%	95%	95%	92%	92%	95%	**89%**
Yayaları, bisikletlileri ve yolda bulunan diğer engelleri tespit etmek için bir sistemin bulunması	84%	86%	87%	84%	86%	88%	92%	77%	78%	74%	91%	92%	89%	90%	92%	**86%**
En ucuz otoparkı ve benzin istasyonunu bulmaya yardımcı olan bir sistemin bulunması	77%	80%	81%	81%	84%	85%	88%	81%	69%	73%	89%	85%	85%	86%	81%	**82%**
Hava koşullarına ve kullanılan yolun özelliklerine göre yakıt tüketimi (eko-sürüş) sağlamak için sürücüye sürüş taktikleri veren bir sistemin bulunması	73%	73%	83%	70%	82%	83%	91%	73%	67%	64%	94%	94%	88%	91%	93%	**81%**
Otomobilinizi korumak için size en yakın servis noktalarını ve otoparkları tespit edip bunları gösteren bir sistemin bulunması	71%	71%	77%	67%	80%	77%	83%	68%	59%	70%	91%	91%	89%	91%	90%	**78%**
Yakınınızda bulunan restoran ve dükkanlar hakkında bilgi veren bir sistemin bulunması	63%	65%	72%	65%	76%	79%	80%	57%	65%	63%	87%	89%	82%	84%	79%	**73%**
Park yerlerini algılayıp, sizin için ayıran ve otomobilinizle park yerinden ayrılmadan önce otopark ödemesini yapan bir sistemin bulunması	70%	65%	71%	64%	78%	81%	77%	63%	67%	46%	83%	90%	73%	84%	71%	**71%**
Otomobilinizin bakımı ile ilgili sizi bilgilendirecek bir sistemin bulunması (rutin bakımlarınızı yaptırdığınız veya en yakın servis noktası/bayi)	67%	56%	72%	62%	72%	70%	75%	57%	61%	58%	81%	88%	85%	89%	85%	**71%**
Acil bir durum söz konusu olduğunda sürücünün sağlık durumunu (tansiyon, kan şekeri seviyesi, kalp ritim hızı vb) kontrol edip bu bilgileri tıbbi kuruluşlara ileten bir sistemin bulunması	64%	52%	76%	60%	74%	73%	82%	53%	56%	47%	87%	85%	83%	89%	79%	**70%**
Alternatif ulaşım yolları (toplu taşıma vb) hakkında bilgi veren bir sistemin bulunması	49%	45%	68%	49%	75%	65%	69%	39%	55%	34%	78%	86%	79%	83%	56%	**62%**
Mesaj ya da e- posta yazan ve eller serbest telefon görüşmesi yapmanızı sağlayan bir sistemin bulunması	53%	49%	58%	44%	68%	67%	66%	51%	45%	49%	78%	79%	73%	84%	73%	**61%**
Sigorta poliçenizde size yardımcı olmak için sigorta acentanız ile sürüş alışkanlıklarınızı paylaşan bir sistemin bulunması	50%	36%	57%	44%	67%	52%	57%	51%	56%	43%	75%	90%	67%	76%	69%	**58%**
Sosyal medyaya ve internet radyolarına bağlanabilmek için internet bağlantısının bulunması	47%	42%	53%	39%	56%	58%	55%	46%	52%	43%	76%	81%	73%	84%	61%	**56%**
Yakınlardaki araç paylaşımcılarını tespit eden bir sistemin bulunması	39%	26%	46%	42%	56%	59%	49%	28%	33%	21%	53%	65%	54%	71%	49%	**46%**

Tablo 8 ▸ İlgilendiğiniz hizmet ve servislerin bulunduğu bir otomobile daha fazla ödeme yapmaya hazır mısınız? ''Tamamen katılıyorum'' ve ''Biraz katılıyorum'' diyen katılımcıların yüzdesi

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Çalınması halinde bulunduğu yeri saptayan ve hareket kesici bir sistemin bulunması	54%	62%	67%	50%	69%	75%	78%	54%	50%	51%	85%	83%	85%	87%	81%	**68%**
Bir arıza durumunda ya da acil bir durumda sürücüyü uyaran öngörülebilir tamir sisteminin bulunması.	43%	50%	62%	44%	68%	71%	72%	50%	46%	54%	79%	85%	78%	85%	77%	**63%**
Yayaları, bisikletlileri ve yolda bulunan diğer engelleri tespit etmek için bir sistemin bulunması	50%	52%	58%	44%	61%	66%	69%	42%	54%	43%	73%	77%	70%	79%	66%	**59%**
Hava koşullarına ve kullanılan yolun özelliklerine göre yakıt tüketimi (eko-sürüş) sağlamak için sürücüye süriş taktikleri veren bir sistemin bulunması	39%	37%	50%	31%	55%	62%	59%	40%	37%	35%	75%	83%	67%	80%	70%	**53%**
Acil bir durum söz konusu olduğunda sürücünün sağlık durumunu (tansiyon, kan şekeri seviyesi, kalp ritim hızı vb) kontrol edip bu bilgileri tıbbi kuruluşlara ileten bir sistemin bulunması	36%	28%	50%	31%	54%	52%	54%	31%	35%	27%	70%	73%	66%	80%	56%	**49%**
Otomobilinizi korumak için size en yakın servis noktalarını ve otoparkları tespit edip bunları gösteren bir sistemin bulunması	35%	31%	44%	27%	51%	51%	49%	33%	32%	35%	70%	73%	68%	76%	66%	**48%**
En ucuz otoparkı ve benzin istasyonunu bulmaya yardımcı olan bir sistemin bulunması	34%	32%	44%	31%	48%	54%	50%	37%	32%	31%	66%	65%	63%	74%	53%	**46%**
Otomobilinizin bakımı ile ilgili sizi bilgilendirecek bir sistemin bulunması (rutin bakımlarınızı yaptırdığınız veya en yakın servis noktası/bayi)	34%	25%	43%	27%	45%	44%	47%	30%	31%	31%	62%	71%	65%	75%	60%	**45%**
Park yerlerini algılayıp, sizin için ayıran ve otomobilinizle park yerinden ayrılmadan önce otopark ödemesini yapan bir sistemin bulunması	33%	30%	39%	26%	46%	50%	43%	31%	35%	22%	60%	71%	51%	72%	46%	**42%**
Yakınınızda bulunan restoran ve dükkanlar hakkında bilgi veren bir sistemin bulunması	27%	23%	36%	23%	43%	44%	39%	24%	31%	26%	60%	66%	57%	66%	45%	**39%**
Mesaj ya da e- posta yazan ve eller serbest telefon görüşmesi yapmanızı sağlayan bir sistemin bulunması	28%	23%	33%	22%	43%	44%	42%	30%	25%	31%	57%	61%	51%	68%	52%	**39%**
Sosyal medyaya ve internet radyolarına bağlanabilmek için internet bağlantısının bulunması	27%	20%	33%	22%	36%	38%	34%	27%	30%	25%	59%	64%	57%	69%	42%	**37%**
Sigorta poliçenizde size yardımcı olmak için sigorta acentanız ile sürüş alışkanlıklarınızı paylaşan bir sistemin bulunması	29%	18%	36%	21%	41%	35%	32%	26%	29%	21%	57%	72%	49%	61%	45%	**37%**
Alternatif ulaşım yolları (toplu taşıma vb) hakkında bilgi veren bir sistemin bulunması	25%	17%	37%	20%	40%	39%	32%	20%	29%	16%	53%	66%	55%	67%	35%	**36%**
Yakınlardaki araç paylaşımcılarını tespit eden bir sistemin bulunması	21%	11%	29%	19%	32%	38%	27%	15%	19%	12%	41%	49%	40%	59%	33%	**29%**

Tablo 9 ▸ Ağ bağlantılı otomobiliniz sizin sürüş alışkanlıklarınıza ve güzergahınızın özelliklerine göre bayinizin size özel tekliflerde (promosyon vb) bulunmasına olanak sağlayacaktır. Böyle bir hizmet sizi ilgilendirir mi? Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
İlgilendirir	42%	36%	50%	35%	61%	64%	59%	45%	65%	35%	82%	87%	64%	85%	70%	**57%**
İlgilendirmez	58%	64%	50%	65%	39%	36%	41%	55%	35%	65%	18%	13%	36%	15%	30%	**43%**

Tablo 10 ▸ Hangi sebeplerden dolayı size ulaştırılıcak olan promosyon teklifleriyle ilgilenmiyorsunuz? Bir veya daha fazla seçenek seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Benim özel hayatımı etkiler	30%	33%	37%	32%	28%	28%	28%	42%	12%	48%	34%	38%	34%	25%	36%	**34%**
Benim özgürlüğümü etkiler	23%	23%	21%	31%	26%	15%	15%	15%	17%	14%	17%	15%	15%	18%	9%	**20%**
Hiçbir amaca hizmet etmiyor	37%	53%	22%	34%	26%	31%	22%	36%	24%	43%	28%	38%	21%	27%	27%	**32%**
İnsanları para harcamaya teşvik eder	36%	12%	37%	40%	22%	24%	39%	19%	36%	24%	26%	12%	47%	40%	21%	**31%**
Çok fazla alacağımdan endişeliyim	43%	53%	32%	37%	59%	63%	43%	53%	38%	58%	50%	80%	21%	13%	51%	**44%**

Tablo 11 ▸ Ağ bağlantılı otomobiller tarafından sağlanan hizmetlerin/işlevlerin geliştirilmesi, sizi ..... için teşvik eder. Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Otomobilinizi daha sık kullanmanız	10%	12%	30%	13%	38%	31%	33%	14%	28%	12%	57%	67%	53%	58%	38%	**31%**
Otomobilinizi daha az sıklıkta kullanmanız	13%	7%	9%	8%	13%	7%	3%	7%	10%	6%	5%	8%	8%	10%	8%	**8%**
Otomobilinizi kullanma sıklığınızı değiştirmez	69%	68%	56%	70%	45%	52%	58%	70%	41%	71%	35%	22%	36%	27%	49%	**53%**
Bilmiyorum	8%	13%	5%	9%	4%	10%	6%	9%	22%	11%	3%	3%	2%	6%	5%	**8%**

Tablo 12 ▸ Peki bu teşvikler varolan otomobilinizi yakın zamanda değiştirmenizi sağlayacak mıdır?

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Evet	14%	18%	36%	18%	35%	30%	30%	17%	22%	12%	63%	77%	67%	70%	46%	**36%**
Hayır	67%	63%	40%	62%	34%	35%	38%	62%	45%	70%	17%	10%	16%	15%	35%	**42%**
Bilmiyorum	18%	20%	24%	20%	31%	36%	33%	20%	33%	18%	20%	13%	16%	15%	20%	**22%**

Tablo 13 ▸ Belli rotalarda kendi kendine gidebilecek olan otomobillerin (Tam otonom otomobil) gerçek olacağına inanıyor musunuz? Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
''Evet, kesinlikle'' veya ''Evet, bir ölçüde''	77%	67%	80%	67%	79%	69%	84%	61%	63%	61%	86%	92%	87%	86%	79%	**75%**
"Hayır, sanmıyorum" veya "Hayır, kesinlikle olmaz"	23%	33%	20%	33%	21%	31%	16%	39%	37%	39%	14%	8%	13%	14%	21%	**25%**

Tablo 14 ▸ Böyle bir otomobili kullanmaya meraklı mısınız? Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Meraklıyım	50%	44%	54%	41%	65%	48%	44%	36%	54%	32%	73%	91%	69%	81%	62%	**55%**
Meraklı değilim	50%	56%	46%	59%	35%	52%	56%	64%	46%	68%	27%	9%	31%	19%	38%	**45%**

Tablo 15 ▸ Otonom bir otomobil kullanmaya başlamadan önce daha ne kadar zaman daha kendi kullandığınız otomobili kullanmaya devam edeceğinize inanıyorsunuz? Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
1-2 yıl	11%	10%	22%	18%	27%	14%	15%	13%	5%	10%	35%	20%	36%	19%	22%	**20%**
3- 5 yıl	33%	20%	34%	30%	42%	23%	23%	28%	31%	22%	32%	40%	37%	40%	27%	**32%**
5-10 yıl	32%	34%	28%	30%	22%	28%	31%	30%	37%	42%	22%	32%	17%	26%	34%	**29%**
10 yıldan fazla	24%	36%	16%	22%	9%	35%	31%	29%	27%	26%	11%	8%	9%	15%	18%	**19%**

Tablo 16 ▸ Tamamen otonom bir otomobille seyahat sırasında büyük olasılıkla neler yapabilirsiniz? Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Dinlenmek ya da uyumak isterim	36%	36%	33%	37%	29%	29%	38%	33%	48%	49%	25%	54%	33%	51%	29%	**37%**
Çalışmak isterim	20%	24%	23%	15%	23%	21%	29%	27%	12%	26%	28%	32%	30%	26%	32%	**25%**
Dizi veya film izleyerek, okuyarak, sosyal medyayı takip ederek ve telefon görüşmeleri yaparak kendimi eğlendirmek isterim	37%	44%	39%	45%	40%	49%	56%	38%	43%	48%	47%	70%	48%	57%	52%	**48%**
Yolcularla sohbet etmek isterim	34%	41%	36%	42%	35%	38%	53%	35%	44%	40%	44%	46%	39%	33%	37%	**40%**
Yukardakilerin hiçbiri, hatta otomobil otonom modda olsa bile gözüm trafikte olsun isterim	34%	32%	28%	32%	37%	35%	28%	32%	15%	40%	31%	12%	27%	19%	34%	**28%**

Tablo 17 ▸ Geleneksel otomobiller yerine ağ bağlantılı otomobillere geçerken kimin daha fazla söz hakkına sahip olduğunu düşünüyorsunuz? Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
Otomobil tasarımını ve üretimini yapan üreticiler	65%	74%	58%	70%	55%	58%	69%	71%	42%	66%	60%	53%	53%	55%	75%	**62%**
Otomobil üreticileri için sistemler tasarlayan otomotiv ekipman tedarikçileri	30%	34%	36%	41%	37%	34%	33%	34%	31%	31%	41%	50%	40%	30%	40%	**36%**
Sürücüler ile düzenli temas halinde olan bayi ve servisler	19%	11%	16%	14%	18%	18%	17%	16%	29%	15%	12%	30%	24%	32%	16%	**19%**
Google ve Apple gibi bilgi işlem yazılımları, uygulamalar ve donanımlar üreten firmalar	39%	38%	43%	41%	44%	46%	57%	42%	34%	47%	55%	63%	53%	43%	56%	**46%**
Telefon ve telekomünikasyon şirketleri	9%	8%	16%	12%	22%	19%	14%	14%	16%	15%	13%	17%	22%	24%	16%	**16%**
Yollar, otoparklar, elektikli otomobiller için şarj istasyonları yapan ulaştırma altyapı işletmecileri	22%	19%	20%	22%	28%	21%	19%	26%	23%	23%	19%	37%	22%	31%	32%	**24%**

Tablo 18 ▸ Sizin ülkenizde ağ bağlantılı otomobillerin tanıtımı...
Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
İş imkanı yaratacaktır	19%	27%	34%	24%	31%	19%	30%	27%	30%	26%	33%	53%	40%	49%	35%	**32%**
İşten çıkarmalara yol açacaktır	17%	16%	18%	18%	16%	23%	20%	16%	16%	18%	16%	22%	17%	23%	22%	**18%**
İstihdamda hiçbir fark yaratmayacaktır	27%	28%	24%	30%	28%	31%	22%	28%	19%	21%	27%	16%	24%	13%	22%	**24%**
Bilmiyorum	37%	28%	24%	27%	25%	27%	27%	29%	34%	36%	24%	9%	20%	15%	22%	**26%**

Tablo 19 ▸ Küresel düzeyde bakıldığında ağ bağlantılı otomobillerin tanıtımı...
Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
İş imkanı yaratacaktır	35%	34%	42%	34%	42%	34%	42%	36%	28%	30%	51%	50%	56%	56%	51%	**41%**
İşten çıkarmalara yol açacaktır	15%	14%	16%	13%	17%	17%	18%	13%	17%	10%	14%	21%	17%	17%	17%	**16%**
İstihdamda hiçbir fark yaratmayacaktır	19%	24%	19%	24%	21%	20%	14%	23%	18%	18%	17%	16%	14%	12%	11%	**19%**
Bilmiyorum	31%	28%	22%	28%	20%	29%	26%	29%	37%	42%	18%	12%	14%	14%	21%	**25%**

Tablo 20 ▸ Google Otomobil ya da Apple Otomobil gibi bir otomobil satın almaya hazır mısın?
Sadece bir seçeneği seçiniz.

	BE	DE	ES	FR	IT	PL	PT	UK	JP	US	BR	CN	MX	TR	ZA	15 ülke ort.
"Evet, kesinlikle" ya da "evet, biraz"	41%	33%	60%	37%	66%	58%	61%	28%	37%	27%	80%	90%	85%	70%	64%	**55%**
"hayır, pek değil" ya da "hayır, hiç de değil"	59%	67%	40%	63%	34%	42%	39%	72%	63%	73%	20%	10%	15%	30%	36%	**45%**

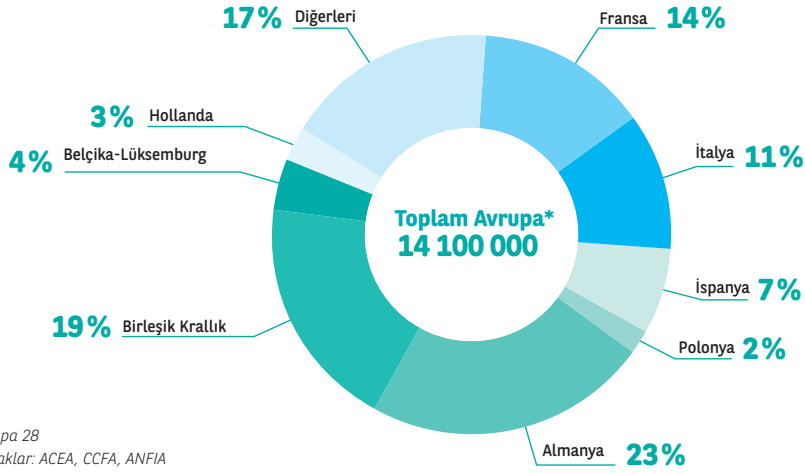
İstatistikler

Yeni otomobil pazarı

	2013	2014	2015*	DEĞİŞİM	2016	DEĞİŞİM
Fransa	1790473	1795885	1910000	6,4%	1970000	3,1%
İtalya	1304000	1358000	1570000	15,6%	1655000	5,4%
İspanya	724000	857635	1050000	22,4%	1100000	4,8%
Portekiz	105921	142827	177000	23,9%	187000	5,6%
Belçika-Lüksemburg	532689	532732	535000	0,4%	538000	0,6%
Birleşik Krallık	2264833	2476435	2640000	6,6%	2595000	-1,7%
Almanya	2952000	3037000	3191000	5,1%	3296000	3,3%
Hollanda	417000	387835	404000	4,2%	407000	0,7%
Polonya	290423	327219	345000	5,4%	355000	2,9%
Çek Cumhuriyeti	164746	192314	230000	19,6%	237000	3,0%
Slovakya	66000	72249	77000	6,6%	80000	3,9%
Macaristan	56139	67476	75000	11,2%	77000	2,7%
13 ülke toplam	**10668224**	**11247607**	**12204000**	**8,5%**	**12497000**	**2,4%**
Geniş Avrupa(1)	12328655	12995527	14100000	8,5%	14400000	2,1%
Japonya	4562282	4699590	4300000	-8,5%	4500000	4,7%
ABD (2)	15408125	16510000	17275000	4,6%	17800000	3,0%
Çin	17928858	19700569	20700000	5,1%	22200000	7,2%
Brezilya	2763718	2490000	2000000	-19,7%	1950000	-2,5%
Türkiye	664655	587331	750000	27,7%	820000	9,3%
Dünya (3)	**71680331**	**73798415**	**75436148**	**2,2%**	**78173146**	**3,6%**

** Cetelem Otomobil Gözlemevi tarafından yapılan tahminler – BIPE*
(1) Avrupa 15 + Avrupa 11 (Kıbrıs ve Malta hariç) + Norveç, İsviçre ve İzlanda
(2) Hafif kamyonlar dahil
(3) ABD hafif kamyonlar dahil
Kaynaklar: ACEA, CCFA, ANFIA, Cetelem Otomobil Gözlemevi

2015 yılında Avrupa'da* yeni otomobil kayıtları



*Avrupa 28
Kaynaklar: ACEA, CCFA, ANFIA

Sekiz ülkede hane başına satın alma oranı

Hesaplama yalnızca hanelere kayıtlı otomobil sayıları göz önüne alınarak yapılır.

	2015 yılında toplam yeni otomobil kayıtları	Özel paylaşım	İş payı	Haneler tarafından kayıtlar	Hane sayısı	Hane başına satın alma oranı
Fransa	1 910 000	51%	49%	970 000	28 090 500	3,5%
İtalya	1 570 000	64%	36%	1 007 000	25 767 600	3,9%
İspanya	1 050 000	57%	43%	595 000	18 328 900	3,2%
Portekiz	177 000	53%	47%	93 810	4 062 600	2,3%
Almanya	3 191 000	34%	66%	1 090 370	39 713 000	2,7%
Birleşik Krallık	2 640 000	46%	54%	1 210 000	28 076 000	4,3%
Belçika-Lüksemburg	535 000	51%	49%	272 850	4 876 400	5,6%
TOPLAM	**11 073 000**	**47%**	**53%**	**5 239 030**	**148 915 000**	**3,5%**

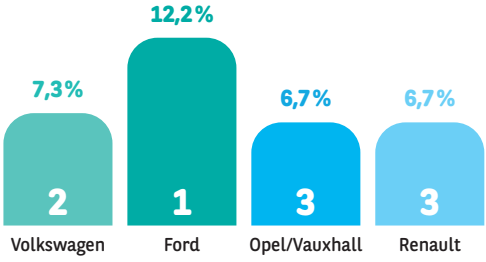
Kaynaklar: ACEA, CCFA, Cetelem Otomobil Gözlemevi / BIPE

Avrupa'nın başlıca markaları

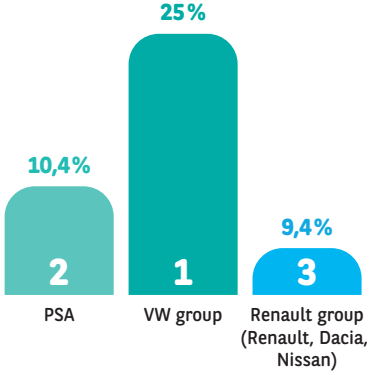
	2014 yılında (Ocak/Eylül) % olarak pazar payı	2015 yılında (Ocak/Eylül) % olarak Pazar payı		2014 yılında (Ocak/Eylül) % olarak pazar payı	2015 yılında (Ocak/Eylül) % olarak Pazar payı
VOLKSWAGEN	12,3	12,2	SEAT	2,5	2,4
FORD	7,4	7,3	VOLVO	1,9	1,8
OPEL/VAUXHALL	6,9	6,7	MAZDA	1,4	1,5
RENAULT	6,6	6,7	SUZUKI	1,3	1,3
PEUGEOT	6,0	6,0	MINI	1,1	1,3
AUDI	5,6	5,5	LAND ROVER	0,9	1,0
BMW	5,1	5,1	HONDA	1,1	0,9
MERCEDES	5,0	5,1	MITSUBISHI	0,7	0,9
FIAT	4,6	4,7	SMART	0,4	0,7
SKODA	4,5	4,4	JEEP	0,3	0,6
NISSAN	3,7	4,1	LANCIA/CHRYSLER	0,6	0,4
TOYOTA	4,1	4,0	ALFA ROMEO	0,5	0,4
CITROEN	4,1	3,9	LEXUS	0,2	0,3
HYUNDAI	3,3	3,3	JAGUAR	0,2	0,3
DACIA	2,8	2,7	CHEVROLET	0,4	0,0
KIA	2,8	2,7			

Kaynak: ACEA

Avrupa'nın en iyi 3 markası
2015'in ilk dokuz ayında pazar payı



Avrupa'nın en iyi 3 grubu
2015'in ilk dokuz ayında pazar payı

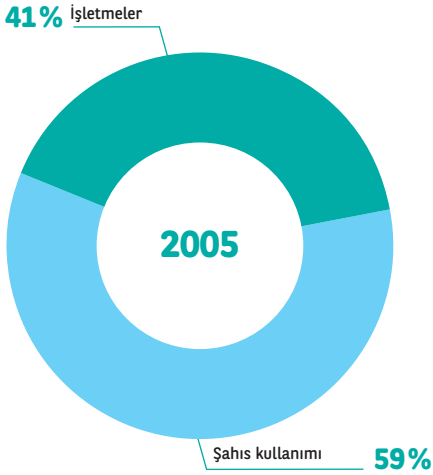


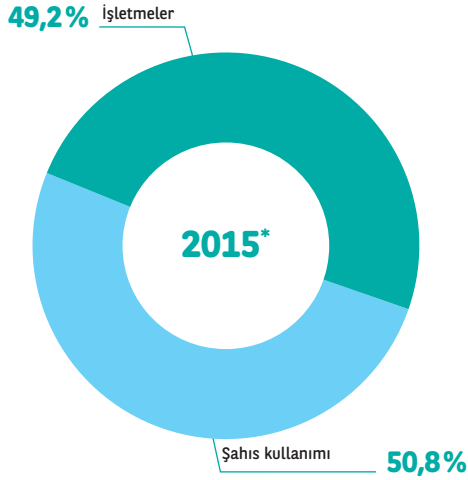
Kayıt sayısına göre Fransa'daki yeni otomobil pazarı

	2011	2012	2013	2014	2015*
Yeni otomobiller	2 206	1 899	1 790	1 795	1 910
Hafif ticari araçlar	429	384	367	372	375

**Cetelem Otomobil Gözlemevi tarafından yapılan tahminler ve öngörüler*
Kaynak: CCFA

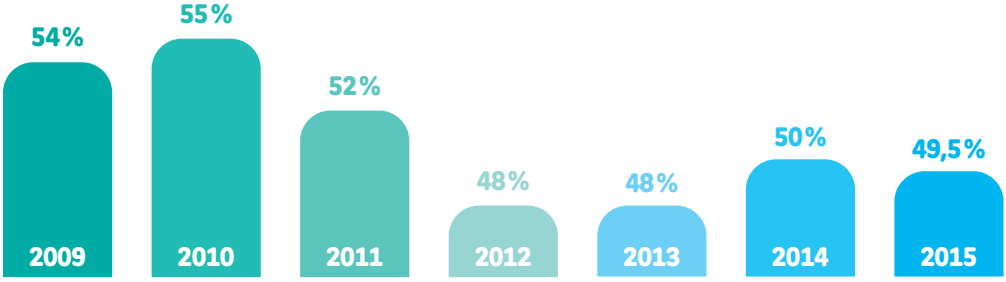
% olarak Fransa'daki yeni otomobil pazarının yapısı





**Cetelem Otomobil Gözlemevi tarafından yapılan tahminler ve öngörüler*

Fransız markalarının* Fransa'nın yeni otomobil pazarındaki pazar payı



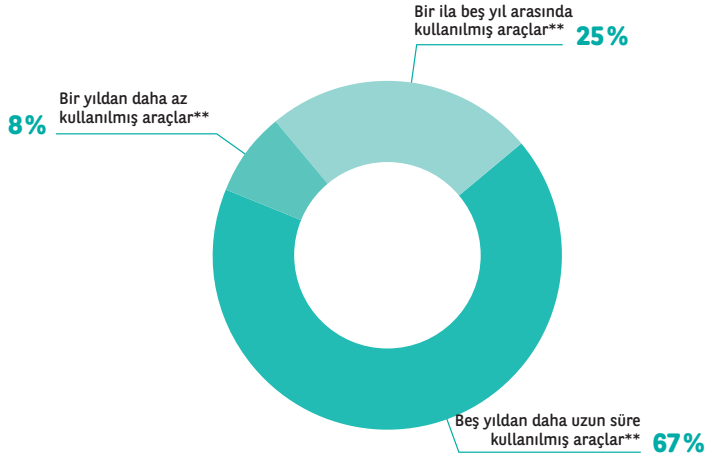
** Citroën, Peugeot, Renault*
Kaynak: BIPE, CCFA'ya göre

Fransa kullanılmış otomobil pazarında Trafiğe kayıtlı olan araç sayısı

	2015 yılında ilk dokuz ay	2014/2015 değişimi	2015 tahmini*
Bir yıldan daha az kullanılmış araçlar**	322 033	+4,6%	431 504
Bir ila beş yıl arasında kullanılmış araçlar**	1 035 917	-2,2%	1 388 064
Beş yıldan daha uzun süre kullanılmış araçlar**	2 806 424	+4,1%	3 760 432
TOPLAM KULLANILMIŞ ARAÇLAR**	**4 164 374**	**+2,5%**	**5 580 000**

**Cetelem Otomobil Gözlemevi tarafından yapılan tahminler*
Kaynak: BIPE, AAA'ya göre

% olarak Fransa'daki 2.el otomobil pazarının yapısı



**Cetelem Otomobil Gözlemevi tarafından yapılan tahminler*

FOTOĞRAF DİZİNİ

Corbis / Kapak: Brooks Kraft; s. 25: Hero Görüntüleri; s. 28: Christiane Hübscher/dpa. **Getty Images®** / s. 11: lookslike; s. 13: Sam Edwards; s. 26: Lane Oatey/Blue Jean Görüntüleri; s. 31: MorePixels; s. 37: Hero Görüntüleri; s. 47: Paul Bradbury. **Masterfile** / s. 4. **Shutterstock** / Front inside cover-s. 1 & 67: Iakov Kalinin; s. 8-9: wavebreakmedia, s. 12, 20: Syda Prodüksiyon; s. 35: LDprod; s. 50-51: Caracarafoto.

NOTLAR...

www.tebcetelem.com.tr

Gözlemevi

http://www.tebcetelem.com.tr/gozlemevi.aspx

İletişim

Necip Cihan Tatari
necipcihantatari@tebcetelem.com.tr
T: 0212 355 20 15

TEB CETELEM
TÜKETİCİ FİNANSMANI