

# ÇALIŞTAY: BİLİŞİM TOPLUMUNA DOĞRU TÜRKİYE



**Şubemiz Bilişim ve Haberleşme Komisyonu, bilişim ve haberleşme meslek alanındaki gelişmeler, sorunlar ve çözümlere yönelik bir dizi çalışma toplantısı planlandı. Bu toplantıların ilki 25 Mayıs 2016 günü Şubemiz YK Üyesi Tayfun İşbilen'in kolaylaştırıcılığında Taksim Titanic Otelde yapıldı.**

#### **Toplantıya katılanlar:**

Selami Çelebioğlu - EMO İstanbul Şubesi Bilişim ve Haberleşme Komisyonu Başkanı

Prof. Dr. Selçuk Paker - İTÜ

Füsun Nebil - Turk İnternet Sitesi

Hakkı İsmail Polat - Kadir Has Üniversitesi

Serkan Ayan - Teknoloji Editörü

Oğuz Demirkapı - Bilgisayar Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi ve Alternatif Bilişim Derneği

Yüksel Mansur Kılıç - Yön Radyo

Huriye Alacakaptan - EMO İstanbul Şubesi

Levent Akçasu - EMO İstanbul Şubesi

Şubemiz tarafından İstanbul'da 25 Mayıs 2016 tarihinde "Bütün Yönleriyle 4G ve Haberleşme Teknolojisinin Geleceği" başlıklı çalıştayda; mobil haberleşme alanındaki gelişmeler, fiber altyapı sorunu, iletişim teknolojilerinin yayıncılık alanına etkileri ve veri güvenliği ile ilgili yaşanan sıkıntılar ele alındı.

Çalıştayda, iletişim teknolojilerinde ilerleme sağlanabilmesi için bütüncül yaklaşımla bir ekosistem gerektiği vurgulanarak nasıl bir eko-sistem kurulabileceğine dair görüşler aktarıldı. Toplantıda, dünyada altyapı

üreticilerinin kazançlarının azalmasına paralel olarak sayıca da azaldıklarına, işletmecilerin altyapı üreticilerinden daha fazla kazanmakla birlikte şimdi de işletmecilerin üzerlerinden geçen servislerin daha fazla kazançlı durumda olduklarına dikkat çekildi. Bu durumda cep telefonu işletmecilerinin katma değerli hizmetlere yönelip yönelmemesinin gerekli ekosistemi yaratıp yaratmayacağı üzerine tartışma yapıldı. Katılımcıların bazıları işletmecilerin kendi alanlarında kalmaları gerektiğini savunurken, bazı katılımcılar da cep telefonu işletmecilerinin de bu yönelimi

sağlayacak ekosistemin yaratılması sürecinin içinde yer alması gerektiğini ifade ettiler.

### "Türk Telekom Hükümetin Oldu"

Fusun Nebil konuşmasına Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) hakkında bilgi verecek başladı:

"BTK, bütün ülkelerde kurulan düzenleyici kurul. Her ülkede var. En meşhuru, en iyisi Ofcom deniyor. Amerika'daki FCC de fena değil biliyorsunuz, RTÜK'ün de işlevini yapan bir teşkilattır. Bütün ülkelerde düzenleyici kurullar var. BTK'nın kuruluş felsefesi, aslında tüketiciye hizmet; yani bizim daha iyi hizmet almamız için pazarı düzenler, kurallar koyar. Özellikle de devlet tekellerinde her ülkede görülen özellik, küçük şirketleri ezmesi nedeniyle sektör şöyle bir tanım yapar, operatörler: 'BTK, aslında *in comment*'ın bir elini arkaya bağlar ve boks maçında hakemdir. Yani tüy sıklet alternatif girişimcilerle *in comment* arasındaki boks maçında BTK hakemdir."

Konuşmasını Telekomünikasyon İletişim Başkanlığı'nın (TİB) yapısını aktararak sürdüren Nebil, TİB'in, bütün telefon dinlemelerini koordine eden bir kuruluş olarak Avrupa Birliği çerçevesinde kurulduğunu, asıl işlevinin kurumların önüne geleni dinlemesini engelleyen bir kurum olması gerektiğini ama bugünkü yapılanmasının bunun tam tersi bir biçimde sürdürüldüğünün altını çizdi.

Türk Telekom'un hantal bir şirket olması ve yüksek fiyat politikası uygulaması nedeniyle özelleştirilmesini desteklediğini söyleyen Nebil, bugün gelinen durumda, gerek altyapı gerekse abonelik ve borçlar konusunda birçok usulsüz durumun yaşandığını belirterek mevcut halin çok vahim olduğunu söyledi. Sonuç olarak "Türk Telekom devletindi, hükümetin oldu. Şu andaki durum bu." dedi.

### Mühendis Pazarları Kuruluyor

Daha sonra söz alan Serkan Ayan 3G ve 4G'nin ülkemizdeki macerasının kısa bir tarihini anlatarak, EMO ve mühendis odalarına bu gelişmelere müdahil olmadıkları için biraz sitem edeceğini belirterek konuşmasına başladı. 3G'nin ülkemize, 2008-2009 yıllarında geldiğini, 3G'nin Türkiye'ye gelmesinden yaklaşık iki hafta önce, dünyada 4G'nin kullanıma girdiğini belirten Ayan, bu gelişmelerin ardından mühendis pazarlarının kurulduğunu ama mühendis odalarının bu konulara yeteri kadar müdahale etmediğini söyledi.

"Birleşmiş Milletlerin GSM'le ilgili kurumlarının takvimlerini koyduk biz ortaya. Bu takvim diyor ki, '2017'de biz bunun üstünden bir daha konuşuruz ve 2019 yılına doğru bunlar oturur iyice yerine.' Bunu yılından itibaren de bunu yaparız.' Bunu söylüyorlar. 'Biz nasıl 2 sene sonra hep beraber 5G'ye geçiyoruz?' dedik, bunları tartışmaya açtık, sonra bir anda başka bir şey çıktı ortaya. Tevatür o ki, bir GSM operatörünün genel müdürünün verdiği akılla, "Biz aslında 4.5G yapıyoruz. 4.5G'den başlayacağız, 5G'ye hazırız. 4.5'tan 5 şeyi" diye böyle bir şey çıktı ortaya."

İhaleye, 4G ihalesine ULAK giremiyordu, hiçbir koşulda da giremezdi; çünkü şartnameyi buna göre yazdılar diyerek konuşmasına devam eden Ayan, Odalara sitemini de şöyle gerekçelendirdi:

"Söylemek istediğim şey şuydu: Mesela, NETAŞ gibi bir kurumun Genel Müdürü, yanında Cumhurbaşkanı konuştuğu için, ona ters gitmemek adına, "Evet, evet, 5G'ye biz direkt geçelim" konusunda kafasını sallıyorsa ve sizler Türkiye'nin bu konudaki önde gelen aktivist mühendisleriyse, birisinin 'Bir dakika!' demesi lazımdı. Bu, benim şahsi görüşüm, şahsi sitemim."

### Yeni Bir Ekosistem Gerek

Ayan'ın ardından söz alan Kadir Has Üniversitesi Yeni Medya Bölümünde Öğretim Görevlisi İsmail Hakkı Polat iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin yakalanabilmesi için ekosistem oluşturulması gerekliliği üzerinde durdu. Polat, altyapı ve arz sorunlarının dışında talep tarafına dikkat çekerek başladığı konuşmasında; ister 4G ister 4.5G denilsin yeni teknolojinin getirdiği en önemli avantajı, "kullanıcının ve kurumların üretimine olanak sağlayacak kısım" olarak nitelendirdi. Kullanıcıların ürettikleri içerikleri ya da verileri yükleme hızına dikkat çekerek, konuşmasını sürdürdü.

Günümüz dünyasında oyuncuların temel ilgi noktalarının "Ben bu datayı nasıl saptıracağım?" sorusuna odaklandığını anlatan Polat, bunun iki yolu olduğunu ve bir tanesinin mevcut Facebook, Google gibi noktalarda daha fazla tüketim olması olarak açıkladı. "Bu ilk senaryoda, hem operatörler uzun vadede kazançlı çıkmaz, hem geliştirmez" diyen Polat, bu görüşünü şöyle ayırtlandırdı:

"Çünkü veriyi eğer ekonominin, yeni ekonominin akaryakıtı gibi düşüneceksek; o zaman nasıl şimdi benzin alıyorsunuz, enerji olarak kullanıyorsunuz, oradan bir katma



değer yaratıyorsunuz, bu veriyle de katma değerler yaratmanız lazım. Yani ikinci kısım çok daha önemli ülke açısından. Dolayısıyla veriyi vereceksiniz, aynı benzin gibi tüketecek; ama orada, tekstil sektöründeki gibi yüzde 10 kârla değil; mesela, yemek sepeti gibi, diğer katma değerli hizmetler gibi, şirketler Endüstri 4.0'a geçerek ya da hizmet sektörü farklı şeylere geçerek yapacağı hikayelerde, nesnelerin internetine geçerek yüksek katma değerler üretecek bir ekosistem kurmanız lazım. Bu ekosistem oto sanayiye de hizmet edecek, enerjiye hizmet edecek, bütün üretim sektörüne, tüm tüketim sektörüne, hizmet sektörüne motor olacak bir ekosisteme ihtiyacımız var.”

### Donanım Değil İnsana Yatırım

Burada kısa vadeli abone sayısına endekslili hedeflemelerin yanlış olduğunu ifade eden Polat, “Senin hedefin 3 milyon abone değil; 3 bin tane ya da 30 bin tane iş ortağın olması lazım, şirketi var etmen lazım. Ancak bunun üzerinden büyürsün” dedi.

İsmail Hakkı Polat; sürekli makineye, donanımaya yatırım yapılıp, insana yatırım yapılmadığı için oradaki bütün donanım ve yazılımın çok etkin kullanılmadığı bir ortamın oluştuğuna dikkat çekerek, konuşmasını şöyle sürdürdü: “Dolayısıyla dijitalleşmeyle dijital dönüşüm arasındaki fark bu. İnsana, kültüre yatırım yapmadığımız zaman, organizasyonu o şekilde değiştirmediniz zaman, o makineler orada gelir, sadece atıl olarak kalır. Ne yapıyorsun; 2 kere 2'yi 4 yapıyorsun. Sen oradan 2 kere 2'yi ya da 2'nin üzerinde bir şeyi yapan bir sistem yaratabiliyor musun, bunu kodlayabiliyor musun, bunu tasarlayabiliyor musun? Böyle bir mantalite yok ki. Dolayısıyla burada yapılması gereken şey, bu işi ta en altından, eğitim noktasından ele almak.”

İsmail Hakkı Polat, konuşmasını şöyle sonlandırdı: “Eskiden, 20. Yüzyıl'da hepimiz enerji ve büyük çokuluslu şirketlere çalışırdık ya, bunların artık Google, Facebook gibi şirketler olacağı ve hepimizin bunların değirmenine su taşıyacağımız bir dönem gelebilir. O yüzden de bu işi içerikten başlayarak, telekom operatörlerinin ekosistemi, düzenleyicilerin bütün bunların hepsinin altyapısını yaptığı ve bir plan, strateji, politikayla gitmemiz lazım. Aksi takdirde işimiz zor diyeyim.”



### İletişimde Radyoculuğun Yeri

“İsmail Hakkı üstadın bıraktığı yerden, iletişim, medyanın toplumlar üzerindeki etkisi, sonra da dünyayı şekillendirme yanıyla düşündüğümüzde, geleneksel medyamızda, gazetemizi hazırlıyorduk ya da bildirimimizi hazırlıyorduk, bunu matbaaya götürüyorduk. Bununla ilgili de bir düzenleme vardı; düzenlemenin bir kısmı devlete aitti. 1960'lı yıllara gelindiğinde, Türkiye'de aynı zamanda bir Basın Kanunu da çıkartılarak, alan düzenlenmişti. O süreç, aynı zamanda geleneksel basın açısından, basın yayının en ileri düzenlendiği ülkelerden biri haline getirmişti bizi. Ama bu, aynı zamanda bir matbaa demekti. Gazete basılıyor, matbaaya gidiyordu. Matbaa da mekanik demekti. Onun öncesinde bu mekaniği hazırlayan ülkeler de o dönemin aynı zamanda hem bağımlı hale getiren ülkeleri, hem de dünyanın en yeni bağlantılı ülkeleriydi” diyerek söze başlayan Yön Radyo Yönetim Kurulu Başkanı Yüksel Mansur Kılıç, haberleşme alanındaki son gelişmelerin radyoculuğu nasıl etkilediğini şu ifadelerle özetledi:

“Daha önce şurada stüdyomuz vardı, şurada verici istasyonumuz vardı. Buradan buraya gidiyordu, buradan da radyo alıcısına gidiyordu. Esasen dünyada içerik çalışması burayla sınırlıdır. Şurada da zaten böyleydi. Ama gelişme bizi, vericimizi, elektrigimizi, ara kartlarımızı, uydumuzu hep beraber birlikte organize etmek gibi, yani tümünü üstlenmek gibi bir durumla karşı karşıya bıraktı. İşin doğrusu, bunu farklı yapan kuruluşlar yok mu; var, ama genel olarak Türkiye'de radyo-televizyon yayıncılığı bu biçimde yürüdü.

Karasal yayın yapıyoruz buradan. Sonra uydu çıktı. Uydu, yerel televizyonları bitirdi. Türkiye buna hazır değildi. O radyoların

çıkışı, televizyonların çıkışı, yereller, özgür yayınlar, herkesin kendini ifade etmesi, bütün sınırlamalara ve baskılara rağmen Türkiye'de katılımcı demokrasinin gelişmesine büyük katkıda bulundu. Ancak, uydu yayıncılığı karasal televizyonları bitirdi. Türkiye'de, şu anda 1025 civarında başvurusu olan radyo var, geçen yıl yayında olan radyo sayısı 825'ti. Tam bir tespit değil, ama şu andaki radyo yayınlarını 600 civarında görüyoruz. Demek ki, şeyi kaybediyoruz. Bu kaybetme sadece teknolojinin gelişimiyle olmuyor; uydu, internet, mobil, buralardaki yaygınlık. Evet, geleneksel yayıncılıkta karasaldan televizyon izleme oranı yüzde 5'lerin altına indi, uydu yüzde 95'lere kadar çıktı; ama şimdi mobil üzerinden. 4G de burada önemli. 4.5G de diyebiliriz. 4.5G'den sonra televizyon yayıncılığının mobil üzerinden izlenmesinde hızlı bir trend olduğunu görüyoruz. Bunun verilerine henüz çok sahip değiliz, ama bunu biliyoruz. Radyoda da mobil üzerinden radyo dinleme yoğunluğu var, ama gelecekte ne olacak? Gazeteler nasıl internet sitelerine yöneldiler ve o yoğunlaşıyor, bizim biçimlerimiz de değişiyor, kavramlarımız değişiyor, muhataplarımız değişiyor, muhataplık biçimlerimiz değişiyor. Yani daha önce bir meslek birliğiyle -ki, bizim ilgili kuruluşlarımızdır- bir içerik varsa, onunla ilgili, hukukun gereği olarak, aynı zamanda orada bir telif sorunu ve onunla ilgili ödemeler oluyor. Telifle ilgili kavramlar da değişecek.



## Tek Kule Düzeni

Kılıç'tan sonra uydu haberleşmesi, uydu teknolojisi ve İstanbul'da yapılan radyo televizyon kulesi konularına açıklık getirmek için söz alan Prof. Dr. Selçuk Paker,

“Hem Çamlıca'daki kuleleri temizlemek, hem de DVBT 2 yayınına geçmek için bir

planlama yapıldı; ama ister istemez artık herkesin kendi vericisini, kendi kulesini, kendi altyapısını getireceği bir sistemden çıkmak gerekecek. O noktada bir sorun var. Çünkü anladığım kadarıyla mevcut sistemde yayıncılar kendi paralarını kazanamıyorlar. Sistemde böyle bir problem var, yani parasıyla yayın yapamıyor. Çarkını döndürebilecek durumda değiller. Döndürebilecek durumda olsaydı, bir işletmeci çıkar, herkes için hizmet verirdi. Yok, öyle olmuyor, herkes çarkını başka şekilde döndürüyor, döndürebildiği kadar da kulesini dikeyiyor. Şimdi tek kule düzenine geçip, planlandığı şekilde yayın yapılacak. Amma velakin, şu işletmeci şu anda yok. Türkiye koşulunda bunu güvenli birine teslim etmek istemiyor herhalde. O da herhalde konjonktürel olarak oluşturulamadı” dedi.

Radyo televizyon kulesinin sadece yayıncılık için ele alınmasının doğru olmadığını belirten Paker, “T2, karasal, sayısal hızlı bir veri akışı demek ve içinde kayda değer miktarda telemetri barındırabilir. Telemetri demek, tek taraflı olsa bile, istendiği kadar veri iletme şansı var. Şu anda arabalarda sayısal bir radyoculuğa geçemedik henüz; ama mesela biz görüyoruz ki, hava durumu geçebiliyor, trafik geçebiliyor, döviz kuru geçiyor. Çünkü bu alıcılar çok ucuz, yani DVT 2 alıcıları çok ucuz. Gerektiğinde telefonlara integre edilebiliyor, tabletlere integre edilebiliyor, birçok yere integre edilebiliyor. Teknolojik olarak çok küçükler ve bununla beraber bambaşka bir elektronik ve elektronik servis grubu türetilir, buradan servis ve işler çıkabilir. Çünkü İstanbul gibi bir yerde, bir tane kule, etrafta da diyelim ki 20 tane ayrıca vericiyle beraber, 15-20 milyonluk bir yere, su saatlerine, havagazı saatlerine, her noktaya tek yönlü, çok hızlı, adresli, erişebileceğiniz bir iletim” olduğunu belirtti.

Bu, yayıncılığın elektronik olarak erişilebilir bilgi iletmeye imkân vermesi açısından uygun olacağını savunan Paker, bunun dezavantajının tek yönlü olması diyerek sözlerine şöyle devam etti.

“Mutlaka uyduya alternatif bir çözüm olmalı; çünkü hava bozar, platform gider, interfere eder, bin tür ihtimal var. Yani uydu yayınlarını interfere etmek o kadar zor bir şey değil. Dolayısıyla mutlaka bir B planı olmalı. Madem bu kadar televizyon zaten bu alıcılarla donanmış olarak evlerimize kadar geldiler, dolayısıyla bunu belli bir yere kadar mümkün kılmak, bir B planı olarak devletin de politikası olmalı.”



## Verilerin Anlamaştırılması Gerekliyor

Kendisinin bilgisayar mühendisi olduğunu ama elektronik işlerinin yanında farklı işler de yaptığını, uydu sistemler kurduğunu belirten Oğuz Demirkapı, “Dünyada 71 ülke dolaştım bu sistemleri kurabilmek için. Farklı bir şey var. Dünyadaki farklı kültürleri de görme şansı oldu. Ama Türkiye, bu noktada -Amerika da öyledir- çok kötü durumda. Vizyon değil, “Ne olacak ki?” kafası var” diyerek başladığı konuşmasını bugün neler yaptıklarını aktararak devam etti.

“Neler yapıyoruz? Onların elinde var olan bilgileri daha anlamlı hale getirmek için algoritmalar yaratıyoruz. Veri madenciliği için bir kısmı. Özellikle bu telekom sektöründe de production olayı önemlidir. Zaten bizimkiler de oradan gelmeler, bizim şirketteki arkadaşlar. Önce bu sistemleri kurarken yaptıkları analizleri şu an başka sektörlerimize dağıtmaya çalışıyorlar. Hep konuştuğumuz şeyler genelde verinin nasıl dağıtılacağıydı; bizde de, toplanan verinin nasıl anlamlı hale geleceği. Big data dediğimiz şey de bu zaten aslında. O verileri biz nasıl daha anlamlı hale getirebiliriz? Bu çok farklı sektörlerimize çok farklı çözümler üretebilir. Bunun en yaygın kullanılanı, bizim müşterilerde mesela, karar destek sistemleri dediğimiz planlamalarını düzgün yapıyor olmaları.”

Bu işi var olan verileri anlamlı hale getirerek yaptıklarını belirten Demirkapı, şu an mesela mobil telefonlardan ya da mobil cihazlardan ya da araç takip sistemlerinden, internet options dediğimiz aletlerden toplanan verileri bir yerlerde birileri depoluyor. Bunu en çok yapanlardan birisi Turkcell ya da Yandex gibi firmalar var. Bunlar bu verileri topluyor. Bunlar birbiriyle partnerlik yapıyorlar, yani ortak çalışıyorlar dedi.

“Biz bunun üstüne, bir de bunu haritaya dağıtarak, buradaki verileri nasıl daha anlamlı yaparız, örneğin trafiği nasıl daha iyi yürütebiliriz ya da Metrobüs’ü şu an koordine eden ekibi nasıl daha iyi optimize edebilir, insanların gelişi gidişlerini orada nasıl anlamlı hale getirebiliriz de, hangi Metrobüs durağına ne kadar yatırım yapar ya da hangi trafik ağını ne kadar genişletmeli, şu an karşıdan gelenler varsa bu tarafa, sabahları duba koyma vesaire, bunlar hep aslında bu matematiksel işlemlerin sonucunda, hayatımızı daha kolaylaştıracak şekilde optimize edebileceğimiz bir alan” diyerek yaptıkları işi örnekleyen Demirkapı, “Türkiye’de bugüne kadar bu işi yapan ya da yapanlar çok yoktu, ama şu an büyük tekellerin eline geçmiş durumda. Turkcell bu veriyi aldı, bu mobil verisini, şu an tamamen



pazarlar durumda. Bizlerin haberi olmadan gelen tüm bilgiler burada. Ama asıl tehlike oralarda değil; asıl tehlike, özellikle bizim big data anlamında şu an Türkiye’de örneğin, e-nabız diye bir sistem açıldı, devlet sistemi. Burada şu an sağlık verilerimiz toplanıyor. Amaç şu deniliyor: Doktorların bir şekliyle o verilere hızlı ve çabuk ulaşabileceği bir yapı. Ben x hastanesinden y hastanesine gitsem bile, doktor o verilere rahatça girebilsin diye. Ama bu verilerin güvenliği, nasıl kullanılacağı vesaire, bu tür şeylere Türkiye’de çok önem verilmiyor. Zaten devlet satmaya kalkıyor bunları” diyerek handikapları açıkladı.

Sadece bunların değil, sigorta şirketlerinin de bu veriyi kullanma anlamında çok tehlikeli olduğunu belirten Demirkapı, “Türkiye kültüründe, bir çöpçü kültürümüz var bizim. Ne kadar bilgiyi toplarsam toplayayım, benim elimde olsun da, sonra lazım olur” denilerek birçok verinin depolandığını ifade etti. Bu kültürün sakıncalarını, “Şu anki bizim TC kimlik numaralarının bu kadar açık halde olması bile sıkıntı bir durum. Artı, şu an bu dataların açıklanması, sonrasında bir sürü kopyalama, bir sürü adli suç vesaire çıkıyor. Ben Almanya’da yaşarken, benim kimliğimi kullanıp, benim burada Millî Eğitim Bakanlığında kaybettikleri kimliğimi kullanıp kamyon satmıştı birileri. Benim adıma dava vardı” biçiminde örnekledi.

Oturumu yöneten EMO İstanbul Şubesi Yönetim Kurulu Üyesi Tayfun İşbilen ise, “Dijital dönüşüm, çok önemli bir konu. Yani bu kadar çok şeyle uğraşıyoruz, bu kadar data, bu kadar teknoloji, bu kadar mühendis var; ama insanlar bu dijital kültürü oluşturmadığı sürece sıkıntı yaşıyor. Biz EMO’da da bunu yapmaya çalışıyoruz. Yani birtakım yöntemlerle, birtakım araçlarla, yeni teknoloji kullanmakla ve insanların yeni teknoloji kullanma alışkanlıklarını değiştirerek, dijital dönüşüm yaratmak gibi bir derdimiz var” diye konuştu.