

30 yıl sonrası için tahminlerde bulunmak gerçekten çok zordur. Çünkü 30 yıl çok önemli gelişmelerin, buluş ve icatların oluşması için yeterli bir süredir. Bu durumda geleceği tahmin ederken şu anda elimizde bulunan malzeme ve teknolojilerle bunu yapmak gerçekten çok anlamsız olur. Bunun ötesinde 2 önemli gelişme yol gösterici olacaktır. Bunlardan biri petrol fiyatlarının seyridir. Örneğin petrol fiyatlarındaki 2005 yılı sonrasındaki artış özellikle hibrit ve elektrikli otomobil için yapılan Ar-Ge faaliyetlerinin artmasına neden olmuştur. Bugünün fiyatlarıyla ABD de 2005 yılında litresi Türk parası cinsinden 72 kuruş olan benzin, 2011 yılında 1.6 TL olmuştur. Görünen o ki artış trendi sürecektir. Kuzey Afrika ve Orta Doğu'da yaşanan karışıklık belirleyici olmayıp daha temel sorunlar ile karşı karşıya olmamızdır. Talep ile arz arasında yaşanacak 4-6 milyon varil/günlük fark ancak kıyı ötesi derin deniz sondajları ve katran kumları arasından gerçekleşecektir. Meksika körfezinde yaşanan facia ve petrol platformlarının pahalı olması bu yatırımları aksatacaktır. Örneğin dünyada bugün 75 petrol platformu varken, derin deniz sondajlarının %22'sini gerçekleştiren Brezilya'nın gereksinimi olan petrol platformu sayısı 45'dir. Tanesi 4-5 milyar USD olan bu platformlar için dünyadaki petrol şirketlerinin yaklaşık 1 trilyon USD harcaması gerekmektedir.

İkinci gelişme ise AB gibi önemli kararlar alabilen ülkelerin ulaşım bakışlarıdır. Örneğin AB komisyonu 28 Mart 2011 de aldığı kararla önümüzdeki 40 yılda karbondioksit oranını %60 oranında düşürmek için 2050 yılında şehirlerde otomobil kullanımını yasaklayacağını açıkladı. Bu yasağın tabii ki "sıfır emisyonlu" otomobilleri kapsamayacağı aşikar.

ABD 2007 de açıkladığı bir raporda 4.2 milyar saat ve 11 milyar litre benzin'in trafik tıkanıklığı nedeniyle kaybedildiğini ve bunun yaklaşık değerinin 80 milyar USD olduğunu açıkladı. Aslında basit bir bakış açısıyla ABD ulaşım için 80 milyar USD harcansa belkide bu kayıp %50 azalacaktır ama olaya ne yazık ki bu kadar basit bakmamız mümkün değildir.

Son dönemde elektrikli otomobiller gündeme oturmuşlardır. Ama "pil" en önemli sorun olarak karşımızdadır. Ağırlığı, çok uzun sürede şarj olması, patlama tehlikesinin olması ve fiyatı engel olarak gözükmektedir. Önümüzdeki 5 yılda bunlardan bahsetmiyor olmayacağımız kesindir. Örneğin İllionis Üniversitesinde yapılan çalışmada lityum iyonlarının pil içindeki hızından ziyade elektroda ulaşmak için kattetikleri mesafeyi kısaltmayı başarmaları, pilin 2 dakika içinde %90 oranda şarj edilmesini sağladı. Şangay Fudan üniversitesinde yapılan çalışmada pildeki oksijeni suyla değiştirerek sulu lityum iyon pil üretmeyi başararak patlama tehlikesini ortadan kaldırdılar. IBM ise Almedan araştırma laboratuvarında lityum metal hava pili ile enerji yoğunluğunu 50 kata kadar çıkaracak bir çalışma başlattı. Bu durumda Renault Fluence'in 250 kg olan pili yakın gelecekte 5-10 kg'a düşebilecek. Bahsettiğim 3 laboratuvar başarısının endüstrileşmesi 5 yıl bile sürse 5 yıl sonra elektrikli otomobiller ile ilgili bir sorun kalmayacak. Pil fiyatları KW/saat başına ölçülürken, sadece son 2 yıl içinde fiyatlar yarı-yarıya indi bile.

Hedef 30 yıl olunca yolda giden elektrikli, hidrojen yakıtlı arabalardan bahsediyor olmamız sanki yanlış geliyor bana. Çünkü bu otomobilleri uçuramadığımız taktirde trafik yoğunluğunu engellemek mümkün olmayacak. O zaman da sorun elektrik pillerinin otomobili uçuracak güce ulaşmaları olacak. Onun için en az 15 yıl daha

B R I G H T *w* E L L

gerekirken belki de hidrojen+yakıt pili imdada yetişerek bunu sağlayacaktır. Bunu sağlayamadığımız taktirde uçan otomobillerin AB ülkelerinde büyük şehirlerde kullanılmaları zor olacak.

Daha önce de dediğim gibi 30 yıl sonrasını elimdeki malzeme ve teknolojilerle tahmin etmeye çalıştım. Yaptığım tahminin bu anlamda tutması gerçekten zor. Ama en azından başlangıç oldu.