



ELEKTRİK ELEKTRONİK HABERLEŞME BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ GÜNLERİ BİLDİRİLER KİTABI



1954

**TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
Diyarbakır Şubesi**



**ELEKTRİK ELEKTRONİK HABERLEŞME BİLGİSAYAR
MÜHENDİSLİĞİ GÜNLERİ BİLDİRİLER KİTABI**

TMMOB EMO DİYARBAKIR ŞUBESİ

Yayın No: 3

Editör: Yrd. Doç. Dr. Bilal GÜMÜŞ

**TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
DİYARBAKIR ŞUBESİ**

Ali Emiri 4. Sok.
Müge 6 Apt. Kat: 1 No:2
Yenişehir / Diyarbakır

Tel: 0 (412) 222 22 30
0 (412) 228 46 20
0 (533) 385 55 30
0 (544) 698 51 55
0 (505) 242 58 81

Faks: 0 (412) 228 46 20

E - Posta: diyarbakir@emo.org.tr

Grafik Tasarım: Etik Ajans (0 212 426 63 30)

Basım Yeri: Diyarbakır

Basım Adedi: 1000

Basım Tarihi: Ekim 2007

Her Hakkı Saklıdır.
İzin Alınmadan Çoğaltılamaz.
© Copyright, 2007

DÜZENLEYEN KURULUŞLAR



1954

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
Diyarbakır Şubesi



Diyarbakır
Ticaret ve Sanayi Odası



Dicle Üniversitesi
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

İÇİNDEKİLER

	SAYFA
Sunuş	7
Kurullar	8
Açılış Konuşmalar	10
M. Nedim TÜZÜN	10
Kutbettin ARZU	11
Fikri KAHRAMAN	12
Kemal ULUSALER	13
Aleaddin ARAS	16
Osman BAYDEMİR	17
Açılış Bildirisi	
Bölgemizdeki Elektrik, Elektronik, Haberleşme ve Bilgisayar Mühendislerinin Profilleri ve Meslek Memnuniyetleri	
<i>Yrd. Doç. Dr. Bilal GÜMÜŞ, EMO Diyarbakır Şube Başkan Yardımcısı</i>	18
1. Oturum İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ	
GSM, Baz İstasyonları ve Manyetik Kirlilik, Prof. Dr. M. Cengiz TAPLAMACIOĞLU, A. Rıza ÖZDEMİR Gazi Üniversitesi, <i>Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Telekomünikasyon Kurumu</i>	34
Haberleşme Sistemlerinin Altyapı ve İşletme Sorunları	
Nihal CELAYİR, Türk Telekomünikasyon A.Ş. Pazarlama Dairesi Başkan Yardımcısı	39
Mobil İletişim ve İnsan Sağlığına Etkileri	
Dr. Aziz Can YÜCETÜRK, Vodafone IT Hizmetleri A.Ş. Kurumsal İlişkiler Yöneticisi	42
Haberleşme Teknolojilerindeki Gelişmeler ve Günlük Yaşama Etkileri, Mobil İletişim Evrimi, Teknoloji Hayatımızı Kolaylaştırıyor	
Arsal DİKEL Turkcell A.Ş. Gen. Müd. Radyo Şebekesi Ankara Bölge Müdürü	46



İletişim Teknolojilerindeki Gelişmeler ve Günlük Yaşama Etkileri	SAYFA
Doç. Dr Nurcan TÖRENLİ Ankara Üniv. İletişim Fak. Dekan Yardımcısı	49
Haberleşmede Etik Güvenlik ve Haberleşmenin Hukuksal Boyutu	
Av. Selahattin DEMİRTAŞ İHD Diyarbakır Şube Başkanı	55
Sorular ve Cevaplar	58
2. Oturum: ELEKTRONİK	63
Endüstriyel Otomasyonda Teknolojik Çözümler:	
Trendler, Yenilikler ve Sınır Tanımayan Altyapı	
Yavuz AKÇAY Schneider Electric Otomasyon Ürün Müd.	64
Akıllı Binalarda Yangın, Güvenlik ve Bina Otomasyon Sistemleri Entegrasyonu	
Hayri KARTOPU EEC Entegre Bina Kontrol Sistemleri San. Tic. A.Ş. Genel Müd.	67
Sorular ve Cevaplar	72
3. Oturum ELEKTRİK	77
Enerji Yatırımlarının Tarihi, Kültürel ve Çevresel Etkileri	
Sait TAHMİŞÇİOĞLU DSİ Genel Müd. Etüt Plan Daire Bşk. Yrd.	78
Enerji Mimarlığı	
Y. Mim. Çelik ERENGEZGİN	
Diyarbakır B.B.Güneş Evi Eğitim ve Uygulama Parkı Proje Dan.	83
Ilısu Barajı Hes ve Bu Kapsamda Kültürel Değerlerimizin Korunması	
Yunus BAYRAKTAR Nurol İnşaat ve Tic. A.Ş. Ilısu Barajı Proje Koordinatörü.	88
Bayındırlık Projeleri ve Kültürel Miras	
Prof. Dr. Zeynep AHUNBAY İTÜ Mim. Fak. Restorasyon ABD Öğretim Üyesi	101



Ilısu Barajı ve HES'in Ülkenin Enerji Politikaları Açısından İncelenmesi ve Alternatif Enerji Kaynakları	SAYFA
Yrd. Doç. Dr. Bilal GÜMÜŞ Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Dekan Yrd.	104
Sorular ve Cevaplar	111
4. Oturum BİLİŞİM	118
Bilgi Güvenliği, Son Gelişmeler	
Doç. Dr. Şeref SAĞIROĞLU Gazi Üniv. Bilgisayar Müh. Bölüm Başkanı	119
Kurumsal Alanda Yurttaşlık Hizmetleri	
Mustafa ÜNVER Telekomünikasyon Kurumu BİT Daire Başkanı	124
Bilgisayar ve İnternetin Hayatımızdaki Yeri	
Nuri ÖDEMiŞ TUBİDER Yön. Kur. Eski Bşk.	126
İnternetin Toplumsal Etkileri	
Birkan SARIFAKIOĞLU EMO Yönetim Kurulu Yedek Üyesi	128
Özgür Yazılım	
Bora GÜNGÖREN Linux Kullanıcıları Derneği Yönetim Kurulu Üyesi	130
Sorular ve Cevaplar	132
Panel	
"Bilgi Temelli Kalkınma Modelleri, Diyarbakır'a Uygulanabilirliği"	135
Sonuç Bildirgesi	155
Katkıda Bulunan Kuruluşlar	159

SUNUŞ

GELİŞEN teknoloji ve yaşam standartları günümüzde Elektrik - Elektronik - Haberleşme ve Bilgisayar Mühendislikleri meslek alanlarının da hızla gelişmesini getirmektedir. Bu hızlı gelişim bir yandan olanakları arttırırken, bazen de meslek alanlarımızı çevresel etkileri ile kamuoyunun gündemine oturtmaktadır. Bu nedenle Elektrik - Elektronik - Haberleşme ve Bilgisayar Mühendislikleri alanlarındaki teknolojik gelişmeleri, bu sektörlerin uygulayıcıları, kullanıcıları ve araştırmacıları ile paylaşmak, tartışmak ve toplum yararına çıkarımlar yapmak oldukça önemli olmaktadır. Bu çalışmalar yapılırken, halkı ilgilendiren konularda gerekli bilgilendirmeleri yapmak ve teknolojinin doğru kullanılmasını sağlamak da temel ilkelerimizden olmalıdır. Tüm bu genel amaçlarla TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi olarak, Diyarbakır Sanayi ve Ticaret Odası ve Dicle Üniversitesi işbirliği ile, 08-10 Haziran 2007 tarihleri arasında “Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendisliği Günleri” adı altında ulusal düzeyde bir etkinlik Diyarbakır’da gerçekleştirilmiştir.

“Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendisliği Günleri” ile bu mühendislik dallarındaki yenilikler, mevcut sorunlar ve gelişen teknolojilerin konuyla ilgili kamu ve özel sektör temsilcileri, uygulayıcılar, kullanıcılar ve araştırmacılar arasında tartışılması, bilgilerin paylaşılması, karşılıklı ilişkilerin sağlanması mümkün olmuştur. Aynı zamanda bölgemizden yola çıkarak ilgili meslek alanlarımızdaki çalışmalarla ülkesel ve evrensel bazda çıkarsamalar yapabilme olanağını da kazanmış bulunmaktayız. Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendislikleri alanlarında, titizlikle tespit edilen, konular üzerinde konunun uzmanlarını ve taraflarını bir araya getirerek, bilgi paylaşımının sağlanmasını ve sorunlara çözüm önerileri getirilmesini hedefleyen etkinliğimizde sunulan bildiriler ve yapılan tartışmalar, bu kitapla kalıcı bir eser haline getirilmeye çalışılmıştır. Elektrik - Elektronik - Haberleşme ve Bilgisayar Mühendislikleri konularında taraf olan tüm kişi ve kuruluşlara, “Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendisliği Günleri 2007” ye katılımlarından ve katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

EEHB Mühendisliği Günleri 2007 Yürütme Kurulu

KURULLAR**YÜRÜTME KURULU**

	ADI-SOYADI	BİRİMİ VE GÖREVİ
1	Metin TELATAR	EMO Denetleme Kurulu Başkanı
2	M.Nedim TÜZÜN	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Başkanı
3	Yrd. Doç.Dr. Bilal GÜMÜŞ	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Bşk.Yrd.
4	İdris EKMEN	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Yazman Üye
5	Murat ÇELİK	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Sayman Üye
6	Birkan SARIFAKIOĞLU	EMO Yön. Kurulu Yedek Üyesi
7	Serok KASIMOĞLU	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Yedek Üyesi
8	Dilara GÜZELGÜL	EMO Diyarbakır Şube Örgütlenme Sekreteri
9	Tarık ÖDEN	EMO Diyarbakır Şubesi
10	Dindar Ramiz DİKEN	Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası Yön. Kur. Üyesi
11	Ok. Yurdagül BENTEŞEN YAKUT	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl.
12	Arş. Gör. Zehra URAL	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl.
13	Behçet TOPRAK	Tübider Bilişim Sek. Der. Diyarbakır Şube Y.K. Bşk.
14	Şemsettin ÇEVİK	Türk Telekomünikasyon A.Ş. Diyarbakır İl Müdürlüğü

Etkinlik Yürütme Kurulu Sekreteri: Yrd. Doç. Dr. Bilal GÜMÜŞ

DÜZENLEME KURULU

ADI-SOYADI	BİRİMİ VE GÖREVİ
1 Kemal B. ULUSALER	EMO Yön. Kurulu Başkanı
2 İbrahim SARAL	EMO Ankara Şube Yön. Kurulu Üyesi
3 Ayhan DOLANAY	EMO Antalya Şube Yön. Kurulu Başkanı
4 Prof. Dr Arif NACAROĞLU	EMO Gaziantep Şube Yön. Kurulu Başkanı
5 Erol CELEPSOY	EMO İstanbul Şube Yön. Kurulu Başkanı
6 Şahin ÖZGÜL	EMO İstanbul Şube Yön. Kurulu Üyesi
7 Mustafa KÜÇÜK	EMO İzmir Şube Yön. Kurulu Başkanı
8 Mehmet BAYRAK	EMO Kocaeli Şube Yön. Kurulu Üyesi
9 Suat YILMAZ	EMO Samsun Şube Yön. Kurulu Başkanı
10 Özer ERDEMLİ	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Üyesi
11 V.Serkan YILMAZ	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Üyesi
12 Murat KUZU	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Üyesi
13 Sorgül AYTEK	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Yedek Üyesi
14 Engin AKAT	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Yedek Üyesi
15 Çetin GÜRGÖZE	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Yedek Üyesi
16 Ali TURAN	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Yedek Üyesi
17 Erhan GÜRGÖZE	EMO Diyarbakır Şube Yön. Kurulu Yedek Üyesi
18 M.İlker TAŞAN	EMO Ankara Şube Yön. Kurulu Yedek Üyesi
19 Ercan SEKİN	EMO
20 Faruk ERKEN	EMO Batman İl Temsilcisi
21 A.Vahap ÖZVURMAZ	EMO Malatya İl Temsilcisi
22 Şükrü KARABOĞA	EMO Mardin İl Temsilcisi
23 İlter AKINCI	EMO Şırnak İl Temsilcisi
24 Prof. Dr. Fikri KAHRAMAN	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Dekanı
25 Doç. Dr. Mehmet AKIN	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl. Bşk.
26 Yrd. Doç. Dr. M. Sıraç ÖZERDEM	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl.
27 Yrd. Doç. Dr. M. Bahattin KURT	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl.
28 Yrd. Doç. Dr. İbrahim KAYA	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl.
29 Arş. Gör. M. Ali ARSERİM	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl.
30 Arş. Gör. S. Serdar GÜNELİ	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl.
31 Uzman Abdulnasir YILDIZ	Dicle Üniv. Müh. Mim. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl.
32 Kutbettin ARZU	Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası Yön. Kur. Bşk.
33 Mehmet Ali AKÇİÇEK	Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası Yön. Kur. Üy.
34 Lezgin YALÇIN	Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası Genel Sek. Yrd.
35 Yrd. Doç. Dr. Muhsin T.GENÇOĞLU	Fırat Üniv. Müh. Fak. Elk. Elkn. Müh. Böl.
36 A. Kadir ALPERGÜN	Türk Telekomünikasyon A.Ş. Diyarbakır İl Yöneticisi
37 Ramazan ALTAŞ	Türk Telekomünikasyon A.Ş. Diyarbakır İl Müdürlüğü
38 İ. Semih OKTAY	TMMOB Diyarbakır İKK Sekreteri
39 Tansel ÖNAL	İnşaat Müh. Odası Diyarbakır Şube Y.K. Bşk.
40 M.Şefik İMAMOĞLU	Jeoloji Müh. Odası Diyarbakır Şube Y.K. Bşk.
41 Hakan SUBAŞI	Makine Müh. Odası Diyarbakır Şube Y.K. Bşk.
42 Ramazan KARAŞİN	Mimarlar Odası Diyarbakır Şube Y.K. Bşk.
43 Nuri ÖDEMiŞ	Tübider Bilişim Sek. Der. Gen. Mer. Koordinat. Kur. Üy.
44 Veysi ÇELEBİ	Tübider Bilişim Sek. Der. Diyarbakır Şube Y.K. Üy.
45 Mustafa CANSIZ	Turkcell İletişim A.Ş. Diyarbakır Tek. Böl. Müd.
46 Ali KAYA	AVEA İletişim Diyarbakır Tek. Böl. Müd.
47 Bayram ARSLAN	Vodafone A.Ş. Diyarbakır Tek. Böl. Müd.

Yürütme Kurulu Üyeleri Aynı Zamanda Düzenleme Kurulu Üyesidirler.

AÇILIŞ KONUŞMALARI



■ M. NEDİM TÜZÜN

EMO Diyarbakir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı

SAYIN Vali Vekilim, Sayın Büyükşehir Belediye Başkanım, Sayın Rektör Vekilim, sivil toplum kuruluşları ve meslek odalarının başkan ve yöneticileri, kamu kuruluşlarının değerli yöneticileri, değerli meslektaşlarım; kıymetli konuklarımız, değerli basın mensupları;

Elektrik, Elektronik, Haberleşme ve Bilgisayar Mühendisliği günlerine hoş geldiniz. Şeref verdiğiniz. Hepinizi EMO Diyarbakir Şubesi adına saygıyla selamlıyorum.

Sözlerime başlarken etkinliğimize ev sahipliği yaparak bize sağladıkları imkanlardan dolayı Büyükşehir Belediye Başkanımız Sayın Osman BAYDEMİR'e teşekkür ederim.

Meslek alanımızla ilgili gelişmeler bir yandan insan yaşamını kolaylaştırırken, bir yandan da toplum değerlerinde ve doğada yarattığı maliyetlerle kamuoyunun gündemine oturmaktadır. Bunun örneklerini geleceğimizi ilgilendiren nükleer santral tartışmalarında, tarihi, kültürel varlıklarımızın korunmasını ilgilendiren Hasankeyf (Ilisu HES) gibi baraj yapımlarında, elektrik-elektronik sistemlerin elektromanyetik etkilerinde, bilgi ve haber alma güvenliği gibi tartışmalarda görmekteyiz. Bilim ve teknoloji insan hizmetine sunan biz mühendislerin, bu olumsuz etkilerin azaltılması anlamıyla topluma karşı sorumlulukları daha da artmaktadır.

Değerli Konuklarımız; 2005 yılında bölge enerji sorunlarının tartışıldığı Güneydoğu Anadolu Bölgesi Enerji Forumunu büyük bir ilgi ve verimli sonuçlarıyla yine bu salonda gerçekleştirmiştik. Bu etkinliğimiz de benzer formatta bölge ve ülke gündemini yakından ilgilendiren, seçilmiş konularda, çağrılı uzman konuşmacıların davet edildiği bilişim ve iletişim ağırlıklı bir tartışma ve sonuç üretme platformu olarak planlanmıştır.

Açılış bildirisi olarak bölgemizde aktif olarak çalışan ve ulaşabildiğimiz meslektaşlarımızın profilleri, meslek memnuniyetleri ve çalışma koşulları anketinin sonuçlarını, dolayısıyla bu bölgede meslek alanımızın ana unsuru olan insan kaynaklarının durumunu göreceksiniz. Nitelikli işgücünü temsil eden mühendis- mimarların niteliklerine uygun istihdamlarının artırılması ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi çok önem arz etmektedir. Ancak ne yazık ki 4817 sayılı yabancıların çalışma izni hakkındaki yasa değiştirilerek, yabancı mühendis, mimar ve şehir plancılarının sermaye şirketlerinin isteklerine uygun olarak serbestçe ve denetimden muaf çalıştırılmak istenmesi kendi ülkemizde biz mühendisleri yabancı konuma getirerek var olan çalışma koşullarımızı daha da ağırlaştıracaktır.

Saygıdeğer Konuklarımız; yeni çağın bilişim çağı olarak adlandırıldığı, ikinci bir yaşam alanı olarak sanal bir dünyanın olduğu bir dönemi yaşıyoruz. Bu alandaki suç unsurları belirlenip çeşitli düzenlemelerin yapılması elbette gereklidir.

Ancak bu yaptırımlar ve internete içeriğe yönelik müdahaleler, "toplumun bilgiye ulaşım, haber alma ve düşünce özgürlüğünü kısıtlama" noktasına gelmemelidir. Suç unsuru

kavramının çerçevesi temel insan hak, hukukunu kısıtlamayan, erişim hakkının güvence altına alındığı, objektif evrensel normlar olmalıdır. Öğleden sonraki oturumda kamuoyunun merak ettiği iletişim sektöründeki gelişmeler, temel bir insani hak olan iletişim güvenliğinin etik ve hukuksal boyutu konularını tartışacağız.

İkinci gün düzenleyeceğimiz Elektrik Oturumunda Ilisu barajının tarihi, kültürel ve çevresel etkileri konusunda Baraj hakkında görüş sahibi taraflar aynı masa etrafında görüş belirtmek Hasankeyf ve diğer tarihi kültürel miraslarımızın akıbetini tartışacaklar. Evet, enerji hayatımızın vazgeçilmez bir parçasıdır. Ancak, enerjiyi üretirken ekolojik dengeye zarar verebilecek modeller yerine çevre ve insan dostu üretim modelleri esas alınmalıdır. Doğa ve kültür varlıklarının insanlığın ortak mirası olduğu gerçeğinden hareketle yerinde kurtarılması ve gelecek nesillere ulaştırılması için alternatif çalışmalar geliştirilmelidir.

Bölgemizde de bütün bu çalışma ve tartışmaları yaparken yine sürekli güncelliğini koruyan temel insan hak ihlallerinin engellenebildiği Kürt sorunu dahil bütün sorunlarını çözmüş, bölgeler arası gelişme farklılıklarının ortadan kaldırıldığı ülke içerisinde daha kaynaşmış bir coğrafyanın özlemi içerisinde olduğumuzu belirtmek isterim. Kendi yurttaşıyla barışık, kendi insanına ve üretim gücüne güvenen, demokratik değerleriyle bölgede çekim merkezine dönüşen bir Türkiye için daha fazla gayret sarf etmemiz gerekmektedir. Çünkü aydınlık bir ülke hayali bu ülkede her insanın olduğu gibi biz mühendislerin de en büyük isteği.

Saygıdeğer katılımcılar; - Bölgemizin kanayan başka bir yarası da kalkınma problemidir. Ülkemizde kişi başına düşen milli gelirin en düşük olduğu, nüfusun önemli bir bölümünün açlık-yoksulluk sınırı altında yaşadığı bölge kentlerinde, sürekli olarak gündemde olan kalkınma sorununa çözüm olabilecek tartışmalar sürerken, etkinliğimizin sonunda, meslek alanımızla ilgili "Bilgi Temelli Kalkınma Modelleri, Diyarbakir'a Uygulanabilirliği" paneliyle, bölgenin sosyoekonomik yapısına uygun somut kalkınma modelleri tartışmalarını kamuoyuyla paylaşacağız.

Elektrik Mühendisleri Odası; kamu yararının ve halkın çıkarlarının korunması hedefiyle, bilgi birikimini paylaşmayı, birlikte üretmeyi ve ilgili kurumlarımızla görev bilinci içerisinde katkı sunmayı prensip edinmiştir. İki gün boyunca oldukça değerli akademisyen, bürokrat, meslek örgütü ve sivil toplum örgütü yöneticilerinin yer alacağı bu etkinlikten, insan eksenli önemli sonuçların kamuoyuna yansımaları hedeflenmiştir.

Yine bu etkinliğin hazırlıklarında büyük bir titizlik ve cidiyetle çalışan bütün yürütme kurulu üyesi arkadaşlarıma, düzenleme kurulu üyelerine, aramızda bulunan Elektrik Mühendisleri Odası Genel Merkez ve Şubelerimizin Başkan ve Yöneticilerine ve etkinliğe katılarak sunum yapan birbirinden değerli katılımcılara da Şube Yönetim Kurulu adına şimdiden teşekkür eder, etkinliğin bölge ve ülkemize faydalı olacağı inancıyla hepinize saygılar sunarım.



■ KUTBETTİN ARZU

Diyarbakir Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı

SAYIN Vali Vekilim, Sayın Büyükşehir Belediye Başkanım, Dicle Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dekanım, sivil toplum örgütleri ve meslek örgütlerinin değerli temsilcileri, değerli katılımcılar, basınımızın değerli temsilcileri; hepinizi şahsım ve Diyarbakir Ticaret ve Sanayi Odası adına saygıyla selamlıyor, hoş geldiniz diyorum.

Değerli katılımcılar; Diyarbakir Ticaret ve Sanayi Odası, kendi oda yapısından kaynaklı asli görevlerinin dışında, Yönetim Kurulumuza Meclisimizin verdiği yetki dahilinde, Diyarbakir’da yapılan bütün etkinliklere katkıda bulunmaktadır. Daha önce ziraat mühendislerinin, makine mühendislerinin, jeoloji mühendislerinin, Dicle Üniversitesinin değişik bölümlerinin düzenlemiş oldukları etkinliklere katkıda bulunmaya çalıştık. Bugün de, Elektrik Mühendisleri Odasının, ülkemizi ve bölgemizi ilgilendiren böyle bir toplantısına proje ortağı olmak görevini bize verdiği için, Yönetim Kurulumuz ve Meclisimize huzurunuzda teşekkür etmek istiyorum. Çünkü bu tür etkinliklerde bulunmak ve bu etkinliklerin geliştirilmesi konusunda çaba göstermek konusunda, Meclisimiz bizi yetkilendirdiği takdirde bu görevleri üstleniyoruz.

Diyarbakir Ticaret ve Sanayi Odası, bu tür başka kurum ve kuruluşların düzenlediği etkinliklere katılmanın dışında, kendisi de gerek Avrupa Birliği destekli konularda, gerekse kendi imkanlarıyla değişik etkinlikler düzenlemektedir. Bu etkinliklerde, bölgenin ekonomik ve gelişmişlik durumunu düşünerek, “Nasıl projeler üretiriz, bölgeler arası dengesizliği ortadan nasıl kaldırırız?” diye çaba içerisindeyiz. Bu çabalarını iki dalda yoğunlaştırmaktadır.

Özellikle bölgemizde genç ve işsiz bir nüfus var ve bunun bir kısmı da eğitimsiz. Bu eğitimsiz nüfusla ilgili olarak, geleneksel el sanatlarını geliştirmek, işgücüne dayalı meslek sahaları oluşturmak konusunda çaba sarf etmektedir. Diğer yandan da bölgemizde eğitilmiş, ama işsiz genç bir nüfus bulunuyor. Bunların da

ülke ekonomisine katkıda bulunmaları için değişik eğitim çalışmaları yapmaktadır. Bunların başında, ihracatçı ara elemanı yetiştirmek, bilgisayar kursu, yabancı dil kursu gelmektedir.

Diyarbakir Ticaret ve Sanayi Odası bu etkinlikleri yaparken şöyle bir proje hayalini kurdu: “Diyarbakir Silikon Vadisi olabilir mi?” Bunun üzerine, Meclisimizin Yönetim Kurulumuza verdiği yetki çerçevesinde bu tür etkinliklere daha fazla hız vermeye başladık. “Diyarbakir’da e-ticaret nasıl yapılabilir, elektronik ortam nasıl geliştirilebilir? Bu konuda başta Dicle Üniversitemiz olmak üzere, Elektrik Mühendisleri Odamızla birlikte nasıl proje geliştirebiliriz?” diye bir çalışmanın içerisine girdi. Bu süreç içerisinde Elektrik Mühendisleri Odamızdan da böyle bir teklif gelince, “Birlikte, bu projeyi nasıl geliştirebiliriz?” diye bir çalışmanın içerisine girdik.

Değerli katılımcılar; gerçekten, bölgemizde çok genç ve eğitimsiz bir nüfus var ve bu nüfus artık bölgenin sorunu olmaktan çıkmış, Türkiye’nin sorunu olmuştur. Biz, eğer bu nüfusu burada eğitemezsek, burada üretime katamazsak, bu nüfusun buradan ülkenin batısına göç edeceği ve orada yeni problemlerin oluşmasına neden olacağı aşikardır. Onun için, Türkiye’deki, başta Hükümet olmak üzere, sivil toplum örgütleri, meslek örgütleri, iş camiamız bu soruna mutlaka el atmalı ve bu sorunun çözümü konusunda işbirliği yapmalıdır. Bugün yapılan bu etkinlik de bunun için önemli bir başlangıçtır diye düşünüyoruz. Bölgemizde eğitimin geliştirilmesi, işsizliğin önlenmesi, elektronik ortamın ve bilişim sektörünün gelişmesi konusunda buradan çok olumlu sonuçlar çıkacağına inanıyorum. Onun için, bu organizasyonun yapılmasında emeği geçen, başta Elektrik Mühendisleri Odası olmak üzere, Dicle Üniversitesi ve Ticaret ve Sanayi Odasından bu etkinlikte aktif görev alan arkadaşlara huzurunuzda teşekkür ediyorum. Bu etkinliğin bölgemize ve ülkemize hayırlı olmasını diliyorum, hepinizi saygıyla selamlıyorum.



■ PROF. DR. FİKRİ KAHRAMAN

Dicle Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dekanı

SAYIN Vali Vekilim, Sayın Büyükşehir Belediye Başkanım, Sayın Ticaret ve Sanayi Odası Başkanım, sivil toplum kuruluşlarının değerli yöneticileri, kıymetli katılımcılar, sevgili öğrenciler, basınımızın değerli mensupları; Dicle Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi adına hepinizi saygıyla selamlıyorum. Fakültemizin ortaklarından biri olduğu Elektrik, Elektronik, Haberleşme, Bilgisayar Mühendisliği Günlerine hoş geldiniz.

Konuşmama geçmeden önce Sayın Rektörümün bir mesajını iletmek istiyorum. Kendileri, Üniversitelerarası Kurul ve Rektörler Komitesi Toplantısı nedeniyle il dışında olduğundan başarı dileklerini iletmemi istediler; arz ediyorum.

Kongre süresince, konunun uzmanları bazı teknolojik gelişmeleri bizlerle paylaşacaklardır; ancak, özellikle önemsedğim birkaç konuyu arz etmek istiyorum.

Birincisi, özellikle ülkemiz ve bölgemiz için çok önemli olduğuna inandığım Ilısu Barajının, konunun taraflarınca, ekonomik, sosyal boyutu, tarihi, kültürel ve çevresel etkileriyle, artıları ve eksileriyle tartışılacağından memnuluk duyuyorum. Diğer taraftan, bilgi çağımızın vazgeçilmezleri arasında olan haberleşme teknolojisinin geldiği boyut ve bu boyut itibarıyla çevresel etki-

leri, özellikle elektromanyetik etkiler nedeniyle insan sağlığı üzerindeki etkileri de tartışılacaktır. Haberleşme ve bilişim teknolojisinin bize sunduğu birtakım olanakları henüz yeterince kullanmadığımızı sanıyorum. Bu bağlamda, Dicle Üniversitesi, Ticaret ve Sanayi Odası, Elektrik Mühendisleri Odası ve çeşitli sivil toplum kuruluşlarıyla teknokent çalışmaları başlatmış bulunuyoruz. İnşallah, bu çalışmalar sonuçlandığında Diyarbakır daha değişik bir çehreye ulaşacaktır. Çünkü yazılım konusunda yeteri kadar pay almadığımızı düşünüyorum.

Diyarbakır'da bu tür etkinliklerin son yıllarda artmış olmasından memnuluk duyuyorum. Bundan sonra da daha fazla etkinliklerin yapılması dileğiyle, bu Kongrenin İlimize, Ülkemize ve bölgemize yararlı olmasını diliyorum. Düzenlemesinde yer alan Dicle Üniversitesi yönetimine, Ticaret ve Sanayi Odası yöneticilerine ve özellikle bunu organize eden Elektrik Mühendisleri Odası yöneticilerine teşekkür ediyorum. Ayrıca, organizasyonunda yer alan ve fiilen çalışan değerli Dekan Yardımcım Sayın Yrd. Doç. Dr. Bilal Gümüş ve Elektrik Mühendisliği Bölümümüzün öğretim elemanlarına ve katkı sunan herkese teşekkür ederim. Hepinize tekrar hoş geldiniz diyorum, başarılar diliyorum.



■ **KEMAL ULUSALER**

Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı

SAYIN Vali Vekili, Sayın Büyükşehir Belediye Başkanı, Sayın Dekan, bilim ve teknoloji yolunun olmazsa olmaz yapı taşları değerli hocalarım, TMMOB'nin değerli yöneticileri, TMMOB'ye bağlı odaların değerli yöneticileri, Elektrik Mühendisleri Odasının değerli yönetici ve üyeleri, Ticaret ve Sanayi Odasının değerli Başkanı, kurum ve kuruluşların değerli katılımcıları, değerli basın emekçileri, sevgili öğrenciler; hepinize hoş geldiniz diyor, sizleri Elektrik Mühendisleri Odası adına sevgi ve saygıyla selamlıyorum.

Bildiğiniz gibi, Elektrik Mühendisleri Odasının bugüne kadar pek çok etkinlikleri söz konusudur. Her dönem 20'ye yakın etkinlik gerçekleştirmekteyiz. Geçen dönem 20 civarında olan kongre, sempozyum, kurultay, çalıştay, forum benzeri etkinliklerimizi bu dönem 30'a çıkartmış durumdayız; yani bir buçuk katıyla çarpmış durumdayız ve bunların bir kısmını da geçtiğimiz 1 yıl içerisinde gerçekleştirdik. İstanbul'da, Mühendislik Eğitimi Sempozyumumuzu; Kocaeli'nde, Kocaeli Üniversitesiyle birlikte, Enerji Kalitesi ve Verimliliği Sempozyumunu; Samsun'da, On Dokuz Mayıs Üniversitesiyle birlikte Samsun Şubemizin Otomasyon Sempozyumunu; Ankara'da da Odamızın, Başkent Üniversitesiyle birlikte düzenlediği Biyomedikal Çalıştayını gerçekleştirdik. Önümüzdeki süreç içerisinde de, özellikle eylül, ekim, kasım aylarında da diğer çalışmalarımızı sürdüreceğiz. Bu arada ekim ayında yapılacak olan Enerji Sempozyumunun altını doldurmak amacıyla, tüm şubelerimizi, hatta bazı temsilciliklerimizi de işin içine kattığımız enerji forumlarını da arkası arkasına yapmaktayız. Bu ay sonunda ikisini daha gerçekleştirmiş olacağız.

Bugün de burada, bize dağıttıkları kitapta sözü edildiği gibi, Mezopotamya'nın kilidi Diyarbakır'da, Elektrik, Elektronik, Haberleşme, Bilgisayar Mühendisliği Günlerini gerçekleştirmek üzereyiz. Kilit dedim; ama az önce konuşmaları izleyince, aslında henüz daha bu yolun başında olduğu da gözüküyor. Bir taraftan Silikon Vadisi olma düşleri, diğer taraftan Üniversitenin özellikle yazılıma ağırlık vererek bu konuya eğilmesi... Aslında bunlar çok güzel şeyler; zira biz hep enerji yoğunluklu sektörden daha az enerji harcayan sektöre, sanayiye geçişin önemini vurguluyorduk. Bunların burada, proje aşamasında bile olsa, dillendirilmesi çok güzel bir şey. Özellikle Üniversiteyle birlikte, sanayi, Oda, yerel yönetimler teknokentler, teknoparklar şeklinde örgütlenerek, Ar-Ge çalışmalarına destek vererek bu işin altını doldururlarsa, şüphesiz, bu kilit olma, geçiş noktası olma, Diyarbakır'ın önemli bir yere gelmesi doğrultusunda büyük adımlar atılacaktır. Herhalde ancak o zaman gerçek anlamda Mezopotamya'nın kilidi olacaktır.

Ben, bugün burada çok kısaca Diyarbakır Şubemizden bahsetmek istiyorum. Gerçekten, Diyarbakır Şubemiz her geçen gün biraz daha önemli adımlar atıyor, daha iyi işler noktasında gelişme kaydediyor. Geçtiğimiz dönemlerde Aydınlatma Sempozyumunu yaptık, Güneydoğu Anadolu Enerji Forumunu burada gerçekleştirdik. Bunlar oldukça verimli etkinliklerdi. Hem bölgeye, hem de ülkemize katkıları oldu. Bugün de yine görüyorum ki, -verimli çalışmaların daha şimdiden sinyallerini alıyorum- hazırlıklar çok daha iyi yapılmış, düne göre bir adım daha önce geçilmiş; şimdiden teşekkür ediyorum. Tarık ÖDEN herhalde burada, sanırım bu durumu görünce gurur duyuyordur. Hani bu Diyarbakır surlarında bir tarafta Yedi Kardeşler Borcu ile Ulu Beden Burcu üzerine anlatılanlar var ya, ustanın kalfaya geçilmesi ve intihar etme meselesi; bizim içimizde de ustanın intihar etmesine hiç gerek yok. Aslında usta, iftihar eder noktada, benim gördüğüm de zaten bu. Tarık'la dün de görüşmüştük, o gururu gözlerinden okuyorum. Kalfa gerçekten ustayı geçmiş durumda; ama usta da bundan çok memnun gözüküyor.

Değerli katılımcılar; bugün ve yarın yapılacak bu etkinliklerde, sırasıyla, İletişim Teknolojileri Oturumu, arkasından Elektronik Oturumu, Elektrik Oturumu ve Bilişim Oturumu olmak üzere dört oturum ve bir panel gerçekleştirilecek. Bu dört oturumda da bazı sorunlar masaya yatırılacak; ama dört oturumun da ortak bir noktası var aslında. Özellikle iletişimde, bilişimde ve enerji de, elektriğin de içinde bulunduğu enerjide ortak nokta, yeni dünya düzeniyle birlikte bize dayatılan piyasalaştırma ve özelleştirme ve bu özelleştirme ve piyasalaştırma çalışmalarından dolayı ülke son derece sıkıntılı günlere doğru adım adım ilerlemekte. İletişimde özelleştirmenin sıkıntılarını önümüzdeki günlerde, önümüzdeki yakın gelecekte çok daha yakıcı bir şekilde hissedeceğiz. Enerjide de önümüzdeki günlerde arz güvenliği sıkıntısı kapımızda. Elektriksiz kalma; hem sanayide, hem de konutlarımızda elektrikten yoksun kalma noktasında bu sıkıntıyı can yakıcı bir şekilde hissedeceğiz. Bunun sinyallerini şimdiden veriyorlar. Bütün bunların nedeni de elbetteki yeni dünya düzeninin dayatması, piyasalaştırma ve özelleştirmedir.

İletişimde de, biliyoruz ki, kitle iletişim araçları, tekelleri kapitalizmin sistematik bir keşfidir aslında. Buna bilinç endüstrisi diyorlar. Yani radyosuyla, televizyonu, gazetesiyle, diğer iletişim araçlarıyla bu bilinç endüstrisinin nasıl çalıştığını aslında bu seçim sürecine girdiğimiz günlerde çok daha iyi göreceğiz, çok daha ivme gösterecekler.

Küresel köy tanımının 1963 yılında yapıldığından bu yana aslında çok da fazla bir şey değişmedi. Büyük teknolojik adımlar atılıyor;

ama dünyanın pek çok yerinde hâlâ köy kavramından ya da köy yapılanmasından, yaşamından örnekler görebilecek noktadayız.

Bugün telekomünikasyon alanında ülkemizde yaşananlar, aslında bir kurgunun, az önce sözünü ettiğimiz senaryonun bir parçası. Prototipinin ABD'de yaşandığını biliyoruz. Şimdi bu prototipin Türkiye'ye uygulanması yaşanıyor. Yakın geçmişte Türk TELEKOM'da yaşananlar, 70'li yıllarda ABD'de yaşananların neredeyse birebir kopyasıdır diyebiliriz. Geriye dönüp baktığımızda, ABD'de telekomünikasyon işletmelerinden AT&T'yi incelediğimizde görüyoruz ki, yerel hizmetlerin uzun mesafe hizmet ve teçhizatlarında avantaj sağlamak için sömürmesi, yüksek ara bağlantı fiyatları uygulaması, hizmetlerde de çapraz sübvansiyon sağlayarak çeşitli biçimlerde haksız kazanç sağlamasıyla haklarında pek çok davalar açılmıştır. Şimdi aynı davaları, biz, Tüketici Hakları Derneği, TELKODER, Elektrik Mühendisleri Odası olarak arkası arkasına açıyoruz ve bu konuda da hukuksal savaşı sürdürmek noktasındayız

"Yerel hizmetlerin uzun mesafe hizmet ve teçhizatlarında avantaj sağlanması" dedik; bugünlerde onu çok iyi yaşıyoruz. Özellikle tekel konumunda olan Türktelekom şu anda özel tekel konumuna dönüştürülerek, bu avantajını, şehir içi faturalandırmaları yükseltip, şehir dışı uzun mesafelerde, yani rekabet noktasına girdiği ve tekel oluşturma noktasında sıkıntı yaşadığı mesafelerde fiyat düşürüp, bunu yine yoksul kesimin, halkın, konutların, küçük tüketicinin, KOBİ'lerin sırtına yıkarak bir çıkış sağlamaya, haksız kazanç sağlamaya çalışmaktadır. Bu konuda hem kamuoyu oluşturma noktasında, hem de hukuksal mücadelelerimiz konusunda gerekli girişimlerimizi sürdürüyoruz.

Yüksek ara bağlantıları geçmişte çok denediler, Türkiye'nin kasasına trilyonlarca yük yüklediler. Açtığımız davayla bunları onların kasasından alıp tekrar kamunun kasasına aktardık; ama kamunun kasasından kimlerin cebine gitti, o da ayrı bir soru tabii.

İlginç bir nokta da şu: Amerika'da dönemin AT&T hukukçuları, telekomünikasyon sektörünün doğal tekel olması gerektiğinden bahsediyorlardı, tam da bugün bizim sözünü ettiğimiz gibi. Ama şu soruyu sormuyorlardı: Bu doğal tekel kimin tekeli; özel sektör tekeli mi olacak, kamu tekeli mi olacak? Onlar özel sektöre doğru evrildiler ve sıkıntılarını yaşıyorlar. Biz de önümüzdeki süreç içerisinde, yakın gelecekte bu doğal tekelin kamudan özel sektöre aktarılmasının sıkıntılarını adım adım yaşayacağız.

Hemen OECD'nin 2003 verilerinden bahsetmek istiyorum. Bazı ülkelerdeki telekom işletmelerindeki kamu payından söz edeceğim. Almanya'da Deutsche Telekomun payı % 43, Avusturya'da Telekom Avusturya'nın % 48, ondan sonra yüzde % 50'nin üzerine doğru gidiş başlıyor. Özellikle Avrupa örneklerini vermek istiyorum. Belçika'da % 51, Finlandiya Sonaranın -ki biliyorsunuz, bu Sonara, bizde de, kamu kurumu niteliğinde olmasa bile, bazı kurumlarda alımlar yaptı- payı % 53, Fransa'da France Telekomun payı % 51, Norveç Telekomun payı % 78, İsveç Telekomun payı % 71. İrlanda ve Lüksembourg'da ise % 100'ü kamu tekelinde. Bize devamlı, "Bu alanı piyasalaştırın, özelleştirin, güzelleşsin" diyenlerin aslında tam tersini yaptıklarını görüyoruz. Hani belki çok sık olacak, rahatsız edici bir söylem; ama burada tekrar söylemek istiyorum: "Tilki vaaz verirse kazlarına dikkat et" söyleminin tam da yeri burası. Kendilerinin tam tersini yaptıkları şuradaki verilerden de gözüküyor; bize "Özelleşsin" diyenlerin

hepsi, telekomda kamu tekelini % 50'in üzerinde tutmaktalar.

Sabit telefon sayıları konusuna da biraz değinmek istiyorum. Dünya ortalamaları binde 183'ken, düşük gelirli ülkelerde 32, orta gelirli ülkelerde 178, yüksek gelirli ülkelerde 560'a çıkıyor. Türkiye'de bu 270; yani oldukça iyi bir konumda diyebiliriz. Ama bunun nedeni, 2000'li yıllara kadar telekomünikasyon alanında Ar-Ge çalışmalarına verilen önem, yine kamu tekelinde -burada ayrıntısına girmeyeceğim, belki daha sonra girilecektir- PTT, TELETAŞ'lar, NETAŞ'larla geline noktaydı. Ama 2000'li yıllardan sonra hızla bir geriye dönüş söz konusu. Neden; çünkü kamunun elindekiler hızla özelleştirildi. Özelleştirilen bu, özellikle Ar-Ge ağırlıklı şirketlerin de tabii birer birer kapatılması söz konusu oldu.

Hemen bir örnek vereyim ki aslında bu sözlerime dayanak oluşturuyor. Toplam ithalat ve ihracatta elektronik endüstrisinin payı diye baktığımızda, 96'da ithalat yüzde 7.1 iken, 2000'de 12.2, 2000'den sonra bu 9'lara düşmüş. İhracatta ise adım adım bir yükselme var; 96'da 2.9, 2000'de 5.1, 2005'te 6 ve böyle yukarı doğru gidiyor. Bu da gösteriyor ki, 2000'li yıllardan sonra geriye doğru bir gidiş çok net biçimde söz konusu. Burada önemli olan, Ar-Ge'ye ayrılacak payların mümkün olduğu kadar yüksek tutulması; hem özel sektör içerisinde, özellikle teknoparklarda -ki, bunlar giderek suiistimal edilme noktasına doğru gidiyor- hem de kamu alanında.

Elektrik alanına şöyle bir göz atacak olursak; özellikle enerjide dünya nüfusunun dörtte biri hâlâ elektriğe, sağlıklı elektriğe ulaşabilmiş değil. Yine dünya nüfusunun üçte biri modern pişirme kaynaklarından; yani doğalgaz, petrol ve elektriğe yönelik kaynaklardan uzak; bunlar fosil yakıtlardan, özellikle hayvan atıklarından, odun gibi bazı fosil yakıtlardan yararlanarak bunu yapmaya çalışıyorlar. Üçte biri hâlâ bu modern pişirme kaynaklarından uzak durumda.

Enerjide içinde bulunduğumuz bu yüzyılı geçiş yüzyılı olarak değerlendiriyoruz. Bu fosil yakıtlardan, tükenme eğilimi gösteren fosil yakıtlardan yenilenebilir enerji kaynaklarına doğru bir geçiş yüzyılı yaşıyoruz. Bu geçiş yüzyılında, tükenmekte olanlar, fiyat artışıyla birlikte ve az bulunurluk ya da erişilebilirliğinin zorluğu nedeniyle sıkıntı oluşturlarken, yeni enerji kaynakları, özellikle güneş ve rüzgar gibi kaynaklar da yeni olduklarından fiyatları yüksek bir trend izleyecek. Bu yüksek trend izleme noktasında Türkiye'nin bu süreci çok iyi izlemesi ve kendisini buna göre ayarlaması lazım. Ama ne yazık ki, içinde bulunduğumuz süreçte, siyasi karar vericilerin bunu düşünmekten çok çok uzak olduğunu, kafalarının başka yerlerde olduğunu görüyoruz.

İçinde bulunduğumuz çağ aynı zamanda bilgi çağı. Bu çağda enformasyonun önemi, özellikle işlemsel enformasyonun çok önemi var. Çokuluslu şirketler coğrafi noktalara dağılmış işlerinin bir tür enformasyon akışıyla eşgüdümünü sağlamaya çalışıyorlar. Yine mali enformasyon yoluyla da borçlar, krediler, çevre ülkelerden para akışı ve fonlar bir şekilde izlenmeye çalışılıyor.

Günümüzde ham enformasyon gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere, özellikle AB'ye doğru akıyor. Ne oluyor; gelişmiş ülkeler ham enformasyonu depolamada, işlemede ve kullanmada kendi aralarında işbirliğine giderken, diğerleri, ne yazık ki, bu işbirliğine gidemiyorlar. Ne yapıyor gelişmekte olan ülkeler; kendilerinden giden ham enformasyonu işlenmiş olarak

ve para ödeyerek geri alma noktasında kalıyorlar.

Değerli katılımcılar; gelinen noktada bir de masa üstü sömürgecilikten bahsetmek istiyorum burada. Özellikle masa üstü sömürgecilik kavramı günümüzde oldukça önem kazanmaktadır. Çoğumuz masa üstü sömürgecilik yapısının öznesi haline kolaylıkla gelivermekteyiz. Kimimiz farkında olmadan, kimimiz titizlenmediğinden, kimilerimiz de kolayına geldiğinden bu masa üstü sömürgeciliğe bir noktada özne oluyorlar. Buna bir örnek, elektronik posta ve web sitesi adresleridir ki bunlar yahoo com gibi, dats com gibi firmaların, özellikle ücretsiz posta adresi dağıtım hizmetleri vermelerinden kaynaklanıyor. Diğer gelişmekte olan ülke kullanıcılarının katlanarak artması sonucunda bu oluyor tabii. İlk bakışta büyük kolaylık sağlıyor gibi gözüküyor; ama aslında bakış açımızı biraz genişlettiğimizde, bu yapının masa üstü sömürgecilik düzeninin bir parçası olduğunu yakalamanız işten bile değil. Aslında hizmeti kullananların ülkelerine de bu hizmet bedavaya gelmiyor. Birincisi, ABD'ye yönelik olarak ülke bağlantılarının genişletilmesi, dolayısıyla para ödenmesi baskısının yaratılması önemli, ikincisi, aslında bu tür ücretsiz hizmetleri size verdiklerinde tüketiciyi meta haline getirdiklerinin farkına varmak gerekiyor. Nasıl mı? Yine sizlere dayanarak, bizlere dayanarak, kendi ülkelerinde reklam vererek, reklam ve sponsorluk benzeri paraları alarak bunu yapıyorlar. İşin asıl şaşırtan tarafı da, ne yazık ki, bazı kuruluşların ve bireylerin kendilerini anti-emperyalist, anti-kapitalist ya da milliyetçi olarak tanımlasalar bile, bu yolda birlikte adım atabilmeleri. Bugün gerçek anlamda bir nokta; ülke uzantısı bulunamayan tek ülke aslında Amerikadır. Bunu da bilmemiz lazım. Hani Türkiye, .tr, .gov gibi her şeyi kullanırken, Amerika bunu kullanmıyor; çünkü suyun başında kendisi bulunmakta.

Değerli konuklar, değerli katılımcılar; bugün bizlere dağıtılan dosyalar içerisinde çok güzel bir kitap var. Bilmem, göz atma şansı bulabildiniz mi; ben daha önce aldığım için bu şansı bulabildim. Bunun 66. sayfasında, "Mimarlık ve Mühendisler" başlığı altında bir bölüm var. Artuklu Beyi Nasuriddin Mahmut'un sarayında 25 yıl çalışan bir bilim insanı Ebul-is İsmail'den bahsediliyor burada. Ebul-is İsmail'in projelerini topladığı bir

kitap, Kitab-ul Hiyal; yani Hayaller ve Düşler Kitabı'ndan söz ediliyor o bölümde. O günün hayal ve düşü olan otomasyon projeleri bugün gerçek anlamda hayatımıza giren bir nokta, birer olgu oldu. O gün hayal gibi görünenler bugün gerçeğe dönüşmüştür. Bugün bu otomasyon projeleri hayatımızın her alanına birer birer girmiştir. Yani yaşantımızın her alanında bir otomasyonla karşı karşıyayız. Evde otururken elimizde kumanda, ya müzik setiyle oynarız, ya televizyonla oynarız; arabamıza binerken uzaktan kumandayla kapıyı açmaya çalışırız, mutfağımızda robotlar kullanılır, mutfak robotları kullanılır. Neyse ki hâlâ portakalı elimizle soyuyoruz. Dolayısıyla, gelinen noktada düşler gerçek olmuştur. Hani "Körler düş görür mü?" diye sorarlar ya bazen, "Aslında körler düş görürler; asıl düşlerini yitirenler körleşirler" diye bir lafız vardır.

Günümüz siyasetçileri, ne yazık ki, içine girdikleri durum, içine girdikleri klonlanmış yapılardan dolayı -ben onlara hep klonlanmış siyasetler diyorum; çünkü yeni dünya düzenince klonlanmış bir yapıları vardır- insanlarımızın düşlerini yok edip, körleştirme noktasına getiriyorlar. Çocukken, büyüklerim beni bazen ava götürürlerdi, çok kötü, karşı çıkmamız gereken bir sistem kullanıyorlardı, suyu dinamitliyorlardı, balıklar da o dinamitin yarattığı basınçla ters dönüyorlar, sersemliyorlar, biz de onları topluyorduk. Çok yanlış bir şey; ama böyle bir sistem var. Suyu dinamitliyorlar bugünkü siyasetler, sudaki balıkları sersemletiyorlar. Dolayısıyla gelinen noktada, "Yalnız ölü balıklar ve sersemlemiş balıklar suda sürüklenir" lafına uygun olarak, toplumu bu hale getirmişler, suda sürüklenir hale getirmişler. Bunun önüne geçmek lazım. Nasıl geçeceğiz; hep birlikte geçeceğiz. İşte bugün burada olduğu gibi, bu tür etkinliklerle, bu tür sempozyumlarla düşlerimizi gerçeğe çevireceğiz.

Dolayısıyla, bu Sempozyum, daha doğrusu, Mühendislik Günleri dediğimiz bu etkinlik bunun bir adımıdır. Ben, bu adımı atmakta emeği olanlara, başta Diyarbakır Şubemize, Üniversiteye, Üniversite yetkililerine, Sayın Dekana, yine Ticaret ve Sanayi Odasının kıymetli Başkanına, Büyükşehir Belediye Başkanımıza çok çok teşekkür ediyorum, başarılı bir etkinlik diliyorum.



■ **ALEADDİN ARAS**
TMMOB Yönetim Kurulu Üyesi

SAYIN Vali Yardımcım, Sayın Büyükşehir Belediye Başkanım, Sayın Dekanım, Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı, kamu ve özel sektörün değerli temsilcileri, meslek birliklerinin, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliğinin yöneticileri, bağlı odaların yöneticileri, değerli katılımcılar, basının değerli emekçileri; Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği ve şahsım adına hepinizi saygıyla selamlıyorum

Birlik Başkanımız Sayın Mehmet Soğancı, TMMOB'nin çok sayıdaki etkinliklerinden biri olan Çevre Sempozyumunun bugünkü açılışında bulunması gerektiğinden aramızda bulunmadığını, üzüntüleri ve saygı dilekleriyle birlikte size iletmemi istedi. Esasında oda başkanlarımız benim işimi kolaylaştırdılar; hem daha az konuşacağım, hem daha az zaman almış olacağım. Kendilerine bu vesileyle teşekkür ediyorum. Ama ben de son dönemdeki gelişmelerle ilgili TMMOB'nin ne düşündüğünü kısaca ve dar olarak ifade edeceğim. Keşke daha geniş ifade edebilme şansımız olsaydı.

Cumhuriyetle adlandırılan mitingler sürecinde darbe ve şeriat ikilemi içerisine sıkıştırılmak istenen TMMOB, demokrasi-den vazgeçilemeyeceğini söyleyerek, şekilci ve göstermelik demokrasi savunucularının oyununa gelmemiştir. Sınırı asker yığılma gerekçeleri oluşturan nisan ayı açıklamaları adeta darbe etkisi yaratmıştır. TMMOB, darbeci, ırkçı çevrelerin kışkırtmalarına ve askerın Irak'a girmesine, 1 Mart 2003'te olduğu gibi, bugün de karşıdır.

"Bu Meclis Cumhurbaşkanını seçmemelidir, seçtirmeyiz" çığlığını atanlar, "Aday tespiti sürecinde bize danışmadılar, düşüncemizi sormadılar" diyerek karşı çıkışlarını yüksek sesle seslendiren muhalefet, bazı isimler üzerinde görüşebileceklerini söylemeyi de ihmal etmedi. "ABD ve AB'ye Hayır!" diyen miting organizasyonuna karşın, birleştirmeye çalıştıkları muhalefetin NATO, ABD, AB, Dünya Bankası ve IMF'ci olduğunu unuttu. Cumhurbaşkanı adayının ne düşündüğüne bakılmaksızın, eşinin

başörtüsüne ve 367'e takılındı. "Bu Meclis, Anayasa değiştirmemeli, yasa çıkarmayı yeni Meclise bırakmalı" diyenler, Polis Vazife ve Salahiyet Kanununu değiştirmeyi ve bağımsız sol, sosyalist ve Kürt adayların Meclise girmelerini önlemek için, bağımsız adayların da ortak oy pusulasında yer almasını gerektiren kanun değişikliğini elbirliğiyle çıkardılar. "Şimdi demokrasi zamanıdır" diyen Başbakanın anlayışı da bu.

Biz, çok kimlikli ve çok kültürlü yaşamın mümkün olduğunu, Kürt sorununun barışçıl yöntemlerle çözülebileceğini düşünüyoruz. Ülkede demokrasi ve barışın önünde kimlerin ve neden engel olduklarını da biliyoruz. Halkların kardeşliğini ve barış içinde bir arada yaşamayı savunmaya devam edeceğimizi herkes bilmelidir. Bu, demokrasinin bir gereğidir.

Değerli katılımcılar; "Elektrik enerjisi talebi var" gerekçeyle, on binlerce yıllık tarihi olan Hasankeyf'i 50 yıllık ömrü olan Ilısu Barajı sularına gömüyorlar. Bu, etkinlik sürecinde tartışılacaktır. Yok olacak kültürel değerlerin hesabını hiç göz önüne almıyorlar. Yine aynı gerekçeyle nükleer enerji santralleri kurma yasasını çıkaranlar, enerji açığını giderme hususunda büyük yanlış içindeler. Altyapı ve enerji nakil hatlarındaki teknolojik yenilemelerle, kayıp ve kaçak enerji miktarının giderilmesi için yapılacak olan harcama, bir nükleer enerji santralinin maliyetinin yarısı kadardır. Sanırım Elektrik Mühendisleri Odası yöneticileri bu konuyu daha iyi ortaya koyacaklardır.

Şunu herkes bilmelidir ki, demokratik mesleki kitle örgütü olan TMMOB ve bağlı odaları, doğruları ve kamu yararını dilendirmeye devam edecek; sesimizi kesmeye kimsenin gücü yetmeyecektir. Bir şairimizin dediği gibi,

"Ey zindancıbaşı, hayat kurşuna dizilmez ki / Kurşuna dizilmez göğün mavisi / Yağmur, şimşek ve tohum / Bin gül açar sesim / Sesim kurşuna dizilmez ki."

Bu duygularla hepinizi tekrar saygıyla selamlar, teşekkür ederim. Bir sonraki etkinlikte buluşmak dileğiyle hoşça kalın.



■ **OSMAN BAYDEMİR**

Diyarbakir Büyükşehir Belediye Başkanı

SAYIN Valim, Sayın Dekan, Üniversitemizin sayın temsilcileri, sivil toplum örgütlerimizin değerli temsilcileri, Sayın Genel Başkanım, Sayın Başkan, saygıdeğer konuklar; hepinizi 7 bin yıllık tarihe sahip ve kurulduğu günden bugüne yaşamın hiç durmadığı, adeta insanlığın çıkış noktalarından birisi olan, medeniyetlerin yaşam bulduğu merkezlerden birisi olan kentimiz Diyarbakir'da ağırlamaktan ve aranızdan bulunmaktan büyük bir heyecan duyduğumu ifade etmek istiyorum. Hepiniz hoş geldiniz, şeref verdiniz.

Benim de hiç şüphem yok ki, artık insanlık, yerkürenin üzerinde ki tüm coğrafyalarda bilgi çağını aşmış, arık bilişim çağında bir yaşam sürdürmektedir. Henüz bundan birkaç yıl öncesine baktığımızda, devletler ya da kimi lokal otoriteler, hatta üniversiteler sahip oldukları kütüphanelerin kapasiteleriyle övünürlerdi. Ama bugüne baktığımızda, artık bundan ziyade, sahip olunan iletişimin, daha doğrusu Internet ağının büyüklüğünden söz edilmekte ve bir nevi bununla övünülmektedir. Yine görüyoruz ki, üniversiteler artık salt bilgi vermeye dayalı bir eğitim mekanizmasından giderek uzaklaşmakta; bununla birlikte bilgiye en kolay nasıl ulaşılabilirliğinin mekanizmalarını üretmekte çaba göstermektedirler ve bir bakıma da ne bildiğini, ne bilmediğini, neyi bilmek istediğini bilen insanlar yetiştirme çabasındalar. Bu itibarla, bilişim çağı bir başka açıdan da eğitimde çok ciddi bir bilimsel ilişkinin sosyal zemininin gelişmesi demek oluyor. Hangi alanda olursa olsun, eğer en değerli varlık insan ise, bu manada en elzem yatırım da insana yapılan yatırımdır. Bu manada, bu etkinliğin Hem kentimiz Diyarbakir açısından, hem bölgemiz açısından, hem de ülkemizin kalkınması açısından çok önemli olduğuna inanıyorum.

Sanayileşme hamlesinden nasibini almamış, dezavantajlı konumda bir kente bulunuyoruz. Bölgeler arası eşitsizliğin bu manada ortadan kaldırılmasında kısa bir zaman dilimi içerisinde sanayi hamlesini gerçekleştiremeyeceğimizi de biliyorum Sayın Başkan. Bugün, en anlamlı ekonomik yatırımlardan bir tanesi de bilişim alanında yapacağımız girişimler ve onun altlığını oluşturmak olacaktır.

Şüphesiz ki, bölgemizin topyekûn olarak gelişimi açısından bilgi ve iletişim teknolojileri merkezli bir kalkınma modeli bugün büyük bir önem taşımaktadır. Şüphesiz ki bu sabır isteyen, şüphesiz ki bu çaba isteyen bir yatırımın da, istencinin de ilk adımlarıdır bugünkü etkinliğimiz. Şöyle bir söz aklımıza gelebilir: "Denize taş atmakla deniz dolmaz." Şüphesiz ki, kentimiz Diyarbakir açısından baktığımızda bu böyle görünebilir. Ancak, Diyarbakir, bu manada yapacağı öncülükle bölgenin de motor gücü haline, bölgenin de değişim dinamiği haline dönüşme potansiyelini de halen elinde tutmaktadır. Bir yandan bakıyoruz ki, bilgi; öte yandan bakıyoruz ki, bu bilginin, tabiri caizse, negatif kullanımı sürecini de aynı anda yaşıyoruz.

Sayın Başkan; doğrusunu söylemek gerekirse, size atıfta bulunmadan geçemeyeceğim; e-devlet, e-yerel yönetim, e-vatandaş; bütün bunlar hakikaten heyecan verici gelişmeler. Örneğin, Anakent

Belediyesi olarak, e-belediyecilik konusunda çok ciddi bir istenç, çok ciddi bir irade sahibiyiz ve bu konuda altlıklarını da oluşturuyoruz. DİSKİ Genel Müdürlüğümüz, hemen hemen e-DİSKİ konusunda ulaşması gereken en üst noktaya ulaşmış durumda. Ama biliyorsunuz, hep pozitif olmuyor gelişmeler, bir de e-muhtıra oluyor. Bu manada, her ikisini birlikte yaşamaya alışmamız gerektiğine de inanıyorum.

Şüphesiz ki, burada temel olan olgu, bir yatırımın, aynı zamanda kalkınma perspektifinin insan merkezli olmasına özen göstermektir. İnsan merkezli olmayan herhangi bir politikanın bu manada başarıya ulaşma şansı bulunmamaktadır. Bu açıdan, şüphesiz ki, ülkelerin, bugün konuşacağımız bütün konuların altlığı olan enerji ihtiyacı tartışmasıdır. Ülkem açısından, Türkiye açısından da enerji ihtiyacı tartışmasıdır. Ancak, bu enerjiye ya da enerji politikalarını üretirken insana dayalı bir politika olmazsa olmazdır. Doğaya ve çevreye dayalı bir politika olmazsa olmazdır. "Tek başına enerji elde edeyim" politikası, bir gün gelecek bizatihi toplumun kendisini vuracaktır.

Bu itibarla, Ilısu Barajındaki çaba -Sayın Başkan size içtenlikle katılıyorum- insan merkezli, doğa merkezli, tarihi miras merkezli bir politika değildir. Bu açıdan, açıkça söylemek gerekirse, bunun başarı şansını ben de göremiyorum, bu konuda sizlere katılıyorum.

Çok da sözü uzatmayacağım, sabrınızın tükendiğinin de farkındayım, böyle giderse çok uzun protokol konuşmaları oldu ya da olacak. Burada bir dezavantaja da dikkatinizi çekmek istiyorum. Kentim Diyarbakir bu manada, İstanbul'la, İzmir'le, Ankara'yla mukayese ettiğimizde bir dezavantajı yaşıyor. Öyle sanıyorum ki, Ankara'yla, İstanbul'la, İzmir'le, Paris'le, Washington'la, Dublin'le mukayese ettiğimizde bir başka açıdan dezavantajı yaşıyor. Özellikle haberleşme ve bilişim sektöründe bulunan çok değerli kadrolar var, beyin gücü var. Maalesef, beyin gücünü, örneğin, kentim Diyarbakir'da tutmanın hem hukuki, hem ekonomik altyapısına sahip değiliz. Örneğin, bu sektörde çalışan pek çok insanımız var ki, yurtdışında belki 7 bin, 8 bin, 10 bin dolara çalışma imkanını bulabilmektedir. Oysa biz, kamu sektöründe -bu hem Vilayette geçerlidir, hem Belediyede geçerlidir, hem de başka sektörlerde geçerlidir- belirli bir ücret politikasının üzerine çıkma şansına sahip değiliz. Böylelikle, bu tür kadroyu, bu tür, tabiri caizse, beyin gücünü bu ortamlarda tutma imkanına da maalesef sahip olamıyoruz.

İşte bütün bu dezavantajları ortadan kaldırma konusunda çok önemli bir çabanın sahibi olmamız gerektiğine inanıyorum.

Sayın Başkan; sizlere içtenlikle teşekkür ediyorum. Kentimde, özellikle TMMOB, sivil toplum örgütleri, Demokrasi Platformu, hakikaten de kentin ekonomik ve sosyal kalkınmasında çok önemli bir sivil toplum ve meslek örgütü bilinciyle, çok değerli etkinliklere, organizasyonlara imza atmaktadırlar. Ben, bu etkinliğin kentimizin aydınlık geleceğe yürüyüşünde önemli bir adım olacağına inanıyorum ve bir kez daha içtenlikle teşekkür ediyorum. Hepiniz tekrar hoş geldiniz, şeref verdiniz.



BÖLGEMİZDEKİ ELEKTRİK, ELEKTRONİK, HABERLEŞME ve BİLGİSAYAR MÜHENDİSLERİNİN PROFİLLERİ VE MESLEK MEMNUNİYETLERİ

■ Yrd. Doç. Dr. Bilal GÜMÜŞ

EMO Diyarbakır Şube Başkan Yardımcısı

Dicle Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Elektrik Elektronik Müh. Böl. 21280 Diyarbakır
bilal.gumus@emo.org.tr / bilgumus@dicle.edu.tr

ÖZET:

Bu çalışma, Elektrik, Elektronik, Haberleşme ve Bilgisayar Mühendislerinin bölgemizdeki profillerini ve meslek memnuniyetlerini tespit edebilmek amacıyla Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi tarafından yürütülmüştür. Bu amaçla hazırlanan anket 12 ilde, EMO'na üye olsun yada olmasın ulaşılabilen 507 meslektaşımıza uygulanmıştır. Anketin sonuçları ve değerlendirilmesi çalışma kapsamında verilmiştir.

1. GİRİŞ

Bilindiği üzere, Elektrik Mühendisleri Odası, elektrik, elektronik, haberleşme ve bilgisayar mühendislikleri meslek alanlarında çalışan mühendislerin birleşiminden meydana gelmektedir (Şekil 1). Ülkemizde bu alanlarda farklı isimlerle mezun veren birçok programın olması meslek alanımızda unvan konusunda karmaşıklığın oluşmasına da neden olmaktadır. Elektrik Mühendisleri Odası elektrik, elektrik-elektronik, elektronik-haberleşme, haberleşme, bilgisayar ve bunların arasına yeni katılan biyomedikal, bilişim, mekatronik gibi unvanlarla mezun olan mühendislik dallarıyla çok geniş bir meslektaş kitlesine sahiptir. Bu çalışma, özellikle bölgemizdeki bu meslektaş kitlemizin profilini ortaya çıkarmak ve meslek memnuniyetlerini ölçmek amacıyla bir çalışma yürütülmüştür.



Şekil 1. EMO üyelerinin meslek alanları

2. ÇALIŞMANIN AMAÇLARI VE YÖNTEMİ

Çalışma kapsamında Tablo 1'de görülen ana konular üzerinde meslektaşlarımızın durumlarının tespiti yapılmaya çalışılmıştır. Bu ana konularda elde edilen bilgiler ile bölgemizde çalışan meslektaşlarımızın profillerinin çıkarılması ve mesleki memnuniyetlerinin belirlenmesi mümkün olmuştur. Bu amaçla öncelikle bir anket hazırlanmıştır. Bu anketin dağılımı ve uygulanması EMO Diyarbakır Şubesine bağlı temsilcilikler aracılığıyla 12 ilde mümkün olmuştur. Oluşturulan veri tabanı yardımı ile anket sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışmanın akış süreci Şekil 2'de görülebilmektedir.

Tablo 1. Tespit edilmeye çalışılan konu başlıkları

Meslek Dağılımlarını	
Eğitim Bilgilerini	
İstihdam Durumlarını	
Çalıştıkları Sektörleri	
Çalışma Sürelerini	
Ücret Araklıklarını	
EMO'ya üyelik oranlarını	
Mesleki Memnuniyetlerini	



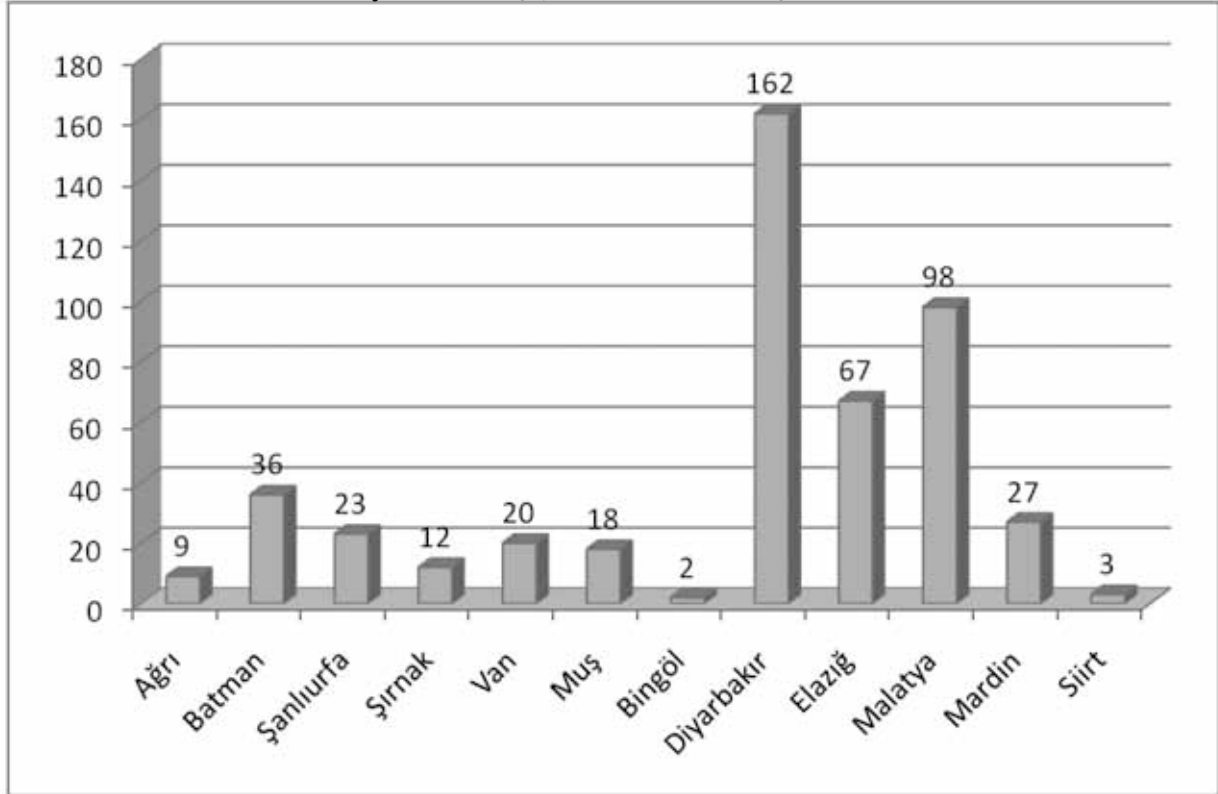
Şekil 2. Çalışmanın süreç şeması

Çok geniş bir coğrafyaya yayılmış şubemizde bu anketi yapmak kolay bir iş olarak gözükmemelidir. Şubemize bağlı 12 ilde meslektaşlarımıza ulaşmak çok büyük bir çaba gerektirmektedir. Bu zorluğun üstesinden gelebilmek için Elektrik Mühendisleri Odasının örgütlülüğünü kullandık.

Temsilcilerimiz, işyeri temsilcilerimiz aracılığıyla, Odamıza üye olsun ya da olmasın, çalışan veya işsiz olsun, bütün meslektaşlarımıza olabildiğince ulaşmaya çalışmışlar ve kısa bir sürede verileri bize geri göndermek için çaba göstermişlerdir. Anket 12 ilde 507 meslektaşımız üzerinde yapılmıştır. Anket yapılan illerin dağılımı Şekil 3'te görülebilir. Bu sonuçlardan en

fazla anketin Diyarbakır'da yapıldığı görülmektedir. Sonuçlar incelendiğinde yapılan anket sayılarının o ilde çalışan meslektaş sayıları ile uyumlu olduğu gözlenebilmektedir. İllerde yapılan anket sayısı ile toplam anket sayıları arasında görülen farklılık bazı işsiz mühendislerin il belirtmemiş olmasından kaynaklanmaktadır.

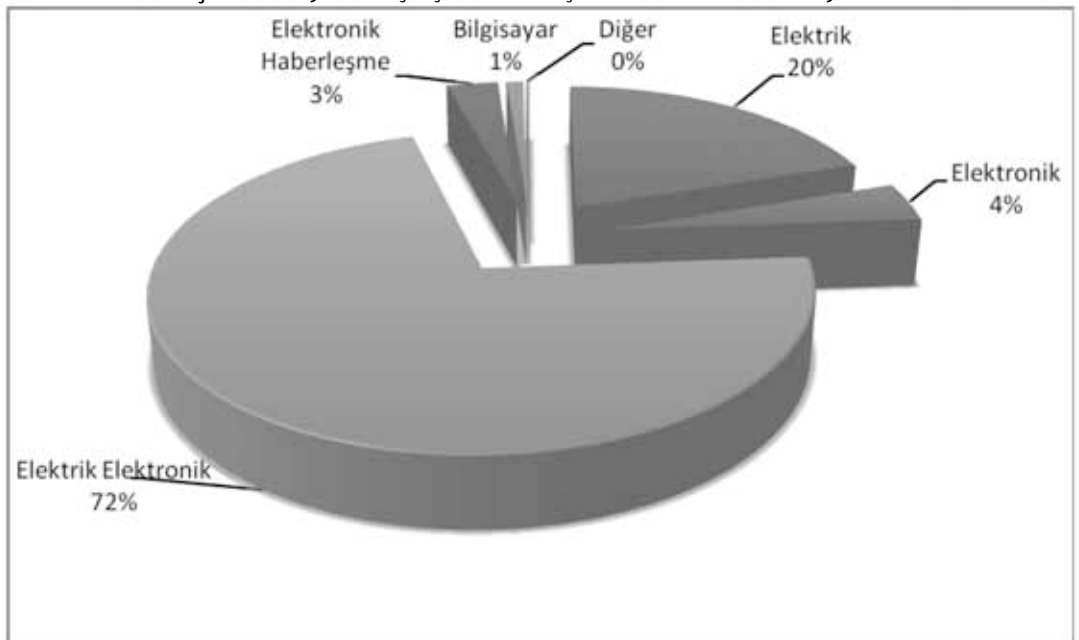
Şekil 3. Anket yapılan illerdeki anket sayıları.



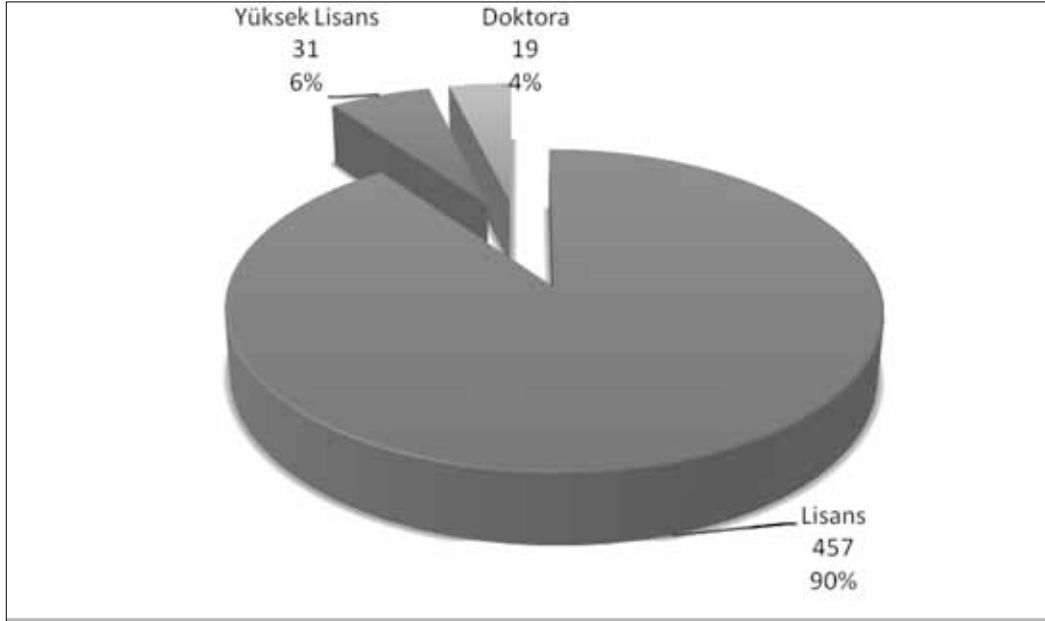
3. BÖLGEMİZDE ÇALIŞAN MESLEKTAŞLARIMIZIN PROFİLLERİ

Bölgemizde çalışan meslektaşlarımızın unvan dağılımları Şekil 4'te gösterilmiştir. Sonuçların dağılımı incelendiğinde; bölgemizdeki meslektaşlarımızın % 72'sinin elektrik-elektronik mühendisi, % 20'sinin elektrik mühendisi, % 4'ünün elektronik mühendisi, % 3'ünün haberleşme mühendisi, % 1'inin bilgisayar mühendisi ve % 1'den küçük bir bölümünün de diğer unvanlara sahip olduğu görülmektedir.

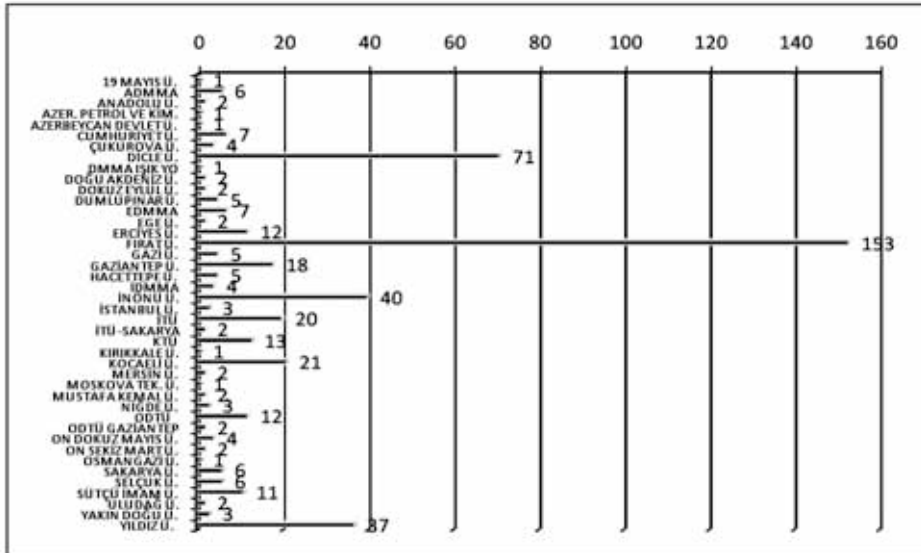
Şekil 4. Bölgemizde çalışan meslektaşlarımızın unvanlarının dağılımı.



Bölgemizdeki meslektaşlarımızın lisansüstü eğitim durumlarını incelediğimizde, % 6'sı yüksek lisans, % 4'ü ise doktora olmak üzere toplam % 10'luk bir kısmının lisansüstü eğitime sahip olduğu görülmektedir (Şekil 5). Bu durum bölgemizde nitelikli eğitime sahip iş gücünün istenilen düzeyde olmadığı bir göstergesidir.



Şekil 5. Bölgemizde çalışan meslektaşlarımızın eğitim durumları.

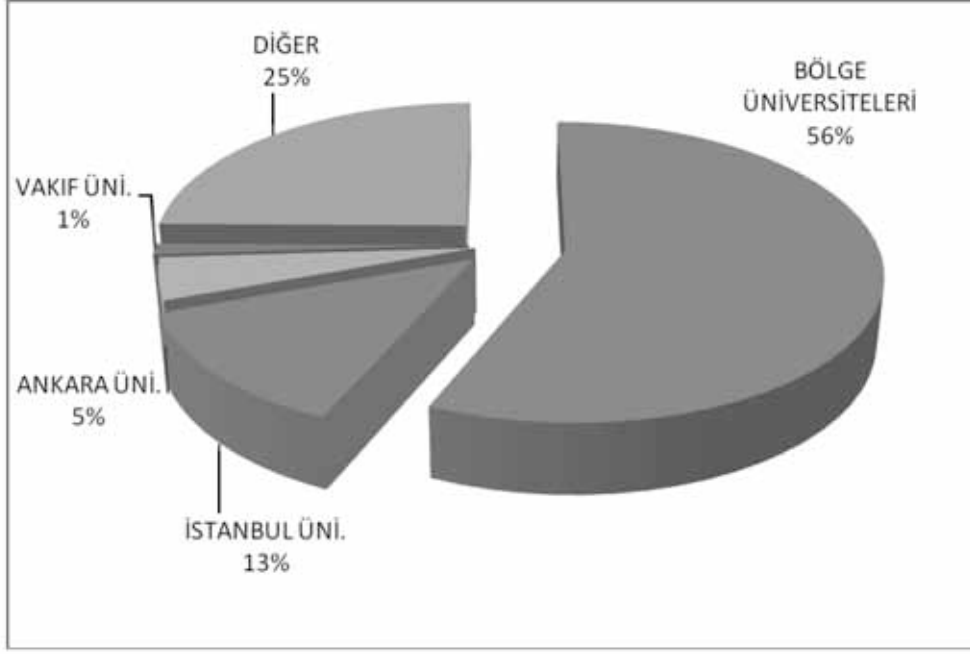


Şekil 6. Bölgemizde çalışan meslektaşlarımızın mezun oldukları Üniversiteler.

Mezun olunan üniversiteler incelendiğinde, bölgemizde anket yaptığımız meslektaşlarımızın 42 farklı üniversiteden mezun olduğu görülmektedir (Şekil 6). Bu Üniversiteler içinde Fırat Üniversitesi 153 mezunla en önde gelmektedir, ardından 71 kişiyle Dicle Üniversitesi, 40 kişiyle İnönü Üniversitesi ve 37 kişiyle Yıldız Teknik Üniversitesi gelmektedir.

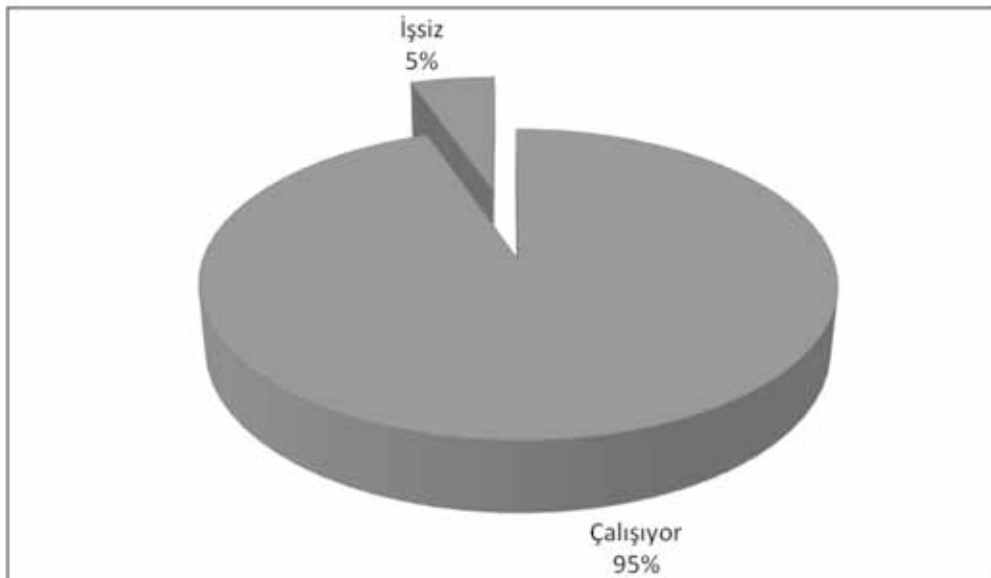
Mezun olunan Üniversitelerin dağılımı incelendiğinde, bölgemizdeki üniversitelerimizden mezun olan meslektaşlarımız % 56 oranında, Ankara'daki üniversitelerden mezun olanlar % 5, İstanbul üniversitelerinden mezun olanlar ise % 13 civarında olduğu görülmektedir (Şekil 7). Bu durum bölgemizde çalışan mühendislerin yarısından fazlasının bölgemizdeki üniversitelerden mezun olduğu gerçeğini ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle bölgemizdeki Üniversitelerimizin desteklenerek olanaklarının geliştirilmesinin bölgemizdeki mühendislik hizmetleri üzerinde doğrudan etkili olacağı görülmektedir.

Şekil 7. Mezun olunan Üniversitelerin dağılımı.



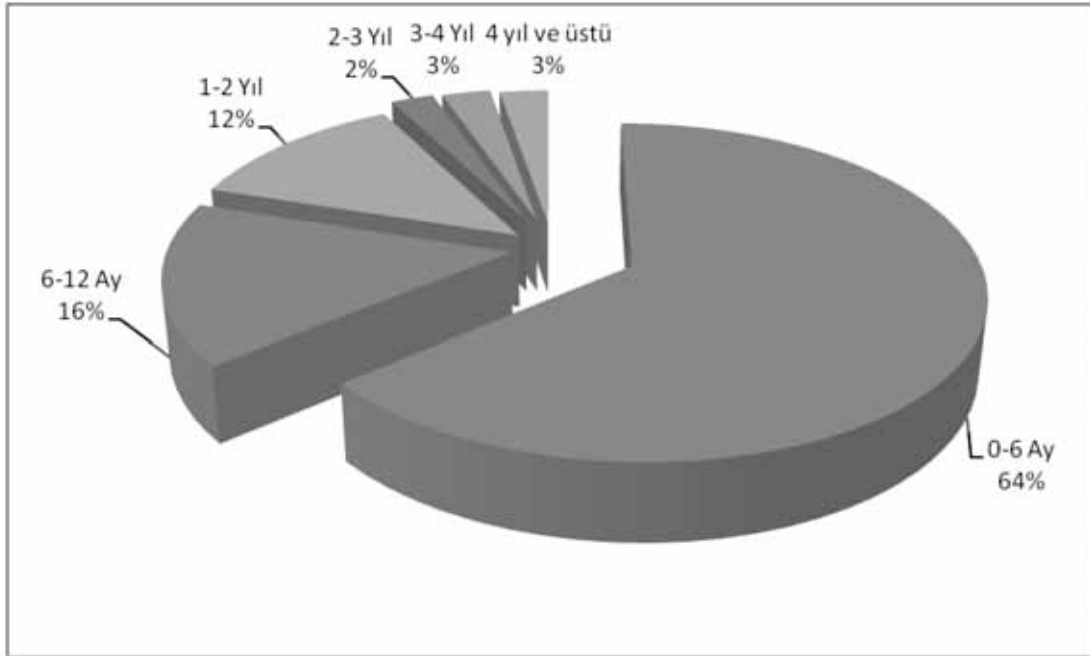
Bölgemizdeki meslektaşlarımızın işsizlik oranı Şekil 8'de görülebilmektedir. İşsizlik oranının % 5 olması çok iyi bir oran gibi gözükse de bu rakamın alınan ücret aralıkları ile birlikte değerlendirilmesinin daha doğru olacağı unutulmamalıdır.

Şekil 8. İşsizlik Oranı



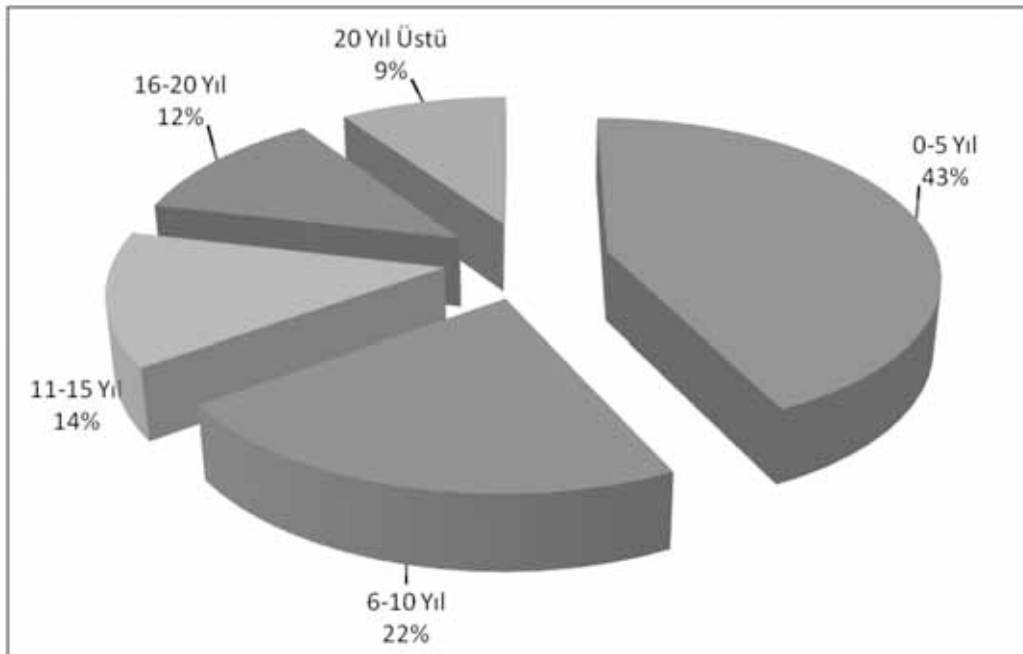
Meslektaşlarımızın işsiz kaldıkları süreleri Şekil 9'da görülmektedir. Bu sonuçlar incelendiğinde meslektaşlarımızın % 64'ünün 6 ay içerisinde iş bulabildikleri, % 16'sının 6-12 ay arasında, % 12'sinin 1-2 yıl içerisinde, % 2'sinin 2-3 yıl, % 3'ünün 3-4 yıl içerisinde iş bulabildikleri görülmektedir. 4 yıl ve üstü işsiz kalan meslektaşlarımızın oranı ise sadece % 3'tür. Bu sonuçlar meslektaşlarımızın büyük çoğunluğunun mezun olduktan sonraki bir yıl içerisinde iş bulabildiklerini göstermektedir.

Şekil 9. İşsiz kalan sürelerin dağılımı.



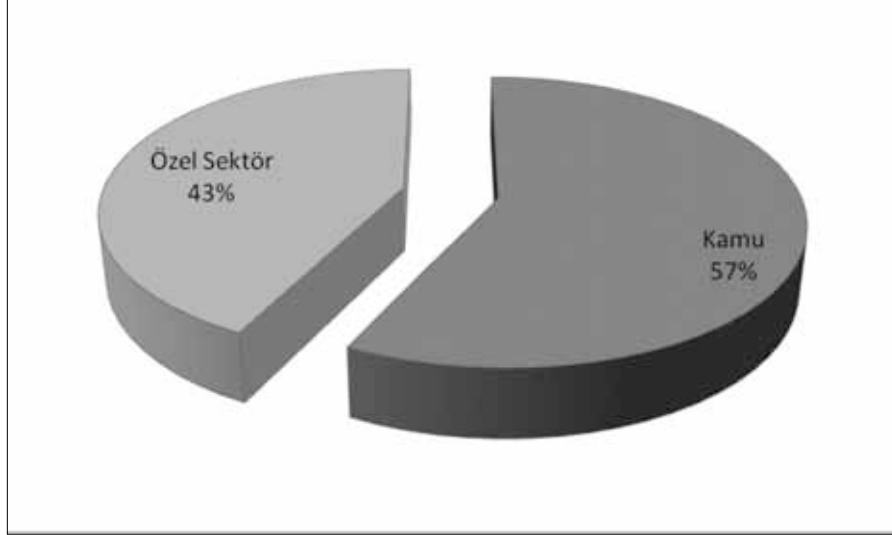
Çalışma süreleri incelendiğinde en büyük oranı % 43 oranla, 0-5 yıl arasında çalışma tecrübesine sahip meslektaşlarımız oluşturmaktadır. Ardından % 22 oranla, 6-10 yıl arasında çalışma tecrübesine sahip olan meslektaşlarımız gelmektedir. Bu da bize, bölgemizde çalışan meslektaşlarımızın genç bir nüfus olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışan meslektaşlarımızın yaklaşık % 65'i 10 yıldan daha az iş tecrübesine sahipler. 20 yıl üstünde tecrübeye sahip meslektaşlarımız ise sadece % 9 oranındadır.

Şekil 10. Çalışma sürelerinin dağılımı



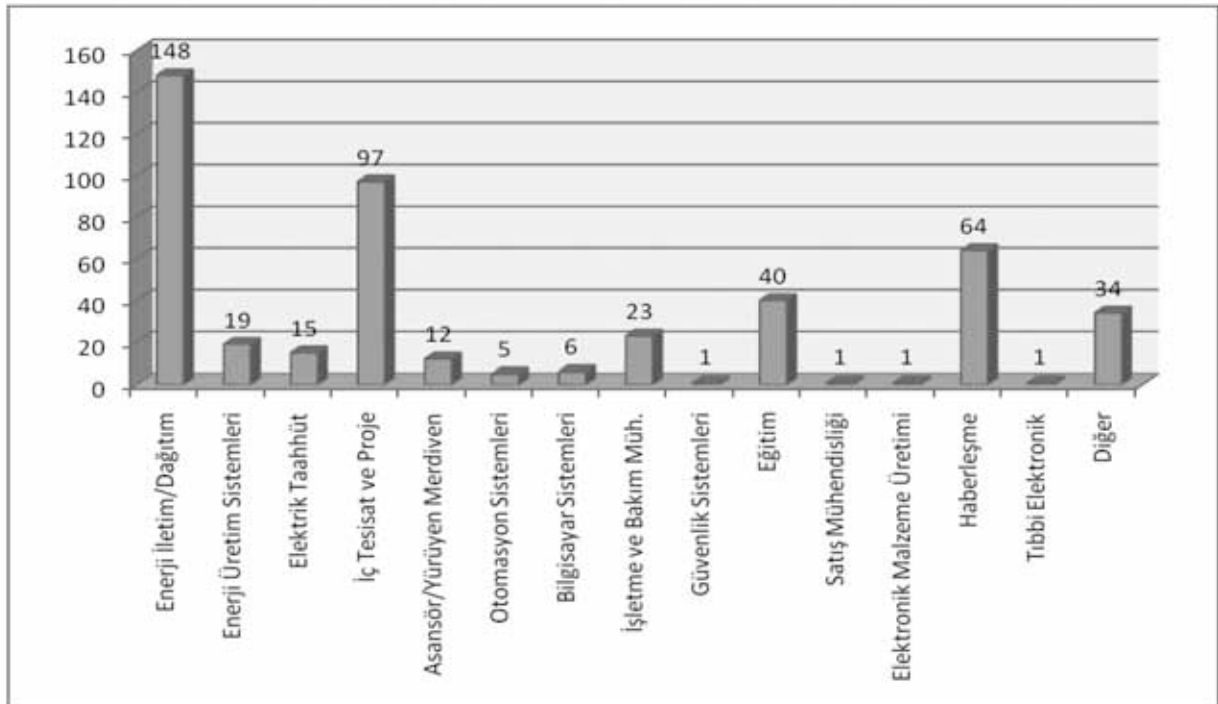
Çalışılan sektörler incelendiğinde dengeli bir durum görülmektedir (Şekil 11). Ancak Kamuda çalışan meslektaşlarımızın daha fazla olduğu gözlenmektedir.

Şekil 11. Çalışılan sektörlerin kamu ve özel olarak dağılımı.



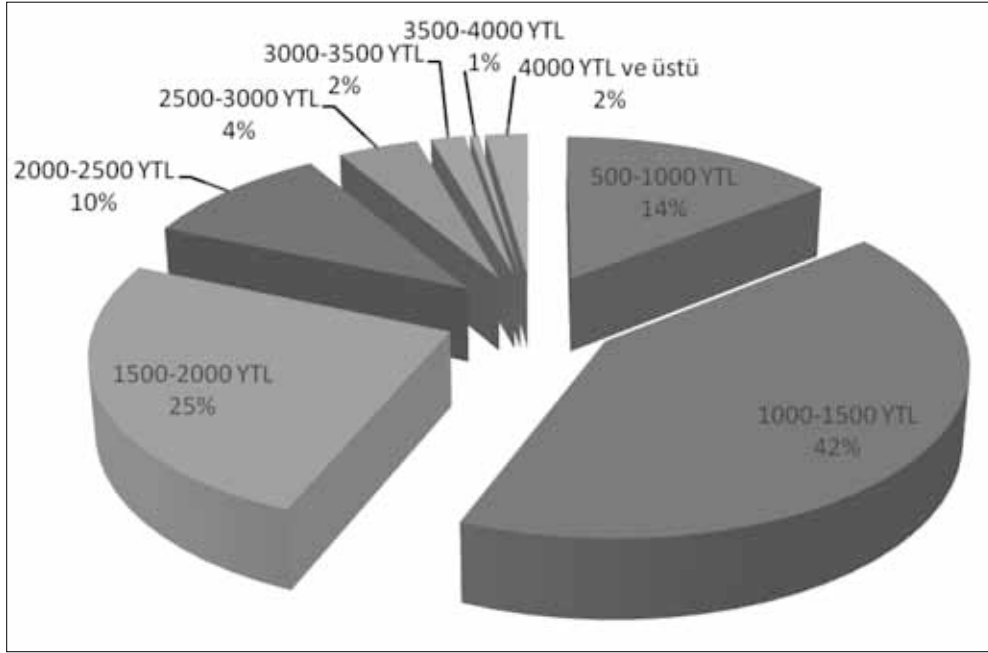
Çalışılan sektör dağılımını incelediğimiz zaman, en büyük sektör, enerji iletim ve dağıtım sektörü olmaktadır (Şekil 12). Ardından iç tesisat ve proje sektörü gelmekte, bunu haberleşme sektörü izlemekte ve onları eğitim takip etmektedir. Bölgemizde, otomasyon sistemleri, güvenlik sistemleri, satış mühendisliği, tıbbi elektronik gibi sektörlerde de çalışan az sayıda meslektaşlarımız mevcuttur.

Şekil 12 Bölgemizdeki meslektaşlarımızın çalıştıkları sektörlerin dağılımı



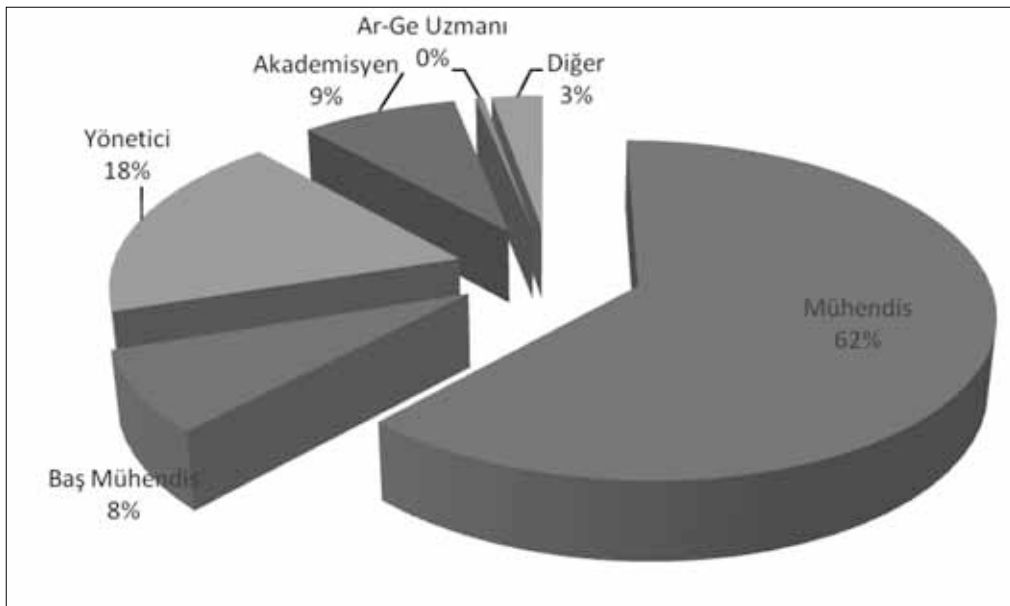
Bölgemizde çalışan meslektaşlarımızın ücret aralıkları incelendiğinde, işsizlik oranının da buna göre yorumlanması gerektiği gerçeği ortaya çıkmaktadır. Meslektaşlarımızın % 14'ü 500-1000 YTL arasında ücret almaktadır. Bu % 14'lük kesimin aslında işsiz kalmamak için 500-1000 YTL arasındaki bir ücrete razı olarak çalışan bir kesim olduğu düşünülürse, aslında işsizlik oranının % 5 değil de, % 20'lere yakın olduğunu söylememiz daha gerçekçi olacaktır. En büyük oranı, % 42 ile 1000-1500 YTL arasında ücret alan meslektaşlarımız oluşturmaktadır. Meslektaşlarımızın % 25'i 1500-2000 YTL arasında ücret alırken, % 10'u 2000-2500 YTL arasında, % 4'ü 2500-3000 YTL arasında, % 2'si 3000-3500 YTL arasında ve sadece % 1'i 3500-4000 YTL arasında ücret almaktadır (Şekil 13). Genel olarak baktığımız zaman, meslektaşlarımızın % 77'sinin 2000 YTL'nin altında ücret aldığı gözlenmektedir. Açlık sınırını düşündüğümüz zaman, bu ücretlerin aslında insanların geçimine hiç de yeterli bir değerde olmadığını rahatlıkla görebilmekteyiz.

Şekil 13. Bölgemizde çalışan meslektaşlarımızın ücret aralıkları



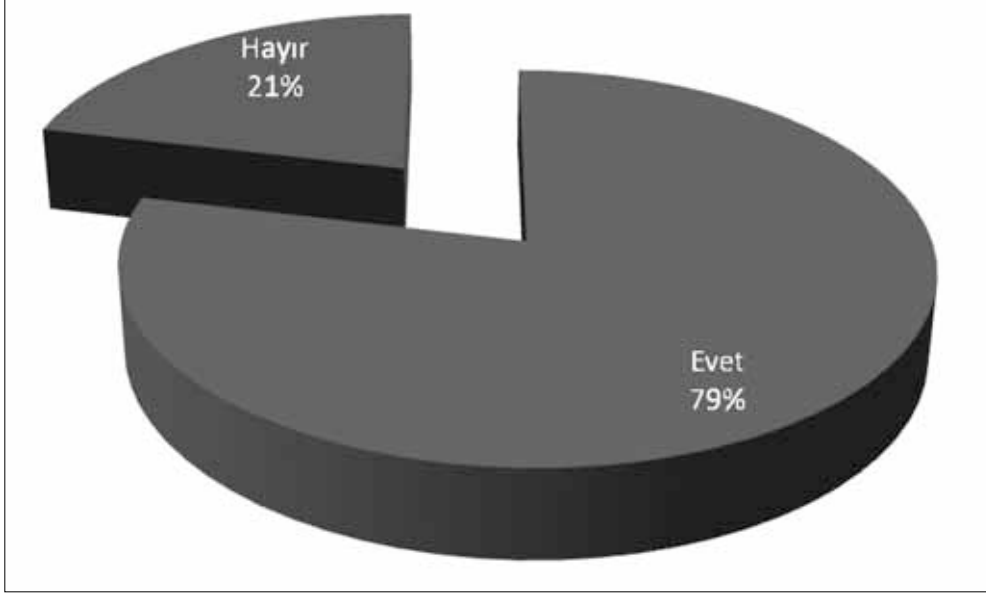
Anket yapılan meslektaşlarımızın Elektrik Mühendisleri Odası'na üyelikleri sorgulandığında, meslektaşlarımızın % 79'unun EMO'ya üye olduğu görülebilmektedir.

Şekil 14. Çalışılan pozisyonların dağılımı.



Çalıştığı pozisyonları irdelendiğinde, meslektaşlarımızın % 63'ü mühendis , % 8'i başmühendis, % 18'i yönetici, % 9'u akademisyen olarak ve % 3'ü de diğer pozisyonlarda çalışmaktadır (Şekil 14). Araştırma-geliştirme pozisyonlarında çalışanların %si % 1'den daha azdır. Bu da bölgemizde araştırma-geliştirme alanında çalışan meslektaşımızın yok denecek kadar az olduğunu, akademisyenleri çıkarırsanız, hiç olmadığını gösteriyor. Bu bağlamda da Dicle Üniversitesinin Teknoloji Geliştirme Bölgesi başvurusu önem taşımaktadır. Çünkü eğer Dicle Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi ve buna benzer teknoloji geliştirme bölgeleri kurulursa, bu teknoparklar içerisinde yer alacak firmalarda çalışan araştırma-geliştirme uzmanlarının yardımıyla, araştırma-geliştirme çalışmaları da artabilecektir.

Şekil 15 Elektrik Mühendisleri Odası'na üyelik oranı.

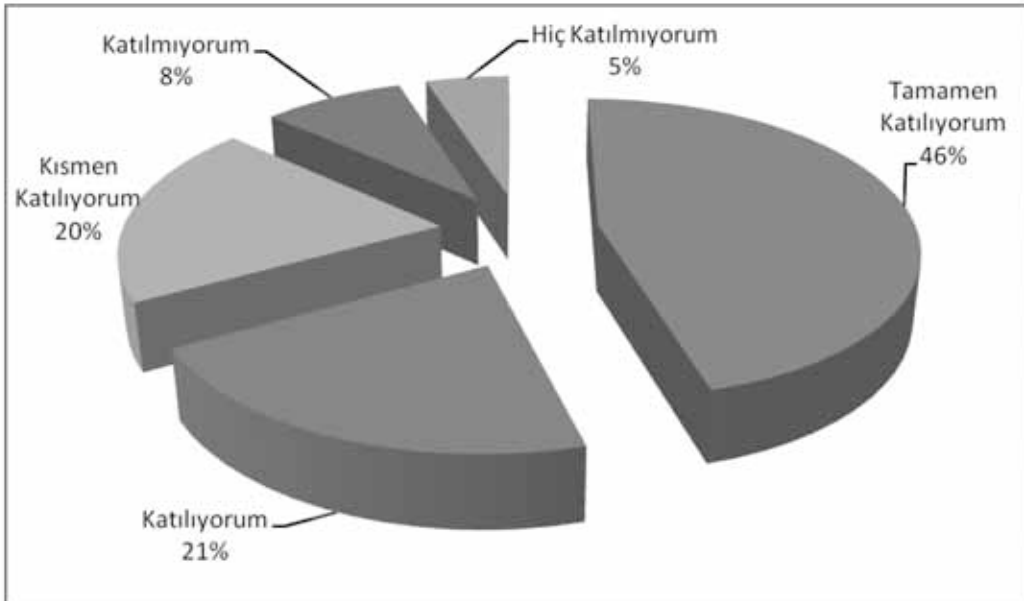


4. BÖLGEMİZDE ÇALIŞAN MESLEKTAŞLARIMIZIN MESLEK MEMNUNİYETLERİ

Uygulanan anketin ikinci bölümünde, meslektaşlarımızın meslek memnuniyetlerini sorgulayan 12 adet soru sorulmuştur.

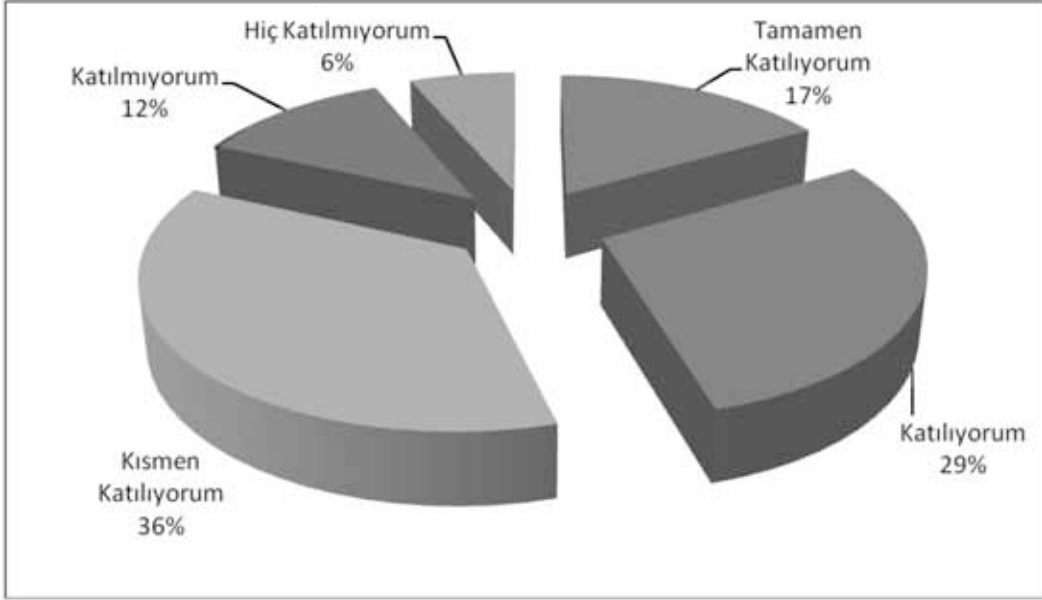
"Mesleğinizi bilinçli olarak mı seçtiniz" sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, tamamen katılanların % 46, katılanların % 21 olduğu görülmektedir (Şekil 16). Olumlu düşünenler, tamamen katılanlar ve katılanlar toplandığında % 67'lik bir oranın mesleğini bilinçli olarak seçtiği söylenebilir. Olumsuz düşünenler ise, hiç katılmayanlar ve katılmayanların oranlarının toplamı olarak % 13'lük bir orana sahiptir. Sonuç olarak, meslektaşlarımızın büyük bir çoğunluğunun mesleklerini bilinçli olarak seçtiklerini görüyoruz.

Şekil 16. "Mesleğinizi bilinçli olarak mı seçtiniz" yargısına verilen cevapların dağılımı.



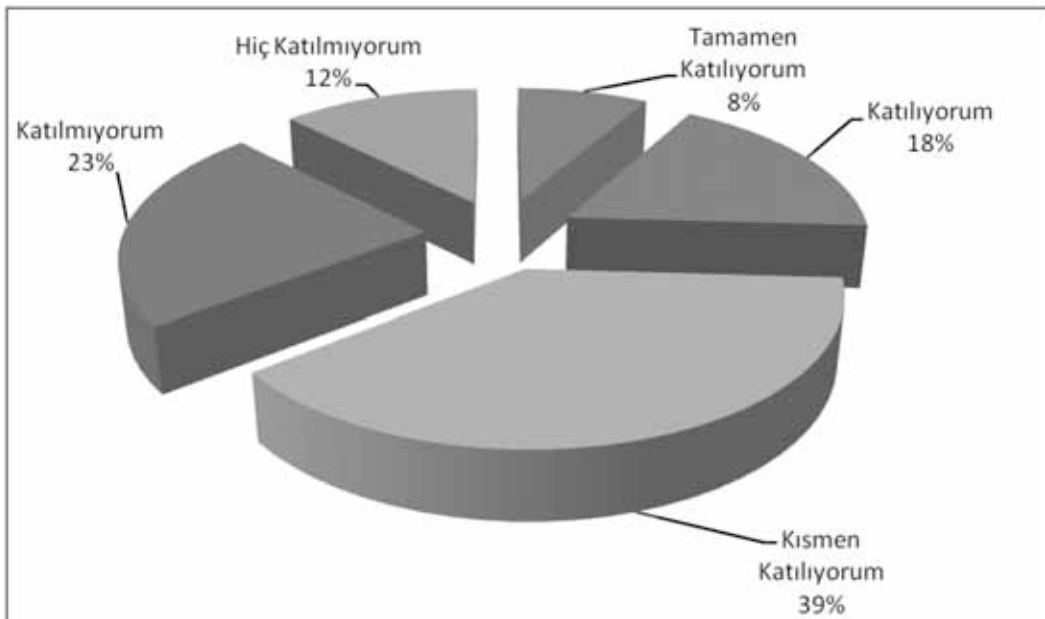
“Yeterli bir mesleki eğitim aldığınızı düşünüyor musunuz?” sorusunun cevapları incelendiğinde; bu yargıya tamamen katılanlar % 17, katılanlar % 29, kısmen katılanlar % 36, katılmayanlar % 12, hiç katılmayanlar % 6 oranındadır. Tamamen katılanların ve katılanların toplamı % 46 olduğu göz önüne alındığında meslektaşlarımızın büyük bir çoğunluğu yeterli bir mesleki eğitim aldıklarını düşündüklerini söyleyebiliriz. (Şekil 17).

Şekil 17. “Yeterli bir mesleki eğitim aldığımı düşünüyorum” yargısına verilen cevapların dağılımı.



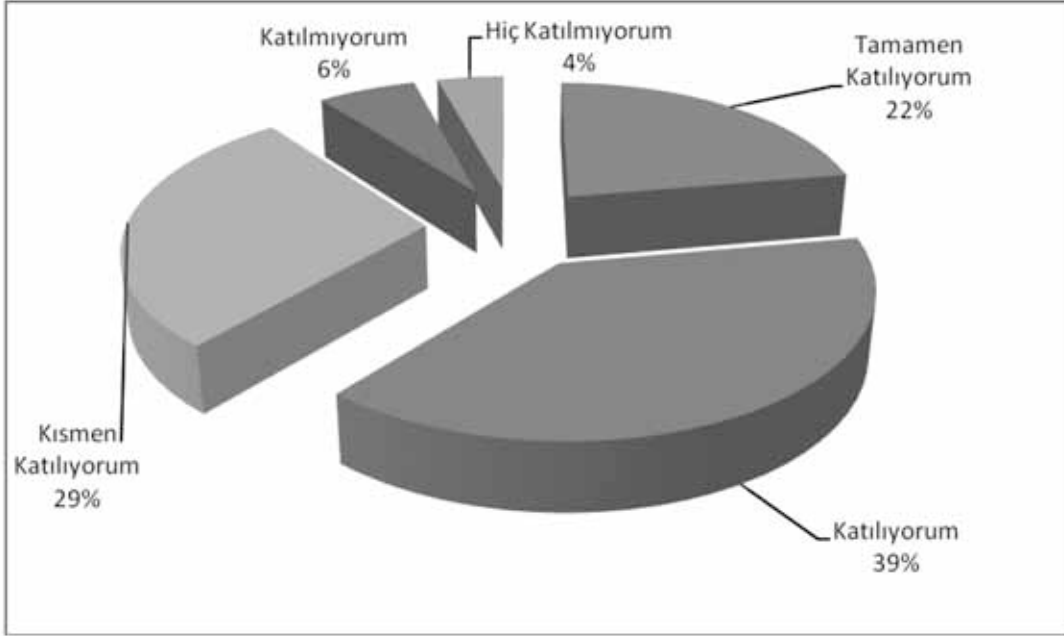
“Üniversitede aldığınız meslek eğitiminin işgücü piyasasının taleplerini karşıladığını düşünüyor musunuz?” sorusunun cevapları incelendiğinde bu yargıya tamamen katılanlar % 8, katılanlar % 18, kısmen katılanlar % 39, katılmayanlar % 23, hiç katılmayanlar % 12 oranındadır. Burada olumsuzluk biraz daha baskın çıkmaktadır. Bu durum meslektaşlarımızın yeterli bir meslek eğitimi aldıklarını düşündükleri halde aldıkları eğitimin tam olarak iş gücü piyasasına uygun olmadığını düşündüklerini göstermektedir (Şekil 18).

Şekil 18. “Üniversitede aldığım meslek eğitimi işgücü piyasasının taleplerini karşılayabilmektedir” yargısına verilen cevapların dağılımı.



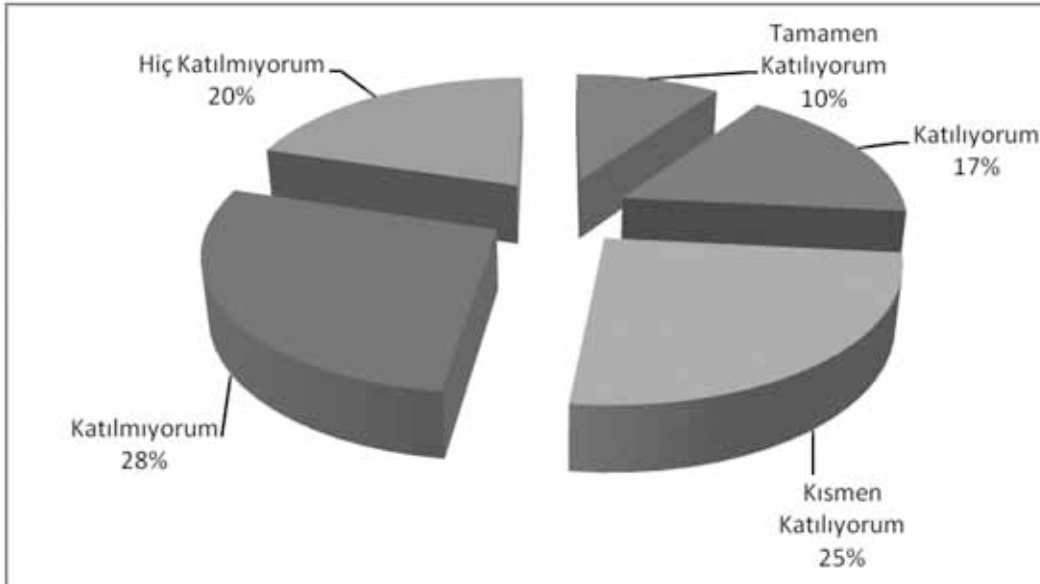
Meslektaşlarımıza sorulan “topluma karşı mesleki görevlerinizi yerine getirebiliyor musunuz?” sorusunun cevapları irdelendiğinde, büyük bir çoğunluğun, topluma karşı mesleki görevlerini yerine getirebildiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Bu yargıya % 22’si tamamen katılırken, % 39’u katılıyor, hiç katılmayanların oranı sadece % 4, katılmayanların oranı ise % 6’dır. Olumlu yönde büyük bir ağırlık söz konusu olmaktadır (Şekil 19).

Şekil 19. “Topluma karşı mesleki görevlerimi yerine getirebiliyorum” yargısına verilen cevapların dağılımı.



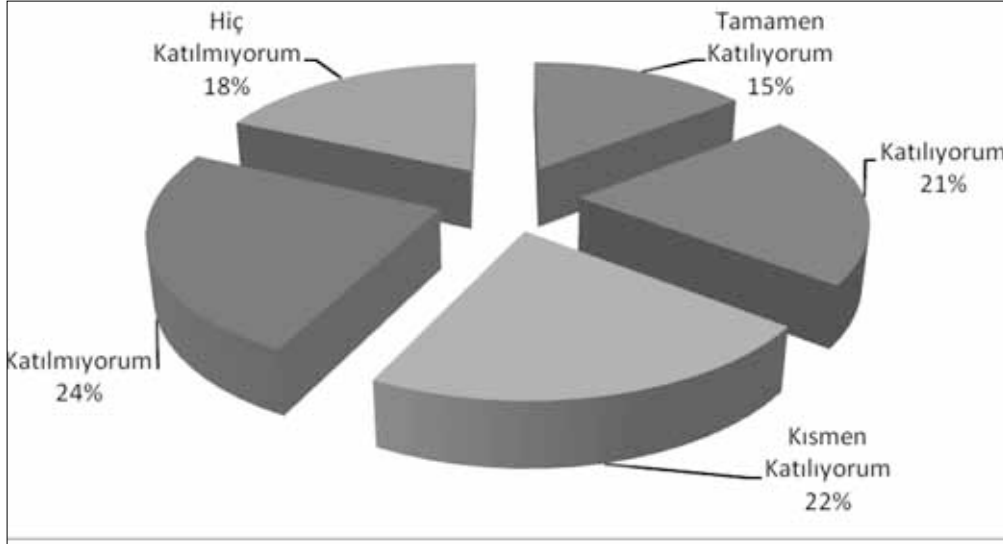
“Mezun olduktan sonra bu bölgede çok rahat iş bulabiliyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların dağılımının dengeli olduğu görülmektedir. Tamamen katılanlar % 10, katılanlar % 17 hiç katılmayanlar ve katılmayanlar ise % 20 ve % 28 oranları ile sıralanmaktadır. Aslında bölgede çok rahat iş bulamadıklarını ifade etmekle beraber, çok da büyük bir dengesizlik de söz konusu değildir. Meslektaşlarımızın % 25’i de bu yargıya kısmen katılmaktadır. (Şekil 20).

Şekil 20. “Mezun olduktan sonra bu bölgede çok rahat iş bulabiliyorum” yargısına verilen cevapların dağılımı.



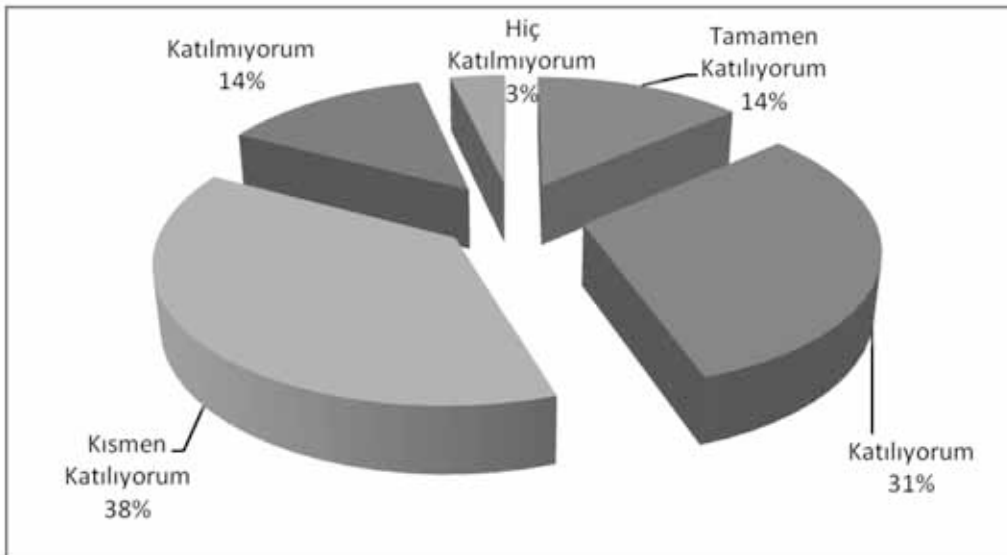
“Mezun olduğunuz üniversitenin iş bulabilmenize etkisi var mıdır?” yargısına tamamen katılanlar % 15, katılanlar % 21, kısmen katılanlar % 22, hiç katılmayanlar % 18, katılmayanlar da % 24’tür. Yine dengeli bir durum söz konusudur. Katılanlar ile katılmayanlar hemen hemen eşit olmakla beraber, olumsuz yargı biraz daha ağır basmaktadır. Çoğunluk, mezun oldukları üniversitenin iş bulabilmede etkisinin olmadığına inanmaktadır (Şekil 21).

Şekil 21. “Mezun olduğum üniversitenin iş bulabilmemeye etkisi vardır” yargısına verilen cevapların dağılımı.



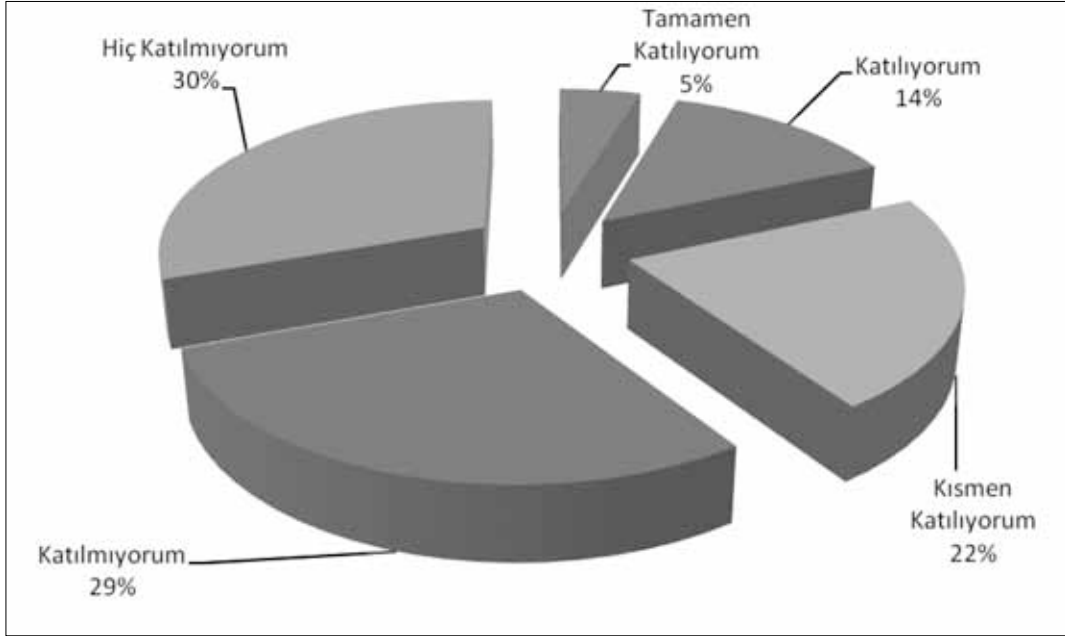
“Mesleğinizdeki teknolojik gelişmeleri takip edebiliyor musunuz?” yargısına tamamen katılanlar % 15, katılanlar % 31, kısmen katılanlar % 38, hiç katılmayanlar ise % 18 oranındadır. Bu bizim için önemli bir göstergedir; çünkü elektrik, elektronik, haberleşme, bilgisayar sektörleri çok hızlı gelişen sektörlerdir ve yarılanma ömürleri çok kısadır. Bunun anlamı 4 yıl içerisinde bilgilerinizin geçerliliğinin yarıya düşmesidir. O nedenle, teknolojiyi takip etmeyen meslektaşlarımızın kendilerini güncellemeleri çok zor olmaktadır. Bu nedenle, sonuç mesleğimiz açısından sevindiricidir (Şekil 22).

Şekil 22. “Mesleğimdeki teknolojik gelişmeleri takip edebiliyorum” yargısına verilen cevapların dağılımı.



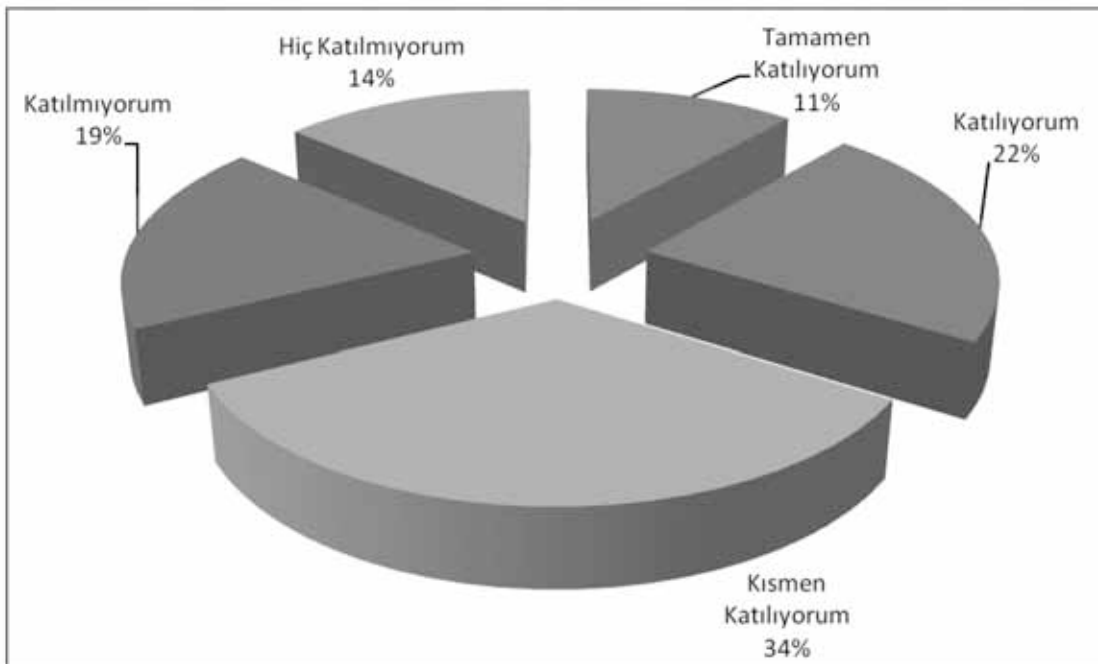
“Aldığınız ücretin yaptığınız işe uygun olduğunu düşünüyor musunuz?” yargısına çok büyük bir çoğunluk katılmadığını ifade etmiştir. Meslektaşlarımızın % 30'u hiç katılmıyor, % 29'u katılmazken, sadece % 5'i katılmaktadır. Bu durum sadece % 5'lik kesimin aldığı ücretten memnun olduğunu göstermektedir. % 14'ü de kısmen memnunken, (“Katılıyorum” cevabını verenler), kısmen katılanlar da % 22 oranındadır. Bu konuda, büyük bir olumsuz yargı vardır. Bu durum daha önce belirtilen ücret dağılımından oldukça rahat anlaşılabilmektedir. Meslektaşlarımız büyük çoğunlukla, aldıkları ücretin yaptıkları işe uygun olmadığını düşünmektedir (Şekil 23).

Şekil 23. “Aldığım ücretin yaptığım işe uygun olduğunu düşünüyorum” yargısına verilen cevapların dağılımı.



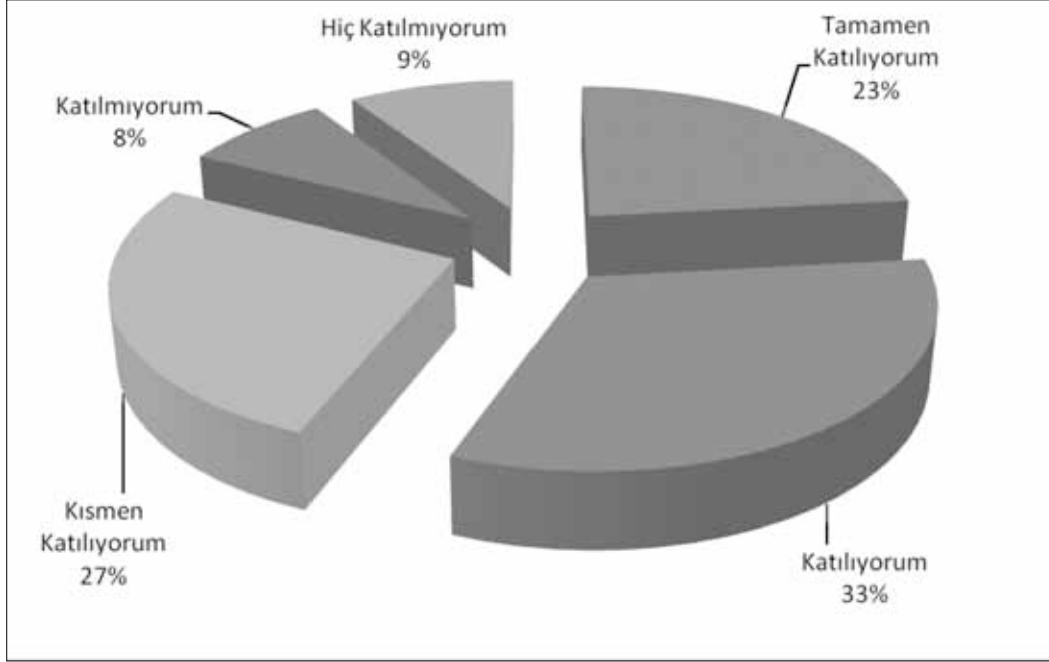
Son olarak, birkaç konu da EMO'nun faaliyetleri hakkında sorular sorulmuştur. “Elektrik Mühendisleri Odasının faaliyetlerini takip edebiliyor musunuz” yargısına meslektaşlarımızın % 11'i tamamen katıldığını, % 22'si katıldığını, % 34'ü kısmen katıldığını, % 19'u katılmadığını, % 14'ünün de hiç katılmadığı görülmektedir. Dengeli bir durum söz konusudur. Meslektaşlarımızın yaklaşık üçte biri olumlu görüş belirtirken, üçte biri olumsuz görüş belirtmiş, üçte biri de ortada bir cevap vermişlerdir.(Şekil 24).

Şekil 24. “EMO'nun faaliyetlerini takip edebiliyorum” yargısına verilen cevapların dağılımı.



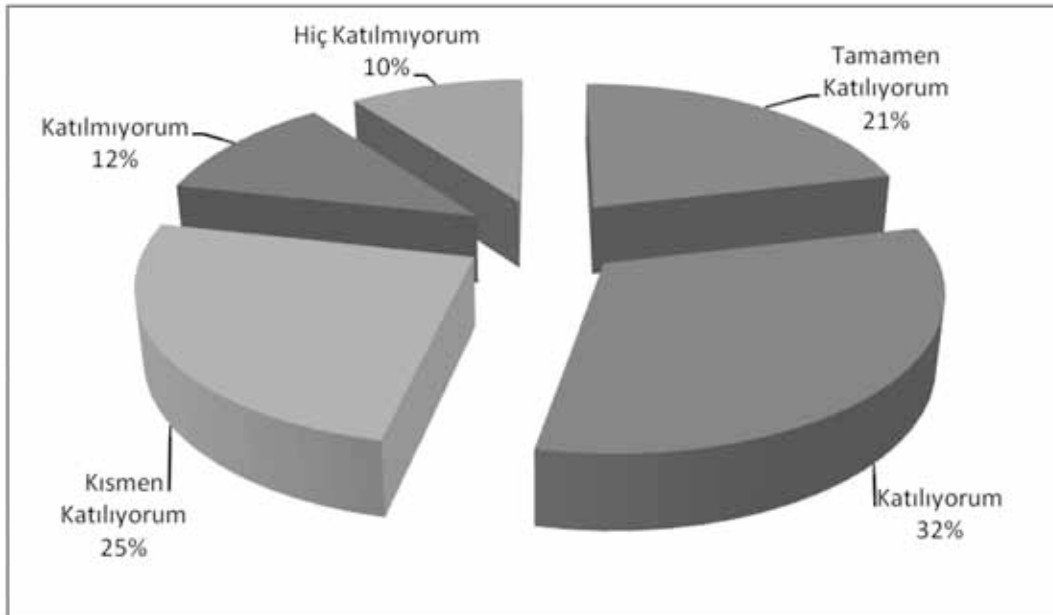
“EMO’nun faaliyetlerini yararlı ve gerekli buluyor musunuz?” yargısında olumlu görüş baskın çıkmıştır. Bu yargıya % 23’ü tamamen katılıyorken, % 33’ü de katıldığını ifade etmişlerdir. Toplamda % 56’sı EMO’nun faaliyetlerini tamamen yararlı ve gerekli bulmaktadır. EMO’nun faaliyetlerini gereksiz bulanlar ise sadece % 17 oranındadır. Bu yargıya katılmayanlar ve hiç katılmayanların toplamı % 17’lik bir azınlık olmaktadır (Şekil 25).

Şekil 25. “EMO’nun faaliyetlerini yararlı ve gerekli buluyorum” yargısına verilen cevapların dağılımı.



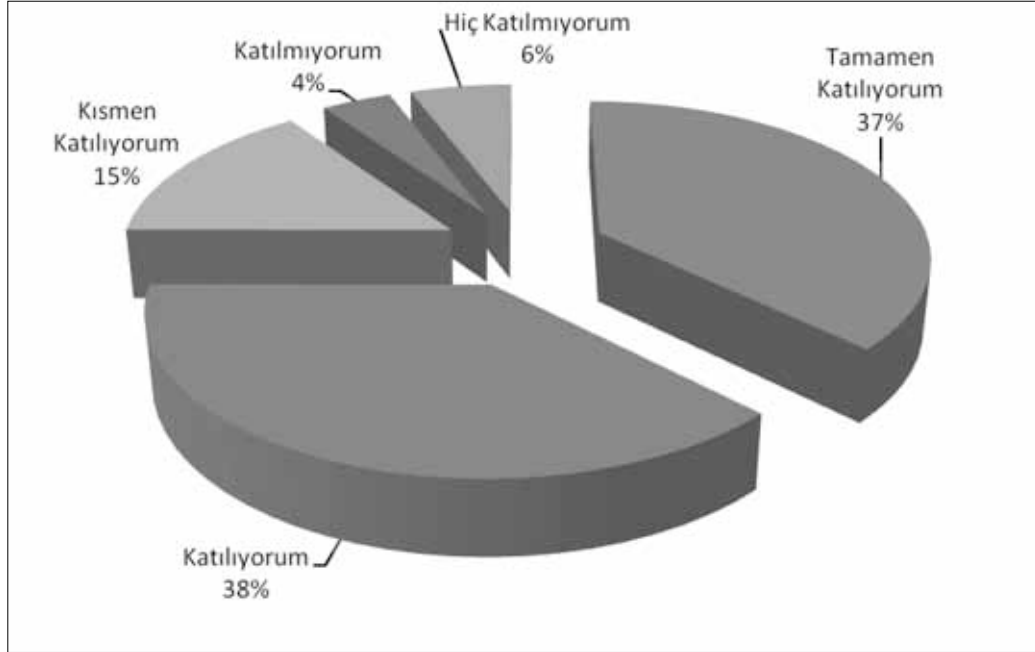
“EMO’nun faaliyetleri içinde yer almak ister misiniz?” yargısına, % 21’i tamamen katılırken % 32’si bu görüşe katılmaktadır. Meslektaşlarımızın yarısından fazlası EMO’nun faaliyetleri içerisinde yer almak isterken, sadece % 12’lik bir kısım olumsuz görüş bildirmiştir. % 25’lik bölüm de bu yargıya kısmen katılmaktadır (Şekil 26).

Şekil 26. “EMO’nun faaliyetleri içerisinde yer almak isterim” yargısına verilen cevapların dağılımı.



Son olarak da, “Genel olarak mesleğinizden memnun musunuz?” yargısına verilen cevaplar incelendiğinde, meslektaşlarımızın büyük bir çoğunluğunun mesleklerinden memnun oldukları görülmektedir. Bu yargıya tamamen katılanlar % 37, katılanlar % 38 ve toplamda % 75’lik bir oran tamamen olumlu bir görüş bildirmektedir. Hiç katılmayanlar ve katılmayanlar % 10’luk bir oranda olurken, kısmen katılanlar ise % 15’lik bir orana sahiptir (Şekil 27).

Şekil 27. “Genel olarak mesleğimden memnunum” yargısına verilen cevapların dağılımı.



5. SONUÇLAR

Sonuçlar değerlendirildiğinde bölgemizdeki meslektaşlarımızın profillerine ilişkin özet görüşler Tablo 2’de, meslektaşlarımızın meslek memnuniyetlerine ilişkin görüşleri ise Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 2. Bölgemizdeki meslektaşlarımızın profillerine ilişkin özet sonuçlar.

Bölgemizdeki Meslektaşlarımızın Büyük Çoğunluğu (%72) Elektrik Elektronik Mühendisidir.
Bölgemizdeki meslektaşlarımızın en çok bulunduğu iller sırasıyla Diyarbakır, Malatya ve Elazığ’dır.
Bölgemizdeki meslektaşlarımızın %10’u lisans üstü eğitim almıştır.
Bölgemizdeki meslektaşlarımızın %56’sı bölgedeki Üniversitelerden mezun olmuştur.
İşsizlik oranı %5’tir.
İlk altı ayda iş bulma oranı %64’tür.
Bölgemizde çalışan meslektaşlarımızın %43’ünün deneyimleri 5 yılın altındadır.
Bölgemizdeki meslektaşlarımızın yarısından fazlası (%57) kamuda çalışmaktadır.
Meslektaşlarımızın yarısından fazlası (%56) 1.500 YTL’nin altında ücret almaktadır. 2000 YTL’nin üzerinde ücret alanların oranı %19’dur.
Meslektaşlarımızın %79’u EMO’ya üyedir.

Tablo 3. Meslektaşlarımızın meslek memnuniyetleri ile ilgili sonuçların özetleri

Mesleği bilinçli olarak seçenlerin oranı %67'dir.
Yeterli bir mesleki eğitim aldığını düşünenlerin oranı %46'dır.
Üniversitede alınan meslek eğitiminin işgücü piyasasının taleplerini karşılayabildiğine inananların oranı %26'dır.
Meslektaşlarımız topluma karşı sorumluluklarını yerine getirdiklerine inanmaktadırlar.
Bu bölgede rahat iş bulunamadığına inanılmaktadır (%48).
Mezun olunan Üniversitenin iş bulmaya etkisi konusunda olumlu ve olumsuz görüşler dengededir.
Meslektaşlarımızın %45'i mesleğindeki teknolojik gelişmeleri takip edebilmektedir.
Meslektaşlarımızın büyük çoğunluğu (%59) aldıkları ücretin yaptıkları işe uygun olmadığını düşünmektedir.
Meslektaşlarımızın %33'ü EMO'nun faaliyetlerini takip edebildiklerini ifade etmişlerdir.
Meslektaşlarımızın %56'sı EMO'nun faaliyetlerini yararlı ve gerekli bulmaktadır.
Meslektaşlarımızın %53'ü EMO'nun faaliyetleri içerisinde yer almak istemektedirler.
Meslektaşlarımızın %75'i genel olarak mesleklerinden memnundurlar.

Bizler, elektrik-elektronik mühendisleri olarak görevimizin, sadece yolları, evleri aydınlatmak ya da teknolojiyi halkın kullanımına sunmak olduğuna inanmıyoruz. Bizler, aynı zamanda toplumun zihnini de aydınlatıp, toplumun teknolojiyle ve bilimle uyum içerisinde olmasını sağlamak gibi görevlerimizin de olduğuna inanıyoruz. Bu nedenlerle, bu tür toplantı ve çalışmaları düzenleyerek, halkımızla ilgili sorunları da meslektaşlarımızla tartışıp daha iyi sunarak, onların bilgilenmesini sağlamaya çalışmaktayız.

Teşekkür: Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde görev alan EMO Diyarbakır Şubesine, EMO Diyarbakır Şubeye bağlı il temsilciliklerine, EMO işyeri temsilcilerine, ankete içtenlikle cevap veren meslektaşlarımıza, veri tabanına bilgilerin girilmesine yardımcı olan aday üyelerimiz EMO Genç'e içtenlikle teşekkür ederim.

I. OTURUM

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Cengiz TAPLAMACIOĞLU

Gazi Ünv. Müh. Mim. Fak. Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanı

İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ OTURUMU



KONU BAŞLIKLARI

- Haberleşme sistemlerinin altyapı ve işletme sorunları
- Haberleşmede etik, güvenlik ve haberleşmenin hukuksal boyutu
- Haberleşme teknolojilerindeki gelişmeler ve günlük yaşama etkileri
- Elektrik - Elektronik sistemlerinin elektromanyetik etkileri



GSM, BAZ İSTASYONLARI VE MANYETİK KİRLİLİK

■ **Prof. Dr. M. Cengiz Taplamacioğlu**

Gazi Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Maltepe/Ankara.

■ **Ali Rıza Özdemir**

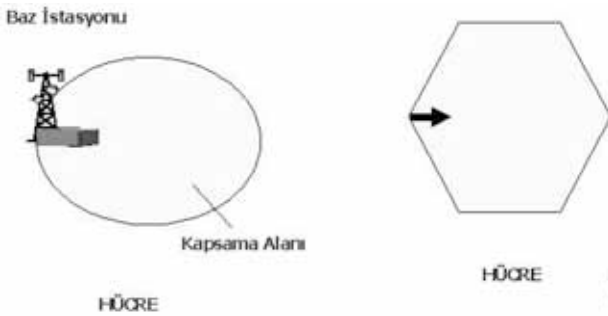
Telekomünikasyon Kurumu, Ankara.

I. GSM-BAZ İSTASYONLARI İLE İLGİLİ SIKÇA SORULAN SORULAR

Hücresel sistem nedir? Baz istasyonları tek bir noktada toplanamaz mı? Kapsama alanı neye göre belirleniyor? Baz istasyonu tehlikeli midir? Baz istasyonları kanser yapar mı? Bunları düzenleyen kuruluşlar var mı? Bu alanda uluslararası standartlar bulunmakta mı? Limit değerler neye göre belirleniyor? Ülkemizde kabul edilen limit değerler nedir?

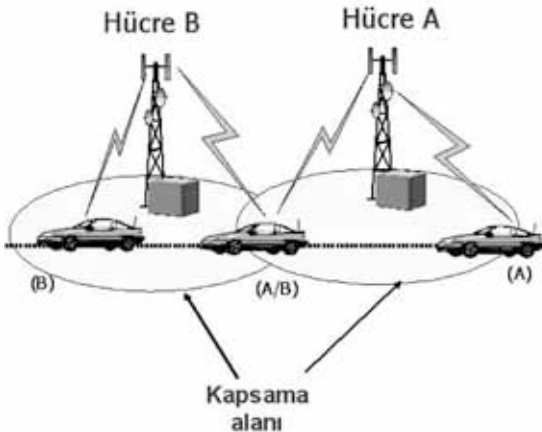
II. GSM'DE HÜCRE YAPISI

Şekil1: GSM'de hücre yapısı



III. HAREKET HALİNDE İLETİŞİM BAĞLANTISI

Şekil2: Hareket halinde iletişim bağlantısı



IV. BAZ İSTASYONLARI

Baz istasyonları kapsama alanını genişletmek veya artan abone ihtiyacını karşılamak amacıyla kurulurlar. Bir bölgedeki hücre sayısını ve hücrenin kapasitesinin kararı, o bölge için beklenen gezgin abone, trafik yoğunluğu ve coğrafik yapı belirler.

Baz istasyonları Makrocell (35 km), mikrocell (1-2 km) ve pikocell (50-100 m) olmak üzere üç hücreye ayrılırlar,

Geniş alan kapsama Makrocell dediğimiz geniş kapsamada gezgin abone yoğunluğunun düşük olduğu ve radyo dalgalarının yayılmasını engelleyecek yapıların olmadığı bölgeler tercih edilir (Maksimum yarıçap (35 km),

Küçük alan kapsama (mikro hücreler) abonenin çok yoğun olduğu ve bina gibi engellerin radyo dalgalarının ilerlemesini engellediği (zayıflattığı) şehir içlerinde tercih edilir (hücre yarıçapı birkaç km),

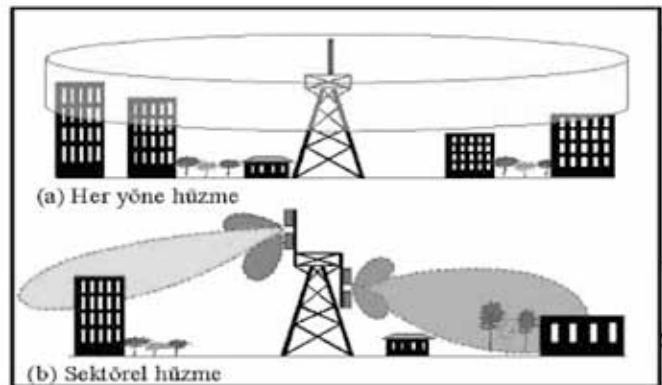
Piko hücreler: Büyük alışveriş merkezleri, havaalanları gibi bina içi yerlerde kullanılırlar.

V. KAPSAMA ALANI

Baz istasyonlarının antenleri Elektromanyetik dalgalar (Radyo Dalgaları) yayarlar. Antenlerin büyük bir çoğunluğu "Yönlü Anten" lerdir. Yönlü antenler sadece baktıkları yöne doğru yayın yaparlar. Dolayısı ile antenlerin arkasında, altında ve üstünde herhangi bir yayın (Elektromanyetik dalga) olmaz.

"Mum dibine ışık vermez" misali baz istasyonları antenlerinden çıkan elektromanyetik dalgalar yere ulaşana kadar güçlerinin çok büyük bir kısmını kaybederler.

Şekil3: Baz istasyonu anteninden yayılan dalgalar



VI. BAZ İSTASYONLARI TEHLİKELİ MİDİR?

Sorunun cevabı ICNIRP tarafından belirlenen sınır değerlerin sağlanıp sağlanmadığında aranmalıdır. ICNIRP genel halk için temel limiti 50 kat koruma payı ile 0,08 W/kg SAR değeri olarak belirlemiştir. (4W/kg yaklaşık 1 C ısı artışı) Temel limitlerden ölçülebilir türetilmiş limitlere geçildiğinde 900 MHz ve 1800 MHz sistemleri için sınır değerler sırasıyla 42V/m ve 56 V/m olarak belirlenmiştir. Türkiye'nin Kabul ettiği ve ABD ve Avrupa Birliğine üye ülkeler tarafından kabul edilen Ortam için sınır değerler Çevre Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı tarafından da kabul edilmiş bulunmaktadır. Bunun yanı sıra Telekomünikasyon Kurumu olarak cihaz başına elektrik alan değerinin _ oranında azaltılması (İsviçre örneğinde olduğu gibi) elektromanyetik kirliliğin azaltılması yönünde önemli bir karardır.

VII. BAZ İSTASYONU KANSERLE İLİŞKİSİ SORULARINA CEVAPLAR

Soru daha değişik olarak sorulmalı ve sınır değerlerin altında ya da üstünde olması kanser tehlikesini ne kadar tetikler" olmalıdır. Bu sorunun cevabının verilmesinin henüz erken olduğu uzmanlarca ifade edilmektedir. Bu konuda çalışmalar aralıksız sürdürülmekte ve her türlü deneysel sonuç ve bulgular değerlendirilmektedir.

Uzmanlar bu soruya tam olarak cevap verebilmek için 15 yıl çalışılması ve bu çalışmalardan elde edilebilecek sonuçların da baz istasyonları ile sağlıklı bir biçimde ilişkilendirilmesi gerektiğini ifade etmektedirler. Bu veriler ışığında kanser yapmaz demekle birlikte, kanser yapar demenin de bilimsel değeri yoktur.

VIII. UZMAN KURULUŞLAR

Birleşmiş Milletler (UN), Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Avrupa Birliği, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), ICNIRP, IEEE, çok sayıda ulusal kuruluşlar (FCC, EPA, NRPB, vb.), Konu Üzerinde Çalışan Diğer Kuruluşlar

IX. ICNIRP HAKKINDA

Cep telefonları ve baz istasyonları konusunda uzman, tarafsız, ve uluslararası tanınan kuruluş ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation/ Uluslararası İyonlaştırmayan Radyasyondan Koruma Komisyonu)'dur. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Birleşmiş Milletler (UN) ve Avrupa Birliği (AB) yanında birçok ülke tarafından tanınmaktadır. Üyeleri, fizik, biyoloji, tıp, ve mühendislik alanlarında seçilmiştir.

X. ICNIRP ve SINIR DEĞERLER

Elektromanyetik dalgaların insan vücudu üzerinde iki türlü etkisi bulunmaktadır:

Isıl Etkiler, Isıl olmayan etkiler

Isıl etkiler: İnsan vücudu tarafından soğurulan elektromanyetik enerjinin ısıya dönmesi ve vücut sıcaklığının artması olarak tanımlanır. Bu sıcaklık artışı kan dolaşımı gibi nedenlerle vücuttan atılınca ve dengeleninceye kadar sürer,

Isıl olmayan etkiler: Kimyasal, genetik ve psikolojik olarak tanımlanmaktadır.

IRPA: International Radiation Protection Agency

(Uluslararası Radyasyondan Koruma Komisyonu)

ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (Uluslararası İyonlaştırmayan Radyasyondan Koruma Komisyonu)

Temel Limitler

Ortalama bir insanın kan dolaşımında 4 W/kg SAR değeri vücut sıcaklığını 1 derece artırır.

**Çalışanlar için 10 kat koruma
Genel Halk için 50 kat koruma**

**0, 4W/kg SAR
0,08 W/kg**

SAR olarak verilen temel sınır değerlerin ölçülmesi hemen hemen imkansızdır. Ya bilgisayar simülasyonu ile gerçekleştirilmektedir ya da insanın elektromanyetik özelliklerine benzeyen robotlar(fantom) yardımıyla ölçülebilmektedir. Bu nedenle kolay ölçülebilen, gözlenebilen parametreler cinsinden verilen türetilmiş sınır değerler elde edilmiştir. Türetilmiş sınır değerler; elektrik ve manyetik alanlar ya da güç yoğunluğu cinsinden verilir ve frekansla değişir. Bunlar birbirine basit katsayılarla bağlı olduklarından birini ölçmek diğerini elde etmek anlamına gelir. O nedenle sadece elektrik alan şiddetini ölçmek yeterlidir.

XI. CEP TELEFONLARI VE LİMİT DEĞERLER

ICNIRP sınır değerleri 24 saat kesintisiz elektromanyetik etki olan ortamlar içindir. Kişisel seçime bağlı cep telefonunda sınır değer 1,6 W/kg SAR iken baz istasyonları için sınır değer 0,08 W/kg SAR değeridir.

Bunun anlamı çok açıktır.

Cep telefonlarında etki onlarca kat fazla olabilir. Bu nedenle;

- * Kısa Konuşunuz
- * Ancak İhtiyaç Durumunda Kullanınız
- * Araç Kitlerinden Faydalanınız
- * Cihazı mümkün olduğunca Vücudunuzdan Uzak Tutunuz
- * Vücudun Hassas Organlarının Üzerinde Taşımayınız
- * Seyir Esnasında Kullanmayınız

XII. ELEKTROMANYETİK DALGA (İŞINIM)

Doğal EM Kaynaklar, Güneş, Yıldızlar, Atmosferik deşarj (yıldırımlar), Doğal Olmayan EM Kaynakları(Elektromanyetik kirlilik kaynakları), Cep telefonları sayısının hızla artması toplumda tartışmaları cep telefonları ve baz istasyonlarında yoğunlaştırmıştır. Enerji nakil hatları, TV ve Bilgisayarlar, Elektrikli ev aletleri, Mikrodalga fırınlar, Radyo TV vericileri, Telsiz haberleşme sistemleri. Türkçeye, ısıma veya yayılım olarak ta çevrilen radyasyon, enerjinin dalga (ya da parçacık) biçiminde uzayda yayılması olarak tanımlanır. Atomlardan ya da moleküllerden elektron kopmasına iyonlaşma denir.

GSM sisteminde kullanılan 900/1800 MHz frekansındaki Elektromanyetik Dalgalar (Radyo Dalgaları) İyonlaştırmayan ışıma yaparlar.

İyonlaştırmayan (Noniyonizan) dalgalar
Radyo dalgaları, kızılötesi dalgalar, ışık dalgaları
İyonlaştıran (İyonizan) dalgalar
X ışınları, Gama ışınları, Alfa ışınları, Beta ışınları
Nükleer radyasyon ile karıştırılmamalıdır

XIII. ELEKTROMANYETİK KİRLİLİK

Elektromanyetik spektrum temel olarak iyonlaştırıcı ve iyonlaştırmayan dalgalara (ışığa) ayrılabilir.

İyonlaştırmayan dalga frekansı (ısı etkisi oluşturmaz): 10KHz-10MHz.
İyonlaştırmayan dalga frekansı (ısı etkisi oluşturan) : 106-1011Hz.
Görünür ışık frekansı : 1015Hz.
İyonlaştırıcı radyasyon frekansı : 1016Hz

RF spektrumu 10 kHz-300 GHz (300.109 Hz) frekans aralığında olup iyonlaştırmayan elektromanyetik dalga (ışık) sınıfına girmektedir. Akım taşıyan kablolar, elektrikli aletler, Radyo-TV vericileri ve baz istasyonları gibi ısıya yapan cihazların çevreye yaymış olduğu elektromanyetik dalganın şiddet değeri Uluslar arası belirlenmiş olan standart değerlerin üzerine çıktığı an ortam elektromanyetik olarak kirlenmiş sayılmaktadır.

XIV. GÜÇ KARŞILAŞTIRMALARI

Tablo1: Güç Karşılaştırmaları

Verici Tipi	Frekans Aralığı	Güç
Televizyon vericileri(UHF)	475-860MHz	40,000 W
Televizyon vericileri (VHF)	30-300MHZ	2,000 W
Kırsal alandaki mobil baz istasyonları	900-1800 MHz	40 W
Şehirlerdeki mobil baz istasyonları	900-1800 MHz	10 W
Araç telefonları	450MHz	3 W
Mobil telefonlar	900MHz	0.25-0,4 W

XV. TÜRKİYE VE DÜNYA STANDARTLARI

Tablo2: Türkiye ve Dünya Standartlar

ÜLKELER STANDARTLAR	FREKANS (MHz)	ELEKTRİK ALAN (V/M)	GÜÇ YOĞUNLUĞU (W/m2)
NRPB,1993 (UK)	900 1800	112 194	33 100
FCC OET 65 (USA) ANSI/IEEE 1992	900 1800	47 61	6 10
CANADA (SC6) 1993	900 1800	47 61	6 10
ICNIRP, 1998 CENELEC, (EU) 1995	900 1800	41 58	45 9
TÜRKİYE (ORTAM) Tek bir cihaz	900 900	41 10.25	4,5 0,28
RUSYA 1988	30 30000	6	0.1
İTALYA 1999	30 30000	6	0.1
İSVEÇ 2000	900 1800	4 6	-

XVI. ELEKTROMANYETİK ALANLARIN BİYOMEDİKAL ETKİLERİ KONUSUNDA WHO'NUN BAŞLATMIŞ OLDUĞU PROJE

1998 yılında başlayan AB projesi yaklaşık 20 AB ülkesi projede yer almakta olup; sonuçları 2008 yılının ilk çeyreğinde açıklanacaktır. İtalya'dan 33, İsveç'ten 25, Almanya'dan 19, Fransa ve Çek Cumhuriyetinden'den 9, Belçika'dan 6, v.b. olmak üzere çok sayıda kurum, enstitü ve bu kurumlardan çok sayıda bilim adamı çalışmalara aktif olarak katılmaktadır.

XVII. YÖNETMELİKLER

“10 kHz - 60 GHz frekans bandında çalışan sabit telekomünikasyon cihazlarından kaynaklanan EM Alan şiddeti limit değerlerinin belirlenmesi, ölçüm yöntemleri ve denetlenmesi hakkında yönetmelik”

Resmi Gazete 12 Temmuz 2001, sayı:24460

Ulusal sınır değeri oluşturulması

Ortam için ICNIRP (SAR: 50 kat koruma)

Cihaz başına _ koruma oranı(SAR: 800 kat koruma)

Güvenlik sertifikası uygulaması

XIX. TEORİK GÜVENLİK MESAFESİ HESABI

XX. GEÇERLİ ULUSLARASI STANDARD

EUROPEAN STANDARD

EN 62209-1

July 2006

European Committee for Electrotechnical Standardization

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

© 2006 CENELEC

Human exposure to radio frequency fields

from hand-held and body-mounted wireless communication devices -

Human models, instrumentation, and procedures

Part 1: Procedure to determine the specific absorption rate

(SAR)

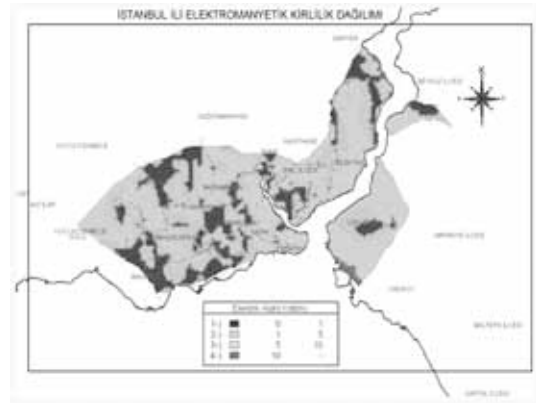
for hand-held devices used in close proximity to the ear (frequency range of 300 MHz to 3 GHz)

(IEC 62209-1:2005)

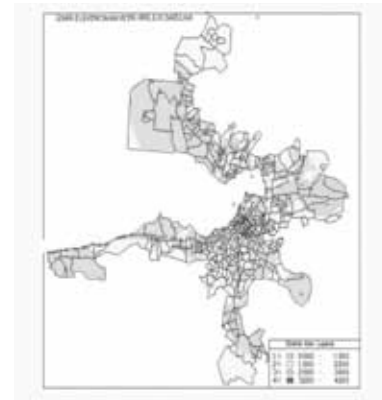
Şekil1: Ankara Elektromanyetik kirlilik dağılımı



Şekil2: İstanbul Elektromanyetik kirlilik dağılımı



Şekil3: İzmir Elektromanyetik kirlilik dağılımı



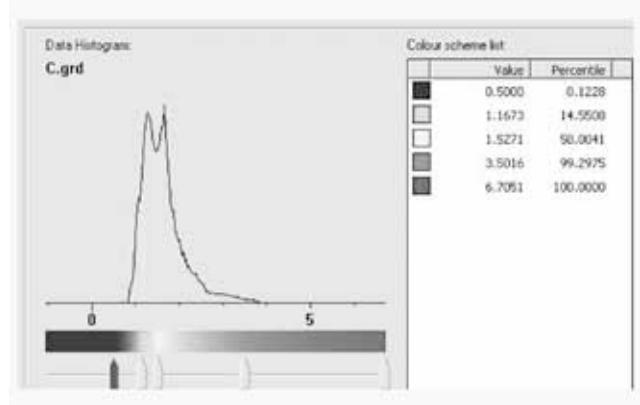
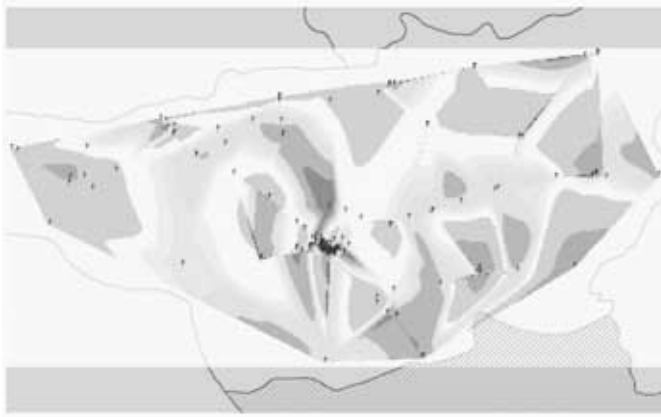
XI. DİYARBAKIR'IN ELEKTROMANYETİK KİRLİLİK DURUMU

Diyarbakır'ın baz istasyonlarının yerleşim planı Şekil 4'te görülmektedir. Diyarbakır ilinin elektrik alan dağılımı ise Şekil 5'te görülmektedir.

Şekil 4: Diyarbakır'da baz istasyonlarının yerleşim planı



Şekil 5: Diyarbakır Elektromanyetik kirlilik dağılımı



XII. KAYNAKLAR

1. ICNIRP, International Non-Ionizing Radiation Committee of the IRPA Guidelines on limits of Exposure to Radio Frequency EM Fields in the Frequency Range from 100kHz to 300GHz." Health Physics, 74, 4494-522, 1998
2. "Bilişim Toplumuna Giderken EM Kirlilik Etkileri Sempozyumu", Bilişim Derneği Kitapçığı, Gazi Üniversitesi, Ankara, 11 Kasım 1999
3. "Elektromanyetik Kirlilik", EMO Merkez Özel Sayısı, Ağustos 2000
4. A.Rıza Özdemir Ankara, İstanbul ve İzmir Şehirlerinde Elektromanyetik Kirlilik Haritası Hazırlanması ve Elektromanyetik Kirliliğin Azaltılması Yönünde Öneriler", Telekomünikasyon Kurumu Uzmanlık Tezi, Şubat 2004.
5. L. Sevgi, "Elektromanyetik Kirlilik, Cep Telefonları ve Baz İstasyonları", Teknolojik İşbirliği Dergisi, Nisan 2000
6. <http://www.who.int> (Dünya Sağlık Örgütü), <http://www.tubitak.gov.tr>
7. <http://www.motorola.com>, <http://www.SarTest.com>, <http://www.fcc.gov>
8. <http://www.iegmp.org.uk> (Bağımsız BEM uzman grubu)
9. Questions and Answers about Biological Effects and Potential Hazards of Radiofrequency Electromagnetic Fields", Federal Communications Commission Office of Engineering & Technology, OET Bulletin 56, Fourth Edition, August 1999
10. John E. Moulder, "Cellular Phone Antennas (Base Stations) and Human Health, Version 2.6.2", <http://www.mcw.edu/gcrc/cop/cell-phone-health-FAQ/toc.html>, September 2000
11. "ICNIRP Guidelines, Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric, Magnetic, and Electromagnetic Fields (up to 300 GHz)", April 1998
12. "İnsanların Elektromanyetik Alanlara Maruz Kalması-Yüksek Frekanslar (10 kHz-300 GHz)", Türk Standartları Enstitüsü, TS ENV 50166-2, Nisan 1996
13. "IEEE Standart for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields, 3 kHz to 300 GHz"
14. V. Prasad Kodali, "Engineering Electromagnetic Compatibility", IEEE Press, 1996
15. William Stewart, "Mobile Phones and Health", IEGMP, 2000
16. British Medical Journal 2000, 320, 1288-89
17. "Mobile Phones and Health", UK Department of Health, <http://www.doh.gov.uk/mobilephones>
18. "FEB - The Swedish Association for the ElectroSensitive", www.feb.se/NEWS/index.htm
19. Van Leeuwen, G.M, Lagendijk J.J, Van Leersum B.J., Zwamborn A.P., Hornsleth S.N., Kotte A.N., "Calculation of chance in brain temperatures due to exposure to a mobile phone", Phys. Med. Biol. 1999, 44: 2367-2379
20. Muscat, J.E., Malkin, M. G., Thompson, S., Shore, R. E., Stellman, S. D.,

McReed et al. "Handheld cellular telephone use and risk of brain cancer", JAMA, 2000, 284:3001-3007

21. Inskip, P. D., Tarone, R. E., Hatch, E. E., Wilensky, T. C. Shapiro, W. R., Selker, R.G. et al, "Cellular telephone use and brain tumors", N Eng. J. Med., 2001, 344:79-86
22. Johansen, C., Boise, J. D. Jr, McLaughlin J. K., Olsan J.H., "Cellular telephones and cancer - a nationwide cohort study in Denmark, J Natl Cancer Inst., 2001, 93:203-207
23. "10 kHz-60 GHz Frekans Bandında Çalışan Sabit Telekomünikasyon Cihazlarının Kuruluş Yeri, Montajı, Elektrik Alan Şiddeti Limit Değerlerinin Belirlenmesi, Ölçüm Yöntemleri ve Denetlenmesi Hakkında Yönetmelik", Telekomünikasyon Kurumu, 2001

XIII. İLGİLİ İNTERNET SİTE ADRESLERİ

1. American Radio Relay League: www.arrl.org
2. American National Standards Institute: www.ansi.org
3. Bioelectromagnetics Society: www.bioelectromagnetics.org
4. COST 244 (Europe): www.radio.fer.hr/cost244
5. DOD: www.brooks.af.mil/AFRL
6. European Bioelectromagnetics Assc.: www.ebea.org
7. Electromagnetic Energy Assc.: www.elecenergy.com
8. Federal Communications Commission: www.fcc.gov/oet/rfsafety
9. FEB - The Swedish Association for the ElectroSensitive: www.feb.se
10. IEEE (America): www.ieee.org
11. IEEE Committee on Man & Radiation: www.seas.upenn.edu/~kfoster/comar.htm
12. International Microwave Power Inst.: www.impi.org
13. Microwave News: www.microwavenews.com
14. J.Moulder, Med.Coll.of Wisc.: www.mcw.edu/gcrc/cop/cell-phone-health-FAQ/toc.html
15. National Council on Radiation Protection & Measurements: www.ncrp.com
16. NJ Dept Radiation Protection: www.state.nj.us/dep/rpp
17. Richard Tell Associates: www.radhaz.com
18. US OSHA: www.osha-slc.gov/SLTC
19. World Health Organization EMF Project: www.who.ch/peh-emf
20. Electromagnetic Fields and Public Health Cautionary Policies: www.who.int/pehemf/
21. publications/facts_press/EMF-Precaution.htm
22. Electromagnetic Fields and Public Health: www.who.int/int-fs/en/fact193.html
23. Consumer Update on Mobile Phones: www.fda.gov/cdrh/ocd/mobile-phone.html
24. Cellular phones and Brain Tumors: www.nejm.org/content/2001/0344/0002/0133.asp



HABERLEŞME SİSTEMLERİNİN ALTYAPI VE İŞLETME SORUNLARI

■ **Nihal CELAYİR**

Türk Telekomünikasyon A.Ş. Pazarlama Dairesi Başkan Yardımcısı

Türk Telekom A.Ş.'de yaklaşık 30 yıldır çalışmakta, Pazarlama Dairesi Başkan Yardımcısı görevini yürütmektedir.

1. TÜRKİYE'DE BİLİŞİM VE BİLGİSAYAR

73 Milyon nüfusa sahip ülkemizde bilgisayar sahiplik oranı hane bazına göre % 18 iken, bu oran işyerine göre % 30'a çıkmaktadır. Bilgisayar satışı 2006 yılında 2.790.000 adet olarak gerçekleşmiştir. Ülkemizde Bilişim ve Telekom Sektör Büyüklüğü 13.5 milyar \$ olup Bilgisayar Sektörü açısından pazar 3.5 milyar \$ a ulaşmış bulunmaktadır.

2. GENİŞBAND PENETRASYONU

ADSL hat oranı, Telefon hattı bazına göre % 17, ADSL geniş bant hizmeti almaya müsait durumdaki telefon hattının oranı ise % 88'e ulaşmış bulunmaktadır. Amacımız, % 88 olan kapsama alanını Türkiye'de % 100'e çıkarmaktır.

3. DÜNYADA İNTERNET

Dünyada İnternet kullanıcısı sayısı 1 milyar civarında olup bireysel geniş bant kullanıcı sayısı ise 250 milyondur. İnterneti düzenli kullanan 854 milyon kişinin 175 milyonu ABD'de, 315 milyonu Asya-Pasifik ülkelerinde, 233 milyonu Avrupa'da yer almaktadır. Genişband penetrasyonu hane bazına göre ülkemizde % 18 iken, Asya-Pasifik'te % 40 İskandinav Ülkelerinde % 87, AB ülkelerinde % 58, Güney Kore'de % 97'dir. Ülkemizde hane bazında % 18 oranı diğer ülkelerle karşılaştırıldığında oranın çok az olduğu ve yapmamız gereken birçok işin olduğu görülecektir.

4. TÜRK TELEKOMUN VERDİĞİ SERVİSLER İTİBARIYLA SAYISAL BÜYÜKLÜKLERİ

Telefon abone sayısı: 18.714.000

Abone sayımız 18.800.000'den sunumun güncelleştirilmesi sırasında, 18.714.000'e indirilerek güncellenmiştir. Bunun büyük bir nedeni, tarifenin yeniden yapılandırılması olmuştur. Aslında tarifemiz konusunda da çok büyük eleştiri aldık. Tarifemizi en son 1 Ağustos 2004 yılında ayarlamıştık. 2004 yılından 2007 yılına kadar geçen 3 yıllık zamanda Türkiye'deki enflasyon oranı % 25 civarında gerçekleşmiştir. Türk Telekom'un şu anda yaklaşık 40 bin çalışanı var. Bu rakam, özelleşmeden önce, 2004 yılında 50 bindi, bugün 40 bin civarına inmiş durumda. 40 bin personeli olan ve her ilde, her köyde altyapı yapan bir kuruluşun tabii ki birtakım yatırım maliyetleri var; yani % 25 enflasyon olan bir ortamda tarifelerimizi sabit tutmamız maalesef mümkün olmadığından tarifelerimizi enflasyon oranında artırdık. Tabii ki, bu tarife ayarlamasını yaparken, enflasyon oranında bir artış yaparken, rekabetin getirmiş olduğu etkilerle, bugüne kadar yapmış olduğumuz çapraz sübvansiyi de minimize etmeye çalıştık.

Bu ne anlama geliyor? Bugüne kadar uluslararası tarifelerimiz gerçekten almamız gereken ücretin 10 katı, 20 katı olabiliyordu; çünkü uluslararası kullanan genelde iş aboneleridir. İş aboneleri ekonomik olarak daha güçlü olduğu için, onlar daha yüksek ücret ödeyebilir diye, tekel olduğumuz için de çok rahat bir şekilde uluslararası ücretleri yüksek tutarak, aboneden almamız gereken aylık sabit ücretleri minimum seviyede tutabiliyorduk. Ama rekabetin girmesiyle birlikte maalesef uluslararası trafikte, uluslararası konuşmalarda artık eskiden olduğu gibi yüksek bir tarife uygulayamıyoruz, bunun karşılığında da diğer hizmetlerde düşük bir tarife uygulayamamız mümkün olmuyor. Telekomünikasyon Kurumu düzenlemeleri de, zaten çapraz sübvansiyi dediğimiz, bir hizmetin başka bir hizmetten finanse edilmesi durumuna karşı olduğu ve rekabet de bunu gerektirdiği için, bu tarifelerde yeniden dengeleme yapmak zorunda kaldık. Bunu tam anlatamadık veya bir miktar tepki olduğundan dolayı, telefon abone sayımızda bir miktar düşüş oldu. Bu birkaç ay sonra çok daha iyi anlaşılacaktır; normalde yine de şu andaki konuşma açısından, özellikle şehir içinde yapılan konuşmalarda, diğer alternatif konuşma imkânlarına göre Türk Telekom'un dakikalık konuşma ücretlerinin çok daha düşük olduğu, bir şekilde anlaşılacaktır. Belli bir zaman sonra tarife dengeleme çalışmalarımız da oturacak, daha iyi anlaşılacaktır.

Kurulu PSTN kapasitesi: 21.200.000

Artık ADSL hizmeti ttnet şirketi adı altında, Türk Telekomun % 100 hissedarı olduğu, ayrı bir şirket eliyle yürütülüyor.

ADSL abone sayısı	:	3.350.000
ADSL Kapasitesi	:	4.200.000
Metro Ethernet	:	895
G.SHDSL	:	16.064
Kablosuz İnternet	:	1.600
FR / ATM	:	12.900
Ankesörlü Telefon	:	86.000
F/O (Fiberoptik)		
Kablo Uzunluğu	:	112.000 Km

Yatırımlarımızda, abone potansiyelinin olduğu, servis kalitesinin artırılması gereken her yerde fiber optik altyapımızın genişletilmesiyle ilgili çalışmalarımız da hızla devam etmektedir. ADSL'in gelişimine baktığımızda, ADSL abonesi kapasitemiz 4.200.000, abone sayımız da 3.350.000, Milli Eğitim Bakanlığının okullarına yaptığımız bağlantı sayısı 28.449, yani Milli Eğitim Bakanlığının 28.449 okuluna özel şartlarda ADSL hizmeti götürmüş durumdayız.

ADSL erişim artış oranı 2005 yılında % 230, 2006 yılında % 150 oranında gerçekleşmiştir. 2007 yılında da promosyonlarımızla, ttnet firması tarafından yürütülen çalışmalarla ADSL abone sayısının artmasıyla ilgili çalışmalar devam etmektedir.

5. TÜRK TELEKOM'UN SERVİS VE ÜRÜNLERİ

5.1. BİREYSEL

Telefon, TTKart, Smart Kart, Aile Kart, ADSL / G.SHDSL (TTNET A.Ş.), Kablosuz İnternet, ISDN, İnternet Veri Merkezi (IDC), Çağrı Merkezi Hizmetleri, Ankesörlü Telefon Hizmeti

5.2. KURUMSAL

Şirketler, KOBİ, Kamu Kurumları, ISS, GSM, Üniversiteler v.b.

Noktadan Noktaya / Çok Noktadan Noktaya & İnternet Erişim, Frame Relay, ATM, ADSL, G.SHDSL, Metro Ethernet, Turpak, Kiralık Devre (Telefon, Veri)- Yurtiçi ve Uluslararası, Uluslararası Veri Kapasitesi, Centex, Kablosuz İnternet (TTWiNet), ISDN PA & BA, İnternet Veri Merkezi (IDC), Özel Servis Numarası

5.3. KURUMSAL PROJELER

Ziraat bankası ve Halkbank Şebekeleri, VEDOP- Vergi Daireleri Otomasyon Projesi, PTT Otomasyon Şebekesi, UYAP - Ulusal Yargı Ağı, KOSGEB, Tarım Bakanlığı, Kızılay, Hazine Müsteşarlığı, DSİ, MERNİS - Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi, Sosyal Güvenlik Kurumları, BDDK, İMKB, KVK, Gima, Ford, Yaysat, Pizza Hut, Otobüs İşletmeleri, MEB - 28.449 Okul,

Bu arada, aslında Türk Telekom diğer şirketler için bu altyapı hizmetini kurarken, "Terzi başkasının dikişini dikermiş, kendi söküğünü dikemezmiş" misali, biz de maalesef otomasyon projelerimizde biraz gecikmiş durumdayız. Bu yıl itibarıyla otomasyon projelerimize ağırlık verdik ve bu yıl gerçekleştirmek üzere, İnternet üzerinden borç öğrenebilme, arızayı ihbar etme, genel arıza, bireysel arıza, sonuçlarını e-mail ile alabilme, telefon aboneliğinin doğrudan doğruya İnternet üzerinden yapılması, numara değişikliği, şehirlerarası ve uluslararası açma-kapama gibi hizmetlerin İnternet üzerinden yapılabilmesi bir altyapıyı da bu yıl içinde bitirmeyi planlıyoruz. Bununla ilgili gerekli altyapıyı da hemen hemen hazırladık. Bunun için hukuki altyapıda, abonelerle İnternet üzerinden taleplerini alabilmemiz için interaktif hizmet anlaşması yapmamız gerekiyor. Bu yılın sonunda abonelerimiz Türk Telekom ofislerine hiç gelmeden, evlerinden, İnternet üzerinden, Türk Telekom'dan her türlü taleplerini yapabilir hale gelecekler.

5.4. DSL (Digital Subscriber Line)

Mevcutta var olan bakır telefon hattını kullanarak, yüksek hızda data iletimi sağlayan, genişbantlı erişim teknolojisidir. Değişik Servis Türleri, Artan Bantgenişliği İhtiyaçları ve

Rekabetçi Telekom Pazarı xDSL teknolojisini yaratmıştır.

5.5. ADSL

ADSL de veri alma ve gönderme hızları farklıdır. 1 çift bakır ile 4 km ye kadar hizmet verilmektedir.

Noktadan noktaya uygulamalarda; Alma (download): 128 Kbps - 2 Mbps, Gönderme (upload): 32 Kbps - 512 Kbps

İnternete erişiminde; Alma (download): 256 Kbps - 2 Mbps, Gönderme (upload): 64 Kbps - 512 Kbps arasında değişmektedir.

Şekil1: ADSL Data aktarımı



5.6. G.SHDSL

Veri alma ve gönderme hızları aynıdır. 1 çift bakır ile 3.5 km'ye kadar hizmet verilmektedir. Noktadan noktaya uygulamalarda; Alma (download): 128 Kbps - 2 Mbps, Gönderme (upload): 128 Kbps - 2 Mbps İnternete erişiminde; Alma (download): 256 Kbps - 2 Mbps, Gönderme (upload): 256 Kbps - 2 Mbps arasında değişmektedir.



Şekil2: G.SHDSL data aktarımı

5.7. Wi-Fi (TTWiNet)

Wi-Fi Kablosuz internet hizmeti 60 ilde yaklaşık 1600 noktada hizmet vermektedir.

Sistemin Kurulduğu Yerler: Havaalanları, Demiryolu İstasyonları, Kongre ve Fuar Merkezleri, Oteller ve Kafeler, Alışveriş Merkezleri, Marinalar, Şehirler Arası Otobüs Terminalleri, Dinlenme Tesisleri v.b.

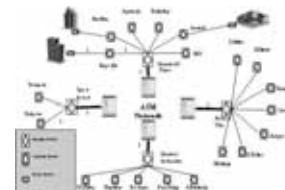
Şekil3: Kablosuz internet



5.8. METRO ETHERNET

Metro Ethernet hizmeti, İnternet erişimi, noktadan noktaya erişim veya çok noktadan çok noktaya erişim imkânı sağlamaktadır. 1 porttan 5 Mbps - 1 Gbps arasında bandgenişliği sunulmaktadır. F/O altyapı ile uzak mesafelere erişim imkânı bulunmaktadır. Hız değişimi mümkündür. ADSL/G.SHDSL/ATM devrelerin toplandığı merkez olabilme özelliğine sahiptir.

Şekil 4: Metro Ethernet Sistemi



5.9. İNTERNET VERİ MERKEZİ (IDC)

İnternet Veri Merkezimiz ile barındırma, güvenlik, depolama, ortak yerleşim, multimedya ve kurumsal çözümler sunulmaktadır.

Barındırma: Web, Mail, DNS, Uygulama

Güvenlik: VPN, Firewall, URL ve içerik filtreleme, Antivirüs, Saldırı tespiti

Depolama: Veri Depolama, Yedekleme, Felaket Kurtarma

Ortak Yerleşim: Web, Mail, DNS, veri sunucuları

Multimedia: Video, Oyun, Portal, Web mail, Katma Değ. Servisler

Kurumsal Çözümler: CRM, ERP, E-Öğrenme

5.10. KIRSAL DÖNÜŞÜM PROJESİ

Toplam 4.500.000 hat abonemiz ve 10.000 kırsal santralimiz 18 ay sürede tamamlanacak olan Kırsal Dönüşüm Projesi ile sayısal santrallerimizde verilen tüm hizmetlerimizi sunacak duruma gelecektir. Projenin 1.Fazında % 20 Gerçekleşme (200.000 Hat) sağlanmıştır.

5.11. TT SESLİ MESAJ SERVİSİ

Telefon cihazı değişmeden, sesli mesaj gönderebilme, sabit telefona bırakılan mesajları dinleyebilme, e-posta ya da SMS yoluyla bu mesajları öğrenebilme, bırakılan mesajları saklayabilme, gelen faks mesajlarını depolayabilme ve istenilen faks numarasına yönlendirebilmektedir.

5.12. SMS SERVİSİ

Bu hizmet ile sabit telefondan; sabit telefonlara, GSM kullanıcılarına, e-posta adreslerine ve faks numaralarına yazılı mesaj gönderilebilir.

5.13. TTKART

Üzerindeki yongada (chip) müşteri bilgileri bulunan, TT Aile Kart hizmetine uygun ankesörlü telefonlar üzerinden görüşme yapılabilen, ücretleri ev ya da iş telefonu faturasına yansıtılan, hizmetimizdir.

5.14. SANAL TELEFON

Kullanıcı adı, şifre alarak her ev ve iş telefonundan arayabilme, görüşme ücreti müşterimizin kendi ev veya iş telefonu faturasına yansıtılacak servistir.

5.15. MULTİMEDYA ANKESÖR

Mevcut ankesörlerde kullanılan smart telefon kartları ile

telefon görüşmesi, internet erişimi, direkt e-posta gönderme, SMS (kısa mesaj) gönderme, foto e-posta özelliği ile anında fotoğraf çekmek ve göndermek, video konferans servis, hizmetleri verilmektedir.

6. YURTDIŞI İNTERNET KAPASİTESİ

ADSL abone sayısındaki artışa paralel olarak yurtdışı çıkış kapasitemiz hızla artmaktadır. Çıkış kapasitesi 2003 yılında 1.554 Mb/s, 2003 yılında 8.000 Mb/s, 2004 yılında 30.000 Mb/s, 2005 yılında 51.000 Mb/s, 2006 yılında 58.500 Mb/s'e ulaşmıştır.

Denizaltı fiber optik kablo sistemi ve karasal fiber optik kablo sistemlerimizle birçok ülkeye irtibatımız bulunmakta ve kaliteli hizmet sunulmaktadır.

7. KABLO HİRSIZLIKLARI

Kablo hırsızlıklarını önlemek amacıyla hırsızlıkların en çok olduğu bölgelerde şebekelerin üzerine alarm devreleri kurulmuş, gezici güvenlik ekipleri oluşturulmuş ve menhol kapakları elektrik kaynağı ile kapatılarak betonlanmıştır. Bütün bu önlemlere rağmen kablo hırsızlıkları devam etmektedir.

Diyarbakır'da yıllara göre verilen maddi zarar her geçen gün artmaktadır.

YILLARA GÖRE HİRSIZLIK VERİLERİ

YIL	ADET	MADDİ ZARAR (YTL)
2004	79	598.028 YTL
2005	117	540.469 YTL
2006	250	1.502.412 YTL
2007 (İlk 4 ay)	68	420.280 YTL
TOPLAM	514	3.061.189 YTL

Tablo1: Yıllara göre hırsızlık verileri

8. YENİ TEKNOLOJİLER & ÇÖZÜMLER

IP Telefon, Çağrı Servisleri (Lokasyon tabanlı sorgulama; SMS, e-mail, chat ile sorgulama, önemli adresler v.b.), Katma Değerli Servisler (TV, Film, Müzik, Oyun, Dizi film/belgesel/haber/futbol maç bölümleri, e-ticaret, v.b.), Entegre ve Anahtar Teslim Çözümler, IP TV

Türk Telekom olarak, misyonumuz, her zaman her yerde, müşterilerimize entegre iletişim çözümleri sağlamak, hızlı, kaliteli ve ekonomik hizmetler sunmaktır.



MOBİL İLETİŞİM VE İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ

■ Dr. Aziz Can YÜCETÜRK

Vodafone IT Hizmetleri A.Ş.

6 yıldır Vodafone IT Hizmetleri A.Ş.'de Kalite Sistemleri ve Kurumsal İlişkiler Yöneticisi olarak çalışmaktadır.

1. GİRİŞ

Mobil iletişim günlük yaşamımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. En hızlı gelişen ve en yaygın kullanılan teknolojilerden birisi haline gelen mobil iletişim sayesinde, mobil kullanıcılar sesli iletişimin yanı sıra, mesaj gönderimi, internet erişimi ve çok çeşitli bilgi ve eğlence servislerini de günlük hayatlarında kolaylıkla kullanabilmektedirler. İstatistiklere göre dünya genelinde mobil kullanıcı sayısının iki milyardan üzerinde olduğu bilinmektedir [1].

Çok yaygın olarak kullanılan bu yeni teknoloji, insan sağlığına olan etkileri konusundaki soruları da beraberinde getirmektedir. Radyo dalgalarını kullanan mobil telefonların ve mobil şebeke elemanlarının insan sağlığı ile ilgili bir risk taşıyıp taşımadığı araştırılmaktadır. Bu çalışma, mobil iletişimin nasıl gerçekleştiğini, bunun insan sağlığına olan etkilerini ve uluslararası kuruluşların bu konudaki görüş ve yorumlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

2. RADYO DALGALARI VE FREKANS SPEKTRUMU

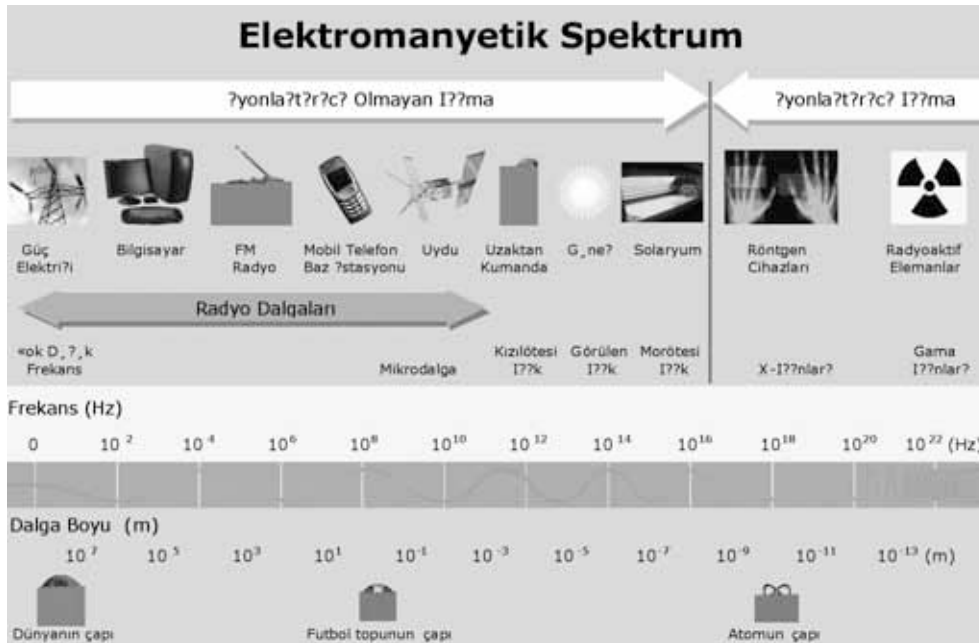
Radyo dalgaları, bir çeşit elektromanyetik alan (EMF) olup, yüz yıldan fazla zamandır çeşitli iletişim uygulamalarında kul-

lanılmaktadır.

Radyo dalgaları ışık hızıyla hareket eder ve zaman içinde periyodik olarak değişen bir elektrik ve bir de manyetik bileşenden oluşur. Bir saniyedeki titreşim sayısına frekans adı verilir ve farklı elektromanyetik alanların farklı frekansları bulunur. Örneğin gözle görülen ışığın frekansı radyo dalgalarından daha yüksek, ancak mor ötesi ışıktan daha düşüktür.

Elektromanyetik dalga frekanslarına ait spektrum Şekil 1'de gösterilmiştir. Mor ötesi ışıktan daha yüksek frekansa sahip elektromanyetik dalgalara "iyonlaştırıcı ışıma" denir ve bu frekanstaki dalgaların biyolojik dokulardaki moleküler bağları koparmaya yetebilecek ve dokulara zarar verebilecek enerjisi bulunmaktadır. X-ışınları (röntgen) ve gama ışınları, iyonlaştırıcı ışıma örneklerdir. Radyo dalgaları ise, daha düşük frekanslı elektromanyetik dalga grubuna girer ve bu gruba "iyonlaştırıcı olmayan ışıma" denir. 0-300 GHz arasında frekansa sahip bu bölümdeki elektromanyetik enerji, moleküler bağları çözebilecek kadar yüksek değildir. Bu gruba giren mobil telefonlar, 900, 1800 and 2100 MHz frekans bantlarını kullanmaktadır.

Elektromanyetik alanlar gündelik yaşamımızın bir parçasıdır.

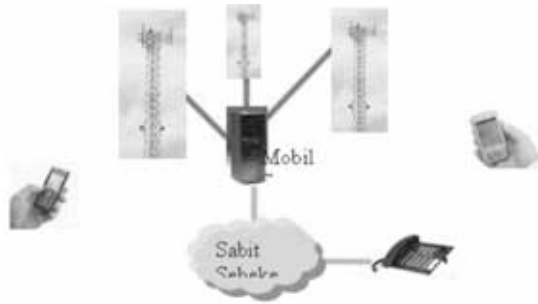


Şekil 1. Elektromanyetik dalga frekanslarına ait spektrum

Günümüzde insanlar, güneş ışığı veya yıldırım gibi doğal kaynaklı elektromanyetik alanlardan etkilendikleri gibi, günlük yaşamımızda kullandığımız birçok cihaz da elektromanyetik alan almakta veya yaymaktadır. Güç elektriği kabloları, uçaklar, trenler, radyo televizyon vericileri, çatılardaki televizyon antenleri, radyo baz istasyonları, radyo alıcıları, mobil telefonlar, buzdolapları, derin dondurucular, fırınlar, mikrodalga fırınlar, bilgisayarlar, televizyonlar ve uzaktan kumanda aletlerinin tümü elektromanyetik alan yaymaktadır.

3. MOBİL İLETİŞİM TEKNOLOJİSİ

Mobil telefonlar, televizyon ve radyolarda olduğu gibi, radyo frekans (RF) sinyallerini kullanarak iletişim sağlarlar. Mobil telefon şebekelerinin en temel elemanları, çağrıların alınıp gönderilmesini sağlayan baz istasyonlarıdır.



Şekil 2: Mobil İletişim Teknolojisi

Bir mobil telefon çağrı başlattığı zaman, radyo frekans sinyallerini kullanarak kendisine en yakın baz istasyonu ile iletişime geçer. Baz istasyonu kendisine gelen çağrıyı bir mobil santrale iletir. Aranan numara mobil telefon ise, çağrıyı diğer bir baz istasyonuna yönlendirir. Bu baz istasyonu da aranan mobil telefona, radyo sinyalleri ile uyarı gönderir. Eğer aranan numara sabit bir telefon ise, mobil santral çağrıyı sabit şebekeye yönlendirir. Mobil telefon ile baz istasyonu arasında gerçekleşen iletişim, çift yönlü bir iletişimdir.

Mobil telefonların, sınırlı bir erişim alanı vardır. Bu sebeple, mobil bir çağrı ancak bu erişim alanı içinde bir baz istasyonu bulunuyorsa gerçekleşebilir. Bu sebeple baz istasyonları bu erişim alanını en geniş seviyede tutacak şekilde düzenli aralıklarla konumlandırılır. Her bir baz istasyonunun servis verebildiği coğrafi bölgeye hücre (cell) adı verilir. Ancak genellikle hücrelerin kapsadığı alan, coğrafik özellikler ve bölge içinde bulunan binalar nedeniyle düzgün olmayan bir alan olmaktadır. Düz kırsal bölgelerde hücre alanı oldukça geniş olmakta, şehir içi bölgelerde ise engellerin daha fazla olması nedeniyle daha dar olmaktadır. Bu gibi yerlerde ekstra kapsama alanı ve kapasite için mikro-hücre baz istasyonları da kullanılmaktadır. Mobil telefon kullanıcıları, bir hücreden diğerine geçtikleri takdirde yeni hücreye hizmet veren baz istasyonu çağrıya ait sinyalleri otomatik olarak yakalamaktadır, böylece seyahat halindeki kullanıcıya kesintisiz iletişim sağlanmaktadır.

Hücrelerin büyüklüğü, baz istasyonlarının gücü ve radyo frekans sinyallerinin havada yayılımıyla orantılıdır. En büyük hücreler 10 km yarıçaplı olabilirken, mikro-hücreleri kullanan en küçük hücreler ise 100 m yarıçaplı olabilmektedir. Baz istasyon-

ları, belli bir zamanda sadece belli sayıda mobil çağrıya hizmet verebilmektedir. Baz istasyonunun hizmet verdiği çağrı sayısı arttıkça, hücre alanı bununla orantılı olarak küçülmektedir. Talebin çok fazla olduğu bölgelerde, baz istasyonu sayısı artırılarak veya baz istasyonuna ekstra vericiler eklenerek kapasite artırılabilir.

4. MOBİL İLETİŞİMİN SAĞLIĞA ETKİLERİ

Radyo dalgaları, televizyon, radyo, radar ve mobil iletişim gibi çeşitli uygulamalar tarafından kullanılmaktadır. Radyo frekans sinyallerinin fizyolojik etkileri ilk defa 1800'lerin sonunda Fransız bilim adamı D'Arsonval tarafından incelenmiştir. Daha sonra bu konudaki araştırmalar, radyo dalgalarının kullanım alanlarının genişlemesine paralel olarak artmış ve özellikle radyo dalgalarının ısı etkileri üzerinde yoğunlaşmıştır. Çok yüksek düzeyde radyo frekans sinyaline maruz kalmak, insan vücudundaki dokularda ısınmaya sebep olabilmekte ve bu da sağlığa zararlı etkileri beraberinde getirebilmektedir. Ayrıca radyo dalgalarının kimyasal, biyolojik, genetik ve psikolojik gibi ısı olmayan etkileri de yoğun olarak araştırılmış, ancak bu konuda somut sonuçlara ulaşılamamıştır.

Mobil telefonlar, düşük güçlü radyo frekans ileticileri olup maksimum güçleri 0,2 ila 2 Watt arasındadır. Bir mobil telefon açıldığı zaman, kendisine en yakın baz istasyonunu bulmak için bir radyo frekans alanı yaymaktadır. Bu radyo frekans alanının gücü, mobil telefon ile en yakın baz istasyonu arasındaki uzaklığa göre değişir. Baz istasyonu ne kadar yakınsa, radyo frekans alanının gücü de o kadar azdır. Mobil telefon açık durumda fakat kullanımda değil iken, şebeke ile bağlantıyı devam ettirmek için kısa ve sık olmayan sinyaller gönderir. Bu sinyaller hemen hemen saatte bir defa tekrarlanır ve sadece birkaç saniye sürer.



Şekil3: Baz İstasyonu radyo frekans alanı

Baz istasyonları, 360 derece açı ile radyo frekans alanı yaymaktadır. Bu alanın gücü, baz istasyonunun hizmet vermesi gereken kapsama alanının büyüklüğüne bağlıdır, bu sebeple baz istasyonunun bulunduğu konuma göre değişmektedir. Bu değer 10 Watt ile 150 Watt arasında değişmektedir ki bu değer yaklaşık olarak evlerde kullanılan aydınlatma ampullerinin gücüne eşittir. Binaların içinde veya yakınında bulunan mikro-hücre baz istasyonlarının gücü ise genellikle 1 ila 2 Watt arasındadır. Buna karşılık radyo ve televizyon verici antenleri, baz istasyonlarına göre 100 ila 5.000 kat daha fazla güç üretirler. Örneğin bir televizyon vericisinin çıkış gücü 100.000 Watt'ın üzerindedir.



Şekil4: Baz İstasyonu

Herhangi bir kişi, bir mobil telefon veya bir baz istasyonu tarafından yayılan radyo frekans alanına maruz kaldığı zaman, enerjinin büyük bir kısmı vücudun etrafında dolaşmakta -ki buna "kırınım" (diffraction) da denmektedir- veya vücut tarafından yansıtılmaktadır. Bu enerjinin ancak az bir kısmı, vücut yüzeyindeki dokular tarafından emilmektedir.

Vücut içindeki su moleküllü gibi bazı moleküller, elektromanyetik alanın etkisi ile hareketlenmeye veya dönmeye başlamaktadır. Oluşan "sürtünme" nedeniyle enerji ısıya dönüşmektedir. Radyo dalgalarının yoğunluğu çok yüksek ise bu ısınma zararlı olabilmektedir. Ancak mobil telefonlar tarafından kullanılan güç çok düşüktür. Bu sebeple, radyo dalga Emilimi sebebiyle oluşan doku ısınması ihmal edilebilecek kadar düşük seviyede kalmaktadır.

Vücut tarafından emilen radyo frekans enerjisinin miktarını göstermek için Özgül Soğurma Oranı (SAR- Specific Absorption Rate) denilen birim kullanılmaktadır ve ağırlık (kg) başına düşen güç (Watt) olarak hesaplanmaktadır (Watt/kg). Uluslararası İyonlaştırıcı-olmayan Işımadan Korunma Komisyonu (ICNIRP-The International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) tarafından, mobil telefonların radyo frekans yayını açısından insan sağlığını tehdit etmeyecek SAR limit değeri 2 Watt/kg olarak belirlenmiştir. Şu anda kullanılan mobil telefonların çoğu için SAR değeri, başa yakın tutulduğu zaman 0,24 ile 1,05 Watt/kg arasında, vücuda yakın tutulduğu zaman ise 0,25 ile 1,94 Watt/kg arasındadır. Maksimum değerlere, sadece kırsal alanlarda veya kapsama alanı zayıf olan yerlerde ulaşılmaktadır. Piyasada bulunan mobil telefonların SAR değerlerine, Mobil Üreticiler Forumu (Mobile Manufacturers Forum) 'nun internet sayfasından erişilebilir [2].

5. ULUSLARARASI KURULUŞLARIN DEĞERLENDİRMELERİ

WHO (Dünya Sağlık Örgütü-World Health Organization)

Dünya Sağlık Örgütü, 191 üyeli Birleşmiş Milletler'e bağlı bir kuruluş olup, ülkeler arasında sağlık amaçlı teknik işbirliği sağlamak, hastalıkları kontrol ve yok etmek için ortak programlar yürütmek ve insan hayatının kalitesini artırmak ilkeleriyle 1948 yılında kurulmuştur. Dünya Sağlık Örgütü'nün dört temel işlevi, sağlık alanında dünya genelinde rehberlik etmek, sağlık alanında global standartlar oluşturmak, ulusal sağlık programları için devletlerle işbirliği yapmak ve sağlıkla ilgili teknoloji, bilgi birikimi ve standartları geliştirmektir.

Dünya Sağlık Örgütü, radyo frekans alanlarının insan sağlığına etkileri konusundaki görüşünü şöyle tanımlamaktadır: "Frekans spektrumunun çeşitli kısımlarına maruz kalınması ile ilgili, olası sağlık etkileri konusunda yoğun bir araştırma çalışması gerçekleştirilmiştir. Şimdiye kadar yapılan değerlendirmeler, 0-300 GHz frekans aralığında olmak kaydıyla, ICNIRP (1998) EMF rehberinde belirtilen limitlerin altında maruz kalındığı takdirde, bilinen zararlı sağlık etkileri üretmediğini

göstermiştir. Ancak daha iyi sağlık risk değerlendirmeleri yapılabilmesi için, edinilmiş olan bilgi birikimindeki boşlukların doldurulması gerekmektedir" [3].

Ayrıca Dünya Sağlık Örgütü'nün kanser riski ile ilgili şu sap-taması da bulunmaktadır: "Halihazırdaki bilimsel deliller, mobil telefonlar ve bunlara ait baz istasyonları da dahil olmak üzere düşük seviyede radyo frekans alanlarına maruz kalmanın, kansere yol açma veya kanser hastalığını ilerletme riskinin olasılık dışı olduğunu göstermektedir" [4].

ICNIRP (Uluslararası İyonlaştırıcı-olmayan Işımadan Korunma Komisyonu)

Uluslararası İyonlaştırıcı-olmayan Işımadan Korunma Komisyonu, iyonlaştırıcı olmayan ışımanın (radyasyonun) sebep olduğu sağlık problemleri ile ilgili tavsiyelerde bulunmak ve rehberlik hizmetleri vermek üzere 1992'de kurulmuş bağımsız bilimsel bir organizasyon olup, aynı konuda çalışan diğer ulus-lararası kuruluşlarla yakın işbirliği içindedir. ICNIRP, epidemiyoloji, biyoloji, dozimetri ve optik radyasyon olmak üzere dört bil-imisel komite üzerinden çalışmalarını sürdürmektedir.

ICNIRP, radyo frekans alanlarının insan sağlığına etkileri konusundaki görüşünü şöyle tanımlamaktadır: "Yayınlanmış olan epidemiyolojik araştırmaların sonuçlarına göre, radyo frekans alanlarının insan sağlığına zararlı olabileceği değerlendirilmesi bir temel oluşturmamaktadır ve bu durumun kısıtlama amaçlı olarak kullanılması doğru olmaz. Ayrıca yapılan çalışmalar, mobil telefonların ve baz istasyonlarının kullanımı ile ilgili 'sağlığa zararlı' değerlendirmesi için de bir temel oluşturmamaktadır" [5].

6. SONUÇ

Radyo frekans alanlarının insan sağlığına ısı ve ısı olmayan etkileri üzerine şimdiye kadar dünya genelinde yapılan çok sayıdaki bilimsel araştırma, mobil telefonların ve baz istasyon-larının insan sağlığına zararlı olduğuna dair somut bir değerlendirmeyle neticelenmemiştir. Bu da, elektromanyetik alan yayan benzeri cihazlarla karşılaştırıldığında daha düşük güçlerle çalışan mobil iletişim elemanlarının insan sağlığı açısından genel anlamda zararlı olmadıklarını ortaya koymaktadır.

Ancak Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı tespitlerde de belir-tildiği üzere konunun henüz bilgi açısından doldurulmamış açık yanları bulunmaktadır. Bu durumda, her yeni teknolojiye olduğu gibi tedbirli davranmak ve bazı küçük önlem ve kısıtlarla, sağlığımızı potansiyel risklerden korumak mümkün olacaktır.

Bunların başında, radyo frekans alanı etkilerinin uzaklıkla doğru orantılı olarak azaldığı göz önünde tutularak, doğrudan telefonla konuşmak yerine kulaklık kullanarak konuşmak ve cep telefonunu taşıırken mümkün olduğunca vücuttan uzakta taşımak potansiyel riskleri azaltabilecektir.

Ayrıca mobil telefonun, baz istasyonundan ne kadar uzakta ise iletişim kurmak için o kadar fazla güç harcadığı düşünülerek, erişimin zayıf olduğu alanlarda görüşme yapmaktan kaçınmak alınabilecek tedbirlerden birisidir.

Tüketici bilinci açısından, mobil telefon satın alırken SAR değeri düşük telefonları tercih etmek ve daha hassas olabilecekleri için, cep telefonlarının bebekler ve çocuklar tarafından direkt kullanılmasını engellemek alınabilecek önlemler arasında sayılabilir.



7. Referanslar

GSM Statistics, GSM Association,
<http://www.gsmworld.com/news/statistics>

Mobile Manufacturers Forum,
www.mmfa.org/public/sar.cfm

WHO- World Health Organization,
<http://www.who.int/peh-emf/research>

WHO- World Health Organization,
<http://www.who.int/features/qa/30/en>

ICNIRP, Health Issues Related to the use of Hand-Held
Radiotelephones and Base Station Transmitters, Health
Physics, <http://www.icnirp.de>



HABERLEŞME TEKNOLOJİLERİNDEKİ GELİŞMELER VE GÜNLÜK YAŞAMA ETKİLERİ MOBİL İLETİŞİM EVRİMİ TEKNOLOJİ HAYATIMIZI KOLAYLAŞTIRIYOR

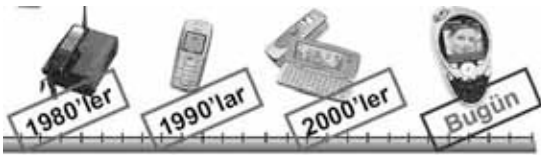
■ Arsal DİKEL

Turkcell A.Ş. Gen. MÜD. Radyo Şebekesi Ankara Bölge Müdürü

Turkcell Radyo Şebekesinde 10 senedir çalışmakta; Turkcell A.Ş. Genel Müdürlüğünde Radyo Şebekesi Ankara Bölge Müdürü olarak görev yapmaktadır.

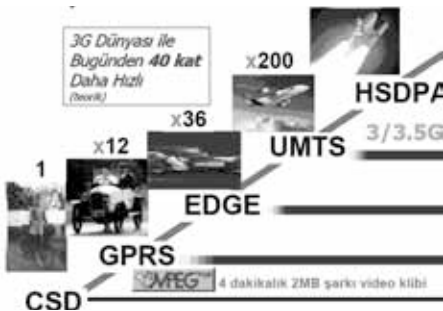
MOBİL iletişim, 1980'lerde araç telefonlarının da örnekleri içinde olduğu analog sistemlerle başladı. 1980'lerde verilen hizmet sadece sesten ibarettir. 1990'lara gelindiğinde ise, ikinci nesil diye tabir edilen dijital sistemler, yani halihazırda kullandığımız GSM sistemleri hayata geçti. Bu sistemlerle beraber, konuşmanın, sesin yanında, kısa mesaj, multi mesaj, resimli mesaj, logo melodi gibi farklı servislerle, farklı hizmetlerle de tanıştık. Daha sonra aldığımız bu hizmetlerin hızını ilerletecek, 2.5. nesil diye tabir ettiğimiz CPRS ve EC ile bu hizmetleri, servisleri daha hızlı alma şansı ortaya çıktı. Günümüzde, artık dünyada yaygın olarak kullanılan ve Türkiye'de de gündemde olan üçüncü kuşaktan, üçüncü nesilden bahsedilmektedir. 3G sayesinde, sesin haricinde, görüntülü iletişime geçilecek. Video mesajlar, mobil televizyon ve geniş bantlı mobil Internet gibi konular hayatımıza girecek.

Şekil1: Mobil İletişim Tarihçesi



Mobil iletişim evriminde hız hangi noktadan hangi noktaya geldi? Dijital sistemler, yani GSM sistemlerinin ilk başlarındaki hızlardan, üçüncü nesil teknolojisinin sonunda aşağı yukarı 1.400 kat kadar daha hızlı bir erişim söz konusu olabilecektir. Bu, hayatımıza ne şekilde yansıyor? Örneğin 4 dakikalık, 2 megabayt büyüklüğünde bir şarkı klibini bugünkü sistemlerimizle 130 saniyede indirebilmekteyken üçüncü nesil teknolojiyi ile aynı klibi 3 saniyede indirme şansına sahip olacağız.

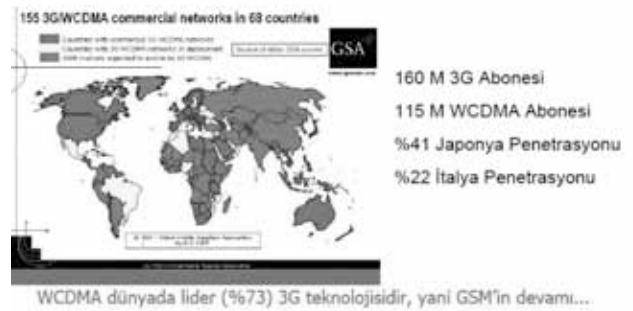
Şekil2: Mobil İletişimde Hız



Dünyada şu an 72 ülkede, 162 adet 3G şebekesi ticari anlamda hizmet vermektedir. Kırmızıyla görünenler, şu an ticari olarak hizmet veren ülkeler. Diğerlerinde çalışmalar devam etmekte. Günümüzde yaklaşık 160 milyonluk bir üçüncü nesil aboneli bulunmaktadır. Bunun 115 milyonu WSDM dediğimiz geniş bantlı sistemlerdir. GSM'in devamı olan bu teknoloji 3G teknolojisi içindeki lider teknolojidir. Penetrasyonda dünyada lider şu anda Japonya'dır. Japonya'da 3G şebeke kullanımı aşağı yukarı yüzde 41 civarındadır. Avrupa'daki liderlik ise % 22 civarında penetrasyonuyla İtalya'nın elindedir.

Şekil3: Dünya GSM haritası

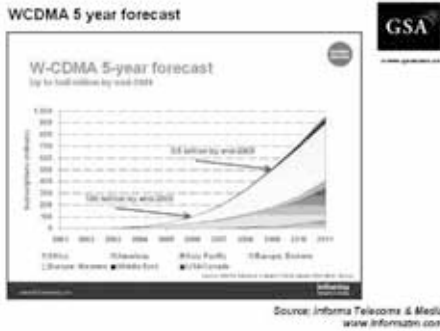
Dünya'da 72 ülkede 162 adet 3G şebekesi



3G'nin yayılma hızı, özellikle GSM'in ilk senelerine oranla çok daha ivmeli bir şekilde devam etmektedir. Şu an 115-120 milyonlardan, 160 milyondan bahsederken -ki, dünyada şu an aşağı yukarı 2.5 milyar GSM kullanıcısı var- 2009'da 500 milyonluk bir üçüncü jenerasyon kullanıcısına ulaşması beklenmektedir. Bu da bugünkü GSM abonelerinin yaklaşık % 20'sine karşılık gelmektedir.

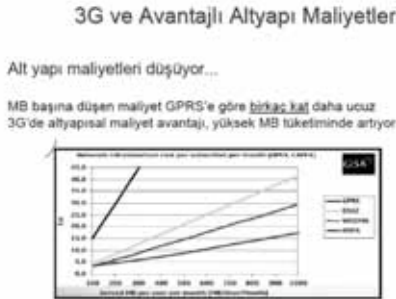
Altyapı maliyetlerinde, özellikle yüksek hızlarda ve yüksek miktarlarda veri indirirken, şu an kullandığımız sistemlere göre, bu verileri indirmek için, özellikle CPRS'e göre birkaç kat daha ucuz altyapı maliyeti gerekecek; yani bunun büyük bir avantajı olacak ve özellikle yüksek tüketimlerde bu avantaj giderek artacaktır.

Şekil4: 3G'nin yayılma hızı



2009'da bugünkü GSM abonelerinin %20'si kadar 3G abonesi olacak.

Şekil5: 3G ve Avantajlı Altyapı maliyetleri



Kablosuz geniş bant uygulamaları ile birlikte, özellikle WiMax'i de anlatmak gerekiyor. Çünkü bu teknolojiler paralel gelişen teknolojiler. Şu an WiMax, özellikle 3G'ye göre daha yeni gelişmekte olan bir teknoloji. Standartları henüz oturtuldu. Özellikle mobiliteyle ilgili WiMax'in standartları ufak tefek de olsa hâlâ değişmekte ve 2007'nin ilk çeyreğinin sonunda ya da ilk yarısının sonunda bu standartları tamamen oturtulması hedeflenmektedir.

Şekil6: Kablosuz genişbant uygulamalar ve Wimax



WiMax'in avantajı, veriyi daha hızlı indirebilme şansını sunmasıdır. Yalnız, mobilite açısından sıkıntıları var; yani mobilitenin az olduğu yerlerde daha iyi sonuçlar elde edilebilmektedir. Kullanıcı hız kazandıkça elde edilen süreler kötüleşiyor. Burada üçüncü jenerasyonun mobilite avantajı ve mevcut şebekeyle entegrasyon avantajları 3G'yi ilk etapta ön plana çıkarmaktadır.

Hali hazırda mevcut servisler ve sonra da yeni nesil servisler hayatımıza çok yeni girdi ve ciddi şekilde değiştireceği anlaşıyor. Bunlardan bir tanesi, artık cep telefonunu cüzdan olarak kullanmaya başlayabilmiş olmamızdır. Bu, çok basit bir şekilde kredi kartı numarasıyla eşleştirildikten sonra cep telefonu, sadece bir kısa mesaj atmak kadar kolay bir şekilde, anlaşılmalı olan kuruluşlardan ticari alışverişler yapılabilmesi anlamına geliyor. Önümüzdeki dönemde çok daha fazla yaygınlaşacak ve çok daha pratik hale gelecek olan bu yenilik, güvenli ve kolay olması ile hayatımızı değiştirecek.

İkincisi, daha tanıtımı yeni gerçekleştirilmiş olan mobil imza. Bu, elektronik ortamda ıslak imza hükmünde işlem yapabilme anlamına gelmektedir. Özellikle güvenli Internet bankacılığında, şubeye gitmeden bireysel kredi elde etmede, önümüzdeki zamanlarda e-devlet uygulamalarında, m-devlet uygulamalarında, elektronik dilekçe, başvuru anlamında bunlar kullanılabilir. Belki de bir sonraki seçim döneminde, evimizden, cep telefonlarıyla oylarımızı kullanıyor hale geleceğiz.

Bunun haricinde, farklı paylaşım platformları da devreye alındı. Özellikle bilgiye erişilmesi ve paylaşılması son derece kolay olacak. Bu, bugünden başlamış durumda. Web'den ve mobilden aynı anda, gerek fotoğraflar, gerek videoları çekerek, web ortamına ve istediğimiz kişilerle paylaşabileceğimiz platformlar hayata geçirilmeye başlandı.

Yeni nesille beraber bunlar ne şekilde değişecek? Bir tane örnek vermek gerekirse, şu an "Çalarken dinlet" gibi özelliklerden bahsediyoruz; önümüzdeki günlerde, "Çalarken seyret" gibi özellikler başlayacak.



Şekil7: Yeni nesil servisler

3G deyince aklı ilk gelen görüntülü telefon çok heyecan verici bir gelişme olarak hayatımıza giriyor.



Şekil7: 3G görüntü sistemi

Multimedya dan bahsetmek gerekirse, özellikle televizyon, radyo, video müzik kliplerinde çok ciddi değişiklikler olacak. Mobil TV hayatımıza girecek. Sadece televizyonların dijital anlamdaki çözünürlükleri düşürülerek, bir televizyon kanalını, aşağı yukarı 20-50 arasında televizyon yayınına uygun bir cep telefonu vasıtasıyla takip etmek mümkün olacak. Bu, sadece bir servis, bir hizmet olmayacak, aynı zamanda farklı servislerin sunulacağı bir platform haline gelecek. Burada çeşitli televizyon kanallarını izlemenin haricinde, özellikle farklı etkinliklere, yarışmalara katılabileceğiz, abonelikler yapılabilecek, kaçırdığımız dizi filmleri hemen cep telefonumuza indirebileceğiz; haber özetlerini, futbol özetlerini, önemli anları anında telefonumuza indirebileceğiz.

Şekil8: Mobil TV-DVB-H/T
Mobil TV - DVB-H/T



Klip yayınları olacak, bu yayınları anında indirebileceğiz. Mobil pazarlama imkanlarıyla tanışacağız. Radyo da görsel hale gelecek. Özellikle arabamızla giderken, çok hoşumuza giden bir şarkıyı bir tuşa basarak indirebileceğiz. Radyo dinlerken, sanatçılar ve şarkılar hakkında bilgileri görsel olarak alabileceğiz, resim ve içerik satın almamız söz konusu olabilecek. Yarışmalara, anketlere katılma şansımız olabilecek. Ama asıl 3G'nin gerçek boyutu sadece multimedya anlamında değil; sağlık, eğitim, güvenlik gibi, özellikle farklı alanlarda da devreye girecek. Bilgi toplumuna giden yolda bunlar çok önemli gelişmeler olarak karşımıza çıkacaktır.

Şekil9: 3G Multimedya
3G - Multimedya

- TV, Radyo
- Video Klip
- Müzik Klip



Mesela, çok kötü bir kaza ertesi ambulansla hastaneye yetiştirilmeye çalışılan bir hastanın hayati verileri ve o an ihtiyaç duyulacak kan değerleri gibi tüm bilgiler, ambulansla, yoldayken, hangi hastaneye gidilecekse o hastaneye iletebilecek ve ona göre bir hazırlık yapılabilecek. Sürekli izlenmesi gereken hastaların üzerlerindeki cihazlarla yine aynı şekilde bir merkez tarafından, bir sistem tarafından uzaktan takip edilmesi ve bu hastaların yönlendirilmesi söz konusu olabilecek.

Mobil eğitim anlamında çok ciddi çığırılar açılacak. Çünkü artık kütüphanede ne varsa, bu bilgiler şebekenin olduğu her yerde, bu

şebekenin kullanıcılarına ulaşılabilir hale gelecek. Turkcell, özellikle eğitimi cebe taşıma anlamında da önemli adımları mevcut teknolojiyle de atmaya başladı. Şebekenin erişebildiği her yerde uygun bir yazılımla, telefonla, uzaktan mobil eğitim imkânına sahip olacağız. Bu, bilgiye erişim ve paylaşım anlamında bir çığır olacak.

Şekil10: Güvenlik

Güvenlik

- Çocuğun yerini tespit etmeliyim!
- Evcil hayvanın yerini tespit etmeliyim!
- Ev gözlem kamerası
- Hırsız Alarmı
- Yangın Alarmı



Yine güvenlik anlamında, özellikle çocuklarımız, evcil hayvanlarımızın takip edilmesi, evin gözlemlenmesi, hırsız alarmı, yangın alarmı gibi, cebimizden çok rahat kontrol edebileceğimiz sistemlerle tanışıyor olacağız. Araç navigasyonlarında -özellikle büyük şehirlerde buna daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır- trafiği anlık olarak görüp, ona göre araçlarımız yönlenebilecek. Çalıntı araç izleme, kaza yapıldığı zaman ya da aracın servisle iletişimi bu sistemler sayesinde sağlanabilecek.

Şekil11: Araç ve Navigasyon

Araç & Navigasyon



- Trafik-Yol Durumu bilgisi
- Araç - Servis İletişimi
- Çalıntı Araç İzleme
- Yol & Kaza Yardımı

Çok yeni içerik türleri olacak. Etkileşimli mobil oyunlar, bunları sistemler üzerinden, özellikle cep telefonları üzerinden karşılıklı oynayabileceğiz. Tabii ki, şu an iş hayatında, şirkete uzaktan erişim, dosya paylaşımı, e-mail okuma gibi şu an bile sunulan temel hizmetleri çok daha hızlı ve verimli olarak elde etmek mümkün olacak. İletişim deyince, Körfez Savaşının hakikaten çok zor olanaklarda canlı yayınlamaya çalışıldığı günler aklımıza gelirse, sadece bir cep telefonundan herkesin canlı yayın yapabileceği ortamları göreceğiz ya da çocuğumuzun yanında olamayacağımız, kaçıracağımız bir etkinliği, etkinlik esnasında canlı olarak görme şansına sahip olacağız. Tabii ki, bir de Internet protokolü kullanan hizmetlere sahip olacağız, daha iyi ses kalitesi ve görüntülü telefon hayatımıza girecek. Mevcut ikinci kuşak mobil sistemiyle kesintisiz iletişim ve uluslararası dolaşım imkânları da söz konusu olacak. Türkiye'nin 3G için özellikle teknolojinin geldiği nokta, gelişen telefon yelpazesi, pazardaki talep artışı ve yatırım maliyetleri de göz önüne alındığında, Türkiye'nin üçüncü nesil şebekesi için hazır olduğunu göstermektedir. "Bundan sonrası ne?" sorusunu, çok güzel bir deyişle cevaplamak gerekirse; "Yeterince gelişmiş bir teknoloji sihirden ayırt edilemez." Bu teknolojiyi geliştiren tüm meslektaşlarıma teşekkür ediyorum, saygılar sunuyorum.



İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNDEKİ GELİŞMELER VE GÜNLÜK YAŞAMA ETKİLERİ

■ **Doç. Dr. NURCAN TÖRENLİ**

Ankara Üniversitesi İletişim Fakültesi Dekan Yardımcısı

Ankara Üniversitesi İletişim Fakültesi'nde öğretim üyeliği yapmaktadır. Kitapları; Enformasyon Toplumu ve Küreselleşme Sürecinde Türkiye, Yeni Medya-Yeni İletişim Teknolojileri, İmparatorluk ve İletişim Araçları (Çeviri-Empire and Communications, H. Innis), Basım Sanayinin Temel Kavramları.

İLETİŞİM kavramını yalın bir ifadeyle “mesajlar aracılığıyla toplumsal etkileşim” olarak tanımlayabiliriz. Mesajlar, bir kültürde paylaşılan bir anlama sahip, biçimsel olarak kodlanmış, simgesel ya da temsili olaylar olup, bunlar anlam yaratmak dolayısıyla da insanlar arasında bir etkileşim sürecini başlatmak ve sürdürmek amacıyla üretilmişlerdir. Bu durumda iletişim etkinliğinden ya da toplumsal etkileşimden amaç, bir arada yaşamın koşullarının üretilmesidir. Toplamlar, aralarında belirli ve devamlı ilişkilerin bulunduğu bireylerden oluştuğuna ve bireyler bu ilişkileri içinde yaşadıkları toplumun ve tarihsel dönemin koşulları çerçevesinde sürdürebildiklerine göre, bu koşullarının üretilmesinde, sürdürülebilmesinde iletişimin belirleyici bir rolü olduğunu söyleyebiliriz. Kısacası iletişim toplumsal yaşamın gereği olduğu kadar onun kurucu-olusturucu ögesidir.

İnsanların toplumsal yaşamı sürdürme ereğiyle oluşturduğu ilişki biçimleri (örgütlenme), sürekli devinim halindeki öğrenme, öğrenilenler üzerine düşünme, bunları başkalarıyla paylaşma ve yaşama geçirme süreçleriyle biçimlenmektedir. Ancak toplumsal yaşamda iletişimle harmanlanan çoklu süreçler iki önemli kısıtlılıkla karşı karşıyadır: Zaman ve mekân.

ZAMAN VE MEKÂN SORUNU

İletişim aracı-ortamı, kendinden öncekinin yanlılığını engellemeye ve egemen-baskın iktidarın gelişimine uyan koşulları yaratmaya eğilimlidir. Dolayısıyla iletişim ve yanı sıra ulaşım (ulaştırma) teknolojileri, genişleyen ve hacim kazanan toplumsal ilişkilerin giderek daha yoğun bir iletişim gereksinimi yarattığı bir ortamda zaman ve mekân kısıtlılığının böylesi bir gelişmeyi engelleyici yanlarını olabildiğince en alt düzeye indirmek, deyim yerindeyse törpülemek üzere devreye sokulurlar.

Tarihin “şifre çözücüleri” tarafından ortaya konan veriler, uygarlık sürecinde beslenme, barınma, örtünme gibi temel gereksinimlerin toplumsal örgütlenişinde iletişimin kaynaştırıcı, bütünleştirici bir rol üstlendiğini ortaya koymuştur. Temel gereksinimlerin toplumsal örgütleniş, insanların düşüncelerinin yanı sıra ürettiklerini de karşılıklı olarak mübadele edebilmelerine bağlıdır. Ancak toplumsal yaşam gelişip, mübadeleye özgü ilişkiler-çelişkiler çeşitlendikçe, araya zamanın geçici, belleklerden silici, istikrarı sarsıcı; mekânın uzaklaştırıcı, yabancılaştırıcı, ilişkileri koparıcı etkileri girdikçe iletişim aracılık işlevi belirginleşmeye dolayısıyla da bu işlevi etkin kılmaya dönük arayışlar yoğunlaşmaya başlar. Kısacası sözün uçucu, yazının kalıcı ve

coğrafi olarak dolaşıma sokulabilir olduğu durumlar ağırlık kazanmaya başlar. Sonuçta insanlar, kutsal sözlerin yanı sıra yaşanan dünyaya özgü ilişkileri bağlamında kendi sözlerini de kalıcı hale getirmek, düşünebilmek, düşüncelerinin yanı sıra ürettiklerini de karşılıklı olarak mübadele edebilmek, etkileyip-etkilenmek; kısacası iletişim içinde varlıklarını sürdürebilmek için İ.Ö. 3000’li yıllarda yazıyı bulurlar.

Öğrenilenler zamanla, yenilere yer açılın diye genel hatlarıyla zihinde tutulur, bir süre sonra tamamen unutulmaya yüz tutar. Biran sözlü kültürün egemen olduğu, “kulaktan kulağa” oyununun oyuncularını gibi yarım-yamalak bilgilerle yaşamımızı sürdürmeye çalıştığımızı düşünün. Acaba bu günkü uygarlık düzeyine ulaşabilir miydik? Şüphesiz hayır. Yazılı kültürün, aracılı-aracılı iletişimin en önemli etkisi belleğinin sınırlarını genişletmek ve bu sayede de bilgiyi zaman ve mekân kısıtlılığından kurtarmak; somut, kalıcı, erişilebilir ve tartışılabilir kılmak olmuştur. Artık insanoğlu kendi belleğinin, düşünce ve düş gücünün ne kapasitesiyle yetinmek ne de iletişime geçmek için “mesajın alıcısıyla” aynı mekânı fiziki olarak paylaşmak (orada bulunmak) zorunda değildir.

Bu bağlamda iletişim araçlarının en genel ve en temel etkisi, bilgi birikimini artan oranda ve etkide üretim bilgisine dönüştürerek toplumsal yaşamın siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel var oluş biçimi üzerinde kendini göstermeye başlar. Anlaşabilmek, ortak hareket edebilmek, hataları tekrarlamamak, doğru izleri takip ederek kendini geliştirmenin yolu kayıt altına alınmış bilgiden, aracılı iletişimden geçmeye başlar.

Bu noktada sözden yazıya ya da aracılı-aracılı iletişime geçişte temel kırılma noktasını, insanların artan gereksinimlerini karşılamak üzere tarıma, özellikle de sulu tarıma ve bereketli toprakların bulunduğu nehir kıyılarında yerleşik hayata geçişleri ve imparatorlukların kuruluşu oluşturur. Bu yeni toplumsal yaşamda tarım ve hayvancılığa ilişkin hesap kayıtlarının sözlü tutulamayacağı; yazıya (ve sayılara) gereksinim duyulacağı; genişleyen iktidar alanlarının zamanın ve mekânın denetimi anlamında getireceği yönetim sorunlarının merkezi ve güçlü bir bürokrasiye, bilgi tekellerine yol açacağı açıktır.

Toplumsal yaşam çok yönlü olmaya başladıkça dışsal mekanizmalar da devreye girer. Ticaret, toplumlar arasında kültürel etkileşimin yanı sıra çatışmalı, yıkıcı ilişkileri de yoğunlaştırır. Bu yoğunluğa bağlı olarak bilgi birikimi artmaya başlar. Bu birikimi toplamak, işlemek, kaydetmek ve aktarmak, zamanın ve mekânın

dolayısıyla “günlük yaşam pratiklerinin kontrolü” anlamında etkili iletişimin önünü açacak iletişim araçları-ortamları konusundaki arayışlara da temel oluşturmuştur. Birey/toplum ya da merkez/çevre hangi boyutta olursa olsun güç-iktidar arayışları, etkili iletişimi kendi çıkarları yönünde geçerli kılacak araçlara gerek duymuştur ve duymaya da devam etmektedir.

Kısacası çıkarlar (kullanım amaçları) farklı olsa da araçlar aynıdır. Bu durumda iktidar mücadelesi, yalnızca üretim araçları üzerinde değil, üretilenlerin mübadelesinin nasıl gerçekleştirileceğine karar verme noktasında iletişim araçları üzerinde verilen bir mücadeledir de. Dünya tarihi boyunca mücadelenin-mübadelelerin yoğunluğuna bağlı olarak taş ve kil tabletler gibi yazıyı taşıyan ağır-hantal ortamlardan papirüs, parşömen ve kâğıt gibi hafif ortamlara, telgraf, telefon, radyo gibi sesi televizyon gibi hem sesi hem görüntüyü taşıyan araçlara-ortamlara geçilmiştir. Ancak bu süreçte yeni iletişim teknolojilerinin (yeni medya) ayrıcalıklı bir konumu vardır. “İletişim teknolojilerinin günlük hayatımıza etkileri” gibi genelleyici bir başlıkta bile aklılarla öncelikle yeni medyanın ve onun etkilerinin gelmesine neden oluşturan bu ayrıcalık, onun aracılık işlevinin “taşıma” ile sınırlı kalmayışında yatmaktadır. İnternet gibi en bildik örneğinde de somutlaştığı gibi yeni medya, yazı-ses-görüntünün birlikte taşınmakla kalmayıp üretildiği-tüketildiği, kısacası içinde mübadelelerin “gerçekleştiği” bir araç-ortamdır.

Dikkat edilirse iletişim tarihine ilişkin bu kısa özet, iletişim teknolojilerinin günlük yaşamımıza olan etkilerini değerlendirebilmemiz için konuyu en azından üç temel kavramla ilişkilendirmemiz gerektiğini ortaya koymaktadır: Kontrol, erişim ve seçim ya da tercih(ler). Çünkü teknolojiden kastedilen, düşünsel ya da maddi anlamda üretimden tüketime mübadeleye yaptığı katkının “büyüklüğüdür”. Dolayısıyla günlük yaşamımıza olan etkisinin büyüklüğü de buradan kaynaklanmaktadır.

KONTROL (DENETİM) OLARAK İLETİŞİM

İletişim kurumsallaşmaya dolayısıyla da aracılı-aracı iletişim olmaya başladıkça bu pratikte aracı konumundaki aktörlerin (karar vericiler) konumu, kim olduğu önem kazanmaya başlar. Yazıcıların elinde şekillenen, çoğaltılan yazılı metin nasıl bir üretim sürecine ve uzmanlaşmış emeğe işaret ediyorsa; emirler, fermanlar ve mektuplar temelinde yazılı iletişim de ulakları, yolları ve bunların güvenliğini içeren bir ulaşım sistemine dolayısıyla da merkezi otoriteye işaret etmektedir.

Bu durum, yazıcılar tarafından sahip oldukları bilgi-beceri üzerinden kazanılmış ayrıcalıklar yoluyla bir bilgi tekeli kurma amacıyla kullanılırken; özellikle imparatorluklar tarafından gerek merkez ile çevrenin gerekse çevrenin kendi içindeki iletişimin kontrolü yoluyla iktidarın sürdürülmesi amacıyla kullanılmıştır.

Ancak bu tekel sadece yazının üretilmesi süreciyle ilintili değildir. Aynı zamanda yazılanın okunması, yorumlanması ile ilintilidir. Tarih boyunca iletişim araçları her dönemde taşıdıkları içerikle, fiziksel özellikleriyle ya da ortam oluşturdıkları yazının biçimiyle iktidarın kurulması sürecindeki maddi pratiğin bir parçası olmuşlar; onun gelişimine paralel olarak da yeni biçimler ve işlevler kazanmışlardır. Örneğin krallar, iktidarlarını kalıcı kılmak için yasaları sözlü olmaktan çıkarıp, yazılı hale getirirlerken hukuk sisteminin oluşum sürecinin de tetikleyicisi

olmuşlardır. Din adamları sınıfının iktidarını sınırlamak için onların yazıcılar sınıfı içerisindeki ağırlıklı konumlarını, askerlerden ve özgürleştirilmiş kölelerden yazıcılar sınıfına yeni üyeler ekleyerek değiştirirlerken idari sistemin oluşum sürecinin de tetikleyicisi olmuşlardır. Ayrıca din adamlarının karmaşık yazı sistemi sayesinde kazandıkları gücü sınırlandırma amacıyla günümüzde kullanılan alfabeye kadar uzanan yazıda sadeleşme sürecini başlatırlarken meşruluk temelinde şekillenecek siyasi-politik sistemin oluşum sürecinin de tetikleyicisi olmuşlardır.

Dolayısıyla iletişimin sistemli hale gelişi (kurumsallaşma) sürecinde iletişimin güç-iktidarla ilişkili kodu oldukça belirgindir. Bunu örneklendirmek için haber ajanslarının ortaya çıkışına zemin hazırlayan dinamiğe bakabiliriz. Ortaçağda ticaretle uğraşan kişilerin-şirketlerin ürünler, pazarlar, ulaşım olanakları ve fiyatlar hakkında öncelleri kendi başlarına yaptıkları daha sonra da bu iş için kurulan şirketlere (Papa'nın 14. yy.da bir İtalyan şirketine yaptırdığı gibi) yaptırdıkları haber-bilgi toplama uğraşının ana ereği, haberin-haberleşmenin ticari çıkarlar açısından taşıdığı değerle ilişkilidir. Bu nedenle günümüzdeki iktidar yapıları (siyasi-askeri-ekonomik) açısından iletişimden beklenen “azami” yararın elde edilebilmesi iletişim teknolojilerinin hız, denetim, gizlilik ve güvenlik açısından taşıdığı özelliklerle yakından ilişkilidir.

Kontrol olarak iletişimde kırılma noktası ya da günlük yaşamımıza olan etkideki sıçratıcı gelişme, telgrafın icadıdır. Bunun anlamı iletişimin ulaştırmadan, haberleşmenin “mal-ürün taşımacılığından” ayrılması, iletişimin “hafiflemesidir”. Bu bağlamda telgraf, hız, denetim, gizlilik ve güvenlik açısından kendinden öncekilerden daha iyi olanaklara sahip “yeni” bir iletişim aracını temsil etmektedir. İletişimde artık ayrı bir kanal (telgrafın telleri) hizmete girmiştir. Bu, geleneksel ulaştırmadan ayrı, üzerinde denetimin özel olarak yoğunlaştırılabileceği, merkezi otoritenin yanı sıra haberleşme gereksinimi karşılamak üzere bireylerin de bedelini ödemek kaydıyla yararlanılabileceği bir kanaldır. Dolayısıyla hız, denetim, gizlilik ve güvenliğin anlamı değiştikçe iletişim araçları da değişmekte; iletişim alanı önceden hiç olmadığı kadar siyasi çıkarlar kadar güçlü ekonomik çıkarların da ilgi alanına girmiş bulunmaktadır. Bu gelişmenin ilk somut adımı 1865 yılında önemli finansal merkezlerden Wall Street (ABD) ile Londra (İngiltere) arasında, uzaklığı ortadan kaldırma amacıyla okyanus aşırı (Atlantik) telgraf hattının kurulmasıyla atılmıştır. Haberin taşıdığı değerden ayrı olarak, iletişimde sağlanan hız, bugünlerde “kumarhane” kapitalizmi adı verilen birçok ticari etkinliğin yapılabilmek için koşullarını hazırlamıştır. Günlük yaşama etki boyutunda düşünürsek poker oyunu da birçok insanın hayatını karartmıştır. Ancak bu kararış, insan yaşamının üretken zamanını “boş zaman=oyalanma” mantığı ile eğlence-oyuna boğulması bir yana at yarış, şans topu, sayısal loto vb. yeni medya destekli oyunlarda olduğu gibi kitlesel bir yaygınlık düzeyine ulaşmamıştır.

Telgrafla yaşanan bu kırılma “yavaş” haberleşmeye nokta koyarken, iletişimde sağlanan hız-güvenlik de olaylar-gelişmeler-piyasalar hakkındaki malumatın içinde barındırdığı “değerin” büyüklüğüne bağlı olarak iletişim araçlarını-ortamlarını sosyoekonomik yaşamın her alana daha büyük bir güçle sokmaya başlamıştır. Örneğin telefon, sadece gazetelerin, haber

ajanslarının “taze habere” duydukları gereksinimi karşılamakta daha etkin-esnek bir işleyişe kavuşmasına katkıda bulunmakla kalmamıştır. Yeni iletişim teknolojileriyle yeni büro makineleri yan yana şirketlerin gereksinim duyduğu zaman ve mekân engelini (merkezdeki tüccarların komisyoncu-aracı unsurları devre dışı bırakma girişimleri) aşmaya; iş gücünü esnek, kontrol mekanizmalarını “örtük” kullanmaya dayalı örgütsel uygulamalara (esnek üretim, derin denetim) kapıları aralamışlardır.

Telefon, radyo, televizyon ve günümüzde de Internet teknolojik yöndeşmeden aldığı hızla salt kurum-kuruluşların ya da iş yerlerinin değil tek tek hanelerin içine girmiş, günlük yaşama özgü pratiklerin gerçekleştirildiği dizi-ortamlar olarak yaşamlarımızın ayrılmaz parçaları haline gelmişlerdir. Televizyonun reklâm verenler için “alıcı tarafta okuma-yazma” bilmesi gerekmeyen tüketicinin bulunduğu, tek kaynaktan çok noktaya kitlesel iletişimde yeni bir seçenek olarak ortaya çıkışı, gündelik sosyal etkileşimin merkezi uğraklarından birisi olan “pazar”ı devre dışı bırakmaya başlamış; ortak kamusal mekânlarda yüz yüze iletişimin desteklediği dayanışmacı toplumsal yapılar çözülmeye başlamıştır.

Artık Internet’siz bir yaşamı neredeyse düşünemez hale geldiğimiz; eğlence-oyun yanı öne çıksa da çeşitli televizyon programlarında Internet bağlantılı bilgisayarlarıyla odalara kapanan çağdaş Robinson Crusoe’ların bize onun vazgeçilmezliğini, ne kadar harika bir ortam olduğunu kanıtlamaya çalıştıkları bir dünyada yaşamaktayız. Bir eğretilime olsa da burada milyonlarca kişi ve kurumun, serbestçe haberleşebildiğini düşünmek hoş bir duygu. Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi’nce 28.05.2003 tarihinde kabul edilen Internet Üzerinde İletişim Özgürlüğü Üzerine Deklarasyonu’nun girişinde yer alan “ifade özgürlüğünün önemi nedeniyle kişilerin ifade ve bilgiye erişim özgürlüğü esastır. Bu özgürlükler ancak kanunlarda belirtilen hâllerde sınırlandırılabilir” (Madde 3) düzenlemesiyle bilgi edinme ve ifade özgürlüğüne özel bir önem verildiğini de göstermektedir.

Ancak bu kabuller, düzenlemeler Internet’in kontrol amacıyla “kolaylıkla” kullanılabildiğini, evlerimizin içine giren etkileşimli çoklu ortam teknolojileriyle (interactive home-based multimedia) gözetimin giderek daha olanaklı hale geldiği gerçeğini değiştirmiyor. Yeni sansür teknikleri, Internet’in yaygınlaşma ve kullanımının artışına koşut olarak gelişim gösteriyor. Örneğin dünya nüfusunu oluşturan yaklaşık 7 milyar insandan sadece 1 milyanın elektronik ağa girmesi durumunda kontrol edilmesi gereken veri miktarı birkaç trilyona ulaşmaktadır. Veriler bu kadar çok ve bu verileri kontrol edecek, incelemeye tabi tutacak personel sayısı yetersiz kalsa da sorun analiz yazılımları ile “kolayca” çözülebilmektedir. Diğer yandan bilgisayarın IP (Internet Protocol) numarasına göre kullanıcıların bağlantısı engellenebilmekte, arama motorlarına (Search Engine) girilen sözcükleri filtreleyerek zararlı içerik takibi yapılabilmekte, Internet sitelerine erişim belirli dönemlerde (Çin’in Internet ansiklopedisi Wikipedia’ya, Pakistan’ın Google’a, Türkiye’nin de kısa süreli de olsa YouTube’a erişimin engellenmesi örnekleri) engellenebilmektedir.

ERİŞİM OLARAK İLETİŞİM

Erişim olarak iletişime hayat veren telekomünikasyon

altyapısıyla ilişkili olarak yaşanan dönüşüm sürecini kilometre taşı niteliğindeki üç ana gelişmeyle özetleyebiliriz: Bunlardan ilki gerçek zamanlı ve iki yönlü sesli iletişime olanak veren telefonun icadıdır. İkincisi kullanıcılara mekândan bağımsız olarak hareket halindeyken iletişim olanağı veren hücrel mobil teknoloji (GSM) yani cep telefonlarıdır. Üçüncüsü ise yüksek hızda telsiz erişim olanağıyla Internet tabanlı hizmetleri birleştiren ve cep telefonlarından radyo çözümleriyle Internet erişiminin gerçekleştirilmesini dolayısıyla Internet üzerinden verilen hizmetlerin önünü açan gelişmelerdir.

Telekomünikasyon altyapısı bir ağ yapılanmasıdır. Bu yapılanma ister somut ister soyut (sanal) nitelikte olsun sonuçta (en az üç öğeden kurulu) bir örgütlenme modelidir ve temelde zamanın (dirençli) ve mekânın (dolaşım alnını genişletilen) bu ağ yapılanmasıyla evcilleştirilmesini, hükmedilebilir hale getirilmesini hedefler. Ortaçağda manastır örgütlenmesi ağ yapılanmasının somut örneklerinden birisini oluştururken, günümüzdeki kablolu şehirler ya da ağ toplumu tanımlamaları da yeni iletişim ortamına uygun düşen en genel ve soyut örneği oluşturmaktadır.

Ağ yapılanması, bir iletişim modeli (medya ağları), enformasyon, para veya hizmet akışının (taşımacılığının) geçtiği altyapı (fiziki ağlar), kanallar sistemidir. Postadan telgrafa, telsizden telefona, radyodan televizyona, cep telefonundan Internet’e, eğitim ya da dini kurumlardan basın-yayın organlarına kadar enformasyonu iletişim araçlarının “bütününe” kablo ya da atmosferi (radyo dalgalarını) kullanarak yayan bir “dağıtım ağı”dır. Örneğin popüler web sitelerinin özellikle giriş sayfalarına yerleştirilen, sıkça güncellenebilen grafik-animasyonlu reklâmlara konu olan ürün-hizmetlerin çevrimiçi satışında olduğu gibi. Bu reklâmlardan ana siteye bağlantı verilerek ‘müşterinin’ alıma yönlendirilebilmesi, reklâm verenlerin bu yeni dağıtım-pazarlama (e-pazarlama) ortamına daha fazla ilgi duymalarına neden olmaktadır.

Matellart’ın (2004: 99) “Bilgi hiç olmadığı kadar güç demektir” sözünü haklı çıkaracak biçimde bu yeni tanıtım-pazarlama-dağıtım ortamı, güç ve paranın belli ellerde toplanabilmesi için enformasyonun engelsiz dolaşımını olanaklı kılmaktadır. Verici-alıcı arasında tarafların işlevsel özelliklerine göre içerisinde siyasi-ekonomik etkinlikler de dâhil olmak üzere iktidar ilişkileri, zamana ve mekâna ilişkin her tür ‘uzaklık’ durumu aşarak kurulmaktadır.

Ağ üzerinden kurulan bağlantının uygunluğu, bunun farklı biçimlerde yapılandırılabilmesinden kaynaklanmaktadır. Kablolu televizyon ağlarında tek noktadan çok noktaya (üzüm salkımı), telefon ağlarında tek noktadan tek noktaya ya da Internet üzerinden bilgisayarlar arası veri iletişimde olduğu gibi sisteme dâhil tüm uç birimlerin kapalı bir devre içerisinde birbirleriyle kurdukları çok noktadan çok noktaya bağlantı gibi.

Günümüzde Internet kullanım yaygınlığının özellikle ticari etkinlikler alanındaki uzantıları dikkat çekici boyutlardadır. Ancak ağ yapılanmasının sivil toplum örgütlenmesinin kurulduğu, dayanışmacı siyasal-sosyal etkinliklerin, toplumsal sorunlara ilişkin forumların düzenlenebildiği bir toplumsal ağ olduğu olabildiği de unutulmamalıdır. Bu bağlamda yeni medyanın üzerine kurulu olduğu ağ yapılanması her an, her yerden, herkesin iletişim ortamına dâhil olabile olanağına kavuşması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla erişim olarak adlandırdığımız iletişim

ortamına dâhil olabilme olanağının engellenmesi ya da kısıtlanması, bireylerin veya grupların sosyal, kültürel ve siyasal yaşama katılımlarının da kısıtlanması anlamına gelmektedir. İnternet'in "temel" iletişim ortamlarından bir olarak yaygınlaşmasına koşut olarak erişim sorunu da demokratik, dayanışmacı-örgütlü toplum açısından önemli etkileri olan-olabilecek bir sorun olarak görülmek durumundadır.

Bu etkiyi vatandaş-devlet ilişkisi düzeyinde vatandaşlarının bilgiye erişimi ve bu bilgiyi insani gelişimleri için kullanabilmeleri için gerekli ortamın (altyapı) yaratılması anlamında enformasyon politikaları bağlamında tartışabiliriz. Bu bağlamda erişimin kapsamına sadece altyapı değil aynı zamanda siyasal iradenin, vatandaşlarının kamusal bilgi gereksinimini giderme yönündeki uygulamaları da girmektedir. Nitekim giderek genişleyen sayısal uçurumun özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve yine bu ülkelerin yoksul-güçsüz kesimleri açısından yarattığı toplumsal yaşama katılamama sorunu bu durumun en açık göstergesidir. Kamu hizmetlerinin niteliği değişmedikçe bunların elektronik olarak verilmesi kamu yönetiminde etkinlik anlamına gelmeyecektir. Bireyler, kendi insani gelişimleri için harcaacakları zamanı, bu kez de arada hâkim olamadıkları teknolojik araçların ve yeni mazeretlerin olduğu bir ortamda harcaacaklardır.

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nda (md. 22) olduğu gibi pek çok ülke, anayasalarında vatandaşlarının haberleşme özgürlüklerini yasalarla koruma altına almışlardır. Bu özgürlüğün bir uzantısı niteliğinde olmak üzere yönetenlerin kamuya hesap verme sorumluluğu çerçevesinde vatandaşların idarenin uygulamalarına ilişkin olarak bilgi edinme-alma hakkı da (4982 sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu) girmektedir. Bu hakkın idarenin tutum ve içrekliğinden ayrı olarak vatandaşların sahip olduğu olanaklarla da yakından ilişkisi bulunmaktadır. Özellikle devlet-vatandaş arasındaki geleneksel iletişim etkinliğinin önünde engel oluşturan zaman ve mekân gibi iki önemli kısıtlılık çoğu durumda bilgi edinme-alma hakkının fiilen kullanılmasında ciddi engeller oluşturmaktadır. İşte yeni medyanın, iletişim etkinlikleri çerçevesinde, en son-güncel verilere ulaşmaktan bulunulan yerden kamuoyu yoklamalarına, seçim ve referanduma katılmaya, siyasetçilerin seçmenleriyle müzakeresinden halkın şikâyetlerini dinleme ve yanıtlamaya kadar zaman ve mekân sorununa getirdiği çözümler, bu hakkın uygulamada daha "kullanılabilir" hale gelmesini desteklemiştir.

Yeni iletişim teknolojileriyle bağlantılı olarak vatandaşlarının kamusal bilgi gereksinimini giderme konusunu vatandaş-medya ilişkisi düzeyinde İnternet gazetesi örneğinden hareket ederek de değerlendirebiliriz. Günümüzde "İnternet gazetesi" kapsamında ticari arayışların yöneldiği temel hedef, kâğıdın olmadığı taşınabilir bir iletişim ortamını oluşturmak olsa da, bu durum konunun toplumsal-siyasal bir yansımasının olmayacağı anlamına gelmemektedir. Bu yansımayı eski, hiyerarşik, bir kişiden birçok kişiye doğru yönelmiş iletişim yapısının İnternet'in sunduğu olanakları (bunları destekleyen yazılımları da) kullanarak yeni, çok kişiden çok kişiye yönelik "demokratik" bir iletişim modeline dönüştürmek şeklinde tanımlayabiliriz. Dolayısıyla "alternatif medya ve haber eleştirisi" niteliğiyle öne çıkan İnternet gazeteleri (eleştiri siteleri), haberi hem içerik hem de haber seçimi anlamında egemen medyadan farklı sunmanın

ötesinde; geleneksel güç-iktidar (siyasal iktidar-medya; ekonomik iktidar-medya) ilişkilerinin dışında tanımlanan ve demokratik, dayanışmacı toplum açısından önemli bir habercilik anlayışını yansıtmaktadırlar. Bu sıra dışı özellikleri nedeniyle Irak Savaşı boyunca, Amerikan halkı bile kitlesel olarak yabancı gazetelerle eleştiri siteleri niteliğindeki İnternet gazetelerini izleme gereği duymuşlardır.

İnternet üzerinden yayın yapan yeni eleştirel haber siteleri, zaman ve mekân kısıtlarını ortadan kaldırarak geniş çaplı bir iletişimsel bütünleşmeye de zemin hazırlamaktadırlar. Farklı kimlikler de bu zemin üzerinde yeni aidiyet biçimleri kazanmakta; yersizleşmiş yurtsuzlaşmış yığınların ulusal politika ve kültürel etkileşime katılma olanaklarını artırmış bulunmaktadır. Buradaki yaratıcı düşünce 'esnek' düşünce ağlarının yardımıyla çeşitli toplulukların zaman ve mekân kısıtlarını aşarak gerek kendi içlerinde gerekse farklı gruplarla küresel düzeyde dayanışmacı bir örgütlenme kültürü geliştirebilme, toplumsal belleği canlı ve taze tutma olanağı bulmalarıdır. Bu yeni örgütlenme biçimi, TBMM'ne daha çok kadın milletvekili sokma girişimi örneğinde sergilendiği gibi Sivil Toplum Kuruluşlarının siyasal-toplumsal yaşamın biçimlenişinde politika oluşturma süreçlerini çeşitli kampanyalara yürüterek katılımını daha sıkça kullanılacak bir kanal olarak gündeme getirmiştir.

Nairobi'de kurulan emek mücadeleleri ağı, aktivist entelektüellerin ağı, çiftçi ve köylü ağı, Irak ve Ortadoğu ile ilgilenen Savaş Karşıtı ağı yanında su hakkı, HIV/AIDS'le mücadele, insan hakları için kurulmuş ağlar bu yeni "esnek" örgütlenmeye örnek olarak gösterilebilir. Bu ağlar, kişi-grup görüşlerinin kolektif platformlara taşınmasına aracı olmaktadır. Demokrasiyle kastedilenin ne olduğu, kime işçi denileceği, sivil toplumun ne olduğu, gelecekteki dünyayı yapılandırırken siyasal partilerin rolünün ne olacağı üzerine ciddi tartışmalar ve müzakereler olmaktadır. Bu tartışmalar amaçları tanımlamaktadır ve kurulan ağlar da yazılı ve görsel belgelerin kolektif üretim ve paylaşımı temelinde bu amaçları gerçekleştirmenin en önemli aracı durumun gelmiştir.

Yeni iletişim teknolojilerinin erişimle ilişkilendirilmesi gereken alternatif olanaklardan biri de İnternet yoluyla uzaktan eğitim konusudur. Günümüzde çeşitli üniversitelerin "yaşam boyu eğitim" kapsamında açtığı sertifika programlarına ek olarak yaygın üniversite eğitiminde görece zayıf konumdaki üniversitelerin öğretim elemanı (tele konferans) yanında eğitim-öğretim kaynaklarının da paylaşılması, bu alternatif olanağın kaynaklara tüm toplumsal kesimlerin erişebilirliğini sağlaması noktasında toplumsal gelişme açısından önemli olduğunu göstermektedir. Geleneksel öğretmen öğrenci ilişkisi, gerçek zamanlı yüz yüze iletişimin sıcaklığı üzerine kurulu olmakla birlikte kapanan köy yolları, yetersiz derslikler, boş geçen dersler, kitabı olmayan kütüphaneler düşünüldüğünde eğitim-öğretim kalitesinin artırılması açısından zaman ve mekân engelinin aşılabilirliği hiç de azımsanacak bir değer değildir.

Yeni iletişim teknolojileri, gerekli-ihtiyaç duyulan içeriğin oluşturulması, güncel tutulması koşuluyla her alanda bilgi toplamak ve eğitici etkinliklerde bulunmak açısından geniş olanaklar sunmaktadır. Bu yanı sıra İnternet, eğitim CD'lerinden, belli mesleklerin ve becerilerin öğrenilmesine ilişkin benzetim programlarına kadar pek çok öğretim tekniğinin vazgeçilmez sanal ortamı haline gelmiştir. Teknoloji destekli uzaktan eğitim

sayesinde kısa sürede, daha az maliyetle belirli dönemlerde uygulama etkinliklerini organize ederek geleneksel eğitim yöntemlerinin sağladığı mesleki biçimlenmenin edinilmesi olanaklı hale gelmiştir.

Bu olumlu olanaklara karşın, Internet'in tüm bu olumlu katkılarının yanı sıra bir enformasyon okyanusunda, aşırı enformasyon bolluğunda "boğulmak", belirsizlikler içinde yolunu kaybetmek gibi bir olumsuz durum da söz konusudur. Dolayısıyla sorun enformasyonun kıtlığında değil bolluğunda ve bu bolluk içinde işe yarar-güvenilir olana "erişimde" yatmaktadır. Bu bağlamda, bilgiye erişim özgürlüğü de belirsizleşmekte, kaotik bir özgürlükler alanı haline gelmektedir. Bu nedenle de günümüzde güvenilir-güncel içerik yaratma yanında bu nitelikteki enformasyona kolayca ulaşma, diğerlerini ise filtre etme konusunda yeni iletişim teknolojilerini (ve yazılımları) göreve çağırarak girişimlere, politikalara olan gereksinim hiç olmadığı kadar artmış bulunmaktadır. Bu çerçevede bir başka sorun da, etik dışı-istekleri sömüren enformasyon ve bunlara karşı "etkisiz" kalan hukuki yaptırımlardır. Sanal kimlikler, belirsiz-takma ve kaygan kimlikler olduğundan, yaptırımların uygulanacağı kimlikler de gizlenmiş kimliklere dönüşmektedir. Kısacası yeni olanaklar, yeni kaygıları da beraberinde getirmekte; bu kaygıları aşmak için de olabildiğince katılımcı politik bir "olgunlaşma" döneminin yaşama geçirilmesi gerekmektedir.

Bu anlamda TBMM'de 04.05.2007 tarih ve 5651 sayı ile kabul edilen "Internet ortamında yapılan yayınların düzenlenmesi ve bu yayınlar yoluyla işlenen suçlarla mücadele edilmesi hakkında kanun tasarısı" bu olgunluğa henüz ulaşamamış olduğunu göstermektedir. Internet gibi sanal bir ortamda arayışlar, bulunuşlar, karşılaşmalar ve etkileşim gerek amaç gerek tarz-tutum olarak büyük bir çeşitlilik göstermektedir. Bu özelliği nedeniyle ki Internet geleneksel iletişim araç-ortamlarından farklı olarak çok sayıda insanı bir konu ya da sorun etrafında örgütleyebilme yeteneğiyle daha işlevsel bir görünüm sunmaktadır. Oysa özellikle erişimle ilgili olarak filtreleme ve benzeri yöntemlerle Internet çıkışında erişimin engellenmesi, geleneksel medyadaki "kaynakta sansür" uygulamasına denk düşen, Internet'in farklı-alternatif işlevselliğinin önünü kesen bir uygulamadır. Filtreleme yazılımlarının evler, okullar, Internet evler gibi çocukların Internet'e erişebileceği yerlerde uygulanması gerekli bir düzenleme olabilir ancak erişimin çıkışta-kaynakta engellenmesi erişkinlerin hangi içeriğe erişeceklerinin seçici bir sansür kurulunun onayına tabi kılınması demektir.

SEÇİM YA DA TERCİHLER OLARAK İLETİŞİM

Seçim ya da tercihler boyutunda iletişim olgusuna baktığımızda ana tartışmanın görsel-işitsel medyanın gündeme getirdiği "dünyaya açılan pencere" eğretilmesinden "dünya parmaklarımızın ucunda" eğretilmesine geçilmesi üzerinden yürüdüğünü söyleyebiliriz. Örneğin dünyanın en büyük bilgi sitesi; felsefeden edebiyata, sosyolojiden antropolojiye, sanat tarihinden dilbilime, nükleer tıptan şifalı bitkilere kadar engin bir başvuru kaynağı niteliğindeki Wikipedia, daha şimdiden sanal ortamda bu yeni iletişim anlayışını temsil edebilecek bir eğretilmeye dönüşmüş durumdadır.

"Dünya parmaklarımızın ucunda" eğretilmesi bir yanılla bireylerin-ailelerin uç kullanıcılar sıfatıyla enformasyon ve

medya ürünlerini (maddi ürünler dâhil) kendi ekranlarından seçebilmelerine (Ne Gördüyseniz Onu Elde Edersiniz), diğer yanılla da siyasal tercihler-seçimler anlamında demokratik sürece eşit biçimde katılıma özleminin de Internet'le giderildiğine göndermede bulunmaktadır.

Gündelik tüketim ihtiyacının karşılanması noktasında Internet, elektronik alış-verişin, sermaye hareketlerinin, para transferlerinin başat tanıtım-pazarlama-dağıtım ortamı, "pazaryeri" haline gelmiştir. Dünyada Internet aboneleri sayısının 2006 yılında yaklaşık 1,2 milyar olduğunu ve 2000-2006 döneminde yıllık artış oranının yaklaşık % 20 düzeyinde gerçekleştiğini (Information Economy Report 2006: The Development Perspective, Prepared by The Unctad Secretariat) düşünürsek bu pazaryerindeki "ekonominin" büyüklüğü daha iyi anlaşılabilir. Cep telefonu cephesinde de durum, çok hızlı bir yaygınlaşma sürecini ortaya koymaktadır. Dünyadaki cep telefonu abonelerinin sayısının 2006 yılında yaklaşık 2,5 milyara ulaşmıştır. Bu alanda 2000-2006 döneminde yıllık artış oranı % 20-25 arasında gerçekleşmiştir. Bu seyrin bir an devam edeceğini düşünürsek 2010 yılında sayının 4,5 milyar aboneye ulaşması olasıdır. Bu da gelişmiş ülkelerde neredeyse herkese birden fazla hat; gelişmekte olan ülkelereyse herkese en az bir hat anlamına gelmektedir. Öte yandan cep telefonları birçok farklı pazarı da içine almaya başladı. 3G altyapısının ardından mobil cihazlar artık internet erişiminde ve internet tabanlı hizmetlerde de önemli rol oynuyor. Örneğin toplam müzik satışının %6'sına ulaşan sayısal müziğin %50'si cep telefonları üstünden satın alınıyor. Bu rakam Japonya gibi ülkelere %90'a ulaşmış durumda. Bunun anlamı, "küresel pazarın" 2010 yılında hiç olmadığı kadar somut ve kapsayıcı bir niteliğe kavuşacağı; bireylerin de tüm "tüketim" tercihleriyle-seçimleriyle reklâm verenlerin hizmetine açık olacağı bir alıcı-satıcı ilişkisine gireceğidir.

Siyasal tercihler-seçimler anlamında demokratik sürece eşit biçimde katılım cephesinden bakıldığında ise Internet, medya okur-yazarlığı kavramı üzerinden de tartışılan ve her türden merkezi enformasyon sistemine, özellikle de devlet karşısında "görece" de olsa özgürleşebilme olanağı sunan bir araç-ortam niteliği kazanmaktadır. Görece diyoruz çünkü önceki bölümde değindiğimiz denetim-kontrol olanakları, bu ortamın tümüyle sınırsız-sahipsiz bir özgürlükler alanı olarak tanımlanmasını oldukça tartışmalı hale getiriyor.

Bu bağlamda yeni iletişim teknolojileri, kullanıcılardan salt okuma-yazma yeteneği dışında bilgisayar kullanabilme, Internet'e girebilme, e-postaları okuyup yanıtlayabilme, çeşitli yazılımlar aracılığı ile bu etkinliğini güvenilir ve sürdürülebilir tutabilme gibi yeteneklerin yanı sıra daha fazla maddi olanaklar da talep etmektedir. Bu süreçte mesaj-içerik yaratabilme, bunları paylaşma açabilme yeteneği, ikinci bir süreci yani "yorumlayıcı, açıklayıcı yetenek ve olanakların farklı toplumsal kesimler içinde yayılması"nı da destekler niteliktedir. Örneğin haber içerikleri söz konusu olduğunda bireyin, gazetecilerin mesleğe özgü pratikleri içinde oluşturdukları metinleri çözümleyip, değerlendirebilmeleri daha "yapılabilir" hale gelir.

Ancak medya okur-yazarlığı konusunu içerik, erişim, çözümleme-değerlendirme kavramları çerçevesinde okura özgü bir 'yetenek/yeteneksizlik' karşıtlığı biçiminde kurmak (yetenek temelli yaklaşım), haber ve bilgi kaynaklarına erişim, içeriğin anlamı-algılanması, üretimi, dağıtımı, depolanması üzerinde ver-

ilen iktidar-denetim kurma mücadelesini de büyük ölçüde gözlerden kaçırmaya yardımcı olmaktadır. Sorun bu haliyle büyük ölçüde medya okur-yazarlığının kurumsal kullanımı yani üçüncü süreçle ilgilidir.

Medya okur-yazarlığı deneyiminin somut çıktıları anlamında sembolik temsiller (medya metinleri), yazı-görüntü-ses formatlarının bütünleştirilebildiği bilişim teknolojileri destekli medya ortamlarında böylesi mücadeleler için çok daha kullanışlı, maddileşmiş dolayısıyla güvenilirliği artmış malzemeler haline gelmektedir. Metinsellik, rekabet ve iktidar kavramları bağlamında sembolik temsillerin kurumsal yapılanmalar açısından toplumsal kontrolün ve düzenin sağlanmasında etkili ya da tam tersi yönde sıradan insanın bunları seçkinci, ayrımcı ve eşitsizliklerin kaynağı olarak görenler karşısındaki özgürleşme mücadelesinde ilerici birer araç olarak görülmelerinin nedeni de bu özelliklerinden kaynaklanmaktadır.

Ancak bu yeni ve alternatif ortamda oluşan kamuoyunun iki ayırt edici özelliği bulunuyor. Birincisi mesajı gönderen ile alan arasındaki düşünsel eşitlik mesajın inandırıcılığına uyarıcı etkisi yapıyor; ikincisi ise, Internet üzerinde sunulan enformasyonun bolluğu, mesajın alıcısını yakınlık etkisi ile mesajın inandırıcılığı konusunda teslim alıyor. Bu durumda da Türkiye'de Internet'in tüm topluma salgın gibi yayılan muhtelif komplo teorilerinin, ırkçı-şoven söylemlerin, anti-demokratik politikalara dönük tutundurma kampanyaların ana aracı-ortamı olarak kullanılması, tesadüf bir olgu olmaktan çıkıyor.

Günümüzde okur etkileşimli, kitlesizleştirilmiş, göreceli de olsa içerik konusunda (zaman, konu ve bulunulan ortam açısından) seçim yapabilme olanağının (neyin içinden yapıldığına bağlı olarak seçimin özgürlükle güçlü bir ilişkisi olduğu söylenemez) kendisine tanındığı; metnin, sesin, hareketli ya da durağan görüntünün bulunduğu "yeni" bir medya ile karşı karşıyadır. Ancak bu durum, yeni medyada maddileşen teknik donanımın (teknolojik ara yüzün-interface) okurdan, onun yeteneklerinden bağımsız ve tek taraflı olarak sunduğu bir olanak-işlev olarak görülmemelidir. Özellikle erişim kavramı ile belirginlik kazanan bu durum okuru, içeriği üreten ve tüketen diğer bireylerle kurumsal yapılarla etkileşimli hale getiren dinamik ve toplumsal bir süreçte işaret etmektedir. Yazılı-basılı metnin (text) bir okuru olduğunda anlam ve değer kazanması ya da bireylerin okuma-yazma bilmeleri durumunda toplumsal yaşama daha etkin bir biçimde katılım olanağı bulabilmeleri gibi yeni medyadaki içerikler de erişilebilir dolayısıyla da paylaşılabılır, anlaşılabilir ve yorumlanabilir oldukları ölçüde anlam ve değer kazanmaktadırlar.

Öte yandan tercihler, yeni medyanın kullanımının ve buna bağlı olarak da yaygınlaşmasının temel belirleyicilerinden birisi haline gelmektedir. Üstelik geleneksel medyada (basılı, görsel-işitsel) tercihler (ve de erişim) hem oylum hem de coğrafya ölçeğinde yeni medyaya oranla çok daha sınırlı kalırken geleneksel medyada bunun aynı zamanda içeriği üretenle tüketenin ayrılması anlamına geldiğine de dikkat etmemiz gerekmektedir. Bu ayrışma, içerik üretimi tarafında seçimin ideolojik, kültürel,

ticari ve de mesleki bir takım ölçütlere göre yapıldığı, tüketicilerden büyük ölçüde bağımsız olarak işleyen bir sürecin de ifadesidir.

Sonuç olarak bu değerlendirme yeni medya ortamının ya da en önemli örneği oluşturan Internet'in böylesi bir ayrışmayı içermediği anlamına gelmemelidir. Nitekim düşüncenin, paylaşıldığında "üretilmiş" olabileceğini varsayarsak erişilebilirlik ve seçim kavramlarının vurgu yaptığı paylaşım süreci olmadan da düşüncenin "eyleme" dönüşemeyeceğini, gelişemeyeceğini, var olma nedenini somutlaştıramayacağını söyleyebiliriz. Dolayısıyla Internet'in sansürlenmesi, denetlenmesi yönündeki girişimlerin altında yatan temel neden de aslında bu yeni aracın-ortamın sahip olduğu açılımda yani bir-birinin tamamlayıcısı "bilgilenme ve eylemlilik haline" verdiği önemli destekte yatmaktadır.

Bu durumda iletişim politikaları, bu konuda siyasal iktidarların politika tercihleri önem kazanmakta, medya okur-yazarlığının özendirilmesi hedefi ile iletişim hizmetlerine dönük politikaların hedefleri arasındaki uyum ya da uyumsuzluk eleştirel bakışın odaklanması gereken temel ilgi alanı haline gelmelidir. Yeni medyanın aracılık ettiği iletişim ve enformasyondan elde edilecek kazanımlar belirli bir güce-iktidara sahip olmakla olmamak arasındaki ayrıma göre mi belirlenecektir? Örneğin yabancı sermayenin yönetime geldiği Türk Telekom'un yeni sabit telefon tarifelerinin onaylanması "Türkiye'de ilk defa şehirlerarası arama fiyatları şehirci konuşmalar seviyesine inecek" müjdesiyle duyurulurken bunun nasıl sağlandığını açıklama gereği duyulmamıştır. Oysa bu indirim, hane halkının en çok kullandığı şehirci telefon konuşmalarına yaklaşık % 20 zam yapılarak; tarifelerde dar gelirli kullanıcılar için zam, konuşma yoğunluğu yüksek olan holding kullanıcıları için ucuzlama getirilerek gerçekleştirilmiştir.

Diğer taraftan bilgisayar pazarında yaşanan "yazılımı donanıma yapıştırma" uygulaması, serbest ve açık kaynak kodlu yazılımların yeni medya alanında kullanıcıya istediği yapılmayı kendisinin belirlemesi, çok daha ucuza yazılım kopyalayıp, paylaşabilmesi olanaklarını engellemektedir. Oysa bu alanda yazılımı özel mülkiyete tabi bir ürün olmaktan çıkaran böylece kullanıcılar açısından maliyet düşürücü, yazılım şirketleri yanında faaliyet alanları nedeniyle yoğun yazılım kullanıcısı konumundaki diğer şirketler açısından da rekabet yeteneği kazandırıcı yansımaları olan Genel Kamusal Lisans (GPL) gibi lisans düzenlemelerini devreye sokmak gerekmektedir.

Dolayısıyla her fırsatta Türkiye'yi bir bilgi toplumuna dönüştürme çabası içinde olanlar, medya okur-yazarlığının böylesi bir toplumda yurttaş olmanın gereği ve ayrılmaz bir parçası haline gelişine tanık olarak, iletişim hizmetlerine yapılan zamları, "ucuza konuşun" sloganına sığınarak meşrulaştıramazlar. Bunun anlamı, küreselleşmiş bir dünyada yarışma kültürünün ve ekonomik çıkarların daha öncelikli bulunduğu, yurttaş yerine "tüketici" kavramının benimsendiğinin dolayısıyla da her alanda olduğu gibi medya kullanımında da sorumluluğun devletten bireye atıldığına itirafıdır.



HABERLEŞMEDE ETİK, GÜVENLİK VE HABERLEŞMENİN HUKUKSAL BOYUTU

■ **Av. Selahattin DEMİRTAŞ**

İHD Diyarbakır Şube Başkanı

YAKLAŞIK 8 yıldır Diyarbakır Barosuna bağlı olarak serbest avukatlık yapmaktadır.
7 yıldan bu yana İnsan Hakları Derneğinde çeşitli düzeylerde yöneticilik yapıyor.

TEKNOLOJİ hukukla kıyaslandığında, çok daha dinamik, çok daha değişken bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Hukuk fakültelerinde, hukukun dinamik olduğu, kendini sürekli güncelleme, yenileme ihtiyacı hissettiği ve bu nedenle statik olarak tanımlanan hukuk sistemlerinin bir dönem sonra toplumsal gelişime cevap veremez hale gelerek sistemi zor duruma sokacağı ve sistemde bir çöküntüye, zaafiyete yol açacağı ifade edilmektedir. Dolayısıyla, hukukun oldukça dinamik olduğu, neredeyse her türlü güncel gelişmeye karşı refleks gösteren canlı bir yapı olduğu ifade edilmektedir. Teknolojideki hız ve gelişmelerle kıyaslandığında, hukuk, bu teknolojik gelişmeler karşısında son derece yetersiz kalan, neredeyse statige yakın bir durumu ifade eden bir alan konumuna gelmiş bulunmaktadır.

Son birkaç yıl içerisinde yapılan kısmi yasal düzenlemelerde, Türkiye’de, haberleşmeyle ilgili son derece yetersiz ve Cumhuriyet tarihi boyunca, neredeyse 75-80 yıldır kullanılagelen, değişmeyen yasalar bulunmaktaydı. Örneğin, haberleşmeyle ilgili, “Postalara el koyma” diye bir kanun maddesi vardı; haberleşmenin en bilinen denetimi o maddeyle sağlanırdı. “Mektup, koli, vesaire postalar nasıl denetlenecek, nasıl el konulacak, bunun usul ve yöntemleri nelerdir?” gibi konuları düzenleyen bu madde ile devlet, hızlı iletişim araçları içerisinde, mektupla ve telgrafla haberleşme konusunda bir denetim hakkına sahipti ve bu da postalara el koyma mevzuatıyla denetleniyordu.

Bunun dışında, Internet’in denetimi, telefon dinleme sisteminin denetimi, Basın Kanunundaki zaafiyetler nedeniyle basın yoluyla iletişim konusundaki denetimlerin zaafiyeti giderek toplumda bir güvenlik kaygısı oluşturmaya başladı. Teknoloji büyük bir hızla ilerlerken bunun karşısında, kanun koyucu yani Türkiye Büyük Millet Meclisi aynı refleksle, aynı hızla haberleşme teknolojisindeki gelişmeleri takip edebilecek hızda güncelleyecek bir yasa yapma iradesine sahip olamayacaktır. İstese de olamayacaktır; çünkü yasa yapma süreçleri ağır işleyen süreçlerdir. Bu nedenle, genel kanunlarla, genel hükümlerle iletişimin denetlenmesi, çok kritik noktalarda özel kanunlarla iletişimin denetim altına alınması, hukukun genel ilkelerine daha uygun düşecek, temel insan haklarına da daha saygılı, daha uygun düşecek bir anlayıştır.

Burada önemli olan, hukuk sisteminin meseleye nereden baktığıdır. Haberleşmeyi, iletişimi denetlerken, güvenlikçi bir bakış açısıyla meseleye yaklaşip buna göre mi kanunlar yapacak ve uygulayacaktır; yoksa, özgürlükçü bir pencereden bakarak, hem kanunları ve yönetmelikleri buna göre çıkaracak, hem de

uygulamada bunu esas alacak mıdır? Dolayısıyla, asıl can alıcı nokta budur. Teknoloji çok ilerlese de, kanun koyucu bunu takip etmeye çalışacak, sınırlamaya çalışacak, kişi güvenliği ve kamu güvenliği açısından denetim mekanizmaları oluşturacak, güvenlik önlemlerini almaya çalışacak; ama ne yaparsa yapsın, teknolojideki hızlı ilerlemeyi yakalayamayacak ve teknoloji, hukukun bu kısmen statik yapısını bir yerde aşacaktır. Bu nedenle önemli olan, hem yasalardaki bakış açısı, hem de kamudaki bakış açısidir; “güvenlikçi miyiz, özgürlükçü müüz”, mesele budur.

Haberleşmede gizlilik, özel hayatın gizliliği, haberleşme hürriyeti v.s. özgürlük alanları hem hukuk, hem insan hakları anlamında tanımlanan iki temel hakla doğrudan bağlantılıdır. Haberleşme hakkımız, özel hayatın gizliliği hakkı Anayasamızda uzun yıllardan beri var olmasının yanında, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesinin de sonradan oluşturulan ek protokolleri ve maddeleriyle de korunmuş haklardandır. Dolayısıyla, üst düzeyde, hem anayasal olarak, hem de uluslararası sözleşmeler bakımından korunan haklarımızdır. Fakat tek başına bu tür korumalar teorik olarak hukuksal bir güvenlik sağlasa da, etik açıdan yeterli korumayı sağlayamamaktadır. Örneğin, yakın zamanda, Genelkurmay, Başbakanı dinledi. MİT jandarmayı dinledi, Yargıtay dinlendi, savcılar dinlendi, tele kulak meseleleri patladı. Böylece dinleme, haberleşmenin gizliliği, haberleşme hürriyeti meselelerinde ciddi bir açık olduğu ortaya çıktı. Bu nedenle yeni bir yasa, yeni bir yönetmelik ve yeni bir kurumsal yapı ortaya çıkarılmaya çalışıldı. Haberleşmede, özellikle gizlilik ve özel hayatın gizliliğini doğrudan ilgilendiren konularla birlikte, haberleşmede gizlilik meselesi hukuki bir altyapıya kavuşturulmaya çalışıldı. Bununla ilgili olarak, yeni çıkan Ceza Kanununda ve Ceza Muhakemesi Kanununda maddeler konuldu, yeni bir yönetmelik çıkarıldı ve Telekomünikasyon Kurumu Başkanlığı nezdinde de bir kurumsal yapı oluşturuldu.

Bu yönetmelikte ve ilgili yasada belirtilen haller ve şartlar, belirtilen suçlar ve kişiler dışında hiç kimsenin iletişimi denetim altına alınamayacak, dinlenemeyecek, kayıt altına alınamayacak. Bu, teorik altyapı hukuksal olarak böyle şekillendi. Ancak, teknoloji öyle bir şey ki, sisteme müdahil olmanın çok daha değişik teknolojik yöntemleri var. Yani yasanın tanımladığı doğrudan dinleme, kayıt altına alma dışında, bu işin çok daha değişik yöntemleri vardır. Dolayısıyla, art niyetli kişiler veya kurumlar -devlet içinde olabilir, devlet dışında olabilir, uluslararası alanda olabilir, bireysel boyutta olabilir- dinleme yapmak isteyen, iletişimi tespit etmek isteyen, anlamak isteyen ve

oradan herhangi bir şekilde çıkar elde etmek isteyen herkes, bu teknolojiye eşdeğer başka bir teknolojiyle dinleme yapabilir. Maalesef, hukukun bunu denetim altına alma şansı bulunmamaktadır. Dolayısıyla, devlet içerisinde de dinlemeyle yetkili olan kurum ve kuruluşlar, aslında hâkim kararıyla, olağanüstü hallerde yetkili merciin kararıyla, ama sonradan hâkimin iznine sunmak şartıyla dinleme yapabilmektedirler. "Hangi hallerde telefonlarımız ve iletişim araçlarımız dinlenebilir" diye çok detaylı düzenlemeler var.

Konuya bu taraftan baktığınızda, aslında kendinizi güvende hissedebilirsiniz. Eğer kamusal güvenliği veya kişi güvenliğini tehdit eden bir durumda değilseniz, rahat ve özgür bir şekilde telefon görüşmelerinizi yapabilirsiniz. Siz böyleyseniz yapabilirsiniz, ama -konuştuğunuz- karşıdaki kişi böyle mi, değil mi? Sizi arayan her telefona cevap vermeden önce bunu ölçme şansınız var mı, böyle bir teknoloji var mı; yok. Tanıyor olabilirsiniz veya tanımıyor olabilirsiniz, tanımadığınız numaralara da cevap verirsiniz. Dolayısıyla, karşıdaki kişinin niyetini ölçme şansınız olmadığı için, ister istemez o dinlemeye takılma ihtimaliniz var. Bu da meselenin etik kısmını oluşturmaktadır. Hukuksal güvenlik boyutu tamam; fakat bu dinleme esnasında, iyi niyetli, konuyla ilgisi olmayan, dinleme kararına tabi olmayan, aslında konunun dışında olan, iyi niyetli üçüncü şahıslar dinlemeye takılırsa ne olacak?

Yargıtay, bu konuda önemli kararlar verdi: "O kişiyle ilgili bir dinleme kararı yoksa, dinlemeye takılmış kişinin, herhangi bir suça bulaştığı veya bulaşma ihtimalinin doğduğu ortaya çıkmışsa bile delil olarak kullanılamaz" deniliyor. Delil olarak kullanılamaması, hukuksal bir güvence oluştursa da etik açıdan yine ciddi problemler bulunmaktadır. Çoğu zaman, dinlemeye takılan kişiler eğer kamuoyunca bilinen veya bilinmesi gereken kişilerse, çok kısa süre içerisinde bu haberler basına sızdırılıyor. "Filan hâkim şu çetenin dinlemesine takıldı, filan politikacı şu şebekenin, suç örgütünün dinlemesine takıldı" deniliyor. Dikkat edilirse, "takıldı" deniliyor. Kişiyle ilgili bir dinleme kararı, bir mahkeme kararı yok, ama "takıldı" deniliyor. Oluşmuş bir suç da yok, cezalandırmak da mümkün değil, sonuçta bir delil de değil; ama basına yansımış haliyle, zaten o kişi bir şekilde cezalandırılmış oluyor. Yayınlanmış gazete ya da internet haberlerinden örneklerle konuyu açmak gerekirse: Örneğin, "Bursa İl Jandarma Alay Komutanı, Bursa Emniyet Müdürlüğüne düzenlenen Çağrı Operasyonundaki dinleme kararında takıldı." Onunla ilgili detaylar, konuşmanın detayları... İnanılmaz bir şey! Yani kişi özel bir görüşme yapmış, hiç kimseyi ilgilendirmeyen, sadece ikisi arasındaki özel bir konuyu görüşmüş.

Konu gayri ahlaki olabilir, suç unsurları taşıyor olabilir, gayri meşru bir iş olabilir, ilişki olabilir; ama en nihayetinde, hukuk, onu özel bir ilişki olarak tanımlamış ve özgürlük alanı olarak belirlemiştir. Devletin veya başkasının müdahale hakkının olmadığı bir alanda kendi insan hakkını kullanmış, iletişim ve haberleşme hakkını kullanmış. Ama her nasılsa, görüştüğü kişilerden birinin telefonu dinlendiği için, kendi görüşmesi de kayıt altına alınmış, "Dinlemeye takıldı" denilmiş. Diğer çete üyeleri mahkemeye çıkarılmış, kendisiyle ilgili bir suç yok, ki olsa bile delil olarak sayılamayacağından, polis bunu kullanamamış; ama basına sızdırılmış. Dolayısıyla, Bursa İl Jandarma Alay Komutanı zaten mahkemesiz, sorgusuz, yargısız cezalandırılmış.

Bu, etik bir meseledir; yani basın bunu etik bir mesele olarak ele almalıdır; bunu sızdıran güvenlik personeli bunu etik bir mesele olarak ele almalıdır. Sızdıktan sonra, belki tezip edebilirsiniz, tazminat davası açabilirsiniz, hatta tazminat alabilirsiniz; fakat en nihayetinde, bu haberin yanlış olduğu veya doğru olduğu, tazminatla mahkum edildiği vesaire kısmı bu haber kadar ilgi çekmeyecektir, hatta haber olarak da geçmeyecektir.

Mesela, "Fuhuşta derine indikçe hâkimin pislikleri çıkıyor." Dinleme kararı hâkimle ilgili değil, hâkimin bir görüşmesi takılmış. Konuşmanın detayları var; Internet'te yayınlanmış. Okuyan okumuş, duyan duymuş. "Cinayeti konuşurken dinlemeye takıldılar." Kendi aralarında cinayetle ilgili bir konuşma yapmışlar, dinlemeye takılmışlar ve bunlar da soruşturmaya tabii olmuşlar. Delil değil, ama en nihayetinde basına yansımış ve sanki bunlar gerçekten katılmış, gerçekten cinayet işlemişler gibi bir kanı oluşturulmuş. Belki de aralarında espri yapmışlardır, bilemiyoruz. Belki de o iki arkadaş birbirleriyle hep bu şekilde konuşur, takılırlar, belki de paranoyaktırlar. Haber bu detayları vermiyor. Ama bu haberden çıkarılacak sonuç, bu kişiler kendi aralarında bir cinayeti konuşmuşlar. Kişiler, özgürlük alanlarını kullanırken mağdur edilmektedirler.

Yine bir siyasetçi, Adalet ve Kalkınma Partisinden bir milletvekili dinlemeye takılmış. Dinlenmiş mi, bilmiyoruz. Karar onunla ilgili değil, karar başkasıyla ilgili; ama konuşmalar, detaylarıyla saniye saniye basına sızmış. Bunun basına sızma şekli, savcı veya polis dosyasından basına sızması bir etik problemidir. Basın mensuplarının bunu alıp bu şekilde işlemesi de bir etik problemidir. Dolayısıyla, meslek ahlakını, insan ahlakını yasalarla sınırlamak, yasalarla belirlemek mümkün değildir. Bu nedenle hukuk, teknoloji karşısında aslında bir yerde çaresizdir. Bu nedenle sığınmamız gereken temel değerler insani değerlerdir. Hukuk, kanun koyucu istediği kadar bu alanları düzenlemeye çalışsın; haberleşme özgürlüğünü, güvenliğini, etiğini vesaire tanımlamaya, yasaklamaya çalışsın. Giderek yasakçı bir ülke olabiliriz, her alanı düzenleyen çok sayıda maddeler çıkarabiliriz; ama sonuç itibarıyla yasakçı bir ülke oluruz, çok konuda çok sayıda yasağı olan ve çok sayıda kanunu olan bir ülkeye dönüşürüz.

Aslanan insani değerlerdir. Dolayısıyla, haberleşme konusu da temel bir insan hakkı olarak, özel hayatın gizliliğiyle ilgili, haberleşme hakkıyla ilgili temel bir insan hakkı olarak, hukuksal boyutundan çok, aslında insan hakları boyutunu, insani değerler boyutunu öne çıkaran bir tartışmanın toplumda yürütülmesi çok daha anlamlı olacaktır. Bu gerçekleşmediği sürece, hem hukuksal açıdan, hem etik açıdan güvenli bir teknoloji kullandığımızı zannederek çalışırken, iş yaparken, özel hayatımızı buna göre düzenlerken, aslında çok ciddi ve büyük tehlikelerle karşı karşıya bulunmaktayız.

Şu da işin bir gerçeği ve doğasının gereğidir ki; teknoloji ve bunu üreten firmalar, geliştiren firmalar serbest rekabet ortamında, bunun olası negatif sonuçlarını düşünmeden, hatta düşünmek zorunda olmadan, bu rekabet koşullarında en iyisini yapmaya çalışıyorlar, teknolojiyi daha fazla geliştirmeye çalışıyorlar, doğuracağı negatif sonuçları hesaplamıyorlar. Bunu hesaplamak bilimin diğer alanlarına düşüyor; ya hukuk bunu tartışıyor, ya sosyoloji bunu tartışıyor, diğer toplumsal bilimler bunu tartışıyor, önlemlerini almaya çalışıyor. Dolayısıyla, teknolojik anlamdaki gelişmeler hızlandıkça, kişi olarak hem

güvenliğimiz tehdit altında olacak, hem toplumsal güvenliğimiz tehdit altında olacak, ama aynı zamanda şöyle bir tehlikeyle karşı karşıya kalacağız: Bu tehlikeler artıyor diye, temel insan hak ve özgürlüklerinin kısıtlanması ihtimali giderek güçlenecek. Düşünüldüğünde, çok şık, çok güzel gelişmeler önümüzde bizi bekliyor, telefonumuzdan canlı yayın yapabileceğiz vesaire; ama bir müddet sonra insanlar şunu düşünecek: Atom da ilk parçalandığında kimsenin aklına Hiroşima gelmemişti. “Acaba bu teknolojik gelişmeler giderek bizi tehdit eder hale gelir mi, günlük yaşamımızı ve toplumsal yaşamı tehdit eder hale gelir mi?” diye düşünmeye başlayacaklar ve devletin aslında yapmaması gereken, yasakçı yöntemlerle kanun yapıp özel hayatı, insan haklarını kısıtlama, düzenleme konusundaki çalışmalarına giderek destek verir hale gelecekler.

11 Eylül sendromu; yani Amerika'da başlayıp -aslında 11 Eylül öncesinde de vardı- 11 Eylülle birlikte doruğa çıkıp, giderek bütün dünyada etkisini gösteren yeni insan hakları felsefesi,

“Güvenliğiniz için, özgürlüklerinizin kısıtlanmasına razı olun” anlayışı. Uzun vadede, ticari açıdan bakılırsa, aslında zararlı bir iştir, kâr getirmez.

Çok fazla güvenlikçi olunursa, çok fazla yasakçı, baskıcı olunursa, bir müddet sonra bu yasakların, bu baskının kendisi bir tehdide dönüşecek, daha büyük bir canavarla ve denetlenmesi çok daha güç, yasalarla denetlenmesi neredeyse imkânsız bir tehditle karşı karşıya kalınacaktır.

Dolayısıyla, benim hem kişisel fikrim, hem de felsefi olarak insan hakları çerçevesinde savunduğum düşünceyi, “Teknolojik tehdit, gelişmeler ne kadar güçlü olursa olsun, yapılacak düzenlemeler, etik ve güvenlik meselesi dahil olmak üzere, bütün insan hakları perspektiflerinde özgürlükçü bakış açısıyla şekillendirerek, özgürlüklere ve demokrasiye her zaman güvenmek, inanmak; konjonktürel tehditler karşısında, geleceğimizi bütünden etkileyecek düzenlemelere destek vermemek” diye tanımlayabilmek mümkündür.

Sorular ve Cevaplar...

ÇELİK EREN GEZGİN- Teşekkür ederim. Son iki konuşmacıya özellikle teşekkür ediyorum; çünkü onlar olmasaydı, üç ayrı markanın reklamları oturumu gibi izleyecek oturumu, izledik hatta.

İki makale yayınlamıştım. O sırada fark ettim ki, Dünya Sağlık Örgütü, dünyanın sağlığını koruyanların mı, dünyanın sağlığını bozanların mı örgütüdür, bu konuda çok şaibeli bir durum var. Devamlı değişen rakamlar gösteriyor ki, hiçbir rakam aslında güvenli değildir, bir sonraki onu yalanlayana kadar. Dolayısıyla, bu rakamlara çok fazla bel bağlamak, güvenmek pek doğru değil diye düşünüyorum. Çünkü her lafın sonunda, "Olsun, ne de olsa siz daha az sigara için, daha az konuşun" der gibi, yani "Kafamızda bir şeyler var, ama henüz Dünya Sağlık Örgütü altına mührünü vurmadı" anlamında kuşku taşıyoruz.

Soruma gelelim. Çocuklara yönelik Wireless Internet'in problemli olduğu İngiltere'de kesin olarak saptanıp, kullanımı yasaklanma aşamasına gelindi. Ne kadar güvenlidir bu olaylar?

İkincisi, arılar dünyanın genelinde yok olmaya başladılar, Türkiye de dahil. Yine İngiltere'de yapılan bir araştırmada, doğrudan doğruya müsebbibinin baz istasyonları olduğunu, bunların dönerken aslında doğal çevreden alacakları yön duygusunu bu yüzden kaybettikleri söylendi.

Einstein'ın bir sözüyle bitireceğim sözlerimi; "Eğer arılar yok olmaya başladıysa, 4 sene sonra insanların yok olmasını bekleyiniz!" Çünkü bu, yaşam zincirinin bozulması anlamındadır. Yani biz geliştikçe, kendi kuyumuzu mu kazıyoruz?

Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ediyorum. Buyurun.

Dr. AZİZ CAN YÜCETÜRK- Teşekkür ederim. Öncelikle, şirket reklamı şeyine en azından ben kendi adıma katılmıyorum. Sadece ilk slaytında Vodafone IT A.Ş. yazıyordu. Onun haricinde, 18 slaytın 18'sinde de yoktu. Yani şirketi anlatan bir şey değildi, sadece konuyu teorik anlatan bir sunuş yaptım. Öncelikle onu belirteyim. Sonrasında, Wireless'le ilgili olarak, çocuklara yönelik etkileri konusunda, biraz önce vermiş olduğum SAR değerleri, watt/kilogram, yani kilogram başına watt olarak belirtiliyor. Yani çocuklar çok daha düşük kilogramda oldukları için, etkilenme ihtimalleri çok daha yüksek. Böyle bir ihtimal olabilir, ama ben incelemedim açıkçası. Onun için, Wireless Internet'in çocuklara olan etkileri konusunda şu anda size net ve açık bir şey söyleme şansına sahip değilim. Teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI- Müsaade ederseniz, ben de bir-iki şey söylemek istiyorum. Teknoloji var ve ihtiyaç var, dolayısıyla kullanılıyor; yani haberleşme hepimizin istediği bir şey ve çoğu zaman da bu cep telefonuyla çoğu hayatın kurtarıldığını görüyoruz; veya acil durumlarda, kaza vesaire gibi durumlarda kullanılıyor. Dolayısıyla, teknoloji varsa kullanılıyor, kullandığın takdirde de birtakım avantaj ve dezavantajları yanında getiriyor.

Tabii, kullanacaksak ve bundan kaçınılmıyorsa, en minimuma indirip o şekilde kullanmak haricinde yapabileceğimiz bir şey yok gibi geliyor şu aşamada. Yani siz, cep telefonunu dışlayıp, "kullanmayacağım" dersiniz, belli bir orana kadar; ama kullananların da bunu kullanmamasını istemezsiniz. Yani "Baz istasyonları kaldırılsın" dediğiniz zaman büyük bir keşmekeş olacaktır. Maalesef, o zaman ormana vesaireye gidip yaşamamız lazım; ama oralarda da kapsama alanı içerisinde olacağız. Ama, sağlık anlamında katılıyorum kesinlikle.

ABDURRAHMAN UNCÜ- Elektronik haberleşme mühendisiyim. Mardin'den katılıyorum. Sayın Celayir'e bir sormak istiyorum: Türk Telekom'daki hatların kullanım kapasitesi nedir? Şu açıdan soruyorum: Fiyatlar çok yüksek olduğu için, dünya standartlarının çok üstünde fiyatlar uygulandığı için, insanlar habereleşemiyorlar, Anayasadaki haberleşme özgürlüğü kısıtlanmış oluyor bir şekilde. Örneğin, Amerika'da eyaletler arası görüşme 3 sente, yani bizim parayla 4 Yeni Kuruş civarında. Türk Telekom daha yeni 8 kuruşa indirdiğini söylüyor. Onun uygulamasını bilemiyoruz. Amerika'daki uluslararası görüşme ücretleri 15-25 sent arasında, yani 20-40 Yeni Kuruş iken; biz, dakikası 10 milyona konuştuk Amerika'yla, hem de pazar günü. Bunun gibi çok fahiş fiyatlar uygulanıyor. Bunun sebebi nedir? Türk Telekom'da bu fiyatları belirleyen insanlar nasıl insanlardır? Yani neye göre bu fiyatları belirliyorlar?

OTURUM BAŞKANI- Onların konuşmaları bedavaymış.

NİHAL CELAYİR- Uluslararası konuşma ücretleri oldukça düşürüldü, yani Amerika'yla konuşmanın dakikası 11-12 kuruş gibi bir şey. Dolayısıyla, milyonlarca lira ödemek gibi bir şey söz konusu değil. Eskiden, 10 yıl önce, belki dediğiniz doğrudu. Bu, son yıllarda 10'da 1 fiyatına düştü; yani rekabet, gerçekten uluslararası büyük bir ucuzluk getirdi. Konuşma ücretleri açısından da Amerika'yı örnek veriyorsunuz. Amerika'da, 30 dolar gibi aylık sabit bir ücret alınıyor. Aslında Türkiye'deki asıl sorun, aylık sabit ücreti çok fazla yükseltmememiz. Yani eskiden tekel olduğumuz için, bir şekilde uluslararası ücretleri yüksek tutarak, şehirlerarasını yüksek tutarak, diğer sabit ücretler veya vereceğimiz ücretsiz konuşma hakkını daha yüksek tutabiliyorduk; ama uluslararası ve şehirlerarasında rekabet yoğun olarak yaşamaya başlayınca ve Telekom Kurumu da bir hizmetin başka bir hizmet tarafından sübvansede edilmesini istemediğinden dolayı, yani ekonomik koşullar gerçek maliyetleri düşürmemizi gerektirdiği için ve bu da bizim gerçek maliyetimiz. Biraz önce de söylediğim gibi, 2004'ten bugüne kadar % 25 enflasyon oldu ülkemizde ve biz, 2004'ten bugüne kadar herhangi bir ayarlama yapmamıştık. Bunu da yansıtmak zorundaydık; çünkü 40 bin çalışanıyla sabit giderlerimizin bir yerde maliyetinin karşılanması gerekiyor. Bunun karşılığında da, konuşma alışkanlığımızı bir şekilde değiştirirsek, bu tarife artışından etkilenmemek de mümkün. Biz, gerçi gündüz saatlerinde daha çok arama

yapıyoruz tabii ki; ama saat 22.00'den sonraya kaydırabilirsek bu aramalarımızı, bunlar daha çok ölü saatler. Gündüz konuşmalar, gerçekten ücretini ödeyen aboneler tarafından daha yoğun konuşulup, gece boş olan saatlere kaydırılırsa, bu tarifieden daha az etkilenmek de mümkün. Özellikle şehirlerarası, şehir içi ile aynı seviyeye geldi, yani yarı yarıya düştü. Uzakta olan yakınlarınızı saat 22.00'den sonra çok rahat arayabilirsiniz. Belki iş aboneleri çok arayamaz, ama bundan zaten en çok etkilenen ev aboneleriydi. İş aboneleri çok konuşma yaptıkları için, onlar bu tarifieden olumsuz yönde etkilenmiyorlar.

KEMAL ULUSALER- Yanılmıyorsam, daha önce akşam 20.00'yi galiba, 22.00'ye çıkarıldı. Yavaş yavaş yukarıya doğru gidiyor. Gece uyanıp mı konuşacağız, ne olacak?

NİHAL CELAYİR- Yok. Bu konuda zaten danışmanlık hizmeti de aldık, tarifelerin yeniden belirlenmesi konusunda. 22.00-23.00 olması konusu tamamen trafiğin yoğun olduğu ve yoğun olmadığı saatlere göre belirleniyor. Saat 22.00'den sonra trafiğimizde bir azalma söz konusu. Gündüz saatlerinde veya gece saatlerinde 100 kontör konuşuluyordu tamamen, şimdi bu 160 dakikaya çıktı. Üstelik, şehirlerarası konuşma da şehir içi konuşma fiyatıyla aynı oldu. Yani özellikle uzakta olan yakınlarımızı saat 22.00'den sonra ararsak, yüzde 60 daha fazla konuşabiliriz. Tarifeler yarı yarıya düştüğü için, yüzde 60 değil, yüzde 300 daha fazla konuşmanız mümkün şehirlerarası için.

OTURUM BAŞKANI- Tarife dengeleme çalışmaları dediniz. Sabit telefonda azalmalar var, yani bir yerde tepki. Şunu söylemek istiyorum: Bir anonim şirketsiniz, neticede kâr edeceksiniz mutlaka. İleriye dönük bir B planınız var mı? Tepkiler artıyor. 22.00'den sonra vesaire diyorsunuz, belki alternatif sunuyorsunuz, 40 bin çalışanınız da olabilir; ama tüketici neticede en ucuza yönelecek. Yani rakip firmalar çıkmadan önce bir B planınız, daha ucuza bu hizmeti sunmak için ne tür çalışmalarınız var? Açıkçası, böyle bir strateji grubu var mı? "5 yıl sonra biz bunu şu kadara düşüreceğiz, ama hâlâ şu kadar kâr edeceğiz" gibi, ileriye dönük bir perspektif var mı; yoksa, "Piyasa durumlarına göre, 3 ay sonra belki biraz daha düşürürüz" vesaire diye mi düşünüyorsunuz? Açıkçası, bu çok önemli, sizin için de önemli, tüketici açısından da önemli.

NİHAL CELAYİR- 2004 yılında başlamıştık tarifelerin yeniden dengelenmesi çalışmasına. 2004'te de buna benzer bir çalışma yapmıştık. 2004 yılında da çok büyük bir tepki aldık. İlk defa aylık sabit ücret uygulamasını getirdik; o güne kadar çok alışık olunmadık bir şeydi ve diğer birçok ücreti, şehirlerarasını, uluslararası orada da bir miktar düşürmüştük. Bu düşüş, bir şekilde tarifeler maliyete yaklaşınca kadar devam edecek. Yani Türk Telekom olarak almamız gereken sabit amortisman giderlerini ve personel giderlerini tüm kullanıcılara yansıtabileceğimiz aylık sabit ücret almadığımız sürece bu çalışmalarımız devam edecek. Muhtemelen bir-iki yıl sonra yine konuşma ücretlerimiz önemli oranda düşürülüp, aylık sabit ücretler bir miktar daha artacak. Bu konuşma, akşam geç saatlerde olan konuşma daha fazla olabilir veya tüm şehir içi konuşmalarını sınırsız bırakarak ya da çok daha yüksek konuşma hakkı vererek, aylık sabit ücreti bir miktar daha arttırmak suretiyle böyle bir uygulama yapmamız mümkün. Yani sabit

giderlerimizi tüm abonelere yansıttığımız takdirde, şehir içi, şehirlerarası, uluslararası ücretleri daha da düşürmemiz, tabii Telekom Kurumunun ve rekabetin izin verdiği ölçüde mümkün olacaktır. Yani her türlü tarifeyi de belli bir miktarın altına düşüremiyoruz. Uluslararası daha fazla indirim yapmamız mümkündü; ancak, rekabet açısından, bu piyasada hizmet veren diğer operatörlerin de kâr edebilmesi için, hayatta kalabilmesi için, inebileceğimiz minimum bir rakam vardı ve minimum rakamlara düştük. Bu sabit ücreti arttırmak kaydıyla, diğer tüm konuşma ücretleri, belki de Amerika'da olduğu gibi bir tarife yapısına gidilecek.

MUSA ÇEÇEN- Teşekkür ederim Sayın Başkan. Güzel bir etkinlikti. Tüm katılımcılara gerçekten teşekkür ediyorum. Yalnız, bazı noktaların altını çizmekte çok büyük yarar olduğunu düşünüyorum. Özellikle Sayın Dr. Aziz Can Yücetürk'ün sunumunda ve Sayın Arsal Dikel'in sunumunda da izledik aynı şeyi; başka illerde, başka kentlerde, operatörlerden katılımcıların sundukları sunumlarda da aynı şeyi izliyoruz. Örneğin, uluslararası İyonlaştırmayan Radyasyondan Korunma Komitesinin şu an için verdiği değerleri tanrısal ve kanıtlanmış değerler olarak sundular. Gerek yok aslında. Neticede, sizler bu alanda hizmet üreten ve bu alandan kâr elde etmeye çalışan firmalarsınız. Bunu son derece anlayışla karşılıyoruz. Bizim şu anda baz istasyonlarıyla ilgili tartışmalarda üzerinde durduğumuz nokta, Dünya İyonlaştırmayan Radyasyondan Korunma Komitesinin verdiği değerlere uygun değerlerdir. Neticede, bizim yasa ve yönetmeliklerimiz bize bu değerleri uygulama konusunda yükümlülük vermektedir. Ama bunun yanında, bir mühendis olarak, akademisyen kimliğini de taşıyan bir mühendis olarak, acaba şöyle düşünerek farklı bir yöntem izleyemez miyiz? Örneğin, Vodafone da, Aria da bunu yapamaz mı: Bu değerlerin matematiksel modellerle üretilmiş canlı bir hücre içinde, henüz ölçümlerin yapılmadığı ve bu hücredeki mutasyon ya da değişimlerin hangi oranda olduğunu ve insan yaşamında gelecekte hangi sorunları ortaya çıkaracağını laboratuvar ölçmeleriyle henüz kanıtlayamamış olduğumuzdan, bir taraftan da bilimsel ve insanlık adına şüphelerimizi de devam ettirmek durumundayız. "Bütün bu bilgiler ışığında, verilen bu değerler altında kalmak kaydıyla çalışmalarımızı sürdürüyoruz" gibi bir şey bugün de duyamadım. Bundan dolayı çok üzgünüm.

OTURUM BAŞKANI- Bu araştırmalara maddi destek vesaire de verdikleri takdirde, eminim ki, bu çalışmalar daha farklı olacaktır.

MUSA ÇEÇEN- Duyduklarımı söylüyorum. Sayın Can Yücetürk, "Bu değerler altında kesinlikle zararsızdır. Sadece ısı etkisi vardır" dedi. Böyle bir söylem farklılığını ne zaman duyacağız diye merak ediyorum. Sonuç bölümünde de bağlarken Sayın Yücetürk, "Zararın olduğunu gösterir herhangi bir delil yok; demek ki zararsızdır" dedi. Hemen hatırlayalım; yine Dünya Sağlık Örgütünün 1980'lerden sonra yaptığı bir açıklamaya göre, 140 bekerellik bir İyonlaştırıcı radyasyon değerini, santralde çalışanlar açısından herhangi bir tehlike yaratmayacak değer olarak açıklamıştı. Fakat bundan 5 yıl sonra, bunun birdenbire 12 bekerle indirildiğini de gördük. Bunlar amentü değil. Şu anda "çok zararsızdır" deyip sığındığımız bu değerlerin birkaç ay,

belki de bir yıl sonra hangi değerlere indirileceği konusunda da şu anda bilimsel bir gerçeklik olmadığına göre, bu kadar teknolojik bilgi birikimini ve teknolojiyi üreten firmalarımızın değerli mühendislerinin, akademisyen kimlik taşıyan üyelerinin böylesine bir söylem değişikliğine gitmesini heyecanla beklemeye devam edeceğim kendi adıma. Diğer bir sorum var. Tabii, bu konuda kendilerinin düşüncelerini almak isterim. Arsal Dikel Beyin canlı savaş izleme kurgusu gerçekten beni de çok rahatsız etti; çünkü az önce, teknolojinin insanın yaşamını ne kadar olumlu etkilediği ve gelişmeyi ne kadar açtığı yönünde de vurguları vardı. Acaba gerçekten bu kadar haberleşme ve iletişim teknolojisindeki gelişme bizim yaşamımızı olumlu mu etkiledi? Ben inanmıyorum buna. 21 milyon sabit abone, 40 milyon da cep telefonu abonemiz var. Bu 40 milyon cep telefonu abonesinden kaç tanesi acaba imaj için bir cep telefonu alıyor, niçin değiştiriyorlar? Çünkü gençlerimiz, yeni generasyon -özellikle 12 Eylülün bunda çok büyük bir etkisi olduğunu düşünüyorum- şunu düşünüyor: Ayağında Levis pantolon olan bir genç, Lee marka bir pantolon alan bir gence göre kız arkadaş bulma şansının ondan yüzde 30 daha fazla olduğunu düşünüyor. Bunu pompalamaya daha ne kadar devam edeceğiz? Kapitalizm, acaba bu anlamda kendisini ileriye yönelik sorgulayacak mı; yoksa, tarihsel bir görev olarak bu kapitalizmin döngüsünü bizler sorgulamaya devam mı edeceğiz? Teknolojinin, insanlığın iletişimini geliştirmeye ve insanları bir araya getirmeye, daha çok buluşturmaya yönelik olarak yapıldığı ve geliştirildiği söyleniyor; ama gerçekten böyle mi? Teknoloji geliştikçe, iletişim de geliştikçe, insanlığın toplumdan kopmasını, toplumsal yapıdan kopmasını getiriyor ve bir odaya kapanan gençlerin giderek toplumsal kopuşlarına, tepkisiz bir toplumun inşaa edilme süreçlerine çok ciddi katkılar sunuyor. Cep telefonu kullanmak çok iyi; ama dünya geçmişte cep telefonu kullanmazken, bugünkünden daha mı mutsuzdu acaba? Çok teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI- Çok teşekkür ediyorum. Hepimizi ilgilendiren bir konu olduğu için çok konuşulabilir, belki bir panel de yapılabilir. Yalnız, iki veya üç konuya değinmek istiyorum. Birincisi, birkaç kişinin daha soruları var; sorular kısa olursa sevinirim. İkincisi, panelistlerin katkı anlamında mutlaka ortak düşünceleri olduğunu düşünüyorum. Burada Oturum Başkanı olarak, oturdakileri koruma gibi bir şeye kesinlikle ihtiyaçları yok; ama kişiler birikimlerini ve mümkün olduğunca bildiklerini doğru olarak sundular. Söylenenler içerisinde zararlı olan veya faydalı olan kısımlar vesaire var mutlaka. Bunları da böyle değerlendirmekte fayda var. Süremiz de kısıtlı, bir sonraki oturum da başlayacak. Bir çay molası vermek gerekiyor. Soruları ve cevaplar kısa olursa sevinirim. Musa Beyin söylediklerine karşı belki bir-iki cümleyle ilave yapmak isterlerse, bir söz hakkı vermek istiyorum.

ARSAL DİKEL- Teşekkür ediyorum. Söylediklerinizin çoğuna katılmamak mümkün değil. Ben, sadece şunu söylemek istiyorum: Bu teknoloji ve insan toplumu var olduğu sürece zaten bu tür tartışmalar da işin doğası gereği olmaya devam edecek. Neticede, kolaylıkla yargıya varabileceğimiz, kesin tanı koyabileceğimiz bir olay değil bu. Örnek konusunda, en azından yanlış algılandığından dolayı özür diliyorum herkesten. Burada benim altını çizmek istediğim, gelişen teknolojinin iletişimi,

dolayısıyla hayatımızı ne şekilde etkileme olasılığına dair birkaç örnek ortaya koymaktı. Bu var olan teknolojiyi güncel olarak takip ederek, bunu kurma yönünde gayret gösteriyoruz; ama bunun içeriğini ve kullanımını hep beraber oluşturuyoruz. Ben buna bu şekilde inanıyorum. Bunu ne şekilde kullanacağımız konusunda, biz sadece operatör olarak, altyapıyı sağlayan olarak imkân sunuyoruz anlamında yorumlamak istiyorum; ama bunu hep beraber, devlet, sivil toplum kuruluşları olarak hep beraber şekillendireceğiz ve kullanacağız.

AHMET TARIK UZUNKAYA (EMO İstanbul Şubesi)- Benim sorum Sayın Demirtaş'a yönelik olacaktır. Sayın Demirtaş'ın aktardığı örnekler, Internet'te bulduğunuz ve pek de etik değil de, legal olan örneklerde değil; basına yansıyan özel görüşmelereydi. Yine daha önce, bir cep telefonu işletmecisinin kayıtlara geçen bazı konuşmaları kötü amaçlı kullandığını, bunu şantaj niteliğinde kullandığını biliyoruz. Sizdekiler de benzer biçimde; yani "Eğer şunu yapmazsan, basına veririm" nitelikli kayıtlardı bunlar. Bunları engellemek için ne gibi hukuksal düzenlemeler beklemeliyiz ya da istemeliyiz? Bir elektronik ve haberleşme mühendisi olarak, benim ezberimi bozan bir konu daha var; özellikle bahsettiğimiz bu baz istasyonlarının sağlığa zararı. Genellikle baz istasyonu ismi kullanılmakta burada; ama bildiğimiz cep telefonlarının yaydığı elektromanyetik dalgalar ve ondan daha öncesinde, çok daha güçlü, örneğin 800 megahertzlerde çalışan televizyon vericilerinin -ki, bunlar kilowattlar mertebesinde yayınlar yapan, enerji veren yapılar- hiç mi zararı yoktu? Bir kuşak öncesinde NNP telefonlar daha yüksek güçlerle, 450 megahertzle yayın yapanlar. Yani frekans yükseldikçe mi zararı artıyor? Çünkü bildiğimiz bir konu var; frekans yükseldikçe de, scean effect denilen, yani yüzeyden yayılması söz konusuydu. Dolayısıyla, vücut içindeki diğer organlara, duyarlı organlara zarar vermeyecekmiş gibi geliyordu bana. Bunu nasıl açıklarsınız? Teşekkür ederim.

Av. SELAHATTİN DEMİRTAŞ- Doğrusu, bir hukukçu ve insan hakları savunucusu olarak, çok fazla kanun yapılması, özgürlük alanlarına ilişkin çok fazla düzenleme yapılmasından taraf bir düşünceye sahip değilim. Ne kadar az kanun varsa o kadar çok özgürlük vardır aslında; kanunların çok olduğu ülkelerde, devletin bütün alanlara ilişkin çok sayıda düzenleme yaptığı yerlerde özgürlükler kısıtlıdır anlamına gelir. Genel hukuk ilkesi gereğince, düzenlenmemiş alan özgürlük alanıdır. Ama yine de, en azından şu verdiğiniz örnekte önleme amacıyla, birazdan bahsedeceğim bir yasal düzenleme caydırıcı olabilir. Avukat olarak da, bu gibi dosyalarda, savcılık aşamasında ya da kolluk aşamasındaki bir dosyayı incelemeye gittiğimizde, çoğu zaman bu dosyalarla ilgili gizlilik kararı vardır; dosyanın incelenmesini gizlemiştir mahkeme, bu kararı vermiştir. Dolayısıyla, taraflar bu dosyayı soruşturma aşamasında göremezler. Bizim göremediğimiz, yani avukat olarak, savunma hakkını kullanan taraf olarak bizim göremediğimiz dosyayla ilgili, bir bakıyorsunuz ki, bir gün sonra basında haberler var, aynı dosya basına sızmış. Ya maddi çıkar karşılığı, ya siyasi rant karşılığı, ya bir intikam karşılığı, ortada bir ürün var ve nihayetinde bir kazanç elde edilmiştir mutlaka. Bu durumda, o kişi, yani kendisiyle ilgili bilgiler basına yansımış olan kişi, eğer basına sızmasıyla ilgili sorumlu olan kişiyi bulabiliyorsa, ilgili kişiyi karşı tazminat davası açabiliyor. Diyelim ki, eğer bunu

sızdıran polisye ya da polisin sızdırdığı netse en azından, bilgi dosya polisteyken sızmışsa, İçişleri Bakanlığı tazminat hukuku açısından sorumludur. Fakat burada şöyle bir düzenleme yok; örneğin: İçişleri Bakanlığı, aslında bizim vergilerimizle o kişiye ödediği tazminatı sorumlu birimdeki polislerden rücu edebilirse, bu caydırıcı olabilir. Genel düzenlemeler dışında özel bir rücu düzenlemesi yok. Yani o konudan sorumlu olan veya en azından sorumlu olduğu bilinen birim, diyelim ki Güvenlik Şube Müdürlüğündeyken dosya, oradan sızmış, orada da toplam 150 polis memuru var; ya sorumlu kişiyi bulursunuz ya da o 150 polis memuruna, ödenen tazminatı rücu edersiniz. Dolayısıyla, bu kendi içerisinde bir öz denetimi getirebilir ve caydırıcılık taşıyabilir; ama bunlar çok formal şeylerdir. Bence, yine de aslanan hem bireysel ahlak, hem de toplumsal ahlak, etik yaklaşımdır. Hukukla düzenlenmiyor bu, hukuk gerçekleştiriyor bunu, ekonomiyle doğrudan bağlantısı var; yine siyasal gelişmelerle doğrudan bağlantısı var, sistemin ideolojik yapılanmasıyla doğrudan bağlantısı var. Yani her ülkede cep telefonu var, ama her ülkede bunlar bu şekilde yaşanmıyor. Onlarda da hukuksal düzenlemeler var, bizde de var. Dolayısıyla, genel olarak aslında toplumsal sorunlar o kadar girift ki, o kadar iç içe ki, bir tek sorunu tek başına ele alıp çözebilmek maalesef ki mümkün değil; ama yine de böylesi bir formal düzenlemeyle caydırıcılık özelliği kaydırılabilir diye düşünüyorum.

Dr. AZİZ CAN YÜCETÜRK- Müsaade ederseniz, biraz önceki soruya da beraber cevap vereyim. Öncelikle, mümkün olduğunca tarafsız olduğumu düşünerek bu sunumu yapmıştım. Çünkü Dünya Sağlık Örgütü olarak, Birleşmiş Milletlere bağlı, bütün dünyadaki operatörlerin kabul ettiği değerler olarak vermiştim size bunları. Ki, hâlâ öyle olduğunu düşünüyorum, orada bir güvensizliğim yok; ama güvensizlik varsa, bilemiyorum ya da sizin bildiğiniz, daha iyi değerler veren daha yetkili merciler veya kuruluşlar varsa, onların değerleri üzerinden de yine değerlendirme yapabiliriz. Sadece şunu ekleyebilirim: Bu kabul edilen SAR değerleri, normalde zarar vermesi beklenen değerin 50 misli olarak sınırı belirleniyor; yani 2 watt olarak belirlenen SAR değerin aslında 2/50 değeri arasında insan sağlığına zararlı olduğu kabul ediliyor. Onun haricinde, sunumumun en sonunda da, "Dünya Sağlık Örgütü'nün de söylediği açıklar var. Bu yeni bir teknoloji. Bu nedenle, mümkün olduğu kadar dikkatli davranmak, tedbirli davranmak gerekir" diye belirtmiştim. Umarım, sizin açınızdan çok taraflı bir sunum gibi görülmemiştir diye ümit ediyorum. İkinci soruyla ilgili olarak da, verdiğim SAR değerleri cep telefonlarıyla ilgiliydi zaten, 0-300 gigahertz arasındaki frekanslarda çalışan cihazlar için geçerli olan SAR değerleriydi. 3-300 gigahertz arasındakileri kapsıyor, onun dışındakileri kapsamıyor.

EROL ÖZGÜNER (Elektronik Mühendisi)- Teşekkür ediyorum. Nihal hanıma bir sorum olacak. ADSL aboneli kullanıcısının yüzde 17 olduğunu söylediniz sunumunuzda. Abone artış trendi de var, ama beklediğiniz oranda değil galiba. Geçen günlerde, İzmit'te bir abonenin dava açıp kazandığı yönünde bir haber vardı basında. Bu konuda bir açıklama yapar mısınız? Tutumunuz ne olacak? Bir de, Türk halkı, sizin 40 bin kişinin maaşlarını ödemek zorunda değil. Yani yanınızda oturan Telsim, Turkcell, 2-3 bin kişiyle 33-35 milyon aboneyi Türkiye'yi kapsayacak şekilde idare ediyor. 40 bin kişiyi belki bir reorganize etmek gerekebilir.

Dünya Sağlık Örgütü standart belirleme kuruluşu değildir; sadece recommend eder, tavsiyede bulunur. Sanki orada biraz yanılıyor gibi geldi. Asıl IEEE ve ICNIRP üzerinden gitmenin belki daha faydası olabilir. Çünkü Dünya Sağlık Örgütü bir standart belirleme kuruluşu değildir. Teşekkür ederim.

NIHAL CELAYİR- ADSL aboneli olmak için, şu anda PSDN aboneli olma şartımız var. Bu, şu anlama geliyor: PSDN aboneli olduğu zaman, zaten konuşmadan da biz bunun ücretini aldığımız için, aylık sabit ücret olarak da bir miktar aldığımız için, ADSL'den alacağımız ücretlerin içinde sabit olarak; yani santralle abone arasında 4 km bakır devrenin bakım-onarımını, yatırım maliyetlerini dikkate almadık. Dolayısıyla, PSDN aboneli olmadan ADSL aboneli olmak gibi bir durumda, yani PSDN aboneli olmasa da ilave bir ücret alınması gerekiyor. Diyelim ki, ADSL aboneli olmak 29 milyon; ama PSDN aboneli olmadan ADSL aboneli olunacaksa, bu 29 milyon değil de, 39 milyon olacaktır.

OTURUM BAŞKANI- Diğer hususta bir şey söylemiyor-sunuz herhalde.

Dr. AZİZ CAN YÜCETÜRK- Ben de bir ekleme yapayım. Benim sunumumda da Dünya Sağlık Örgütü'nün ICNIRP'nin değerlerini baz alarak verdiği yorum yazıyordu.

OTURUM BAŞKANI- Personel için bir şey söyleyecek misiniz?

NIHAL CELAYİR- Evet. Zaten Avrupa standartlarına baktığımız zaman, 40 bin personel oldukça az. Yani bizim GSM operatörüne göre gerçekten çok farklı bir yapıımız var. Abonenin bulunduğu adrese kadar bakır devre çekmek zorundayız. Yani her bir abonenin bağlantısı için, Avrupa'da bugün ortalama bağlantı ücreti 100 dolar. Çünkü teknisyenin oraya gitmesi, aracı, maliyeti, gerçekten bunlar GSM operatörüne göre oldukça maliyeti yüksek bir servis. Dolayısıyla, bakım-onarım için bu kadar kişi gerektiğinden, bunun da aboneye yansıtılması gereği var ve tüm Avrupa ülkelerinde de aynı sabit ücret var. Amerika'yı örnek veriyoruz; Amerika'da da lokal ücretlerin bir kısmı tamamen ücretsiz, ama onun yanında da 30 dolar gibi sabit bir ücret alıyorlar.

AHMET TARIK UZUNKAYA- Lütfen personel sayısını azaltmayın, çünkü meslektaşlarımızın işsiz kalmasını istemem. Ama Sayın Celayir, Türk Telekom'un da dikkat çekici bir kârı var; yani vergi rekortmeni olmadınız mı? ÖTV, KDV'nin dahil olmadığı; yani sadece kârdan oluşan vergiydi bu. Herhalde gözden geçirilecek bir şeyler var gibi geliyor bana. Söylemek istemezdim, başışlayın; ama İstanbul'a döndüğümüz zaman bir abone daha eksik olacak.

OTURUM BAŞKANI- Eyvah! O zaman, panelimiz negatif etki yarattı. Ben hep onu derim; bir firma, bir şirket, bir kuruluş, masraflarını kısarak kârlı duruma geçmeye çalışıyorsa, bu kuruluşun geleceği pek parlak değil. Bence, üretime dönük veya hizmete dönük veya kârını arttıracak başka alternatifler olursa, bu, gerçekten büyüyen bir şirketin görüntüsüdür. Tabii ki 40 bin kişi bizim esasında, biz mühendisleriz. Ben, kullanıcının dengeyi getireceğine eminim. Yani "Siz yoksanız bir eksiklik" oldu, ama...

CANKUT YAKUT- Öncelikle, herkesin bildiği bir hikayeyi

anlatmak istiyorum. Devlet Demiryolları bir makasçı işe alacak. Bir jüri oluşuyor, makasçıya sorular soruyorlar. “İki tane karşılıklı tren birbirine doğru hızla geliyor ve siz makas bölgesindesiniz; ne yaparsınız” diye soruyorlar. Adam, “Birinci makası hemen devreye sokarım, bir trenin yönünü değiştiririm” diyor. Jüri, “O makasın kolu kırıldı” der. “Emniyet makasının yönünü değiştiririm” diyor adam. Jüri, “Farz edin, o makas da kırıldı” diyor. “Elimdeki düdüğü kullanıp makinistleri uyarırım” diyor adam. Jüri, “Farz edin, makinistler duymadı” diyor. Adam, “Kendimi rayın üzerine atarım, el işareti yapıp makinistlerin beni görmesini sağlarım” diyor. Jüri, “Farz edin, makinistler sizi görmedi” diyor. Adam, “Vallahi, o zaman hanımı çağırırım, ‘Hanım, gel, bir kaza var; gel, bu kazayı izle’ derim” diyor. Demek istediğim, doğayla teknolojinin birbirine toslayan iki tren olmasındansa, aynı yöne giden iki tren olmasını isteriz. Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ederiz, güzel bir anektottu. Evet, son bir soru alalım. Süremizi bir hayli aştık.

ARMAĞAN BALCI (Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Öğrencisi)- Benim sorum Arsal Dikel'e olacak. 1996'da Paris'te bir konferans yapıldı. Bu konferansa Türkiye de bir

heyet gönderdi. Bu konferansın amacı, mesajlarda karakter meselesiydi. Ne yazık ki, Türkiye'den gönderilen heyet Paris'i dolaşmayı tercih edince, pek bir katılım olamadı. Bu yüzden, biz hâlâ Türkçe karakter kullandığımızda 132 karakter yerine 72 karakter kullanıyoruz. Acaba Turkcell'in ya da diğer firmaların böyle bir çalışması olabilir mi? Teşekkür ederim.

ARSAL DİKEL- Soru aslında son derece net, ama bende çok net bir cevabı yok; çünkü çok teknik, detay bir konu. Bununla uğraşan arkadaşlarımız vardır muhakkak. Ben bunu iletip, cevabını sonradan size dönebilirim.

OTURUM BAŞKANI- Evet, çok teşekkür ediyorum. “İletişim Teknolojileri” konulu oturumu kapatırken, bu toplantıyı düzenleyen EMO Diyarbakır Şubesine ve gururla söyleyebileceğim eski öğrencim Nedim TÜZÜN'e, bu toplantıya katkı koyan tüm kişi ve kuruluşlara, panelistlerimize, siz tüm sabırlı dinleyicilere gerçekten teşekkür ediyorum. Çıktıları sadece burada değil, önümüzdeki dönemlerde ilgili kurum ve kuruluşlara referans olacağına inandığım bu toplantının kalan kısmının da daha zevkli ve başarılı geçmesi dileğiyle, herkese sevgi ve saygılarımı sunuyorum. Teşekkür ederim.

II. OTURUM

Oturum Başkanı: A. Tarık UZUNKAYA

EMO İstanbul Şube

ELEKTRONİK OTURUMU



KONU BAŞLIKLARI

Haberleşme sistemlerinin altyapı ve işletme sorunları
Türkiye'de elektronik sektörünün durumu ve gelişimi
Yangın, güvenlik algılama ve bina otomasyonu sistemleri
Endüstriyel elektronik, endüstriyel-tarımsal otomasyon



ENDÜSTRİYEL OTOMASYONDA TEKNOLOJİK ÇÖZÜMLER: TRENDLER, YENİLİKLER VE SINIR TANIMAYAN ALTYAPI

■ **Yavuz AKÇAY**

Schneider Electric Otomasyon Ürün Müdürü

3 yıldır Schneider Electric bünyesinde ürün sorumlusu olarak görev yapmakta.
Daha önce eğitim sorumlusu olarak görev yaptı.

O TOMASYON çok genel bir sektördür. Bina otomasyonu sektörü ile; günlük hayatımızda, aydınlatmada vesaire artık sıkça karşılaşmaktayız. Apartman girişindeki lambanın otomatik yanmasından tutun, arabalarda görülen otomasyon sistemine kadar çok geniş bir yelpazede karşımıza çıkmaktadır. Bugün, endüstriyel otomasyondaki yeniliklerin neler olduğu anlatılacaktır.

Schneider Electric, belki bir Turkcell, bir Vodafone gibi herkesi kapsayan bir firma olmadığı için, daha dar kapsamlı, sadece sektörle âlâkalı olanların, yani bizlerin belki daha yakından tanıyabileceği bir firmadır. Baktığınızda, Schneider Electric her ne kadar bir Alman ismini çağırıştırıyor olsa da, bir Fransız firmasıdır. Schneider Electric, Keban Hidroelektrik Santralinde, elektrik dağıtım hatlarında görev almış, İzmir'de iki tane fabrikası olan bir firmadır. Schneider Electric global bir firmadır. 190 ülkede mevcut bulunmaktadır.

Schneider Electric için temel üç tane ana pazar bulunmaktadır. Birincisi enerji ve altyapı sistemleri, ikincisi endüstri, üçüncüsü ise akıllı binalar sektöründe adını duyurmaya çalışmaktadır.

Endüstriyel otomasyonun temel yapıtaşı olarak, birçok arkadaşımızın bileceği gibi, PLC cihazını kullanıyoruz. "PLC nedir?" diye kısaca bahsedecek olursak, bir sistemin beyni görevini yapan bir cihazdır. Bütün hareketlerin kontrolünü, aldığı bir işlevi, sizin yazdığınız senaryo dahilinde oluşturan, çıkışlara ileten bir kontrol, bir ara birimdir. Eskiden yapılan sistemlerde daha çok elektromekanik çözümler vardı. Elektromekanik çözümlerden bahsettiğimiz kısım, zamanlayıcılarla, sayıcılarla kontrol sistemleri yapılıp, bir sistem oluşturuluyordu ve pano üzerine konulan butonlarla işlemler sonlandırılmaya çalışılıyordu. Oysa, yeni trendde sistemde biraz daha değişiklikler yapıldı. Artık pano boyutlarımız çok daha küçüldü. Sistemde yapacağımız değişiklikler için uzun kablolama, kablo değişimleri, hata takibi gibi işlemleri son derece kısaltan, bir problem anında son derece esnek davranmamızı sağlayacak PLC sistemleri

bunun yerini aldı.

Bunun yanında bir diğer nokta daha var; artık kapalı bir kutuyu değil, bu kapalı kutunun içerisinde neler oluyor, hangi alarmlar meydana geliyor, hangi mesajlar bize iletmeye çalışılıyor, makine durduysa neden durdu? Bunların cevabını alabileceğimiz bir operatör paneli ya da bir PC üzerinden izleyeceğimiz SCADA sistemleri de söz konusudur.

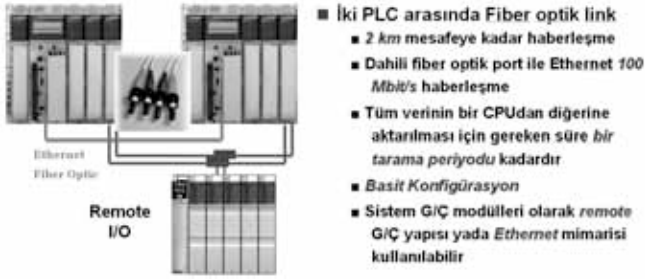
Temel olarak baktığımızda, otomasyonda artık birçok firmanın sunduğu yapı şudur: Entegrasyon, daha az sahada kablaj, kabloları daha az taşımanız vesaire. Artık sektör bu yöne doğru gittikçe büyümekte ve bize daha artı değerler sağlayacak boyutlardaki küçülme söz konusudur. Otomasyon sektöründe de gitgide boyutları küçültmeye çalışmaktayız.

Eskiden her sinyal için bir isim vermek gerekirken artık tek sinyali her iş için kullanabilecek şekilde sistemler uygulanmaktadır.

Endüstriyel otomasyondaki PLC'lerin performansının artması birçok şeyi etkiliyor. Örneğin, PC sektöründeki işlemci hızlarının artması, aynı anda bunun paralelinde endüstriyel otomasyon sektöründeki PLC'lerin hızlarının artmasını da etkilemektedir. Daha düne kadar böyle bir talep yokken, cep telefonu çıktığı için, müşteriler, "Artık cep telefonumdan sistemimde bir hata olduğunu görmek istiyorum", "Ben sistemimi sürekli olarak, 24 saat evimdeki bilgisayarımdan izlemek istiyorum, evimdeki bilgisayar programında değişiklik yapmak istiyorum" gibi taleplerle gelmektedirler. Teknoloji ilerledikçe, endüstriyel otomasyondaki etkileri de talepleri de gitgide arttırıyor ve üretici firmalar da buna karşı yeni çözümler oluşturmaya çalışıyor.

Özellikle üst seviye sistemlerde tam yedekli sistemler mevcuttur. Tam yedekli sistemler durmasına kesinlikle müsaade edilmeyen sistemlerdir. Bu tip sistemlerde tam yedekleme dediğimiz sistemler devreye alınmakta, iki tane aynı sistem yan yana kurulmakta ve bir tanesinde herhangi bir sıkıntı olduğunda diğer sistem hiç gecikme yaratmadan yerini almakta ve sistemi devam ettirmektedir. Böylece, sürekli bir çalışma elde etmiş olunur.

Şekil1: PLC haberleşmesi



İki tane PLC arasında çok uzun mesafeler verilebilmektedir. Fiber optik çözümüyle 2 kilometreye kadar bir mesafede CPU'yu koyabiliyorsunuz. Örneğin, yangın riski varsa, birini buraya, birini 2 kilometre ötede bir yere koyup, sistemin sürekliliğini sağlayabilirsiniz. Bir CPU'dan diğer CPU'ya geçiş bir tarama süresi kadardır. Bir tarama süresi yaklaşık olarak milisaniyeler mertebesinde bir süreçtir.

Bazı proseslerde durmaya kesinlikle müsaade edilmemekte ve sistemin sürekli ayakta kalması gerekmektedir. Bazı tesislerde bunu yapmanız mümkün değil. Bunun için, enerji altında söküp takma şansınızın da olması gerekiyor. Artık özellikle üst seviyedekilerde bu şans birçok üretici sunmaya gayret etmektedir.

Simülasyon bir başka tool (araç) olmaya başladı. Artık birçok PLC programlarında simülasyon programları bulabilmektedir. Çünkü her aldığımızda ürünlerin tamamını elimizde bulunduramayabiliriz, aynı ortamı gerçekleştiremeyebiliriz. Daha öncesinde en azından programı test etme, deneme şansı bulabilmektedir. Bunun için de birçok PLC programı simülasyon şansını tanımaktadır.

Başka neler geliyor? Teknoloji ilerledikçe, örneğin dijital fotoğraf makinelerinde gördüğümüz kartlar artık CPU'larda da kullanılabiliyor. Pillerin yaklaşık ömrü 2-3 yıl kadardır. Artık pil de tamamen ortadan kalkmaya başladı, memory kartlarıyla bunları kart içinde tutabiliyorsunuz.

Ayrıca, talepler arttıkça, "Artık programıma uzaktan müdahale etmek istiyorum" diyorsanız, artık GSM modemler, ADSL modemlerle rahatlıkla bu tip imkanları üretici firmalar sizlere sunmaktadır. Bunun haricinde, web üzerinden CPU'larınızı, kartlarınızı, programlarınızı HTML kodları oluşturarak, izleme imkanı ve sistem güvenliği sağlanabilmektedir. Sektör internet, ethernet dönüşümüne doğru kaymaya başladı.

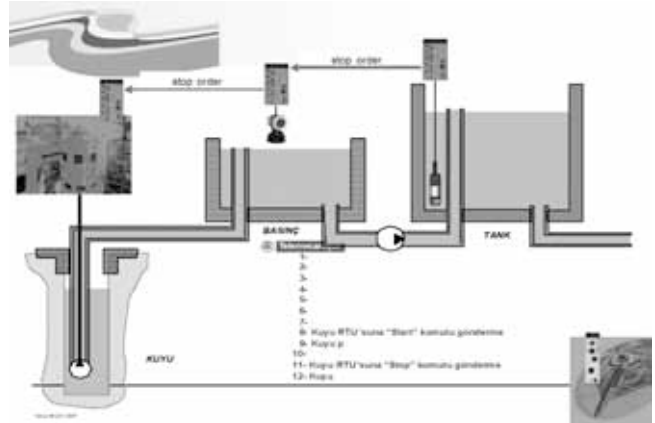
1973 yılında PLC ticari oldu, ilk ticari oluşundan sonra birçok firma ortaya çıktı ve bu firmaların hepsi kendi adlarında bir protokol oluşturmaya başladılar. A markası A1 diye bir protokol oluşturdu, B markası B1 diye bir protokol oluşturdu ve her markanın kendine ait protokolleri vardı. Fakat daha sonra bakıldı ki, günümüze gelindiğinde, artık insanların bir fabrikada bütün makineleri aynı marka ürünler olmayabiliyor; farklı markalar olabiliyor ve bu farklı markaların entegrasyonu için aynı dilden konuşulması gerekmektedir. Dolayısıyla, üretici firmalar artık genel protokoller oluşturmaya başladılar ve birçok firma bu ortak protokollere destek vermeye başladı ki, farklı markalarda birbirine entegrasyon sağlanabilsin.

Artık CPU'lar içerisine, ethernet kartlarının içerisine yazdığınız HTML kodlarını download edip, bu sayfaları rahatlıkla izleyebiliyorsunuz. PLC'deki dataları Internet Explorer'dan, istediğiniz bir ara yüzle, standart bir programla bunları izleme şansı sağlamaya başladı sistemler.

Servis süresince sistemi daha hızlı devreye almak için label denilen bir tool vardır. Arızalı cihaza sadece yol adresi vermenizi ve yenisini takmanızı, tüm konfigürasyonu üzerine alarak sistemin bir an önce çalışmasına olanak sağlıyor. Ayrıca programa bağlanmak, konfigürasyonu tanımlamak gibi süreçlerden kurtulmuş olmaktadır.

Biraz önce, cep telefonundan gelen mesajlarla işlemlerin sürekliliğinden bahsetmiştim. Şimdi de bir hata anındaki süreci gösteren Şekil-2'deki örnek sistemden bahsedelim. Uzakta olan bir parkta, iki tane pompa sisteme su basıyor, havuzunuza su doluyor. Hata oluştuğunda, size mesaj olarak geliyor. Siz, bunun üzerine bir mesaj yazıyorsunuz ve bu defa diğer pompa devreye giriyor.

Şekil2: Örnek Sistem



Kablosuz haberleşmede hangi tool'ları kullanabiliyoruz? Gördüğümüz gibi, burada artık radyo linkleri kullanılmaya başlandı; mikrodalgalarla iletişim sağlanabiliyor. Fiber optik kabloları da mevcut hızı biraz daha arttırmak için kullanabiliyoruz. Bunlardan istediğimizi seçebiliyoruz. Uzaktan izleme, rapor alma, bu verileri başka yerlere iletme gibi özellikleri kullanabilirsiniz. Örneğin, en son yapılan Bakû-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı vardır; Bakû-Tiflis-Ceyhan Boru Hattında, Ceyhan'a gelinceye kadar, tam rakamı hatırlamıyorum, ama sanırım 10 civarında pompa istasyonu var ve tüm pompa istasyonlarındaki değerler şu an Ceyhan'daki merkezi sistemden izlenebiliyor. Basınç değişimleri, hataların neler olduğu oradan tamamen takip edilebiliyor.

Örneğin, burada başka bir işlem yapılmış. İki tane uzak tank düşüncecek olursak, prosesin nasıl çalıştığı görülecektir. Pompa devreye giriyor, tank yükseliyor, diğeri boşalıyor, bu sefer kuyudan alması için gerekli süreçler takip ediliyor. Gördüğümüz gibi, kuyudan yükleme işlemi gerçekleşti, burası doldu. Rahatlıkla bu tip işlemler artık sistemlere entegre edilebiliyor.

PLC sistemleri artık bütün fabrikalarda, makinelerde, artık her yerde görebileceğiniz ürünler haline gelmeye başladı. Bunların üzerinde kontrol sistemini sağladık. Bunun üzerinde benim ihtiyaç duyacağım tool'lar ya da müşterimizin ihtiyaç duyacağı tool'lar ise, "Geçen yılki değerleri görmek istiyorum, hata

analizi yapmak istiyorum” gibi talepler için, SCADA dediğimiz, PC üzerinde koştan yazılımlarımızı kullanmamız gerekmektedir.

Şekil3: Haberleşme sistemi



Nedir SCADA? Supervisory Control and Data Acquisition'un baş harfleri bir araya gelmiş ve SCADA ismini oluşturmuş. SCADA, bir marka değil, ürünün genel adıdır. Birçok SCADA üretici firması mevcut bulunmaktadır. Temel olarak, izleme, kontrol ve bilgi toplama anlamına geliyor. Nereelerde kullanılır? Aklınıza gelebilecek her türlü yerde kullanılabilir SCADA. İsterseniz, bir hız kontrol cihazındaki dataları da alabilirsiniz. Kontrol edebileceğiniz, SCADA'nızın haberleşebileceği hangi cihaz varsa, rahatlıkla bu dataları alma imkânınız var. Gördüğünüz gibi, birçok yerde kullanılabilir; yeter ki siz isteyin.

Nasıl sistemler oluşturulabilir? Tamamen sizin talebiniz doğrultusunda sistemler oluşturulabilir. Tek bir izleme istasyonu olabilir, birden çok izleme yapılabilir, birden çok PLC'yi birden çok sistemle izleyebilirsiniz. Bu, tamamen sizin talebiniz neyse, neye ihtiyacınız varsa ona göre belirlenmesi gereken bir altyapıdır.

Schneider Electric'teki sistemden bahsetmek gerekirse;

bütün sektörlerde kullanabilmektedir. Bu tip programlar genel birçok uygulama için kullanılabilir şekilde dizayn edilmişlerdir. Dolayısıyla, özel bir sektöre yönelik bir yazılım değil, genel bir yazılımdır. Birçok referansı var; ben birkaç tanesini seçtim. Şu an dünyadaki en büyük Windows tabanlı SCADA projesi, Avustralya'da yapılmış bir uranyum işleme tesisidir. Görüldüğü gibi, 500 binden fazla giriş-çıkışı olan, 2 binden fazla SCADA sayfası olan bir sistem.

Özellikle SCADA'yı kullanmak isteyen, denemek isteyen arkadaşlar için birkaç tane örneğini söylemek istiyorum.

Esasen iki tip lisans vardır SCADA için; bir development lisansı, bir de kullanıcı lisansı vardır. Development, sistemi geliştirmek için öncelikle bir lisans ücreti ödemeniz gerekir, daha sonra da sistemin çalışması için bir lisans ücreti ödenmesi gerekir. Eğer SCADA'yla çalışmak isteyen arkadaşlar varsa, şunu söyleyeyim: Development lisansı ücretsiz olarak verebiliyoruz. Dolayısıyla, talep eden arkadaşlar bu yazılımı paylaşabilir, birçok PRC ile entegrasyonu sağlanabilir. Yaklaşık 130-140 tane PRC ile entegrasyonu sağlanabilir. Talepleri olan arkadaşlar varsa, arada irtibat kurduklarında, kendilerine bu CD'yi gönderebilirim. Ayrıca, 15 dakika da PLC'nizle bağlı halde çalıştırabilirsiniz bu sistemleri.

Örneğin, bir tarlanın sulanmasında böyle bir uygulama istedik. Zamana bağlı olarak çalışmasını istiyoruz; örneğin, pazartesi günleri belirli saatlerde, salı günü belirli saatlerde bu sistemin çalışmasını istiyoruz. İş, artık gerçekten çok kolay bir hale gelmeye başladı. Bir tane küçük ürünle, hangi günler çalışmasını istiyorsanız ve hangi saatler arasında, hangi dakikalar arasında çalışmasını istiyorsanız, bunu belirlemeniz çalışması için yeterli. İş, gerçekten son derece kolaylaşmaya başladı. Özellikle müşterilerden gelen talepler, rahatlıkla kullanılması ve uzun süreli devam edebilmesi için gelen talepler üretici firmalar tarafından değerlendirilip, artık son derece kolay çözümler oluşturulmaya başlandı.



AKILLI BİNALARDA YANGIN, GÜVENLİK VE BİNA OTOMASYON SİSTEMLERİ ENTEGRASYONU

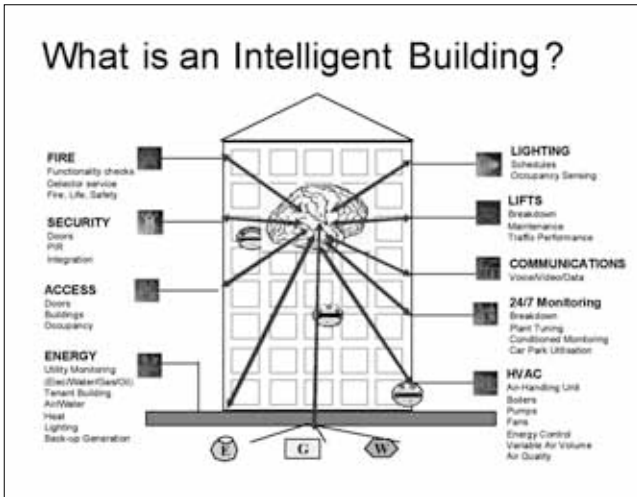
■ Hayri KARTOPU

EEC Entegre Bina Kontrol Sistemleri Genel Müdürü

Aynı zamanda EMO MİSEM Komisyonu üyesi. Üç dönemdir EMO İstanbul Şube Eğitim Komisyonu Başkanlığını yapmaktadır.

BUGÜN sizlerle, “Akıllı Binalarda Yangın, Güvenlik ve Bina Otomasyon Sistemleri Entegrasyonu” konusundaki deneyimlerimi paylaşacağım. Bu bir uzmanlık konusudur, hatta kendi içerisinde ayrı ayrı uzmanlık isteyen konular diyebiliriz. Sadece ana başlıklar üzerinden bazı açılımlar yaparak bu konuyu anlatacağım. Akıllı bina kavramı nedir, bunu sizinle paylaşacağım. Akıllı bir binada bulunması gereken sistemler neler, güvenlik amaçlı elektronik sistemlerde bunların katkısı, yangın algılama alarm sistemleri, geçiş kontrol sistemleri, kapalı devre televizyon sistemleri ve entegrasyona yaklaşım nedir, bunları konuşacağım. Bir akıllı binada neler var? Bu, bir yabancı yayından aldığım bir slayt.

Şekil1: Akıllı bina sistemi



Yansının solunda gördüğünüz güvenlik. Bunlar neler; güvenlik, kartlı giriş, enerji kontrolü, diğer tarafında otomasyonla ilgili aydınlatma, asansör, iletişim, bunların üzerindeki de ısıtma ve havalandırma kontrolü. Bir binada istenen üçüncü bir şey ise, farklı kullanıcıların olması dolayısıyla, elektrik, gaz, su gibi ölçmelerin yapılması ve gerekirse bunların faturalandırılması, ödemelerin yapılmasıdır.

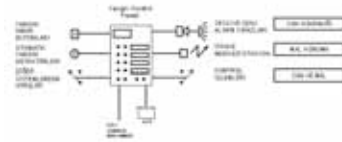
Amacımız ne burada? Bir akıllı binadaki amacımız, güvenlik, konfor ve tasarruf. Güvenlik açısından ele alacak olursak, ana başlıklarıyla, yangın algılama alarm sistemleri, güvenlik ve geçiş kontrol sistemleri, gaz algılama ve alarm sistemleri, acil durum

aydınlatma sistemleri ve bina izleme sistemleri.

Konfor, ısıtma ve havalandırmanın otomasyonu, aydınlatma otomasyonu, master uydu ve anten dağılım sistemleri, telefon ve data şebekeleri dağıtım sistemleri, dikey taşıma kontrol sistemleri dediğimiz asansörlerdir.

Tasarruf ise, ısıtma ve havalandırma kontrol ve otomasyonu, aydınlatma otomasyon sistemi, enerji yönetimi ve güç dağıtım sistemleri. Yangın algılama ve alarm sistemleri, benim en uzman olduğum konulardan biridir. Yaklaşık 20 senedir bu konuda faaliyet yürütüyorum. Aynı zamanda, sivil toplum örgütlerinde de, yönetmelik hazırlanmasında, eğitim çalışmalarında katkılarımız var. Buralarda neler var;

Şekil2: Yangın algılama ve alarm sistemi



Duman ve sıcaklık detektörleri, kontrol panelleri, sesli ve ışıklı alarm sistemleri. Bunlar nedir; sirenler, kornalar, lambalar, acil durum kontrol sistemleri, bir olay anında kontrol edilmesi gereken cihazların kontrolünü sağlayan sistemlerdir. Bunun yanında, algılama ve alarmın yanında da, bir binada bulunan diğer sistemlerin kontrolü ve izlenmesiyle ilgili de bazı sistemler vardır. Bunlar, sprinkler sistemleri, binanın anında otomatik algılama sistemi, bir yangın anında çıkan dumanın ve binanın tahliyesi için insanların yönlendirilmesiyle ilgili tahliye sistemleri, basınçlandırma sistemleri ve bir acil durumda insanların çıkış yollarında önlerini görebilmesi için acil durum aydınlatma sistemleridir.

Güvenlik ve kontrolünde, güvenlik tanıma sistemleri, -geçiş kontrol sistemleri kartlı olabilir- parmak izi, girişlerde üst arama ve çanta ve paket arama, girişlerde kullanılan turnikeler, bariyerler ve eğer bir güvenlik ekibiniz varsa, bunların da kontrolünü sağlayan belli kontrol sistemleri mevcuttur.

Gaz algılama ve alarm sistemlerinde ise, ortamda olması muhtemel doğalgaz ve LPG gazların, kaçakların algılanması, karbon monoksit algılamasıyla bunların kontrolü.

Diğer güvenlik sistemlerinden birisi de kapalı devre televizyon sistemleri. Ne amaçla kullanılıyor? İzleme ve müdahale

amaçlı, kanı oluşturma amaçlı olması münasebetiyle sistem seçimi yapılıyor. Bunlar da, kameralar, monitörler, kayıt cihazları, uzak görüntü aktarma cihazları gibi sistemlerdir.

Acil durum aydınlatma sistemleri, acil durum aydınlatma armatürleri, acil durum yönlendirme üniteleri, acil durum dönüştürme tüpleridir. Acil durum dönüştürme tüpleri de genellikle mimarlarımızın tercih ettiği bir özelliktir. Özellikle bir ortamda kullanılan armatürler üzerinden acil aydınlatmanın yapılmasını istiyorlar. Bu armatürler kullanılarak da acil durum dönüştürme tüpleri konuluyor armatürlerin içine ve bir acil durumda da, elektrikler kesilse bile orada aydınlatmayı sürdürmektedir. Lokal ünitelerin dışında ise, merkezi batarya sistemleriyle acil aydınlatma yapılabilir ya da kendinden bataryalı bağımsız ünitelerde yapılabilir.

Yapısal bina denetim ve izleme sistemlerinde, su algılama, su baskını olduğu zaman bir algılamanın yapılması için su algılama dedektörleri; aşırı sıcaklık sensörleri, genellikle bir tesisatta, bir cihaz üzerinde veya bir binada aşırı sıcaklık oluşması halinde alarm verilmesi ve deprem ülkesi olmamız dolayısıyla da, sistemlerin bir deprem anında davranışlarını kontrol edecek sistemlerle birlikte devreye sokacak deprem dedektörlerinin kullanılması söz konusudur.

Yangın alarm sistemi nedir? Erken algılama duman sensörleriyle veya LED sensörleriyle yapılmaktadır. Bunlarla birlikte bir yangının başlangıç yerini açık ve net olarak belirlemek için de kontrol panelleri kullanılmaktadır. Tabii, nerede olduğunu gördükten sonra sesli ve ışıklı alarm veriyoruz insanlara duyurabilmek için.

Yine yansının sol tarafında, algılamayı gösteren üniteler, yangın ihbar butonları ve diğer sistemlerden girişler dediğimiz, yukarıda bahsedilen sprinkler'ler veya gaz algılama ya da su algılama gibi sistemlerden de girişler yapıp, olayın nerede olduğunu yangın kontrol kaynağına bildiriyoruz. Yangın kontrol paneli vasıtasıyla da sesli ve ışıklı alarm cihazlarını devreye sokabiliyoruz, itfaiyeye haber verebilmekte veya kontrolü yapmak istenilen duman tahliye olsun, asansörde olsun, enerjinin kontrolünde olsun, bir kontrol rölesi veya üniteleriyle sinyal gönderilmektedir.

Yangın algılama sistemleri, can güvenliği, mal koruma veya her ikisi olacak şekilde tasarlanmaktadır. Can güvenliği için daha etkin bir sistem, mal güvenliğinde ise ürünün değerine göre sistem seçilmektedir.

Yangın ihbar butonları çeşitli tiplerde üretilmektedir; cam kırma tipi, çekme tipi "bu arada, bütün tesiste aynı butonlar kullanılmalıdır" -standart, su geçirmez, alev sızdırmaz. Burada birkaç tipi görülmektedir.

Şekil3: Yangın Uyarı Butonları



Dedektör tipleri ise, iyonizasyon duman dedektörleri, optik duman dedektörleri, ışın tipi duman dedektörleri, hava emiş kanallarında kullanılan kanal tipi dedektörler ve çok hassas algılama yapan aktif hava emmeli dedektörlerden oluşmaktadır.

Noktasal duman dedektörleri, ışın tipi duman dedektörleri, kanal tipi duman dedektörleridir. Aktif hava emmeli duman dedektörleri de farklı şekilde çalışmaktadır. Kablolarla bağlamıyorsunuz, bildiğimiz borularla ortamdaki hava emiyor ve bu hava gördüğünüz cihaza geliyor. Cihaz, gelen havadan numuneler alarak, ortamdaki duman yoğunluğunu ölçerek, belirlenen seviyede ön alarmlar ve alarmlar alabiliyor.

Şekil4: Dedektör tipleri



Sıcaklık dedektörleri ise, sabit sıcaklık dedektörleri 60 derece, 90 derece ve 140 dereceden oluşmaktadır. Bu değerler, ortamın işletme amacına göre seçilir. Böyle bir ortamda sıcaklık dedektörü kullanacaksanız, 60 derece kullanacaksınız; ama sanayi ortamında ve ısı işlemlerin yapıldığı yerlerde sabit sıcaklık dedektörlerini normal zamanlarda tavanda oluşabilecek sıcaklığın üstüne çıkarmanız gerekmektedir.

Sıcaklık artış hızı dedektörleri ve lineer kablo tipi dedektörler, noktasal sıcaklık dedektörlerinden bazı tipler görüyorsunuz. Lineer kablo tipi dedektörler son zamanlarda çok tercih edilen bir dedektör tipi. Özellikle tünellerde, metrolarda, kablo tesisatı şaftlarında kabloların üzerine serilerek, kabloların üzerindeki sıcaklık değişimini ölçebiliyor. Jeneratör gövdeleri, trafo gövdeleri gibi yerlerde kullanılabiliyor. Sıcaklık değişimlerine göre, yapmak istediğiniz kontrolleri yapabiliyorsunuz.

Alev dedektörleri konusunda biraz bilgi vermek istiyorum. Yangın algılama denildiğinde, hepimizin aklına alevi algılamak gelir; ama öyle değildir. Tabi, her ortamda değil bu. Genellikle yangının başlangıcı alevle olmuyor, ama alev dedektörlerinin de zorunlu kullanılması gereken yerler vardır; bunlar, parlayıcı, patlayıcı maddelerin depolandığı veya işlendiği ortamlardır. Orada algılamayı yapar yapmaz söndürme sistemlerini devreye sokmak ve tahliyeyi en kısa zamanda yapmanız gerekiyor. Kullanma zorunluluğu var; ama genelde kullanılan dedektörler alev dedektörlerinden önce size bahsedilen dedektörlerdir.

Gördüğünüz gibi, burada bir grafik var.

Şekil5: Dedektör kullanım yerleri



Yangının başlangıç zamanı sıfır diye alındığında; birinci aşamada hiçbir sensör algılama yapmaz. İkinci aşamada görülebilir duman vardır. Bu noktasal ve erişim tipi duman dedektörleriyle algılanır. Üçüncü aşamada alevlenme başlar ve alev dedektörleri devreye girer. Dördüncü aşamada ise ısı sensörleri devreye girer yani sıcaklık dedektörleri ve sprinkler'ler. Aktif hava emmeli duman algılama sistemlerinde ise bu süre daha kısadır. Genellikle telekomünikasyon santrallerinin olduğu ortamlarda, bilgisayar odalarında kablo şaftlarında ve hassas algılanmanın yapılması istenilen her yerde bu cihazlar kullanılabilir.

Örneğin; kısa devre anında, bir kablo üzerindeki kablo izolasyonundaki savrulmada ortaya çıkan kokunun anını yakalayabiliyorsa, size bunu bir alarm olarak verebiliyor. Daha siz dumanı görmeden, bu cihazla algılamayı yapabiliyorsunuz. Bu da size zaman kazandırıyor, birçok değeri kurtarma durumunda oluyorsunuz.

Yangının nerede olduğu önemlidir. Son zamanlarda binalarda kullanılan konvansiyonel sistemler ve adreslenebilir sistem diye iki tip sistem mevcuttur. Bunların başlangıcı konvansiyonel sistemler, yani bunlar adreslenebilir sistemlerden önce kullanılan sistemlerdir. Yangın zonunu görebiliyorsunuz bu sistemde. Yani bu yangının hangi katta olduğunu görebiliyorsunuz demektir. Adreslenebilir sistemlerde ise, kontrol panelleri üzerinden hem hangi katta yangın olduğunu görebiliyorsunuz, hem de hangi katın hangi odasında yangın olduğunu görebiliyorsunuz.

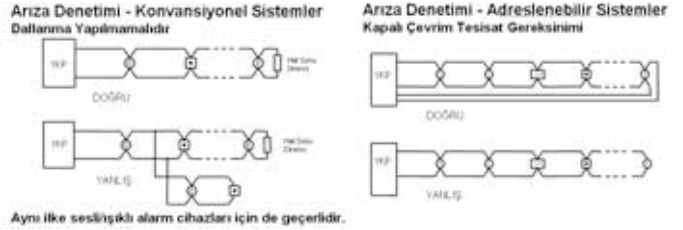
Şekil 6: Konvansiyonel sistemler, Adreslenebilir sistemler



Tipik bir konvansiyonel sistemin şeması bu şekildedir. Görüldüğü gibi, her katta dedektörler, butonlar vardır. Bunlar bir devreye seri şekilde bağlı, girdi-çıkışı şeklindedir. Her zona ayrı bir devre ve her devreye 30 dedektör ve buton bağlanabilmektedir. Yangın veya arıza uyarısı zon bazında yani bölge bazında hangi kattaysa alabilmektedir. Detay gerekiyorsa zonları arttırmak gerekir. Yani bir katta, "Katın doğu tarafını görmek istiyorum, batı tarafını ayrı uyarı olarak görmek istiyorum" diyorsanız, o zaman devre sayısını arttıracaksınız veya "Oda bazında görmek istiyorum" diyorsanız, her odaya bir devre çekmek gerekir. Bir çevrimde 100-125 dedektör ve buton bırakılabilir. Zonlar çevrimlere bağlı değil, yani bir katta 10 tane zon da

oluşturabiliriz. Zonlar paralel bir yazılımla tanımlanır; onun için devreleri ayırmak zorunda kalınmaz. Uyarı veren ya da arızalanan cihaz bireysel olarak fark edilebilir, yani "Ahmet Beyin odasındaki dedektör arızalandı veya Ahmet Beyin odasından alarm geldi" şeklinde görülebilmekte ve yazılımla, sistemin başındaki kişiyi de ne yapması gerektiği konusunda yönlendirebilmektedir.

Şekil7:Arıza Denetimi



Adreslenebilir sistemlerde ve konvansiyonel sistemlerde doğru ve yanlış bağlantılar. Kısa devre izolatörleri önemlidir; çünkü bir hatta bir kısa devre arıza durumunda sistemin tamamının devre dışı kalması istenmez, zon bazında bunları ayrılmaktadır. Dallanmalar istenmez. Eğer bu olacaksa, ona göre belli bir disiplinde olması gerekir.

İzleme panelinin; birinci kat, ikinci kat, depo, idari bina, neyse, onun yazılabilmesi, ona fırsat vermesi gerekir. Bir adresleme sisteminde, hem LCD göstergede, hem de ne kadar da konvansiyonel sistemler kullanılsa da, yönetmeliklerde ve uygulama standartlarında mutlaka öncelikle bölge bazında alarm vermesi istenmektedir.

Sesli, ışıklı uyarı cihazları çok önemlidir. Yani algılamayı yaptınız, yerini belirlediniz; ama insanlar uyarılmadıysa, bu sistemin anlamı olmaz. Doğru noktalarda ve yeteri kadar sesli ve ışıklı uyarı cihazı tesis etmek gerekmektedir; yani bir otelde, yatak başında 75 desibeli, uyurken 85 desibeli yakalamak gerekmektedir. Koridorlarda bulunan birer tane siren, kapılar kapalı, bir uyku halindeyken hiç kimseyi uyandıramamaktadır bu yüzden ona dikkat etmek gerekir. Bu durum son zamanlarda yönetmeliklerle ağırlaştırıldı ve hatta hem sesli, hem ışıklı uyarı verilme zorunluluğu getirildi.

Bunlar başlangıçta mutlaka düşünülmeli, tasarım aşamasında düşünülmeli; çünkü daha sonra ilave edilememektedir; ya sistemin kapasitesi yetmiyor ya da kablo çekilememektedir. Bazı sesli ve ışıklı uyarı cihazlarını görüyorsunuz.

Şekil8: Uyarı Cihazları



Yangın algılama sistemlerinde acil durum kontrol önemlidir. Bir yangın algılama sisteminde, yangın anında yerine getirilmesi gereken aktiviteler vardır. Bunlar nedir? Yangın esnasında yangın kapıları ve diğer açıklıkları kapatan, cihazları tutan elek-

tromanyetik tutucular görülmektedir. Genellikle bir otele; bir koridor, çarpan kapılar vardır ve bunlar sürekli açıktır; ama yangın bölmeleri olduğu için, bunların yangın anında kapalı olması gerekir. Bunlar manyetik kapı tutucularıyla kapanırlar, açılırlar. Bunların serbest bırakılması gerekmektedir. Merdiven kuyuları ve asansör şaftlarının basınçlandırılması lazım; yani bunlar kullanılacaksa, duman girmemesi gerekir. Duman kontrol ve tahliye sistemlerinin aktivasyonu şarttır. Acil durum aydınlatma sistemlerinin kontrolü gerekmektedir yani bir yangın anında yanmayan acil durum aydınlatma üniteleri olmamalıdır. Bunların daha önceden kontrol edilebilmesi istenen durumdur. Sistemin; kilitli duran çıkış kapıları ve turnikelerin açılması, bunun yangın algılama sistemi tarafından yapılması, asansörlerin yangın esnasında kullanımının engellenmesi ya da itfaiye ekipleri tarafından kullanılmasının sağlanması gerekmektedir. Mahalli itfaiye ve elektrik işletmesi, belediye, polis, jandarma, bina sahibi ve benzeri yerlere yangının otomatik olarak haber verilmesi gerekir. Yani maalesef, itfaiye ve polis dışında geçiş önceliği olmamaktadır. Özellikle elektrik işletmelerinin en büyük sıkıntılarından biri budur. Özellikle İstanbul'da, trafiğin en yoğun olduğu zamanlarda, yangın haberi geldiğinde, gidip o binanın elektriğini kesmeleri gerekiyor; ama tabi, bir itfaiye gibi geçiş önceliği olmadığı için yetişemiyorlar. İtfaiyecilerimiz de, sağ olsunlar, alıyorlar ellerine kazmayı, vuruyorlar, ondan sonra yan tarafta hırsızlıklar ya da diğer tehlikeler oluşabiliyor. Yönetmelikler hazırlanırken buna bir çözüm getirilmesi gerekiyor; yani itfaiye oraya gidince öyle bir düzenek olmalı ki, elektriği kendi başına çözeblsin. Sanırım İngiltere'de bu var, yapıyor.

Acil durum kontrol işlemleri, yangın alarm sisteminin donanım ve yazılım bütünlüğü içerisinde bulunan kontrol birimleri ile gerçekleştirilecektir. Bu, yönetmeliğin, uygulama standartlarının istediği bir şarttır. "Bu cihazlarla ilişkisi bulunan güvenlik sistemleri, bina otomasyon sistemleri gibi diğer sistemler yangın kontrol panelinden yapılacak acil durum kontrol işlemlerini hiçbir şekilde engellemeyecektir. Yani yangın ihbar sisteminden bu sistemlere bilgi gönderebilirsiniz, fakat bu sistemlerden yangın ihbar sistemine bilgi gönderemezsiniz. Zaten her şeyi yangın ihbar sistemi üzerinden düşürmek zorundasınız" bu yönetmeliklerde belirtilmektedir.

İş kontrol sistemleri, burada değişik kart okuyucuları, kilit karşılıkları, turnikeler, bariyerler, kapılar, bunlar da bir akıllı binada olması gereken sistemlerdir.

Tipik bir kartlı giriş kontrol sisteminin bir kapıdaki tesisat ve elemanları görülmektedir. Donanımlar da, kilit karşılıkları, acil çıkış butonları, turnikeler, bariyerler, değişik elektrikli kilit karşılıkları, manyetik kontaklar, kapının açık olduğunu ya da zorla açıldığını gösteren, uyarı cihazlar, yetkili araçların giriş ve çıkışının sağlanması için kullanılan üniteler, bir kartlı giriş kontrol sisteminin network bağlantısı ve orada kullanılan diğer donanım ve yazılımlar mevcuttur.

Kapalı devre televizyon sistemlerinde video sinyallerinin iletilmesi için bir kablo altyapısı yapılmaktadır. Kameralar, kameraların lensleri, izleme için monitörler, seçiciler, matriks seçiciler, IP network sistemler... Bunların değişik iletim şekilleri vardır; Tabi, bu izleme monitörleri değişti şimdi, LCD monitörler çıktı.

Kameraların sağa, sola, yukarı, aşağı hareketlerini sağlayan üniteler, bunların seçicileri, kontrol odasında kullanılan seçiciler,

kayıt cihazı, video, güç ve telemetre kontrol kablosu, video matriks varsa bunların değişik iletim sistemleri ve kontrolü... Preset fonksiyonu şöyle: Bir kameraya birden fazla noktayı, bölgeyi tanımlıyorsunuz, tanımlarken de koordinatlarını veriyorsunuz; oradan alarm geldiği zaman, "Bir numaralı kapı sol üst köşedeki kapıdır, oraya yönel" denilmekte ve oraya yönelinmektedir. Kameraların özellikleri ve fiyatları preset fonksiyonlarıyla da değişiyor; yani 256 preset noktası varsa, bir meydana koyuyorsunuz o kamerayı, size 256 noktayı ayrı ayrı tarayabiliyor ve bir alarm anında, aynı anda değil, arka arkaya oraya yönlendirmektedir.

Kayıt cihazları, son zamanların sıkıştırılmış video bilgisi kaydı, DVD'lere kayıt, çok kanallı matriksler, analog sistemler vesaire. Burada gördüğümüz gibi, her kameraya ayrı bir kablo götürüyorsunuz, kontrol cihazına getiriyorsunuz. Bu kontrol cihazında hem kayıt yapabilmekte, hem kontrol edilebilmekte, bir veya birden fazla monitöre çıkış vererek izlenebilmektedir. Bugünün sistemlerinde ise, ethernet üzerinden network bağlayarak, IP network dediğimiz sistem ile çok kablo tesisatından kurtulabilmektedir; (ama şu anda pahalı sistemler). Çok yaygın kullanılmaya başlandığında, bunlar da ucuzlayacaktır. Hatta bu sayede, tipik bir IP network sistemi gibi dünyanın neresinde olursa olsun sistem, bir merkezden izlenebilmektedir.

Bütün bu sistemlerden maksimum faydayı sağlayabilmek için, bunları entegre etmek gerekir.

Şekil9: Sistemler arası birlikte çalışma problemi



Burada da görüldüğü gibi, entegrasyonun sözlük anlamı, tek bir bütün haline gelmeleri için veya birlikte işlev görmeleri için parçaları şekillendirme, koordine etme veya birleştirmektir. Endüstrideki tanımla ise her üreticiye göre değişiyor gerçekten, farklılık gösteriyor. Biz ne anlıyoruz entegrasyondan? Yangın algılama sistemleri, güvenlik sistemleri, kapalı devre televizyon sistemleri, kartlı giriş kontrol, bunların izlenmesi ve ısıtma, havalandırma, otomasyon sistemine bilgi aktarılmasıdır. Bu yazılım ve donanımla yapılmaktadır. Binalardaki en büyük sıkıntı, farklı uygulamacılar tarafından sistemlerin uygulanması ve daha sonra üçüncü bir yazılım ve donanım üzerinden bu sistemlerin entegrasyonudur. O zaman şu sıkıntı ortaya çıkmaktadır: Sistemin bütünü, entegrasyonu sahiplenene kimse olmamakta, herkes birbirinin üzerine suçu atmakta ve ya çoğu zaman habereleşmiyor veya bir sistem arızalandığı zaman başka bir sistemin üstüne yıkılmaktadır.

Ne bekliyoruz entegrasyondan; tasarruf, yatırımda tasarruf, uygulamada tasarruf ve işletmede tasarruf beklenmektedir. Yatırımda eğer bir sorumlu tarafından sistemin tamamı kurulu-

or ve uygulanıyorsa, o zaman bir tek softwareyle, bir tek kontrol merkeziyle bu iş halledilebilmektedir. İşletmede de, bu kolaylıktan faydalanmaktadır. Uygulamada, bunlar birbiriyle haberleşebildiği için daha efektif çalışmaktadırlar. Üstün performans gösterilmesi, güvenilir bir sistem olması, kolay adaptasyon, kullanım kolaylığı, tüm sistemler için tek sorumlu ve ileride olabilecek gelişmelere de uyumlu olması her hangi bir arıza durumunda hardwarei değiştirmemeniz gerekmektedir.

Sistemler arasında birlikte çalışma problemlerine bakacak olunursa, bütün sistemler bağlanabilmektedir. Merkezi gözlem istasyonuna bağlantıyı kim yapacak; güvenlik sistemini yapan mı, kartlı giriş kontrol sistemini yapan mıdır? Bir bina sahibi için ya da yatırımcı için soru işareti olmaktadır. Bina otomasyon sistemiyle yangın alarm sistemi arasındaki bağlantıları kim yapacak, veri girişini kim yapacak? Yani bunları entegre edecek? Kapıların serbest duruma geçirilmesi kimin sorumluluğunda olacak? Yangın anında, bir yangın algılama sisteminin bunları serbest hale getirmesi lazım; ama kartlı giriş kontrol sisteminde ve kapıları yapan kişiler eğer bunu farklı şekilde kontrol ediyorsa, işte orada sorun ortaya çıkıyor. Güvenlik alarm sistemiyle yangın alarm sistemi arasındaki bağlantıları kim yapacak? Araya fazla bir şey koymaya gerek yok; tek sorumlu birisi olduğu zaman, bunu kolaylıkla yapabilmektedir. Bir üst düzey entegrasyonda, burada da gördüğümüz gibi, yangın alarm sistemi, kapalı devre televizyon sistemi, kartlı giriş kontrol sistemleri, bina otomasyon ve duman kontrol sistemlerini bir Software ve

bir kontrol merkezi üzerinden entegre edebilmektedir.

Bunun bir bina otomasyon sistemiyle entegrasyonunda, çoğu zaman yeni açık sistem çözümleri önerilmektedir. Cihazların bağlanabildiği, kolaylıkla haberleşebildiği sistemler ve altyapılar önerilir. SCADA yazılımıyla bunları entegre edebilmekte ve SCADA yazılımı üstünden de üst düzey entegrasyonu sağlanabilmektedir.

Şekil10: Sistemde haberleşme



Burada da tipik bir entegrasyon çözümü görülmektedir. Yangın algılama sistemi, SSTV sistemi, bina otomasyon ve aydınlatma sistemleri, hatta telefon sistemleri, data sistemi ve enerji kontrolünü bir ethernet üzerinden, bir yazılım üzerinden kontrol ve terminallerle başka kullanıcılara da izleme olanakları sağlayabilmektedir.

Sorular ve Cevaplar...

OTURUM BAŞKANI- Hayri Bey yarım saat demişti, galiba biraz aştık konuyu; ama entegrasyona o kadar daldı ki, bir anlamda da elektroniğin orada yansımalarını da gördük. Gördüğünüz gibi, iki değerli meslektaşımın sunumları birbirlerini andırıyorlar. Bu oturumun adı Elektronik. Katılamayan sevgili meslektaşım Mahir Ulutaş'ın size aktaracağı sunum da, "Türkiye'de Elektronik Sanayi'nin Gelişmesi ve Geleceği" konusundaydı.

Elektronik sanayinden söz ettiğimizde, alt sektörleri de tanımlamamız gerekmekte kuşkusuz. Bu tanımlar geçtiğimiz yıl Elektrik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi'nin girişimiyle yayınlanan "Türkiye Elektrik Sanayi'nin Günümüzdeki Görünümü" adlı bir kitapta özetlenmiş. Pek özet de değil aslında, kapsamlı bir çalışma. Bu çalışmanın bir dayanağı Türkiye Elektronik Sanayicileri Derneğine uzanıyor. "Birbirlerinden etkilenen mi, etkilenmez mi?" tartışmasını hiç aklınıza getirmeyin, çünkü çalışmayı yapan kişiler aynı.

Yurdakul Ceyhun'a da teşekkür etmek gerekiyor burada; çünkü çok uzun zamandır sektöre hizmet veren bir meslektaşımız, ağabeyimizdir kendisi. Bu çalışmada da oldukça önemli bir katkısı var. Bu çalışma içinde, elektroniğin alt sektörleri şöyle tanımlanmıştır: "Bu, mutlaka gelişecektir, yani teknoloji hızla gelişmekte; ama şu anda pek ihtiyaç yok" denilen bileşenler, tüketici elektroniği, telekomünikasyon, profesyonel ve endüstriyel aygıtlar, askeri ve elektronik aygıtlar, bilgisayar olmak üzere 6 alt önemli sektöre ayrılmakta elektronik sanayi. Değerli meslektaşlarımızın sunumları ise, izlediğiniz gibi, profesyonel ve endüstriyel aygıtlardır.

Bir önceki sunumda da zaten enteresant şeyler izledik. Değerli sunumcular, özellikle Aysel Dikel Beyin aktardığı üçüncü generasyon cep telefonu ve bu gelişmeler çok ilgi çekiciydi. Baş döndürücü bir gelişmesi var elektroniğin ve özel bir yeri var; yani en uçuk fütüristlere bile "Ammam da attı" dedirtecek tahminleri hemen yarın gerçek olup karşımıza geliveriyor ve bunlar da önemli, sahiden değer taşıyan şeyler. Bu değerın ölçüsü de, benim hiç sevmediğim bir ölçü. Amerikalılar için tanesi 2 sent, bizim için dünya para. Bazen, şu Avustralya'daki Aborijinlere özenmiyor değilim. Neden; çünkü onların bir yabancı dil öğrenme ihtiyaçları yok ve çok kısa hecelerle, çok basit bir dil kullanmakta ve yüzlerce, hatta binlerce yıldır rahatlıkla anlaşmakta bunlar. Hâlâ ok, yay ve benzeri araç gereci kullanıyorlar, yeni hiçbir şeye ihtiyaç duymuyorlar; yani cep telefonu filan verseniz de, bunlara ihtiyaç duymuyorlar. Hatta bunların içinden Anglosaksonlaştırılanlar, üst düzey yönetime gelen siyasilere dahi üzerindeki kravat ve takım elbiseleri çıkartıp, atalarının giysileriyle atalarının mekânlarına dönme çabası içindelermiş.

Sorular için elbette size fırsat tanıyacağım, ama hemen Mahir Ulutaş'ın sandalyesine oturarak, elektronik sanayinin gelişimi ve geleceği konusunda, içinde yaşayan kişilerden bir meslektaşınız olarak anlatayım.

Ben, 1975 yılında İstanbul Teknik Üniversitesinden mezun

oldum. Mezun olur olmaz, o dönem, benim bir üst sınıfta olan Oktay Fırat'la aynı dönemde mezun olduk ve aynı yerde çalışmaya başladık. Çünkü o zamanki hedefimiz tekti; PTT. İstanbul Telefon Başmüdürlüğünde Santraller Bakım İşletme Başmühendisliğinde mühendis olarak çalışmaya başladım. Oktay da daha üst bir kurumdaydı galiba.

O zaman bildiğim bir şey vardı. Sevgili Ahmet Varol, bizim mesleğe başladığımız yıllardan 5 sene sonra bu çevrede kurduğu bir şantiyede telefon haberleşmesini anlatıyor. Onu çok çabuk unuttuk. Neden; çünkü sabah yazdırıyorsunuz, başında bekliyorsunuz telefon size aitse, akşama doğru bağlanıyor İstanbul ya da Ankara. Yurtdışı; hayır. İstanbul'da, benim mesleğe ilk başladığım yıllarda bir santral kuruldu Tahtakale'de ve telefonu kaldırıp çevir sesi alabilerseniz, Amerika'yla direkt konuşabiliyorsunuz; yani bırakın Türkiye içinde başka bir şehir, yurtdışıyla bile konuşabiliyordunuz. 1975'li yıllardan bahsediyoruz. Tarih öncesi gibi, değil mi? Geçen süreye bakın!

Tahmin ediyorum, 1969'lu yıllardı, birtakım şehir efsanelerinde söyleniyor, "Aya gidilmedi" diye. 1969'da inildi, değil mi? Bakın, o zamanki teknolojiyle bu zamanki teknolojiyi karşılaştırıyorsunuz. Şu elimde gördüğünüz hepinizin cebinde dolaşıyor. Bunun fiyatı nedir; 50 dolar diyelim. Ağırlığı 4 ya da 5 gram. Ama şu zimbirtı 1969'da yok, hayal bile edilemezdi. O zamanki teknolojinin, örümcek mi, böcek mi, neyse, aya götürüp, indirip geri getirmesine, "Bunu yapamazlar" diyorsunuz, öyle değil mi? Çünkü o zamanki bir bilgisayar teknolojisi bugün bir kol saatinin yanında laf-ı güzaf. 1974'lü yıllarda açıldı galiba Birinci Boğaz Köprüsü. Ücret toplamı, bilgisayarının harddis-c'inin kapasitesini söyleyin. Yormayayım sizi; 4 kilobayt. Var mı böyle bir şey, düşünebiliyor musunuz? Bunlar 8-10 gigabayt'lara geldi. Dün, böyle bir şeyi hayal bile edemedik.

Bir yeni tasarımlar web sayfasında görmüştüm; yarın gündeme gelecek, insanların hizmetine girecek 10 önemli şey diye yayınlamışlar, 10 tanesi de elektronikle ilgiliydi. Bir tanesi giyim eşyası, ama ortam aydınlık seviyesine göre renk değiştiren bir şey. Üzerinde herhalde bir organik LED vesaire gibi bir teknoloji kullanılmıştır. Bakın, bu teknoloji içerisinde Elektronik Mühendisleri Odasının bir uğraşı alanı; çünkü bu meslekte olanlar Elektrik Mühendisleri Odasının da üyesidirler.

Neler gelişti? Bir önceki sunuşta tepki çekici bir görüş vardı; hani, canlı yayın, savaş yayını yapmak. Ne yazık ki, teknolojinin lokomotiflerinden biri savaş, savaş sanayi. Biz mühendisler insanların mutluluğu, insanların rahatı için çalışmaya yemin ettik, ediyoruz, onun için uğraşıyoruz; ama silahları yapanlar da ne yazık ki mühendisler. Bizim XI. Ulusal Kongremizde bir sunum vardı; askeri amaçlı bir projenin bir parçasını aktarıyordu ODTÜ'den değerli meslektaşım. Isı algılayan kamera tasarlanıyor. Bizi çok etkileyen tarafı şuydu: Çok düşük ısı farklarını sezme özelliğinden ötürü, örneğin, kanserli hücreleri tespit etmesi. Ama amaç savaş, yani düşmanın aracını daha önce görebilmek amaç; göreceksiniz ki, onu siz vuracaksınız. Çünkü o sizi görürse siz vurulursunuz.

Bir başka motor güç daha var; o da telekomünikasyon. Az önce saydığım alt sektörlerden biriydi. Bunlarla ilgili çalışan kurum ve kuruluşlar çoktur. Telekomünikasyonun bir özel tarafı var; nedir o? Elektrik Mühendisleri Odası yayınları içinde çıkmış bir şey vardı; Fikret Yücel'in anıları. Bunu okumadınızsa mutlaka okumanızı isterim. Biraz da kızıyorum Fikret Bey'e; çünkü zamanında öyle söylemiyordu, ama başına geldiği zaman, "Siyasetle de ilgilenin" dedi bize. Biz de o zaman onu söylüyorduk, "Bu bir siyasi tavidir" diye. Neydi o? Türkiye'de çok önemli bir kurum vardı -vardı diyorum üzülerek, çünkü onun mensubuydum ben, orada başladığım mesleğe- PTT. PTT, çok özel alt kurum ve kuruluşlar oluşturdu. Bir tanesi kendi içindeki ARLA. Onu çalıştırmayı beceremedik, ama Fikret Yücel'in çok büyük gayreti vardır bunun çalışması için. Onu bir özel pozisyona getirdi, TELETAS kuruldu. O TELETAS organizasyonları içinde onun ehli yoktur, tahmin etmiyorum; ama birileri parmaklar soktu içine, başka bir şeyler de oluştu. Hani, karikatür filmlerinde olur, iki ortaklı bir firma, biri küçük ortaktır da, büyük ortağın ismi büyük yazılır, küçük ortak kenarda durur, bir süre sonra bir galebe çalar, tersine olur; o öyle oldu.

TELETAS çok güzel şeyler yapıyordu, yüzlerce meslektaşım orada çalışıyordu, yüzlerce güzel şey üretiliyordu orada. Şimdi yok, arsası bile satıldı, eski binaları da satıldı, makineleri filan hepsi bir yerlerde. Ama Türkiye tarihinde unutulmayacak bir örnektir TELETAS.

Bir başka örnek daha vereceğim. Özellikle Sayın Aziz Can Yüçetürk ilgilenecektir bu konuyla. Biliyorsunuz, biz bir olay daha yaşadık. Bir siyasi partinin genel başkanı olan telefon işletmesinin patronunun, yurtdışından bir-iki firmaya ciddi borçları vardı. Basında geçiyor bu, 3 milyar dolar konuşuluyor ve seçim malzemesi de yapmıştı onu; ama Türkiye'ye de 30 milyar dolar kazık attığı unutulmuştu. Yalnız, "Bir musibet bin nasihatten iyidir" derler ya, şu dış borcundan ötürü teknik destek gelmiyordu o kuruma. Dışarıdan gelen teknik desteği 10 birimse, gelmeyen teknik desteği 1 birime mal ettiklerini görmüşlerdi. Bir birim daha kurulmuştu orada, Software desteği de gelmiyordu. Ne yazık ki isim değiştirdi galiba, değil mi? Bu bahsettiğim cep telefonu işletmecileri aynı zamanda Elektronik Sanayicileri Derneğinin de üyesidirler. Ben sorup dururum, "Bunlar sanayi olarak ne yaparlar?" diye. Yani sanayide bir adım atma var mı? TELETAS benzeri bir şey olmasın da, keşke olsa. Bir yandan özelleştirmelere karşı oluş nedenlerimden biri de budur. Yani hiçbir özel kuruluşun, "Şunu da destekleyelim, kalkınsın" ya da "Böyle bir sanayi kolu oluşsun, bir şeyler olsun" gibi bir şeyi yok.

2006 yılının özetini veren şu kitapçık, 2005 yılı verilerine göre düzenleniyor. Birkaç rakam aktaracağım sizlere, onsuz da yapamadığımız bir ölçüyle ilgili; dolar olarak veriliyor. Elektronik sanayinde 2005 yılında 4.5 milyar dolara yakın ihracat yapılmış, 10 milyar 800 milyon dolarlık da dışalım yapılmış. Bu, yalnız komponent midir, onu net bilemiyorum; ama cihaz da olabilir. Türkiye'de üretilen değer 8 milyar 150 milyon dolar. Diyelim ki, 5 milyar dolar elektronik ihracatı var; o yılki tüm ihracatımız 75 milyar dolarmış. Yine bu sayfalar içinde bulabiliyoruz bu rakamları. Geçmiş zamanda da siyasiler, elektronik sanayi gündeme geldiği zaman, terazinin kefelelerinde dolar olduğu için, 5 milyar doları elinin tersiyle itebilecek bir sektörler grubu olarak bakıyordu şeye. Bizim bu oturuma adını veren elektronik,

yalnızca bu bahsettiğim 6 sektörle ilgili değildir biliyorsunuz; çünkü hayatın her tarafında elektronik var. Tıptan hiç bahsetmedik, tıbbi elektronik cihazlar vesaire filan var; ama her şeyde var.

İki önemli kurum vardı, bir tanesinden yine sevgili Ahmet Varol da bahsetmişti; TEMSAN Elektromekanik sanayi idi galiba. Bu, tıbbi jeneratör üretmek amacıyla kurulmuş bir kurumdur. Bir de elektronik cihaz üreten, komponent üretmek için kurulmuş -taksimetre yapıyordu- TESTAŞ vardı. Yarı iletken ve pasif komponentler şeyi var. Bileşenler diye bir sektörümüz var bizim, bütün dünyada geçer. Nedir akla gelen komponentler? İki önemli komponent var elektronikte, aktif ve pasif komponentler. Aktif komponentler konusunda, bu bahsettiğim kurum zaten gayret sarfetme içindeydi, o amaçla kurulmuştu; ama üretime geçene kadar teknolojisi geri kaldığı için, ürettiği rantabl olmadı. Sonra pasif komponent üretimi gayreti içine girildi, yani dirençler ve kondansatörler. Sargılı elemanlar var, bir de konnektör gibi bileşenler üretilmekte Türkiye'de. Direnç kondansatör kalmadı. TESTAŞ'ın yine bir yan kuruluşuydu o, Aydın'daydı galiba fabrikası. Sonra onu özelleştirme kapsamında bir Tayvanlı firmaya sattılar. Hâlâ maliye SSK primleri vesaire peşinde koşuyor, Tayvan filan kalmadı. İki tane sektörümüz kaldı, çok da kapsamlı değil; ama swich konnektör imalatı Türkiye'de fazla değil. Bir sargılı elemanlarımız var, o da iki elin parmakları kadar. Yani tüm komponentlerimiz yurtdışından gelmekte. Değerli meslektaşlarımızın gösterdikleri cihazları yapamayacak değiliz tabi. Schneider'in durumu, pozisyonu başka. Sayın Hayri Kartopu da, bu gösterdiği şeylerden birçoğunun Türkiye'de üretildiğini biliyor ve hatta üretiyor da, biliyorum; ama bunlar için gerekli komponentler burada yapılamıyor. Niye yapılamıyor; altyapısı yok.

Bakın, 5 milyar dolarlık ihracatımızın çoğu televizyon ve üç firma tarafından yapıldı. Onlardan bir tanesi 2007 yılında ciddi zarar ettiği için, bir tipik organizasyona gitti. Basına da yansıdı, birçok meslektaşım işsiz kaldı. Çünkü oranın ölçü değeri arsa değeridir, ona bakıyorlar şimdi- orası konut bölgesine girince, milyon dolara da villa satılınca İstanbul'da, "Burada televizyon imal edeceğimize ev yapalım" diye düşünüldü. Ama bir yerlerde tökezleyen birtakım olaylar var. Şu siyasi tutum takınma konusunu hep şeyde hatırlıyorum; 1980'li yıllardaydı, sevgili Güney Gönenç, elinde çanta -o zamanlar böyle Powerpoint filan yok, bilgisayar da yok- "Renkli televizyona hayır" diyordu, anlatıyordu. Niye; şurada iki-üç senecik daha duralım.

Türkiye'de bir fabrika kurulmuştu, devlet desteği elbette bir yerlerde vardı; ama tüp yapacaktı. TÜPKO'yu hatırlarsınız, tüp ve komponent. Fabrika kuruldu, imalata başladı, üç-beş tüp yaptı, renkli televizyon geldi. O siyah-beyaz tüp fabrikası galiba kuru temizlemeci bile olamayacaktı. Bitti, dağıldı. Türkiye'de şimdi ne LCD, ne plazma, bunlar hep ithal edilmekte. Bunun bir üst aşaması, "Artık biz LCD yapalım" diye baksak, 5 milyar dolarlık bir yatırımdan bahsediyorlar. Diyelim ki düştü, 2 milyar dolara yaptık; ama bu yatırımı kurduğunuz anda, bu sefer de organik DED'ler çıkacak. Birilerinin anlattığı gibi, "Elini fırçayla duvara sür, boya duvarı, orada televizyon seyrete" gibi bir teknoloji. Uçuk bir şey gibi geliyor, ama yarın bu olacak. Ama demek ki belli bir duruşumuz, oturuşumuz yokmuş bu şey konusunda. Ki, şu anda LCD, yani likit kristal panel de imal edemiyoruz. Örneğin BEKO LCD televizyon yapıyor, panelini LG'den alıyor. LC, televizyon da

yapıyor, yani bitmiş ürün de yapıyor. LG'nin yapmadığı boyutları BEKO yapıyor ve onun rekabetini yapma çabası içinde Avrupa'da. Sahiden, birçok kişi bu konuda para kazanmak için kafa patlatıyor, olmuyor. Bunlar insanları üzüyor tabi. Orada çalışan birçok kişi artık çalışamayacak diye üzülmekeyim, orada bir şeyler üretilmeyecek diye üzülmekeyim; çünkü sahiden güzel Ar-Ge yapıyordu, yapmak da zorundasınız. Ar-Ge'siz elektronik-ten bahsetmek olmaz, mühendislikten de bahsetmek olmaz.

Gelecekte neler olur? Neler olacağı bizlere bağlı. Bir yerlerde hep bakıyoruz, aralara yine Yurdakul Ceyhan bir şeyler atıvermiş "Devlet desteği" derken. Bu devlet desteğinin nasıl verileceği, nasıl yapılacağı konusunda bilinen örnekler var; bunlar tevatürdür. Yine benim çok dilime persenk ettiğim bir örnek var. Doğruluğunu, yanlışlığını incelemedim; ama o kadar yüreğime doğru geliyor ki, şu Avrupa Birliği süreci içinde, Avrupa Birliğine üye ülkeler arasında rekabetin önlenmesi açısından, ihalelere her ülkenin katılması şartı var biliyorsunuz. Ama EDF, 5 yıllık kendi ihtiyacını Fransız firmalarına veriyor. Ne sağlıyor buradan; o Fransız firmalarının rakiplerinin karşısında ayakta durabilecek gücü sağlıyor. Biz de farklı bir destek istemiyoruz, ama bizde destekler farklı veriliyor. Biliyorsunuz, teşvik dediğimiz şeyler altında, temel çukurları açılıp, hiç peşinden kimsenin koşmadığı, kimsenin de cezalandırılmadığı ciddi teşvik süreleri de yaşadık. Yapılamaz mıydı daha güzel şeyler; yapıldı tabi. Bunları biz görerek, bilerek, böylesi ortamlarda konuşarak ve hiçbir şeyi saklamayarak ancak beceririz gibi geliyor.

Burada da gördük, gözledik; ne olursa olsun, servis sağlayıcılara kızıyorum filan, ama orada çalışan meslektaşların ürettiği şeyleri görünce de tüylerim diken diken oluyor, çok seviniyorum ve onlarla gurur duyuyorum. Bunlar buradaki üniversitelerden yetişenlerdir. Hani, o beğenmediğimiz, öğretmen, eğitici açığı çok olan okullardan yetişen meslektaşlarımdır bunlar. Onların bir önemli sıkıntısı daha var; yaşama başlamak için önemli adım olan şu staj yeri. Onlara hâlâ bir yerlerde, "Ayak altında dolaşma da, ne yaparsan yap" kabilinden staj yaptırılacaksa, bu da çok sağlıklı değil gibi geliyor. O anlamda da talep ettiğim bir devlet desteği daha var; stajyerler için, staj yaptırılacak kuruluşlara teşvik araştırılsın, verilsin. Para değil, orada sadece stajyerlerin başında duracak deneyimli bir meslektaşımızın ücretinin belli kısmını karşılamak gibi filan. Ama devlet, hesabını sormasına bu anlamda hak kazanır gibi geliyor bana, "Arkadaş, bunun bedelini ben ödedim. Kaç tane stajyere ne öğrettin?" diye sorma hakkını kazanır gibi geliyor bana.

Bilim ve teknolojinin bu baş döndürücü hızına ayak uyduramadık diyemiyorum. Birçok konuda, değil at başı, baş farkıyla ileride olduğumuzu da biliyorum. Burada adı geçen bazı ürünler vardır; hem özel profesyonel ürünlere giriyor, hem de tüketime giren şeylerde, Çin rekabeti dediğimiz bir başka öcü daha var önümüzde. Ama şu teknoloji dediğimiz 4-5 gramlık şeyi 50 dolar ödüyorsak, kilosu kaç para bu teknolojinin? "Patates üretmeye-elim" demiyorum elbette, onu da üretelim; ama bu da bir teknoloji. Bir örnek veriliyordu; 1 kilo uydu kaç yüz bin dolar? Ölçü bu, bunu becereceksiniz ya da çok titiz bir biçimde bir Aborijin yaşamını -ki, bizler şerbetli olmadığımız için, onu da beceremeyiz, ilk zamanlarda hemen gıdiveririz öte tarafa- tercih etmemiz gerekiyor. Ama teknoloji galebe çalan bir güçtür. Elektronik de teknolojinin çok önemli fasıllarından biri.

AHMET ALTAY VAROL- Konuşmacı arkadaşlarım Yavuz Akçay ve Hayri Kartopu arkadaşlarımı önce tebrik ediyorum. Ayrıca, Ahmet Uzunkaya arkadaşımızın geniş örnekleriyle zenginleştirdiği bu çalışmayı da kutlamak istiyorum. Arkadaşlarım çok güzel konulara değindiler, biz de bilgilendik; ama burada birkaç örnekle bunu zenginleştirmek istiyorum. Tahmin ediyorum, bundan bir 15 sene evveldi, bir sanayiciler toplantısına gitmiştim. Bu sanayiciler toplantısında, Türk Elektrik Sanayicileri Toplantısında, Türkiye'de neler yapılıyor, ihracatı olsun, ithal edilen mallar olsun, bunlar konusunda neler yapıldığına ilişkin şeyler anlatılıyordu. İmalatçılarımız, "Mangalda kül bırakmıyor" derler ya, öyle bir atıyorlardı ki, inanılır gibi değil; herkes ihracat yapıyormuş, Türkiye'ye çok büyük para kazandırıyorlarmış vesaire. Ama bu arada, benim üniversitede okuduğum yıllarda, Siemens'te çok uzun seneler genel müdürlük yapmış olan bir meslektaşımız, arkadaşımız en sonunda kalkıp dedi ki, "Beyler, bu kadar atmayın, biraz da gerçekleri konuşalım. Ondan sonra, neler yapabiliriz, neler yapamayız, gelin, kararını ona göre verelim. Böyle abartırsak, bu işler sonuca varmaz." Şunu söylüyorlardı: Özellikle kabloocular çok kablo satıyorlarmış, ihracat yapıyorlarmış, dışarıdan getirilen komponentleri birleştirmek suretiyle yeni mamulleri dışarıya satıyorlarmış vesaire gibi. O adamcağız dedi ki, "Arkadaş, bak, bizim kablolarımız ucuz değil. Eğer bizim kablolarımızı o zaman-ki Türkiye Elektrik Kurumu almasaydı, biz kablo satamazdık." Birer dernek kurmuşlar onlar, hepsi aralarında anlaşılıyorlar, belli bir miktar kabloyu Türkiye Elektrik Kurumuna satmak suretiyle geçinip duruyorlar.

İkincisi, bu komponentleri satın alanlar için de, "Arkadaş, siz nasıl iddia ediyorsunuz bizim kâr ettiğimizi yahut bu ülkeye büyük kazançlar sağladığımızı?! Siz, komponentleri alıp birleştirerek dışarı sattığınız zaman, bir defa, onlardan ucuza satamazsınız; çünkü malı onlardan alıyorsunuz, dışarı satıyorsunuz. Olacak iş değil bu, maddenin tabiatına aykırı. O zaman bakıyor musunuz ki, dışarıdan aldığınız malla sattığınız mal; yani Türkiye'ye girişi ve çıkışı, parasal açıdan o makasın nasıl açıldığını görüyor musunuz?" Böyle çok güzel eleştirilerde bulunmuştu o zaman.

Ben, çok değerli arkadaşlarıma katkı olarak şunu söylemek istiyorum: Eğer biz hep dışarıdan alarak bunları gerçekleştireceksek, yarın, öbür gün artık para bulamayacak -bugün de bulamıyoruz ya zaten- duruma geliriz ve bütün sanayimi çöktüğü gibi, bugün bu malları bize satanlar yarın öbür gün başka şeyleri de önümüze koyup onları da yaptırmaya çalışacaklardır. Yani Osmanlıların bir nevi yabancılara vermiş olduğu imtiyazlar gibi. Bugün de zaten bu imtiyazları veriyoruz. Onun için, bundan kurtulmak lazım. Bundan kurtulmanın tek yolu da araştırmadan geçiyor. İleri ülkelerin araştırma rakamlarına bakıyorsunuz, bir de bizim rakamları kontrol ediyorsunuz, hiç kabul edilir bir tarafı yok. Bir Danimarka, bir Norveç, bir Finlandiya, koskoca Türkiye'nin bütün milli hâsılasını katıyla üretiyorlar. Tabi ki, o zaman ne oluyor; onların kişi başına düşen gayri safi milli hâsılası 30 bin doların üzerinde oluyor yahut ortalamaları en azından 24 bin doların üzerinde oluyor. Biz böyle nereye gideceğiz? Bizim iktidar sahipleri de diyorlar ki, "Biz, Türkiye'deki Gayri Safi Milli Hâsılayı 2 bin dolardan aldık, 4 bin dolara, 5 bin dolara çıkardık." Siz, Gayri Safi Milli Hâsılayı yanlış yöntemlerle hesap ederseniz, 10 bin dolarlara da çıkar. Çünkü

aldığınız malı koyuyorsunuz, sattığınız malı da onun üzerine koyup topladığınızda, böyle bir rakam ortaya çıkıyor.

Bir diğer örneği de çok kısaca anlatarak bitirmek istiyorum. Bundan 5-6 ay önceydi, Ankara'da İTÜ Rektörünün İTÜ Evi'nde vermiş olduğu bir konferansı dinledim. Bu konferansın 1 saat sürmesi gerekirken, 3 saat anlattı adamcağız. "Ben, artık devletten dilenmeyi bırakın, yalvarıp yakardım; bizim Ar-Ge çalışmalarımız için, bizim lisansüstü çalışmalarımız için bize bir şey versinler. Olmuyor, yetiştiremiyoruz, paramız yetmiyor bize" diye çok şikayetlerde bulundu. İstanbul'un çok gelir getiren sektörlerinde çalışma yapan insanlarla temaslar sağladığını, bunlar içerisinde İstanbul Teknik Üniversitesi mezunu arkadaşlar olduğunu, onlara da gittiğini ifade etti. Gemicilere demiş ki, "Arkadaşlar, siz bu teknolojiyi kullanarak, yarın öbür gün adamların limanlarına gidemezsiniz. Bugün ileri teknoloji kullanıyorsunuz, ama yarın öbür gün onu kullanamayacaksınız." Ama onlar diyorlar ki, "Bizim bugünkü kârımız yeter bize." Bu durumda, Türkiye hiçbir yere gidemez; yani biz hep dışarıdan alıp Türkiye'de kullanmak istiyoruz. Oysa, artık biraz da üretmemiz lazım. O bakımdan, yeni arkadaşlarımı biraz eleştiriyorum. Hep öyle bakıyorlar. Onlar da öyle öğrendiler, onları kınamıyorum; yani sakın yanlış anlaşılmasın, ama bu böyle değil. Bu gidişle, o yeni arkadaşlarımızın yerine gelecek olan yeni arkadaşlarımız gerçekten iş de bulamayacaklar; çünkü iş sahaları da daralıyor bu suretle.

Günün bu geç saatinde belki çok kara bir tablo çizdim; ama durum da böyledir. Hepinize saygılar sunuyorum.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ederiz.

KADRİ YILDIRIM- Benim sorum Yavuz Bey'e olacak. Bu PLC otomasyonu konusunda, özellikle çeşitleri konusunda, ethernet, SCADA ve GPRS yöntemiyle PLC kurulumu, bunların ilk kurulum aşamasındaki maliyetleri hakkında bilgi almak istiyorum mümkünse.

YAVUZ AKÇAY- Rakamlar konusunda çok net şeyler söylemeyeyim, sizi yanıltmak da istemiyorum; ama şu an mimari olarak ethernet mimarisi artık çok yüksek bedellerde değil. Örneğin, standart protokollerle yapacağınız ürünlerden sadece -seviye olarak söylüyorum, birçok seviyede ürün var- bir tanesi 10'sa diğeri 20 değil; bir tanesi 10'sa diğeri 12'ler seviyesinde. GSM, mesaj için ilettiği çok basit, çok küçük konfigürasyonlarla yapılabiliyorsunuz. Sadece GSM modem fiyatınız neyse, onu eklemeniz konfigürasyonunuza artı değer ekleyecek bedeldir. Ama rakam olarak bir şey istiyorsanız, bu konuda arkadaşlara yönlendirebilirim, onlarla irtibata geçebilirsiniz. Ama direkt rakam konusunda bir şey söylemeyeyim size.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ederiz.

CENGİZ TAPLAMACIOĞLU- Esasında, gerçekten sunan arkadaşlar ve siz çok güzel özetlediniz. Elektronik sanayinin geleceği açısından çoğu zaman şöyle durumlarla karşı karşıya kalıyoruz. İzmir Fuarını hepimiz biliriz, gideriz. Amerikan pavyonu, Bulgaristan pavyonu" şeklinde adlandırıyorlardı; ilgincime gitmişti. Amerikan ürünlerinin veya yaptıkları çalışmaların sunulduğu yerde Sony marka televizyonlar, videolar veya çok gelişmiş teknolojileri olan yerde farklı firmalar vardı. Şu bir gerçek ki: Elektronik sanayi de dahil olmak üzere, Ar-Ge olarak

değerlendirip geliştirdikten sonra, her şeyi kendimizin üretmesi gerekmiyor. Ama biliyorsunuz, bir ASELSAN'ın oluşması Kıbrıs Savaşı sonrasında oldu. Birçok buluşlar savaşlarda veya birtakım dibe vurmalar birtakım ekonomik zenginlikleri arkasında getiriyor bazen. Çok iyi strateji belirlemek gerektiğini düşünüyorum.

Türkiye'nin bir potansiyeli var. Elektronik sektöründe birtakım öncelikli konular veya imalatları da seçmek gerekiyor. Zaman zaman TÜBİTAK projeleri vesaire oluyor, değişik şeylere gidiyoruz. Bazen elektronik sektörde şunu görüyorum: Çok şeye dağılmışız. Belki öncelikle bizi ileriye götürecek veya gerek hammaddelerimizi, gerek insan gücümüzü, gerekse bulunduğumuz coğrafyayı dikkate alarak, komponent imalatlarından tutun, üretime dönük çalışmalarını da seçmemiz ve belirlememiz lazım. Bu yönde, yalnız bulunduğumuz coğrafyada değil de, dünyada elektronik sektörde ileride lokomotif olacak konular ne olabilir? Bunu hiç düşündük mü? Vizyon 2023'ler vesaire filan var, ama elektronik sektörünün geleceğinde gerçekten hangi konulara öncelik vermemiz gerekiyor?

Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ederim Sayın Taplamacioğlu. Siz, zaten hayatın içindesiniz. Bu panel örneğini vermemin gerekçesi şuydu: Likit kristal televizyonların -bugünlerde reklamları da bol yapıldığı için söylüyorum- en önemli parçası ekrandır. Yani sıradan bir televizyonun 1000 dolar maliyeti varsa, 500 dolar civarında, yani yüzde 50'si paneldir ve bunu ithal ediyorsunuz. Sonra geri kalan kısmında çok ağır şey var. Yani o yazılımı siz yapacaksınız, montaj vesaire bir sürü komponent var; ağır yük öbür tarafında. Bu, çok kısa zamanda kendini amorti edecek de bir olgu gibi geliyor bana, çünkü hızlı geliyordu. Ama amaç o değil, yani örnek olarak verdim. Yine bugün bahsedilen bir şey vardı; Silikon Vadisinden söz edildi. Teknoloji üretiliyor oralarda, yani az önce bahsettiğim 4 gram entegre herhalde o vadi kökenli bir şey olsa gerek. Oralardan know-how satın alıyorsunuz. Keşke onu yapabilesek. Gayret de onunla ilgilidir, ama hedef göstereceksiniz.

Bakın, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Mikro Elektronik Laboratuvarını biliyorum; ama orada ürün üretilmiyor, çünkü konu yok. Onun önüne konu veremezseniz, gerekli kimyasallar filan alınamaz, alınamayınca yürümez, yürümeyince zaman geçiyor ve teknoloji demode oluyor biliyorsunuz. Ama sonuçta, orada birilerinin yetişebilmesi için de maliyetine bakmamak lazım.

Bir önceki sunumda bahsedilen o üçüncü generasyon cep telefonu vesaire filan beklentileri, yalnızca donanım anlamında değil, yazılım anlamında da çok dehşetli ufuklar açmakta meslektaşlarımıza. Bilgisayar mühendisliği de yine Elektrik Mühendisleri Odasının ilgi alanlarındandır ve üyeleri arasında bunlar da var; ama biliyorsunuz, en hızlı demode olan meslek de bilgisayar mühendisliği. Çünkü dün öğrendiğinizi yarın uygulayacak yer bulamıyorsunuz. İşin içinde olmazsanız düşersiniz, yani bisiklet gibi olay, ilerlemezseniz düşersiniz.

Örneğin, PLC'yle koyduğu bir modül vardı; cep telefonunuza gelen mesaj ya da onu sorguluyorsunuz uzaktan. Aklınıza gelen her tip uygulamada bunu yapabilirsiniz. Ama elektronik, sadece benim saydığım 6 tane alt sektörle ilgili değil; geçtiğimiz yıllarda, yine Elektrik Mühendisleri Odasının ilgi alanlarından bir tanesi de akıllı sayaç meselesiydi. Ücretlendirme anlamında söylemiyorum, ama biz mühendislerin ölçmek gibi bir beklentisi

var. Ne tüketiyoruz, nasıl tüketiyoruz, onu ölçmek anlamında böylesine bir yapının da herhalde kurulması lazım; yani hassas ölçen cihazları üretmek ve bunu merkezi bir yerde toplamak, biriktirmek, bilgi bankasını oluşturmak. Bu anlamda da, bu bahsettiğiniz bilgi alışverişini sağlayacak her çeşit ortam, yani elektromanyetik dalgalar ya da kablo, aklınıza gelen ne varsa, bütün bunlar elektronik mühendisliğinin önümüzde açılan konularından bir tanesi.

Yalnız, bir şey soracağım. Arkadaş burada mı, bilemiyorum; ama şu GPRS denilen şey de, “Çok yakın zamanda daha farklı şeylerde çıkacak, demode olacak” korkusu uyanıverdi bende. Başka teknolojiler gelecekte, biz mühendisler ona hazır olmalıyız diye düşünüyorum. Rahatsız olduğum lafı kullandım; “Başka teknolojiler gelecekte...” Aslında başka teknolojileri bizim üretmemiz gerekmiyor muydu?! Amaç bu olmalı gibi geliyor bana. Yani “Onu yapmazsak bunu nasıl yapacağız?” kaygısı içindeyim.

Sizin İzmir Fuarında gördüğünüz Amerikan standardında Sony televizyonun varlığı, RCA’nın SRT tüp yapmadığı anlamına gelmiyor. Amerika’da bunlar yapılmıştı herhalde, ama onlar bir üst aşamaya geçmişler herhalde.

Buyurun.

YAVUZ AKÇAY- Benim sunumumdan belki eksik anlaşıldı. Elektronik imalatı yapan bir grubun içinden geliyoruz biz. Ahmet Bey de çok yakından bilir. Kendi alanımızda elektronik imalatına ilk giren firmalardan biriyiz. Bir dönemler 200 kişiye kadar yükseldi çalışan sayımız. Ama maalesef, Türkiye’de uygulanan politikalar yüzünden, şu anda 30 kişiyle idare etmek zorunda kalıyoruz. Maalesef, bu imalat belli bir düzeyde kalmış durumda. Yani bu bir nefes meselesi, Türkiye’de kişisel olarak tek başınıza bu nefesle idare edemiyorsunuz. Ama dünyada birtakım ihtiyaçlar var bu alanda ve bu alanda kendinizi sürekli geliştirmek, bu uygulamaları yakalamak durumundasınız. Onun için de ister istemez bağımlı kalıyorsunuz dış üreticilere. Yani biz bu sistemleri şu anda sadece malzeme olarak satmıyoruz; mühendislik hizmetlerimizi üstüne katma değer koyarak yapıyoruz, projelendiriyoruz, uyguluyoruz ve destekliyoruz. Böyle bir şeyde çalışan mühendis sayısı 27. Biz küçük bir firmayız; ama 27 mühendis çalışıyor, 6.5 yıl kıdem ortalamamız var. Yani bilgiyi korumak zorundayız. Biz de böyle bir katkı vermekle ancak bunu sağlayabiliyoruz. Yani zarar etmemize rağmen

imalatı terk etmedik; ama halen zarar ediyoruz, önümüzdeki günlerde de zarar edeceğiz. Fakat gücümüz bu kadar, Türkiye’deki politikalar ancak buna izin verebiliyor. Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Biz teşekkür ederiz. Sayın Taplamacıoğlu, aklıma gelmişken, benim heyecan duyduğum konulardan bir tanesi de yeni ve yenilenebilir enerji kaynakları gündeme geldiği zaman, güneş ve rüzgârdan söz ediyoruz. Elektronikte çok güzel ışıklar çıkıyor, şeyler açılıyor. Duyduğum kadarıyla birçok rüzgâr türbini üreten firma, belki 2010 yılının ikinci yarısına kadar dolu. Biliyorsunuz, yukarıdaki jeneratörde üretilen gerilimin genlik ve frekansı sabit değil; onu alıp doğrultuyorsunuz, güç elektroniği devresinde sabit gerilim haline getiriyorsunuz. Bu, elektroniğin konusudur. Benzer biçimde, fotovoltaiğin üretiminden, yine o pilin ürettiği gerilimi şebeke gerilimi haline getirecek güç elektroniği baştan aşağı elektroniktir. Yani biz elektronik mühendislerinin yapacak çok şeyi var.

Bugünkü gazetelerden birinde okudum galiba; film konusunda ödül almış bir delikanlı, okuluna teşekkür ediyordu gösterdikleri köstekle ilgili. “Köstek olmasınlar” diye çok söyleyen vardı. Sanayicilerden duyarım, yani Türkiye’de sanayinin durumu da bir ilginçtir biliyorsunuz; KOBİ denilen bir yapı vardır, küçük ve orta ölçekli işletmeler. Eskiden bunların tanımında, 2 milyon dolar sermaye, bir de 150 kişiye kadar istihdam tanımı vardı. İstanbul Sanayi Odası da, yüzde 40’ı KOBİ’ydi. Dolayısıyla, onu Türkiye’ye de yansıtmak mümkün. “Türkiye’deki KOBİ sayısı, toplam işletmelerin yüzde 40’ı” deniliyordu. Tanım değiştirildi, 250 kişiye çıktı sayı, İstanbul Sanayi Odasının KOBİ sayısı yüzde 95 oluverdi. İstihdamı da buradan getireceksin. Sanayi deyince, sadece elektronik sanayi, elektrik sanayi filan değil; tekstili vesaireyi de kapsıyor. En çok istihdamın olduğu bölümler de oralar, tekstil ve emek yoğun işlerin olduğu yerler. Tabi, insanlara da iş yaratmak gibi bir gayret içinde olmamız da lazım, yaptığımız şeyler istihdam da sağlamalı. Böylesi ortamlar, işyerlerinin kapatılmasına yol açan politikalar, hatta özellikle kapatılmasını isteyen politikalar, bahsettiğim TELETAŞ örneği onunla ilgiliydi. Yani mutlaka birileri gelip engelleyecektir, çünkü uluslararası tekeller geliyor gündeme. Nasıl engellerler; ertesi gün çok ucuz malı yığarak. Yine TMMOB yayınlarından bir tanesinde, Kayseri’deki uçak fabrikasının kapatılmasının öyküsü yer alıyordu.

III. OTURUM

Oturum Başkanı: Erol CELEPSOY

EMO İstanbul Şube Başkanı

ELEKTRİK OTURUMU



KONU BAŞLIKLARI

Enerji yatırımlarının tarihi, kültürel ve çevresel etkileri
Yenilenebilir enerji kaynakları ve enerji üretim politikaları
Enerji tasarruf politikaları
Bölgesel enerji kaynaklarının ülke ekonomisindeki yeri



BARAJ VE HİDROELEKTRİK SANTRALLERİN TARİHİ KÜLTÜREL VE ÇEVRESEL ETKİLERİ

■ **M. Sait TAHMİSCİOĞLU¹, Fatih EKMEKÇİ², Nurcan DURMUŞ³**

1 Daire Başkan Yardımcısı, DSİ Genel Müdürlüğü, Etüd-Plan Dairesi, İnönü Bulvarı, Yüce-tepe, Ankara,
2 Çevre Müh., DSİ Genel Müdürlüğü, Etüd-Plan Dairesi, Çevre Şubesi, İnönü Bulvarı Yüce-tepe, Ankara,
3 Çevre Müh., DSİ Genel Müdürlüğü, Etüd-Plan Dairesi, Çevre Şubesi, İnönü Bulvarı, Yüce-tepe, Ankara,
saitt@dsi.gov.tr. fekmekci@dsi.gov.tr. ndurmus@dsi.gov.tr.

* Ziraat Mühendisi. Aynı zamanda İktisat Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü mezunudur. DSİ Genel Müdürlüğünde Etüt ve Plan Dairesi Başkanlığında Başkan Yardımcısı olarak çevre ve tarımla ilgili konularda çalışmakta. Eskişehir, Bursa ve son olarak da İzmir DSİ bölge müdürlüklerinde görevlerde bulundu.

GİRİŞ

Dünyada nüfusun artmasına bağlı olarak ihtiyaçların çeşitlenerek artması, bu ihtiyaçlara cevap verebilecek teknolojinin gelişmesi ve bu teknolojik gelişmenin gereksinimi olan enerjinin yeterince sağlanamaması nedeniyle enerji konusunda gittikçe daha büyük kaygılar meydana gelmektedir. Mevcut enerji kaynaklarının sınırlı olması; özellikle fosil kökenli ve nükleer enerji kaynaklarının eko sisteme zarar vermesi ve dünyadaki konjunktürel durumu, bilim ve teknoloji çevrelerini yeni enerji kaynaklarını araştırmaya itmiştir. Bu arayış özellikle ucuz, yenilenebilir ve eko sisteme zarar vermeyecek (temiz) kaynakların bulunması yönündedir. Benzer kaygılar tatlı su kaynakları açısından da duyulmaktadır. Suya olan ihtiyacın artış yönünde değişken fakat tatlı su kaynaklarının sabit ve sınırlı ve hatta küresel ısınma nedeniyle azalma eğiliminde olması bu kaygının temel nedenidir. Enerji için farklı alternatiflerin olmasına karşın tatlı suyun alternatifsiz olması bu kaygıyı daha da artırmaktadır. Tatlı suyun bir diğer önemi de tüm besinlerimiz için hava, ısı ve ışık kadar önemli dördüncü bir temel öğe olmasıdır. Oysa tatlı su, konum ve zaman itibarı ile insanlık arasında homojen bir şekilde dağılmamaktadır. Bu nedenle ihtiyacın olmadığı zamanlarda boşa giden suyu ihtiyaç duyulan zamanlarda kullanılmak üzere depolama ve ihtiyaç duyulan başka bölgelere iletilmesi için de iletim tesislerine ihtiyaç vardır ve bu ihtiyaç vazgeçilmezdir. Sonuç itibarı ile eko sisteme olumlu veya olumsuz etkisi olmasına rağmen, enerji üretimi, sulama, sanayi, içme ve kullanma suyu temini için biriktirme haznelerine ihtiyacın olduğu bilinmektedir. Konu ile ilgili olarak yerli ve yabancı literatürde, su kaynakları, su kuvvetleri, baraj, sulama-kurutma ve benzeri alanlarda yapılmış bir çok çalışmaya rastlamak mümkündür [1,2,3,4,5,6,7]. Ancak, doğayı etkilemesi kaçınılmaz olan bu denli büyük projelerin uygulanmasına karar vermeden önce, modern fizibilite anlayışıyla; ekonomik, mali, siyasi, çevresel fizibilite, stratejik, sosyal, tarihi ve kültürel, uluslararası ilişkiler gibi çok yönlü olabilirlik analizlerinin yapılması gerekir. Ekonomik kalkınmanın ve refahın kaynaklarından biri ucuz enerjidir. Enerjinin sigortası ise Hidroelektrik santralleridir.

1- Türkiye'deki Su Kaynakları ve Kullanımı:

Türkiye'nin su gücü potansiyeli, teorik olarak yaklaşık 36.260 MW' dır. Rüzgar enerjisi potansiyeli 10.000 MW, jeotermal enerji potansiyeli ise 2.500 MW civarındadır. Rüzgar ve jeotermal enerjilerin elektrik üretim potansiyelleri yüksek olmasına rağmen, düzenli ve sürekli elektrik teminini garanti edebilmek için birim fiyatları yüksektir ve teknolojik eksikliklerden dolayı güvenilir değildirler. Bu sebeplerden dolayı güneş, rüzgar ve jeotermal enerjinin Türkiye'nin elektrik sisteminde yakın gelecekte önemli bir rol oynamaları beklenmemektedir.

Türkiye'de yarı kurak iklim özellikleri görülür. Buna mukabil Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması, yüksek sıra dağların kıyılar boyunca uzanışı, ani yükselti değişiklikleri ve kıyıya olan uzaklık, iklim özelliklerinin kısa mesafelerde farklılaşmasına sebep olmaktadır. Sıcaklık, yağış ve rüzgarlar da iklim özelliklerine bağlı olarak farklılıklar gösterir. Kuzey ile güney arasındaki enlem farkı da (6°C) sıcaklık değişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bu yüzden güney bölgeleri, subtropikal iklimlere benzer Akdeniz ikliminin etkisi altındadır. Akdeniz ikliminde yazlar kurak ve çok sıcak, kışlar yağışlı ve ılık geçer. Kuzeyde ise her mevsim yağışlı olan Karadeniz iklimi görülür. İç bölgeler step iklimi karakterindedir ve sıradağlarla çevrelenmiş olduğundan az yağış alır. Yıllık ve günlük sıcaklık farkları çoktur. İç ve Doğu Anadolu'da kışlar uzun ve soğuk kıyı bölgelerinde ise kısa ve ılıktır. Yağış bölgeye ve zamana göre büyük farklılıklar gösterir. Türkiye'nin özellikle dağlık olan kıyı bölgelerinde yağış boldur (1.000-2.500 mm/yıl). Kıyılardan iç bölgelere gidildikçe yağış azalır. Marmara ve Ege Bölgelerinde, Doğu Anadolu'nun yaylalarında ve dağlarında yağış 500-1.000 mm/yıldır. İç Anadolu'nun birçok yerinde ve Güneydoğu Anadolu'da yağış 350-500 mm/yıldır. Tuz Gölü çevresi Türkiye'nin en az yağış alan yerlerinden biridir (250-300 mm/yıldır).

Türkiye coğrafyasının yarısının dağlık oluşu hidroelektrik enerji üretimi açısından çok elverişli bir durum teşkil etmektedir. Bu durum Türkiye'nin teorik olarak 433 milyar kWh gibi büyük bir hidroelektrik enerji üretim potansiyelini elinde tutmasını sağlamaktadır. Türkiye Avrupa'nın toplam su gücü kapa-

sitesinin yaklaşık olarak % 16'sına, Dünya toplam potansiyelinin % 1'ine tekabül etmektedir. Ancak mevcut teknolojilerle bu potansiyelin tümünün kullanılması mümkün olmadığından mevcut teknoloji ile değerlendirilebilecek maksimum potansiyele teknik yapılabilir potansiyel denir. Öte yandan teknik yapılabilirliği olan her tesis, ekonomik yapılabilirliği olan tesis demek değildir. Teknik potansiyelin mevcut ve beklenen yerel ekonomik şartlar içinde gerçekleştirilebilecek bölümü ekonomik yapılabilir hidroelektrik potansiyel olarak adlandırılır. Hidroelektrik potansiyelin % 29'u ekonomik, % 21'i ekonomik olmayan ve % 50'si teknik olmayan potansiyeldir. Türkiye'de teknik olarak değerlendirilebilir potansiyel 216 milyar kWh, teknik ve ekonomik olarak değerlendirilebilir potansiyel ise 127 milyar kWh olarak hesaplanmıştır. Avrupa Birliği'nin yeşil enerji için uyguladığı vergi indirimi ve destekleme politikaları ekonomik olarak değerlendirilebilir potansiyelin artmasını sağlamıştır.

Her yıl enerjisini alamadığımız 6.5 milyar dolarlık suyumuz boşa akıyor. Bu kabul edilebilecek bir durum değildir. Hidroelektrik üretim tesislerinin; ekonomik ömrü uzun, geri ödeme süresi 5-10 yıl gibi kısa, çevre dostu, işletme-bakım gideri düşük, yakıt gideri olmayan, işletmede esneklik ve kolaylık sağlayarak pik talepleri karşılayabilen, yüksek verimli (% 90'ın üzerinde), yöre halkına da ekonomik ve sosyal katkılar sağlayan, dışa bağımlı olmayan yerli bir kaynak olduğu gözden uzak tutulmamalıdır.

Sosyo-ekonomik gelişim için yaşamsal önemi olan elektrik enerjisi arzı sağlandıkça, Türkiye'nin elektrik tüketimi yıllık ortalama % 6-8 artmaktadır. Benzer bir büyüme önümüzdeki yıllarda da beklenmektedir. Elektrik arz ve talep dengesi Türkiye'de sağlanamamaktadır. Grafikten de anlaşılacağı üzere maksimum enerji talebi 2007 yılından sonra toplam enerji arzını aşmaktadır.

Özellikle 2008 yılı 3. çeyreğinden sonra minimum enerji talebini karşılamakta yetersiz kalacak ve enerji açığı ortaya çıkacaktır. Türkiye'deki toplam enerji üretiminde hidroelektrik enerjinin payı arttırılmalıdır. Türkiye'de hidroelektrik potansiyelin geliştirilerek ülke ekonomisinin istifadesine sunulmasında Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü görevlidir.

EİE daha çok etüd ve planlama aşamasında, DSİ ise planlama ile birlikte projelerin hayata geçirilmesinde görevlendirilmiştir.

2- Su Kaynakları Geliştirme Projelerinin Çevresel Etkileri

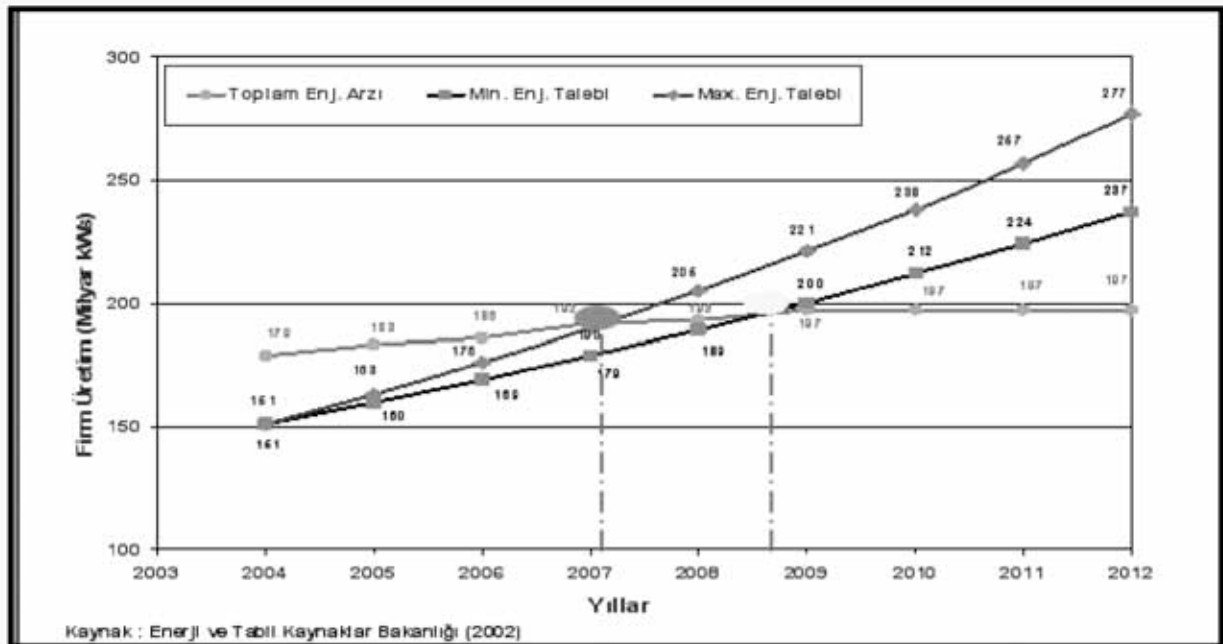
Aşağıdaki tabloda çeşitli enerji üretim kaynaklarının, yarattığı hava kirliliği, iklim etkisi, normal işletme radyo aktivesi, normal görünümüne zararı, pik ihtiyaç karşılama güvencesi ve riske karşı duyarlılık başlıkları altında karşılaştırılmıştır. Hidroelektrik santrallerin diğer santrallere karşın en az risk ve olumsuz etki oluşturduğu görülmektedir.

Çeşitli enerji kaynakları içerisinde hidroelektrik enerji santralleri çevre dostu olmaları ve düşük potansiyel risk taşımaları sebebiyle tercih edilmelidir. Bu tür santraller ani talep değişimlerine cevap verebilmektedir. Bu sebeple ülkemizde de pik santral olarak kullanılmaktadır. Hidroelektrik santraller; çevre ile uyumlu, temiz, yenilenebilir, pik talepleri karşılayabilen, yüksek verimli (% 90'ın üzerinde), yakıt gideri olmayan, enerji fiyatlarında sigorta rolü üstlenen, uzun ömürlü (örneğin Ilisu barajı ve hes için 325 yılın üzerinde tahmin edilmektedir) yatırımı geri ödeme süresi kısa (5-10 yıl), işletme gideri çok düşük (yaklaşık 0,2 cent/kWh), dışa bağımlı olmayan yerli bir kaynaktır. Dünyada ekonomik olarak yapılabilir hidroelektrik üretim potansiyelinin yarısının bile geliştirilmesi sera gazı emisyonlarının % 13 oranında azalmasını sağlayacaktır.

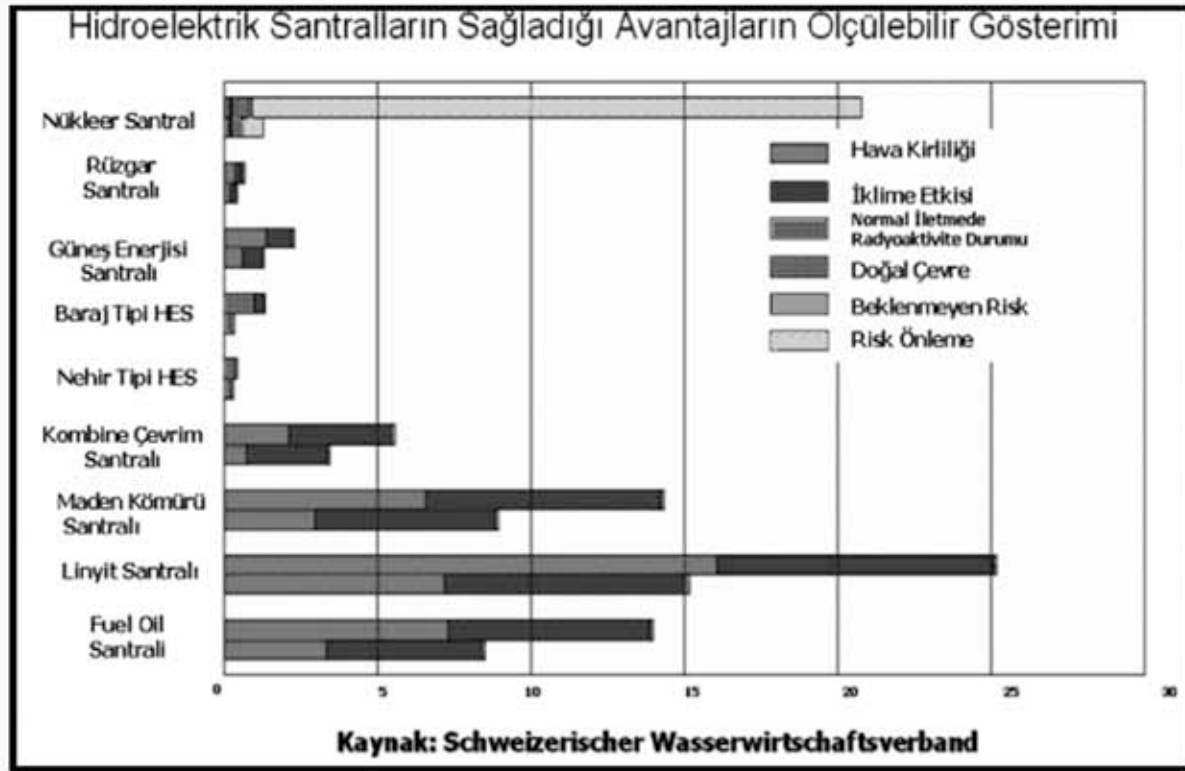
Hidroelektrik santraller diğer üretim tipleri ile karşılaştırıldığında en düşük işletme maliyetine, en uzun işletme ömrüne ve en yüksek verime sahiptirler. Türkiye'nin diğer enerji alternatifleri karşısında milli kaynak olan suyu kullanan hidroelektrik santrallere öncelik vermesi ve teşvik etmesi için ekonomik, çevresel ve stratejik birçok sebep vardır.

2.1 Hidroelektrik Santrallerin Çevresel Etki Değerlendirmesi; Herhangi bir uygulamanın gerçekleştirilmesinden önce etki-

Şekil 1. Türkiye'de enerjiye arz talep grafiği (2004-2012)



Şekil 2. Alternatif Elektrik Santrallerinin Çevresel Etkilerinin Dışsal Maliyetleri



lerinin tespit edilmesine ve bu etkiler olumsuz olduğu takdirde önlem alınmasını, hatta hatalı uygulamaların yapılmamasını sağlayan bir incelemedir. DSİ Genel Müdürlüğü 1993 yılından bu yana ÇED Yönetmeliğine tabi olmamakla beraber önemli çevresel etkileri olabilecek birçok projesi için ÇED Raporu hazırlamış/hazırlatmış bulunmaktadır.

2.1.1 İnşaat Aşamasındaki Muhtemel Etkiler;

Temel kazılması, çevre yollarının inşaatı, agregaların işlenmesi ve beton işleri sonucu akarsuyun akış aşağısında bulanıklık, sediman artışı, suyun alkalitesinde değişme, Kazı ve dolgu çalışmaları, üst toprağın sıyrılması ile erozyonun hızlanması,

İnşaat makinelerinden kaynaklanan, sızıntı ve yağların toprak kalitesini düşürmesi,

Toz ve gaz emisyonları, gürültü, katı atıklar (hafriyat atıkları, inşaat artıkları, evsel atıklar),

Üst toprak tabakasının sıyrılmasından, kazı ve dolgu faaliyetlerinden, trafikten dolayı bitki örtüsü ve habitatın kaybolması, Proje sebebiyle ortaya çıkabilecek göç hareketleri.

2.1.2 Su Tutulması ve İşletme Aşamalarındaki Muhtemel Etkiler;

Akarsuyun hidrolojik rejimindeki değişimler, Nehir yatağının derinleşmesi, Akış aşağı tatlı su habitatlarının kuruması veya değişimi, Su altında kalan alanlarda, organik yükte meydana gelen artış, ötrofikasyon, Tarım arazilerinde azalma,

Mikro iklim şartlarındaki değişiklikler (nem oranlarında değişim, yerel sis oluşumu, rüzgar hızının artması),

Su altında kalma sonucu oluşan habitat kayıpları (özellikle biyoçeşitlilik, hassas habitatlar, nesli tehlike altındaki türler).

Yeni endüstriler, yeni yollar, bölgeye elektrik sağlanması sonucu bölgenin nüfus yapısındaki değişimler ve buna bağlı olarak ekonomide meydana gelen canlanma,

Taşımada meydana gelen olumsuzluklar,

Halk sağlığı problemleri,

Yeraltı suyunda meydana gelen değişiklikler,

Su haklarındaki çatışmalar,

Kıyı alanlarındaki, nehir ağızlarındaki projelerle etkileşen sorunlar.

2.1.3 Su Kaynakları Developman Projelerinin Olumlu Etkileri;

Zirai, endüstriyel ve şehrsel kullanım amaçlı daha güvenilir, sürekli ve kaliteli su elde edilmesi,

Taşkın kontrolü,

Kuraklığın etkilerinin hafifletilmesi,

Orman sahalarına olan kullanım baskısının azalması.

2.2 Çevresel Etki Değerlendirme Sürecinde Arkeolojik Çalışmalar;

Arkeolojik kültür varlıklarının etkilenme düzeyi üç kademe ele alınabilir. Bunlar; doğrudan etkilenme, dolaylı etkilenme, geniş çevresel etkilerdir. Bunlardan doğrudan etkilenme düzeyi, yatırım projesinin uygulanması halinde arkeolojik kültür varlığını yok edici bir etkisi bulunmaktadır. Baraj gölleri, karayolları gibi projelerin uygulanmasında kamulaştırılan alanların içerdiği arkeolojik miras tümüyle ortadan kaldırıldığı için burada belgeleyerek koru-

ma esas alınmalıdır. Yatırım ve gelişme projelerinin genellikle zaman ve parasal kaynakların sınırlı olması arkeolojik varlıkların yeni tekniklerle süratle belgelendikten sonra değerlendirilmesi, bilimsel çalışmaların yayınlanması gerekmektedir.

Dolaylı etkilene, arkeolojik taşınmaz kültür varlığı yakınlarında gerçekleşen yatırımın bu mirasın özgün çevre kontekstini parçaladığı, hatta kısmen yok ettiği uygulamalardan (örneğin, baraj su seviyesinin değişmesi ile kıyıda yer alan höyük benzeri kültürel katmanların uzun vadede aşınmaları) bilinmektedir. Arkeolojik ÇED çalışmaları bize, dolaylı etkilenen arkeolojik varlıkların kaybı, doğrudan etkilene sonucu ortaya çıkan sosyo-kültürel maliyetin üzerinde olabileceğini göstermiştir. Geniş çevresel etkilerde ise, uzun vadede ekonomik gelişmeler ve büyüme sonucu başlangıçta etkilenmediği görülen arkeolojik varlıkların kısmen de olsa kaybı, özellikle özgün çevre ile ilişkisinin yitirilmesi söz konusu olmaktadır. Bu bağlamda, bütüncül koruma politikaları gözden geçirilirken bu uzun vadeli geniş çevresel etkiler göz önünde tutulmalıdır.

DSİ Genel Müdürlüğü geliştirdiği projelerden etkilenmesi söz konusu olabilecek tarihsel ve arkeolojik kültürel mirasın gün ışığına çıkarılması, kurtarılması ve belgelenecek gelecek nesillere aktarılması hususunda büyük duyarlılık göstermekte olup, bu konuda gerekli çalışmaların yapılabilmesi için ilgili tüm kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapmakta ve bu tür çalışmalara teknik ve maddi destek sağlamaktadır. Bu tür çalışmalar Atatürk ve Keban baraj göllerinde yapılmıştır. Bunu takip eden yıllarda da benzer projeler yürütülmüş olup, bunların başlıcalarına yönelik bilgiler aşağıda verilmiştir. Uluslararası platformda çok başarılı bulunan mega-arkeolojik kurtarma projelerinden Keban Projesi 1965-1974 yıllarında, Aşağı Fırat Projesi ise 1975-1988 yıllarında Orta Doğu Teknik Üniversitesi eşgüdümünde ve DSİ Genel Müdürlüğü'nün mali desteği ile yürütülmüştür.

Türkiye'deki kurtarma arkeolojisinin en görkemli örnekleri büyük altyapı ve kentsel gelişme projeleri kapsamında bu alanlarda arkeolojik kültür varlıklarının belgelene ve kurtarılması çalışmalarıdır. Özellikle, DSİ, Karayolları, DHL, Toplu Konut idaresi gibi büyük yatırımcı kamu kuruluşları başta olmak üzere, özel sektörün bazı projeleri için de böylesi büyük arkeoloji girişimleri ÇED çerçevesinde ele alınmayı gerektirirler.

Buna göre, büyük yatırım projelerinin arkeolojik çevre etki değerlendirmesi uzman danışmanlık kuruluşları tarafından yapılması sağlanmalı, bunun için projelerin bütçelerinde ayrı bir fon ayrılmalıdır. 1991 yılından beri, tüm A.B.D. eyaletlerinde benzeri bir uygulama başlatılmış ve çok sayıda gelişme/yatırım projesinin etkileyebileceği bölgeler arkeolojik açıdan incelenerek, değerlendirilmiştir. Günümüzde ÇED kapsamında arkeolojik kültür mirasının korunması, ancak gerekli yasal düzenlemelerin yapılmasından sonra bütüncül koruma yaklaşımı ile sağlanabilir.

Büyük yatırım projeleri için hazırlanan ÇED çalışmaları arkeolojik mirasın tümüyle yitirilmesine neden olabileceği gibi, korunması yönünde büyük olanaklar da sunmaktadır. Geçmişte Keban, Aşağı Fırat gibi uluslararası boyutta başarılı arkeolojik kurtarma projeleri olmak üzere özellikle kamu sektörünün birçok yatırım projesi arkeolojik mirasın belgelenecek korunmasını sağlamış, ayrıca Türkiye arkeolojisinin bilimsel standartlarını yükseltmiştir. Arkeolojik Çevre Etki Değerlendirme Çalışmalarında Yöntem Yatırım projeleri ön

değerlendirmelerinde kamulaştırma, inşaat, işletme gibi ekonomik ölçütler öne çıkarıldığından, kaybı halinde sosyo-kültürel maliyet olarak düşünülmesi gereken arkeolojik kültür varlıkların gerçek anlamda ÇED içinde yer almadığı da bilinen bir gerçektir. Yatırım projelerinin ön değerlendirilmesinde arkeolojik kaynakların etkilene düzeyi öncelikli olarak yer alır. Arkeolojik varlığın değeri ölçüsünde proje için başka alması çözümler araştırılır.

3. Ilısu Projesi

3.1 Tanımı ve Tarihçesi;

GAP'ın can damarı Dicle - Fırat Nehirleri Türkiye su potansiyelinin yaklaşık % 28,5'ini oluşturmaktadır. Ilısu Projesi, dünyanın en büyük su projelerinden birisi olan GAP'ın temel unsurlarındandır. Ilısu Barajı; Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, Suriye sınırına yaklaşık 45 km mesafede, Dicle Nehri üzerinde inşa edilecek olup, tamamlandığında 1.200 MW kurulu güç ile yılda ortalama 3.833 GWh enerji üretecektir.

Tesis işletmeye alındığında; gövde hacmi açısından (45 milyon m3) Türkiye'nin 2.büyük, kurulu güç bakımından da 4. büyük barajı olacaktır. Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali Projesi (Ilısu Projesi), 1954 yılında Dicle Nehri'nin toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin çalışmalar doğrultusunda, DSİ tarafından başlatılmıştır. Ilısu Barajı; Hükümetler Arası İkili İş Birliği çerçevesinde, Türkiye Cumhuriyeti Bakanlar Kurulu'nun, 1997 yılı Kararnamesi ve 2004 yılı Kararname Tadilatı uyarınca yapılmaktadır. Ilısu Barajı'nın finansmanı % 100 dış kredili olarak, Avusturya Vatech - Finance GmbH önderliğinde bir grup banka tarafından "Hazine Garantili İhracat Kredileri" ve "Ticari Krediler" birleşiminden oluşmaktadır.

3.2 Önemi;

Türkiye Cumhuriyeti'nin 100 yıllık vizyonunun içinde yer alan, önemli bir yatırım projesidir. Ülkemizin; refah, çağdaşlık ve gelişmişlik adına hayati bir projesidir ve bölge huzurunu tesis edecek, enerji problemine çare olacaktır. Başta Diyarbakır, Batman, Mardin, Siirt ve Şırnak illeri olmak üzere Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin tamamının kalkınmasına katkıda bulunacaktır. Yukarıda sayılan bölgelerde, inşaat süresince çalışanlar ve aileleriyle birlikte 80.000 kişinin geçimine imkân sağlayacaktır. Tamamlandığında, üreteceği yıllık ortalama 3,833 milyar kWh enerji ile ekonomimize yılda 300 milyon ABD Doları katma değer temin edecektir. İnşaatı süresince, yukarıda sayılan bölgelerde, 600 - 700 milyon ABD Doları tutarında bir ticari faaliyet de sağlayacak ve bölge halkını refaha ulaştıracaktır. Ilısu Baraj Gölü altında kalan mevcut yol, köprü, demiryolu ve köylerin yeniden ve çağdaş bir teknikle yapılmasını sağlayacaktır.

3.3 Yapım Süresi;

Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali Projesi, işe başlama tarihinden itibaren 7 yıl (84 ay) içinde tamamlanacak ve işletmeye alınacaktır. Yani 2006 yılında başlayacak ve 2013 yılında bitirecektir.

3.4 Finansmanı;

Ilısu Projesi için sağlanacak toplam dış kredi tutarı 1.200.000.000 _'dur. Hasankeyf tarih ve kültürel mirasının korunması maksadıyla; kredi içinde 30 milyon ABD Doları ayrılmıştır.

Ayrıca Ilısu Baraj rezervuarındaki yüzey çalışmaları, kazılar ve taşımalar için 23 milyon ABD Doları ayrılmıştır

3.5 Ilısu Projesi Bünyesinde Çevre Etki Değerlendirme, Yeniden Yerleşim Ve Kültürel Varlıklar

3.5.1 Çevre Etki Değerlendirme Raporu (ÇED)

1999 - 2001 yılları arasında yaptırılan ÇED Raporu; Türk mevzuatı, Dünya Bankası ve IFC kriterleri doğrultusunda HCE firması tarafından güncellenmiş ve DSİ tarafından onaylanmıştır. Anılan rapor Ilısu internet sitesinde yayınlanmış ve ihracatçı kredi kuruluşlarının onayına sunulmuştur.

3.5.2 Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP)

1999 - 2001 yılları arasında yaptırılan YYEP Raporu, Türk mevzuatı, Dünya Bankası ve IFC kriterleri doğrultusunda Encon firması tarafından güncellenmiş ve DSİ tarafından onaylanmıştır. Anılan rapor, Ilısu internet sitesinde yayınlanmış ve ihracatçı kredi kuruluşlarının onayına sunulmuştur. YYEP, bir yatırım projesinin; olumsuz etkilerini önlemek, sebep olduğu fiziksel kayıpları tazmin etmek ve projeden etkilenen insanlara gelişme imkânları sağlamak için proje sahibinin uygulayacağı yöntem ve eylemlerin belirtildiği bir dokümandır.

3.5.3 Hasankeyf Kültür Varlıklarının Korunması Ve Kurtarılması

Hasankeyf ilçemiz ve ilçe içindeki kültürel varlıklar; Sümerler, Akatlar, Asurlar, Babiller, Medler, Persler, Bizanslılar, Emeviler, Abbasiler, Hamdaniler, Artuklular, Mervaniler, Selçuklular, Eyyubiler, Moğollar, Osmanlılar ve nihayet Türklerden gelen, 6.000 yıllık bir tarihi bir mirası yansıtmaktadır. Bu tartışılmayacak bir gerçektir.

Kısmen Ilısu Baraj Gölü altında kalacak olan bu kültürel mirasın kurtarılması, korunması ve gelecek nesillere aktarılması gerekmektedir. Bunun gerçekleştirilmesi için, Türkiye Cumhuriyeti resmi makamlarının iradesi, onayı ve açık desteği mevcuttur. Bu maksatla; Kültür ve Turizm Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ve Ilısu Konsorsiyumu koordinasyonunda hazırlanan, Hasankeyf Master Rehber Projeleri Türkiye Cumhuriyeti'nin resmi makamları tarafından onaylanmıştır.

Ilısu Projesi'nin maksimum su kotundan etkilenmeyen Hasankeyf Yukarı Şehir Alanında yer alan kültürel varlıklar, bu bölgenin geliştirilmesiyle birlikte bir "Arkeolojik Park ve Açık Hava Müzesi"nde yeniden hayat bulmaya devam edecektir.

Hasankeyf'in % 80'den fazlası Ilısu Barajı suları altında kalmayacaktır. Bu bağlamda Yukarı Şehir'de bulunan onlarca mezar, türbe, höyük, eski kalıntılar ve 4.200 mağara ev, Ilısu Baraj Gölü'nden etkilenmeyecektir. Bölge yukarıda belirtildiği şekilde "Arkeolojik Park ve Açık Hava Müzesi" olarak düzenlenecek ve Hasankeyf Yeni Kültürel Park Alanı ile birlikte "Türkiye'nin ve Dünyanın Kültür ve Turizm Cazibe Merkezi" olacaktır.

Ilısu Baraj Gölü'nden etkilenen ve hâlihazırda Aşağı Şehir ve Karşı Şehir Alanında bulunan El Rızk Camii, Koç Camii, Sultan Süleyman Camii, Kızlar Camii, Küçük Camii, Zeynel Bey Türbesi, İmam Abdullah Zaviyesi, Artuklu Köprüsü gibi kültürel varlıklarımız, hâlihazırda konumlarına yakın bir yerleşimle, Türkiye ve dünyada bu hususta uzmanlaşmış eksperler yönetiminde Hasankeyf Yeni Kültürel Park Alanına taşınacaklar ve yerleştirileceklerdir.

3.5.4 Baraj Gölü İçerinde Kalan Kültürel Varlıkların Korunması Ve Kurtarılması;

Ilısu Baraj Gölü altında kalacak olan bütün kültürel varlıklar ve yerleri YYEP çalışmaları çerçevesinde belirlenmiştir. Ayrıca Ilısu Baraj Gölünden Hasankeyf'deki tarihi ve kültürel varlıkların % 80'i etkilenmemektedir.

Baraj gölünde su yükselmesinden etkilenmeyecek eserler:

Kale
Küçüksaray
Büyüksaray
Ulu Camii
Çarşılar
Medrese
Hamam
Mezarlıklar ve Türbeler
Gelişmiş Mağara Evleri

Bu bölge, ayrıyeten, arkeolojik park ve açık hava müzesi olarak düzenlenecektir. Baraj çalışmalarından etkilenebilecek eserlerden bazıları başka yerlere taşınacaktır. Taşınabileceği belirtilen bu eserler şunlardır:

Zeynel Bey Türbesi ve Külliyesi
Tarihi Köprü Ayakları
Rızk Camii
Sultan Süleyman Camii
Yamaç Külliyesi Mihrabı
Koç Camii

Bütün bu kültürel varlıklar Ilısu Barajı ve HES Projesi'nin 7 yıllık inşaatı süresince kazılarla çıkarılıp korunacaktır. Bu varlıklardan taşınabilir olanlar Hasankeyf Kültürel Park Alanındaki açık ve kapalı müzelere taşınacaktır. Plânlanan bütçe 7 yıllık inşaat süresince esas alınacaktır. Her yıl için % 15'lik yüzey çalışması ve % 15'lik kazı ve taşımaların yapılacağı kabul edilmektedir. Bu çalışmalar esnasında 15 kişilik bir ekibin çalışacağı öngörülmektedir. Bu kabule göre, yüzey çalışmaları, kazılar ve taşımalar için ayrılan tahmini bütçe 53.000.000 ABD Doları olarak belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

- [1] Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali Projesi ve Bu Kapsamda Hasankeyf Kültürel Varlıklarının Kurtarılması ve Korunması İçin Destekleyici Dokümanlar, DSİ Genel Müdürlüğü tarafından Ilısu Konsorsiyumu Adına Nuro İnşaat ve Tic. A.Ş.'ine 2006 yılında hazırlanmıştır.
- [2] Ağırlioğlu, N., 2004, 2005, Baraj Planlama ve Tasarımı Cilt I-II, Su Vakfı yayınları, İstanbul.
- [3] Erkek, C., Ağırlioğlu, N., Su Kaynakları Mühendisliği, Beta Yayınevi, 2002 (4. Baskı).
- [4] Yanmaz, A. M., 1997, Applied Water Resources Engineering, METU PRESS, First Edition.
- [5] Peterson, Margaret S., 1986 "River Engineering", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J. 07632.
- [6] Novak, P., Moflat, A.I.B., Nalluri, C., and Narayanan, R., Hydraulic Structures, Unwin Hyman, 1990.
- [7] Linsley, R.K., et.al. G, Water Resources Engineering, Mc Graw Hill, 1992 (4. Baskı).
- [9] Su Kuvveti Mühendisliği, Prof. Dr. Ünal Öziş.
- [10] Hidroelektrik Santraller, Kadir Yıldız, DSİ.



ENERJİ MİMARLIĞI

■ Çelik ERENİZGİN

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Güneş Evi Eğitim ve Uygulama Parkı Proje Danışmanı

Diyarbakır'da uygulanan ve ülkemizde ilk örnek olacak Güneş Evi'nin hem proje müellifi, hem de AB danışmanı.

BİRAZ önce perdenin arkasına baktım, piyano yok. Eğer olsaydı sizlere, "Daha dün annemizin" parçasının dokuz ayrı versiyonunu çalacaktım. Ne demek olacaktı? "Dünya tek bir dünyadır, ama nasıl yorumlarsanız odur." Mimar olmam dolayısıyla, birazdan bazı konulara bulaşabilirim, hoş görünüz. Bir sevgili hocamın 42 sene önce söylediği "İyi mimar iyi ukala olur" sözünü unutmuyorum. Ama ukalılığı hafifletmek için, bir tanesi şu anda salonda olan 30'u aşkın çok sevgili hocaların devamlı desteğini almaktayım. Onlar açıkça benim yarı deli olmamdan istifade ediyorlar; söylemeyecek ya da şimdilik söyleyemeyecekleri bazı bilgileri aktararak, bana adeta pas veriyorlar. Sevgili Nejat VEZİROĞLU ve Oktay SİNANOĞLU da aile dostlarımız olmakla şeref duyduğum bilim adamlarıdır. Dolayısıyla, sağlam bir arkamız var; yani merak edenlerin bilgilerine sunarız.

Bendeniz 25 yıldır Bursa'nın bir köyünde yaşıyorum. Dört kuşak İstanbullu aile olarak, orada yaşamayı neden tercih ettim? Yani çevreci olmak öyle lafla olmuyor, bunu anlatmak için.

Bizim bahçemizde 70'i aşkın ot vardır. Kentsoylular bunları bilmezler. Biz de tabii sonradan öğrendik, ama 25 yılda köylülere bile öğrettik. Yani böyle bir doğa bütünlüğü içinde yaşamayı tercih ediyorsanız, doymak sorun değilmiş, onu gördük. Tabii, bu tip yaşamlar genelde emekli ve göbekli olmayı gerektirir. Ama biz bir çılgınlık yaptık. Çocuklarımızın köy ilkokulunda okumasını bile göze aldık. Örneğin kızım köy okulundan yola çıkıp önce mimar oldu. İkinci mesleği şehircilik olduğu için, burada Diyarbakır'ın mastır plan çalışmasını ODTÜ'den hocası ile birlikte yapıyor. Yani bir sorun yaşamadık, köyde okumalarının eksikliğini görmedik. Hatta enteresan bir şekilde benim kızım, hocalarının ifadesiyle Ortadoğu'da en iyi İngilizce bilen öğrenciydi. Demek ki köyde okuyarak da oluyormuş. Bu, işin ayrı bir boyutu.

Burada yaptığımız Güneş Evi'ne geleceğiz elbette, ama süreyi de değerli kullanmak lazım. O yüzden kapsamlı bir giriş yapmak istiyorum. Enerjinin elde ediliş ve kullanım problemlerini gözden kaçırmamak gerekir.

Yani "Bir ev yaptık, ev de budur. Haydi, güle güle oturun" anlamında değil yaptığımız. Bu ev, "Güle güle otur" evi olmaktan ziyade, "Bundan böyle herkese örnek olsun, biz hayatımızı bu şekilde sürdürebiliriz" evidir. Ve sürdürebilsek eğer, Ankara'ya dönüp "enerji adına, bizim namımıza borçlanmayın artık" diyebiliriz.

Başlarken, "enerji önce zihinseldi" diyorum. Bunda çok ısrar ediyorum. Belki var olsun "Ol" emriyle başlayan; ama daha

sonra kendi zihinsel enerjimizin farkına varılmasıyla sürdürülen bir şeydir yaşam. Enerjiye ilgi çekmek için her şeyi yapmayı göze alan bir insan olarak, şunu da hemen söyleyeyim: Bendeniz 62 yaşındayım, bugüne kadar hiç hasta olmadım. Doktorlar düşünsün. Benim problemim değil. Neden; çünkü ben zihinsel enerjime % 100 hâkim olan bir insanım. Çok basit aslında... "Ben hasta olmam" demek, hasta olmamaya yetiyor. Ne tansiyonumu merak ediyorum, ne kolesterolümü. Merak ettiğim gün, kesin olarak çıkar. O gün, o endişe her şeyi yaratır.

Enerji adına çözümleri zihinsel olarak becerirseniz, bütün fiziksel önlemleri de alabilecek gücü hissedersiniz kendinizde. Zihinsel enerji, önce fiziksel ölçekte, sonra kimyasal, sonra biyolojik, sonra da gördüğünüz gibi ekolojik ölçekte dengelendi. Niye ekolojiyi sona yerleştirdik? Ekoloji Allah değildir; ekoloji, bizim içinde yaşadığımız ortamdır, yani bir anlamda biz demektir. Biz kendimizi kollamayı, gözetmeyi öğreniyorsak, ekolojik dengeleri zaten kollayıp gözetiriz. Ama işin başındaki enerjiyi ıskalarsak, hiçbirini beceremeyiz.

"Enerji Mimarlığı" diye bir başlık attığım zaman, önce mimar kardeşlerimizden azar işittim. Ama şimdi fark ettiler ki, bu, enerji penceresinden mimarlığa bir bakıştır. Böyle bir bakışa sahip değilseniz, hoş olmuş, geniş olmuş, ferah olmuş, bana hiçbir şey ifade etmiyor ve dünya için de, dünyanın geleceği için de hiçbir şey ifade etmeyecektir.

Bana sorarsanız, dünyada üç tane önemli sorun var; enerji darboğazı, altüst olan ekolojik dengeler ve açlık. Bu üç ana sorunun bir ortak paydası var; üçü de insan eliyle yaratılmış sorunlardır. Yani hiçbir kozmik ya da fizik dayatma yok. Yer küreden gelen öyle bir sıkıntı yok. Açlık bugün konumuz değil, ama o konuda küçücük bir şey söyleyeceğim. Açlık hangi ülkelerde çekiliyorsa, biliniz ki batı'nın eski sömürgeleridir; yani vaktiyle bulaşmasaydı birileri, bugün açlık söz konusu değildi. Yani o bile, fena halde insan marifeti olan bir sorun.

Dünya tarihindeki tüm savaşların temelinde enerji olmuştur, olmaktadır, olacaktır. Petrol savaşı; Irak, değil mi? Hayır efendim, petrol savaşı Irak diye bir şey yok. Bana sorarsanız, hedefte olan Türkiye'nin çaktırmadan ele geçirilmesi planıdır. Hani bir sürü bilgi, belge var ya!.. Neyse, şimdilik geçelim.

Hep bildiğiniz şeylerden devam edeceğim belki; bilenler kusura bakmasın.

Petrolün 42, doğalgazın 62, kömürün 224 yıl içinde tükenmeye başlayacağı bilinmektedir. Bendeniz 10 senedir bu sunumları yap-

maya çalışıyorum. Sizin gibi değeli izleyicilerle bu benim 170. buluşmam. Bunlar 10 sene önce konuşulduğuna göre, onar sayı eksiltin kaynaklardan. Sonuç daha da ürkütücüdür. Ya da "bilimseldir bunlar, hata payı vardır" diye ikiye çarpın süreleri lütfen. Yine de bir iki neslin hayatına sığacak riskler içerdiğini görüyorsunuz.

Atıklar olarak 25 milyar ton bir ağırlıktan söz ediyoruz. Bunun 12 milyar tonu sadece karbondioksittir. Bu emisyonun neredeyse yarısını kömür oluştururken, % 35'ini petrol, % 21'ini doğalgaz oluşturmuş. Hani var ya temiz gaz! "Kombi verelim, yanında hizmetçi de veririz; yeter ki kullanın." denilen!.. Çünkü tüketmek zorundayız, çünkü buna artık bağlandık. Meğerse, global ısınmanın % 21 sebebi de doğalgazmış, yani hiç de temiz değilmiş!.

Buna mukabil, hemen Türkiye'ye bakalım. Türkiye mütevazı bir sanayi ülkesi fakat, 1990-2004 yılları arasında karbondioksit salınımını % 72 arttırmış. Bu marifetimizle dünya şampiyonuyuz. Şampiyon olmak her zaman iyi midir bilmem ama burada ciddi bir şampiyonluğumuz var. Sadece 2004'te 204 milyon ton karbondioksit salınımımız var. Dünyada, tüm karbon salınımının % 85'ini üreten 25 ülkeden biridir artık Türkiye. İyi marifet!..

Peki, ne oluyor da oluyor? Kirlenip kirlenip ne yapıyoruz; gömüyor muyuz, uzaya mı gönderiyoruz atıkları? Bize dönen bu sıkıntının sebebi nedir?

Buna sera etkisi diyoruz. Bu sera etkisinin oluşumunun sebebi olarak da, % 37 su buharı ki barajlar elbette katkıda bulunuyor buna, % 9 karbondioksit en çok ısı tutan gaz olarak yer alıyor orada.

Sera etkisini basitçe tarif edeceğim. Biliyorsunuz, ama aklınızdan bir daha çıkmasın diye tarif edeceğim. Kısa dalga ısıtım küçük bir titreşime sahip olduğu için, camdan geçer, naylondan geçer; yani bizim sera naylonu gibi oluşan, o bütün atıkların oluşturduğu yerden bal gibi geçer. Nereye çarpar; dünyanın kara tabakasına, deniz tabakasına, otomobilinizin direksiyonuna ve koltuğuna. Aynı etki doğar. Hamam gibi olan arabanız hamam gibi bir dünyaya referans verir. Neden; çünkü ısıya döndüğü zaman uzun dalgaya döner ve girdiği camdan geri çıkamaz. Bu kadar basit. Isı artışının temel sebebi budur.

Bunun sonucunda neler oluyor: 2 milyon yıl boyunca ölçüp biçmişler, son yüzyıl içinde 6.666misli bir artış algılanmış. Bu artıştaki en belirgin değişim son 11 yıl içinde. Zaman zaman ilköğretim okullarına da gidiyorum ben, "11 yaşından küçük olan var mı aranızda?" diyorum, genellikle olmuyor. Demek ki siz de bu olayın içindesiniz diye ekliyorum.

Kuzey Kutbunun 1992'de ve 2003'te çekilen fotoğraflarındaki fark, Klimanjero Dağı'nın 93 ve 2003 yılları arasındaki fark, kara örtüsünün azalması. Kuzey Kutbunda 1918 yılında çekilen resimde arkasındaki dağlar buzdan gözükmüyorken sonrasında, dağlar kabak gibi ortaya çıkmış. Patagonya buzulları aynı şekilde. Şimdi buzulların yerinde şirin bir göl olduğunu gösteren resimler internet ortamında çok rahat bulunabilir. Sadece bir hoşluk değil tabii, bu resimler maalesef felaket habercisidir.

Son 10 yıl içinde ülkemize düşen yağmur miktarı % 30 azaldı, son 40 yıl içinde üç adet Van Gölü büyüklüğünde sulak alan kayboldu. "Peki, bu kadar sulak alan kaybolurken, o sulardan medet ummak ne kadar doğrudur?" diye bir laf sıkıştırıyım araya.

İnsan vücudunun ısısı 1 derece arttığında hasta olur biliyorsunuz. 37 derecede, "Hastasın" damgası vurur doktor. İnanmayın, inkar edin, "Çok sağlıklıyım" deyin, benim gibi hiç hasta olmayın. Dünya adına da 1 derece artış çok kritik bir ölçüdür. 5

derece artması dünyanın buzul çağından çıkmasına yetmiştir.

Diyanbakır'da bulunurken fark ettiğimiz bir şey oldu. Son 70 yılda görmediğimiz -23 derece bu sene yaşandı. Bu soğukluğa mukabil, son 12 yılda güneşin ışın şiddetinin % 12 arttığını görüyoruz. Yani son 10-12 yıl, bu hastalık sendromunun çok hızlandığı bir aralıktır. Allah sonumuzu hayretsin. Tehlike çanları çalıyor.

Dünyanın ısı dengesi bozulmaktadır. Aşırı ısınma aşırı soğumaya neden olacaktır. "Isınıyor" diyoruz, ardından "Soğuyacak" diyoruz. Amerika'da yeni bir kamuoyu oluştu All Gore'un filminden sonra. All Gore'a "Ne ısınması! Bak, şurada soğudu, burada soğudu" diyorlar.

Neden bu kadar ısınırken, + 50 dereceyi yaşayabilen Diyanbakır'da - 23 derece, - 27 derece yaşandı? İşte, bu bir hastalık sendromu. Şimdi bunu anlatacağım size. "Bu bir sendrom" dedik baştan. Eriyen buzullardanortaya çıkan nedir; eski bitki örtüleri. Bunlar çok büyük oranda metan gazı üretir. Gittikçe yükseğe tırmanan kar örtüsü ve buz örtüsü güneşi yansıtamaz olur. Bendeniz beyaz giyindim güneşi yansıtsın diye. Kışın da elbette bunun tersini yaparız. Dünya için de aynı şey söz konusu. Dünya beyaz örtüsünü kaybediyor. Eriyen buzullar ve karların çoğalttığı suların, sıcak etkisiyle artan buharlaşması bulutlanmayı da artırır ki bu, ani buzul çağını doğurabilecek, sera etkisini yaratan faktörler içinde en önemli sebeplerinden bir tanesidir. Artan bulutlanma, artan yağmur ve kar olarak geri döner, beklenmeyen iklimsel değişiklikler yaşanır, iklimler âdeta yerinden kayar bu yüzden. Bu arada, sıcak okyanus akıntıları eriyen buzulların etkisiyle soğumaya başlar ve Amerika'da yaşanan cinsten çok yoğun hava hareketleri, fırtınalar oluşur. Bulutlanma belli bir doygunluğa ulaştığında ise güneş ışığı ulaşamaz olur. Diyanbakır, işte o gün - 23'ü yaşamıştır. Yani bu sendrom küçük ölçekte aynen gerçekleşmiştir. Güneş artık kalın bulutların arkasına saklanır ve bu anormal gidişle, dünyanın 2 derece daha ısınacağını artık biliyoruz. Ve beklenen son! Tabii, son değil, bu senaryonun sonu. Bu senaryoyu değiştirmek bizim elimizde. "Daha dün annemiz"i hatırlayınız!..

Ne zaman? Deniliyor ki, hesaplamalara göre, mevcut fosil yakıtların _ünü daha kullandığımız zaman, geçmiş olsun. Demek ki, durabilecek bir noktadayız. En azından fosil yakıtlar açısından. Yani uyanamazsak, belki seneye "aynı deprem hesabı!", geç uyanırsak 20 yıl içinde. 20 yıl rahatlatmasın, "Belki seneye" de diyorlar. Deprem için de "Belki seneye" deniliyor. Ama "Maksimum 30 yıl" denildiği zaman maksimum rahatlıyoruz.

Suya atılan kurbağa yavaş yavaş ısındığında, "Bahar geldi, yaz geldi. Ne güzel, oh!" derken, haşlanır ölülmüş hayvancağız; ama aniden kaynar suya atarsanız, yaşam refleksiyle kurtulmuş. Şimdi lütfen kendi kendinize sorunuz; "biz hangi kurbağayız?"

Evet, barajı konu ettiğimizde; Dünya Barajlar Komisyonunun raporlarından alıp, özetlemeye çalıştığım sonuçlara göre; Ekosistem ve biyolojik çeşitlilik zedelenmekte, kimse "Hayır!" diyemiyor. Eğer tropik bölgede ise baraj, sera gazı emisyonu da büyük oranda artıyor. Artı, sera gazı emisyonu diye bilinen öncelikle karbondioksitti, şimdi bahsedilen ise çoğunlukla su buharı. Evet, o geniş baraj yüzeylerinin sera etkisine yardımını da lütfen göz ardı etmeyiniz. Hangi ölçekte olursa olsun, baraj gölünün geniş yüzey alanı buharlaşmayı artırıyor. Bu olgu, çevresel toprak tuzlanması ve çoraklaşmayı da beraberinde sürükliyor.

Eğer deprem riskiniz varsa, su kütlesi deprem oluşum riskini arttırıyor. Sözüm ona, enerji probleminin çözümü için sunulan barajların esas amacı enerji üretme değil, sulamadır. Enerji üretme adına, GAP'ın bile nükleer santral kadar pahalı olduğu hesabı yapılmıştır.

Sudan kaynaklanan paraziter hastalıklar fena halde artıyormuş, bakım giderleri artıyormuş. Şimdi burada tabii mesleğimizi de konuşuralım. 42 sene önce üniversiteye başladığımız zaman hocalarımız dediler ki, "Beton diye bir şey vardır çocuklar, tanışınız. Sonsuza kadar mukavemetini arttırır." Biz de dedik ki, "Herhalde pik demir filan oluyor sonunda." Şimdi, o hocalarımın çoğu rahmetli oldu, biz hoca olduk. Şimdiki hocalar, "Betonarmenin bilimsel ömrü 60 yıldır, 100 yıldan sonra çok ciddi riskler taşımaktadır" noktasına geldiler. 40-50 yıl millerle dolmadan randımanlı çalışırsa öpüp başınıza koyun da, diyelim barajın ömrü 100 yıl olsa, 100 yıl sonra o koskoca barajın ne hale geleceği ve sonuçlarını hesap edebiliyor musunuz? Bir ülkenin, dünyanın genelinde enerji sorunu 100 yıllık çözümlere mi bağlıdır? Daha gerisinde, 30-40 yıl ömrü olan bir nükleer santrale mi bağlıdır bu sorunun çözümü? Bu kısacık ömürler çerçevesinde hapsedmeli miyiz kendimizi ve çocuklarımızın geleceğini?

Evet, CIA bu konuda bir şey söylüyor. Ben hiç sevmem, siz de sevmesiniz; ama adamlar hakikaten ileriye yönelik oldukça önemli projeksiyonlar yapıyorlar. Demişler ki 1996'da, "21. Yüzyılda yaşanması muhtemel savaşların en büyük nedeni su paylaşımı ve doğal kaynakların kullanım biçimi olacaktır." bu kehanet doğrudur. Su, Irak Savaşından önce Suriye'yle aramızı bozan temel nedendi. Bunu da göz ardı etmeyelim.

Burada nükleerciler kapı arkasında beklerler, birden öne atılırlar ve derler ki, "Bak, sen baraja bile çamur attın, bizde hiçbir şey yok; biz günahsızız." Peki, öyle mi? Biz bunlara "Çernobil" dediğimiz zaman, "Zaten hep burnumuza bunu sokuyorsunuz. Elinizde bundan başka delil yok mu yahu?" derler. Çernobil'de, neticede 7 milyon insanın etkilendiğini, Karadeniz sahiline kadar bu etkilerin geldiğini, o yörede kanser oranının ülke ortalamasının 4 katı olduğunu -Tabipler Odasının raporlarından bahsediyorum- gördük, yaşadık.

Çernobil'i geçelim, Çernobil yokmuş sayalım. En son bana ulaşan, "Nükleer Santraller Hakkında Bilinmeyenler" adı altında bir rapor takdim edeceğim size. Raporu hazırlayan arkadaşımız çok değerli bir profesör. TÜBİTAK'ın Enerji Bölümü Başkanıydı bundan 8-9 sene önce. Bir: "Nükleer enerji, atom bombasının kontrol edilmiş biçimidir" diyor. "Ya kontrol edemezsen?" sorusu geliyor aklı. İki: Santral kurarak atom bombası yapmak gibi bir niyetiniz varsa ki bazen böyle çok halisane ve de hamasi bir niyet olarak konuluyor. Bunu yapabilme sevdasındaki İran'ın başına neler geldiğini biliyoruz, ama acaba oraya kadar bile gelebilir miyiz? Meraklılarına söylüyorum. Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı'yla attığınız imzalara göre, zaten Türkiye'nin bu hammaddeyi özgürce alıp kullanmasına imkân yoktur. Yani çok şeyi göze almadan bunu yapamazsınız. Üç: "Türkiye'de kurulacak bir nükleer enerji santrali yurtdışından birçok kişiye iş imkânı sağlayacak." İstihdam çok can alıcı bir noktadır, hep onu öne sürerler. Orada iş imkânı olarak, şoför, gece bekçisi vesaire tanıdığınız varsa, Bakanlığa başvurun şimdiden, onları işe alabilirler.

Geldik esas soruna, bu da dört: Nükleer santraller meğerse bu tepkime sırasında, daha önce doğada mevcut olmayan radyo-

izotoplar yayıyormuş ve bunlar nesiller boyu bize zarar verebilecek ölçekte şeylermiş. Yani bunların hiçbirisi gerçekte yok, nükleer tepkimeyle ortaya çıkıyor. Peki, bunları yok edebiliyor muyuz? Hiçbir şey yapamıyoruz, bunların yok edilme şansları yok. Siz bir nükleer santrale 30 sene sonra "Artık bitti işin" deyip yok etmek için dinamit atarsanız, başınıza neler geleceğini söyleyeyim. Bunların hiçbirisi yok olmayacağı için, gömülemeyeceği için, "etkilerini kendi ömürlerince sürdüreceklerdir". Yani bazısı bin yıl bazısı milyon yıl.

Beş: Santrallerin 30-40 yıl ömrü var; ondan sonra ne olacağı şüpheli ve şimdi ondan sonra ne olacağı konusunda bir örnek göstereceğim. Amerika'da bir santral 230 milyon dolara kurulmuş, sökülmesi için 2 milyar dolar para harcanmış. Yani eğer nükleere rıza gösterirsek, 30-40 sene sonra Türkiye'nin başına gelecek 8-10 misli daha fazla harcamadan bahsediyorum. "Söküm işinde -sökümü kabul ediyorlar baştan- taşınmazın çevre kuralları kapsamında kabul edilebilir hale getirilebilmesi için şirket sorumludur" diyor bizdeki kanun maddesi. Sorumludur lafı güzel laf. "Bu işlemler için fon kaynaklarının yetersiz kalması durumunda maliyetler Hazine tarafından karşılanır" diyor ardından. Ne güzel kanun! Kanunda o kadar Türkçe bozuklukları var ki, yabancı bir dilden aynen tercüme edildiği, "Al, bunu çıkar" denildiği meydana. Çok net söylüyorum bunu. "Bu yaptırım, bu yasanın devlete, dolayısıyla millete attığı en büyük somut kazıktır" diyor birisi de. Kim? Prof. Tolga YARMAN. Tanır mısınız kendisini? Fena halde nükleercidir ve nükleeri hâlâ savunur; ama "Böyle kanun, devlete atılacak en büyük kazıktır" diyor. Hani, "Olacaksa bile"nin yanlısını ifade eden çok saygın bir profesör.

Altı: Risk çok burada, biliyorsunuz; deprem var -inşallah, yok artık, "Yok" dersek yok olacaktır- ilaveten birtakım terörist hareketler var. Risk faktörü elbette yüksek. Kabul ettiğimiz kanuna göre, kaza olarsa tazminat sadece 1 milyar dolar. Üstü kalsın!. Çernobil kazasının maliyetinin 500 milyar dolara dayandığını söyleyen yine Tolga YARMAN. İnanmak zorundasınız efendim. Allah göstermesin, başımıza böyle bir şey gelirse kim karşılar üstünü; siz karşıyorsunuz, biz karşıyoruz bal gibi.

Yedi: Uranyum itibarıyla tamamen dışa bağımlı olacağız; çünkü orada çok özel, işlenmiş bir yakıt söz konusu. Geçiyorum onları. Çernobil'e karşı ikinci silah şudur: "Bir tek Çernobil oldu, bir daha olmaz, merak etme. Bak Fransa'ya. Bu kadar akli başında, gelişmiş bir ülke, hürriyetin sembolü. Neredeyse bütün enerjisini nükleerden kazanacak" diyorlar. Evet, şimdi size perde arkasını okuyorum. Bu da sekiz olsun: Fransa Elektrik İdaresi 39 milyar borçta şu anda. Haberiniz var mı? Yok. Fransız kamuoyundan bile saklanan rakamlardır bunlar. Yani kârlı bir işletme olmadığı gayet açık ortada. Peki, deli mi bunlar? Şimdi dikkatle yaptıkları esas işe bakınız. 56 nükleer santralden elde ettiği plütonyumla nükleer bombalar üretmekte ve bu bombaları pazarlayıp para kazanmaktadır. Kazanç 139 milyar dolar olunca, 39 milyar dolar kayıp hiç önemli değil çünkü. İşin çok acı bir yanısırdır bu...

Dokuz: İspanya'da, İtalya'da, İsveç'te, İsviçre'de, Almanya'da "Artık bitti bu iş" deniliyor. Almanya'dakini gayet iyi biliyorum. Hans Joseph Fell'in bilimsel danışmanı Carsten Pfeiffer bu işin başındaki adamdır, arkadaşımızdır. "Neden 2020'ye kadar süre tanıdınız kendinize?" dediğim zaman, "Bu beladan daha önce kurtulma şansımız yok" dedi. Yani bu kadar uzun süre sizin bir gayret

göstermeniz lazım ki, sonuçlarını ortadan kaldırmaya çalışsınız. "Sonuçlarını ortadan kaldırılabiliyorsunuz" de diyemiyorum.

On: Normal çalışması sırasında bile aslında bir tane kaza değil, yüzlerce kaza var dünyada gizlenen. Salınan radyoaktif gazlardan % 400 artan lösemi oranı, Three Mile Island kazasından sonra % 10 artan kanser risklerini Amerikan bilim adamları biliyor. Japonya'da, sadece 92 yılında 22 tane kaza meydana gelmiş. "Tıpta da kullanıyoruz, azıcık lazım" deniliyor. Ne olur, azıcık lazımı dışarıdan alalım. O "Azıcık lazım" için bu kadar büyük bir sıkıntıya kalkışmak herhalde doğru olmaz.

Onbir: Suyumuza göz dikiliyor efendim, barajlarımız dahil. Çünkü meğerse, Fransa'da ölümlere yol açan 17 nükleer santral susuzluk yüzünden kapatılmış ve düşük kapasite çalıştırılmış. Haberinizi var mıydı? Yoktu, benim de yoktu. Electric de France, her yıl nehir ya da göllerden 16 milyar metreküp su çekiyormuş. Bu ne demek, biliyor musunuz; Fransa'nın tüm tarımında kullandığı suyun yarısı.

Sıcak hava koşulları yüzünden Amerika'da geçen yıl, Minnesota, Michigan, Pensilvanya'da santraller kapandı. Bunlardan da haberdar değildik. İspanya'da bilmem ne nehrinde, sıcaklık değerleri yükseldiği için santral çalışamaz hale geldi. Ne olacak? Dünyanın susuzluğa doğru gittiği gayet açık. Bunun önüne kolay kolay geçemeyiz. Herhangi bir barajı mı tahsis edeceğiz, "Sen merak etme, burada depoladık" diye? Fransa'da bunu yapmaya başladılar. Çok ucuz kontratlar yapıp çok büyük depolarda suyu biriktirmeye çalışıyorlar. Peki, bu kullandıkları su ne oluyor? "Ne oluyor?" sorusunun cevabı çok net değil; ama kesin olarak radyasyon taşıyor. Ondan sonra denize verseniz balıklar, karaya verseniz yetiştirdiğiniz sebze ve meyveler etkilenecektir. Onun için, Türkiye'de 10 defa bu konuda kararlar alınabilir, ama 100 defa iptal ettirebilirsiniz sevgili dinleyenler. Çok hassas davranmamız lazım.

Basit bir karşılaştırma yapmışlar. 1000 megavatlık nükleer santrale karşılık, "Üç tane, 1200 megavatlık rüzgâr santrali kuralım" diyorlar. Sonuç çok basit; Rüzgarla 20 kat daha az sürede ve 5'te 1 maliyetle aynı enerjiyi elde ediyorsunuz.

Türkiye, Almanya'nın 2.5-3 katı rüzgâr potansiyeline sahiptir. Almanya 20 bin megavata ulaştı -ki, GAP projesinin neredeyse _üdü - Türkiye 100 megavata bile gelemedi. Doğru dürüst teşvik de edilmez, sadece "ediliyor" denilir.

Sayın Enerji Bakanı bendenizi iki defa Bakanlığa davet etti konferans vermem için. İçlerine girdim, gayet net biliyorum bu işe başvuranlara neler çekirildiğini; çünkü milli öncelik değildir rüzgâr. Güneşin ise henüz adı bile yoktur. "Neden?" noktasına daha sonra geleceğiz.

Ez cümle, böyle bir karanlık istemiyorsak, nükleeri kapatıyoruz; çünkü böyle böyle riskleri var. Değer mi? Hayat bir "Değer mi?" sorusundan ibarettir zaten. Risk taşıyoruz sürekli. Ben buradan giderken uçağa binmek zorundayım, İstanbul'dan Bursa'ya arabaya binmek zorundayım; çünkü evime gideceğim. Birisi bana derse ki, "Hoca, şurada görmediğin bir kapı var, aç bunu, arkası evin." Affedersiniz, ben aptal mıyım, neden bu riskleri taşıyayım o zaman? Baraj dahil, eğer bu enerji biçimlerinin alternatifi yoksa, başımla beraber, bir imza da ben çıkacağım altına; ama eğer "Çok basit bir yöntemle, Diyarbakır Güneş Evi'nde olduğu gibi, hiç bunlara başvurmadan her şeyimi hallettim; ısıtmamı, soğutmamı, aydınlatmamı" diyebiliyorsak, niye bu riski taşıyalım?

Olay taşınabilir ya da taşınmaz risklerden ibarettir. % 100 doğru, % 100 yanlış diye hiçbir şey yok dünyada. Denilir ki, "Vallahi para yok; para olsa, dükkân senin." Sadece fosil yakıtlar yüzünden 1 trilyon dolar sağlık harcaması yapılıyor. Biraz akıllanıp, bunun bir miktarını, bir fon halinde, temiz enerji kaynaklarının geliştirilmesine ayırsak, çok ciddi bir kaynak sahibi olacağız.

Hanımefendiler biraz üzülecekler; makyaj malzemelerine 18 milyar dolar harcanıyormuş. Halbuki, bizzat kadın üreme sağlığı için 12 milyar dolar yeterliymiş. Parfümü kadınlar üstüne alınsın, erkekler bu konuda şampiyondur; çünkü tıraş altı, tıraş ortası, tıraş sonrası, jölesi vesaire derken, her türlü konuda erkekler kadınları geçmiştir. 18 milyar dolar para harcanıyormuş. Evrensel okur-yazarlık için 5 milyar dolar yeterli. Anlatmaya çalıştığım şu: Kaynak daima vardır. Sadece, önceliklerimizi gözden geçirmeliyiz.

Deniz seyahatlerine -yarın öbür gün siz de katılabilirsiniz- katılmayın demiyorum, ama global olarak görün meseleyi; 14 milyar dolar. Halbuki, herkese temiz su için 10 milyar dolar yetiyor. Avrupa'da dondurmaya 11 milyar dolar harcanıyor. Sanki biz harcamıyoruz! Dondurma reklamları ortalığı sardı. Buna karşılık her çocuğun aşılması için 1.3 milyar dolar yetermiş. Dünyada, bir yılda 950 milyar dolar askeri harcama yapılıyor. Bir günlük harcama bedeliyle, 5 yaşın altında 14 milyon çocuğun sağlık hizmetlerini yerine getirmek mümkün. Yani aslında kaynak var da, kullanılması tercih edilmiyor.

Bizdeki sorunun kaynağı nedir? Ülkemize bakıp çözüm üretmemiz lazım. "Son 5 yılda, madem geliyoruz her yıl enerji talebi % 8.5 artacaktır" deniliyor. Bütün bu baraj hesapları, nükleer santral hesapları buna göre yapılıyor. Nükleer santral ancak % 3'ünü karşılayacakmış, o da ancak 2020'de. Aman ne iyi; o olmazsa, sanki karanlıkta kalacakmışız gibi bir hava yaratılıyor.

Bu % 8.5 demek ne demek; bizi aptal yerine koymak demek. Çünkü dünya ortalaması % 2'dir, gelişmiş ülkelerin % 1'dir. Yani bu hesaba göre, bizim uzaya gitmemiz lazım. % 8.5 gibi ciddi bir artışı göze almışız çünkü. Helal olsun bize... Peki, neden; birazdan hesabı birlikte yapacağımız dev boyutlu harcamaların ve ihalelerin boyutu büyümektedir de ondan.

İşin en acı tarafına geldik. Önce gelişmenin daha çok enerji tüketmek olduğu yalanına inanmamız istendi. Gerekenin zaten 4 katı fazla enerji tükettiğimiz gerçeği uzun yıllar toplumdan gizlendi. Bu gerçeğe göre, bizim çoktan gelişmemiz lazımdı. Gücünün 4 katını zor kaldıran ülkeye, "Her yıl bu gücü 8.5 kat arttıracaksan" dayatmasıyla erken ölüme mahkum ettiklerini fark etmediler. 4 katı tüketim 4 katı borçlanmayı getirdi, 4 katı tüketim 4 katı kirlenmeyi getirdi. Bu arada, birçok uluslararası kuruluş, "Merak etmeyin, biz sizi sübvansede ederiz, yardım ederiz" vesaire dedi. Bir ülkeyi tek kurşun atmadan ele geçirmenin en başarılı senaryosuna imza atıldı; ama bu senaryoyu değiştirmek, baştan yazmak sizin elinizde.

Hemen toparlayalım, devamını bilahare getiririz. Çünkü bu temel sorunlar bizim Diyarbakır'da yaptığımız Güneş Evi'nin de temel nedenleridir, bunlara karşı bir çözüm önerisidir.

2006 yılında yurtdışına 28 milyar dolar para ödedik enerji için, ilaveten 6 milyar dolarlık kaçak petrol kullandık. Bunlar hep devlet itirafıdır. 7.1 milyar dolar yurtiçinde harcama yaptık. Kırk bir buçuk kere maşallah milyon dolar harcandı toplam olarak. % 8.5'u kabul ediyorsanız, bu yıl 45 milyar dolar olacak demektir. Bunun 4 katı

Türkiye bütçesidir. Herhangi bir medyatik ortamda, televizyonda, radyoda, gazetede rastladınız mı bu rakamlara? Rastlayamazsınız, çünkü medya patronları da enerji ve maden işinin içindedir. Bu gidişle, iyimser bir tahminle bağımlılığımızın % 90'ı bulacağı varsayılırsa -sevgili Enerji Bakanı % 80 olduğunu şimdiden söylüyor- 2020'ye kadar 1 trilyon dolar ödememiz lazım. 2020'deki yıllık rakam ise 127 milyar dolardır. Türkiye'nin bunu ödeyebilmesi için, her yıl % 10-12 kalkınıyor olması lazım. % 2-3'den sonraki kalkınma hızını sakıncalı bulan genel bir siyaset var halbuki. Demek ki bu tablo, Türkiye'nin hiç farkında olmadan iflasını ilan etmesi demektir, hakikaten tek kurşun atmadan.

Şimdi sadece yarısından vazgeçsek -dünya, bunun _'üyle yetiniyormuş- ne çıkar, biliyor musunuz? 22.5 milyar dolar çıkar. Milli eğitim, Sağlık, Çevre ve Orman Bakanlığının bütçelerinin toplamı bu kadardır. Ya o bakanlıklara verin, Türkiye daha mamur bir hale gelsin, müreffeh bir hale gelsin ya da borçlarınızı ödeyin. Türkiye'nin başka daha büyük, daha erken bir kaynak bulma şansı yoktur. Neden Diyarbakır Güneş Evi'nin çözüm olduğunu iddia ediyoruz? Dünyada üretilen tüm enerjinin tam

yarısı kapalı mekânlarda tüketilmektedir de ondan. İşte Güneş Evi kapalı mekân, evleriniz, hastaneler, pastaneler, devlet daireleri, bana kalırsa, hepsi, ara sıra akıllı bina diyerek yanlış göndermeler yapıyorlar, aslen aptal binalardır. Enerji mimarlığı diye bundan bahsediyorum.

Siz, daha bu binayı yaparken, güneş nereden doğuyor, rüzgâr nereden esiyor, bunları varsaymazsanız, kullandığınız malzemeler itibarıyla bunlara öncelik vermezseniz, yaptığınız bina aptal binadır ve tam yarısından sorumlu olursunuz harcamaların.

Dünya öyle bir noktaya doğru geldi ki, eski artist ama yeni dünya lideri adayı Arnold Schwarzenegger'in becerdiği bir şeyi örnek göstereceğim: Kaliforniya eyaleti dünyanın altıncı büyük ekonomisidir. Yani her yıl fena halde gelişirler, yaşam konforu acayip yükselir. Buna karşılık yıllık enerji ihtiyacı artışı ne kadardır biliyor musunuz? % - 1. Yani 1980'ler seviyesine geri çekebilmişlerdir enerji harcamasını.

Söyleyeceklerim bunlardan ibaret. İnşallah anlatmayı becerebilmişimdir niyetimi. Çok teşekkür ederim.



ILISU BARAJI VE HİDROELEKTRİK SANTRALİ VE BU KAPSAMDA HASANKEYF KÜLTÜREL VARLIKLARI'NIN KURTARILMASI VE KORUNMASI

■ **Yunus BAYRAKTAR**

Nurol İnşaat ve Tic. A.Ş.

İnşaat Yüksek Mühendisi. Ilisu Barajı'nın Proje Koordinatörü. Boğaziçi Üniversitesi mezunu. Aynı zamanda işletme mastırı yapmıştır. Mezun olduktan sonra Boğaziçi Asma Köprü inşaatında görev yaptı. Daha sonra İzmir-Aydın Otoyolu, son 8 yıldır da Nurol'da tamamen Ilisu Barajı ve Hasankeyf'le ilgili olarak bu görevi yapıyor.

1.TÜRKİYE'NİN ENERJİ KAYNAKLARI VE HİDROELEKTRİK POTANSİYELİ

1.1. Ülkemiz Enerji Durumu:

Ülkemizde doğal enerji kaynakları sınırlı olup, Ulusal enerji kaynaklarımız; 130 milyar kWh hidroelektrik, 105 milyar kWh linyit, 16 milyar kWh taş kömürü olmak üzere, yılda ortalama Toplam 251 milyar kwh civarında bulunmaktadır.

1.2. Hidroelektrik Santraller

Ülkemizin başlıca Ulusal ve yenilenebilir enerji kaynağını değerlendiren Hidroelektrik Santraller; çevre ile uyumlu, temiz, yenilenebilir, pik talepleri karşılayabilen, yüksek verimli (% 90'ın üzerinde), yakıt gideri olmayan, enerji fiyatlarında sigorta rolü üstlenen, uzun ömürlü (200 yıl), yatırım geri ödeme süresi kısa (5-10 yıl), işletme gideri çok düşük (yaklaşık 0.2 cent/kWh) ve dışa bağımlı olmayan yerli kaynaklardır.

Ülkemizin artan nüfusuna, sosyo-ekonomik gelişme ve endüstrileşmeye bağlı olarak, elektrik enerjisine olan talebin her yıl % 6-8 oranında artması sebebi ile; günümüze kadar öncelikle büyük kapasiteli hidroelektrik santrallerin inşa edilerek işletmeye açılması ve ülke ekonomisine katkıda bulunulması hedeflenmiştir. Türkiye'de teorik hidroelektrik potansiyel 433 milyar kWh, teknik olarak değerlendirilebilir potansiyel ise 130 milyar kWh olarak hesaplanmıştır.

Günümüz itibarıyla Türkiye'de 138 adet hidroelektrik santral işletmede bulunmaktadır. Bu santraller 12.878 MW'lık bir kurulu güce ve toplam potansiyelin % 36'sına karşılık gelen 46.277 GWh'lik yıllık ortalama üretim kapasitesine sahiptir. 3.962 MW'lık

bir kurulu güce ve toplam potansiyelin % 8'i olan 9.779 GWh'lik yıllık üretim kapasitesine sahip 38 hidroelektrik santral halen inşa halinde bulunmaktadır. Geriye kalan 73.877 GWh/yıllık potansiyeli kullanabilmek için ileride Türkiye'de inşaatına henüz başlanmayan 540 hidroelektrik santral yapılacak ve toplam 36.697 MW'lık kurulu güce ile hidroelektrik santrallerin toplam sayısı 716'ya ulaşacaktır.

Türkiye'deki Hidroelektrik Santrallerin mevcut durumu, toplam kurulu gücü ve ortalama yıllık üretimi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

1.3. GAP ve Ilisu Projesinin Önemi:

Ilisu Projesi, dünyanın en büyük su projelerinden birisi olan GAP Projesi' nin Temel Unsurlarından birisidir. Ülkemizin en büyük projesi olan GAP; Fırat ve Dicle Havzalarını kapsayan, başta sulama ve enerji yatırımları ağırlıklı olmak üzere bölgenin ekonomik ve sosyal kalkınmasını sağlayacak önemli bir entegre projedir. Proje; bölgede yer alan Gaziantep, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin, Siirt, Batman ve Şırnak illeri olmak üzere 9 ili kapsamaktadır. Bu illerde 2000 yılında yapılan genel nüfus sayımı neticelerine göre yaklaşık 6.5 milyon insanın yaşadığı belirlenmiştir. Ilisu Barajı da dahil olmak üzere GAP çerçevesinde, Fırat ve Dicle Nehirleri üzerinde 22 baraj ve 19 hidroelektrik santral (HES) inşa edilecektir. 14 baraj ve 8 HES' in inşaatı tamamlanmış olup, tamamlanan HES' lerde yılda 20.000 GWh enerji üretilmektedir. GAP çerçevesinde devam eden projelerden ise, yılda yaklaşık 7.500 GWh daha enerji üretilmesi planlanmaktadır.

Böylece GAP Projesi'nin, toplam Enerji Üretimi 27.500 GWh olacaktır. Böylece, Ilisu Projesi yılda ortalama üreteceği 3.833 GWh enerji ile, devam etmekte olan GAP Projelerinin üreteceği

HES Projelerinin Durumu	HES Sayısı	Toplam Kurulu Gücü (MW)	Ortalama Yıllık Enerji Üretimi (GWh/yıl)	Oranı (%)
İşletmede	138	12.878	46.277	36
İnşaa Halinde	38	3.962	9.779	8
İnşaatına Henüz Başlanmayan	540	19.857	73.877	56
Toplam Potansiyel	716	36.697	129.933	100

enerjinin, tek başına % 50'sin den fazlasını temin edecektir. Yine Ilisu Projesi tek başına, 46.277 GWh'lık toplam Hidroelektrik Enerjinin % 9'unu ve 140.580 GWh/yıl'lık toplam elektrik enerjisinin ise, % 3'ünü karşılayacaktır.

Bu bağlamda; Güney Doğu Anadolu Projesi (GAP Projesi) bünyesinde yer alan ve 7 adedi Fırat Havzasında ve 6 adedi ise Dicle Havzasında bulunan projelerin, kurulu gücü, enerji üretimi ve sulama alanı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

İşletmeye alındığında, Ilisu Barajı ve Hidroelektrik Santrali, 44,0 milyon m3 Gövde Hacmi ile, Atatürk Barajı'ndan sonra, Türkiye' nin 2. Büyük Barajı ve 1.200 MW'lık Kurulu Gücü bakımından da 2.400 MW'lık Atatürk Barajı, 1.800 MW'lık Karakaya Barajı, 1.330 MW'lık Keban Barajı'nın ardından, Türkiye' nin 4. Büyük Barajı olacaktır.

Ilisu Barajı ve Hidroelektrik Santrali Projesi, sadece 7 yıllık yapım süresi boyunca, aileleri ile birlikte 80.000 kişiye istihdam imkanı yaratacak ve baraj havzasındaki, Diyarbakır, Batman, Mardin, Siirt ve Şırnak illerinde; İnşaat, Relokasyon ve Kamulaştırma Faaliyetleri dolayısı ile, 600-700 milyon ABD Doları tutarında bir Ticari Faaliyet sağlayacaktır.

1.4. Hidroelektrik Santrallerin Avantajları:

Türkiyemizin su kaynaklarını geliştirmekle görevli ve 54 yıllık bir geçmişe sahip olan DSİ Genel Müdürlüğü'nün engin tecrübeleri ile belirlenen bu avantajlar aşağıda verilmiştir;

Öz kaynağıdır, dışa bağlı değildir, yenilenebilir ve ucuz enerjidir.

Temiz enerji kaynağıdır, CO₂, SO₂ ve NO_x gibi zararlı gaz emisyonu ve kömür cürufu, kül ve dekapaj malzemesi gibi atık ve artıkları yoktur, çevreye zarar vermez.

Diğer santrallerde arıza olması halinde, HES'ler çabucak devreye girer ve elektrik sistemini ayakta tutar.

Pik Güç talebini en ucuz ve uyumlu şekilde karşılar.

Frekans ve Voltajı düzenler, kompansatör olarak çalışarak dengeleme yapar.

Diğer santraller ile uyumlu ve ekonomik şekilde çalışır, ucuz ve kaliteli enerji sağlar.

Barajlar, akarsuların rejimini düzenler, sulama ve içme suyu temin eder, taşkınları önler, gezi yerleri ve piknik alanları

FIRAT HAVZASI PROJELERİ				
No.	Proje Adı	Kurulu Güç (MW)	Enerji Üretimi (GWh)	Sulama Alanı (Ha)
1	KARAKAYA PROJESİ	1,800	7,354	-
2	AŞAĞI FIRAT PROJESİ	2,450	9,024	706,281
3	SINIR FIRAT PROJESİ	852	3,168	-
4	SURUÇ-YAYLAK PROJESİ	-	-	113,136
5	ADİYAMAN KAHTA PROJESİ	195	509	77,824
6	ADİYAMAN-GÖKSU-ARABAN PROJESİ	7	43	71,598
7	GAZİANTEP PROJESİ	-	-	89,000
FIRAT HAVZASI TOPLAM:		5,304	20,098	1,057,839
DİCLE HAVZASI PROJELERİ				
No.	Proje Adı	Kurulu Güç (MW)	Enerji Üretimi (GWh)	Sulama Alanı (Ha)
8	KRALKIZI-DİCLE PROJESİ	204	444	1,301,159
9	BATMAN PROJESİ	198	483	37,351
10	BATMAN-SİLVAN PROJESİ	240	964	257,000
11	GARZAN PROJESİ	90	315	60,000
12	ILISU PROJESİ	1,200	3,833	-
13	CİZRE PROJESİ	240	1,208	121,000
DİCLE HAVZASI TOPLAM:		2,172	7,247	601,824
FIRAT VE DİCLE HAVZASI TOPLAM:		7,476	27,345	1,663,37

oluşturur, balıkçılık ve su sporları yapma imkanı sağlar, çok maksatlardır. Büyük barajlar, ayrıca su seviyelerinin fazla düştüğü dönemlerde, sürekli kuraklık riskini önemli ölçüde azaltırlar.

Barajlar elektrik enerjisini su olarak depolar, istenildiği zaman kullanılmak üzere hazır tutar.

Termik santraller için yakıt temin ederken yapılan kazı ve taşımalar dolayısıyla, ayrıca ilave petrol tüketimi vardır. Çevre kirlenmekte, doğa tahrip olmaktadır.

HES'lerde baraj, derivasyon, su alma yapısı, regülatör, iletim kanalı, enerji tüneli, dolusavak, dipsavak gibi yapıların ömrü çok uzundur (100 yıl). HES'lerde türbin, generatör, şalt sahası ve yardımcı teçhizat gibi E/M ekipman ömrü ise, 40/50 yıl kabul edilmektedir. Termik santrallerde ise, bu ömür daha kısa olup, E/M ekipmanları'nı 20/30 yılda bir defa yenilemek zorunludur.

HES'lerin ilk yatırım bedelleri yüksek fakat üretim ve işletme maliyetleri düşüktür, uzun ömürlüdür. İlk yatırım bedelini kısa sürede geri öder. Santrallerin üretim maliyeti yakıt, personel ve işletme - bakım giderlerinden oluşmaktadır. Termik santrallerde yakıt gideri, yakıt türüne göre kWh başına 3.6 ile 1.8 cent olarak değişkenlik göstermekle beraber, hidroelektrik santrallerde sıfırdır. Personel gideri ise kWh başına cent olarak, hidroelektrik santrallerde 0.07, termik santrallerde 0.26 cent'tir.

Santrallerde; üretim için santral'ın kendisince harcanan elektrik enerjisi, santral iç tüketimdir. Bu oran hidroelektrik santrallerde % 1,5, termik santrallerde % 8'dir.

Hidroelektrik santraller, petrol ve diğer krizlerden etkilenmez, elektrik fiyatında istikrar sağlar, güvenilir ve sürekli.

Gelişmiş ülkeler hidroelektrik potansiyellerini, 1960'lar öncesi, hem de petrol fiyatlarının bugüne göre 5-10 defa düşük olduğu dönemde, öncelikle ve tamamen geliştirmişlerdir.

Oranlar, Norveç'te % 99, Avusturya'da % 70, İsviçre'de % 50, Brezilya'da % 90 ve Türkiye'de % 34'tür.

Bu Ülkeler, öz kaynak kullanarak dışa bağımlılıklarını azaltmışlar ve enerji hammaddesi ithalini düşük seviyede tutarak ekonomilerini güçlendirmişlerdir.

Su; akaryakıt, doğalgaz ve kömür gibi bir enerji üretimi hammaddesidir. Bu hammaddelerin elektrik enerjisine dönüştürülmesinde mekanik verim; termik santrallerde % 50'nin altında iken, modern hidroelektrik santrallerde yaklaşık % 90'ın üzerindedir.

Ne olursa olsun, bir ham madde veya doğal kaynağın düşük verimle kullanılması israftır. Üstelik petrol, doğalgaz ve kömür rezervleri tükenmektedir.

Hidroelektrik santrallerde işletme sırasında kaza riski çok düşüktür. Termik santrallerde ise bu risk yüksektir. Termik santrallerde yüksek basınçlı gaz veya kızgın buhar kullanılmakta, emniyet sağlamak ve kaza riskini azaltmak için inşaat ve işletme döneminde pahalı tedbirler gerekmektedir.

HES'lerde su potansiyeli, türbinlerde dönme hareketine çevrilir. Türbinlerden geçen "su" dur. Sürtünmesi (yani kayıp) çok düşüktür. Tercih edilen Dönüş Hızı 150 ila 300 devir/dk.

arasında olup, yıpranma azdır.

Termik santrallerde dönüş hızı 3.000 devir/dk. olup, yüksek basınçlı kızgın buhar kullanılır, aşınma ve kayıplar yüksektir.

Termik santrallerde dalgalanan güç talebine uyum sağlamak için, kazanlar sıcak olarak tutulur ve bunun bir maliyeti vardır. HES'lerde ise su barajda masrafsız olarak tutulur ve istenildiğinde çabucak enerjiye dönüşür.

İstihdam ve HES'ler:

Etüt, projelendirme ve inşaat aşamalarında yerli mühendis ve teknisyenlere daha fazla iş imkanı sağlar.

İnşaatlarda daha çok yerli işçi çalışır, istihdam yaratır.

İşletme sırasında devamlı ve uzun süreli istihdam sağlar, ekonomi, bütçe ve işsizliğin önlenmesine önemli katkılar temin eder.

Malzeme ve ekipman kullanımı:

HES'lerde toplam yatırım bedelinin yaklaşık % 70'i inşaat ve % 30'u Elektromekanik ekipmandır. Termik santrallerde ise, toplam yatırım bedelinin yaklaşık % 20'si inşaat, % 80'i elektromekanik ekipmandır.

HES için daha büyük bir yatırım yapılmakla beraber, paranın % 80'i yurt içinde kalmakta, doğal gazlı santrallerde ise, yerli girdinin 2 misli yabancı girdi kullanılmaktadır. Yatırıma harcanan paranın büyük bir kısmı dışarıya gitmektedir.

Uzun dönemde HES'lerde üretim maliyeti 0,92 cent/kWh iken, doğal gazda 4,36 cent/kWh, linyitli santrallerde ise, 4,18 cent/kWh olmaktadır. (Bu kıyaslamada, işletme ve bakım maliyeti dikkate alınmış, ancak Yatırım Maliyeti hesaba katılmamıştır.)

Barajların dolması;

Özellikle büyük nehirler üzerinde hidroelektrik enerjinin değerlendirildiği kaskat şeklindeki barajlarda, memba başlangıcındaki rezervuarların rusubat ile dolacağı düşünülür. Esasen; membadaki bu barajlar rezervuar hacimleri, regülasyonu sağlamak için, büyük olarak inşa edilmiş olduklarından, uzun işletme ömürlerine sahiptirler. Mansaptaki barajların ise, rusubat yukarıda tutulduğu için, dolma süresi zaten uzun olacaktır.

2. İLISU BARAJI VE HİDROELEKTRİK SANTRALI

2.1. İlisu Barajının Tanımı, Amacı ve Kapasitesi:

İlisu Barajı ve Hidroelektrik Santrali, Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılacak enerji amaçlı bir barajdır. İlisu Barajı, Suriye sınırına yaklaşık 45 km. mesafede Dicle Nehri üzerinde yapılacaktır. Proje alanı kuzeyde 37° 31' enlemi ile doğuda 41° 50' boylamı arasında olup, oluşturulacak rezervuar hacmi 10,410 x 106 m³'tür. İlisu Barajı ana yapılarının büyük bir kısmı Mardin İli, Dargeçit İlçesi, İlisu Köyü sınırları içinde, cüzi bir kısmı da Şırnak İli sınırları içinde yer almaktadır.

İlisu Projesi tamamlandığında, 1.200 MW kurulu gücü ile yılda ortalama 3.833 Gwh enerji üretecektir. İşletmeye alındığında İlisu Barajı ve Hidroelektrik Santrali, 45 milyon m³ gövde hacmi ile Atatürk Barajından sonra Türkiye'nin ikinci büyük barajı ve 1.200 MW' lık kurulu gücü bakımından da Atatürk (2.400 MW),

Karakaya (1.800 MW), Keban (1.330 MW) barajlarının ardından Türkiye'nin 4. büyük barajı olacaktır.

2.2. Ilisu Projesi'nin Yaşamsal Önemi:

Ilisu Barajı ve Hidroelektrik Santralı Projesi, Türk Cumhuriyeti'nin 100 yıllık vizyonunun içinde yer alan, önemli bir yatırım Projesidir. Arkasında Devlet ve Hükümet iradesi mevcuttur.

Ilisu Projesi, ülkemizin refahlık, çağdaşlık ve gelişmişlik projesi olup, bölge huzurunu tesis edecek ve enerji sorununa çare olacaktır.

Ilisu Projesi, başta Diyarbakır, Batman, Mardin, Siirt ve Şırnak illeri olmak üzere, tüm Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin kalkınmasına katkıda bulunacaktır.

Ilisu Projesi, yukarıda sayılan bölgelerde, barajın yapım süresince, aileleri ile birlikte 80.000 kişiye istihdam yaratacaktır.

Ilisu Projesi tamamlandığında, santralın üreteceği yıllık ortalama 3.833 milyar kWh enerji ile, Türkiye ekonomisi'ne yılda 300 milyon ABD Doları katma değer sağlayacaktır.

Ilisu Projesi, yukarıda sayılan bölgelerde, baraj yapım süresince, 600-700 milyon ABD Doları tutarında bir ticari faaliyet sağlayacak ve bölge halkını refaha ulaştıracaktır.

Ilisu Projesi, halen doğalgaz kesintisi dolayısıyla darboğazda olan enerji ihtiyacımızın, % 3'ünü karşılayacaktır.

Ilisu Projesi, Ilisu baraj gölü altında kalan mevcut yol, köprü, demiryolu ve köylerin yeniden ve çağdaş bir teknikle yapılmasını sağlayacaktır.

Ilisu Projesi, işsizliği azaltarak, tüm Güneydoğu Anadolu'da bir huzur ortamı yaratacak ve bu huzur ortamı Türkiye'nin diğer bölgelerine yansıtacaktır.

2.3. Ilisu Projesi'nin Tarihçesi:

Ilisu Barajı ve Hidroelektrik Santralı Projesi (Ilisu Projesi), 1954 yılında Dicle Nehrinin toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesine ilişkin çalışmalar doğrultusunda, DSİ tarafından başlatılmıştır. 1971 yılında Dicle Nehri Ön İnceleme Raporu DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanmıştır. Bu çalışmalardan sonra DSİ ve EİE (Elektrik İşleri Etüd İdaresi) Genel Müdürlüğü denetimi altında, Türk ve yabancı mühendislik müşavirlik grupları tarafından 1982 yılında Ilisu Barajının fizibilite raporu ve kati projeleri hazırlanmıştır.

Bu projeler 1988 yılında yatırım programına alınmıştır; ancak yatırım maliyetlerinin nisbeten yüksek olması nedeniyle, kamu kaynakları ile enerji sektöründen finansman karşılanmasında ilgili olarak temel güçlüklerle karşılaşmıştır.

Bu nedenle projenin finansmanının, % 100 dış kredili olarak yapılmasının zorunluluğu doğmuş ve bu konuda 1997 yılında oluşturulan Bakanlar Kurulu Kararnamesi uyarınca, Ilisu Barajı ve Hidroelektrik Santralının yapımı, Sulzer AG. İsviçre firması başkanlığında bir grup yabancı ve yerli firmadan oluşturulan bir konsorsiyum tarafından yapılması kararlaştırılmış ve konsorsiyum ile görüşmelere başlanılmıştır. 1999 yılında DSİ Genel Müdürlüğü ile Ilisu konsorsiyumu arasında başlayan müzakereler,

2001 yılı Eylül ayında askıya alınmıştır.

Bu defa 2003 yılı Aralık ayında, Ilisu Barajı ve Hidroelektrik Santralı Projesi görüşmeleri tekrardan DSİ ile yeniden teşkil edilen konsorsiyum arasında başlatılmıştır.

Ilisu Barajı, hükümetler arası işbirliği çerçevesinde, Türkiye Cumhuriyeti Bakanlar Kurulu'nun 1997 tarihli Kararnamesi ve 2004 tarihli Kararname Tadilatı uyarınca yapılmaktadır. Ilisu Barajının finansmanı % 100 dış kredili olarak, Avusturya VATECH - Finance GmbH & Co önderliğinde bir grup banka tarafından hazine garantili export kredileri ve ticari krediler birleşiminden oluşmaktadır. İşvereni, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü olan Ilisu Barajı, Ilisu Konsorsiyumu tarafından gerçekleştirilecektir.

2.4. Ilisu Projesi'nin Yapım Süresi:

Ilisu Barajı ve Hidroelektrik Santralı Projesi, işe başlama tarihinden itibaren 7 yıl (84 Ay) içinde tamamlanacak ve baraj işletmeye alınacaktır. Ilisu Projesine 2007 yılında başlanması ve 2014 yılında tamamlanması hedeflenmiştir.

2.5. Ilisu Projesi'nin Finansmanı:

Ilisu Barajı projesi için sağlanacak toplam dış kredi tutarı 1.200.000.000 Euro'dur. Bu meblağın içine, Hasankeyf Tarihi ve Kültürel Varlıklarının Korunması ve Kurtarılması için temin edilen 25.000.000 Euro dahildir.

2.6. İdare

İdare, Türkiye Cumhuriyeti Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü "DSİ"dir.

2.7. Ilisu Konsorsiyumu

Ilisu Konsorsiyumu, aşağıdaki firma gruplarından oluşmakta olup, organizasyon şeması ekte verilmiştir.

İNŞAAT İŞLERİ YAPIM GRUBU

- İnşaat İşleri Ortak Girişimi
- Nurol İnşaat ve Ticaret A.Ş.
- Cengiz İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İnşaat İşleri Yapım Ortağı

- Ed. Züblin AG (Almanya)

İnşaat İşleri Proje ve Koordinasyon Hizmetleri Grubu

- Stucky Ltd.(İsviçre)
- Temelsu Uluslararası Mühendislik Hizmetleri A.Ş.

ELEKTROMEKANİK İŞLER YAPIM GRUBU

- VA TECH HYDRO GmbH & Co. (Avusturya)
- Alstom Ltd. (İsviçre)

2.8. Mühendislik ve Müşavirlik Hizmetleri Konsorsiyumu

Mühendislik ve müşavirlik hizmetleri konsorsiyumu, aşağıdaki firma gruplarından oluşmaktadır.

Colenco Power Engineering Ltd. (İsviçre)

Maggia Engineering Ltd. (İsviçre)

Dolsar Mühendislik Ltd. Şti.

Rast Mühendislik Ltd. Şti.

2.9. Liderlik

İlisu Konsorsiyumunun lideri NUROL'dur. Ilisu konsorsiyumu lideri, işin koordinasyonundan ve Sözleşmeye göre zamanında yapılmasından idareye karşı sorumlu ve sözleşme ile ilgili tüm konularda, Ilisu Konsorsiyumunu temsil etmeye yetkilidir.

2.10 Planlanan İş Gücü

İlisu Projesi kapsamında çalışacak toplam işgücü, 3.500-4.000 kişi olarak planlanmaktadır. Bu iş gücünün takriben 250 adedi mühendis, idareci, teknisyen, geri kalanı vasıflı işçi ve düz işçilerden oluşacaktır. İşgücünün % 80'inin, proje bölgesi olan Ilisu Köyü, Dargeçit İlçesi, Mardin, Batman, Siirt, Şırnak ve Diyarbakır ve civarı illerden sağlanacağı öngörülmektedir. İnşaat alanında yukarıda öngörülen toplam işgücüne, 2. yıl ortasında ulaşılabileceği beklenmektedir.

2.11. Mobilizasyon Faaliyetleri

Haziran 2007 ayından itibaren 2007 yılı sonuna kadar yapılması öngörülen mobilizasyon faaliyetleri aşağıda verilmiştir.

İnşaat alanının ölçüm, topografik çalışma ve kamulaştırma haritalarının hazırlanması,

Şantiyeye elektrik getirilmesi,

Şantiyeye telefon hattı getirilmesi,

Şantiyeye içmesuyu ve kullanma suyu getirilmesi,

Şantiye alanı içinde Dicle nehrini geçecek takribi 150 m. boyunda köprü yapılması,

İlk etapta Dargeçit - Şantiye yolunun yapılması ve hemen takiben, Dargeçit by-pass yolu yapılması ve Midyat - Dargeçit yolunun iyileştirilmesi,

İlk etapta nehrin karşı yakasına geçişi sağlayacak 8 - 10 kişi kapasiteli bir bot ve köprü yapıncaya kadar bir feribotun planlanması, yaptırılması ve şantiyeye sevk,

Geçici ve kalıcı personel ofis binaları, yatakhaneler, yemekhaneler, sosyal tesisler, güvenlik üniteleri ve diğer tesislerin yapılması,

İnşaat alanı içinde ana ulaşım yollarının ve bağlantı yollarının açılması.

2.12. Güvenlik Teşkilatı

İlisu Barajı ve HES Projesinin 7 yıllık yapım süresince öngörülen güvenlik teşkilatı 2 kısımdan oluşmaktadır;

i. Türk Silahlı Kuvvetleri tarafından oluşturulacak Dış Güvenlik teşkilatı

ii. Ilisu Konsorsiyumu tarafından oluşturulacak Özel Güvenlik Teşkilatı

2.13. Ilisu Projesi'nin Karakteristikleri:

Hidroloji : 35517 km₂

Drenaj alanı

Ortalama debi (doğal) : 490 m³/s

Rezervuar

Maksimum su seviyesi : 526.82 m

Maksimum su seviyesinde rezervuar alanı : 313 km²

Normal su seviyesinde toplam rezervuar hacmi : 10410 x 10⁶ m³

Dolgu Baraj

Tipi : Merkezi kil çekirdekli kaya dolgu

Talveg kotu : 400.00 m

Gövde dolgu hacmi (mansap dolgusu dahil) : 43.79 x 10⁶ m³

Memba Batardosu

Tipi : Merkezi kil çekirdekli kaya dolgu

Mansap Batardosu

Tipi : Kayadolgu

Derivasyon Tünelleri

Tipi : Dairesel, beton kaplamalı

Tünel sayısı : 3

Dipsavak

Tipi : Tünel

Beton Baraj Ve Dolusavak

Beton baraj maksimum yüksekliği : 48.00 m

Enerji Su Alma Yapıları Ve Cebri Borular

Tünel sayısı : 3

Santral Binası

Tipi : Yarı gömülü

Ünite sayısı : 6

Toplam kurulu güç : 1200 MW

Ortalama yıllık enerji üretimi : 3833 GWh

Kuyruksuyu Kanalı

Uzunluğu : 1100.00 m

Maksimum genişliği : 143.00 m

Türbinler

Tipi : Düşey Francis

Türbin adedi : 6

Yardımcı Ünite

Tipi: Yatay Francis

Türbin adedi : 1

Generatörler

Tipi : Düşey eksenli senkron generatör

Ünite sayısı : 6

Anma Gücü : 223 MVA

Tipi : Yatay Senkronize generatör

Ünite Sayısı : 1

Anma Gücü : 5.5 MVA

Transformatörler

Generatör transformatörleri

Ünite adedi : 18 + 1 yedek

Şalt sahası

a) 380 kV Şalt Sahası

Tipi : Harici
Anma Gerilimi : 380 kV
b) 154 kV Şalt Sahası
Tipi : Harici
Anma Gerilimi : 154 kV

2.14. Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP) ve Çevresel Etki Değerlendirme Raporu (ÇED)

Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali Projesinin yapımı, Türk Çevre Mevzuatına göre ÇED Raporundan muaftır. Ancak %100 dış kredi ile yapılacak Ilısu Projesi için, finansmanı sağlayacak uluslararası finans kuruluşları (IFC), Dünya Bankası (WB) kriterleri doğrultusunda, YYEP ve ÇED Raporu hazırlanması ve krediyi sağlayacak ilgili ülkelerin ihracat kredi acentalarına (ECAs) verilmesi finansman prosedürü gereğidir.

Bu çerçevede, 1999-2001 yılları arasında yaptırılan YYEP ve ÇED Raporları, Türk Kamulaştırma ve İskan Mevzuatında yapılan yasal düzenlemeler doğrultusunda ve tüm baraj bölgesinde Ocak-Ekim 2005 tarihleri arasında yapılan arazi çalışmaları ve anketler doğrultusunda güncelleştirilmiştir. Her iki rapor da DSİ Genel Müdürlüğü tarafından Kasım 2005 ayı içerisinde incelenmiş ve onaylanmıştır. 25 Kasım 2005 tarihinde internette yerli ve yabancı tüm dünya kamuoyuna büyük bir açıklıkla sunulan bu raporlar, Mart 2006 ayı içinde Ilısu Barajına kredi sağlayan kuruluşlarca incelenerek sonuçlandırılmıştır.

Ilısu Projesi'nden etkilenen yerel halkın karşılaşabileceği maddi ve manevi sıkıntıları en aza indirmek ve/veya önlemek ve imkanlar dahilinde halkın durumunu eskisinden iyi duruma getirmek amacıyla, daha önce hazırlanan Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP), Dünya Bankası, IFC ve Türk Mevzuatı gereklilikleri uyarınca güncelleştirilmiş ve onaylanmıştır.

YYEP, bir yatırım projesinin olumsuz etkilerini önlemek, sebep olduğu fiziksel kayıpları tazmin etmek ve projeden etkilenen insanlara gelişme olanakları sağlamak için proje sahibinin uygulayacağı yöntem ve eylemlerin belirtildiği bir dökümandır.

Bu çalışma, projeden etkilenen halkın, sivil toplum kuruluşları'nın, yerel yönetimler ve ilgili kamu kuruluşlarının katılımıyla gerçekleştirilecektir.

YYEP Raporu kapsamında;

En son Türk Mevzuatında yapılan değişiklikler rapora yansıtılmıştır.

Ana projeye tamamlayıcı faaliyetlerin (karayolu ve demiryolu relokasyonları, malzeme ocakları v.b.) yeniden yerleşim nedenleri incelenmiş ve yeniden yerleşimler önerilmiştir.

Projeden etkilenen vatandaşların bilgilendirilmesi için mahalli koordinasyon toplantıları, odak grup görüşmeleri ve muhtar görüşmeleri yapılarak eğilimlerin belirlenmesi sağlanmıştır.

Projeden etkilenen vatandaşların bilgilendirilmesi için Batman Merkez' de bir Proje Bilgilendirme Ofisi açılmıştır. Bu ofis Ağustos 2005 Ayı sonuna kadar hizmetini ve faaliyetlerini sürdürmüştür.

Arazide aşağıda belirtilen çalışmalar yapılmıştır;
Hane Anketleri

Odak Grup Çalışmaları

Bilgilendirme Toplantıları

Muhtarlarla Yapılan Anketler

Hane Anketleri, projeden etkilenen insanların; algı beklentilerini, sosyal ve ekonomik alt yapılarını, nüfus bilgilerini, sahip olduğu ev, arsa, ekilebilir arazi v.s. gibi taşınır taşınmaz mallarının tesbitine yönelik bir çalışma olmuştur.

Odak Grup Çalışmaları, dezavantaj grupları ve ilgi grupları ile yapılan çalışmaları kapsamıştır. Bu gruplar aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır;

Dezavantaj grupları: Bayanlar, yaşlı erkekler, engelli ve sağlık problemi olan vatandaşlarla bizzat görüşmeler yapılmıştır.

İlgi Grupları: Siyasi Partiler, Meslek Odaları, Sanayi ve Tic. Odaları, Belediyeler, Üniversiteler ve Dernekler... Bilgilendirme Toplantıları, Yapılan anketler ve proje hakkında bilgi vermeyi amaçlamıştır. Muhtarlarla Yapılan Anketler, Köylerde köy muhtarları, ilçelerde ve illerde mahalle muhtarları ile yapılan anketlerdir.

Ilısu Projesi YYEP Çalışmaları Sırasında Yürütülen Araştırma Sonuçlarına Göre;

İl Bazında Kısmen veya Tamamen Etkilenen Haneler aşağıda verilmiştir. (Tablo A)

İller	Kısmen Etkilenen (Nüfus)	Tamamen Etkilenen (N.)	TOPLAM (Nüfus)
Diyarbakır	10,721	2,512	13,233
Batman	12,603	8,217	20,820
Mardin	4,323	309	4,632
Siirt	10,972	2,734	13,706
Şırnak	1,016	1,355	2,371
TOPLAM:	39,635	15,127	54,762

Etkilenen Yerleşim Yerleri ve Etkilenme Durumları aşağıda verilmiştir. (Tablo B)

Yerleşim Yeri	Kısmen Etkilenen (Nüfus)	Tamamen Etkilenen (N.)	TOPLAM Etkilenen
İlçe	0	1	1
Belde	4	0	4
Köy	63	32	95
Mezra	49	50	99
TOPLAM:	116	83	199

Yukarıdaki tabloda özetlenen ve Ilısu projesinden etkilenen il, ilçe, köy ve mezralarımızda yaşayan vatandaşlarımızın, bugünkü durumdan daha müreffeh şartlar altında yaşayacaklarını, oluşacak Ilısu baraj gölü altında kalan kültürel varlıkların

başta Hasankeyf olmak üzere korunması ve kurtarılmasını, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti adına Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Yeniden Yerleşim Eylem Planını onaylayarak ve tüm dünya ve Türkiye kamuoyuna ilan ederek taahhüt etmişlerdir.

2.15. Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santralı Projesi Kapsamında Etkilenecek Yerleşim Yerleri:

Ilısu Barajı yapımı ile oluşacak baraj gölü, Diyarbakır, Batman, Mardin, Siirt ve Şırnak illeri'mizin sınırları içerisindeki Hasankeyf İlçe Merkezini, 95 adedi köy ve 104 adedi mezra olmak üzere, toplam 200 yerleşim yerini ve/veya bu yerleşimlerin arazilerini tamamen veya kısmen su altında bırakacaktır. Ilısu Projesi sebebi ile su altında kalacak tüm taşınmazlar (arsa, arazi ve yapılar) kamulaştırılacaktır. Ayrıca proje alanında yaşayan halka kırsal veya kentsel yeniden yerleşim imkanı sunulacaktır.

Mardin, Batman, Diyarbakır, Şırnak ve Siirt İl Sınırları içerisinde Ilısu Projesi dolayısıyla etkilenecek yerleşim yerleri ilçe, köy, mezra ve etkilenecek durumu açısından ekteki tabloda verilmiştir.

2.16. Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santralı Yapımından Etkilenecek Yerleşim Yerlerinin Listesi:

NO	YERLEŞİM YERİ	ETKİLENME DURUMU
----	---------------	------------------

MARDİN İLİ Dargeçit İlçesi

1	Çavuşlu Köy Merkezi	Tamamen
2	Çelik Köy Merkezi	Tamamen
3	Çelik Köyü - Umutlu Mezrası	Kısmen
4	Ilısu Köy Merkezi	Tamamen
5	Karabayır Köy Merkezi	Kısmen
6	Karabayır Köyü - Kılıç Mezrası	Kısmen
7	Kartalkaya (Liyan) Köy Merkezi	Kısmen
8	Temelli Köy Merkezi	Kısmen
9	Yoncalı Köy Merkezi	Kısmen
10	Yoncalı Köyü - Yenioba Mezrası	Tamamen

BATMAN İLİ Merkez İlçesi

11	Balpınar Beldesi	Kısmen
12	Çayüstü Köy Merkezi	Kısmen
13	Çayüstü Köyü - Salkımlı Mezrası	Kısmen
14	Kesmeköprü III Köy Merkezi	Tamamen
15	Kesmeköprü III Köyü - Kılıç Mezrası	Tamamen
16	Kesmeköprü III Köyü - Urganlı Mezrası	Tamamen
17	Kuyubaşı Köyü - Evercin Mezrası	Kısmen

NO	YERLEŞİM YERİ	ETKİLENME DURUMU
18	Oymataş Köy Merkezi	Tamamen
19	Oymataş Köyü - Sincanlı Mezrası	Kısmen
20	Oymataş Köyü - Soğuksu Mezrası	Tamamen
21	Suçeken Köy Merkezi	Tamamen
22	Yeniköy Köyü Merkezi	Kısmen
23	Yeniköy Köyü - Zorköy Mezrası	Kısmen
24	Yeniköy Köyü - Sığırkan Mezrası	Kısmen

BATMAN İLİ Hasankeyf İlçesi

25	İlçe Merkezi - Bahçelievler Mahallesi	Tamamen
	İlçe Merkezi - Kale Mahallesi	Tamamen
26	İncirli Köy Merkezi	Kısmen
27	Irmak Köy Merkezi	Tamamen
28	Irmak Köyü - Kavacık Mezrası	Tamamen
29	Kumluca Köyü Merkezi	Tamamen
30	Kumluca Köyü - Atlıhan Mezrası	Tamamen
31	Kumluca Köyü - Taşlı Mezrası	Tamamen
32	Palamut Köy Merkezi	Kısmen
33	Palamut Köyü - Keçili Mezrası	Tamamen
34	Palamut Köyü - Koyunlu Mezrası	Kısmen
35	Saklıköy Köyü Merkezi	Kısmen
36	Üçyol Köy Merkezi	Kısmen
37	Yolüstü Köyü Merkezi	Kısmen
38	Yolüstü Köyü - Çatalı Mezrası	Tamamen

BATMAN İLİ Beşiri İlçesi

39	Asmadere Köy Merkezi	Kısmen
40	Başarı Köy Merkezi	Tamamen
41	Başarı Köyü - Rıdvan Mezrası	Tamamen
42	Çakılı Köy Merkezi	Kısmen
43	Çakılı Köyü - Yağlıca Mezrası	Kısmen
44	Çavuşbayırı Köy Merkezi	Tamamen
45	İkiyaka Köyü Merkezi	Tamamen
46	İkiyaka Köyü - Yumrukaya Mezrası	Tamamen
47	Işıkveren Köy Merkezi	Kısmen
48	Işıkveren Köyü - Pompalı Mezrası	Kısmen
49	Işıkveren Köyü - Demirdöven Mezrası	Kısmen
50	Kaşüstü Köy Merkezi	Tamamen
51	Kaşüstü Köyü - Aktaş Mezrası	Tamamen

52	Kaşüstü Köyü - Danacı Mezrası	Tamamen
53	Kaşüstü Köyü - Değirmendüzü Mezrası	Tamamen
54	Kaşüstü Köyü - Ulular Mezrası	Tamamen
55	Kumçay Köy Merkezi	Tamamen
56	Kumçay Köyü - Hanlı Mezrası	Tamamen
57	Kumgeçit Köy Merkezi	Tamamen
58	Kumgeçit Köyü - Meydancık Mezrası	Tamamen
59	Kütüklü Köy Merkezi	Kismen
60	Kütüklü Köyü - Kumru Mezrası	Tamamen
61	Samanlı Köy Merkezi	Kismen
62	Samanlı Köyü - Çaykenarı Mezrası	Kismen
63	Tepecik Köy Merkezi	Kismen
64	Yakacık Köy Merkezi	Kismen
65	Yalınca Köyü - Çimenli Mezrası	Kismen
66	Yazıhan Köy Merkezi	Kismen
67	Yazıhan Köyü - Gedikler Mezrası	Tamamen
68	Yazıhan Köyü - Kıyımli Mezrası	Kismen
69	Yeşiloba Köy Merkezi	Kismen
70	Yontukyazı Köy Merkezi	Kismen

BATMAN İLİ Gercüş İlçesi

71	Bağözü Köyü - Arık Mezrası	Kismen
72	Doruk Köyü - Otlı Mezrası	Kismen
73	Kantar Köy Merkezi	Kismen

DİYARBAKIR İLİ Bismil İlçesi

74	Ağılköy Köy Merkezi	Tamamen
75	Ağılköy Köyü - Kışlak Mezrası	Tamamen
76	Aluç Köy Merkezi	Kismen
77	Arıkgöl Köy Merkezi	Tamamen
78	Aygeçiti Köy Merkezi	Tamamen
79	Bozcalı Köy Merkezi	Kismen
80	Bozcalı Köyü - Kayabaşı Mezrası	Kismen
81	Çöltepe Köy Merkezi	Kismen
82	Diktepe Köyü -Yeniköy Mezrası	Kismen
83	Gültepe Köyü - Aşağı Cırif Mezrası	Tamamen
84	Gültepe Köyü- Yukarı Cırif Mezrası	Tamamen
85	Güzel Köyü - Tepekonak Mezrası	Kismen
86	İsalı Köy Merkezi	Tamamen
87	İsalı Köyü - Yenimezra Mezrası	Kismen
88	Karacık Köy Merkezi	Kismen
89	Kavşak Köy Merkezi	Kismen
90	Kavşak Köyü - Kınık Mezrası	Kismen

91	Kavşak Köyü -Şahinli Mezrası	Kismen
92	Kavşak Köyü -Merdan Maksutlar Mezrası	Tamamen
93	Köprüköy Köy Merkezi	Tamamen
94	Kurudere Köy Merkezi	Kismen
95	Merdanköy (Yapılar) Köy Merkezi	Kismen
96	Şahintepe Köy Merkezi	Tamamen
97	Şahintepe Köyü - Yapraklı Mezrası	Kismen
98	Şahintepe Köyü - Çiftlik Mezrası	Tamamen
99	Yukarı Salat Beldesi	Kismen
100	Yukarı Salat Beldesi - Aşağı Salat Mahallesi(1)	Tamamen
101	Sarı Köy Merkezi	Tamamen
102	Sarı Köyü - Yukarı Sarı Mezrası	Kismen
103	Sarı Köyü - Kenan Mezrası	Kismen
104	Sinan Köyü Merkezi	Kismen
105	Sinan Köyü - Aşağı Sazlık Mezrası	Tamamen
106	Sinan Köyü - İstasyon Mezrası	Kismen
107	Sinan Köyü - Yukarı Sazlık Mezrası	Tamamen
108	Tepe Beldesi - Bahçelievler Mahallesi	Kismen
	Tepe Beldesi - Eğitim Mahallesi	Kismen
	Tepe Beldesi - Yeşilova Mahallesi	Kismen

ŞIRNAK İLİ Güçlükonak İlçesi

109	Ağaçyurdu Köy Merkezi	Kismen
110	Çevrimli Köy Merkezi	Kismen
111	Dağyeli Köy Merkezi	Kismen
112	Dağyeli Köyü - Gümüşkaya Mezrası	Kismen
113	Dağyeli Köyü - Yeni Mezrası	Tamamen
114	Dağyeli Köyü - Hanyeri Mezrası	Tamamen
115	Dağyeli Köyü - Çelik Mezrası	Tamamen
116	Demirboğaz Köy Merkezi	Kismen
117	Düğünyardu Köy Merkezi	Kismen
118	Düğünyardu Köyü - Ilıca Mezrası	Kismen
119	Koçtepe Köy Merkezi	Tamamen
120	Koçtepe Köyü - Koçyurdu Mezrası	Tamamen
121	Taşkonak Köy Merkezi	Tamamen
122	Taşkonak Köyü - Çanaklı Mezrası	Tamamen
123	Yatağankaya Köy Merkezi	Kismen

SİİRT İLİ Eruh İlçesi

124	Ufaca Köy Merkezi	Tamamen
125	Ufaca Köyü - Banekoha Mezrası	Tamamen
126	Ufaca Köyü- Kutluca Mezrası	Tamamen

127	Kavakgözü Köy Merkezi	Kısmen
128	Kemerli Köy Merkezi	Kısmen
129	Kemerli Köyü - Erdoğan Mezarası	Kısmen
130	Ormanardı Köy Merkezi	Kısmen
131	Ormanardı Köyü - Tepebaşı Mezarası	Tamamen
132	Ormanardı Köyü - Kuşluca Mezarası	Tamamen
133	Yeşilören Köy Merkezi	Kısmen

SIİRT İLİ Merkez İlçesi

134	Aktaş Köy Merkezi	Kısmen
135	Aktaş Köyü - Konaklı Mezarası	Kısmen
136	Aktaş Köyü - Arpalı Mezarası	Kısmen
137	Aktaş Köyü - Kılıçlı (Düzlüce) Mezarası	Kısmen
138	Aktaş Köyü - Bakır Mezarası	Kısmen
139	Bostancık Köy Merkezi	Kısmen
140	Bostancık Köyü - Uzaklar Mezarası	Kısmen
141	Demirkaya Köyü - Akarsu Mezarası	Tamamen
142	Demirkaya Köy Merkezi	Kısmen
143	Demirkaya Köyü - Derik Mezarası	Tamamen
144	Gökçebaşı Beldesi - Koçpınar Mahallesi	Kısmen
	Gökçebaşı Beldesi - Tansu Çiller Mahallesi	Kısmen
	Gökçebaşı Beldesi - Bağlar Mahallesi	Kısmen
145	Güneşli Köy Merkezi	Kısmen
146	Kayaboğaz Köy Merkezi	Kısmen
147	Kayıklı Köy Merkezi	Kısmen
148	Kelekçi Köy Merkezi	Tamamen
149	Kıslacık Köy Merkezi	Kısmen
150	Kıslacık Köyü - Sütlüce Mezarası	Tamamen
151	Konacık Köy Merkezi	Kısmen
152	Konacık Köyü - Demirkapı Mezarası	Tamamen
153	Konacık Köyü - Çicekli Mezarası	Tamamen
154	Köprübaşı Köyü - Batgel Mezarası	Kısmen
155	Köprübaşı Köyü - Bangel Mezarası	Kısmen
156	Köprübaşı Köyü - Kutluca Mezarası	Kısmen
157	Eğlence Köy Merkezi	Tamamen
158	Meşelidere Köy Merkezi	Kısmen
159	Meydandere Köy Merkezi	Kısmen
160	Meydandere Köyü - Derince Mezarası	Kısmen
161	Sağlarca Köy Merkezi	Tamamen
162	Ulus-Dumlupınar Mahallesi(2)	Kısmen
163	Yağmurtepe Köy Merkezi	Kısmen
164	Yağmurtepe Köyü - Oğulcuk Mezarası	Kısmen

165	Yağmurtepe Köyü - Yüklüce Mezarası	Kısmen
166	Yazlıca Köy Merkezi	Tamamen
167	Yazlıca Köyü - Boztaş Mezarası	Tamamen
168	Yerlibahce Köy Merkezi	Kısmen
169	Yokuşbağları Köy Merkezi	Kısmen
170	Yokuşbağları Köyü - Balıklı Mezarası	Tamamen
171	Yokuşbağları Köyü - Yığınlı Mezarası	Tamamen
172	Yokuşbağları Köyü - Çicekyurdu Mezarası	Tamamen
173	Yokuşbağları Köyü - Özkonak Mezarası	Tamamen

SIİRT İLİ - Kurtalan İlçesi

174	Akçalı Köy Merkezi	Kısmen
175	Atalay Köy Merkezi	Kısmen
176	Bağlıca Köy Merkezi	Kısmen
177	Bağlıca Köyü - Yukarı Dibekli Mezarası	Kısmen
178	Bağlıca Köyü - Aşağı Dibekli Mezarası	Tamamen
179	Çatıtepe Köy Merkezi	Tamamen
180	Çeltikbaşı Köy Merkezi	Tamamen
181	Çeltikbaşı Köyü - Balıklı Mezarası	Tamamen
182	Çeltikbaşı Köyü - Beylek Mezarası	Kısmen
183	Kılıçlı Köyü - Uluağaç Mezarası	Kısmen
184	Kılıçlı Köyü - Kanikervane Mezarası	Kısmen
185	Tatlı Köy Merkezi	Kısmen
186	Tulumtaş Köy Merkezi	Kısmen
187	Tulumtaş Köyü - Karabedir Mezarası	Kısmen
188	Tütün Köy Merkezi	Kısmen
189	Tütün Köyü - Çay Mezarası	Kısmen
190	Tütün Köyü - Grigavana Mezarası	Kısmen
191	Tütün Köyü - Malacendi Mezarası	Kısmen
192	Yeniköprü Köy Merkezi	Kısmen
193	Yürekveren Köy Merkezi	Kısmen
194	Yürekveren Köyü - Hemniyan Mezarası	Tamamen
195	Yuvalı Köy Merkezi	Tamamen
196	Yuvalı Köyü - Bozdoğan Mezarası	Tamamen
197	Yuvalı Köyü - Soğuksu Mezarası	Tamamen

SIİRT İLİ - Aydınlar İlçesi

198	Çınarlısu Köy Merkezi	Kısmen
199	Çınarlısu Köyü - Erenler Mezarası	Kısmen

3. KÜLTÜREL VARLIKLARIN KURTARILMASI VE KORUNMASI

3.1. Ilısu Projesi Kapsamındaki Kültürel Varlıkların Korunması ve Kurtarılması:

Ilısu Projesi kapsamında yer alan ve oluşacak baraj gölünden etkilenecek olan kültürel varlıkların korunması ve kurtarılması için gerekli çalışmalar, belli bir program çerçevesinde, aralıksızca devam etmektedir. Bu çalışmalar aşağıda verilmiştir.

3.2. Hasankeyf Gerçeği:

Ilısu Barajının 77 km. menbasında bulunan ve oluşacak baraj gölünden kısmen etkilenecek olan, Hasankeyf İlçemiz ve ilçe içindeki kültürel varlıklarımız, Sümerler, Akatlar, Asurlar, Babiller, Medler, Persler, Bizanslılar, Emeviler, Abbasiler, Hamdaniler, Artuklular, Mervaniler, Selçuklular, Eyyubiler, Moğollar, Osmanlılar ve nihayet Türklerden gelen, 6.000 yıllık bir tarihi bir mirası yansıtmaktadır. Bu tartışılmayacak bir gerçektir.

Kısmen Ilısu Baraj Gölü altında kalacak olan bu kültürel mirasın kurtarılması, korunması ve gelecek nesillere aktarılması gerekmektedir.

Bu amacın gerçekleştirilmesi için, Türkiye Cumhuriyeti Resmi Makamlarının, iradesi, onayı ve açık desteği mevcuttur.

Bu amaçla, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü ve Ilısu Konsorsiyumu koordinasyonunda hazırlanan, Hasankeyf Master Rehber Projeler'i Türkiye Cumhuriyeti'nin Resmi Makamları tarafından onaylanmıştır.

Ilısu Projesi'nin maksimum su kotundan etkilenmeyen Hasankeyf Yukarı Şehir Alanında yer alan kültürel varlıklarımız, bu bölgenin geliştirilmesiyle bir "Arkeolojik Park ve Açık Hava Müzesi" de yeniden hayat bulmaya devam edecektir. Bu husus, onaylanan master rehber projelerin kapsamı içindedir.

Antik Hasankeyf Kenti'nin % 80'den fazlası Ilısu Barajı suları altında kalmamaktadır. Bu bağlamda Yukarı Şehir'de bulunan onlarca mezar, türbe, höyük, eski kalıntılar ve 4.200 mağara ev, Ilısu Baraj Gölünden etkilenmemektedir. Bu bölge yukarıda belirtildiği şekilde "Arkeolojik Park ve Açık Hava Müzesi" olarak düzenlenecek ve Hasankeyf Yeni Kültürel Park Alanı ile birlikte "Türkiye'nin ve Dünyanın Kültür ve Turizm Cazibe Merkezi" olacaktır.

Ilısu Baraj Gölünden etkilenen ve halihazırda Aşağı Şehir ve Karşı Şehir Alanında bulunan El Rızk Camii, Koç Camii, Sultan Süleyman Camii, Kızlar Camii, Küçük Cami, Zeynel Bey Türbesi, İmam Abdullah Zaviyesi, Artuklu Köprüsü gibi kültürel varlıklarımız, halihazırdaki konumlarına yakın bir yerleşimle, Türkiye'de ve dünyada bu hususta uzmanlaşmış eksperler yönetiminde Hasankeyf Yeni Kültürel Park Alanına taşınacaklar ve yerleştirileceklerdir.

Ilısu Baraj yapımı süresince, Hasankeyf İlçesi ve civarında yeryüzünden çıkarılmayı bekleyen kültürel varlıklarımız, Ilısu Konsorsiyumu'nun ilk aşamada temin edeceği 25 milyon Euro tutarında ki finansman desteği ile yeryüzüne çıkarılacaktır. Bu finansman, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın, DSİ Genel Müdürlüğü'nün, ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşların yapacağı finansman desteği ile ileride 80 mily-

on Euro mertebesine varacaktır. Bu kültürel varlıklarımız Hasankeyf Yeni Kültürel Park Alanında bulunan kapalı ve açık müzelere nakledilerek, Türkiye ve dünya kamuoyunun ilgisine ve beğenisine sunulacaktır.

Halen Hasankeyf İlçesinde mevcut 3.800 kişi içerisinde çalışabilecek nüfusun % 90'ı işsizdir. Ilısu Barajı yapım süresince, Hasankeyf İlçesi ve civarında yapılacak kazı faaliyetlerinde, Hasankeyf Yeni Şehir Alanı ve Yeni Kültürel Park Alanı ve Yukarı Şehir'de kurulacak Arkeolojik Park ve Açık Hava Müzesi inşaatlarında işsiz olan bu insanların büyük bir çoğunluğuna uzun vadeli iş imkanı sağlanacaktır.

Hasankeyf Yeni Kültürel Park Alanında yapılacak tesislerden; müze giriş ücreti, otopark ücreti, küçük liman işletilmesi ücreti, su sporları malzeme kiralaması ücreti, turistik satış birimleri ve benzeri unsurlardan elde edilecek gelirin önemli bir miktarı, mevzuat gereği, Hasankeyf Belediyesine aktarılacaktır. Böylece Hasankeyf İlçesi ve Hasankeyf Halkı gelişecek, kalkınacak ve zenginleşecektir.

Hasankeyf için hazırlanan master rehber projeler; Türkiye Cumhuriyeti'nin bu konuda resmi otoriteleri olan ve aşağıda kurum ve ünvanları verilen yetkilileri tarafından onaylanmıştır.

Kültür ve Turizm Bakanlığı adına, Bakan Sn. Atilla Koç

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına, Müsteşar Sn. Özkan Erbakan

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına, Teknik Araştırma Müdürü Sn. H. Hami Yıldırım

İçişleri Bakanlığı, İller idaresi Genel Müdürlüğü adına, İller İdaresi Genel Müdürü Sn. Ahmet Şafak

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü adına, DSİ Genel Müdürü Sn. Prof. Dr. Veyssel Eroğlu

DPT Müsteşarlığı adına, Müsteşar Sn. M. Nezih Kerimoğlu

DPT Müsteşarlığı Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü adına, Uzman Sn. Hasan Kirman

T.C. GAP İdaresi Başkanlığı adına, Sn. Muammer Yaşar Özgül

Konya Selçuk Üniversitesi adına, Sn. Prof. Dr. Abdusselam Uluçam ve

Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu adına, Sn. Prof. Dr. Oktay Belli ve Sn. Prof. Dr. Abdusselam Uluçam

Bu master rehber projeler, Hasankeyf Kültürel Varlıklarının Korunması ve Kurtarılması için hazırlanan master planı ve genel iş programı kapsamında gerçekleştirilecektir.

Bu projeler kültürel varlıkların kurtarılması ve korunması konusunda yurtiçi ve yurt dışındaki uzmanlar tarafından, yeni yerleşim alanları geliştirilmesinde "ideal model proje" olarak lanse edilmektedir. Bir baraj inşaatına başlamadan aylar önce, baraj gölünden etkilenen yerleşim yerleri için, ne yurt içinde ne de yurt dışında bu çapta, benzer bir çalışma yapılmamış olması hususuna dikkatinizi çekmek isterim.

ILISU-HYYA 1 No'lu Master Rehber Proje:

Hasankeyf Yeni Yerleşim Alanı ve Yeni Kültürel Park Alanı Topoğrafik Çalışma ve Parselasyon Paftası

a) Hasankeyf Yeni Yerleşim Alanı ve Yeni Kültürel Park Alanında yapılan 1/5000' lik topoğrafik çalışmayı göstermektedir.

b) Hasankeyf Yeni Yerleşim Alanı ve Yeni Kültürel Park Alanının

sınırlarını belirlemektedir.

- c) Hasankeyf Yeni Yerleşim Alanı ve Yeni Kültürel Park Alanında kamulaştırılacak, kamusal ve özel mülkiyetleri belirlemekte, parsel numaralarını, parsel alanlarını ve parsellerin vasfını vermektedir.
- d) Hasankeyf Yeni Yerleşim Alanı ve Yeni Kültürel Park Alanının, mevcut Hasankeyf İlçesi'ne göre konumunu belirlemekte ve Hasankeyf bölgesinde oluşacak baraj gölü sınırlarını göstermektedir.

ILISU-HYYA 2 No'lu Master Rehber Proje:

Hasankeyf Yeni Yerleşim Alanı ve Yeni Kültürel Park Alanı Çevresi Baraj Gölü Sınırları ve Etkilenecek Yollar, Köprüler ve Yerleşimler - Baraj Gölünden Etkilenmeyen ve Arkeolojik Park ve Açık Hava Müzesi Olarak Düzenlenecek Mahal-i Gösteren Pafta

- a) Ilisu Projesinden dolayı oluşacak baraj gölü sınırlarını, su altında kalan yolları ve köprüleri ve yeni yapılacak yol ve köprülerin konumunu ve güzergahını belirlemektedir.
- b) Ilisu Baraj Gölünden etkilenmeyen, 4.200 mağara ev ile, mezarlıklar, türbeler ve höyüklerin yer aldığı, Yukarı Şehir sınırlarını belirlemekte ve bu bölgenin "Arkeolojik Park ve Açık Hava Müzesi" olarak düzenleneceğini ve bu bölgeye ulaşımı sağlamak üzere, geliştirilecek yol güzergahını göstermektedir.

ILISU-HYYA 3 No'lu Master Rehber Proje:

Hasankeyf Yeni Yerleşim Alanı Kavramsal Paftası

- a) Hasankeyf Yeni Şehir Alanının kavramsal konut alanlarını ve tüm resmi ve ticari yapılarının genel yerleşimlerini belirlemektedir.
- b) Bu kavram proje, GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı tarafından hazırlanmakta olan, nazım imar planları ve uygulama imar planları'na temel teşkil etmektedir.

ILISU-HYYA 4 No'lu Master Rehber Proje:

Hasankeyf Yeni Kültürel Park Alanı Genel Yerleşim Paftası

- a) Bu onaylı master rehber proje su altında kalan Hasankeyf kültürel varlıklarının yeni kültürel park alanına nasıl yerleştirileceğinin 2013 yılındaki vizyonunu vermektedir.
- b) Hasankeyf'te su altında kalacak olan belli başlı kültürel varlıkları, Mayıs 2005 tarihi itibarıyla çekilmiş fotoğrafları ile birlikte, yeni kültürel park alanındaki yerleşim yerlerini belirlemektedir. Bu master rehber proje Hasankeyf yeni kültürel parkı alanında yapılacak olan;

İdari ve Sosyal Binayı,
Açık ve Kapalı Müze Lokasyonlarını,
Yürüme Yollarını,
Terasları,
Küçük ve Orta ölçekli İskele Yerleşimlerini,
İskele Meydanını,
Liman Binasını,
Seyir Teraslarını,

Turistik Satış Birimlerini,

Mevcut Kültürle uzlaşması amaçlanan Yeni Anfi Tiyatroyu,
Hasankeyf Yeni Şehir Alanı ve Yeni Kültürel Park Alanını birbirine bağlayacak Artuklu Köprüsü'nü,

Bağlantı Yollarını,

Çevre Yolunu

Kültürel Park Alanı içerisindeki Servis Yollarını,

Otomobil ve Otobüs Park Sahalarının konumlarını ve yerleşimlerini vermektedir.

Türkiye Cumhuriyeti'nin resmi kurumları tarafından onaylanan bu master rehber projeler, 2013 yılındaki oluşumu öngören vizyon projelerdir. Bu projelerde öngörülen Hasankeyf Yeni Kültürel Park Alanı ve baraj gölünden etkilenmeyen Yukarı Şehir "Arkeolojik Park ve Açık Hava Müzesi" inşaatları gerçekleştiğinde, Hasankeyf yalnız Türkiye'nin değil, tüm dünyanın kültür ve turizm cazibe merkezi olacaktır.

Tarihimize olan saygımız ve kültürel varlıklarımızın korunup, kurtarılmasına olan inancımız, geleceğimize olan güven ve umudumuzun temelini oluşturmaktadır.

Ilisu Barajı ve hidroelektrik santrali projesi, 55 yıllık bir çalışmanın ve emeğin ürünüdür. Hidrolik şartların ve ihtiyaç duyulan enerji üretiminin gerektirdiği 526 m.'sindeki maksimum su kotu'nun düşürülmesi söz konusu değildir. Çünkü bu su kotu ile oluşacak hacim ile 1.200 MW kurulu güce ve taşkın kontrolünün sağlanmasına ulaşılacak ve amaçlanan yıllık ortalama 3.833 GWh enerji elde edilecektir.

Hasankeyf İlçe Merkezinde ortalama mevcut su kotu 463 m.'dir. Genel yanlış deyimle "Hasankeyf'in kurtulması" için proje su kotunun 63 m. düşürülmesi gerekir ki, bu takdirde Ilisu Projesi GAP Projesinin temel unsuru olmaktan çıkar ve düşürülen bu su kotunun oluşturacağı hacim ile yukarıda belirtilen kurulu güç ve enerji üretiminin yarısına bile ulaşamayacağı için, proje "baraj" değil "gölet" olur. Ancak amaç bu değildir ve bu manada Ilisu Projesinin makul bir alternatifi mevcut değildir.

3.3. Hasankeyf' te Günümüze Kadar Yapılan Kazı Çalışmaları:

Ilisu Barajı ve Karkamış Baraj gölleri altında kalacak arkeolojik kültürel varlıkların korunması ve kurtarılması maksadıyla;

22 Temmuz 1998 tarihinde Kültür Bakanlığı, DSİ ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi arasında imzalanan 3'lü protokol çerçevesinde ODTÜ Tarihî Çevre Değerlerini Araştırma Merkezi (TAÇDAM) yönetiminde çalışmalara başlanmıştır.

Bu proje ile;

Arkeolojik mirasın yerinde korunabileceklerinin korunması,

Taşınabileceklerin uygun başka alanlara taşınması,

Taşınamayanların ise belgelenerek bunlara yönelik bilgilerin gelecek nesillere ve dünyaya aktarılması planlanmıştır.

Projede TAÇDAM koordinasyonunda;

Türkiye'deki üniversitelerden; İstanbul, Ankara, Hacettepe, Bilkent, Ege, Anadolu ve Dicle Üniversiteleri,

Yurt dışından; Binghampton, Utah, Akron, Münster, Münih, Roma, Tokyo ve Barselona Üniversiteleri,

Türkiye'de faaliyet gösteren kurumlardan; Amerikan İlmi Araştırmalar Enstitüsü (ARIT), Alman Arkeoloji Enstitüsü, Prag

Doğubilim Enstitüsü ve Fransız Anadolu Araştırmaları Enstitüsü gibi bilim kurumlarından kısa zamanda geniş bir katılım sağlanmıştır.

β DSİ Genel Müdürlüğüne, arkeolojik kültürel varlıkların yüzey araştırmaları, kazılar ile belgelenmesi ve kurtarılması çalışmaları için;

1998 yılında 39 milyar TL

1999 yılında 200 milyar TL

2000 yılında 385 milyar TL

2001 yılında 500 milyar TL

2002 yılında 800 milyar TL ödenek aktarılmıştır.

(Yaklaşık sağlanan toplam değer 2.2 milyon ABD Dolarıdır.)

1998 yılında 4 kazı, 9 yüzey araştırmasının desteklenmesi ile başlatılan çalışmalar,

1999 yılında Ilısu Baraj gölü alanında 4 kazı, 2 yüzey araştırması projenin desteklenmesiyle uluslararası arkeolojik kurtarma operasyonuna dönüşmüştür.

2002 yılı çalışmaları için her iki alt bölgede 26 adet kazı ve yüzey araştırması düzeyine ulaşmıştır.

22 Temmuz 1998 tarihinde yapılan 3'lü protokol, Kamu İhale Kanununun 01 Ocak 2003 tarihi itibarı ile yürürlüğe girmesi sebebiyle yeni çözüm arayışları gerekmiştir.

Bu gelişme üzerine Kültür ve Turizm Bakanlığı ile DSİ Genel Müdürlüğü arasında 01 Ekim 2004 tarihinde imzalanan yeni protokolle kazı çalışmalarının Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yürütülmesi kararlaştırılmıştır.

Bu yeni protokol kapsamında yapılan kazılar; 2004 yılı içinde 4 noktada sürdürülmüştür.

Hasankeyf'teki bu lokasyonlar;

Zeynel Bey Külliyesi,

Yamaç Külliyesi,

Selahiye Yapıları,

Muhtelif sondaj çalışmalarını kapsamaktadır.

Kazılara paralel olarak ayrıca konservasyon çalışmaları da yürütülmüştür. Ilısu Projesi kapsamında ve Ilısu konsorsiyumu tarafından Hasankeyf kültürel varlıklarının korunması ve kurtarılması için ilk aşamada 25 Milyon Euro tutarında kredi sağlanmıştır. Bu meblağın, uluslararası kültür varlıklarının korunması ve kurtarılması projeleri ile ilgilenen kurum ve kuruluşlar, üniversiteler ve vakıfların da katkısıyla proje yapım süresi içerisinde, 80 Milyon Euro mertebesine ulaşacağı öngörülmektedir.

Hasankeyf yeni yerleşim yeri alternatifleri için, Mart-Mayıs 2005 tarihlerinde harita üzerinde ve arazide yoğun çalışmalar yapılmış, bu alternatifler Dünya Bankası kriterleri doğrultusunda incelenmiş ve seçilen yeni yerleşim yeri ve yeni kültürel park alanı için geliştirilen master rehber projeler, ilgili bakanlıklar, kurum ve kuruluşlar ve GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı tarafından, 08 Temmuz 2005 tarihinde onaylanmıştır. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, DSİ Genel Müdürlüğü, DSİ Diyarbakır X. Bölge Müdürlüğü ve Ilısu konsorsiyumu ile koordineli olarak Hasankeyf yeni yerleşim alanı için 1/5.000 ölçekli nazım imar planı ve 1/1.000 ölçekli uygulama imar planlarını hazırlanmış ve bu konuda Temmuz 2006 içerisinde çıkarılan Bakanlar Kurulu

Kararı uyarınca, acil kamulaştırma yapılması için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na gönderilmiştir.

4. BARAJ GÖLÜ ALANINDAKİ KÜLTÜREL VARLIKLARIN KORUNMASI VE KURTARILMASI

4.1. Baraj Gölü Alanındaki Kültürel Varlıkların Durumu:

Ilısu Baraj Gölü altında kalacak olan kültürel varlıklar, YYEP çalışmaları kapsamında belirlenmiştir ve arkeolojik mirasın baraj gölündeki lokasyonları YYEP Raporunda verilmiştir.

Bütün bu kültürel varlıklar kazılarla çıkarılıp korunacaktır. Bu varlıklardan taşınabilir olanlar, Ilısu Barajı ve HES Projesinin 7 yıllık inşaatı süresince, Hasankeyf kültürel park alanındaki açık ve kapalı müzelere taşınacaktır.

4.2. Baraj Gölü Alanındaki Kültürel Varlıklar İçin

Ayrılan Bütçe:

Bu bütçe planı 7 yıllık inşaat süresince esas alınacaktır; Her yıl için % 15'lik yüzey çalışması ve % 15'lik kazı ve taşımanın yapılacağı kabul edilmektedir. Bu çalışmalar esnasında 15 kişilik bir ekibin çalışacağı öngörülmektedir. Bu kabule göre, yüzey çalışmaları, kazılar ve taşımalar için ayrılan tahmini bütçe, 53.000.000 ABD Doları olarak belirlenmiştir.

5. ILISU BARAJI VE HİDROELEKTRİK SANTRALİ PROJESİNİN ÖNEMLİ AŞAMALARI

DSİ ile Ilısu Konsorsiyumu proje görüşmelerine Aralık 2003 tarihinde başlamıştır.

DSİ ile Ilısu Konsorsiyumu arasında sözleşme görüşmeleri Ocak-Haziran 2004 tarihlerinde tamamlanmıştır.

DSİ ile Ilısu Konsorsiyumu arasında fiyat görüşmeleri Haziran-Ağustos 2004 tarihinde sonuçlandırılmıştır.

Bakanlar Kurulu Kararname tadilatı 25 Ekim 2004 tarihinde imzalanmıştır.

Ilısu konsorsiyumu nihai yapısı ve nihai sözleşme fiyatı Aralık 2004 tarihinde DSİ tarafından onaylanmış ve sözleşme dökümanları Ocak 2005 tarihinde taraflarca paraflanmıştır.

Sözleşme dökümanları Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığınca Mart 2005 tarihinde onaylanmış ve onaylanan sözleşme dökümanları DSİ tarafından 18 Mart 2005 tarihinde T.C. Hazine Müsteşarlığına sunulmuştur.

Kamu yararı kararı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 23 Mayıs 2005 tarihinde onaylanmıştır.

Hasankeyf yenişehir alanı ve yeni kültürel park alanı için hazırlanan master rehber projeleri, Kültür ve Turizm Bakanlığı ve diğer ilgili kurumlar tarafından 08 Temmuz 2005 tarihinde onaylanmıştır.

Güncelleştirilmiş nihai yeniden yerleşim eylem planı raporu (YYEP) 26 Eylül 2005 tarihinde DSİ tarafından onaylanmıştır.

Güncelleştirilmiş çevresel etki değerlendirme raporu (ÇED) 11 Kasım 2005 tarihinde DSİ tarafından onaylanmıştır.

YYEP ve ÇED raporlarının İngilizce nüshaları 25 Kasım 2005 tarihinde www.ilisu-wasserkraftwerk.com adresinde yayınlanmış ve ECA lara başvuru yapılmıştır.

YYEP raporunun türkçesi ve ÇED raporunun yönetici özeti 20-27 Ocak 2006 tarihinde www.ilisu-wasserkraftwerk.com adresinde yayınlanmıştır.

ECA'ların YYEP ve ÇED raporları üzerindeki görüşleri Mart-Nisan 2006 aylarında cevaplandırılmış, revize raporlar hazırlanarak ECA'lara sunulmuştur.

ECA'lar ile Ilısu konsorsiyumu arasında 11 Nisan 2006 tarihinde Avrupa'da koordinasyon ve ilerleme toplantısı yapılmıştır.

Türk delegasyonu, İsviçre-Almanya-Avusturya'da ECA'larla, sivil toplum örgütleri ile ve basınla Mayıs 2006 tarihinde proje destekleme görüşmeleri yapmıştır.

DSİ Genel Müdürlüğü-ECA'lar-Ilısu konsorsiyumu arasında Viyana'da YYEP, ÇED ve CHAP raporları 24 Mayıs 2006 tarihinde görüşülmüş ve DSİ proje yürütme birimi olarak gerekli açıklamalarda bulunmuştur.

18 Temmuz 2006 tarihinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı başkanlığında yapılan toplantıda Hazine ile Ilısu konsorsiyumunun kredi şartları üzerinde anlaşmışlardır.

ECA'larla DSİ Genel Müdürlüğü arasında, Ankara'da 19 Temmuz 2006 tarihinde finansmana ilişkin ilerleme toplantısı yapılmıştır.

Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santrali temel atma töreni 05 Ağustos 2006 tarihinde Ilısu Köyünde yapılmıştır.

ECA'larla DSİ Genel Müdürlüğü, ilgili Bakanlıklar ve Ilısu konsorsiyumu arasında kredi şartlarının sağlanmasına yönelik olarak proje bölgesi ziyaretleri yapılmış ve DSİ Genel Müdürlüğü ve ECA'lar arasında 24 Ağustos 2006 "Ilısu ECA Kavram Protokolü" imzalanmıştır.

DSİ ile ECA'lar 6 Ekim 2006 tarihinde, Ilısu projesinin 7 yıllık yapım ve daha sonra işletme süresinde, çevre, yeniden yerleşim ve kültürel varlıklar konusunda yapılacak işleri

tanımlayan ve bir yol haritası niteliğinde olan "Nihai Değerlendirme Protokolünü (FAM)" imzalanmışlardır.

FAM Protokolü uyarınca, nihai finansman onayından önce yapılması gerekli iş kalemleri, 6 Ekim 2006 - 21 Şubat 2007 tarihleri arasında tamamlanmış ve Avusturya, Almanya ve İsviçre ihracatçı kredi kuruluşları (ECAs), 21 Şubat 2007 tarihinde bu iş kalemlerini onaylamışlar ve böylece nihai finansman onay prosedürü başlamıştır. Avusturya, Almanya ve İsviçre Hükümetleri 28 Mart 2007 tarihinde nihai finansman onaylarını vermişlerdir.

DSİ Genel Müdürlüğünün yatırım programında yer alan Ilısu Barajı ve HES Projesiyle ilgili olarak hazırlanan Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP), kültürel varlıkların korunup kurtarılması ve Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Raporlarının hayata geçirilmesi ve bu çalışmalar için gerekli bütçenin temini amacıyla, DSİ Genel Müdürlüğü ile ihracatçı kredi kuruluşları (ECAs) arasında imzalanan ve kararname ekinde yer alan mutabakat zaptında belirtilen yükümlülüklerin, ilgili Bakanlıklar tarafından inşaat programına paralel olarak yerine getirilmesi ve gerekli ödemelerin zamanında sağlanması amacıyla; DSİ Genel Müdürlüğü bir Bakanlar Kurulu Kararnamesi hazırlamış ve bu kararnameyi 25 Mayıs 2007 tarihinde Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na göndermiştir.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, kararnameyi kabul etmiş ve 31 Mayıs 2007 tarihinde, bakanların imzalarının tamamlanması için, Başbakanlığa sevketmiştir.

Mayıs-Haziran 2007 başında Hazine Müsteşarlığı, Aranjör (VA TECH Finance), Acenta (Bankalar Konsorsiyumu Lideri Societe Generale), İhracatçı Kredi Kuruluşları (ECAs) ve Ilısu Konsorsiyumu (IK) arasında, kredi anlaşmalarını sonuçlandırmak için bir seri toplantı yapılmıştır.

Ilısu Projesi sözleşmesinin, Haziran 2007 ayının 2. haftası içinde tamamlanması hedeflenmiştir.



BAYINDIRLIK PROJELERİ VE KÜLTÜREL MİRAS

■ Prof. Dr. Zeynep AHUNBAY

İTÜ Mimarlık Fakültesi, Restorasyon Anabilim Dalı

TOPLUMA daha iyi yaşam koşulları sunmak için her gün yeni teknolojiler geliştirilmekte ve konfor düzeyi yükselmektedir. Talep ve beklentilerin artması, yeni, daha hızlı ulaşım istekleri, daha çok enerji ve su kullanımı ise, yeni yollar, fabrikalar, barajlar, arıtma tesisleri yapılmasını gerektirmektedir.

Kentçi trafiğini kolaylaştırmaya yönelik ve şehirlerarası bağlantıları sağlayan kara ve demiryolu güzergahlarının açılması, doğal gaz, petrol boru hatlarının döşenmesi için yapılan kazılar, yeni maden ocakları açılması, baraj projeleri, enerji taşıma hatları doğal, kırsal, arkeolojik ve kentsel çevrede görüntü kirliliği, tarihi ve doğal dokuda tahribata neden olarak tepki çekmektedir. Sağlanan yeni ulaşım olanaklarının tetiklediği bir başka sorun da, yeşil alan olarak kalması gereken havzaların, denetim dışı yapılmaya açılması, yeşil alanların tahribi ve çevrenin bozulmasıdır. İstanbul'da Boğaz köprüleri ve bağlantı yolları çevresindeki denetimsiz değişim bu olgunun çarpıcı bir örneğidir.

Çağdaş yaşamın gerektirdiği hizmetlerin karşılanması sürecinde ortaya çıkan koruma sorunları

Türkiye'nin kentleşme, sanayileşme, plansız genişleme gibi sorunlarının doruk noktasında yaşandığı İstanbul metropolünün tarihi ve doğal çevresi, arkeolojik katmanları, 10 milyonu aşan nüfusun kentin bir ucundan diğerine ulaşabilmesi için yapılan metro vb. hatlar, kıtalararası transit geçişleri, turistleri getiren büyük gemilerin kıyıya yanaşmalarını kolaylaştıracak yeni liman talepleri, TIR yolları, köprülülük kavşak yapımına bağlı olarak, yoğun baskı ve değişim zorlamaları ile karşı karşıyadır. Gündemde olan Haliç Metro köprüsü, Galataport gibi projeler, Boğaz üzerinden 3. Köprü geçişi, otomobiller için Yenikapı'dan denizaltına dalarak Anadolu yakasına geçiş tasarıları, doğaya ve kültür varlıklarına duyarlı çevrelerde kaygı uyandırmaktadır.

Anadolu'nun birçok yerinde şehirlerarası ulaşımlarda TIR ve diğer ağır vasıtalarla zarar görmesi istenmeyen tarihi köprülerin yakınına yapılan yeni köprüler, artan trafiği rahatlatmayı hedefleyen kavşaklar, yüzyıllar boyunca gözü okşayan, değerli silüetleri pervasızca zedeleyebilmektedir. Bu kapsamda, İstanbul-Edirne tarihi kervan yolu üzerindeki iki 16. yüzyıl köprüsü: Haramidere ve Büyük Çekmece Köprüleri anılabilir. Son yıllarda tamamlanan müdahalelerle, tarihi Haramidere Köprüsü, adeta bir karikatür gibi, yeni otoyol ağının ortasında çukurda kalmıştır. Mimar Sinan'ın, en önemli eserleri arasında sayılan Büyük Çekmece Köprüsü'nün çevresi doğal görünümünü büyük ölçüde yitirmiştir. Dört köprüden oluşan kompozisyon, çevredeki yoğun

değişimler, düzensiz yapılaşmadan olumsuz etkilenmektedir. Bir mühendislik başyapıtı olan bu önemli değer, bir tarafına baraj, diğer tarafına yeni karayolları köprüsü yapılması, onu adeta Büyükçekmece gölü içinde oluşturulan bir koridora sıkıştırmıştır.

Mevcut tarihi kentsel dokuların içinden geçirilen geniş cadeler, birçok tarihi binanın cephelerinin kesilmesine, yerlerinden alınıp başka bir yere taşınmalarına neden olmaktadır. Türkiye'de 1950'ler sonrasındaki kent planlamasında, örneğin Kastamonu, Tarsus, Tokat gibi tarihi kentlerimizde, tarihi doku kesilerek yollar genişletilmiştir. Bu yaklaşım, kentsel korumaya olanak veren 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yasası'nın (1973) çıkarılmasından sonra terk edilerek, tarihi yerleşmelerin, sokak dokularının korunması yönünde çabalar artmıştır. Yine de, yakın tarihlerde genişletilen yollar (İstanbul, Tarlabası Bulvarı), önemli tarihi yapıların üstlerinden geçirilen köprüler çarpıcı değişikliklere yol açan durumlarıyla her gün tarihe saygı ile çağdaş gelişmeyi uzlaştıramayan bayındırlık faaliyetimizin örnekleri olarak gözler önündedir. Boğaz'ın 19. yüzyıl yaşamından seçkin izler taşıyan Beylerbeyi Sarayı dahi "bayındırlaşma"nın elinden kurtulamamış, görsel ve fiziksel bütünlüğü üzerinden geçirilen köprü ayakları ile örselenmiştir. Görsel tacize ek olarak, Köprü üzerindeki trafiğin yoğunluğuna bağlı olarak, ayaklardan zemine iletilen titreşimler, yakındaki Ahır Köşkü'nü etkilemekte, duvarları sürekli sarsılmaktadır.

Halıcıoğlu'ndan Ayvansaray'a bağlanan Haliç Köprüsü de, hem kuzey hem güney ucunda yer alan alanların ve buradaki anıtların zedelenmesine neden olmuştur. Bu kapsamda, tarihi Tersane içinde yer alan Mihrîşah Valide Sultan Camii, köprü'nün kuzey ayakları ve tablası altında kalarak "Altın Boynuz"un kuzey kıyısının silüeti içindeki konumunu ve anlamını büyük ölçüde yitirmiştir. Ayvansaray ve Edirnekapi tarafında ise, tarihi dokunun içine kadar sokulan otoyol ağı, hem Karasurlarını, hem de surdışındaki yerleşmelerin çeşme, mescit gibi yapılarını olumsuz yönde etkilemiştir. Bu kapsamda yeni yol ağı girdabının içinde kalan birkaç anıt, 1990 ların sonlarında yerlerinden sökülerek, Ayvansaray kıyısına, hiç ait olmadıkları bir konuma taşınarak burada yeniden inşa edilmişlerdir. Bu tür "nakil" işlemleri tarihi kentler için yanıltıcı ve hatalı uygulamalardır. Anıtların ait oldukları yerden alınıp, mobilya gibi başka bir yere taşınması, hiç de basite indirgenecek bir "kes, yapıştır" uygulaması değildir. Sonuçta Ayvansaray'da Pteron önüne getirilen cami ve iki çeşme ait olmadıkları bir çevreye ilaştırılmışlar; taşındıkları çevre de kendisine ait olmayan anıtları barındırmak zorunda kalmıştır. Karasurları koruma bandı içinde ve yeşil alan niteliğindeki bir

yere yeni binalar kondurulması, çevrenin anlam değiştirmesine, farklı algılanmasına yol açan uygun olmayan bir durumdur. Tarihi yapılarına yol açan bu tür yanlış müdahaleler yapılmamalıdır.

Uluslararası koruma kuralları ve ülkemizde tartışmalara yol açan bayındırlık projeleri

Tarihi ve doğal çevrelerin, anıtların sanayileşme, turizm, bayındırlık faaliyetlerinden olabildiğince az zarar görmeleri için alınması gereken önlemler, uyulması gereken kurallar başta UNESCO olmak üzere, birçok uluslararası örgütün toplantılarına konu olmuş ve alınan ilke ve tavsiye kararlarıyla dünya kamuoyu uyarılmıştır. Türkiye de bu görüşmelere katılmış ve kararlara imza atmıştır. Dolayısıyla devletin ve onun ilgili organı olan Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın doğal ve tarihi çevreyi tehdit eden projelere kısıtlar koyma, koruyucu çözümler getirilmesini isteme yetki ve sorumluluğu vardır.

Ulusal düzeyde önem taşıyan bayındırlık projelerinin gerçekleştirilebilmesi için, çalışma yapılacak alanda yer alan bazı tarihi yapıların asıl yerlerinden kaldırılarak başka bir yere taşınmasına izin verilmektedir. Yol genişletilmesi, baraj yapımı gibi projelerle birlikte gündeme gelen bu tür uygulamalar, tarihi kent veya anıtların görünümünün değişmesine, kimi öğelerin yerinden kaldırılmasına, hatta yok olmasına neden olmaktadır. Oysa kentler, binalar kuruldukları yerin topoğrafyasına, yakın çevrenin doğal ve fiziksel verilerine göre tasarlanır, biçimlenirler. Bir anıtın yerinden alınıp başka bir yere götürülmesi, onu köklerinden koparıp yabancı bir toprağa dikmek gibidir. Bu işlem her zaman başarılı olmamakta; anıt taşıma işlemi sırasında zarar görmekte, bazı özgün öğelerini yitirmektedir. Dahası zamanla değişen gereksinimler ve bulunan yeni çözümler nedeniyle zorla yapılan kimi değişiklikler sonradan anlamını yitirmekte, yokedilen veya yeri değiştirilen tarihi eserlerden dolayı uğranılan kayıplar esefle anılmaktadır. Bu tür olumsuzluklarla karşılaşan restorasyon uzmanları, 1964'de "İkinci Uluslararası Anıt Mimar ve Teknisyenleri Kongresi" için Venedik'te bir araya geldiklerinde taşıma uygulamalarını kısıtlayan bir ilke kararı geliştirmişlerdir (1). Kongre sonunda kaleme alınan Venedik Tüzüğü'nün 7. maddesi taşıma konusundaki çekinceleri dile getirmektedir:

"Bir anıt tanıklık ettiği tarihin ve içinde bulunduğu ortamın ayrılmaz bir parçasıdır. Anıtın tümünün, ya da bir parçasının başka yere taşınmasına-anıtın korunması bunu gerektirdiği, ya da çok önemli ulusal, ya da uluslararası çıkarların bulunduğu durumlar dışında izin verilmemelidir."

Venedik Tüzüğü Mısır'da, çok sayıda arkeolojik sitin ve kültür varlığının Nil nehri üzerinde yapılan barajlardan zarar görmesini engelleyememiş; tarihi alanlar gerekli kazı ve benzeri araştırmalar yapılamadan su altında kalmıştır. Bu sakıncalı durum UNESCO tarafından 1968'de Paris'te düzenlenen toplantıda görüşülmüş ve Kamu ve özel projelerin tehlikeye düşürdüğü kültür varlıklarının korunması konusunda tavsiyeler (2) geliştirilmiştir. Çok kapsamlı olan bu belgede koruma ilkeleri, konunun ekonomik, yasal, sosyal ve diğer yönleri konularında yol gösterici bilgiler verilmiştir. Alınan kararlarda, bayındırlık projelerinin yapımından önce,

1) Yörede bulunan önemli kültür varlıklarının envanterlerinin çıkarılması ve projenin bu varlıkları in-situ (yerinde) koruyacak

biçimde hazırlanması öngörülmüş (3),

2) Önemli anıtların tehdit edildiği durumlarda alternatif projelerin geliştirilmesi, anıtların yerinde korunmasının esas alınması ilkesi getirilmiştir (4).

Bugün gündemimizde olan Ilısu Barajı da geniş bir alanı sular altında bırakacak, Hasankeyf peyzajını tamamen değiştirecek olan bir bayındırlık projesidir. Projenin hazırlanışı yıllar önceye gitmektedir. O günkü ön çalışmaların hedefi baraj için uygun jeolojik yapılı alanı bulmak ve seçmek, maksimum su kapasiteli bir baraj tasarlamak olmuştur. Çevredeki arkeolojik değerler hiç dikkate alınmamıştır. Oysa Hasankeyf'le ilgili ilk kapsamlı araştırmalar Profesör Albert Gabriel tarafından 1932 yılında gerçekleştirilmiştir. O sırada kültür varlıklarının korunması konularıyla uğraşan Milli Eğitim Bakanlığının isteği ve İçişleri Bakanlığından alınan özel izinle Prof. Gabriel yöreye ilk inceleme gezisini 1932 yılının Nisan-Mayıs aylarında; ikinci araştırma gezisini aynı yılın Ekim-Kasım aylarında yapmıştır. A. Gabriel yöredeki Mardin, Diyarbakır, Dunaysır gibi diğer önemli tarihi kentleri de incelediği bu gezilerde Hasankeyf'in şematik bir haritasını çıkarmış ve anıtlarını belgeleyen Voyage Archeologiques dans la Turquie Orientale adlı eserini 1940'da yayınlamıştır. Hasankeyf'i ve arkeolojik potansiyelini bilim dünyasına tanıtan bu değerli çalışmadan sonra yörede yapılacak her türlü bayındırlık faaliyetinin bu yayındaki kültür varlıklarını bilmezlikten gelmesi kabul edilemez.

Hasankeyf G.E.A.Y.K.'nın A-1105 sayılı kararı ile 14.4.1978'de 1. derece arkeolojik sit olarak tescil edilmiştir. Aynı sıralarda hazırlığına başlanılan Ilısu Barajı'nın proje ön çalışmalarında bu kararı gözönüne alan bir çalışma olmadığı anlaşılmaktadır. DSİ yetkililerinin Ilısu Barajı üzerinde ısrar ederek, kültür varlıkları için önerdikleri taşıma konusu ise dikkatle irdelenecek önemli bir teknik sorundur. Yeni Hasankeyf'te bir Kültürel Park yapılması ve aşağı şehirden taşınacak on civarındaki anıtın burada sergilenmesi ile koskoca Hasankeyf kentinin temsil edilmesi mümkün değildir. Baraj sularının yükselmesiyle, doğa ve insanın binlerce yıl çalışarak yarattığı tarihi Hasankeyf'in büyük bir bölümü, Dicle, kaya masifi, mağaralar ve anıtların oluşturduğu kültürel peyzaj yok olacaktır. Üzerinde durulması gereken bir koca kentin sulara gömülmesidir. Birkaç anıtın sözde taşınması veya kopyalarının yapılarak bir parkte sergilenmesi bilim dünyasına "kurtarma" olarak sunulamaz.

Kültürel mirasın korunmasına ve geleceğe yönelik öneriler

Toplumumuz 1960'lardan bu yana, çevre ve kültürel değerler konusunda giderek daha bilinçli davranmaktadır. 1960'larda Keban daha sonra Atatürk Barajlarının yapılacağı alanlardaki kültür varlıkları "kurtarma" adı altında yapılan araştırma ve kazılarla belgelenmeye, surveyler yapılarak geleceğe kapsamlı belgeler bırakılmaya çalışılmıştır. Ancak gerçek kurtarma ve korumanın bu şekilde olmadığı, olamayacağı bütün dünyaca kabul edilmekte ve özellikle baraj yapımlarında ön araştırmalara vurgu yapılarak, daha ince elenip sık dokunmaktadır. Barajlar çevredeki doğal yaşamı, peyzaj bütünlüğünü, doğal ve kültürel çevreyi etkilemekte, büyük ölçüde değiştirmektedir. Yortanlı (Alliano), Fırtına Vadisi, Ilısu barajları toplumun üzerinde dikkatle

durduğu, ciddi kayıplara neden olabilecek, kaybedilene karşı kazanılması umulan değerler arasında büyük uçurumlar olan projelerdir. Ülkemiz kamuoyunda çok tartışılan, uluslararası topluluğun da ilgisini çeken bu projeler ünik, tüm insanlık için önemli ve anlamlı, vazgeçilmez nitelikteki değerlerin, olağanüstü peyzajların, ekosistemlerin heba olmasına yol açabilecek, kısa vadede karlı olan, dar görüşlü bayındırlık projeleridir.

İlisu Barajı'nın Hasankeyf için oluşturduğu tehdit, uluslararası kurallar ve koruma yasalarımız çerçevesinde ele alınıp değerlendirildiğinde, baraj projesinin çevrede bulunan kültür varlıklarının yoğunluğu dikkate alınmadan hazırlandığı, yer seçiminin baştan hatalı olduğu ortaya çıkmaktadır. Daha 1964'de Venedik Tüzüğü ile anıtların yerlerinde korunması esası vurgulanmış; UNESCO tavsiye kararlarında (1968), alternatif projeler geliştirilmesi önerilmiştir. İçinde bulunduğumuz durum, bizi yönetenlerde kültürü, çevreyi yalnız enerji elde etme amacına yönelik olarak, dar bir mühendislik bakış açısından değerlendiren, az gelişmiş bir yaklaşımın egemen olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, kültürel mirasın gelecekte daha iyi korunmasına temel oluşturabilecek önerilerimizi şöyle sıralayabiliriz:

1. Kültürel değerlerin belgelenmesi, envanterlerinin yapılarak sahip çıkılması için tüm toplum bilgilendirilmeli, bilinçlendirilmelidir.

2. Çevreye müdahale eden meslek dallarının kültürel mirasın önemi konusunda bilinçlendirilmesi, dokundukları değerlerin farkında olmalarının sağlanması ve değerli varlıkları koruyacak

altyapının hazırlanması önemlidir. Mühendislik eğitimi içinde kültürel mirasın korunması konusuna yer verilmesi yararlı olacaktır.

3. Disiplinler arasında daha iyi iletişim, dayanışma, örgütlenme için meslek odalarının birlikte çalışması teşvik edilmelidir.

4. Arkeolojik mirasın ve tarihi çevrelerin hak ettikleri düzeyde korunması ve halka sunulması için sürekli eğitim ve uluslararası işbirliğine gereken önem verilmelidir.

5. Karar vericilerin (Kültür Bakanlığı, Enerji Bakanlığı, Bayındırlık Bakanlığı, vd.) "Bizde bunlardan çok var, su altında kalabilir, kaldırılabilir, yok edilebilir" yaklaşımından vazgeçerek, taşınamayacak, söküldüğünde özgünlüğünü yitirecek, geri getirilemeyecek doğa ve insanlık değerlerinin geleceğe en az zararla aktarılması yaklaşımını benimsemeleri için aktif bir kamuoyu oluşturulmalı, bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. C. Erder, "Venedik Tüzüğü Bir Anıt Gibi Korunmalıdır", ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi, C. 3, sayı: 2, Ankara 1977, s.176
2. Recommendation concerning the Preservation of Cultural Property Endangered by Public or Private Works, 19 November 1968, Conventions and Recommendations of UNESCO concerning the protection of the cultural heritage, UNESCO Paris 1985, s. 147-161
3. aynı eser, s.153-154
4. aynı eser, s.157



ILISU BARAJI HES'İN ÜLKENİN ENERJİ POLİTİKALARI AÇISINDAN İNCELENMESİ VE ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI

■ Yrd. Doç. Dr. Bilal Gümüş

Dicle Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Elektrik Elektronik Müh. Böl. 21280 Diyarbakır
Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı
bilgumus@dicle.edu.tr bilal.gumus@emo.org.tr

Dicle Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesinde Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. 1992 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Mühendisliği Bölümünden mezun oldu ve 1994 yılından beri de Dicle Üniversitesinde görev yapmaktadır. Aynı zamanda EMO Diyarbakır Şube Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısıdır.

1. GİRİŞ

Enerji kaynaklarının düzensiz kullanımı, doğaya yeterince önem verilmemesi günümüzde dünyayı küresel ısınma ile yüz yüze bırakmıştır. Fosil yakıtların yakın zamanda tükenecek olması, fosil yakıt kullanımının atmosfere yaydığı emisyonların dünyanın ekolojik dengesini bozması günümüzün en önemli sorunları haline gelmiştir. Bu nedenle enerji ihtiyacımızı karşılamak için enerji planlaması yapılması insanlığın en önemli sorunlarından biridir. Yaşam için gerekli olan enerjinin temininin ve kullanımının doğru planlanmaması dünyayı iklimsel felaketlerin eşiğine getirmiştir. Bu etkenler dünyamızda enerji kaosunun oluşmasına neden olmaktadır (Şek. 1) Bu aşamada enerji planlaması hayatın sürdürülebilmesi ile eşdeğer olmuştur.

Şekil 1. Enerji Kaosunu oluşturan nedenler



2. ÜLKEMİZİN ENERJİ ÜRETİM VE TÜKETİM DEĞERLERİ VE GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNİN ENERJİ PROFİLİ

Türkiye'nin enerji tüketim değerleri incelendiğinde OECD'nin 2005 yılı istatistiklerine göre, 2003 yılı sonu itibarıyla ülkemizin harcadığı enerji 60,01 Mtep'ne ulaşmıştır. Son 10 yıldaki enerji artış hızı ise % 31,2 olmuştur. Aynı yılın elektrik üretimi ise 140,6 TWh'e ulaşmış olmakla birlikte elektrik üretiminin son on yıldaki artışı ise % 90,5 olmuştur. Aynı dönemde Avrupa Birliği'ne üye 15 ülkenin

enerji harcamasındaki artış % 13,8 olurken, elektrik üretimindeki artış %23,4 olmuştur. OECD ülkelerinin son on yıldaki enerji harcamalarındaki artış %16,4, elektrik üretimindeki artış ise % 23,3 olmuştur [1,2]. Bu açıdan yukarıdaki değerler karşılaştırıldığında ülkemizdeki enerji tüketim artış hızının Avrupa Birliği ve OECD ülkelerinin enerji tüketim artış hızlarının iki katından büyük olduğu görülmektedir. Elektrik enerjisi üretim değişimi ise diğer ülke ortalamalarının 4 katı kadar olmaktadır. (Şekil 2) Bu trend artan enerji ihtiyacının elektrik enerjisiyle karşılanmasının yanında, başka enerji kaynakları ile karşılanan enerji ihtiyacının da elektrik enerjisine yöneldiğini göstermektedir.

Buna karşın aynı dönem içerisinde Türkiye'nin kendi öz kaynaklarından enerji üretimi % 9,7 azalmıştır. Bu azalma içerisinde en dikkat çekici üretim kaynaklarından biride içinde hidrolik, jeotermal, rüzgar ve atıklardan elde edilen yenilenebilir enerji kaynaklarındaki üretimin % 5,4 azalmasıdır.

Şekil 2. Enerji tüketim ve elektrik enerjisi üretim artış hızları



Elektrik Enerjisi günlük hayattaki tüketim yaygınlığı, kullanım kolaylığı, istenildiği anda diğer enerji türlerine dönüştürülebilmesi nedeniyle ülkelerin gelişmişlik düzeyinin en önemli göstergelerinden biridir. Güneydoğu Anadolu bölgesinde kişi başına düşen elektrik enerjisi 987 kWh, Türkiye'de kişi başına düşen enerji ortalaması 1.808 kWh civarında iken bu değer Avrupa'da 6.000 kWh, Dünyada ise 2.500 kWh civarındadır. Bu incelemelerin yanında enerji yoğunluğu göstergelerinin de incelenmesinde yarar vardır. Enerji verimliliğinin önemli göstergelerinden biriside enerji yoğunluğudur. Enerji

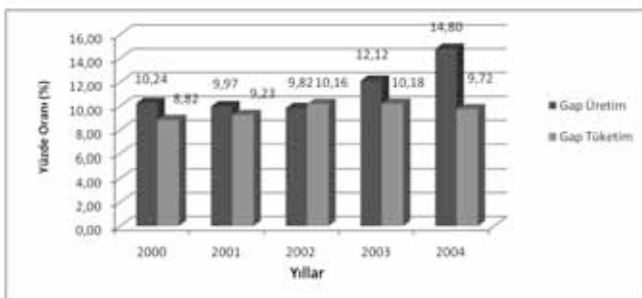
yoğunluğu, GSYİH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) başına tüketilen birincil enerji miktarını temsil eden ve tüm dünyada kullanılan bir göstergedir. Genellikle 1.000 \$'lık hasıla için tüketilen TEP (ton petrol eşdeğeri) miktarı, uluslararası yayınlarda enerji yoğunluğu göstergesi olarak tercih edilmektedir. Bu durumda, bir ülkenin enerji yoğunluğu ne kadar düşükse, o ülkede birim hasıla üretmek için harcanan enerji miktarının da o kadar düşük olması demektir ki, bu da enerjinin verimli kullanıldığına işaret etmektedir [3]. Dünyada bazı ülkelerin enerji yoğunluklarına bakıldığında Türkiye'nin 0,38 ile gelişmiş ülkelerin gerisinde olduğu görülmektedir (Şekil 3).

Şekil 3. Türkiye ve diğer ülkelerin enerji yoğunluğu değerleri.



Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin elektrik enerjisi üretim ve tüketim değerleri incelendiğinde, bölgenin üretim değerlerinin tüketim değerlerinden büyük olduğu görülmektedir. 2004 yılı verilerine göre bölgemiz, Türkiye'nin elektrik enerjisinin % 9.72'sini tüketirken, % 15'e yakın bir değerini ürettiği görülebilmektedir (Şekil 4).

Şekil 4. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin elektrik enerjisi üretim ve tüketim değerleri



Özelliği gereği elektrik enerjisi depolanamadığından üretim-tüketim dengesinin çok iyi hesaplanması ve mümkün olduğu kadar üretim kaynaklarının tüketim noktalarına yakın kurulması gerekmektedir. Atatürk, Keban, Karakaya HES'lerinde olduğu gibi üretilen enerji çok uzun iletim hatları ile Türkiye enterkonekte sistemine bağlanmaktadır. Bu durum iletim kayıplarını arttırmaktadır. Üretilen enerjinin bölgedeki sanayileşmeyi teşvikte kullanılması ve gelişmesine katkı sunması ile enerji daha verimli kullanılırken, bölgelerarası dengesizliği giderilebilecektir. Aynı durum Ilısu HES için de geçerlidir.

Ülkemizin elektrik enerji talebi tahminleri yüksek değerli gelişim ve düşük değerli gelişim planlarına göre yapılmaktadır. Bu tahminlerden Enerji Bakanlığının yaptığına göre 2020 yılında ülkemizin 570 milyar kWh enerji ihtiyacı olacağı öngörülmektedir. Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) ise tahminlerinde 2020 yılı için 310 milyar kWh enerji talebini öngörmektedir. (Tablo 1.) Tahminler arasındaki büyük fark enerji konusunda planlamada ciddi sıkıntılar doğurmaktadır. 2005 yılı sonunda ülkemizdeki enerji kullanımı 160 milyar kWh olmuştur. Enerji bakanlığı 2020 yılında öz kaynaklarımızın tümünü kullansak bile enerji talebini karşılayacağımızı iddia ederken, karşı görüşler, öz kaynaklar açısından potansiyelimizin hidrolik, kömür, rüzgar, jeotermal, güneş ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları dikkate alındığında 482 ile 569 milyar kWh olduğunu söylemektedir. Bu durum potansiyelimizi net şekilde ortaya koyacak çalışmaların yapılmadığının göstergesidir. Zira özellikle rüzgar, güneş, mini HES gibi yenilenebilir kaynaklar için uygun veri toplama çalışmaları yapılmadığından bu kaynaklar için söylenenler öngörülerden ve tahminlerden ibaret kalmaktadır. Ülkemiz enerji üretimi günümüzde dışa bağımlı hale gelmiştir. Bu durum ülkemiz için endişe vericidir. Ülkemizde enerji ve sanayileşme planlamalarının olmayışı ciddi bir sorundur. Gelişmiş ülkelerin, çevreyi kirlettiği ve aşırı enerji kullanımına neden olduğu için terk ettiği çimento, demir çelik gibi sanayi kollarına aşırı yönelim az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için ciddi bir enerji ve çevre tehdidi olacaktır. O nedenle gelişmeyi planladığımız sanayi kollarını dikkatle seçmemiz gelecekteki enerji planlamaları üzerinde önemli rol oynayacaktır.

Tablo 1. Enerji Bakanlığı ve EMO'nun elektrik enerjisi talep tahminleri

Talep tahminleri (Milyar kWh)	2005	2010	2015	2020
Enerji Bakanlığı	197	294	432	570
EMO	171	224	275	310

Öz kaynaklar açısından potansiyelimizin hidrolik, kömür, rüzgar, jeotermal, güneş ve diğer yenilenebilir enerji kaynakları dikkate alındığında 482 ile 569 milyar kWh olduğunu söylenmektedir.

3. ILISU HES İLE İLGİLİ TEKNİK BİLGİLER VE ÜLKENİN ENERJİ ÜRETİMİNE KATKISININ İNCELENMESİ

İlisu Barajı'yla ilgili teknik bilgiler Tablo 2'de görülmektedir. İlisu HES'in yıllık enerji üretiminin 3 milyar 833 milyar kilovat/saat civarında olması tahmin edilmektedir. 2006 yılı tüketim değerlerine göre, kurulu güce sadece katkısı % 2 olmaktadır. Bunun anlamı İlisu HES ile Türkiye'nin enerji sorununa tek başına çare olamayacağıdır. Benzer şekilde nükleer santraller ile de enerji açığımızı kapatabilmemiz mümkün değildir. Çünkü yıllık enerji talebimiz %8 artarken bu tür santraller de üretime ancak % 2-3'lük bir katkı yapabilecekleridir. Dolayısıyla, bizim öncelikli bir enerji tüketim hızını düşürmemiz gerekmektedir.

Tablo 2. Ilısu HES ile ilgili teknik bilgiler.

Kurulu Güç	:1200 MW (Megawatt)
Yıllık Enerji Üretimi	:3.833 Milyar KWh
Güvenilir Enerji Üretimi	:2.459 Milyar KWh
Türkiye Toplam Kurulu Gücü	:40.185 MW (2006)
Kurulu Güce Katkısı	:%2 (2006 tüketimine göre)
Baraj Gölünün Kaplayacağı Alan	:331 km2
Baraj Gölü Max. Su Kodu	:526 m
Hasankeyf Merkez Su Kodu	:463 m

Ilısu HES'in yapımı için 1954'ten bugüne kadar geçen bir süreç söz konusudur. Bu süreç kısaca şöyle özetlenebilir:

1954 yılında projesi hazırlanmaya başlandı.

1996 yılında proje yap-işlet-devret modeliyle ihaleye sunuldu. Ama hiçbir şirket ihaleye girmedii.

20 Mart 1997'de Ilısu Barajı'nın yapımı için Bakanlar Kurulu kararı çıkarıldı. Proje, uluslararası bir ihale açılmadan Sulzer Hydro isimli İsviçre şirketine sunuldu. (Sulzer Hydro, 1999 yılında Avusturya'nın VA Tech firmasına satıldı.)

07 Şubat 1993 tarihinden önce yatırım programına alındığı için ulusal ÇED mevzuatından muaf tutuldu.

2004 yılında Ilısu Barajı için Avusturya, İsviçre, Almanya ve Türkiye şirketlerinden yeni bir konsorsiyum oluşturuldu. Konsorsiyumun başını Avusturyalı şirket VA Tech aldı. (2005'de önce Siemens, sonra 2006'da Andritz şirketi tarafından satın alındı)

Kasım 2005'de Ilısu projesinin ÇED ve Yeniden Yerleşim Eylem Planı (YYEP) hazırlandı.

Almanya, Avusturya ve İsviçre hükümetlerine bağlı çalışan ECA'lar yakın zamanda nihai kararlarını açıklayacaklar.

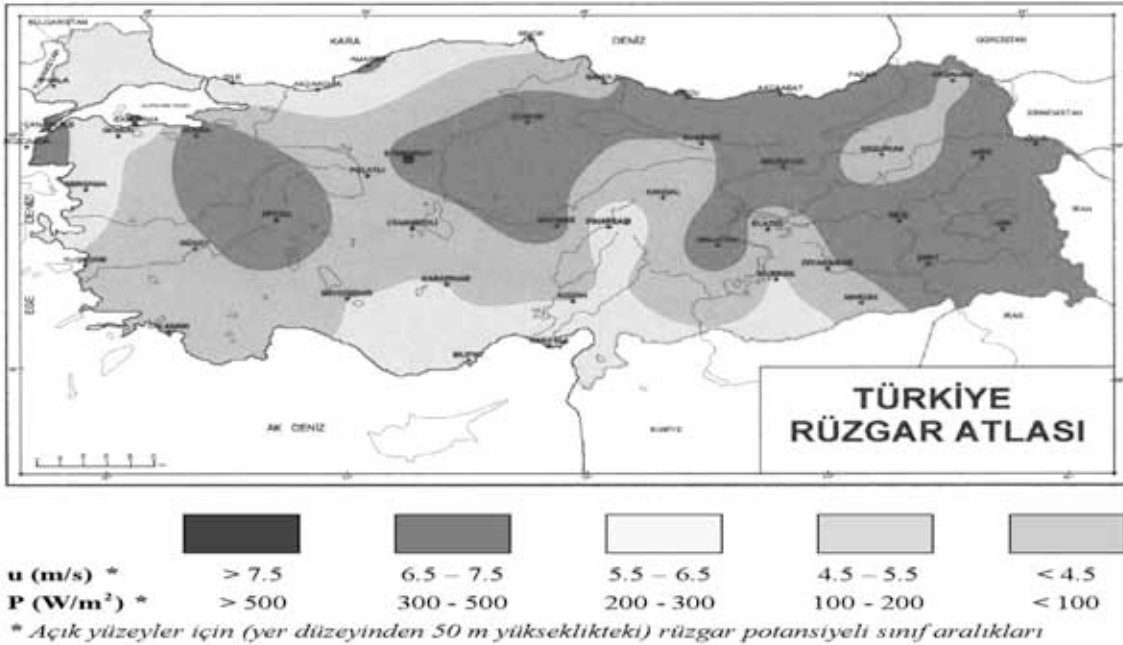
Teknik açıdan Ilısu HES ile aynı güçte olan Keban HES'in karşılaştırılması anlamlı olacaktır. Her iki HES'e ait değerler Tablo 3'de görülmektedir. Bu karşılaştırmadan Ilısu HES'in Keban HES'in neredeyse yarısı verimde bir santral olacağı görülmektedir.

Tablo 3. Ilısu ve Keban HES'in karşılaştırılması.

	KEBAN HES	ILISU HES
Kurulu Güç	1200 MWh	1200 MWh
Ortalama Yıllık Enerji Üretimi	6,5 GWh	3,8 GWh
Üretim Verimi	% 65	%35

Türkiye'nin hidroelektrik potansiyeli incelendiğinde, Eylül 2005 itibariyle işletmeye açılan 136 adet HES'in kurulu gücü 12619 MW'tır. Enerji üretimi inşası devam eden, projesi hazır olan ve ön incelemesi yapılmış toplam 673 adet barajın toplam kurulu gücü 36.232 MW olup üretim kapasitesi yılda 127.345 GWh'tır. Bu durum; Türkiye'nin hidrolik potansiyelinin ancak % 35'ini kullandığını göstermektedir. Yeni fizibilite teknikleriyle daha yüksek potansiyeller de verilmektedir. Daha değerlendirilebilecek % 65 potansiyel varken Ilısu HES'inde bu kadar ısrar edilmesi düşündürücüdür. Öncelikle yapımında sorun olmayan projelerin değerlendirilmesi akıllıca olacaktır.

Enerji üretimi açısından bakıldığında hidroelektrik santraller termik santrallere göre çevreye daha az zarar vermeleri, puant saatlerde devreye kolay alınabilmeleri, daha az maliyet ile enerji üretmeleri nedeniyle avantajlara sahiptir. Ancak Ilısu Barajı ve HES'in yapım yeri nedeniyle tarihi ve kültürel bir mirası yok edecek olması düşünüldüğünde bu santral ile elde edilecek yarar ile



Şekil 5. Türkiye rüzgar atlası

vereceği zararın analizini doğru yapmak gerekmektedir.

4. YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE BU KAYNAKLARIN ENERJİ ÜRETİMİNE OLAN KATKISININ İNCELENMESİ

Yenilenebilir enerji kaynakları tükenmez, temiz ve yerli kaynaklar olup ihtiyaç duyulan her yerde kullanılabilen ilk yatırım maliyetleri fosil yakıtlara oranla yüksek ancak işletmeleri daha ucuz olan kaynaklardır. Başlıca yenilenebilir enerji kaynakları olarak küçük hidroelektrik santralleri (1-10 MW arası), Güneş enerjisi, Rüzgar enerjisi, Jeotermal enerji, biokütle enerjisi ve hidrojen enerjisi sayılabilir.

AB ülkeleri kendi aralarında yaptıkları anlaşmalara göre 2010 yılında mevcut enerjilerinin % 12'sini yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlamak zorundadırlar. Türkiye'de şu anda yenilenebilir enerji kaynaklarının mevcut enerjideki payı % 0.05-0.06 arasındadır. Ülkemizde rüzgar enerjisi kapasitesi 188.000 MW olup, ekonomik rüzgar enerjisi kapasitesi 10.000-20.000 MW arasında olduğu tahmin edilmektedir (Şekil 5). Rüzgar potansiyelimizin illisü HES'in kapasitesinin kat kat üstünde olduğu düşünüldüğünde, enerji yatırımlarının doğru alanlara yapılması gerektiği gerçeği görülmektedir. Şu anda 18.9 MW gücünde rüzgar santrali işletmede olup Haziran 2005 itibarıyla toplam 1409 MW'lık enerji üretimi için 38 firma EPDK'dan lisans almıştır. Dolayısıyla rüzgar potansiyelimiz çok az bir oranda kullanılmaktadır. Gerek bu projelerin bir an önce gerçekleştirilmesi, gerekse de rüzgar potansiyelinden daha fazla yararlanılması için daha aktif ve detaylı çalışmalar yapılmalıdır.

Teorik jeotermal elektrik potansiyelimiz 4.500 MW civarındadır. Mevcut teknoloji ile Teknik potansiyel 200 MW ile 500 MW arasında tahmin edilmektedir. Şu anda 20.4 MW gücünde bir jeotermal santral devrededir. Bu potansiyelimizin kullanma oranını arttıracak çalışmalar yapılmalıdır.

Yine ülkemizde büyük potansiyeli bulunan temiz ve ihtiyaç duyulan her yerde iletim hatlarına gerek duyulmadan kullanılabilen güneş enerjisi ve teknolojilerine daha fazla yatırım yapılmalıdır. Türkiye'nin en fazla güneş enerjisi alan bölgesi Güney Doğu Anadolu Bölgesi olup, bunu Akdeniz Bölgesi izlemektedir (Tablo 4, Şekil 6).

Tablo 4. Türkiye'nin bölgelerine göre güneş enerjisi potansiyeli ve güneşlenme süreleri.

BOLGE	TOPLAM GÜNEŞ ENERJİSİ (kWh m ⁻² -yıl)	GÜNEŞLENME SÜRESİ (Saat/yıl)
G.DOĞU ANADOLU	1460	2993
AKDENİZ	1390	2956
DOĞU ANADOLU	1365	2664
İÇ ANADOLU	1314	2628
EGE	1304	2738
MARMARA	1168	2409
KARADENİZ	1120	1971

Güneş enerjisi sıcak su sistemlerinin yeni yapılmakta olan binalarda kullanımının yaygınlaştırılması için ülke genelinde güneş enerjisi açısından zengin yörelerde yerel yönetimlerle işbirliği yapılarak kullanımını arttıracak şekilde düzenlenmeler yapılmalıdır.

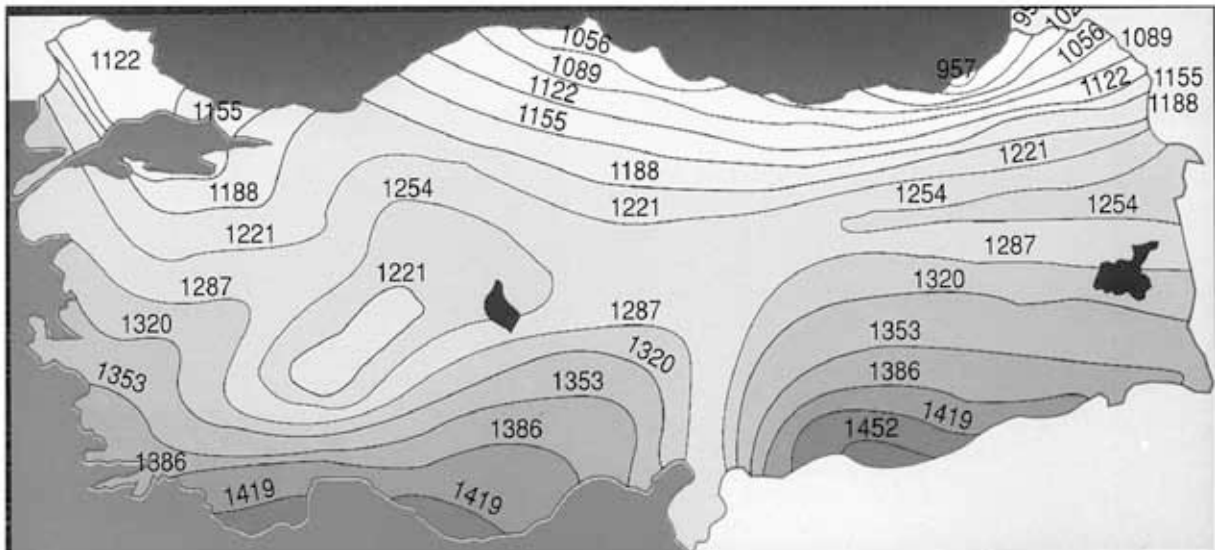
5. ENERJİDEN TASARRUF YÖNTEMLERİ İLE İLİSU HES KAPASİTESİNDE ENERJİ ELDESİ

Enerjide tasarruf ve verimlilik yöntemlerinin kullanılması ile İlisu HES'in üretebileceği enerjiden çok daha fazla enerjinin daha az maliyetle ve çok hızlı bir şekilde elde edilebilmesi mümkündür.

Enerji sektöründe çözüm bulunması gereken en önemli sorunlardan biri, özellikle büyük şehirlerde dağıtım düzeyindeki kayıpların yüksek rakamlar seviyesinde olmasıdır. Bu nedenle üretim yeterli olsa bile tüketiciye istenilen kalitede elektrik verilmesi olanaksızdır. Resmi verilere göre Türkiye'de ortalama şebeke kayıpları % 18'dir. Bu değer bazı yörelerde % 25'lere varmaktadır. Oysa kayıplar gelişmiş ülkelerde % 5-8 arasındadır. Ayrıca Türkiye ortalama kaçak kullanım oranı % 10 civarındadır.

Dağıtım kayıpları ve kaçaklar % 10 oranında düşürülebilirse bu değer 3300 MW gücündeki bir santrale eşdeğerdir. Enerjide tasarruf ve verimlilik çalışmalarına yatırım yapılarak ta yine İlisu barajının üstünde bir güç Türkiye enerji sistemine kazandırılabilir (Şekil 7).

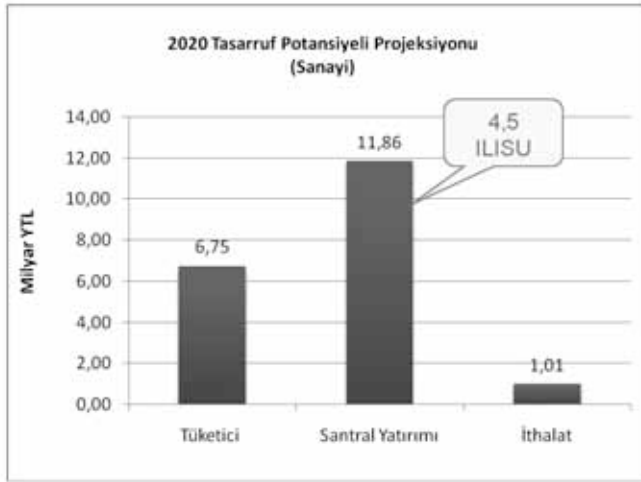
Türkiyedeki her konutta enkandesan lambaların birisinin



Şekil 6. Türkiye yıllık toplam güneş enerjisi dağılım haritası (kWh/m2yıl) (Türkiye ortalaması 1314 kWh/ m2yıl)m2yıl

kompakt floresan lambalar ile değiştirilmesi, Ilısu Barajı ve HES'den elde edilebilecek enerji kadar tasarruf yapılmasına yetebilir. Türkiye'de 23 milyon konutta, 100 W'lık bir enkan desen lambanın 20 W'lık bir kompakt flüoresan lambaya değiştirilmesi ele alındığında, bu lambaların günde 4 saat çalışması varsayımı ile tasarruf edilebilecek enerji miktarı 2,7 GWh'tir. Bir gecede tesis edilebilecek bir santrale eşdeğer bu enerji oldukça dikkat çekicidir. Bu amaçla devlet destekli, konutlara ücretsiz kompakt floresan lamba dağıtılması gibi projelerinin geliştirilmesi mümkündür. Bu projelerin benzerleri çeşitli ülkelerde yapılmış ve olumlu sonuçlar alınmıştır.

Şekil 7. 2020 yılı için sanayide enerji tasarruf potansiyeli projeksiyonu



Güneydoğu Anadolu Projesi'nin gerçekleşme durumu da bu kapsamda incelenmesi gereken bir konudur. Güneydoğu Anadolu Bölgesi enerji üretim kaynakları (Özellikle Hidroelektrik santraller) açısından zengin, enerji tüketicisi açısından ise Türkiye'nin en ciddi problemlerinin yaşandığı bölgedir.

GAP'ta enerji alanında % 80'e yakın gerçekleşme oranı tarımsal sulama alanında % 14'lere yakın gerçekleşme oranı ile karşılaştırıldığında entegre projeni

n hedefleri tutturulamamıştır. Ilısu baraj projesine aktarılabilecek kaynak bölgedeki sağlıklı tarımsal sulama yöntemlerinin veya hayvancılığın geliştirilmesi ya da elektrik altyapısının iyileştirilmesi için aktarılırsa hem bu alanda boşa harcanan enerji önlenmesi sağlanacak, hem de bölge kalkınmasına daha fazla katkı sunulacaktır. Elektrik enerjisinin sulamada kullanılması çok pahalı bir yöntemdir. Enerjinin bu kadar değerli olduğu bir zamanda tarımsal sulamada elektrik enerjisinin kullanılması akılcı bir politika değildir. Bu nedenle, sulama yapılarının bir an önce gerçekleştirilmesi, sulama tekniklerine önem verilmesi gereklidir. Toprağı tuzlulaştırıcı, çoraklaştıran sulama teknikleri yerine, damlama teknikleriyle özenli sulamanın yaygınlaştırılması için politikalar üretilmesi gerekmektedir.

6. ILISU HES'İN TARİHİ, KÜLTÜREL MİRAS VE BÖLGE HALKI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Ilısu HES'in yapımı kapsamında Hasankeyf'teki bazı eserlerin taşınması ile ilgili bir proje yapılmıştır. Hasankeyf taşınabilir mi?

Hasankeyf'in tarihsel değer taşıyan yapılarının bir başka alana taşınması hem bu binaların yapı malzemelerinin özellikleri hem de bu alanda sürdürülmekte olan kazıların ancak 40-50 yıl sonra tamamlanabilecek olması dolayısıyla olanaklı değildir. Taşınma adına yapılacak sınırlı kapsamlı projeler çok anlamlı olmayacaktır. Taşınma stratejisi tümüyle ve kesin olarak terk edilmelidir. Kültürel miras tartışılırken gözden kaçırılan bir nokta da baraj gölü altında kalacak tüm arazinin tarihsel önemidir. Ilısu HES sadece Hasankeyf ilçesini değil baraj gölü altında kalacak 300 kadar höyüğü de tehdit etmektedir.

Edinilen bilgiler, 12 bin yıllık tarihi değerlerin bu baraj gölü içerisinde olduğu yönündedir. Bu bilgiler bu yörenin, dünyanın en eski yerleşim yeri olduğu anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, Hasankeyf'i tartışmak sadece bizim sorumluluğumuzda değil; aslında bütün dünyanın sorumluluğunda olan bir projedir.

Ilısu HES'in yapımını savunan çevrelerin savunduğu bir argüman da HES'in bölgeyi kalkındıracağı iddiasıdır. Bölgede kurulmuş olan Atatürk, Keban, Karakaya gibi Ilısu'dan büyük santraller, yıllardır çalışmakta ve ülke ekonomisine ürettikleri enerji ile belli bir katkı sunmaktadırlar. Bu santrallerin bölgeyi kalkındırmadıkları açıktır. Ilısu HES'in bölgede 10.000 kişiye istihdam alanı açacağı şeklindeki beyanlar gerçekten uzaktır. Zira Hidroelektrik santraller Enerji üreten elektrik santralleri içerisinde en az istihdam yapılanlardır. Ilısu barajı biterse güvenlik, teknisyen, mühendis v.b. tamamıyla en fazla 200 kişi sürekli olarak çalışabilecektir. İnşaat safhasında ise bölgede, nitelsiz, asgari ücretle ve en fazla birkaç yıl çalışabilecek personel çalıştırılacaktır. (Resmi belgelerde 7 yıllık inşaat süresi boyunca ortalama 2.315 kişiye iş sağlanacağı belirtilmektedir.) Yine Ilısu HES'in yapımı ile evlerini, arazilerini bırakarak göç etmek zorunda bırakılan yöre halkının da durumunun tartışılması gerekmektedir. Baraj yapımı nedeniyle, göç etmesi gereken 54 bin kişi, 199 yerleşim yeri söz konusudur.

Ilısu HES'in yapımında üzerinde yeterince durulmayan bir nokta daha söz konusudur. Bu da Ilısu baraj gölünün içerisinde kalan arazilerin 1/3'ünün sulu tarım arazisi olduğu gerçeğidir. Ilısu bir enerji yapısıdır. Oysa barajların çoğu öncelikle sulama yapısı olarak yapılır. Ilısu Baraj gölü, sulanabilir arazinin 3'te 1'ini de yok etmektedir. Geriye kalan 3'te 2 arazi de mera ve orman arazisi sınıfında olabilecek arazidir. Bu nedenle, arazi açısından ciddi bir kayıp söz konusudur, zira baraj gölü altında kalan arazinin yaklaşık 11 bin hektarı sulanabilir nitelikte verimli tarım arazisidir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

12.000 yıllık bir tarihe ve olağanüstü bir doğal bütünlüğe, dokuya ve güzelliğe sahip olan Hasankeyf'in ekolojik, kültürel-tarihi zenginliğini ve baraj göleti alanında kalacak 300'e yakın höyük'ü korumak ve baraj yapımından dolayı zarar görecektir olan yerel halkın kültürel, sosyal ve ekonomik haklarını savunmak için ETKİN MÜCADELE EDİLMESİ GEREKMEKTEDİR. Hasankeyf, sular altında kaldığı takdirde yiticek olan, sadece Hasankeyf'lilere veya ülkemize değil, tüm insanlığa ait ortak kültürel ve tarihi mirasımızdır. Hasankeyf bize uygarlık tarihinin ve gelecek nesillerin emanetidir, onu koruma sorumluluğu da hepimizindir.

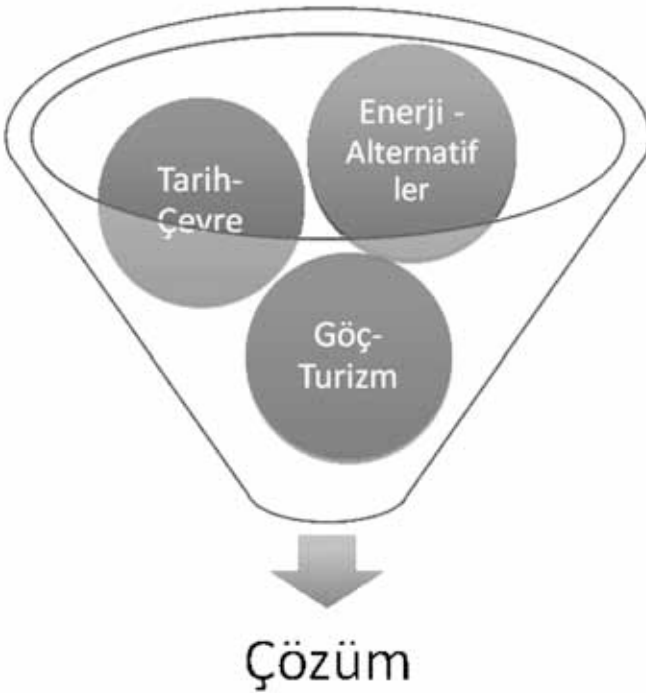
Ülkemizde yıllardır aslında enerji krizleri değil, enerji yönetim krizleri mevcuttur. Yatırımların yapılması aşamasında,

kültürel ve doğal değerleri göz ardı etme alışkanlığı değişmemiştir. Aynı yatırım mantığı uygarlıkların izlerini taşıyan Hasankeyf'i de tehdit etmektedir.

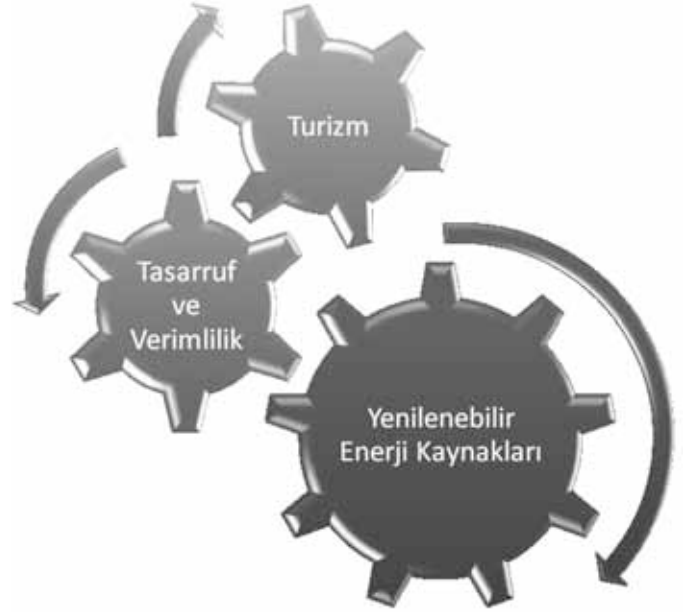
Öz kaynaklarımız olan su kaynaklarını kullanarak bu yolla temiz, ucuz enerji üretilmesi akılcı bir yöntem olmakla beraber, bu projelerin tarihi, kültürel mirasa, ekosisteme, yaşayanlara minimum zarar verecek projeler olması gerekmektedir. Ancak, 50-60 yıl ömrü olan bir barajın binlerce yıllık bir antik kenti suya gömmesinden üzüntü duyacak hassasiyeti göstermeden ve bunun insanlığa vereceği zararı göz ardı ederek, projeye sadece 1.200 MW'lık bir enerji santrali olarak bakmak ve bunu alternatif-siz olarak sunmak mantıklı bir çözüm değildir.

Ilısu HES projesi değerlendirilirken, projenin tüm etkilerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Tarihi kültürel mirası, göç olgusunu, arazi kaybını, turizm potansiyelini ele almamız gerekmektedir. Yani çözümü düşünürken, enerji ve alternatiflerini, tarih ve çevreyi, göçü, turizmi bir süzgeçten geçirip, uygun bir çözüm bulmamız gerekmektedir. (Şekil 8).

Şekil 8. Doğru çözümün bulunması için göz önünde bulundurulması gereken unsurlar.



Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımıyla, tasarruf ve verimlilik projeleriyle, turizmin geliştirilmesiyle, Ilısu Barajı'ndan sağlayacağımız gelirin çok daha fazlasını elde edebilmemiz mümkündür. Bu yolda yapılacak çalışmalarla net projeler ortaya konulması da mümkündür. Bu yönde çalışma yapılmasının daha doğru olduğunu bir yol olacaktır (Şekil 9).



Şekil 9. Önerilen çözüm mekanizması

Unutmamalıyız ki:

"Enerjiyi üretmenin daima bir alternatifi vardır; ama bir daha geri getirilemeyecek, binlerce yıllık tarihi ve kültürel değeri olan Hasankeyf'lerin alternatifi maalesef yoktur".

KAYNAKLAR

- [1] "GAP Genel Bilgiler" , GAP İdaresi Genel Müdürlüğü", www.gap.gov.tr
- [2] "GAP Enerji", GAP İdaresi Genel Müdürlüğü", www.gap.gov.tr
- [3] DSİ Genel Müdürlüğü Hizmet Alanları, Enerji Sektörü, www.dsi.gov.tr
- [4] Vizyon 2023 Teknoloji Öngörü Projesi, Enerji ve Doğal Kaynaklar Paneli Raporu, Tübitak, 2003
- [5] Bilal Gümüş, "Gap Bölgesinin Enerji Üretim Tüketim Potansiyeli Mevcut Sorunları Ve Çözüm Önerileri, III. Gap ve Sanayi Kongresi, 18-19 Ekim 2003, Diyarbakır
- [6] Bilal Gümüş, "Gap Bölgesinin Enerji Üretim, Tüketim Yapısı Ve Ülke Enerji Yapısındaki Yeri" IV. Gap ve Sanayi Kongresi, 23-24 Eylül 2005, Diyarbakır
- [7] Mehmet Cebeci, "Bölgemizin Enerji Kaynakları ve Enerji Projeksiyonu", Güneydoğu Anadolu Enerji Forumu 2005, 2-3 Aralık 2005, Diyarbakır
- [8] Bilal Gümüş, "Elektrik Enerjisinde Kalite Kavramı Ve Enerji Sorunları Çözümünde Örnek Planlama Yaklaşımı" Güneydoğu Anadolu Enerji Forumu 2005, 2-3 Aralık 2005, Diyarbakır.
- [9] Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü, Güneş Enerjisi, Rüzgar Enerjisi, www.eie.gov.tr
- [10] "TEAŞ G.D.A. Yük Dağıtım Müdürlüğü Bölgesinin 2000-2001-2002 Yılları Yıllık Enerji Bilançoları
- [11] TEİAŞ G.D.A. Yük Dağıtım Müdürlüğü Bölgesinin 2003-2004 Yılları Yıllık Enerji Bilançoları
- [12] Uluslar arası Enerji Ajansı 2003 Yılı İstatistikleri, "Key World Energy Istatistics", IEC Press, France.
- [13]"EMO Enerji Raporu" , Elektrik Mühendisleri Odası, www.emo.org.tr
- [14]"TEDAŞ 2001-2002-2003 Yılları İstatistikleri", TEDAŞ Genel Müd., www.tedas.gov.tr
- [15] DİE 2000-2001-2002-2003-2004 Elektrik üretim ve Dağıtım İstatistikleri.
- [16] "EMO Diyarbakır Şubesi Enerji Raporu", EMO Diyarbakır Şubesi.
- [17] IEA (International Energy Agency), Key World Energy Statistics, OECD/IEA, Paris, 2003a.
- [18] IEA (International Energy Agency), Energy Policies of IEA Countries, Turkey 2001 Review, OECD/IEA, Paris, 2001.
- [19] KAVAK, Kubilay, "Dünyada ve Türkiye'de Enerji Verimliliği ve Türk Sanayiinde Enerji Verimliliğinin İncelenmesi", Uzmanlık Tezi, İktisadi sektörler ve Koordinasyon genel Müdürlüğü, DPT Yayını, Yayın No:2689, 2005
- [20] KESKİN, Tülin, "Türkiye'de Enerji Verimliliği ve Tasarrufu Potansiyeli", World Energy Council Turkish National Committee (Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi) Türkiye 8. Enerji Kongresi İçin Tebliğ, Ankara, 2000a.
- [21] KOCH, Hans Joergen. "An International Catalyst for Energy Efficiency". Europ Council for an Energy-Efficient Economy. Summer Study Proceedings, 2001. pp.228-237. 15 Mart 2004.
- [22] Bilal Gümüş, Neslihan Dalkılıç, Z. Fuat Toprak "İlisu Barajı ve HES'nin çok yönlü olarak değerlendirilmesi", D.Ü. Müh. Mim. Fak. Ilisu Barajı ve HES Araştırma Komisyonu Raporu, 2006.

Sorular ve Cevaplar...

OTURUM BAŞKANI- Gerçekten Hasankeyf'lerin alternatifi yok ve kimsenin de buraları, bu tarihi kültürü su altında bırakmaya hakkı yok. Soru ve cevap kısmına geçeceğiz şimdi. Soru-cevap kısmında da konuşmalardan ricam, kısa ve net soru sormaları, yoruma çok fazla gitmemeleri. Buyurun.

ALEADDİN ARAS- Sanırım, benim gibi, salondaki soru soracak arkadaşlarımızın bir kısmı Sayın Bayraktar'a soracak. Ben, çok tartışmalı bir örnek de vermek istemiyorum; ancak, Sayın Bayraktar'ın konuyu sunarken acı acı gülümsemesi beni üzdü bir meslektaş olarak. Sayın Ahunbay ve Sayın Gümüş'ün verdiği rakamlar doğru rakamlar değilmiş, bizi yanıltıyorlarmış! Yazık. Çok üzüldüm. Çünkü bugüne kadar teknik olarak Odalarımızın gerçekleştirilmiş olduğunu belirlediği rakamlar dile getirildi. Belki yanlış rakamlardır; Odalarımız bir daha gözden geçirsın. EMO yöneticilerine sesleniyorum burada. Gerçekleşen rakamlardır onlar. Bu baraj, bu bölgeye yüzde 80 oranında katkı koyacakmış. Sayın Gümüş saydı, 9 tane büyük barajın bugüne kadar bölgeye katkısı ne oldu acaba? Eğer belli bir katkısı olduysa, bu bölgede yaşayan insanların milli gelirinin halen 300-500 dolarda olmasının nedeni nedir acaba? Yeraltına bile inen kimi tarihi, kültürel değerler olduğunu söyleyen hocamızın söylediklerini... Hocam, özür dileyerek söylüyorum; yanıltıyorsunuz herhalde. Yani bütün bunlara kısa sürede cevap bulmak da kolay değildir elbette. Ama buradaki meslektaşlarımızın ve bugüne kadar açıklamalar yapan meslektaşlarımızın yanlış bilgi verdikleri doğrultusundaki açıklamalarını da ben yadırgadım kendi adıma. Teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ederiz.

YUNUS BAYRAKTAR- Oradan bir soru çıkaramadım efendim. Sorunuz nedir?

ALEADDİN ARAS- Türkiye'de yapılan 9 tane barajın % 80'i bölgede kaldıysa, bu maliyetlerin toplamı da milyar dolarlar olmasına rağmen, bu bölgede kişi başına milli gelirler neden hâlâ 300-500 dolarlarda? İki, üretilecek elektrik enerjisinin acaba yüzde kaç bu bölgede kalacak, yoksul Dargeçitliler bu enerjinin yüzde kaçını kullanacaklar?

OTURUM BAŞKANI- Yunus Bey, notlarınızı alın; toplu cevap vereceksiniz. Buyurun.

ABDULVAHAP KUSEN (Hasankeyf Belediye Başkanı)- Bir başka panelden dolayı geç katıldığım için özür diliyorum öncelikle. Oturumdaki bütün saygıdeğer katılımcıları saygıyla selamlıyorum. Tabii, karşımızdaki masada Yunus Bayraktar olunca, mutlaka bütün sorulara ona yönelecektir. Gerçi, en son Sayın Bilal Gümüş hocamızın anlattıkları, benim ifade edeceğlerimin hemen hemen aynısıydı. Onlara girmeyeceğim, sadece birkaç soru soracağım Sayın Yunus Bayraktar'a. Gerçi, çoğu zaman yan yana geliyoruz, bu tür sorular sorabiliyorum kendisine; ama bugüne kadar da sorularıma doyurucu bir cevap alamadığımı da ifade etmek istiyorum. Sayın Yunus Bayraktar ile birçok toplantıda bazen beraber olabiliyoruz. Yine bir konuşmasında

"Hayatımın projesi" dediği Ilısu Barajı projesini hayatınızın projesi haline getiren neden nedir? Acaba ihalesiz alıyorsunuz mıdır, yoksa başka nedenleri mi var?

Geçen sene bu vakitlerde, Hasankeyf'te, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Toplantısı vardı. Sayın Yunus Bey de orada bir sunum yapmıştı. Ben de doğal üyesi olduğum için o toplantıdaydım. Yunus Bey, oradaki toplantıda, Bakanlar Kurulu kararıyla dahi kaldırılamayan -Hasankeyf'in birinci ve ikinci derecede arkeolojik sit alanı olduğunu da hatırlatayım izleyicilere- sit alanını kaldıracağınızı iddia etmiştiniz; acaba kaldırdınız mı? Bunu da merak ediyorum.

Üçüncü sorum, taşımayla ilgili projeler yapılırken hangi bilim adamlarından yararlandınız? Bu projeyi çizenler Hasankeyf'i gördüler mi? Hasankeyf'te daha önce kazı yapan, başta Prof. Dr. Zeynel Ahunbay hocam, şu andaki kazı başkanımız, Hasankeyf'in kesinlikle taşınamayacağını iddia ediyor ve büyük ihtimalle de taşınamayacaktır. Bu bilim adamlarının adını sayabilir misiniz?

Hasankeyf'in % 80'inin su altında kalmayacağına herkesi inandırdınız; Sayın Başbakanımızı, Kültür Bakanımızı. Yine aynı şekilde, şu andaki kazı başkanımız kesinlikle Hasankeyf'in yüzdeyüzünün su altında kalacağını söylüyor. Bir bilim adamı olarak, size değil, ona inanacağım. Bu projeye Hasankeyf'in % 80'inin su altında kalmayacağı iddiası ne kadar doğrudur?

12 bin yıllık medeniyeti yok ederek, ayrıca kültürel turizmin bütün cazibelerini yok ederek yapacağınız minyatür kültürel parkla, Hasankeyf'te su sporlarıyla yapacağınız şeylerle bir kültürel turizmi yok ederken, bunu söylerken acaba inanarak mı söylediniz; yoksa, sadece süslenmiş laflar olarak mı kamuoyunun bilgisinde kaldı? Bunu da tekrar salondaki sayın izleyicilere anlatırsanız memnun olurum.

Sermaye gücü var sizde, paranız var. Hatta bakıyorum, gazete de kurmuşsunuz.

Biz, bir panele gitmek için yol parası bulamıyoruz. Ne yapalım, Allah bize para vermemiş, size vermiş. Ancak, bizim yaptığımız toplantılar basında ya geçiyor, ya geçmiyor. Bunu bütün gazeteci arkadaşlara söylemiyorum tabii. Sermaye gücünüzle bunu etkileyebiliyorsunuz. Yalnız, Akdeniz gazetesinin bir sayısı özellikle çok ilgimi geçti. O sayıdan bir alıntı yaparak, size tekrar bir soru sormak istiyorum. Biliyorsunuz, Ilısu Barajı'nı öven bir gazete eki. Aynen alıntı yapıyorum. "Ilısu Barajı ve Hidroelektrik Santralinin yapımına Hasankeyf'i bahane ederek karşı çıkanların gerçek amaçları nedir? Kimler kalkınmayı istemez? Cevaplarını, ülkemizi seven halkımız biliyor. Bize düşen görev, bu gerçeği anlamak isteyenlere aktarmaktır" demişsiniz.

Ben, Hasankeyf'in kurtarılması için, yaklaşık 8 yıldır mücadele ediyorum, vatan sevgimden zerre kadar taviz vermeyeceğimi de buradan ifade ediyorum. Tüm bunlara rağmen ben vatan hainliğiyle itham ediliyorsa, on binlerce yıllık tarihi yok eden sizler nesiniz?

Son bir soru daha sormak istiyorum. Öve öve bitiremediğiniz yeni Hasankeyf'in yerini seçerken, oraya taşınacak olan vatan-

daşlardan, ben dahil olmak üzere, halkla görüştüyseniz, kimlerdir? Eğer sizi bu çağda zorunlu iskana tabi tutarlarsa, kabul eder misiniz?

Hasankeyf'in yok olmasıyla oluşacak kültür kıyımı sonucunda, tarih mahkemesinden alacağınız suçun büyüklüğünü tahmin edebiliyor musunuz? Saygılar sunuyorum.

OTURUM BAŞKANI- Sayın Başkana çok teşekkür ederiz. Gerçekten, salonun soracağı tüm sorularını sordu; ama yine birkaç soru daha alacağız, sonra cevaplara geçeceğiz. Zannediyorum ki, Bilal Hoca'nın ve Zeynep Hoca'nın anlattıkları ve sizin sorularla anlatmaya çalıştıklarınızdan sonra, Yunus Bey, "Bu projeden vazgeçtim" diye buradan çıkar diye düşünüyorum. Buyurun.

NECLA AKAT (Arkeoloji Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi)- Birtakım rakamlar verdikten sonra birkaç soru soracağım. Bildiğimiz kadarıyla, Ilisu Barajı alanı 37 bin hektar alanı etkiliyor. Bu etkilenen alan içinde en kapsamlı araştırma Guillermo Algaze tarafından 1990-91 yıllarında yapılmış ve 7 bin hektar incelenmiş. Ondan sonra gelen arkeologların büyük bir kısmı Algaze'nin yaptığı araştırmanın üzerinden geçmişler. Yüzey araştırmalarının hepsi Algaze'nin tekrarıdır ya da çalıştığı alanda incelenmesidir. Geri kalan 30 bin hektar alan yeniden incelenmedi. Bu alan, baraj kapaklarına yakın olan alandır, su altında ilk başta kalacak olan alandır ve biz, bu alan hakkında henüz arkeolojik çalışma yapmış değiliz. Orada kaç tane höyük olduğunu bilmiyoruz. Şu anda bildiğimiz 300 sayısı, araştırılmış olan 7 bin hektar için bildiğimiz sayıdır. 30 bin hektarın durumunu bilmiyoruz. Bunu nasıl ve hangi zaman dilimi içinde öğreneceğimiz sormak istiyorum.

İkinci bir nokta, bu baraj gölü alanı içinde yaşayan insanların yüzde 40'ı herhangi bir şekilde toprak sahibi değildir; ya Hazine arazilerini işletiyorlar ya da oradaki büyük toprak sahiplerinin arazilerinde yaşıyorlar. Bu insanlar nereye gidecekler? Şu yaşadığımız bölge içinde var olan araziler içinde -özellikle Hazine arazilerini söylüyorum- bir tek metrekaresi bile boş değil; devlete aittir, ama halk onları işletiyor ve kullanılıyor. Buradaki insanları alıp diğer Hazine arazilerine yerleştirmeye kalktığınızda, onlar arasında bir çatışmaya yol açacaksınız, insanları karşı karşıya getireceksiniz. Bunun için bir önleminiz var mı, bunu merak ediyorum. Soracaklarım şimdilik bu kadar. Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Çok teşekkür ederim, sağ olun. Buyurun.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ederim Sayın Başkan.

ZÜLKÜF KARATEKİN (Diyarbakır Kayapınar Belediye Başkanı)- Demin, Hasankeyf Belediye Başkanımız aslında sorulması gereken soruları sordu. Ben, sadece bir şey söylemek istiyorum. Aslında bana göre, bu projenin gerçekleştirilmek istenilen amacını, Yunus Bey sözlerini bitirirken çok güzel bir sözle ifade etti. "Ortadoğu'daki savaşların, devam eden savaşların bir nedeni de sudur. Su güçtür. Dolayısıyla, Ortadoğu'da eğer diğer devletleri baskı altına almak istiyorsan, suyu da ekonomik anlamda veya farklı anlamda bir silah veya güç olarak kullanabilirsiniz" dedi. Belki söylemek istemedi; ama bana göre, bu barajın yapılmasının temel nedeni de siyasidir. Bir nevi farklı

amaçla, politik amaçla bu barajın kullanılmasının temel nedeninin bu olduğunu söylemeye çalıştı. Belki tam ifade etmedi, ama bu anlama gelecek sözler söyledi. Dolayısıyla, binlerce yıllık bir tarihi yok etmek, barajın getirisi götürüsüyle kıyaslanmayacak bir şeydir.

Tabii, bir atasözü vardır; "Minareyi çalan kılıfını da uydurur." Bütün bu veriler de açıkça son söylediği sözlerle ortaya çıktı diye düşünüyorum. Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Çok teşekkür ederiz.

AZİZ YILDIRIM (Dicle Üniversitesi Coğrafya Bölümü Öğretim Üyesi)- Bir soru Sait Bey'e, iki soru da Yunus Bey'e soracağım. Sait Bey, sunumunda, Atatürk Barajı, Karakaya Barajı ve Keban Barajı'nın 9, 4 ve 7 yılda maliyetini amorti ettiğini söyledi. Gerçi, buna kısmen Zeynep Hanım değindi. Gerçekten akıllara durgunluk veren bir hesap biçimi. Yani bu amorti edilmiş sürecine hangi harcama kalemlerini kattınız; gerçekten sadece çimento, demir, betonu mu kattınız? Örneğin, kamulaştırma bedellerinin gideri, baraj altında kalan alanlardaki tarımsal üretimin gelirini kattınız mı bu hesaba? Erozyon miktarının maliyetini hesaplayabiliyor musunuz, bunun maddi olarak karşılığı ne veya baraj altında kalan ormanlık alanların sizin açınızdan değeri ne, bunların bir maliyeti var mı, hangi maliyet muhasebesiyle bunu yapıyorsunuz?

Bir de sunumunuzda, dikkatimi çekti, taşınacak olan tarihi eserlerde, "Bir külliye'nin sadece kubbesini taşıyacağız" dediniz. Peki, bunun gövdesi ne olacak? İsterseniz slaytlarınıza bakabilirsiniz. Sadece bir külliye'nin kubbesini taşımanın sizin açınızdan ne anlamı var? Yamaç külliyesi olsa gerek.

Sevgili Yunus Bayraktar'a geliyorum. Gerçekten, orada kısmen araştırma yapmış olanlar bilirler; benim doktora tez konum, Hasankeyf'in fiziki coğrafyası. Hasankeyf ve yakın çevresinin ana kaya cinsi kalkerdir; yani kalsiyum karbonattır, yani kireçtaşıdır. Bu, suya karşı en kolay tepki verebilen ve eriyebilen kayadır. Hasankeyf, sizin saydığınız camilerden, saraylardan, külliyelerden ibaret değildir; hemen dere yatağından itibaren başlayan tarihi mağara yerleşmeleri vardır. Bu kalsiyum karbonat, eriyebilir kayalar dediğimiz ana kaya içerisinde gelişmiş mağara yerleşmeleri vardır ve bunlarda belli kabartmalar vardır. Hacmi milyon kilometreküplerle ifade edilen ana kaya nasıl taşınır?! Hasankeyf'teki, adına hoyla formasyonu dediğimiz kalklerin derinliği 163 metre, yani dere yatağından itibaren 163 metre. O ana kayayla birlikte bu mağaraları nasıl taşımayı düşünüyorsunuz veya mağaraları kayayı bir yerden keserek mi götüröreceksiniz? Gerçekten, bu çok ilginç geliyor.

Son olarak da şunu söylemek isterim: Gerçekten, böyle bir oturumda, böyle bir panelde hiç girmek istemediğim bir konu; konuşmalarınıza başlarken, bugün herhangi bir çatışmada birilerinin öldürülmeme haberiyle ayrılma umudunu belirttiniz. Bütün kalbimizle bu temenninize, dileğinize katılıyoruz. Herhalde insan olan hiç kimse ölümlerden haz duymayacaktır. Ben bir akademisyen olmak dışında, bir de Barış Girişimci Grubunun aktivistiyim. Gerçekten, bunun için yoğun çabalarımız var; ölümlerin durdurulması, çatışmaların nihai olarak sonlandırılması için. Yalnız, barajların yapılmasıyla ölümlerin durdurulmasının bağına kuramadım ben. Şöyle bir cümle var: Bu çatışmalarda öldürülenlerin engellenmesi için bu projelerin peşinden koştuğunuzu söylediniz. Yani buradan hangi sonucu

çıkaralım? “Gerçekten bu coğrafyanın tamamı suyla donatılırsa, zaten ölecek insan kalmaz” anlamında mı algılayalım bunu, böyle mi değerlendirelim? Yoksa, bunun dışında, gerçekten biz her türlü çözüm önerisine açığız. Bu düşüncenizi resmi ve askeri yetkililerle veya bizimle paylaşmayı düşünüyor musunuz? Ölüm-lerin durdurulması için ne gerekiyorsa, her türlü çözüm önerisine açığız. Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Çok teşekkür ederiz. Aramızda misafirlerimiz var. Aslında misafir değil de, sürgün demek lazım. Kısaca salonu bilgilendirip, hemen sorunuzu alayım. Buyurun.

ALPAY KARAYEL- İlk önce bir teşekkür etmek istiyorum. Gerçekten çok güzel bir konu. İstanbul EMO'den geldik biz. Ben ve 16 arkadaşım şu anda Güneydoğu'da görev yapıyoruz. Bilgilendirmeye gerek var mı, bilmiyorum da, yaklaşık 2 aydır da sürgün olarak geldik. Sürgün sebebimiz, devletten olan alacağımızı devletten istememiz; yani devleti mahkemeye verdiğimizden dolayı buradayız.

Ben kendi problemlerimi anlatmak istemiyorum, Hasankeyf'ten bahsetmek istiyorum. 12 bin yıl dedik. 12 bin yıl, her 20 yıla bir soy düşerse, yaklaşık olarak 600 tane soyn üst üste hayatını geçirdiği anlamına geliyor. Şunu söylemek istiyorum Sayın Yunus Bayraktar'a: Sizin dedenizden kalan en ufak bir hatırayı paraya değişir misiniz? Yani dedeniz derken, iki-üç soydan bahsediyoruz. Şu andaki Hasankeyf, tam 600 soyn hayatını sürdürdüğü bir yer, yani paraya değişilemeyecek bir yer. Şunu söylemek istiyorum ki: Üç-beş siyasinin size, “Buraya baraj yapın” deme hakkı yok, böyle bir yetkisi de yok. Bu baraj yapılırsa, projeye imza atanlar ve projeyi uygulayanları tarih affetmeyecektir. Teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ediyoruz. Buyurun.

HASAN SAYA (Elektrik Mühendisi)- İlk önce DSİ'deki arkadaşına bir sorum olacak. Bu barajlardan dolayı Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgesinde ne kadar ekilebilir arazinin su altında kaldığını öğrenmek istiyorum. Diğer sorum da Yunus Beye olacak. Bu barajdan dolayı Hasankeyf'in taşınmasında harcanacak para ve yatırım maliyetinin parasıyla, Karacadağ'da rüzgâr enerjisinden, bunun iki katından daha fazla enerji elde edebileceğimiz projeyi sunuyorum. Kendisi bu şekilde değerlendirsınler.

OTURUM BAŞKANI- Başka soru yoksa cevaplara geçelim. Son bir soru alıyoruz.

SALONDAN- Ben Dargeçit'ten geldim. Sizleri Dargeçit halkı adına selamlıyorum. Bu proje sadece Yunus Bayraktar'ın hayatı değil; tüm Dargeçit halkı, 50 bin kişinin hayatı oldu. 1954'ten beri atalarımız, babalarımız bu işin hayaliyle yaşadı. Barajın yapılması için yurtdışı para vermese bile, gerekirse kendimiz kazma kürekle çalışacağız. Oradaki çıplak ayakla gezen çocukları görsünler. Bugün Dargeçit'te iş yok ki, para yok ki; nasıl kaçığı engelleyelim? O elektrik faturasını nasıl ödesin insanlar? Hepinizi saygıyla selamlıyorum. Umarım, bizi anlarsınız.

OTURUM BAŞKANI- Evet, farklı bir ses çıktı salondan. Buyurun.

SÜLEYMAN BALKAN (EMO Van İl Temsilcisi)- Ilısu Barajı'nın çalışması 1954 yılında başlamış. Amaç, bu yörenin

gelişmesiyle, ekonomisine katkı sunmaksa, neden 53 yıl bekletildi, 2007 yılında dayatıldı bu? İkinci sorum şu: Atatürk Barajı, Karakaya Barajı ve Kralkızı barajları dururken -ki, bunlar Dargeçit İlçesinin yanı başında- neden Dargeçit İlçesindeki enerji sıkıntısı sadece Ilısu Barajı'nın olmamasına bağlıyor? Teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI- Evet, başka soru almıyoruz, şimdi cevaplara geçeceğiz. Burada hem sorulanlar, hem de verilen cevaplar kayda alınıyor, bunlar tarihe bir not düşülüyor. Buyurun.

NECATİ PİRİNÇOĞLU (Mimar- Yerel Gündem 21 Genel Sekreteri)- Başkan söylemişti; Hasankeyf, birinci ve ikinci derece sit alanı ve bu anlamda biz Koruma Kuruluna başvurduk. Bu proje için de Diyarbakır Koruma Kurulundan izin alınması gerekiyor. Yunus Bey, bir hafta içerisinde, iki hafta içerisinde başlayacağını söyledi. Benim bildiğim kadarıyla 6 Haziranda Hasankeyf'te ve Diyarbakır'da toplantılar oldu. Acaba orada karar mı çıktı bizim haberimiz olmadan, böyle bir karar alındı mı ki temele başlıyoruz? Eğer alınmamışsa, suç sayılmaz mı? Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Buyurun.

NECLA AKAT (Arkeolog)- Merhabalar. Yunus Beye sormak istiyorum. Bu soruyu Sayın Sait Beyle birlikte cevaplayabilirler.

Bir kere, arazinin yapısından dolayı, taşınabilir varlıkların veya taşınamayan varlıkların orada su altında kalması ya da sudan etkilenmesi konusunda çok büyük bir açıklık getirmediler. Yani taşınabilir varlıkları oradan kaldırıp başka bir alana götürüp bırakmak, ondan sonra o alandaki kalenin ya da küçük sarayın orada kalması, onların ne kadar süreceği, o suyun gelmesiyle oradaki arazi yapısının zamanla o yapıları eriteceğini, onları hâlâ anlamazken biz, Yunus Bey bir şey söyledi orada, “Su altında kalacak eserlerin su altı korunması” şeklinde bir ifade kullandı. Açıkçası, onun da ne anlama geldiğini anlayamadık. Nasıl korunacak o arazinin yapısından dolayı?

Bir başka şey daha söylemek istiyorum. Sayın Erengözün'in kendi evinden bahsederken söylediği bir söz vardı, çok hoşuma gitti. “Doymak sorun değilmiş” dedi. Nasıl doydunuz önemli. Biz de bölge insanı olarak, 7 yıl içerisinde bu yapılacak çalışmalardan bölge insanının doymasını istemiyoruz. Biz, 12 bin yıllık tarihi yiyecek doymak istemiyoruz.

OTURUM BAŞKANI- Çok teşekkür ederiz. Ben de bir şey söyleyerek, sözü Yunus Beye vereceğim. Bütün bu anlatımlardan sonra, hem Bilal Beyin, hem hocalarımın söylediği şeylerden ve salondaki söylemlerden sonra... Ki, Yunus Bey, sunumu içerisinde, bu projenin koordinatörü diye değil; gerçekten projeye inanmış biri olarak konuştuğunu söyledi. O soruyu tersten çevirerek, bütün bunlara rağmen hâlâ savunuyor musunuz? Bu sorunun da cevabını istiyorum. Buyurun Sait Bey.

SAİT TAHMİŞÇİOĞLU- Kendimi tanıtırken kısaca geçmiştım. 8 sene çevre konularında çalıştım, Devlet Su İşleri'nde Çevre Şube Müdürlüğü yaptım, 18 sene de toprak sınıflandırması ve drenaj konusunda çalıştım. Şunun için söyledim: Özellikle su altında kalacak topraklarla ilgili bir sıkıntı var.

Arkadaşımızın, “Kubbe taşınacak, gerisi ne olacak?” sorunuza gelmek istiyorum. Taşınabilecek eserlerden Zeynel

Bey Türbesi ve Külliyesi, tarihi köprü ayakları, iki minare, Rızk Camii, Sultan Süleyman Camii, Yamaç Külliyesi mihrabı. Onu Yunus Bey cevaplasın, çünkü bunun taşınabileceğini... Bunların hangilerinin taşınabileceği, hangilerinin korunabileceği, hangilerinin kille kaplanacağı konusunda uzmanlar çalıştılar. Bunların DSİ'nin de değil, uzmanların tespiti. Bunlar önemli bilim adamları, yani isimlerini veririm.

OTURUM BAŞKANI- Sait Bey cevap veremeyebilir, Yunus Bey tamamlayacaktır.

SAİT TAHMİŞÇİOĞLU- DSİ'de arkeolog eksikliği de var, onu da söyleyeyim. Bu gelişmeler zamanla oluyor. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak Devlet Su İşleri ve çevresel etki değerlendirmesi de DSİ'de o şekilde geliyor. Bu konularda Çevre Bakanlığından daha önde olduğumuzu ifade ettim. Bunlardan bir tanesi de, çevresel etki değerlendirme çalışmaları safhasında doğal ve tarihi eserlerin maliyetinin hesaplanması. Tabii, tarihi eserlerin maliyeti biraz farklı bir şey; ama doğal varlıkların, toprağın, dağdaki bir keçinin vesairenin hesaplanması bugüne kadarki planlamalarda yoktu. Bunu biz de biliyoruz, belki sizler de yeni duyuyorsunuz. Dünyada da bu şekilde oldu bu. Bunun hesaplanmasıyla ilgili eğitimler başlatıldı. Bu konuda, yurtdışından gelecek arkadaşlarımız bölgeler de eğitimler vermek üzere eğitimler alacaklar.

"9, 4, 7 yıl, barajların maliyetinde neye göre hesaplandı?" diye soruldu. Tabii ki, bu doğal varlıklarının maliyeti bunda yok, yalnız kamulaştırma maliyetleri ve inşaat maliyetleri var.

"Bu barajlardan dolayı ne kadar ekilebilir arazi su altında kaldı?" diye soruldu. Hakikaten, miktar olarak şu anda bilemeyeceğim. Onu bir önceki açıklamam dahilinde değerlendirmeniz gerekiyor. Yalnız, kamulaştırma maliyeti verilmiştir.

Başka bir soru göremiyorum. Cevap veremediğim soru varsa hatırlatsın arkadaşlar.

Bir de şunu ifade etmek istiyorum: Burada, Devlet Su İşleri'nden bir katılım var, fakat Yunus Bey de katılımcı. Bu konuda bir arkadaşımız üzüldüğümüz bir değerlendirmede bulundu, "Yunus Beyin hayatının projesi" filan şeklinde. Düzenleme Kurulu burada. Yunus Beyin vereceği bilgilerle ilgili olarak, Devlet Su İşleri'nde önemli birimler var; bunların davet edilmesi daha uygun olabilirdi. Tabii, soruların ne şekilde geleceği öngörülemediği için belki böyle düşündü.

OTURUM BAŞKANI- Yunus Beyin ya da Sait Beyin meselesi değil aslında. Bugün Türkiye'nin içinde bulunduğu, geldiğimiz konum bu. Bu özelleştirme ve serbestleştirme sonrası, kamuyu devreden çıkartmak için kanun çıkarttık; 4628 sayılı Kanun, 4628 sayılı Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu. Yani bütün bu karamizah tartıştığımız şeylerin neticesi, kamunun tamamen devre dışı bırakılarak, ülkenin özel sektörün insafına terk edilmesi. Yunus Beyi bırakıyorum sözü.

YUNUS BAYRAKTAR- Tutabildiğim not kadarıyla tek tek sorulara geçeceğim, ama ilk önce çok genel olarak hissiyatımı söyleyeyim. Burada kendimi bir mahkemede hissettim, resmen mahkemede hissettim. Bunu bir haksızlık olarak görüyorum. Bunun Ilısu Projesine karşı düzenlenmiş bir oturum olduğunu bilemezdim. Ben burada çok sakın bir şekilde yaptığım işi anlatmaya geldim.

Şüphesiz, sorularınıza gerçekten bilgilerim doğrultusunda

cevap vereceğim, ama genel olarak -bu genel tenkidimi de yine soru soran arkadaşlarıma ve bunu bu şekilde hissedenlere söylüyorum- şunu söyleyeyim: Türkiye'de birtakım rakamları alıp, o rakamlarla ilgili, "Şu yapılabilir, bu yapılabilir, böyle de olabilir, öyle de olabilir" gibi olaylar benim tarzım değil. Kişisel olarak söylüyorum. 61 yaşındayım, 41 senelik meslek hayatım var. Adama sorarım; ne yaptın kardeşim şimdiye kadar? Ben bunu derim. "Böyle olabilir" değil, "Ben şunu yaptım" demekle övünüyorum, "Ben şunu yapacağım" demekle övünüyorum. Yoksa, Türkiye'nin şartları o kadar zor ki, bütçemiz yok, imkânlarımız sınırlı. Güneydoğu neden İzmir seviyesinde değil, neden Antalya seviyesinde değil? Belki direkt olarak bir sorunun cevabı olacak. "Neden 54 yıldır bu baraj yapılmıyor?" diye sordu bir arkadaşımız. İşte böyle yapılmıyor, bundan dolayı yapılmıyor, önüne sürekli engeller çıkartılarak yapılmıyor, sürekli sorunlar çıkartılarak yapılmıyor. Her aşamada bu oluyor.

Gerçekten doluyum. Onun için, soruları unutursam, lütfen tekrar hatırlatın. Siz, rakamlarla ilgili bir şey söylediniz. Rakamlar izafidir. Verilen rakamların, ister öbür taraftan, ister bizden olsun, izafidir. Benim verdiğim sadece elektrik üretimiyle ilgili rakamlardı. Bir toplam enerji miktarı vardır potansiyel olarak, bir de bu enerjinin ekonomik olmayanları, kullanılabilir olmayanları, brüt diyebileceğimiz kısmı vardır. 128 kilovat/saat olan enerji net hidroelektrik kapasitesiydi. Dolayısıyla, söylediğiniz şekilde kimsenin rakamında bir yanlışlık yoktur, sadece ne taraftan baktığınıza bağlıdır; brüt, net, kullanılabilir, ekonomik manasında.

"Bu yatırımlar Doğu'da yapılıyorsa, neden burada kalmadı?" şeklinde bir soru vardı. Takdir edersiniz ki -yani ben hiçbir şekilde haddimi aşmak istemiyorum, biraz sonra Başkanın sorusuna vereceğim cevap içerisinde bu olacaktır- ben, Ilısu Barajı'nı yapacak olan bir konsorsiyumun inşaat firmasının proje koordinatörüyüm. Sorularınızı da şüphesiz bu çerçevede içerisinde değerlendireceğim. Bunu yaparken, bu projenin özelliği dolayısıyla DSİ'yle iç içe çalıştığımız için, özellikle de son 3 yılda tamamen Ilısu Barajı'nın etrafındaki olaylarla ilgilendiğim için, "Madem bütün barajlar Güneydoğu'da; o zaman, yapılan enerji niye burada kalmıyor?" sorusunun muhatabı ben olamam, hatta Devlet Su İşleri de olamaz. Bu bir devlet politikasıdır. Enerji Bakanlığı ve onun ait olmuş olduğu hükümetimiz bu politikaları saptıyor. Müsaade ederseniz, ben konuşmamı Ilısu Barajı ve bu barajın içerisindeki kültürel varlıklara sınırlayıp, cevaplarımı da bu çerçevede vermek istiyorum. Dolayısıyla, ikinci sorunuzun cevabını vermeye ben yetkili değilim; olsam, memnuniyetle söyleyeceğim.

Sayın Başkanın Hasankeyf'le ilgili sorularına geleyim. Sayın Başkan bana 9 tane soru yönelttiler. Ben kendilerine bir soru yönelteceğim, ondan sonra da cevaplarına geçeceğim. Siz, bugüne kadar Hasankeyf için ne yaptınız? Ilısu Barajı olmasaydı, önümüzdeki 15-20 yıl için Hasankeyf için ne yapacaktınız? Çünkü böyle bir cevap, işin can damarıdır.

Hasankeyf yahut Ilısu Projesine sizin deyiminizle hayatımı verdim. Bu "hayatınızı verdiniz" ifadesinin manasını anlamadım. Bunun bir tek sebebi var; anlamak belki sizin için zor olacak, ama vatan sevgisi. Tek cevabı var; insanlar, insanlar. Parayla olmuyor bu işler, o işler parayla olmuyor. Dönersiniz, Yunus Bayraktar'ın hayatına bakarsınız; orada paranın pulun hiçbir şekilde olmadığını, evim olmadığını görürsünüz.

Evet, sevgiler öyle kolay olmuyor, insanlar bunu 20'li yaşlarda öğreniyor. İlk konuşmamda da söylemiştim, benim ilk işim İstanbul Boğaz Köprüsü'dür. Onun yapıldığı zaman da, "Köprü yerine 50 tane hastane yaparız" gibi kavramlar vardı; bugün üçüncü, dördüncüden bahsediliyor, tüneller yapılıyor. Uzağı görmek lazım bir kere.

Hasankeyf, tarihçilerimizin değerlendirmesine göre, 6 bin yahut 12 bin yıl boyunca 12 tane kültürü barındıran bir şehir, özelliği olan bir yer. Bir kere şunu ortaya koyalım ki, bir daha polemik konusu olmasın: Kimse Hasankeyf'i yok etmiyor, sizin düşündüğünüz manada da Hasankeyf su altında kalmayacak. Bunun için sürekli bir şekilde teknik açıklamalar yapıyoruz; ama ne hikmetse, dönüp dönüp hep aynı noktaya geliyoruz.

Dün gece itibarıyla bir kararname çıktı, daha doğrusu Enerji Bakanlığından Başbakanlığa gönderildi. O kararnamenin de görevi, Ilısu Projesi yapılacağı aşamada, 7 yıl boyunca ve işletme aşamasında, kültürel varlıklar, çevre ve yeniden yerleşimle ilgili olarak, Dünya Bankası standartlarında yapılacak olan 102 kalem ana işin -bunun 15 tanesi Hasankeyf'le ilgilidir- yol haritasıyla ilgili olarak, ilgili bakanlıklar üzerlerine düşen görevleri kanunla yapacaklardır, keyfi değil. Tarım Bakanlığı üzerine düşeni yapacak, Kültür Bakanlığı üzerine düşeni yapacak, İçişleri Bakanlığı üzerine düşeni yapacaktır. Böyle bir kararname 31 Mayıs 2007 tarihinde Enerji Bakanlığından Başbakanlığa gitmiştir. Tarihi 31 Mayıs, numarası 696. Biraz sonra zaten belgelerin içinde göreceksiniz.

Diyarbakır Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, Türkiye'miz içerisinde Kültür ve Turizm Bakanlığı nezdinde organize edilmiş diğer kurullar gibi kurullardır. Dolayısıyla, kendilerinin bağlı olduğu merciler vardır; Türkiye'deki her kurum gibi. Biz, kurallar dışı bir şey yapmıyoruz, hiçbir zaman yapmaya da niyetimiz yok; her şeyi kanunlar çerçevesinde yapıyoruz. 2003 yılından bugüne kadar olan bütün yazışmaları tarayarak, şu anda ekrana getireceğim. Bu çerçevede, Hasankeyf'i yeni yerleşim yerine taşımak için, Türkiye Cumhuriyetinden Bakanlar Kurulu kararı çıkmıştır. Tarihini, sayısını, numarasını, Resmi Gazete'yi göreceksiniz. Az önce söylediğim kararnameyi de göreceksiniz. Üçüncüsü de, yine bir Bakanlar Kurulu kararıyla, Türkiye Cumhuriyetinde yapılması gerekli olan barajlar dolayısıyla su altında kalacak olan tarihi varlıkların hangi esaslar dahilinde taşınacağı ve taşınırken de o bölgede bulunan kültürel kurumların hem yetkilerini, hem de sorumluluklarını içermektedir. Yetki ve sorumluluk at başı yürütmektedir. Yetki, sadece "Bunu yaparım" demekle olmuyor, taşın altına el de konulacak. Dolayısıyla, bunun cevabı, size göstereceğim üç belgede vardır.

Üçüncü sorunuza gelince, bu Hasankeyf sürecini iyi bilmek lazım. Yani gerçekten çok önemli ve çok karışık bir konu. Hasankeyf'le ilgili şu ana kadar olan olaylar bir kavramdır, hepsi bir kavramdır. Yani ben bir baraj yapıyorum, bu barajın içinde 77 km yukarıda bir şehir var; bu şehir benim için önemli, içinde kültürel varlıklar var. Benim bunları koruyup kollamam lazım. Dolayısıyla, bununla ilgili olarak ilk önce bir siyasi irade var, sonra ilgili bakanlıklarca onaylanan mastır rehber projeleri var. İsminden de anlaşıldığı üzere, bunlar kavramdır. Nedir kavram? Bildiğiniz gibi, 4 tane proje var; bunların birisi Hasankeyf yeni yerleşim yerini gösterir, oradaki arazilerin kamu arazisi yahut

özel arazi olduğunu gösterir, dolayısıyla ne kadarlık bir şehir olduğunu gösterir.

İkinci proje, su gölü olduğu zaman gelinecek kod seviyesi-ni gösterir. Üçüncü proje -şu anda sorunuzun tam cevabıdır- yeni yerleşim yeri olan Hasankeyf'i gösterir. İki yerden ibarettir. Hasankeyf'te şu anda bulunan evlerin yerleşeceği alandaki kavram; yani yukarıda evler olsun, aşağıda ticari alanlar olsun ve bir şehrin gerektirdiği tüm özellikleri burada barındırsın, dördüncüsü de yeni kültürel park alanı olsun. Yani kavramları açıklıyorum. Bu kültürel park alanını nasıl kullanalım?

Şöyle kullanalım: İlk önce Hasankeyf'te su kodunun altında kalacak olan eserleri buraya taşıyabiliyorsak taşıyalım, taşıyamıyorsak aslına uygun olarak restore edelim; aslına uygun olarak restore ettikten sonra da, taşınamaması halinde de su altında tatalım, ama nerede olduğunu bilelim, su altı kültürünü yaratalım. Bu, bu işle uğraşan herkes tarafından bilinen bir konudur. Kültürel varlıklar sadece taşınmakla korunmuyor. Onları kaydederek, başka türlü de kurtarılıyor.

Buradan şuna geçmek istiyorum: Bu süreç içerisinde, kavram projelerden sonra da oturup Hasankeyf'le ilgili olarak devletimizin çıkarmak istediği o kararnameler çıkarılmıştır. Şu anda üç tane kararname çıkmıştır. Tarih ve numaralarını da biraz sonra göreceksiniz. Bu esaslar dahilinde de 6 Ekim 2006 tarihinde, kredi veren kuruluşla Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü arasında, Enerji Bakanlığının onayladığı bir nihai değerlendirme toplantısı mutabakat saptı imzalanmıştır. Onun içinde, Ilısu Barajı'nda, Hasankeyf'te ve Ilısu Barajı rezervuar alanındaki kültürel varlıkların ne zaman, hangi bütçeyle, kimler tarafından, hangi heyetle ve hangi iş programına göre kurtarılacağı vardır. Taşıma demiyorum özellikle, üstüne basarak. Bu bütçe hazır. Biraz önce genel hatlarını ifade ettim.

Şu kamulaştırma işi yapıldıktan sonra iki şey olmuştur. Devlet Su İşleri başkan olmak üzere -Projeyi Yürütme Birimidir ismi- yanında 7 bakanlık yer almaktadır. Bu 7 bakanlığın ilgili birimleri Devlet Su İşleri'nin koordinasyonu altında çalışacaktır. Bu, dünyada bir ilktir gerçekten. Bunu yaparken de, kültürel varlıklarla ilgili 4 kişilik bir komite vardır; bu komitede, ikisi Avusturya ve İsviçre'den seçilen, iki tanesi de Türkiye'den seçilen uzman, bir de Kültür Bakanlığı temsilcisi vardır. Bunların görevi, yapılacak işleri 7 yıl boyunca aylık raporlarla tespit edip, yapıp yapılmadığını birimlere bildirmektir. Bunlar bildirilmediği zaman da kredinin bir ay içerisinde kesileceği şartı vardır. Bu kadar hassas bir konudur.

Bunu yapacak ekibe geldiğimiz zaman, 25 kişilik bir heyet söz konusudur Hasankeyf ve çevresi için. Bu 25 kişilik heyet, Proje Yürütme Kuruludur. Bu Proje Yürütme Kurulu şu anda teşkil edilmek üzeredir. Bugüne kadar Hasankeyf'te kazıları yapan, devletimizin sınırlı bütçesiyle kazıları yapan şu andaki kazı başkanımız, mevcut bütçeyle kazıları yürüten kişidir ve şu anda Ilısu Barajı'ndaki bu eylem planı geçtiği zaman, kendisi o komite içerisinde yer alacaktır, yani o 20 kişiden birisi olacaktır. Dolayısıyla, özet olarak diyorum ki, 20 kişilik olan komite eylem safhasına gelmediği için, şu anda hazırlık safhasındadır ve başlanmadan önce de seçilecektir. Çünkü Hasankeyf kazılarının dışında, eserlerin ne şekilde taşınacağı, hangilerinin taşınacağı, toprak yapısına göre nasıl kuvvetlendirileceği hususları vardır. Oldukça teknik bir konudur.

“% 80’inin su altında kalmayacağı olayına dünyayı inandırdınız” dediler. Biraz önce hocam da söyledi. Tekrar aynı şekilde cevap vereceğim. % 80’i, bir şeyin hacmi de olur, ağırlığının % 80’i de olur, alanın % 80’i de olur. Bizim kastettiğimiz, bilfiil yerinde, benim 7 gün 25 kişilik bir ekip ile yaptığım ölçümdür. Hasankeyf’teki tarihi eserlerin bulunduğu alanların % 80’idir kastettiğim. Kalkıp şu anda afet evlerinden bahsetmiyoruz şüphesiz. % 80’i yukarıda kalan yerin içerisinde 4 bin 119 tane mağara sayılmıştır. Toplam mağara sayısı 5 bin 200 küsurdur. Bizim niyetimiz de, su altında kalan 1.500 mağara için üzülme değil; su üstünde, kurtardığımız 4 bin küsur mağara için sevinmektir.

“Kültürel varlıkların kurtarılmasında minyatür kültürel park dediğiniz olayı...” Küçümseyerek söylediniz bunu. Şiddetle itiraz ediyorum. Böyle bir olayı küçümsemek... Bir zamanlar yazdığınız kitabın karşılığında cevap vermiştik. Siz, bu projede tarihe geçerek öncü olabilecek bir durumdayken, şu anda bile gelinen konumda maalesef Hasankeyf’in geleceğini baltalamaya devam ediyorsunuz. Tarih yakında görecektir bunu. Kimi affetmeyecek, onu göreceğiz. Ama minyatür park olayına gelince, 14 hektarlık bir alana minyatür park demek ve 9 eserin dışında, 2 bin metrekarelik kapalı bir müzeyi barındıran bir yere, her türlü su sporlarının yapılacağı ve Hasankeyf’in içerisindeki ve çevresindeki insanların el işlerinin sergileneceği 150 dükkana, orada kurulacak amfi tiyatroya, yapılacak olan ve dünyada turizmin merkezi olan kısma, böyle bir yere minyatür demek ve onu alaya almak, benim fikrimce, uzağı görememektir. Ben bunu böyle yorumluyorum. Bu bir vizyon olayıdır. Size bir şey demiyorum. Vizyon meselesidir bu.

“Sermaye var” dediğiniz zaman, işte bu, gerçekten beni suçlayamayacağınız bir olaydır. Benim tanrıdan başka kimseye borcum yoktur, hiç kimseye; bunu bilin! Sermaye bana vız gelir, tırıs gider. Ben inanç insanıyım, ben inandığım şeyleri söylüyorum, her yerde de söylerim. Bu projeye yürekten inanıyorum. Kültür Bakanlığıyla, Devlet Su İşleriyle birlikte ürettiğimiz... Şüphesiz benim katkım çoktur, ama bu projeye “Yunus Bayraktar projesi” demek haksızlıktır. Fikir benden çıkmış olabilir; ama devletimizin insanları bunu takdir etmeden, onaylamadan böyle bir şeyin olması mümkün değildir. Onun için, tek başıma bu şeyi alamam. Sorunuzun cevabını söylüyorum. Bu projeye inanıyorum. Tanrı, bana sadece Hasankeyf’i o yaptığımız şekilde bitirme gününü nasip etsin; ertesi gün ölebilirim. Sorunuzun cevabı şu: Yürekten inanıyorum, evet.

Bir gazeteden yaptığınız alıntıya gelelim. “basınıız var” gibi, bu toplantının havasına uymayan, dedikodu tarzı bir olay söylemenizi de çok yadırgadım. Çünkü biz, eğer bir iş yapıyorsak, bunu tarihe kaydetmekle mükellefiz, bu aşamaları yarın öbür gün tüm dünyaya ilan etmekle mükellefiz. Sadece kayıt için bunu tutuyoruz. Ilısu’da ve Hasankeyf’te de bunların sadece kaydının yapılması, gelen misafirlerimizin doğru şekilde resimlerinin çekilmesi, oradaki olayların yansıtılmasıdır bu. Buradaki arkadaşımız sizin dediğinizi yazmıyorsa, söyleyin yazmadığınızı, o zaman size bir cevap vereyim; ama siz bir şey söylemiyorsanız, devamlı aynı sloganları söylüyorsanız, kayda değer, haber değeri olan bir şey söylemiyorsunuz demektir.

ABDULVAHAP KUSEN- Soru o değildi yalnız.

YUNUS BAYRAKTAR- Sorunuzu söyleyin?

ABDULVAHAP KUSEN- Hain miyiz, değil misiniz, siz nesiniz? Onu sormuştum.

YUNUS BAYRAKTAR- Ben kimseye hain demedim. Hasankeyf’i tenkit etmek çok kolay, “Tarihi eserler gidiyor” demek çok kolay. Onun için ne yaptınız, ne yapıyorsunuz? “Burası sit alanı, burada bir şey yapamam” vesaire bunlar bahanedir. Ben bahane insanı değilim, biz bahane insanı olmayız. Türkiye’nin iş yapan insanlara ihtiyacı var, biz de iş yapıyoruz. İş yaparken kusurumuz olabilir; ama sizin Hasankeyf Belediye Başkanı olarak göreviniz, “Bunu böyle değil de, şöyle de yapabiliriz” deyip katkıda bulunmaktır. Bugüne kadar sizden öyle bir olay, olumlu bir şey görmedim. 3-4 senedir tanışıyoruz, şu ana kadar öyle bir şey görmedim. Belki bundan sonra ölüp gideceğim, yine göremeyeceğim.

ABDULVAHAP KUSEN- Göremeyeceksiniz.

YUNUS BAYRAKTAR- Dediğim gibi, bu bir vizyon meselesidir Başkan, zorla olmaz bu işler. “Kimlerle görüşünüz?” sorunuza biraz önce cevap verdim. Bilim Heyeti kurulacak. Bu 20 kişilik Bilim Heyeti içerisinde, şu anda onaylanan o görev tanımlarının içerisinde Kültür Bakanlığımızdan, Müsteşarlıktan kişiler seçilecektir. Bu salonda olan yahut başka bir şekilde önereceğiniz, bu projeye inanan herkesin gelip bu şey içerisinde yer almaya hakkı vardır; yeter ki yeterliliği olsun. Çünkü maksat, bir şeyi nasıl taşıyacağınız olayına cevap vermek değildir; onu taşımak veyahut restore etmek veyahut onu tarihe miras bırakmaktır amaç.

Nasıl taşıyacaksınız? Efendim, her şeyin bir yöntemi vardır. Bana bugün bir demirci ustasının yaptığı şeyi söylerseniz, onu bilemem; ama biz diyoruz ki, irade vardır, taşınabilir, taşınacaktır, bu da en son teknikle taşınacaktır, her neyse o teknik. Ben inşaat mühendisiyim. Köprü ayağının, ahi gitmiş vahi kalmış ve yerinde aynen korunacak olan o köprü ayağının nasıl taşınacağını çok kabaca söylerim şu anda; ama kendimi buna bile yetkili görmüyorum, çünkü gerçekten ustalık isteyen bir iştir. Taşınabilirse taşınacaktır. Yumuşak kaya olayı da bilim adamları tarafımızdan araştırılacaktır. Ben, iradeden, niyetten bahsediyorum. Detaylar benim işim değil.

Zannediyorum, Başkanın sualleri bu kadardı. Başkanın sorduğu sorularla ilgili cevaplarım bitti. Diğer arkadaşların sorularına birer birer hemen cevap vereyim. Lütfen, genel çerçevede düşünelim bu olayları. Biz, gerçekten iş yapmak için buradayız. Konuştuğum hiçbir şey de teorik değil. Son 7 yıldır Hasankeyf ve Ilısu Projesi için çalışıyorum, 7 yıldır inandıklarım doğrultusunda çalışıyorum. Bunu zaten şu konuşmamdan, heyecanımdan herkes anlayabilir. Rol yapan insanın hali bellidir. Öyle bir şey görüyor musunuz?

“Toprak sahipleri nereye gidecek?” diye soruldu. Bu sualleri soran arkadaşlarıma, Allah rızası için söylüyoruz, Ilısu Projesinin bir web sitesi vardır; incellerseniz, bu soruyu sormazsınız efendim. Cevabım şudur: Okuyun lütfen, cevabını bulacaksınız. Suyu sahip olan güce sahip olacaktır. Şu anda ülkemizin içinde bulunduğu durumlarla dışa ne şekilde bağlı olduğumuzu benim söylememe gerek yok; bunu herkes biliyor. İnsanların, ülkelerin bağımsızlığı önemlidir ve su güçtür diyorum. Bunu başkalarına karşı kullanmıyoruz, ama bu nimetin farkında olalım. Suyu tutup, barajı tutup, o potansiyelin farkında olalım. Ben, onu söylüyorum.

Bu soru bana mı soruldu, bilmiyorum; ama Ilısu Barajı için, benim son zamanlarda güncelleştirdiğim bir rantabilite raporu vardır. Bu raporun içerisinde, rantabiliteyi 5.5-6 yıl söylerken, unutulmuş hiçbir kalem yoktur; kamulaştırma da dahildir, yeniden yerleşim yapılırken insanların gelir seviyesini iyileştirmek için verilen paralar da dahildir, kültürel varlıkların dış krediyile yahut iç krediyile ilgili yapıma olayı dahildir. Yani teknik olarak bir rantabilite raporu yapıldığı zaman, gelir kısmında, gider kısmında ne varsa, tümüyle içerisine dahil edilmiştir. İsteyen arkadaş, hemen pazartesi günü e-mail'le gönderebilirim.

Benim ricam, olayları kaynağından öğrenin, kolayca böyle bir suçlama yoluna gitmeyin. Biraz önce dünya standartlarından bahsediyoruz; bu projenin dünya standartlarında ikinci bir benzeri yoktur. "Vardır" diyen kişi kalsın, "Şu projede şu vardır" diye ispatlasın bunu. Bunu biz Avrupalılara soruyoruz; yok. "Hasankeyf gibi bir kurtarma projesi var mı, örnek verin" dedik; yok.

OTURUM BAŞKANI- Yunus Bey yanlış bir şey söylemiyor, doğru bir şey söylüyor.

YUNUS BAYRAKTAR- Nasıl anladığınıza bağlı tabii. Yani ne kadar tersten anladığınızı görebiliyorum, ama...

SALONDAN- Allah, örneğinden saklasın efendim.

YUNUS BAYRAKTAR- Ben kızmıyorum. Teknik olarak konuşmaya davet ediyorum sizi, teknik. Gelin, bana deyin ki, "Şu eseri söylemişsiniz, suyun altına kalıyor." Böyle sloganlarla... Bitti o devir.

OTURUM BAŞKANI- Yunus Bey, cevaplarınız bitti mi?

YUNUS BAYRAKTAR- Bir arkadaşımız, kalker tabakasıyla ilgili bir şey söylemişti. Hasankeyf için, ne geçmişte, ne bugün bir şey yapılmamaktadır. Hasankeyf zavallı bir ilçe halindedir. Hasankeyf'in geliri sıfırdır. O gün yapıldığı zaman, günde 30 bin dolar gelir gelecek bir seviyeye ulaşacaktır ve tarih korunacaktır. O günün şartlarında kalkeri nasıl koruruz, eriyen tabakayı nasıl yerinde tutarız, bilim adamlarımız somut olarak çözüm önerileriyle gelsinler. Diğer taraftan da, 6 bin küsur mağaranın içinde 4 bin küsuru su altında kalmayacak ve bunların teknik olarak ne şekilde sağlamlaştırılması gerekiyorsa, o yapılacaktır. Su altında kalan 1.500 mağaramız da 6 binin içerisinde, canı sağ olsun diyoruz, onlar için yapacak bir şeyimiz yok. Mağarayı taşımıyoruz, 4 bin mağarayı kurtarma olayının pozitifliğini görüyoruz.

"Dedenizden gelen hatırayı parayla değiştirebilir misiniz?" denildi. Bunu da bir şey olarak almıyorum. Tam tersine, burada tarih gömülüyor, tarih kurtarılıyor. Bir arkadaşımız ortaya çıkıp da, su seviyesi oluştuğundan sonraki görüntüyü de alsın, bugünkü görüntüyü de alsın. Kayda değer, nasıl bir şey çıkacağını görebilir.

Tarihin bizi affetmeyeceği konusuna gelince, ben bu proje içinde bir şahısım. İnançlarım doğrultusunda bir şeyler yapmaya çalışıyorum. En azından ben bir proje hazırlıyorum. Devletin

iradesi, devletin emeği olan bir barajın içinde, o eserleri nasıl kurtarabilirim diye bir emek sarf ediyorum. Bunu tenkit edenlerden den bu kadar değil, bunun yüzde birini bekliyorum. Konuşmasınlar, bir şeyler üretsinsinler. Tarih kimi affetmeyecek, onu görecek.

Teşekkür ediyorum.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ediyoruz.

MUSA ÇEÇEN- Böyle bir konuşma tarzı bu salonda kayda geçsin.

ABDULVAHAP KUSEN- Sayın Yunus Beyin bana verdiği cevapların hiçbirinden tatmin olmadım, yani gerçek dışı şeylerdi. Arkada Dargeçitli arkadaşlar gördüm. Katılım sağlamışlar; teşekkür ederim. Saygıdeğer kardeşlerim; biz de ekonomiye, kalkınmaya karşı değiliz, kesinlikle değiliz. Ne gerek var, baraj yapmadan da hastane yap, fabrika yap, hatta turizmi geliştir, para kazanalım. Yani "Sadece su altında bırakarak ekonomiyi geliştireceğiz" demek yalandan öteye gitmez. Yalnız, bu arkadaşlarımızın yanında bir eksik görüyorum; çoban Ahmet'i görmedim.

YUNUS BAYRAKTAR- Sayın Başkan, polemik yapmayın.

ABDULVAHAP KUSEN- Sonra cevap verebilirsiniz. Ben, 8-9 yıldır bu barajın içindeyim. Yani böyle kızmanıza gerek yok. Daha önce çoban Ahmet benim yanımdaydı, onu da hatırlatayım sana. Gazeteci arkadaşlarıma hiç sataşmadım. Özür diliyorum eğer sataşmışsam. Sadece oradaki bir açıklamayı söyledim, size herhangi bir sataşmam yok. Sayın Yunus Bey sordu diye söylüyorum; Turizm Haftasında, "Gelin, beraber konuşalım" dedim, gelmediler arkadaşlar. Bekliyorum, inşallah gelirler. Yunus Beyin söylediği bir tek şeye katıldım. Daha önce "Taşıyacağız" söylemini bugün "Taşıyabiliriz" şeklinde ifade ettikleri için teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Teşekkür ediyorum. Arkadaşlar; nasıl ki, nükleer santralle ilgili yasa tasarısı yangından mal kaçırıcısına çıkartılmışsa, Meclise gelmişse, buradaki bir kararın de aynı şekilde geçirildiğini görüyoruz. Türkiye'de enerjiye nasıl ihtiyaç olduğunu Zeynep hocam rahatlıkla anlattı ve bir soru sorduk. Bütün bu anlatımlara rağmen bu Ilısu Projesi yapılmalı mı? Buradan ben "Hayır" cevabını almalıydım. Bunlar bir politik tercih, teknik bir zorunluluk değil. Biz, Ilısu Barajı'nı, oradaki kültürel mirası yıkmadan -bizim, onları sular altında bırakmaya hakkımız da yok- en basit enerji tasarrufu, enerji verimliliğiyle bunu karşılayabilecek güçteyiz. Elektrik Mühendisleri Odası olarak, bunlarla ilgili onlarca kongre, sempozyum yapıyoruz, bir sürü şeyleri yapıyoruz. Niçin bunlara kulak verilmiyor da, Hasankeyf'i sular altında bırakmak için bir inatlaşmaya gidiliyor, anlaşılır gibi değil. Bilal hocamın sunumundaki son bir cümleyle bu oturumu noktalamak istiyorum. Enerji üretmenin daima bir alternatifi vardır; ancak, bir daha geri getirilemeyecek binlerce yıllık tarihi ve kültürel değeri olan Hasankeyf'lerin alternatifi yoktur. Teşekkür ederiz.

IV. OTURUM

Oturum Başkanı: Metin TELATAR

EMO Denetleme Kurulu Başkanı

BİLİŞİM OTURUMU



KONU BAŞLIKLARI

Yazılım sektörünün ülkemizdeki durumu ve bölgedeki geleceği
Bilgi iletişim teknolojileri ve insani kalkınma
Kurumsal alanda yurttaşlık hizmetlerinin internet üzerinden verilmesi
(e-devlet, e-vatandaş, e-dönüşüm, e-imza)
Bilgisayar ve internetin hayatımızdaki yeri
Veri ve ağ güvenliği



BİLGİ GÜVENLİĞİ, SON GELİŞMELER

■ **Doç. Dr. Şeref SAĞIROĞLU**

Gazi Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanı

Lisans Eğitimi Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektronik Müh. Bölümünde tamamladı ve 1990 -1994 yılları arasında; Wales Üniversitesinde sistem mühendisliği bölümü yapay zeka alanında doktorasını yaptı. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi; Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Başkanlığı görevini sürdürüyor.

BİLİŞİM, günümüzün en önemli konularından birisi; çünkü bacasız sanayi, katma değeri çok yüksek, bilgi toplumlarının temelini oluşturan bilgi ekonomisinin en önemli katma değeridir. Tabii ki, bu katma değeri oluşturduğumuzda bilgi büyük bir öneme sahip oluyor ve korunması gerekiyor. Bugün sizlere, bilgi güvenliği konusunda güncel hayatımızı çok etkileyecek olan bilginin bir noktasından diğerine taşınmasında etkili olacak yeni yaklaşımlardan kısaca bahsedeceğim.

Bilgi, aslında işlenmiş veridir. Biz, her şeye günlük hayatımızda bilgi diyoruz; ama bunun sınıflandırılması gerekiyor, her şeye bilgi demememiz gerekiyor. Biz her şeye veri diyoruz, işlenmiş veriye bilgi; bilginin de işlenmesiyle daha üst seviyede, katma değeri yüksek olan, farklı kazanımları elde edebileceğimiz bilgiye de öz bilgi diyoruz. Bir defa, bunu ayırtmamız gerekiyor. Mesela, bunu hemen örnekleyelim; çünkü bu, kolaylıkla ayırt edilemeyen bir faktör olduğu için, burada da belirtmek istiyorum.

Veriye baktığımızda, günlük hayatımızda her türlü veri, mesela bugün burada biri toplantı olacağı bir veri bizim için; ama toplantının nerede, ne zaman, hangi oturumda yapacağı veya oturumda konuşmacının kim olduğu, sunacağı konu bilgisidir. Bugün burada anlatılan konuları öğrenmek, bundan bir çıkarım elde etmek ve bunu gelecekte farklı çıkarımlar elde etmekte kullanmamıza da çok basit olarak öz bilgi diyebiliriz.

Bilgiyi böyle tanımladığımızda, bilgiyi ayırttığımızda, bilginin farklı kategorilere ayrılması için, tabii ki farklı değerleri olduğunun farkında olmamız gerekiyor burada. Tabii ki, bilginin seviyesi yükseldikçe, bu bilgiyi koruma, bu bilgiyi güvenlik altına alma, günümüzün önemli konuları haline geliyor.

Peki, güvenlik dediğimizde ne anlıyoruz? Elektronik ortamlarda karşılaşabileceğimiz tehlikelere karşı önceden tedbir alma girişimi olarak ifade ediyoruz güvenliği. Bilgi güvenliğini ise, elektronik ortamlarda bir noktadan diğerine taşınan, üretilen, saklanan verilerin bilgi güvenliği çerçevesinde, biraz sonra söyleyeceğim ana unsurlar çerçevesinde koruması olarak ifade ediyoruz.

Karşılaşabileceğimiz tehditlere şöyle kısaca bir bakalım. Bilgi, bir makineden diğerine veya bir insandan diğerine aktarılırken birçok farklı tehlikeyle karşı karşıya gelebilir.

Birincisi; bilgiyi gönderen kişi gönderdiğini, alan kişi aldığını inkar edebilir.

Bilgiyi bir yerden bir yere gönderirken veya taşırken, araya giren bir kişi bunu dinleyebilir, bilgiyi elde edebilir. Bunun olması gerekiyor. Bir diğer unsur, verilerin bir noktadan diğerine taşınırken değiştirilmemesi gerekiyor veya değiştirilirse, bunun farkında olmamız gerekiyor. Bir de, gönderenle alan kişinin özellikle elektronik ortamlarda birbirini tanıması, bilmesi gerekiyor.

Eğer bu dört ana unsuru yerine getirebilirsek, bu tehditlere karşı önlem almış, dolayısıyla bilgi güvenliğini sağlamış olabiliriz. Bu dört ana unsur dediğimiz noktadan bakınca, bunları nasıl sağlayabiliriz?

Gizlilik: Bilginin elektronik ortamlarda veya taşınan ortamlarda elde edilmesi, elde edilse bile okunamayan veya anlaşılabilen bir forma dönüştürülmesi işlemine gizlilik diyoruz. Gizliliğinin sağlanması gerekiyor. Bunun için kriptografik yaklaşımlar kullanılıyor ve veri şifreleme algoritmalarıyla bu sağlanıyor.

Veri Bütünlüğü: Veri, bir noktadan diğer bir noktaya taşınırken, içeriğinin değiştirilmediğinden emin olmamız gerekiyor. Bugün çoğunuzun duyduğuna eminim, hacker'lar ne yapıyor; araya giriyor, bilgiler alıyor, bu bilgileri manipüle edip, üzerinde değişiklik yapıp, karşı tarafa iletebiliyorlar. Bunun güvenliğini sağlanması gerekiyor veya olmaması için önlem alınması gerekiyor veya olduysa, bunun farkında olunması gerekiyor. Bu özetleme algoritması alınarak yapıyor.

Kimlik doğrulama: Elektronik ortamlarda kişiler birbirlerini çok çabuk kandırabilirler. Ben, Sayın Başkan adına size mail atabilirim, Sayın Başkan da sizler adına bana mail atabilir. Bunlar gayet olabilen şeyler. Bunların olmaması gerekiyor elektronik ortamlarda. Başkan mail gönderirken bana kimliğini doğrulaması, benim de ona gönderirken kimliğimi doğrulamam, kimliklerimizi bilerek bilgi transferini yapmamız gerekiyor. Buna "Kimlik doğrulama" diyoruz. Bu da elektronik imzayla sağlanan bir yaklaşımdır.

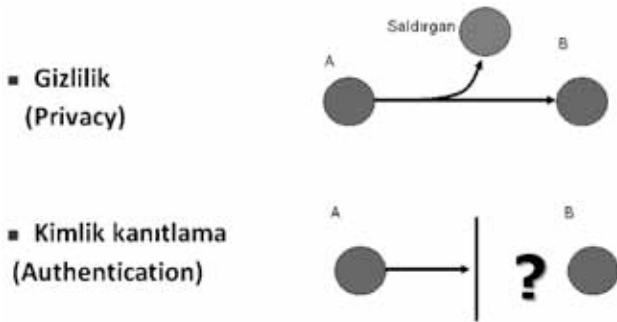
İnkâr Edilemezlik: Bir diğeri ise, kişi, bilgilerini almadığını her zaman inkar edebilir. Ben, Sayın Başkana bir mesaj gönderebilirim -Başkan, sizi tenzih ediyorum- Başkan, "Sizden mesaj almadım" diyebilir ya da Başkan bana da gönderebilir, ben de her zaman inkar etme hakkımı kullanabilirim. Dolayısıyla, elektronik ortamda da inkar edilemezliğin sağlanması gerekiyor. İşte

bu da elektronik imza ve kayıtlarla sağlanan kısım.

Süreklilik: Tabii ki, bir de elektronik ortamlar 7 -24 açık sistemler olduğu için de, herhangi bir aksamanın yaşanmaması için, bilginin sürekli olarak kullanıma açık olması gerekiyor.

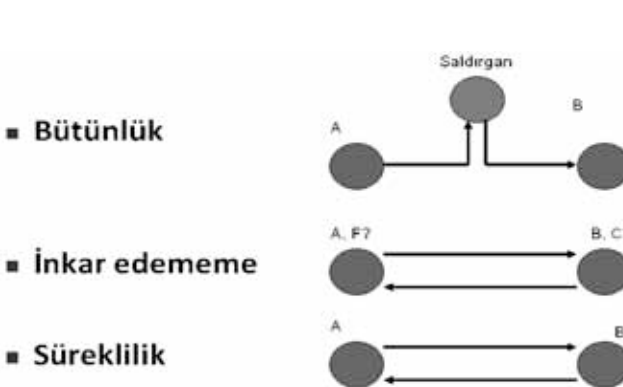
Genel olarak baktığımızda, biz güvenlikçiler şöyle diyoruz: "YÜZDE YÜZ GÜVENLİK YOKTUR!" Bir defa, bu genel prensiple bilgi güvenliğine bakış açımızı belirliyoruz. Bu güvenlik çerçevesinde baktığımızda, bir puzzle gibi, bunu bir yap-boza benzetebiliriz. Yap-bozdaki herhangi bir unsura, bir diğerini etkileyebilecek bir unsur olarak bakarız. Ama burada, kimlik kanıtama, gizlilik, inkar edememe ve bütünlük, bunlara ana unsurlar, diğerleri de bunu destekleyenler olarak bakabiliriz. En ortasında da sorumluluk tabii ki önemli unsurlardan birisidir.

Şekil 1: Haberleşmede gizlilik ve kimlik kanıtama



Görsel olarak kısaca ifade edecek olursak, iki kişi kendi aralarında haberleşirken, bir saldırgan bu bilgiyi her zaman alabilir (Şekil 1). Dinleme, tele kulak işlemleri çok gündemde olan bir konudur. A, B'ye bir mesaj gönderirken, kimliklerinin doğru olarak bilinmesi gerekiyor (Şekil 1). Bir diğeri, bilginin saldırgan tarafından alınıp değiştirilmediğinin sağlanması gerekiyor (Şekil 2). Buna da bütünlük diyoruz. İnkâr edememe de, A, B'ye mesaj gönderirken veya B, F'ye, aralarında herhangi bir karışıklık olmaması gerekiyor; yani A'nın mesajı B'den aldığı veya B'nin mesajı A'dan aldığı bilmesi gerekiyor (Şekil 2). Tabii ki bu ortamda herhangi bir aksamanın olmaması gerekiyor (Şekil 2).

Şekil 2: Bilgide bütünlük, inkar edememe ve süreklilik durumları



Tüm bu söylediğim güvenlik unsurlarını sağlayan yeni yaklaşımlardan birisi elektronik imzadır. Elektronik imza, artık yasal olarak da günlük hayatımızda gündemde olan bir konu ve bu konuya baktığımızda 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu da bu çerçevede kullanıcıların veya elektronik ortamlarda işlem yapan tüm işverenden kullanıcıya, cihazdan farklı ortamlara kadar birçok ortamda bilginin güvenliğinin sağlanmasına yönelik olarak çıkarılmış bir kanundur. Bu Kanunda elektronik imzanın tanımı şu şekilde yapılıyor: "Elektronik imza, başka bir elektronik veriye eklenen veya elektronik veriyle mantıksal bağlantısı bulunan ve kimlik doğrulama amacıyla kullanılan elektronik veridir".

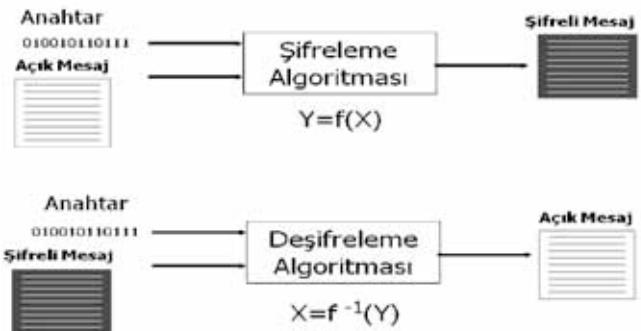
Bu Kanundan kısaca bahsedecek olursak, 15 Ocak 2004 tarihinde Türkiye Millet Meclisinde kabul edilmiş ve 23 Ocak 2005'ten itibaren de yasal olarak günlük hayatımızda kullanabileceğimiz bir güvenlik çözümü, güncel yaklaşım olarak görebiliriz.

Peki, bu elektronik imza nedir? Aslında elektronik imza, günlük işlerde imzaladığımız tüm dokümanların elektronik ortamlarda da imzalanması, bunun için elektronik altyapının kurulması anlamına gelen bir yaklaşımdır. Yani diğer yaklaşımdan pek farkı yok, ama tek farkı şu: Bazı işlemleri yapamıyoruz, o da şahit gerektiren durumlar. Mesela, elektronik imzamızla bir evlendirme sertifikasına imza atamıyoruz. Ne yapıyor bu? Bir kullanıcı kimliği bir de şifresi var.

Elektronik imza 1'lerden, 0'lardan oluşan bir bit dizisidir. Bu anahtarın uzunluğu bizim güvenliğini de yüksek seviyelere çıkarmakla eşdeğerdir. Bir 0-1 katları şeklinde bunu ifade edebiliriz. Mesela, 64 bitlik bir anahtardan bahsediyorsak, bunun anlamı şu: 64 tane 1, 0 yan yana geliyor. Elektronik imzayı daha iyi anlamak için, bunu biraz açmak gerekiyor. 64 bitlik bir anahtar şu demek: Eğer bir saldırıya maruz kalırsa, 264'te bir dizi anlamına geliyor. Bunun onluk sistemde karşılığı da, 1019'da bir sayı, bizim imzamızı oluşturan bir sayıdır.

Artık elektronik imzayı akıllı sim kartlarına kadar birçok alanda bunu kullanabiliyoruz. Nerelere entegre edilebileceğiyle ilgili bazı örnekleri var.

Şekil 3: Elektronik imzada şifreleme-deşifreleme algoritmaları

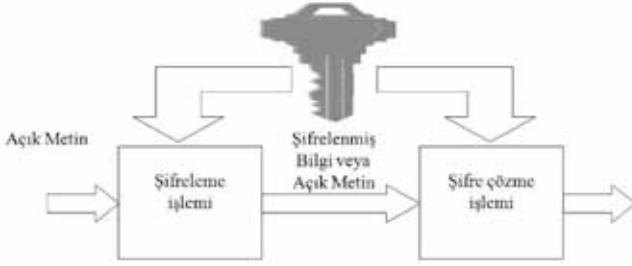


Elektronik imzayı anlamak için, altyapısını anlatmaya çalışacağım. "Şifreleme algoritmalarıyla gizlilik sağlanıyor" demiştik. Bir mesaj bir noktadan diğerine gönderilirken, bir şifreleme algoritması kullanılarak başka bir forma dönüştürülüyor ve arada bir kişi bilgiyi alsa bile, bu bilgiyi manipüle edemiyor veya bu bilgiyi çözemiyor. Bu bilgiyi çözemediği için de gizlilik unsurunu bu şifreleme algoritmalarıyla

sağlamış oluyoruz. Burada, açık mesaj bir anahtarla şifreleniyor, bu şifrelendikten sonra karşıya iletiliyor. Karşıya iletilirken, şifreli mesaj ortamda taşındığı için, bunu elde eden saldırganın bu mesajı çözmesi zaman alıyor veya çözemiyor (Şekil 3).

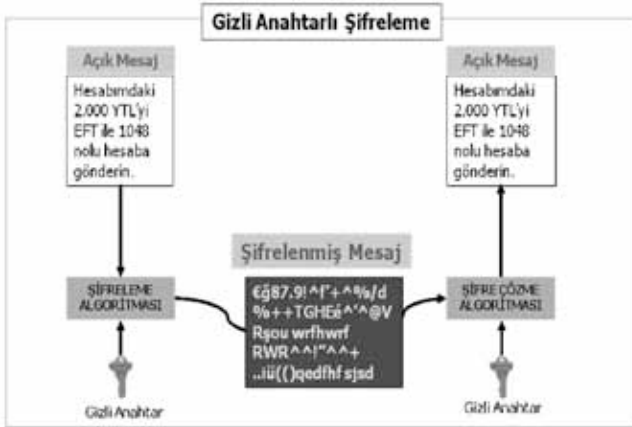
Şekil 4: Simetrik şifreleme algoritmaları

Şifreleme Algoritmaları (Simetrik)



Anahtarlamaya baktığımızda, iki tür anahtarlama yaklaşımı var. Birincisinde tek bir anahtar olarak şifrelenen bir doküman kullanılıyor. Kapımızı nasıl tek bir anahtarla açıp kilitleyebiliyorsak, burada da şifrelenen bir doküman deşifre edilirken, aynı anahtar kullanılarak deşifre ediliyor (Şekil 4).

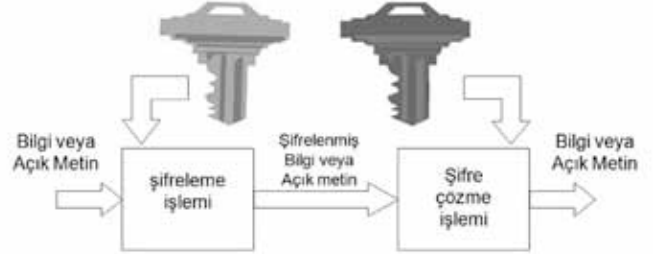
Şekil 5: Gizli Anahtarlı Şifreleme



Günlük hayatımızda bunu nasıl kullanıyoruz, kısaca ona bakalım. (Şekil 5) Bir açık mesajımız var, "Şu bankaya bir EFT yapmak istiyorum" diye bir açık mesajımızı bir şifreleme algoritmasında bir anahtar kullanarak şifreleyip ortama gönderiyoruz. Ortama gönderilen mesaja baktığımızda, bu mesaj çok farklı formdadır. Yani saldırgan bunu elde etse bile bunun detayını tabii ki göremiyor. Deşifre ederken de, alan kişi aynı anahtara sahip olmak zorunda kalıyor ve deşifre ederken de bu anahtarı kullanıp mesajını eski haline dönüştürüyor. Aynı anahtarla binlerce kişiyle haberleşiyorsanız burada bir sıkıntı oluyor. Binlerce kişi bu anahtara sahip olmak zorunda kalıyor. Bunun anlamı; anahtara bin kişi sahipse, şifreleri deşifre ederken 1001. kişinin almaması için de bir gerekçe yoktur. Bu durum, güvenlik açığı oluşturabiliyor.

Şekil 6: Şifreleme Algoritmaları

Şifreleme Algoritmaları (ASİMETRİK)



Bir diğeri asimetrik (Şekil 6). Bunda çift anahtar var; birisi özel, birisi genel; birisi gizli veya açık olarak literatürde ifade edilen yaklaşım. Bu çift anahtar, birbirleriyle mantıksal olarak bir ilişkisi olan bir yaklaşımdır. Burada, bir anahtarla şifrelediğimiz diğer anahtarla deşifre ediyoruz. Burada yeşil anahtar bizim açık anahtarımızı, kırmızı anahtar da gizli anahtarımızı, kişiye özel anahtarımızı ifade etsin. Bir mesajı karşı tarafa göndermek istiyorsak, karşı tarafın açık anahtarını kullanmamız gerekir. Bu, şu demek: Açık anahtarlar herkesin bildiği anahtarlar, ama özel anahtar sadece kişide var.

Şekil 7: Asimetrik Şifreleme

Asimetrik Şifreleme

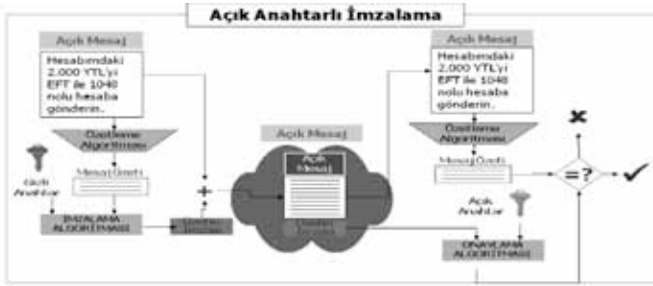


Diyeğim ki, Sayın Başkanımıza bir mesaj göndermek istiyorum (Şekil 7). Başkanımızın açık anahtarını ben biliyorum; Başkanın açık anahtarıyla mesajı şifreleyip başkana gönderdiğim anda, Başkanımız da kendi özel anahtarıyla bu mesajı deşifre edebiliyor. Burada şu var: Özel anahtar sadece kendisinde olduğu için, bunu sadece kendisi açıyor. Bakın, biraz önce binlerce kişide olması gereken anahtar burada tek kişiye indirgeniyor; açık anahtar herkeste olmak şartıyla.

Elektronik imzaya geldiğimizde, elektronik imza, biraz önce izah ettiğim simetrik ve asimetrik veya tek veya çift anahtar çiftiyle bu işlemleri gerçekleştiriyor. Elektronik imza, açık mesajı şifrelemiyor, sadece kimlik kanıtlama için kullanılıyor. Bakın, burada açık bir mesaj, göndericinin özel anahtarıyla, sadece bana ait olan özel anahtarla imzalıyorum dokümanı, dokümanın sonuna bir imza eklentisi yapıyorum. Biraz önce, Elektronik İmza Kanununda, "Mantıksal ilişkisi bulunan" demiştik. Mesaj imzasını mesaja ekleyip karşı tarafa iletiyorum. Karşı taraf, benim açık anahtarımı herhangi bir servis sağlayıcıdan elde edebilir veya herhangi bir ortamdan elde edip açabiliyorsa, Başkanımız şundan

emin: "Bu mesaj, Şeref Sağıroğlu'ndan gelmiştir." diyor. Çünkü özel anahtar sadece bende var; "O açıldığına göre, bu kişi budur" diyor. Karşılıklı olarak bunu yer değiştirirsek, Başkan bana göndermek istediğinde, kendi anahtarıyla mesajı şifreleyip bana gönderiyorsa, ben de Başkanın açık anahtarını İnternet'ten veya bu hizmeti veren kuruluştan almışsam, bunu açabiliyorsam, karşılıklı olarak bu haberleşmeyi sağlayabiliyoruz. Kimlik kanıtlamayı bu şekilde hallettik, karşılıklı olarak kimliğimizi doğruluyoruz birbirimizi. Elektronik imza mekanizması bunu sağlıyor.

Şekil 8: Açık Anahtarlı İmzalama



Özet, mesaja bağlı olarak üretilen bir bit dizisi aslında, mesaj eklenen ve eklendikten sonra da yine özel anahtar ve açık anahtar kullanılarak mesajın şifrelenip karşıya gönderildiği veya şifrelenip alındığı yaklaşımları içeren bir güvenlik unsurunu sağlayan bir mekanizma. Bakın, biraz önce imza eklemiştik, şu anda özeti de mesaja ekleyip karşıya gönderiyoruz (Şekil 8). Karşı taraf bunu aldığı zaman da, gönderilen mesajın özetini çıkarıyor, mesajla beraber gelen özet karşılaştırıyor, içeriğinde bir değişiklik olmadığı test ediyor, test ettikten sonra artık bunun güvenli olarak; yani bir ortamdan diğerine değiştirmeden taşındığını teyit ederek, bütünlük unsurunu da sağlıyor. Bakın, biraz önce kimlik kanıtlamayı ifade ettik, şimdi özetlemeyi de sağladık. Dört unsurdan ikisini sağlamış olduk. Bu iki unsuru sağladık, ama güvenlik bir yap-boz dedik. Bu yap-bozu tamamladığınız sürece yüksek bir güvenlikten bahsetmek mümkün değil. Bunu sağlamak için bir açık anahtar altyapısı kullanmamız gerekiyor. Bu açık anahtar altyapısı, sertifika makamı, kayıt makamı gibi bu hizmetleri verebilen ortamlardan oluşuyor. Bu ortamlara baktığımızda, ortada bir makam var; bu makam, bu üniversiteye sektörlük bir kimlik veriyor veya bir kurum ise kurumun verdiği bir kimlik gibi düşünebilirsiniz. Bu kimlikler belli bir politika ve prensipler dahilinde üretiliyor. Bu üretilirken de, uluslararası bilgi güvenliği standartlarına uygun olarak üretiliyor. Tabii, uluslararası kabul görmesi için bunun olması gerekiyor.

Sertifikayı, kişinin bilgilerine göre, kişinin bilgilerini içeren ve kişinin anahtarlarını içeren bilgiyi elektronik ortamlarda kişinin kişisel özelliklerini göstermesi açısından kullanılan bir kimlik belgesi gibi düşünebilirsiniz.

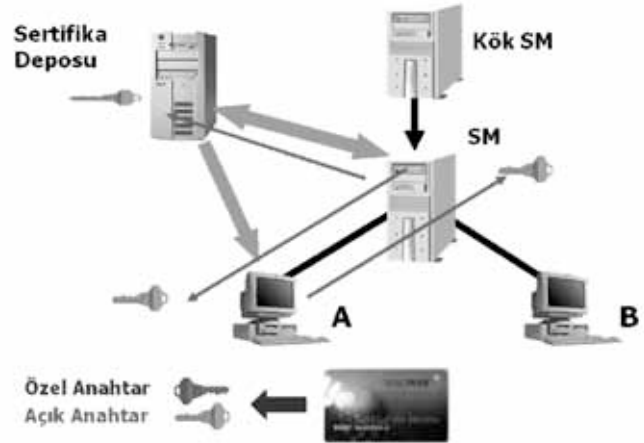
Açık anahtar altyapısı içerisinde de, bir kişi diğerine mesaj gönderirken inkar edememeyi ve bir kişi diğerine mesaj gönderirken gizliliği sağlayacağı altyapıyı sunan mekanizma olarak ifade ediyoruz.

Şekil 9: Sertifikanın sayısal olarak gösterimi

Seri No	9999
Sertifika Sahibi	Şeref Sağıroğlu
Kurum	Gazi Üniversitesi
Yayınlayan	Tubitak
E-posta Adresi	ss@gazi.edu.tr
Yayın Tarihi	01.12.2004
Son Kullanım	01.12.2005
Prensip	E-posta imzalama, dosya imzalama
Açık Anahtar	2489349e894859f45489450dab45454ca0908d8809
Tubitak Sayısal İmzası	Ae89349c989893e8989548d0823048b08023f9e903fbafde345162e234

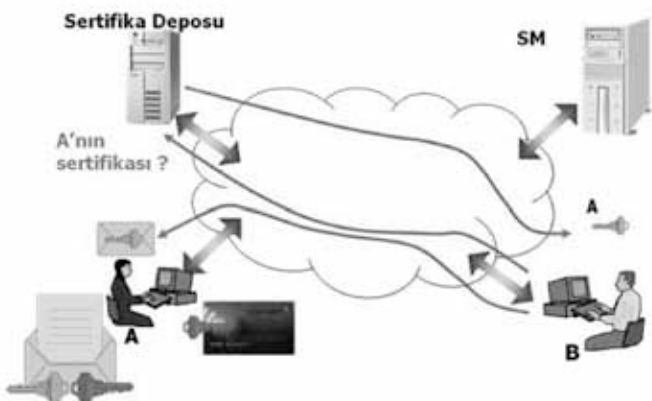
Sertifika dediğimiz şey, kişinin bilgilerini içeren, nereden aldığını, sertifikanın kimin tarafından verildiğini sayısal olarak gösteren bir yaklaşım(Şekil 9). Sertifikalar bazı kullanım amaçlarına göre sınıflandırılabilir.

Şekil 10: Sertifika alım gösterimi



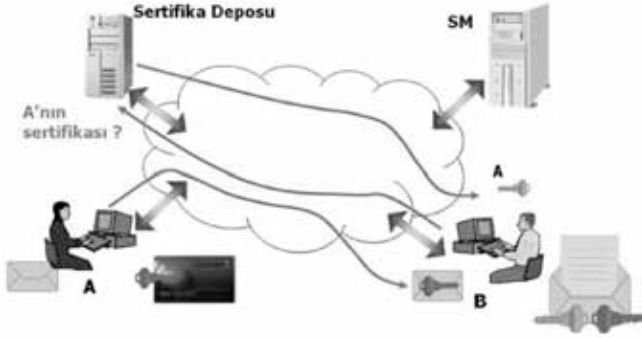
Küçük bir demo yapıp, bu sunumu sonlandırayım. Bir A kişisi bir sertifika alacağı zaman, sertifika hizmet sağlayıcılarına bir başvuruda bulunuyor, kendisine bir anahtar ve verdiği bilgilere göre bir sertifika üretiliyor, bu sertifika deposunda yayınlanıyor (Şekil 10). Bu, şu demek: Bu ortamda bundan sonra hizmet alacak herhangi bir kişi rahatlıkla kendisi de gidip elde edebilir. Kişinin bilgisini ve açık anahtarını burada yayınlıyor ve kişiye bilgisini veriyor, "Bundan sonra sen bu ortamda haberleşebilirsin" diyor.

Şekil 11: Sertifika ile haberleşme



Bakın, A'yı B ile haberleştirelim isterseniz (Şekil 11). B, A'ya bir mesaj göndermek istiyor; ama A'nın açık anahtarını bilmiyor. Hemen gidiyor sertifika deposuna, sorguluyor, "A'nın açık anahtarı sizde var mı?" diyor. Hemen sertifika deposu diyor ki, "Tamam, A'nın açık anahtarı burada." A'nın açık anahtarı ve kişisel bilgileri sertifika olarak kişiye geliyor. Kişi, bundan sonra A'nın açık anahtarıyla bir mesajı imzalayıp A'ya gönderiyor, A da kendi özel anahtarıyla bu mesajı açıp okuyabiliyor. Burada, haberleşmede bir gizliliği sağlayabiliyoruz.

Şekil 12: Sertifika ile haberleşme



Ama burada eğer A kendi özel anahtarıyla bir mesajı şifreleyip karşıya iletiyorsa, karşı da bunu hemen gidip sorguluyor, "Ben, A'yı tanımıyorum" diyor, hemen A'nın açık anahtarını sertifika deposundan istiyor, istedikten sonra da bu mesajı açabiliyor (Şekil 12). Dolayısıyla, burada da kimlik doğrulama amacıyla bunun kullanıldığını belirtmekte fayda var.

Elektronik imza nerede kullanılıyor; günlük hayatımızda her yerde kullanılıyor. Cuma günü yapılan sabah panelinde de, Turkcell mobil imzanın günlük hayatımıza geçtiğini ifade etmiştik. Artık sadece elektronik imza değil, cep telefonları üzerinden de bu elektronik imzayı kullanabileceğimizi ifade edelim. Birçok bankada şu anda birçok işlemi gerçekleştirebilmek için elektronik imzalı işlem yapmak mümkün.

KAYNAKLAR

Şeref SAĞIROĞLU ve Mustafa ALKAN, Her Yönüyle Elektronik İmza, Grafiker Yayınları, Ekim 2005, Ankara.



KURUMSAL ALANDA YURTTAŞLIK HİZMETLERİ

■ **Mustafa ÜNVER**

Telekomünikasyon Kurumu BİT Daire Başkanı

1987 yılında Hacettepe Üniversitesi Elektrik Elektronik Mühendisliği bölümünden Elektronik Mühendisi unvanıyla mezun oldu. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde Mastır yaptı. 2005 yılından beri Telekomünikasyon Kurumunda Bilgi Teknolojileri Daire Başkanı olarak görev yapmaktadır.

TELEKOMÜNİKASYON Kurumu 2000 yılında kuruldu. Serbestleşen telekomünikasyon sektöründe rekabet ortamının tesis edilmesi ve tüketici haklarının korunması amacıyla kuruldu. Piyasaya girişlerini de düzenliyor tabii ki. Telekomünikasyon sektöründe hizmet verecek sermaye şirketleri Telekomünikasyon Kurumundan lisans alıyorlar, imtiyaz sözleşmesi imzalıyorlar. GSM operatörleri öyle, Türk Telekom da Telekomünikasyon Kurumuyla imtiyaz sözleşmesi imzalayarak hizmet verebiliyor. Telekomünikasyon ruhsatı alınarak hizmetler verilebiliyor ve genel izin almak suretiyle hizmet verilebiliyor.

Bir başka görevi daha var Telekomünikasyon Kurumunun; o da, biraz evvel Şeref hocamın bahsettiği elektronik imzayla ilgili elektronik sertifika sağlayan servis sağlayıcıların yetkilendirilmesi ve daha sonra denetimlerinin sağlanması noktasında da görev yapıyor. Bu kısa bilgilendirmeden sonra, belki soru-cevap kısmında da Telekomünikasyon Kurumunun iştiğal alanıyla ilgili sormak istedikleriniz olabilir sorabilirsiniz.

Bu arada şunu da söyleyeyim: 7 tane de bölge müdürlüğümüz var. Bunlardan bir tanesi de Diyarbakır'da. Aynı zamanda, Telekomünikasyon Kurumu, frekans kullanımıyla ilgili de sağlıklı bir frekans kullanımı görevlerini de yerine getiriyor. Bölgelerimizde ağırlıklı olarak bu konularda da faaliyetlerini yürütüyorlar. Bu oturumumuza konu olan sunuma geçiyorum şimdi. Konumuz, Kurumsal Alanda Yurttaşlık Hizmetleri. Kurumsal alan deyince, bu sunum çerçevesinde kamu kurumlarını ele alacağız, diğer özel kurumları ele almayacağız. Yurttaşlık hizmetlerinden de kastettiğimiz, bu sunum çerçevesinde kamu kurumlarının verdiği kamu hizmetleri olacak. Bunların örneklerini de aşağıda saydık (Vergi ödemeleri, Sigorta işlemleri, Tapu işlemleri, Gümrük işlemleri, Ehliyet/pasaport başvuruları, Eğitim, Sağlık, Ulaşım).

"E-devlet ne demek?" diye baktığımızda, e-devleti, devletle vatandaş arasındaki ilişkinin elektronik ortamda sunulması olarak tarif edebiliriz. Bunun kesintisiz ve güvenli olarak yürütülmesi ifadeleri var tanımda. Buradaki güvenlilikten kasıt, yine biraz evvel detaylarıyla sunulduğu üzere, esasen elektronik imzayla bu işlerin yapılıyor olması. Şunu ifade etmekte fayda var: Elektronik imza, 5070 sayılı Kanunla, elle atılan ıslak imza ile aynı hukuki sonucu doğuruyor, aynı ispat gücüne sahip ve mahkemelerde elektronik imzayla yapılan bir işlem ihtilaflı bir hale gelir ve mahkemelere taşınırsa, elektronik imza kesin delil niteliğinde. Onun için, elektronik ortamlarda hukuken geçerli bir işlem yapabilmek için elektronik imzayı kullanmak lazım.

GELENEKSELLEŞEN DEVLET

E - DEVLET

Pasif Yurttaş	Aktif-Müşteri-Yurttaş
Kağıt Temelli İletişim	Elektronik İletişim
Dikey/Hiyerarşik Yapılanma	Yatay/Koordineli Ağ Yapılanması
Yönetimin Veri Yüklemesi	Yurttaşın Veri Yüklemesi
Eleman Yanıtı	Otomatik Sesli Posta, Çağrı Merkezi, vb
Eleman Temelli Denetim Mekanizması	Otomatik Veri Güncellemesiyle Denetim
Nakit Akışı/Çek	Elektronik Fon Transferi (EFT)
Tek Tip Hizmet	Kişiselleştirilmiş/Farklılaştırılmış Hizmet
Bölünlenmiş/Kesintili Hizmet	Bütünsel/Sürekli/Farklılaştırılmış Hizmet
Yüksek İşlem Maliyetleri	Düşük İşlem Maliyetleri
Verimsiz Büyüme	Verimlilik Yönetimi
Tek Yönlü İletişim	Etkileşim
Uyruk İlişkisi	Katılım İlişkisi
Kapalı Devlet	Açık Devlet

Tablo-1 : Geleneksel devlet ile e-devletin karşılaştırması
(Kaynak: Uçkan, Ö., 2003, "E-Devlet, E-Demokrasi ve Türkiye, Kamu Yönetiminin Yeniden Yapılanması için Strateji ve Politikalar-I" Literatür Yayıncılık, s.47)

Elektronik devletle geleneksel devlet arasında bir karşılaştırma var; Tablo-1 Sayıştay dergisinde yayınlanan bir yayından alınmadır. Geleneksel devlette pasif yurttaş anlayışı varken, e-devlette aktif yurttaş görüyoruz, müşteri kimliği daha hâkim. Kağıt temelli iletişim yerine elektronik iletişim mevcut. Dikey hiyerarşik yapılanma yerine, e-devlette yatay, koordineli ağ yapılanması hâkim. Fazla vakit almayayım diye bunu da geçiyorum.

Tablo -2: E-devlet kullanımı

{Kaynak: TBD, e-Devlet: Türkiye'deki Gelişmeler, Çalışma Grubu Raporu, 2002}

Yüksek	Orta	Düşük
Norveç (%53)	Estonya (%25)	İngiltere (%11)
Danimarka (%47)	Hindistan (%22)	Malezya (%11)
Kanada (%46)	Fransa (%18)	Letonya (%8)
Finlandiya (%45)	Macaristan (%18)	Slovakya (%8)
ABD (34)	Yspanya (%17)	Litvanya (%5)
Hong Kong (%31)	Çek Cum. (%17)	Polonya (%5)
Avustralya (%31)	Almanya (%17)	Rusya (%3)
Hollanda (%31)	Kore (%17)	Türkiye (%3)
Tayvan (%26)	Japonya (%16)	Endonezya (%3)

E-devlet kullanımına baktığımızda, Türkiye'nin düşük seviyede olduğunu görüyoruz (Tablo -2). Ancak, Türkiye de elbette bu elektronik devlet uygulamalarına, taa 1970'lerden beri sıcak bakıyor ve 2002 yılında Acil Eylem Planıyla "E-Dönüşüm Türkiye" Projesi başlattı. Bu projenin amacı, vatandaşlara daha kaliteli ve hızlı kamu hizmeti sunabilmek; katılımcı, şeffaf, etkin ve basit iş süreçlerine sahip olmayı ilke edinmiş bir devlet yapısı ortaya koymak. Bir ay öncesinde yeniden bu E-Dönüşüm Türkiye Projesinin kurulları oluşturuldu. Daha önce, Abdüllatif ŞENER Beyin Başkanlığında, Ulaştırma Bakanı, Sanayi Bakanı ve DPT Müsteşarı ile Başbakanlık Müsteşarından oluşan E-Dönüşüm Türkiye İcra Kurulu vardı sadece. Şimdi daha farklı bir yapı oluşturuldu. Katılımın yüksek olması için üçlü bir yapı oluşturuldu. Diğer bakanlıklar, Milli Eğitim Bakanlığı ve İçişleri Bakanlığı da bu kurullarda yer aldı. 2006 -2010 yılları arasında kapsayan "Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planı" hazırlandı. Burada 2.9 milyar Yeni Türk Liralık bir yatırım beklentisi var ve 111 tane de eylem var bu Bilgi Toplumu Stratejisi içerisinde. Biraz sonra onlardan bazı örnekler vereceğiz.

ÖRNEK YURTTAŞLIK HİZMETLERİ

Kullananlarınız mutlaka vardır; SSK'nın "E-Bildirge Projesi" halihazırda hizmet vermekte. 2004 yılında başlayan bir uygulama. İşverenler, çalıştırdıkları işçilere ait sigorta prim belgelerini İnternet üzerinden veriyorlar, bildirimlerine ait tahakkuk ödemelerini otomatik ödeme ve İnternet bankacılığı yoluyla yapıyorlar. İşlemlerin daha kolay ve çabuk yapılması sağlanıyor böylece. Şubat 2006 itibarıyla 951000 işyerinin 870000'i İnternet üzerinden e-bildirgeyle işlem yapıyor. 2005 yılında elektronik sertifika hizmet sağlayıcılarının da artık bu elektronik imza sektöründe hizmet vermesiyle, bu hizmetlerin de tamamı belli bir geçiş süresi sonrasında elektronik imzayla verilebilir olacak. Beklenti o. Buradan da, kuyruklarda geçen işgünü kayıpları önlenmiş -bunlar çok ilgi çekici rakamlar- ve 2 milyar dolarlık tasarruf sağlandı. Bu, örneklerden biriydi.

Diğer bir örnek, Gümrük Müsteşarlığının "E-Gümrük Projesi". Bu da 2003 yılında başladı. 113 gümrük idaresi otomasyona geçmiş durumdaydı, ama şu bilgiyi vereyim: Çarşamba günüydü sanıyorum, Gümrük Müsteşarlığı, mobil elektronik imzayla, bundan böyle ithalat yapan ithalatçıların gümrüğe yaptıkları başvuruları da İnternet üzerinden mobil elektronik imza kullanmak marifetiyle yapabilmenin uygulamasını başlattı. Orada verdikleri bilgi, 120 tane gümrük idaresinin 117'sinin otomasyona geçtiği ve tüm dış ticaret işlemlerinin elektronik ortamda gerçekleştirildiği yönündeydi. Burada da yine ciddi bir maliyet düşümü söz konusudur. Burada en önemlisi, Gümrük Müsteşarlığının

müşterileriyle gümrük memurlarının yüz yüze gelmesini önüyor. En önemli noktalardan biri bu; nakit paranın getirdiği zorluklar ve potansiyel riskleri, potansiyel risklerin ne olduğunu tahmin ediyorsunuz sanıyorum olabildiğince en aza indirdi.

Üçüncü bir örnek Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü. Burada da bir "TAKBİS Projesi" var. Burada da, tüm arazi bilgileri, tapu kayıtları, haritalar güncelleştiriliyor ve bunlar bilgisayar ortamına aktarılıyor. Dolayısıyla, bu bilgilere güvenli bir şekilde erişim sağlanıyor ve insan kaynaklı hatalar da ortadan kaldırılıyor. Bu projeleri hızlı geçiyorum, çünkü bu projelerin ayrıntılarının hepsi İnternet'te var zaten. Ana başlıklarıyla hızla geçeyim istiyorum.

Emniyet Genel Müdürlüğünü "POLNET Projesi" var; 2005 yılında hayata geçmiş. Adalet Bakanlığının "UYAP Projesi" en bilinen projelerden birisi. Burada, 88 ağır ceza mahkemesi, adliye, 135 adet birim bağlı. Elektronik imzayı kullanan bir proje bu, elektronik imza kullanmak suretiyle avukatlar bürolarından doğrudan UYAP'a girmek marifetiyle davalarını takip edebilirler, dava dosyaları açabilirler, dava dosyalarına ulaşabilirler. Bunun da tabii ciddi yararı var; yargı sisteminde, hepimizin şikayet ettiği, yargı süreçlerinin çok uzun olması. Burada da bu sistem, hâkimlerin, savcılarının, çok daha hızlı bir şekilde, oturdukları yerden birçok bilgiye hızla erişebilmelerini, dolayısıyla yargı sürecini de olabildiğince makul bir süreye çekmeye katkı sağlayacak. Elbette, burada da personel, haberleşme ve kirtasiye giderlerinden ve zamandan ciddi bir tasarruf sağlanıyor. Burada bir bilgi vardı; Adalet Bakanlığının Bilgi İşlem Daire Başkanı, bu uygulamayla 40 bin ton kağıt tasarrufundan bahsediyordu.

Maliye Bakanlığının "MEDOK Projesi" var. Belki salondaki katılımcılardan bazıları kullanıyordur bunu, burada da ciddi bir tasarruf söz konusu. 2006 yılı için 29,8 milyar beyanname İnternet'ten alınmış ve yıllık 3 milyar dolar tasarruf sağlanmış.

"MERNİS Projesi" en eski, en bildik projelerden biri. Her ne kadar burada "2002 yılında başlanmış" yazmışsak da, biliyorsunuz, 70'li yıllarda temelleri atılan bir proje; ama 90'lı yıllarda bilgisayar teknolojilerindeki ilerlemeyle hızlandı ve 2002 yılında başladı. Bildiğim kadarıyla, şu anda da 100'ün üzerinde kurum MERNİS'ten hizmet alıyor. Bizim bir hizmetimiz var; yine bunu da biliyorsunuzdur. Telekomünikasyon Kurumu da "Mobil Cihaz Kayıt Projesi" yaptı. Bu da 5392 sayılı Kanunla, kayıp, çalıntı, kaçak ya da elektronik kimlik bilgisi değiştirilmiş cihazların kullanımının engellenmesine yönelikti. Bununla ilgili bir proje bu; Tüm ithalatçılar, ithal ettikleri cep telefonlarının IMEI numaralarını, elektronik kimlik bilgilerini Kuruma bildirmek suretiyle kayıt altına aldırıyorlar. Aksi takdirde, yurda illegal yollarla sokulan cihazlar sisteme tanımlanmadığı için telefon hizmeti alamıyor. Çalınan telefonlar da, yine bu sistemde kurulan bir çağrı merkezine ihbar yapmak suretiyle kapatılabilir. Böylece, çalınan da işine yaramıyor, ekonomik bir değeri de olmuyor.

E-belediyeler var yine bilinen. Bütün bu hizmetlerin bir kapıdan yapılabilmesine olanak sağlayacak, yurttaşlarımızın daha kolay ve güvenli ulaşabilmesini sağlayacak bir "E-Devlet Kapısı Projesi" var. Bu da bu senenin Eylül ayında 3 -4 tane pilot uygulamayla başlayacak. Türksat A.Ş.'nin yürüttüğü bir proje.

Bilgi Dağılımındaki Dengesizlik Sonucunda Oluşan En Büyük Tehlike: SAYISAL UÇURUM!

Sayısal uçurum da çok önemli bir konu esasında, bu panelin de doğrudan konusu değil; ama sayısal uçurum da, bildiğiniz gibi, bilgi dağılımındaki dengesizlik sonucu oluşan en büyük tehlike. Türkiye de bu tehlikeyi en yakından yaşayan bir ülke. Bilgiye erişmede, bilgiyi kullanmada bölgelerarası ciddi farklılıklar var; bunu da azaltmanın yollarını bulmamız lazım.



BİLGİSAYAR VE İNTERNETİN HAYATIMIZDAKİ YERİ

■ **Nuri ÖDEMİŞ**

TUBİDER Yön. Kur. Eski Başkanı

TUBİDER, Türkiye'de bilişim firmalarının oluşturduğu bir meslek örgütü. Ülkenin 5 ilinde şubemiz var; onlardan birisi Diyarbakır. Aynı zamanda, bu paneli destekleyen kurumlar arasında yer alıyoruz. Burada aslında insanlığımız tarihi boyunca oluşturduğu iki önemli buluşu konuşuyoruz; ama her buluşu değil de, bu iki önemli buluşu niye konuşuyoruz? Bilgisayar ve İnternet, geçen yüzyılda bulunmuş iki önemli buluş. Geçen yüzyılın önemli iki buluşu, ama tek önemli buluşu değil. Geçen yüzyılda bir dizi önemli buluş oldu. Mesela, atom parçalandı, başka şeyler oldu, uzay teknolojisi bulundu. Ama biz, bugün burada bilgisayar ve İnternet'i konuşuyoruz, dünya yaygın olarak bilgisayar ve İnternet'i konuşuyor. Çünkü bazı buluşlar sosyal ilişkileri, toplumsal yapıyı köklü bir biçimde ve geri dönülemez biçimde dönüştürüyor; sadece yenilemekle kalmıyor, dönüştürüyor, değiştiriyor, başka bir hale getiriyor. Tarihte böyle buluşlar var; örneğin, yazı böyle bir buluştur, rakam böyle bir buluştur, at üzengisi böyle bir buluştur. At üzengisi bulunduğu için büyük tarihsel göçler olmuştur ve insanlığın bütün sosyal dokusu değişmiştir; çünkü at üzengisi, at üzerinde saatlerce ve günlerce inmeden yol almayı sağlamıştır. Bugün biz, at üzengisinin çok önemli bir tarihsel buluş olduğunu ya anımsamıyoruz ya da düşünmüyoruz. Gelecekte bir gün, insanlık da İnternet ve bilgisayarın çok önemli bir buluş olduğunu ya anımsamayacak ya da üzerinde düşünmeyecek. Hiçbirimiz aslında bilgisayarın ve İnternet'in hayatımıza ne zaman girdiğini, girdikten önceki ve sonraki değişimin ne olduğu üzerine düşünmüyoruz. Onun için de, o bize bir evren oluşturuyor ve biz, onun içinde yer almaya başlıyoruz. Ama İnternet ve bilgisayar, yaşamımızı köklü bir biçimde değiştirdi. Ne yaptı? Bugün dünyanın küçülmesinden söz ediyoruz. Aslında dünyayı küçülten şey İnternet oldu. Bildiğimiz fiziki evrenin dışında, herkesin herkesten haberdar olduğu bir evren yarattı bize. Bir yerden bir yere gitmek için, bir yerden bir yere haberleşmek için, herhangi bir yerdeki bir olayla ilişki kurmak için, bir yerdeki bir toplantıya katılmak için fiziken mekân değiştirmemizin gereği ortadan kalktı.

Bugün, bilgisayarın başına oturabildiğimiz ve İnternet'e bağlandığımız herhangi bir yerden, uygun donanımlar yardımıyla, dünyanın herhangi bir yerinde bu toplantıyı yapabiliirdik, fiziken buraya toplanmamız gerekmezdi, bu katılımcıların tümü bulundukları yerde bu toplantıyı fiilen izliyor olabilirlerdi ve fiilen katılıyor olabilirlerdi, soru sorabilirlerdi, yanıt alabilirlerdi, konuşmacılar konuşmalarını bu ortamda yapabilirlerdi.

Kuşkusuz, bilgisayar önemli bir buluş. Daha doğrusu, bilgi teknolojileri önemli bir buluş. Bunun hayatımıza kattığı önemli değişiklikler var; onların bir kısmını benden önceki değerli konuşmacılar anlattı. Anlattıkları her şey aslında bilgisayarın hayatımızı değiştirmesi üzerine, yaşantımızdaki yeri üzerine seçkin örnekler. Mesela, ülkemizde 52 milyon 662 bin 709 GSM abonesi olduğunu söyledi Mustafa Bey. Yani 52 milyon kişi bilgi teknolojileri sayesinde mobil haberleşebilir duruma geldi.

Dünya çapında yapılmış bir araştırmada, "Son 25 yılda insan hayatını etkileyen 25 önemli buluş nedir?" sorusuna verilmiş yanıt, birinci sıradaki yanıt İnternet olarak çıkıyor. Bugün dünyaya baktığımızda, 1 milyar kullanıcının İnternet kullandığını görüyoruz. Yani dünyadaki her 7 insandan birisi İnternet ortamında yer alıyor, birbiriyle haberleşiyor, iletişim kuruyor, farklı dillerde olmalarına rağmen ortak iletişim kurabiliyorlar ve geniş bir sanal ağın içerisinde yer alabiliyorlar. Bildiğimiz dünyaya paralel bir başka evrenden söz ediyoruz aslında. Orada biz yer alıyoruz, ama biz yer alıyormuşuz gibi düşünmüyoruz. Bildiğimiz bu dünyada ne oluyorsa, İnternet dünyasında aynısı oluyor; bu dünyada kimler yapıyorsa onu, İnternet dünyasında aynı insanlar yapıyor.

Her gün 430 milyon bilgisayar İnternet'e bağlanıyor dünya. 120 milyon alan adı var, yani 120 milyon tane fiilen adres var İnternet'te. 120 milyon aktif web sitesi var, 20 milyar web sayfası var bu web sitelerinin içerisinde -İnternet'ten bilgi akışının boyutunu göstermesi açısından söylüyorum- ve 60 milyon kişi, neredeyse Türkiye'nin nüfusu kadar kişi İnternet'te günlük tutuyor, yani İnternet üzerinde günlüğünü yazıyor. Yaşamımıza getirdiği değişikliği tahayyül etmek açısından oldukça önemli bir olgudur. Yapılmış araştırmalara göre, şu anda dünyada 100 milyon video görüntü İnternet üzerinden yayında.

Peki, Türkiye ne durumda, biz ne yapıyoruz ve biz bu İnternet'in hayatımıza getirdiği değişikliklerden ne ölçüde yararlanıyoruz? Türkiye'de 17 milyon kullanıcı olduğu tahmin ediliyor. İnternet'e kayıtlı 1,5 milyon bilgisayar olduğu varsayılıyor. 120 bin 'tr' uzantılı alan adı var, 500 bin de 'com' ve benzeri uzantılı alan adı var. Türkiye'de 3,2 milyon geniş bant bağlantı üzerinden kopmadan İnternet'e bağlı kalmak artık mümkün. Ama dünyanın başka ülkeleriyle kıyasladığımızda, bizim durumumuz oldukça geri bir yerde. Zaten benden önceki konuşmacıların yaptıkları sunumlarda da bunu gördük. Yani almamız gereken ve hızla ilerlememiz gereken bir yol var.

Peki, bugünkü toplumsal halimizle bilgisayar ve Internet evreninin gereklerini karşılayabilir miyiz; hayır. Çünkü bilgisayar ve Internet teknolojisinin gereklerini yerine getirmek için, bizim bir dijital sıçrama yapmamız gerekiyor. Biliyorsunuz, geçen yüzyıla gelirken, yani 1800'lerin sonu ve 1900'lerin başında endüstriyel bir devrim yaşadı dünya, bir endüstriyel dönüşüm oldu. O endüstriyel dönüşümde, o dönüşümün gereklerini karşılayamayan toplumlar, yüzyılın sonuna geldiğimizde, 1900'lerin sonuna geldiğimizde, dünyanın gelişmişlik trendinden kopmuş toplumlar haline geldiler. Türkiye için ve Türkiye gibi ülkeler için tehlike, bilgi teknolojileri cahili toplum haline gelme tehlikesidir; yani toplumumuzu bilgisayar okur-yazarı haline getirmemiz gerekir. Bir alfabeyi öğrenir gibi, bilgi teknolojilerini öğretir hale gelmemiz gerekir. Türkiye'de yaşayan her insanın, bilgisayarın başına oturduğunda Internet'e bağlanabilir olması gerekir, elektronik posta alıp veriyor olması gerekir, derdini anlatabiliyor olması gerekir, bilgisayar kullanabiliyor olması gerekir ve bilgisayar üzerinden kamu hizmetlerine erişmeyi öğrenmiş olması gerekir ya da kamuya talebini iletmeyi, yansıtmayı öğrenmiş olması gerekir.

Örneğin, seçmen listeleri Internet ortamına aktarıldı, hangi sandıkta oy kullanacağımızı biliyoruz. Bütün seçmen listesi burada, 43 milyon küsur seçmen listesi orada; yani 43 milyon seçmen, kendisinin hangi sandıkta oy kullanabileceğini, kayıtlı olup olmadığını Internet üzerinden görebilir. Gerçekte, Türkiye'de bunu kaç kişi görebilir; yaklaşık 17 milyon kişi görebilir. Aradaki insan, bilgisayar ve Internet açısından cahildir, okur-yazar olmayan insandır; yani onu bilemez, başına oturup ona bakamaz, kendisine ait bilgiye erişemez durumda. Türkiye'nin esas olarak

bu uçurumu aşan bir planlamaya, bir stratejik planlamaya ihtiyacı var, bilgisayar okur-yazarlığı seferberliğine ihtiyacı var. Bunu yaptığımız zaman, bilgisayar ve Internet'in hayatımızdaki yerini her vatandaşın hissettiği bir şey haline getirebileceğiz. Bizim için bir evren, hepimiz için.

Biz bilgisayara giriyoruz, oradan bilgi sahibi oluyoruz, araştırıyoruz, öğreniyoruz, sonuçlarına bakıyoruz, bir değerlendirme yapıyoruz, veriyi işliyoruz, veri tekrar geri dönüyor, kamu yönetimine etkin müdahale edebiliyoruz, beğenmediğimiz şeyi şikayet ediyoruz, şikayetimize yanıt veriliyor, daha beğenmezsek protesto ediyoruz, fiili protestoya geçiyoruz, yani taleplerimizi iletiyoruz filan. Ama bu, 17 milyon kişi için, bütün sınırlarını zorlasanız da 17 milyon kişinin yapabileceği şey. Toplumun geriye kalan 60 milyonu bu evrenin dışında kalıyor. Mustafa Beyin sözünü ettiği, "Dijital bölünme" dediği tehlike esas olarak böyle bir tehlike. Bilgisayar ve Internet'in toplumsal yaşamımızdaki yeri üzerinde düşünürken, bunu nasıl halledeceğimiz üzerine düşünmemiz gerekir. Kamu yönetimiyle birlikte belki bunu halledecek bir adım atması gerekir bu girişimde bulunan sivil toplum örgütlerinin ve kurumların. Yani Türkiye'nin bilgisayarın ve Internet gibi bir buluşun bütün sonuçlarından yararlanabilmesi için yapmamız gereken ve yürümemiz gereken yol belli. Bu yolu nasıl yürüdüğümüz, gelecek yüzyılın sonunda Türkiye'nin ne olacağını belirleyecek. Çünkü geçen yüzyılın sonunda endüstri devrimine ülkelerin tepkileri, onların yüzyılın sonunda ne olduklarını belirledi. Şimdi bilgi teknolojilerine vereceğimiz tepki ve onunla kuracağımız ilişki de, bu yüzyıl biterken, bizim nasıl bir ülke olacağımızı belirleyecek. O nedenle bizim bu adımı hızlı atmamız gerekiyor.



İNTERNETİN TOPUMSAL ETKİLERİ

■ **Birkan SARIFAKIOĞLU**

EMO Merkez Yönetim Kurulu Yedek Üyesi

Sakarya Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği mezunu, EMO Yönetim Kurulu Yedek Üyesi ve ODTÜ Teknokentte, Kale Yazılım Ltd. Şti. bünyesinde görev yapmaktadır

BUGÜN, benden önceki konuşmacılardan, onların uzantısı olarak bazı analizler, çıkarımlar yapacağım. Internet'in teknik boyutundan ziyade, sosyoekonomik ve kültürel etkilerini, bunların toplum üzerindeki yansımalarını ifade etmeye çalışacağım; yani ne olduğu üzerinde konuşacağım aslında. Nasıl olması gerektiği çok ayrı, kompleks bir konu, onun başka bir ortamda tartışılması lazım. Var olan yapı hakkında bazı çıkarımlar yapacağım.

Internet bize neler sağlıyor, ilk önce ona bakalım. "Seçim ve özgürlük" diyoruz. Doğru, seçim ve özgürlük tanıyor; ama evrensel uzayı 10 olan bir seçimde bize 5 birimlik bir seçim anda seçim ve özgürlükten bahsedemeyiz, yani bu şekilde özgür bir seçim ortamından bahsedilemeyeceğine göre, bunları belirtmekte fayda var.

Şeref hocamdan özür diliyorum, veri ve bilgi kavramlarına ben de değineceğim.

Veri, aslında ham bilgi, yani bilginin işlenmemiş hali. Enformasyon; information, bilgi, işlenmiş veri anlamına gelir. Farklı olarak, burada dezenformasyon kavramına gireceğim. Çünkü klasik medya ve Internet'te bu dezenformasyonun ne denli etkili olduğunu, toplum içerisinde bunun yansımalarını görüyoruz. İletişim kanalları kullanılarak, bilginin belli bir amaca yönelik olarak çarpıtılması ve kitlelere ulaştırılması olarak tanımlayabiliriz bunu. Internet, ekonomik ve sosyokültürel hayat içerisinde topluma hangi yerlerde nüfuz ediyor? Diğer konuşmacılar ayrıntılı bir şekilde belirlediler. E-devlet, e-ticaret -yani normal kavramların başına "e" gelip, elektronik hale gelmesi- e-egitim, e-demokrasi, sivil toplumun elektronik ortam üzerinden yapılandırılması, şiddet, pornografi ve kumar... Birkaç şey daha ekleyebiliriz, e-muhtırayı da ekleyebiliriz buraya, yine aynı şekilde e-miting. Kısaca bunların üzerinden geçelim.

Internet'in ne sağlandığına ilişkin, karakteristik özelliklerine ilişkin bir şeyler söylersek, zaman ve mekândan bağımsız, coğrafi sınırlamaları ortadan kaldıran, uzaklık ve mesafe tanımayan bir iletişim ortamı sağlıyor bize. Anonim karakterli, yani bir sahibi yok; ne koyarsanız, içerisine kim bir veri koyarsa onu kabul ediyor, hak iddia edemiyor. Tabii ki, bu bilginin niteliği yine tartışılacak bir şey. Yaş, cinsiyet, ırk, dil, din gibi kavramlardan da bağımsız; yani hiçbir egemen veya otorite veya herhangi bir karakteristik özelliği veya denetimi olmadığını iddia ettiğimiz, bunlardan bağımsız olarak kişi ve kurumların haber-

leşmesini sağlayan bir ortam aslında, çok büyük bir ortam.

E-devlet, devletin vermesi gereken kamu hizmetlerini Internet ortamında vatandaşlara sunabilmesi. Tabii, vatandaşların devlete karşı yükümlü olduğu şeyleri de Internet üzerinden yapabilmesi söz konusu. Tabii, askerlik de bir yükümlülük; askerliği de Internet üzerinden yapmak herhalde mümkün olmayacak. Umarım olur.

Uygulamaları yine Mustafa Bey de ayrıntılı olarak belirtti. Pasaport işlemleri, sınav başvuruları, vergi işlemleri... Güncel olması bakımından söylüyorum: Şu anda adres kayıt sistemine ilişkin bir proje var, MERNİS'le entegre edilmek üzere yapılan bir proje. Şu anda sürüyor. Adres Kayıt Sistemi Yönetmeliğine göre, artık belli bir yerde, yerleşim yerinde -ikamet adresleri deniliyor, artık yeni Yönetmeliğe göre ikamet kavramı yerleşim yeri olarak değiştirildi- oturan kişi, adresini beyan etmek zorunda. Adresi değiştiği zaman, kişi 20 gün içerisinde beyan edecek. Bu sayede, kişilerin adresleri güncel olarak, Türkiye Cumhuriyeti kimlik numarasına bağlı olarak ortak bir veri tabanında tutulacak. Tabii, böyle projeler aslında merkezi bürokratik devlet yapısına da çok kolay, çok yararlı şeyler sağlıyor; fakat burada da bazı kavramları unutmamamız gerekiyor. Yani saydam bir toplumdan bahsederek, bu gizli bilgilerin gerçekten gizli bir şekilde hizmet sunumu olarak verilmesi lazımdır. Onun haricinde, devletin kendi vatandaşının tüm gizli bilgilerini tüm kurumlarla paylaşması aslında çok da kabul edilebilir bir şey gibi görünmüyor. Cep telefonu aldığında, ya da bir kart aldığında, adres bilgilerimi veya kişi bilgilerimi otomatik olarak o kurumun görmemesi lazım. Bunların da iyi düşünülüp, ilgili yönetmeliklerinde konulacağını zannediyorum.

Ulus-devletlerin oluşumundan bu yana devlet kurumlarıyla vatandaşlar arasındaki ilişki aslında geleneksel medya üzerinden sağlanıyor. Internet, bu geleneksel medyanın paradigmasını değiştiriyor. Ne yapıyor; geleneksel medya, devletle vatandaş arasındaki katmanları aslında çok kısa bir sürede aşmaya yarıyor.

E-ticaret, mal ve hizmetlerin minimum maliyetle arz edilmesi ve sınırsız bir piyasa ortamı yaratılması. Aslında e-ticaretin amacı bu. Bir ticaretin maksimum kâr edebilmesi için, maliyetinin minimuma çekilmesi ve maksimum bir piyasada arz edilmesi gerekiyor. Yani bu, artık serbest piyasanın bir kuralı halinde esas alınarak dolayısıyla, sınırsız piyasa ve sınırsız müşteri sağlıyor Internet. Siz, dünyanın herhangi bir yerindeki herhangi bir kişiye mal arz

edebilirsiniz, o da sizden bir mal talep edebilir. İnternet'te oluşturulan sanal mağazalarda, bu ürünlerinizin özelliklerini oraya girip, ilgili sınırsız müşterinize arzını yapabilirsiniz.

E-öğretim, aslında daha çok uzaktan eğitim olarak dünyaya nüfuz etti. Örgün eğitime alternatif olarak, sanal sınıftan, sanal öğretmenden ve sanal öğrenciden oluşan, mekândan bağımsız bir ortam yaratıyor. Nuri Bey de zaten bahsetti; aslında sanal olarak yapabiliydik bu toplantıyı. Konuşacağımız şeyleri yazıp, sizlerden soru alabiliydik. Aynı şekilde, eğitim de öyle. Öğretmen, konuyla ilgili dersi anlatıyor, öğrenciler soru sorabiliyor ve sanal bir sınıf ortamından eğitim verilebiliyor.

Demokrasi, aslında özgür ve çoğulcu bir yaşam için bir araç. Demokrasi, temel insan hakları, yurttaşların her anlamda katılımı sağlaması yönünde ideallere sahip bir rejimdir. Bunun için de, demokrasiyle İnternet'in aslında birbirlerini tamamlayabilir özelliklerle ilerlemesi gerekir. İnternet üzerinden demokrasinin gerçekten nüfuz edilebilmesi için, yani demokrasinin tüm farklı kimlikler üzerinden ifade edilebilmesi için, öyle bir demokrasi ortamı yaratılması için bazı bileşenlere ihtiyaç duyuluyor. Bunlar, farklı kimliklerin İnternet'e girmesinin serbest olması, farklı kimlikler arasında bir iletişim olması ve bu toplumsal talepleri birbirleriyle özgürce tartışabilmeleri, farklı siyasi taleplerini bu alana taşıyabilmeleri gibi bazı bileşenlere ihtiyaç duyulması gerekiyor.

Bizi belki de en çok ilgilendiren bir kavram, sivil toplum, onun İnternet'teki yansımaları. Özgürlükçü ve çoğulcu demokrasinin temeli olan sivil toplum örgütleri, kendilerini daha rahat ifade edebilmelerinin yeni bir boyutu olarak, İnternet'i yoğun olarak kullanabilmektedir. Bizler de kendi etkinliklerimizde, hatta bu etkinlikte Diyarbakır Şubemiz İnternet sitesinden, kendi otomasyon programından elektronik mesajlar gönderebilmekte veya sitesinden yayınlar yapabilmekte ve katılıma yönelik bir kullanım olanağı yaratmakta sivil toplum örgütleri olarak.

Sivil toplum örgütleri daha çok nerelerde kullanıyor İnternet'i; haber grupları, elektronik forumlar, bağımsız siteler, sivil toplumun kullandığı daha çok kullandığı İnternet ortamındaki yansımalar.

Neler sağlıyor; küresel örgütlenmeler ve eylemler, eşzamanlılık, yani belli bir konuda aynı fikirde düşünen kişilerin eşzamanlı olarak beraber hareket etmesini sağlıyor, ortak bir platform sağlıyor, sorumlu yerlere baskı unsuru oluşturmayı sağlıyor. İnternet üzerinden, mail adreslerine tepki mailleri, dilekçeler toplanması gibi- bunların bir sonucu olarak da aslında kamuoyu oluşturmayı sağlıyor diyebiliriz.

Yine İnternet'le gelen bazı kavramlar var; son zamanlarda çok da konuşuluyor. Şiddet, pornografi ve kumar, bunlar şu an için bazı kurumların İnternet'i bu amaçlarla kullandığı yaygın alanlar. İnternet, şiddeti, nefreti, ayrımcılığı ve bu yöndeki çeşitli tehlikeleri de beraberinde getirebilmektedir dedik. Kumar, bildiğimiz kumarı İnternet ortamında da yapmak mümkün. Belli hesap numaralarıyla para yatırma, o paradan tahsil etme, herhangi bir oyun oynama, yine İnternet üzerinde yaygın olarak kullanılan şeyler. Pornografi, daha çok son zamanlarda çocuk pornografisi olarak nüfuz ediliyor, daha çok bunun üzerine kuruluyor; ama aslında çocuk pornografisinin dışında, cinsiyet ayrımcılığı, bedenlerin meta olarak kullanılması, şiddet ve sapkınlık gibi, insanlık erdemlerine ters düşen kullanımlar da yaratmakta.

Hemen sonuçlara geçelim. Sonuçlarımız yine sosyokültürel perspektiften olacak.

İnternet'in demokrasiye katkısı kadar, aslında demokrasinin de İnternet'e katkısı önemlidir. Yani İnternet'in belli bir denetimden geçmesi gerekebilir belki, ama o denetimin toplumun tüm kesimleri tarafından saydam bir şekilde oluşturulması, belki de sivil toplum kuruluşlarının da içinde olduğu bir yapıya bürünmesi gerekecektir. Kamuoyunu yanlış yönlendirici bilgilerin İnternet'te denetlenmesini sadece siyasi iktidara bırakmanın tehlikeli olduğu açıktır. Dezenformasyon, yani bilgilerin çıkar amaçlı olarak çarpıtılarak kitlelere sunulmasının önüne geçilmesi konusunda, aydınlara, sivil toplum kuruluşlarına önemli görev ve sorumluluk düşüyor.

İnternet ortamında, özellikle paramiliter örgütlenmeler, çok kültürlü Türkiye toplumu ve Türkiye kimliği altında uyum ve dayanışma içerisindeki yurttaşları bünyesinde barındıran ülkemiz için ciddi bir risk oluşturduğu, son olan olaylardan sonra görülmektedir. Bazı örgütlenmeler, gördüğümüz gibi, İnternet cafe'lerden haberleşen, nefret saçan, ötekileştiren politikaları birbirleriyle bu ortamda paylaşarak şiddet eylemlerine geçmekte. Bunların sonuçlarını zaten çeşitli cinayet ve şiddet eylemleriyle son zamanlarda açıkça gördük.

KAYNAKÇA

1. Aslı TUNÇ, Yurttaşlık Hareketi Bir Klik Ötede mi?: Küresel Direnç Platformu olarak İnternet", IX. TÜRKİYE'DE İNTERNET KONFERANSI
2. Cem YAŞIN, İnternet'te Tartışma Listeleri: Demokratik Bir Açılım mı? Egemen Söylemin Taşındığı Kanallar mı?", IX. TÜRKİYE'DE İNTERNET KONFERANSI
3. T.C. İçişleri Bakanlığı Araştırma ve Etütler Merkezi, "İnternet ve", http://www.arem.gov.tr/yayin/internet_ve.pdf
4. İNTERNETİN SOSYAL ETKİLERİ "En Liberal Oyuncak: İnternet", <http://mail.baskent.edu.tr/~20093505/mis/proje.doc>
5. Mehmet AKBAŞ, "İnternet ve Demokrasi", Kocaeli Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü



ÖZGÜR YAZILIM

■ Bora GÜNGÖREN

Linux Kullanıcıları Derneği Yönetim Kurulu Üyesi
EMO Ankara Şubesi Yönetim Kurulu Üyesi

1997 yılından beri Özgür Yazılım sektörünün içinde. Türkiye genelinde TÜBİTAK'ın Pardus Projesi ve Milli Güvenlik konsorsiyumlarından bir tanesi olan açık güvenilir bilişim adlı iki Özgür Yazılım projesi içinde aktif olarak yer almaktadır.

ÖNCELİKLE, Diyarbakır'a ilk gelişimde bu kadar güler yüzü bir arada gördüğümünden dolayı, ev sahibimiz EMO Diyarbakır Şubeye çok teşekkür ediyorum. Bugün burada, Linux Kullanıcıları Derneği Yönetim Kurulu Üyesi sıfatıyla bulunuyorum; ama aynı zamanda EMO Ankara Şubesinin de Yönetim Kurulundayım. Dolayısıyla, örgütümüzün böyle bir etkinliğe imza atması çok memnun edici bir durum.

97 yılından beri Özgür Yazılımın içindeyim. Şu anda Türkiye genelinde iki Özgür Yazılım projesi içinde aktif olarak yer alıyorum. Bir tanesi, TÜBİTAK'ın Pardus Projesi; bir diğeri de, ülkemizin içinde bulunduğu, Milli Güvenliğin konsorsiyumlarından bir tanesi olan açık güvenilir bilişim. İkisi de açık kaynak kodlu kod üretiyor. Ancak, bugün burada teknik şeylerden bahsetmeyeceğim. Özgür Yazılımın ne olduğu ve ondan da önemlisi, neden var olması gerektiğinden bahsedeceğim.

Bugün Bilişim Oturumu sırasında sayısız uçurumdan bahsedildi, bir miktar da bilgi ekonomisinden bahsedildi. Ben, bu kadar yakın tarihe gitme ihtiyacı duymuyorum. Tarihte birçok şeyin dönüşümünün aslında bilgi üzerine kurgulanan politikalar sayesinde yön bulduğunu iddia ediyorum. Mesela, Avrupa'da Ortaçağ oldukça uzun sürmüştür. Bunun bir sebebi, atlı savaşçı sınıfı olan şövalyelerin kendi askeri taktiklerini, ata binme konusundaki imtiyazlarını topluma dayatmasıdır, kılıç taşıma imtiyazını topluma dayatmalarıdır. Afrika'nın sömürülmesinin sebebi, Afrika'daki hakların silah teknolojisi konusunda bilgisiz kalması ve bilgisiz kalmalarının garantilenmesidir. Aynı şekilde, bugün basit bir hesaplamının sonucundan bile çok emin olamazsınız.

Mesela, ülkemizde enflasyonun nasıl hesaplandığı çok popüler konu, değişik yerlerden değişik enflasyon hesapları alıyoruz. Bu bir bilgi, işlenmiş bir veri. Nasıl işlendiği ise yerden yere değişiklik gösteriyor. Mesela, Hükümetimizin kullandığı Türkiye İstatistik Kurumu enflasyon hesabı, 5 kişilik bir kurul tarafından, kapalı kapı arkasında hesaplanır, nasıl hesaplandığı açıklanmaz. Odaya enflasyon rakamı olmadan girerler, enflasyon rakamıyla çıkarlar. Bu, kapalı bir süreçle üretilen bir bilgidir. Siz, bu enflasyon rakamına dayanarak, "Acaba tasarrufumu nasıl değerlendirsem?" ya da eğer bir iş kurmayı düşünüyorsanız, "Nasıl kursam?" gibi, son derece hayati kararlar alırsınız. Bankalar bu rakamları kullanarak faiz oranlarını belirlemeye çalışırlar. Aslında bankaların çoğu da artık faiz oranlarını kendi-

leri belirlemiyorlar; ham verileri yurtdışına yolluyorlar, bu ham verilerden hangi faiz oranının doğru faiz oranı olduğunu hesaplama konusunda, o bilgi konusunda tekel oluşturmuş bazı finans kurumları onlara işlenmiş veriyi, yani bilgiyi teslim ediyor. Finans kuruluşlarının araştırma departmanı diye adlandırılan departmanları aslında bu iş için vardır. Bu son derece kritik bilgiler işlenip yurtdışından geliyor.

Peki, bir komplo teorisi kursak, birileri bu bize yollanan verileri işleyerek, bizi faiz oranlarımız konusunda ya da enflasyon oranlarımız konusunda yönlendiremez mi? Görüldüğü gibi, bilgi üzerinde tekel oluşturmak, bir toplum için hayati bir tehliktir. Bu tekeli kimin oluşturduğu önemli değil. Felsefecilerin bazılarının önerdiği, toplumu seven bilge kişilerin yönettiği üretim tarzına ne yazık ki güvenemiyoruz; çünkü öncelikle yöneticilerin bilge ve toplumu korumaya niyetli olduğuna asla inanamayız. İkincisi, bu mekanizmanın işleyeceğini bilemiyoruz. O yüzden, bilgi üzerindeki tekel, aslında en tehlikeli tekellerden bir tanesidir. Yazılım teknolojilerinin de artık hayatımızın her yerinde olduğu, onlarsız bir iş yapamaz hale geldiğimiz ortada. Bu durumda, bu teknolojiler üzerindeki bilginin de tekelleşmesi engellenmelidir.

Özgür Yazılım, çok basit bir deyişle, yazılım teknolojilerinde ve daha genel olarak bilgi teknolojilerindeki tekelin ortadan kaldırılması, bu bilginin koşulsuz bir biçimde kamuya mal edilmesi gerektiğini savunur. Bunu yapabilmek için, öncelikli olarak en alt yapı olarak adlandıracağımız bilgi teknolojilerinin kamuya ait bir biçimde ve mümkün olduğunca kamu tarafından üretilmesi gerekir. Bakın, ben bir Özgür Yazılım Projesi yönetiyorum. Bizim ekibimizde proje çalışan insan sayısı dört. Birileri kalkıp, bu dört kişiyi bizim işyerlerimizden çıkarsa -sonuçta, daha iyi bir maaş ödeyip transfer edebilirler- bizim kaybımız ne olur? Proje Özgür Yazılım Projesi olduğu için, zaten üretilen her şey kamuya açık duruyor ve ticari işletmenin kaybı olmaz. En baştan tekel kurmaya niyetlenmiş olsaydı, kaybı olurdu. Biz, yarın öbür gün, bu projemize belki yurtdışından -zaten yurtdışıyla ortak çalışıyoruz- katkıda bulunmak isteyen insanları katabiliriz, Türkiye'de üretilen bir bilgiyi yurtdışına aktarırız veya tersi de olabilir.

Böylelikle, bu sayısal uçurum hadisesinin bir boyutunun engellenmesi hedefleniyor. Bu boyut nedir; bilgiyi üretmek için ihtiyaç duyduğumuz altyapıyı üretebilme becerisi. Tabii ki bil-

gisayar okur-yazarlığı önemli; ama bilgisayar okur-yazarlığı resmi tüketim boyutu olan bir şey, üretim boyutunda değil. Özgür Yazılım, üretim boyutunu tüm dünyanın erişebildiği bir hale getirmeyi hedefliyor. Bu, birçok kişinin, birçok organizasyonun tepkisini çekiyor tabii. Çünkü bu organizasyonlar kendi ticari modellerini, para kazanma biçimlerini çok uzun yıllar önce bilgi üzerine kurdukları tekillere dayandırmışlar. Ancak, bu kuruluşların strateji değiştirmeleri de, bu değişikliği kabul etmeleri de mümkün. Mesela, dün ve evvelsi gün sohbet sırasında konuşuluyordu, Internet gazetelerinin tirajlarını arttırdığından bahsediliyordu. Doğrudur. Düz bir bakışla, Internet, bütün basılı gazetelerin en büyük rakibidir; çünkü veriye bedava erişiyorsunuz, niye gazete satın alırsınız ki! Ama tirajlar artmış, çünkü gazeteler de Internet'i kendilerinin yararına kullanmayı öğrenmişler.

Aynı şekilde, bilgi teknolojilerindeki çalışan firmaların da organizasyonlarında Özgür Yazılımı kullanabilmeyi öğrenmeleri mümkün, bunu yapanlar oldu. Şiddetle reddedenler oluyor ve çeşitli yollarla Özgür Yazılım hareketini engellemeye çalışıyorlar. Özgür Yazılımın, tüm dünyayı, tüm insanlığı içeren yapısının yerel etkileri de var. Yerel ekonomilerin güçlendirilmesi anlamında çok ciddi katkıları oluyor Özgür Yazılımın. Neden? Sonuç itibarıyla, para kazanmak için bir müşteriye bir hizmet sağladığınız zaman, kendinize ait bazı giderleriniz oluyor. Bilgi üzerine tekel kuran organizasyonlar, bu pastanın paylaşımında giderek kendi dilimlerini büyüten, üstelik her seferinde ikiye katlayarak büyüten iş modelleri kurgulamışlar ve bunları da dayatmışlar. Yerel ekonomilerdeki firmalar, belki kolaylıktan, belki mecburiyetten, belki bilgisizlikten dolayı zaafa düştüklerinden, bunları kabul etmek zorunda kalmışlar.

Bugün bir bilgisayar donanımı satın aldığınızda, ülkemizde kalan para, ödediğiniz paranın yüzde üçüdür. Yabancı kaynakları yazılımları satın aldığınız zaman, ödediğiniz paranın neredeyse tamamı yurtdışına çıkmaktadır. Hizmet satın aldığınız zaman, sanırsınız ki, bu paranın tamamı burada, yerel ekonomide kalmaktadır; ama tabela parası, reklamda isim koyabilme parası, çeşitli sertifikasyonlar gibi mekanizmalarla, o paranın da ciddi bir bölümü yine yurtdışına çıkmaktadır. Adamlar birçok şey üretmişler, çok ciddi Ar-Ge maliyetleri var; ama bu düzeneği yerel ekonomilerin de nefes alacağı şekilde kurgulanması gerekiyor. Aksi takdirde, dışarıdan getirilen şeyi taklit etmekle yükümlü, kendi yaratıcı çözümlerini, teknik ilerlemelerini yapmaktan aciz, çünkü bunu yapacak ekonomik gücü bulunmayan bir sektör kurgulanmış olur. Bunun adı tekel. Herkesin ne yapacağını, nasıl yapacağını, ne zaman yapacağını dikte eden, bunu da bilgi üzerine kurduğu tekele dayandıran, hatta yeri geldiği zaman ülkelerdeki mevzuatların değişikliğine bile müdahale eden bir organizasyonlar grubundan bahsediyoruz.

Bu, tamamen ticari kaygıyla yapılan bir şey. Ticari kaygı, özellikle borsa simsarları tarafından yönetilen bir organizasyon için bir tane kaygıdır. Bunlar tamamıyla ekonomik kaygıyla yapılıyor. Özgür Yazılımla iş modeli kurduğunuz zaman ise, size bu tür tekillerden kaynaklanan baskılar dayatılmıyor; çünkü siz de şahıs olarak veya kurum-kuruluş olarak herkes kadar o bilginin sahibisiniz ve o bilgiyle ne yapacağınız, nasıl yapacağınız, ne zaman ve nerede yapacağınız üzerine hiç kimse size bir baskı koyamaz. Başarılı olamayabilirsiniz, tamam, yani her fikrin belli

bir miktarı başarısız olur zaten, yani aklınıza gelen her iyi fikri uygulayamayabilirsiniz; ama en azından fikrinizi uygulamakta özgür kalırsınız.

Biz, 2003 yılında işyeri kurduğumuzda, "Özgür Yazılımla çalışacağız, başka bir şeyle çalışmayacağız" dedik. Şu ana kadar aklımıza gelen her uygulamada başarılı olduk. Benzeri bazı pratik diyebileceğimiz buluşlar vardı. Onlarsa, yurtdışından gelen basın bültenlerini okuyarak öğretiyorlar ne yapacaklarını, basın bülteninden takip ediyorlar ne yapacaklarını. Bu acı durum içinde, tabii ki hiçbir zaman istemeyiz; ama herhangi bir kriz anında bu söz konusu bağımlı organizasyonlar çok büyük oranda iflas ederken, çalışan kişiler işsiz kalırken, biz hareket esnekliğimize sahip olduğumuzu görüyoruz. Üstelik, kriz olsa dahi sarsılmayacak iş organizasyonlarını kurabildiğimizi görüyoruz. Bunu başka birisinin de yapması için bir engel yok. Şahısların kendi kullanımları, kamu kurumlarının kendi projeleri, özel sektörün kendi geliştirecekleri özgün hizmetler, bütün bunlarda çok ciddi bir avantaj sağlıyor Özgür Yazılım.

Bu felsefe yavaş yavaş başka alanlara da yayılmaya başladı. İnsan genetiği üzerindeki çalışmalarda özgür araştırma prensipleri uygulanmaya başlandı. Basın-yayın alanında özgürlükçülük adı altında özgür kitaplar çıkmaya başladı. Siz başka birisinin kitabına tıpkı onun kadar sahip olup, değiştirebiliyorsunuz. Örneğin, herkesin baktığı Wikipedia'nın içeriğinin lisansı, bu özgür lisansa sahip. O yüzden değiştirebiliyorsunuz. Aksi takdirde, başka birisinin yazmış olduğu bir metnin değişikliğini yapmanız yasadışı; o, onun sahip olduğu bir şey. Yazılımda bunu yapmanın belli yasal durumları var. Tekel kurgulamak isteyen kişiler, yazılımın bir sanat eseri olduğu üzerine bir fikrin arkasına sığınmış durumdalar. Ben, yüzlerce kişi tarafından sistematik mühendislik süreçleriyle sinanarak, belli gereksinimlere göre yazılmış şiirler görmedim. Siz gördünüz mü? Peki, şiirlerin telif haklarını korumak için kullanılan yasalarla bu şekilde konulan, tutulanmış bandrollü ürün gibi satılan şeylerin yasal olarak korunması çok mu doğrudur; değildir. Bir hukukçuya sorarsanız, "Yasa böyledir, ben yasayı tartışmam" der. Bu hukukçunun bakışıdır. Amerika Birleşik Devletlerinde bunun çok sert hukuki mücadelesi veriliyor şu anda. Çünkü yazılımla ilgili hukuki altyapı orada daha oturmuş.

Kısaca özetlemek gerekirse; Özgür Yazılım, bilgi üzerindeki tekilleri ortadan kaldırmayı ve böylece, toplumun, dünyanın, tüm insanlığın istediği şekilde hareket etmesinin önünü açmayı, çeşitli baskıları engellemeyi hedefleyen bir harekettir. Türkiye'de de yaygın bir şekilde destekleniyor. TÜBİTAK tarafından dağıtılan bir Linux dağıtımı var, Pardus. Belki duymuşsunuzdur, kullanmışsınızdır. Yine kamu malı olarak geliştiriliyor. Yani bilgisayarınıza onu kurup onu kullanabilirsiniz. Böylece, hem suç işlemekten kurtulursunuz, hem de korsan yazılım kullanmak zorunda da kalmazsınız.

Özgür Yazılım hareketi içerisinde yer almak isterseniz, çorbada tuzunuz olsun isterseniz, çok çeşitli gönüllülük olanakları var. Zaten şu an bu şekilde ilerliyor. Türkiye'deki Özgür Yazılım projeleri nasıl ilerler vesaire gibi konulara girmek istemiyorum; zamanımız dar.

Beni dinlediğiniz için çok teşekkür ediyorum. Arada ve daha sonra yine buradayım. Sorularınız olursa, yanıtlamaktan memnun olurum.

Sorular ve Cevaplar...

OTURUM BAŞKANI- Değerli katılımcılar; salondan soru alacağım şimdi. Soruları hızlı ve kısa şekilde yöneltirseniz memnun olurum.

ABDURRAHMAN UNCÜ (EMO Mardin İl Temsilciliği)- Türkiye'de herkes biliyor ki, yazılım ücretleri çok yüksek. Bunların sebebi de, devletin bunlara koyduğu vergiler, gümrük vergileri. Bir de, daha önce devlet ne tür anlaşmalara imza atmış, bunu bilmiyoruz; ama fiyatlar çok yüksek. Bu konuda devletin sübvansane etmesi mümkün mü? Örneğin, dışarıdan 3.000 dolara gelen bir yazılım yarı fiyatına satılabilir mi? Çünkü şahsımın serbest mühendislik yapabilmesi için, 30.000 dolar yazılıma harcamam gerekiyor. Bunu yapmak zor olduğu için çalışmıyoruz. İkincisi, Türkiye'de korsan yazılım oranı nedir? Sayın Güngören'in bu konuda bilgisi varsa, memnun olurum.

OTURUM BAŞKANI- Buyurun.

BORA GÜNGÖREN- Öncelikle, Türkiye'de satılan yabancı firmalara ait yazılımların fiyatlarıyla ilgili gümrükler 1983 yılında kaldırılmıştır, bunlar gümrüksüz fiyatlardır, üzerlerinde bir vergi yoktur. 1983 yılındaki mevzuata göre, yalnızca taşındığı disketin parasından vergi alınıyor ki, o da kalktı, Türkiye'de imal ediliyor CD'leri, Ankara'da. Dolayısıyla, bunlar üzerinde herhangi bir gümrük vergisi yok, tamamen yurtdışındaki fiyatlarının aynısı. Büyük yazılım şirketleri, "Biz, müşterilerimizin hangi ülkede olduğunu önemsemeden, her yerde aynı fiyatı sürdürmekteyiz" politikasını sürdürüyorlar. Fiyatlandırmada kullandıkları modeller de, 2000 yılında ODTÜ İktisat Bölümünde bir çalışma yürütmüştük. Ne kadar çok kişi kullanıyorsa o kadar pahalıya satıyorlar diyeyim çok basit anlamıyla. Dolayısıyla, fiyatı gittikçe artıyor. 2000 yılında, yaygın bir işletim sisteminin her sürümünde fiyatın ikiye katlanacağı iddia etmiştim; iki seferdir tutuyor. Açıkçası, üçüncüyü görmek istemiyorum. Çünkü işletim sistemini fiyatı 800 dolar, bilgisayarın fiyatının 300 dolar olduğu bir durum pek hoş gözüküyor bana. Diğer konuya gelince, sübvansiyon çok makro bir politikadır. Ülkemizin bilgisayarlaşma oranı yükselecek olursa, yıllık 40 -50 milyar dolar gibi bir rakamın sübvansane edilmesinden bahsetmemiz gerekir. Türkiye'nin yazılım satın alma potansiyeli, tam bilgisayarlaşmayla bunun iki katıdır. Yani Türkiye yeterince bilgisayarlaştığında, yıllık 80 -100 milyar doları yazılıma harcayan bir ülke olacak. Teşekkürler.

OTURUM BAŞKANI- Buyurun.

ADNAN BALCI (Elektrik-Elektronik Mühendisi Bölümü Öğrencisi)- Benim sorum Mustafa Ünver'e olacak. Bundan bir ya da iki ay önce, özel bir banka kendi müşterisine tazminat ödemek zorunda kaldı; çünkü özel bilgileri başkası tarafından çalınmıştı. Şu anda bu e-devlet veya diğer kurumlarda öyle bir kaçak olması durumunda nasıl bir çözüm bulacaklar, onu merak ediyorum. Ayrıca, özgürlük konusunda söylediklerinize katılmıyorum; kusura bakmayın. Özgürlük, sadece Internet'te dolaşmak değildir. Hapiste olan bir insanın önüne laptop koyup Internet'e bağladığınız zaman, adam özgürleşmez. Özgürlük,

toplumsallaşarak, konuşarak, sohbet ederek olur. Teşekkür ederim.

OTURUM BAŞKANI- Buyurun.

MASUM ARSLAN (Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi)- Benim sorum Bora Beye. Arkadaşımız, Windows işletim sistemlerine tekel işletim sistemi veya tekel yazılım demek istedi. Biliyorsunuz ki, Windows işletim sistemi dünyanın ilk işletim sistemlerinden biridir. Bunun Ar-Ge'si, bunun mühendisliği, bunun yazılımı epey masraflı olmaktadır. Arkadaşımız şiddetle Özgür Yazılım diyor; ama bilindiği gibi, burada hemen hemen hepimizin bilgisayarında Windows yüklü ve Windows, bugün dünyanın yüzde 90'ında kullanılıyor. Windows için, "Virüs kapıyor" vesaire deniliyor. Linux, eğer dünyada yüzde 90 oranında kullanılsa, acaba Linux da aynı şekilde güvensiz ve virüs kapan bir işletim sistemi olacak mı? Yani bu kadar güveniyor mu kendi işletim sistemlerine?

OTURUM BAŞKANI- Başka soru yoksa Mustafa Beye söz vereceğim.

MUSTAFA ÜNVER- Adalet Bakanlığının, bu kişisel verilerin korunmasıyla ilgili bir kanun taslağı çalışması var, uzunca bir süredir çalışıyorlar. Bizim de telekomünikasyon sektöründeki kişisel bilgilerin korunmasıyla ilgili bir yönetmeliğimiz var. Tabii, bizim muhataplarımız GSM işletmeleri, Türk Telekom ve bu sektörde hizmet veren işletmeciler. Bu yönetmelik, bu işletmecilerden hizmet alan kişilerin kişisel verilerinin belli standartlarda saklı tutulmasını öngören bir yönetmeliktir. Elbette, bu yönetmeliğe aykırı davranılması halinde de, yüzde 3'üne kadar cirolarına varan para cezalarına muhatap olurlar. Kaldı ki, yeni Ceza Kanununda da bununla ilgili bazı düzenlemeler var. Biraz evvel söylediğiniz gibi, eğer bu kişisel veriler başkalarına illegal bir şekilde açıldıysa, bu, yargının en temel konusu olacaktır ve mahkemeler Türk Ceza Kanunu çerçevesinde gereğini yapacaktır.

BORA GÜNGÖREN- Üç ayrı soru sordunuz. Birincisi, Microsoft'un büyük Ar-Ge giderleriyle ilgili. Microsoft, borsada işlem gören bir şirket ve bilançosunu açıklamakla yükümlü. Microsoft'un 75 bin çalışanı vardır. Tipik bir Ar-Ge şirketinde -ki, müşterileri olan, pazarlayan bir şirket olduğunu varsayalım- bu, yaklaşık 3'te 1 oranında Ar-Ge personeli demektir. Daha yoğun Ar-Ge şirketlerinde yüzde 80-90'a kadar çıkar. Microsoft'un Ar-Ge personel sayısı 4.500'dür. 75 bin kişi içerisinde 4.500 Ar-Ge'ci vardır. Bunların bazıları salt bilimsel çalışma yapar, üniversitede çalışır. Ürün geliştirme ise bunun daha altındadır. Microsoft'ta yazılım geliştirmeye uzaktan yakından ilgisi bulunan kişilerden daha çok sayıda unvanları söyleyeyim size: Psikolog, sosyal psikolog, sosyolog, ekonomist, avukat. Açıkçası, Microsoft, bir Ar-Ge şirketi değildir. Bütün popüler ürünleri daha önceden başka firmalar tarafından alınmış, üretilmiş ürünlerin satın alınmasıyla oluşturulmuştur. Saymak gerekirse, Windows'un kendisi, Microsoft'un kendisi, Word, Excel, Powerpoint, Outlook, Internet Explorer. Bunların hiçbirisi ilk olarak Microsoft'ta çıkmış ürünler değildir, transfer edilmiş ürünlerdir.

Microsoft'un Ar-Ge'deki başarısı, bunları birbiriyle entegre edebilmek üzerine kurgulanmış bir şeydir. Microsoft, yazılım geliştiren değil, entegre eden bir firmadır. Bu, çok büyük bir yanlış anlamadır. Microsoft'un kendini geliştirme süreci de oldukça iyi dokümanite edilmiştir bu arada. Bunu çok çeşitli bilimsel yayınlar da anlatırlar ve başarıları da buradan kaynaklanmaktadır.

Linux'a geldiğimiz zaman, Amerika Birleşik Devletleri, Microsoft'un teknik destek olarak mükemmel olduğu bir ülke. Her üç bilgisayardan bir tanesi Linux'la geliyor. Bu istatistik bazılarının gerçekten hoşuna gitmiyor. Diğer ülkelerde ise işletim sistemiyle birlikte satış sorumluluğu ve bir kişinin resmen desteklediği işletim sistemiyle satış sorumluluğu yüzünden -ki, bu zorunluluk da tartışılabilir bir şey, şu ana kadar Windows kurulu gelmek zorunda kalıyordu bilgisayarlarımız. Yakın tarihte, birçok bilgisayar şirketi 1 YTL. mukabili bir Pardus kurup, yanında bir Pardus CD'si hediye ederek, bunun çevresinden dolaşmaya başladılar. Ama ne kadar aldığı bir bilgisayara korsa bir Windows kuruyordu, tabii tartışılabilir. Mesela, Uzakdoğu'da bu oran yüksekmış. Uzakdoğu'da pratik olarak Windows kullanılamıyor; çünkü Uzakdoğu dilleri, Microsoft'un ekonomik değer listesinde üçüncü öncelikli dil. Türkçe, ikinci öncelikli bir dil. Ne kadar kişinin konuştuğu ve bu kişilerin ne kadar para verebildiğine göre bu öncelikleri belirliyorlar.

Virüs konusuna geldiğimiz zaman, yine bir yanlış düzeltmek zorunda kalacağım. Windows, son derece geç ortaya çıkmış bir işletim sistemi serisinden gelmektedir. İlk işletim sistemleri 1960'lı yıllarda yazılmıştır. Dos da, "Bu çok satmaz bir modeldir, ucuzcu bir taşerondan lisanslayalım" adına kullanılmış bir işletim sistemi. Yani ilk değiller ve kendileri de iddia etmiyorlar ilk olduklarını. Bunu iddia ettikleri bir doküman çıkarıp gösteremezsiniz. Ama pazarlama sonucu böyle bir imaj oluşmuş olabilir. Asla bir başka bilgisayara bağlanmayacağı öngörüsüyle tasarlandığından dolayı ve geri kalanı da üzerine konulduğu için, başka bir yere bağlanmayla ilgili güvenlik açıkları daima bulunuyor.

Linux ise, 1960'lardan bu yana başka bilgisayarla iletişimi olacağı temel olarak öngörülerek kurgulandığından dolayı, virüslerin bulaşabileceği varsayımı öngörülmüş ve o engellenmiş. Yani Linux çok kullanılsa bile, Linux'a bir virüs yazılamaz. Başka tür güvenlik açıkları oluşabilir, ama onların kapatılma hızını da söyleyeyim. Şu ana kadar üç ciddi güvenlik açığı bulundu, hepsi 24 saat içerisinde kapatıldı. Ticari bazı web sunucularında ise açık kapama süreleri 2 yıla kadar uzayabiliyor, yani açığı öğrenip kamuya açık hale gelmesinden sonra yamasının üretilme süreci. Bu bir geliştirme süreci. Bir taraftan belli bir hızda açıklar ortaya çıkıyor, bir tarafta belli bir hızla kapanıyor. Özgür Yazılımda, herkes baktığı için, hem açıklar daha çabuk saptanır, hem daha çabuk yamanır, hem daha çabuk tatbik edilir. O yüzden, güvenlikle ilgili kaygılarınız varsa, Linux kullanmanızı şiddetle tavsiye ederim; ama tabii ki, yamamayı da unutmamak lazım.

OTURUM BAŞKANI- Buyurun.

MESUT ŞAHİN (Bilgisayar Mühendisi)- Bora Beye bir soru sorma istiyorum. Avrupa'ya ve Amerika'ya baktığımız zaman, çoğu işletmelerde, hatta küçük ölçekli işletmelerde dahi Linux'un olduğunu görüyoruz; ama Türkiye'de yüzde 90'a yakın devlet kurumlarında hâlâ Windows kullanılmaktadır. Neden bunu devlet kurumlarına iyi anlatamamız.

BORA GÜNGÖREN- Bir kurumla iletişim kurduğunuz zaman belli süreçleri takip etmeniz gerekiyor. Linux'un özgür olmasının getirdiği belki dezavantaj, belki de avantaj şudur: Direkt olarak "Linux'un sahibiyim" diye gezen bir adam yoktur. Linux herkesindir. Bu, şu sorunu ortaya çıkartıyor: "Linux'un mülkelliğini almak istiyoruz" gibi bir şey yapamıyorsunuz ve "Linux'un mülkelliğinin sahibi olduğunuza dair belgeyi getirin" gibi bir şeye muhatap olduğunuz da o belgeyi üretemiyorsunuz. Genel kamu lisansını gösterecek olursanız da, hukuki bir sözleşme olarak, en azından anlaşmanız biraz bir sözleşme, en azından standart bir sözleşme niteliğinde değil. O yüzden, böyle sorunlar var. Bununla birlikte, son yıllarda bu aşıldı. Devlet Planlama Teşkilatının dokümanlarına bakacak olursanız, örneğin, işletim sistemi envanteri çıkartmanızı beklerler sizden yıllık olarak. Linux, orada bir kalem olarak bulunur. Linux alınacağı zaman bir mülkessil gerekmemesi kavramı en azından ülkemizde anlaşıldı. Büyük boyutlu yapılarda da Linux'a şiddetle geçiş var. İşlenmiş veri ve sunucularıyla tamamen Linux'tur. TÜBİTAK'ın şu anda süren hemen hemen bütün altyapı projeleri Linux'la ilgili bildiğim kadarıyla. Dolayısıyla, son birkaç yıl içerisinde bir hareketlilik oluştu. Bu, bazı evrak süreçlerinin olmasıyla ilgili bir şeydir. Ancak, bir kurumu göç ettirmeye kalktığınız zaman, göç kalemlerinin en az görülen ve en önemli olanı olan veri aktarımı veya dönüşümü konusunda önemli problemler çekiyorsunuz.

Ülkemizde yazılanlar olsun, yurtdışında yazılanlar olsun, çeşitli paket programlar, verinin başka bir programa aktarılıp aktarılmayacağı gibi bir öngörüyle tasarlanmışlar, hatta bazıları bunu zorlaştırmak için özel çabalar göstermişler. Örneğin, belge biçimlerinin detaylarını saklamışlar, Avrupa Birliğinden de birkaç yüz milyon Euro ceza yemişler bunun karşılığında. Belli bir programdan yedek aldığınız zaman, kendisinin bir üst sürümüne bile aktaramıyorsunuz. Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası bunu yaşadı. Merkez Bankasının tüm taşra teşkilatı tamamen Linux kullanıyor. Ankara'daki ve İstanbul'daki Genel Müdürlükleri yoğun oranda Linux'a geçti. Bunu çok uzun bir süreçte bitirdiler. En büyük problemleri de veri aktarımı oldu. Diyelim ki, dokümanın şurası kaymış; kayma sebebi, falan numaralı uluslararası standarda uyulmaması. Keyfi bir şey, bunun için elinizden gelen bir şey yok. Yazılım değiştiremiyorsunuz, çünkü kodu kapalı. Hatta bazen firması iflas etmiyor oluyor. Özgür Yazılım olsaydı, bu problemler asla olmazdı. Büyük firmaların geçişinde ana problem bu.

Küçük firmalarda ise, açıkçası, korkudan kaynaklandığını düşünüyorum. Birileri hakikaten bir sürü öcüler göstermeyi çok iyi başarıyor. Ben, 10 yıldır Linux kullanıyorum, bir süredir Windows hiç görmemeye başladım ve kullandığımda zorluk çekiyorum. Mesela, IP adresi olan bir ağ yazıcısını tanıtmak istediğimde, yazıcı seçeneğinden harekete geçmek zorunda kalmak hoşuma gitmiyor.

OTURUM BAŞKANI- Son bir soru alalım.

SALONDAN- Merhabalar. Şeref Beye bir soru sormak istiyorum. Her türlü siteye girebilmek ya da bunu engellemek mahkeme kararıyla oluyor. Bunun özgürlükle bağlantısı nedir?

İkincisi, mesela, şu anda devletin kabul etmediği bir milletin dilini bilgisayarımızda kullanmak konusunda, devletin buna nasıl bir tavır takınacağını merak ediyorum?

Doç. Dr. ŞEREF SAĞIROĞLU- Olaya bilgi güvenliği açısından bakınca, devletin kanunları buna açık. Sorunuz, herhalde şu son günlerde elektronik ortamlarda bilgi güvenliğini sağlamak, bazı istenilmeyen sitelere girilmesini engellemekle ilgiliydi. Şu anda, pornografik sitelerin ve buna benzer uygunsuz sitelerin yasaklanmasıyla ilgili olarak birçok açıklamalar gündemde ve Internet Yasası da çıktı. Internet Yasası gereği, sizin yayınlamış olduğunuz sitenizin içeriğinden direkt siz sorumlusunuz; yani her kurum kendi sitesinin içeriğinden direkt sorumlu olacak. Uygun olmayan dillerin yayınlanması da, tabii ki, yasa gereği neyse, yerine getirileceğini düşünüyorum.

SALONDAN- Mesela, Özgür Gündem denilen bir sitenin yayınlarının durdurulması özgürlükle ne kadar bağlantılı? Nasıl ki her türlü bilgiye ulaşmak gibi bir özgürlüğümüz varsa, niye böyle yapılıyor?

Doç. Dr. ŞEREF SAĞIROĞLU- Kişisel görüşümü soruyorsunuz anladığım kadarıyla. Ben farklı algılamışım soruyu. Tabii ki, Internet ortamı özgür bir ortam, doğru, bunun yaygınlaşması çok doğru; ama Internet ortamı özgür olduğu kadar, izlenmesi en kolay ortam. Bunun da herkes farkında, yani teknik insanlar bunu bilir. Dolayısıyla, biz hep Internet'i özgür bir ortam olarak ifade ediyoruz, ama Internet asla özgür bir ortam değil. Yani bunun da farkında olmak gerekiyor. Dolayısıyla bu, Özgür Gündem veya farklı bir şey olabilir, Internet ortamları tabii ki o ülkelerin kanunlarına göre yasaklanır veya yasaklanmaz. Doğru mudur? Yasaklasanız bile, bunun her zaman açıklarını bulup yayınlayabilirsiniz; devlet yasaklar, siz farklı yollar bulabilirsiniz. O açıdan, sorun değil diye düşünüyorum.

NURİ ÖDEMİŞ- İzin verirsiniz, ben buna bir şey söyleyebilir miyim? Çünkü biz, bu son Yasa hakkında hem görüş bildirdik meslek örgütleri olarak ve hem de Yasadan sonra, "Internet'te sansür değil, sürat gerek" diye bir kampanya başlattık. Bu, Yasanın yanlışı; çünkü suçu gerçek yaşamda nasıl takip ediyorsanız, Internet'te öyle takip etmeniz gerekir. Bir Internet sitesinde suç işleniyorsa, o site kimin adına kayıtlıysa, o siteden kim sorumluysa, o suçla o kişiyi bağlantılandırıp o kişiyi suçlamanız ya da o kişi hakkında soruşturma yapmanız gerekir, o Internet sitesini kapatmamanız gerekir, o Internet sitesini ortadan kaldırmamanız gerekir. Yayın, gazete, dergi gibi şeylerde bunun yapmamanız gerekir. Bunu birkaç alanda, uluslararası sözleşmelere bağlı olarak yapabilirsiniz. Doğrudan şiddete çağrı ve şiddeti teşvik etme anlamında bunu yapabilirsiniz. Bu da uluslararası sözleşmelere bağlı olmalıdır. Türkiye'de bu son Yasa bunu keyfiyete bağlamıştır. Bir tane kurul oluşmuştur. Kurul, gelen şikayetleri değerlendirecek, bakacak, "Bu uygun değil kardeşim, çiz üstünü" diyecek. Internet, zaten fiilen yasaklayabileceğiniz bir şey de değil. Bakın, youtube erişimi engellediniz, Yunan birisi hakaret videosu koydu diye. Evet, birine hakaret etmek suçtur ve yargılanması gereken bir şeydir. Ama buna rağmen Türkiye'de youtube'e erişilebildi. Bir süre sonra hiç engelleyemeyeceksiniz. Internet erişimi başka araçlarla, mesela uydudan Internet erişimi haline geldiğinde, başka araçlarla erişilebilir hale geldiğinde, bu alandaki erişim yaygınlaştığında hiç engelleyemeyeceksiniz. Bu, boşuna, nafile bir çaba; ama bu bir zihniyeti yansıtıyor. Bu, kamu yönetiminin Internet alanına nasıl baktığına dair bir zihniyeti yansıtıyor. Bu açıdan önemli tabii.

PANEL

Panel Yöneticisi: M. Nedim TÜZÜN

EMO Diyarbakır Şube Başkanı

BİLGİ TEMELLİ KALKINMA MODELLERİ, DİYARBAKIR'A UYGULANABİLİRLİĞİ



PANELİSTLER

Dr. Fuat ALİCAN, Orta Amerika Bilimsel Araştırma ve Eğitim Merkezi Başkan Yardımcısı.

Ufuk BATUM, Yıldız Teknik Üniversitesi Teknopark A.Ş. Genel Müdürü.

Kutbettin ARZU, Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı.

Cengiz GÖLTAŞ, Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Yazman Üyesi.

PANEL YÖNETİCİSİ Değerli katılımcılar; bu iki günlük yoğun tempodan sonra bugün gerçekten önemli bir konuda bir aradayız. Biliyorsunuz, bölgemizde geri kalmışlığa, bölgeler arası dengesizliğe çözüm olarak sürekli değişik tartışmalar gelişmekte. Bugüne kadar çok sayıda paket açıldı. Kalkınmada öncelikli iller, teşvikler v.b kalkınma modelleri tartışmaları yapıldı; ama sonuç ortada. Bugün, kendi meslek cephemizden bu konuya yaklaşarak, Bilgi Temelli Kalkınma Modelleri ve Diyarbakır'a Uygulanabilirliği ekseninde, tartışmalar yapacağız. Tabii ki şunu iddia etmiyoruz: Etkinliğin son oturumunda, Diyarbakır'a veya bölgeye yönelik kalkınma perspektifini bir panelle çözecek değiliz; Ancak, buradan bir pencere açmayı hedefliyoruz. Bu pencere belki bir ışık olur. Panel Katılımcılarını tanıtayım. Bu pencereyi birlikte açmak için düzenlediğimiz Panelde, programından kaynaklı olarak, özel bir sebepten dolayı Prof. Dr Çetin ELMAS aramızda bulunamıyor.

Dr. Fuat ALİCAN; Orta Amerika Bilimsel Araştırma ve Eğitim Merkezi Başkan Yardımcısı.

Ufuk BATUM; Yıldız Teknik Üniversitesi Teknopark A.Ş. Genel Müdürü. Kendisi daha çok modellerin teknik boyutlarını bizlerle paylaşacak.

Kutbettin ARZU; Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı. Kendisi, bölgenin ve Diyarbakır'ın sanayisinin ve gelişmişliğinin bazı göstergelerini ve somut koşullar, uygulanabilir modellerin Diyarbakır cephesinden bir bakışını bizlerle paylaşacak.

Cengiz GÖLTAŞ; Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Yazman Üyesi. Kendisi de insan eksenli bu modellerin bu bölgede uygulanabilirliğine başka bir perspektifle açılım sağlamaya çalışacak. Şimdi, bu pencereyi açmak üzere, söze ilk olarak Dr. Fuat ALİCAN Beyle başlamak istiyorum.



BİLGİ TEMELLİ KALKINMA MODELLERİNİN DİYARBAKIR'A UYGULANABİLİRLİĞİ

■ **Dr. Fuat ALİCAN**

Kostarika'da, Latin Üniversitesinde Öğretim Üyesi.

Yaklaşık 7 yıldır Kostarika'da yaşıyor. Özellikle yazılım konusunda araştırmaları var. İlgili alanların en önemlilerinden bir tanesi yazılımdır. Yazılım konusunun özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve onların daha az gelişmiş bölgelerinde nasıl uygulanabileceği konularında çalışıyor. 2006 yılında, Yazılım Sanayicileri Derneğiyle birlikte Türkiye Yazılım Stratejisini hazırladı.

BİLİŞİM ODAKLI STRATEJİ ÖNERİLERİ

ÖNCELİKLE, Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odasına, Elektrik Mühendisleri Odasına, Dicle Üniversitesine ve TUBİDER'e, özellikle de Nuri ÖDEMİŞ hocama ve Bilal GÜMÜŞ hocama çok teşekkür etmek istiyorum. Bilal Beyle 1-2 aydır yazışıyoruz. Ben, uzaklardan geliyorum; kendisi, hazırlıklarım sırasında çok yardımcı oldu bana.

Yazılım konusunun özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve onların daha az gelişmiş bölgelerinde nasıl uygulanabileceği konularına kafa yormaya çalışıyorum. Dolayısıyla bu davet de gerçekten çok güzel bir davet oldu. Geçen yıl, Yazılım Sanayicileriyle Derneğiyle birlikte Türkiye Yazılım Stratejisini hazırladık. Bu yıl da, bana, "Bilgi temelli kalkınma modelleri ve Diyarbakır'a uygulanabilirliği konusunda neler yapılabilir?" diye sorulduğunda aklıma direkt yazılım sektörü geldi. Bilgi temelli kalkınma modellerinin Diyarbakır'a uygulanabilirliğinde bilişim temelli bazı stratejiler benim aklıma geldi, bu konuda kafa yordum. Tabii, tek başıma, Diyarbakır'ı hiç tanımadan kafa yormam pek bir anlam ifade etmez. Diyarbakır'a ilk defa geldim. Bu arada hemen belirtiyim; Diyarbakır'a geldiğim için, Diyarbakırlılarla tanıştığım için, Diyarbakır'ı gördüğüm için çok mutluyum, heyecanlıyım. Yarın da güzel bir gezimiz var. Diyarbakır'ı tabii ki tanıımıyordum, sadece gazetelerden, dergilerden, kitaplardan okuduklarımla biliyordum. Dolayısıyla, Bilal Beyle de özellikle yazışmayı çok istedim. Hem yanlış bir şey olmasın diye, genel olarak Yazılım Sanayicileri Derneğine yazdıklarımı paylaştım, ayrıca da Diyarbakır'la ilgili bilgileri katmak istedim. Genel bir çerçeve çizip, içerisine Diyarbakır'ı oturtmak istedim. Oturtabilirsek tabii ki ben oturabileceğimize inanıyorum.

Öncelikle belirtmemiz gereken konu şu: Bilgi temelli kalkınma modelleri çok çok kapsamlı bir konu, çok değişik alanları içeriyor. Diyarbakır gibi, görece olarak az gelişmiş bölgelere uygulanması son derece önemli. Sadece Türkiye Yazılım Stratejisini çizip, diğer bölgelerden bahsetmememiz olmaz. Niye olmaz; çünkü ülkenin sürdürülebilir olarak, devamlı olarak kalkınması için, kötü olan gelir dağılımının düzeltilmesi için, huzurun sağlanması için, sosyal adaletin sağlanması için, Diyarbakır ve Diyarbakır gibi bölgelerimizin, şehirlerimizin bu tür

stratejilere katılması kesinlikle ve kesinlikle çok çok önemli. Tabii ki bu çok detaylı bir bilimsel araştırmayı gerektirmekte. Bu, benim sizlere 15-20 dakikada sunmaya çalışacağım bölüm sadece bir ön çalışma. Bu tür ön çalışmalar tabii ki çok önemli; ama bunların mutlaka çok detaylı bir bilimsel araştırmayla devam etmesi gerekiyor ve eğer biz, Diyarbakır olarak, bilgi temelli kalkınma modellerinin bir parçası olmak istiyorsak çok çabuk bir şekilde yapılması gerekiyor.

Abstrakt:

Bilgi temelli kalkınma modellerinin uygulanabilirliği çok kapsamlı bir konudur. Bu modellerin Diyarbakır gibi görece olarak az gelişmiş bölgelere ve şehirlere uygulanması ülkenin sürdürülebilir kalkınması, gelir dağılımının düzeltilmesi, ülke ve bölge insanının huzuru ve adalet açısından önceliklidir ve detaylı bir bilimsel araştırma gerektirmektedir. Bu yazının amacı, bu yönde yapılacak kapsamlı bir bilimsel araştırmaya yardımcı olmaktır. Bilgi ve iletişim sektörlerinin hem kullanımı hem de üretimi bu çabalarda yer almalıdır. Ancak, sektöre giriş engelleri az sayıda olan ve istihdam, ihracat, gelir, yetenek yaratma özellikleriyle ve diğer olumlu katkılarıyla, son derece önemli olan üretim tarafının bu tür strateji ve çalışmalarda genellikle eksik kaldığı yapılan araştırmalarda görülmektedir. Bu yüzden, bu çalışmada ağırlık, gelişmekte olan ülkelerin kalkınmalarına göreli olarak az yatırımla yüksek katma değer sağlama özelliği ile katkıda bulunan yazılım üretimine verilmiştir. Bu konuda Diyarbakır için önemli fırsatlar ve bazı engeller vardır.

A. Bilişim ve yazılımın bilgi temelli kalkınma modellerinin içindeki yeri

Bilgi ve iletişim sektörünü, bilişim ve iletişim olarak ikiye ayırabiliriz. Bilişime yatırım yapmak ekonominin diğer sektörlerine göre çok daha karlıdır; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, bir kişiyi istihdam etmenin maliyeti, bilişimde 3.500, tarımda 40.000, turizmde 55.000 ve sanayide 90.000 dolar civarındadır. Öte yandan, Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği'ne (TÜSİAD) göre, bazı sektörlerde kişi başına yıllık katma değer aşağıdaki gibidir: bilişimde 30.000, hizmette 16.000, sanayide 8.000, tarımda 4.000 dolar.

Bilişimi, donanım ve yazılım olarak ikiye ayırmak mümkündür. Bu ayırmada, Türkiye gibi kaynakları kısıtlı gelişmekte olan ülkelerde yazılımın daha önemli fırsatlar yarattığı görülmektedir. Yazılım içerisinde de altyapı ve uygulama yazılımları olarak yapılacak bir dağılımda, uygulama tarafında daha fazla fırsat vardır ve az kaynakla yüksek katma değer yaratmak mümkündür. Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta, dünyada donanım ve yazılım, altyapı ve uygulama, hatta paket ve proje yazılımlarının iç içe geçmeye başladığı ve ayırımın siyah beyaz olmadığıdır. Paket yazılımların teorik olarak daha fazla katma değer yaratmasına karşın, proje yazılımlarında da katma değer ve hatta ekonomi skalası bir ölçüde sağlanabilmektedir. Dış kaynak kullanımı hizmetlerinde de yüksek katma değer yaratmak mümkün olmaktadır. Başka bir deyişle, paket ve proje yazılımları ve hizmetler gelişmekte olan ülkeler için fırsatlar yaratmaktadır.

ŞEKİL 1: BİLİŞİM DEĞER ZİNCİRİ

Yüksek



Fikri mülkiyet yaratılması
Ürün geliştirilmesi
Uluslararası dış kaynak kullanımı
Ulusal dış kaynak kullanımı
Çağrı merkezleri
Back-office hizmetleri
Veri hizmetleri

Kaynak: TÜBİSAD ve YASAD, 2003

Bu yapı, bir yandan gelişmekte olan kısıtlı kaynaklara sahip ülkeler için olanaklar sağlarken, öte yandan o ülkeler içerisinde de ihmal edilmiş ve potansiyeli değerlendirilmemiş bölgelere yeni fırsatlar yaratmaktadır. Bazı ülkelerde ise bilişimde yapılan atılım sayesinde bazı bölgeler gelişirken, diğer yerler geri kalabilmektedir. Buna güzel bir örnek çok övülen Hindistan'dır. Teknolojik parklar farklı konulara odaklanarak bölgesel uzmanlıklar yaratmaktadır. Devletin Bilgi Toplumu Stratejisi'nde de yapılmak istenen budur.

Yazılım, doğru yönlendirilirse, gelişmekte olan ülkeler için yararlı bir sektör olabilir. Yazılımın sektörler hiyerarşisinde önemli bir yeri vardır, diğer üretim sektörleri için bir değer katkısı yaratabilir, verimlilik ve üretkenliği artırabilir. İstihdam yaratır, enerji giderleri ve ithal girdisi çok azdır, vergi ve ihracat gelirlerini artırır, bilgi toplumu olmayı, ülkelerin kültürel, entelektüel ve e-dönüşümünü kolaylaştırır. Yerel yazılımlar ülke özelliklerine uygun olduğundan hem e-dönüşüme destek verir, hem de ülke ekonomisinde önemli yer tutan KOBİ'lerin güçlenmesi ve daha rekabet edebilir hale gelmesinde kullanılabilir. Yazılımın gelişmesi ve yaygınlaşması kayıtdışı ekonominin dizginlenmesine yardımcı olur, bu da yazılımı olumlu etkileyeceğinden bir erdemli döngü sağlanabilir.

Yazılım sektörü aynı zamanda bölgelerarası kalkınma eşitsizliğini gidermede kullanılabilir, hem devlet, hem özel sektör hem de bireylerin gelişmesini hızlandırabilir, bu sayede demokratik-

leşmeye katkıda bulunabilir. Yenilik ve araştırma ve geliştirme çabalarını destekler, sanayi ve tarım gibi geleneksel sektörlerle kıyasla az yatırımla yüksek katma değer yaratarak, ülkenin büyümesi ve sürdürülebilir biçimde kalkınması için itici güç olur.

Yazılım sektörünün sağlıklı bir şekilde büyümesi ülkenin bütünü için olumlu olacaktır. Vatandaşın yaşamı kolaylaşacak, yazılımcı ve bilişimci olumlu etkilenecek, verimlilik ve üretkenlikteki gelişmeden bütün sektörler yararlanacak, ülke daha zenginleşecek, istihdam yaratılacak, devlet daha etkili işleyecek, hükümet ve bu süreçte katkıda bulunan siyasetçiler oylarını artıracaktır. Ayrıca, yazılım sektöründe doğru segment ve firmalara yatırım yapan yatırımcılar kazanacaktır.

Gelişmekte olan ülkelerde bilgi ve iletişim konularında yapılan plan, proje ve araştırmalarda kullanım konusuna daha fazla ağırlık verilmektedir. Kullanımı artırma çabalarında gider-kazanç ilişkisinin gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülkelere olduğu kadar uymadığı hesaplanmadığından, bu projeler çoğunlukla başarısız olmaktadır. Bunun yanında, bazı zorluklarına karşın, istihdam, gelir, yetenek geliştirme gibi özellikleriyle başarı şansı daha fazla olan, ülke ve bölge kalkınmasında son derece önemli bir yer tutan üretim tarafı ihmal edilmektedir ve buna daha fazla önem verilmelidir (Heeks, 2006). Bu çerçevede, bilgi ve iletişim sektörleri arasında yazılım ve hizmetler Diyarbakır'a uygun alanlardır.

B. Türkiye Bilgi Toplumu Stratejisi

Devletin Türkiye Bilgi Toplumu Stratejisi, ülkenin önümüzdeki yıllarda dünyada her alanda rekabet edebilmesi, medeni ülkeler arasında hak ettiği yeri alabilmesini kolaylaştırma, e-dönüşüm projesinin toplumun tüm kesimlerini kapsayacak, ulusal yarar ve katma değeri artıracak şekilde gerçekleştirilmesi, bilgi ve iletişim alanlarında hem kullanım hem de üretimin ülkenin bütün kesimlerine yayılması hedefleriyle yapılmış önemli bir projedir.

ŞEKİL 2: TÜRKİYE BİLİŞİM SEKTÖRÜ 2010 HEDEFLERİ

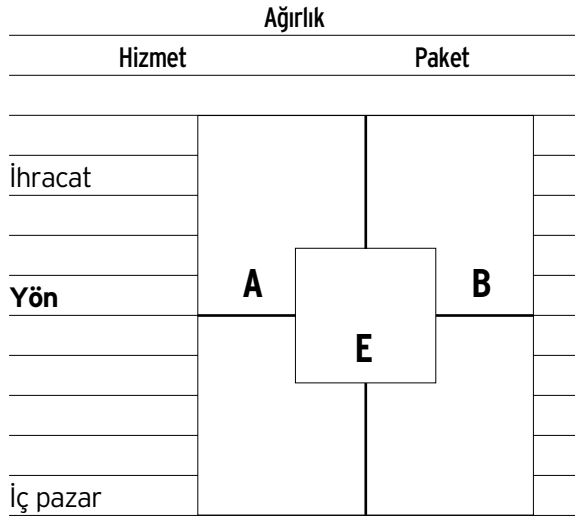
İç pazar (mn \$)	Mevcut	Hedef
Donanım	2.086	6.368
Paket yazılım	390	1.267
Hizmetler	574	1.525
İhracat hacmi (mn \$)		
Donanım	10	31
Paket yazılım	30	16
Hizmetler	40	215
Oranlar (%)		
Bilişim/GSYİH	0,8	2,2
Yazılım ve hizmetler ihracatı /yazılım ve hizmetler pazarı	7,3	13,5

Kaynak: Bilgi Toplumu Stratejisi, DPT

2006 yılında tasarımı tamamlanan projenin hedeflerine varabilmesi için ve uygulanmasının maliyeti en az 2,9 milyar YTL olduğundan, çok iyi incelenmesi ve uygulanması gerekmektedir. Bu uygulama sırasında Diyarbakır gibi il ve bölgelerimizin katılımının azami ölçüde olabilmesi ve bu pastadan gerekli payı alabilmesi bölge uzmanlarının izleme ve çabalarına da bağlıdır. Bu projeye ilgili konularda planlanan büyük miktarda yatırım ve destek bölge için fırsatlar yaratmaktadır. Proje hedefleri doğrultusunda bilişim sektöründe iç pazar ve ihracatta kısa sürede önemli bir gelişme beklenmektedir.

Bilgi Toplumu Stratejisi, bilgi ve iletişim sektörünü kapsayan, hem üretim hem kullanım içeren, çok detaylı ve doğru uygulama ile Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasına büyük katkı sağlayabilecek bir plandır. Ancak, bazı endişelerin en azından uygulama aşamasında giderilmesi gerekmektedir. Bunlardan biri, ülke kalkınmasından daha az yararlanabilmiş bölgelerimizi, özellikle üretim alanında, yeteri kadar gözetmemesidir. Bu konuda bölge aktörlerinin, hatta bölge dışı aktörlerin gerekli uyarıları yapmaları ve uygulamayı yakından izlemeleri gereklidir.

ŞEKİL 3: TÜRK YAZILIM ŞİRKETLERİNİN MEVCUT STRATEJİK POZİSYONU



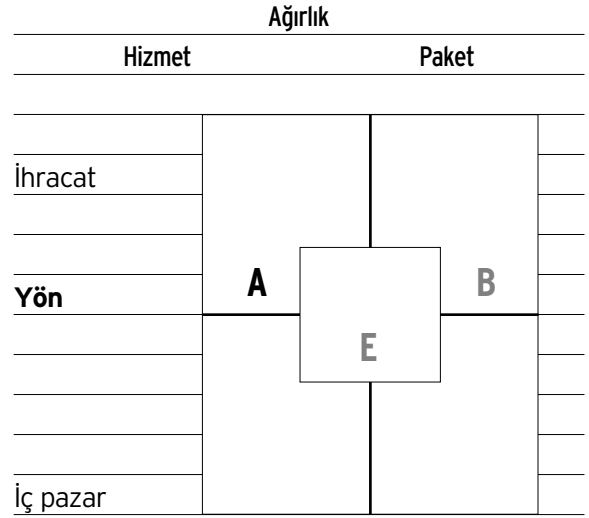
Kaynak: Alican, 2006.

C. Türkiye Yazılım Stratejisi

Bilgi Toplumu Stratejisi ile aynı anda Yazılım Sanayicileri Derneği (YASAD) sponsorluğu ile gerçekleştirilen Türkiye Yazılım Stratejisi de Diyarbakır bölgesi planlarında dikkate alınmalıdır. Yazılım sektörünün stratejisini ve uzun vadeli planlamasını belirleyen bu proje doğrultusunda, bütün aktörlerin üzerine düşeni yapması ve planların doğru uygulanması durumunda YASAD, yazılım sektörünün 2015 yılına kadar yılda iki milyar dolar ihracat yapacak duruma gelmesini, 2023 yılında da dünya markaları yaratmış, ülkenin en fazla ihracat yapan beş sektöründen biri olmasını öngörmektedir. Bu stratejiye bağlı olarak en geç 2008 yılında bir Yazılım Stratejisi Eylem Planı gerçekleştir-

ilmesi beklenmektedir. Diyarbakır'ın bu planlarda kendine yer bulması için 2007 yılı uygun bir zamandır.

ŞEKİL 3: TÜRK YAZILIM ŞİRKETLERİNE STRATEJİK POZİSYON ÖNERİSİ



Kaynak: Alican, 2006.

Heeks'in stratejik modeline göre analiz edildiğinde, son zamanlardaki ihracat hamlesine karşın, Türk yazılım sektörünün ağırlıklı olarak D ve C bölgelerinde, yani iç piyasada hizmet ve paket ağırlıklı olduğu görülmektedir. Veri eksikliğine karşın, bütün analizlerden çıkan sonuç, D bölgesinde daha fazla ağırlık olduğudur.

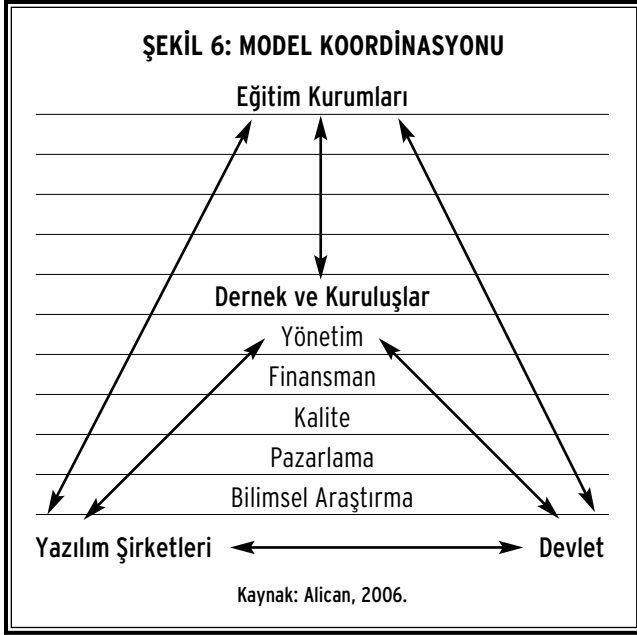
Örneğin, İstanbul'da hayat pahalılığı ve işgücü giderlerinin yüksekliğinden ötürü, dış kaynak kullanımı, başka hizmetler ve yazılım alanlarında Diyarbakır bölgesi ile işbirliğine gitmek, özellikle kısa vadede bölge için doğru bir strateji olabilir. Bu şekilde deneyim kazanan bölge firmaları zamanla kendi markalarını yaratıp, kaliteli ürünlerle yurt dışına açılabilirler. Bu modeli uygulayabilmek için genel olarak ülkede yapılması gerekenler yedi ana başlıkta toplanmıştır:

ŞEKİL 5: ÜLKE ÇAPINDA YAZILIM MODELİ

- Aktörlerarası işbirliği (güçbirliği, cluster)
- Stratejik planlama (kalkınma planı parçası)
- Altyapı (hukuk, teknoloji/arge, eğitim/İK) ve destek
- Kurumsallaşma/Yönetim
- Finansman
- Kalite (süreç ve sistemler)
- Pazarlama

Kaynak: Alican, 2006.

Bu konulardan aktörlerarası işbirliği bahsedilen diğer bütün alanlarda yapılmalıdır ve dolayısıyla önceliklidir. Bu işbirliğine bölge aktörleri de dahildir. Bu konularda aktif rol oynayacak başlıca aktörler ve birbirleri ile işbirlikleri aşağıdaki gibidir. Bütün aktörlerin birbirleri ile koordinasyonu gereklidir ve bunun hükümetin belirleyeceği bir bölüm ya da STK gibi bir çatı altında toplanması daha verimli olmasını sağlayacaktır. Bu model basitleştirilmiş ve doğrudan ilgili aktörleri içeren bir örnektir. Devlet ve yazılım firmaları bağlantılı olarak özel sektör ve basın gibi daha birçok paydaş bu listeye eklenebilir.



Ç. Avrupa Birliği süreci

Türkiye, Avrupa Birliği'ne tam üye olabilmek için, ekonomik, sosyal ve siyasi açılardan büyük bir reform sürecinden geçmektedir. 'The Seventh Framework Programme for Research and Technological Development' (FP7) gibi, 50 milyar euro gibi rakamlara ulaşabilen AB fon, destek ve programları Diyarbakır için de fırsatlar oluşturmaktadır. Bu konuda TÜBİTAK da ilgilenen kişi ve kuruluşlara destek vermektedir.

D. Diyarbakır bölgesi için yazılım ve hizmet fırsatları

Bilgi Toplumu Stratejisi, Türkiye Yazılım Stratejisi, Avrupa Birliği süreci ve dünya bilişim sektöründeki son gelişmeler ve beklentiler çerçevesinde, Diyarbakır için değişik segmentlerde fırsatlar olduğu görülmektedir. Endüstrileşmede geç kalmış bu bölgede, doğrudan yeni ekonomiye atlamak mümkündür.

D1. Alt tayf, hizmetler ve dış kaynak kullanımı

Bilişim değer zinciri tablosunda görülen daha düşük katma değerli hizmetler ve alt tayf yetenek gerektiren konular, özellikle kısa vadede, insan kaynaklarında çabuk gerçekleştirilebilecek çabalarla, Diyarbakır'da uygulanabilir. Bu yazılım ve hizmetlerin işgücü gereksinimleri teknik lise ve iki yıllık üniversite ağırlıklı olduğundan ya da daha düşük beceri gerektirdiğinden, olabilecek kaliteli işgücü ve mühendis sayısı açıklarının olumsuz etkisi azalır. Diyarbakır bölgesi için İstanbul ve Türkiye'nin diğer bölgeleriyle dış kaynak kullanımı türü işbirlikleri mümkündür. Bu konuda önemli avantaj işgücü giderlerinde olabilir.

D2. İç pazar

Türkiye'nin yazılım sektörü iç pazarının çok büyük potansiyeli vardır, doyum oranı önemli fırsatlar yaratmaktadır. Gıda, tekstil gibi bölge ekonomisinde pay sahibi sektörlerle, onların verimliliğini artıracak şekilde, yazılım ürünleri ve bilişim büyüyebilir. Bölgede yeterli seviyede olmayan eğitim ve sağlık gibi konularda yapılacak atılımlarda da bölge firmaları bilişim hizmetleri vererek büyüyebilir. Hem kullanıma hem üretime ağırlık verilmelidir. Bölgesel ekonomi yanında, İstanbul gibi bölgelerle ya da komşu ülkelerle yazılım ve hizmet ilişkileri de bölgede sektör gelişimine önemli katkı sağlayabilir.

D3. Dil avantajları

Özellikle yazılım ve hizmet ihracatında yabancı dil konusu, hem önemli hem de yabancı dil bilen eleman sıkıntısı çeken birçok gelişmekte olan ülke için sorundur. Kürtçe ve Arapça yazılım bağlantıları yapılabilir ve bu dillere müfredatta daha fazla yer ve önem verilebilir. Öğrenmesinin Kürtçe diline uygun olduğu belirtilen yabancı dillere ağırlık verilip, bunu yazılım ve hizmet ilişkilerinde değerlendirmek düşünülebilir.

D4. İhracat

Yazılım ve hizmet ihracatlarında, önce az katma değerli ve göreceli olarak düşük yetenek gereksinimi olan alanlarda, gelişmişlik seviyeleri yüksek olmayan ülkelere paket, proje ve hizmetlerde ihracatla deneyim kazandıktan sonra, daha katma değerli ürünlerle daha gelişmiş ülkelere yönelmek uygun bir stratejidir.

Diyarbakır, Suriye ve Irak gibi ülkelere yakınlığından yararlanabilir. Azerbaycan, Lübnan ve özellikle bilişim gelişmişlik seviyesinden dolayı İsrail diğer bazı uygun ülkelerdir. Komşu ülkelere yerel yazılım firmalarının yazılım ihracatları vardır. Bunların içerisinde Diyarbakır'a çok yakın Irak, İran, Suudi Arabistan, Mısır gibi ülkeler vardır. Kosta Rika, dil avantajlarını da kullanarak, Orta Amerika'ya ihracatla işe başlamıştır. Şu anda bütün dünyaya yılda 100 milyon dolar yazılım ihracatı yapmaktadır. Komşu ülkelerin gereksinimleri iyi bir başlangıç olabilir. Yazılım ve hizmet projelerinde, bütün teknolojik gelişmelere karşın, coğrafi yakınlık, saat farkı azlığı ve kişisel temas hala projelerin başarısı için önemli faktörlerdir.

Bu çabalar sırasında sektör büyümesi ile ilgili eğitim ve işgücü gelişimleri eş zamanlı olmayabilir. İnsan kaynağı eksikliği varsa ya da olursa bu gereksinim en azından geçici olarak yakın ülkelere karşılanabilir. Hatta komşu ülkelerin vatandaşları birbirlerinin ülkelerinde eğitim görebilirler. Bu gibi faaliyetler bölge kalkınmasına ve barışına da katkı sağlayabilir. İleride ülkesine dönen bir Suriyeli ya da Iraklı orada kendi yazılım firmasını kurabilir. Zincirleme etkileşimler olur. Ayrıca, Diyarbakır ve diğer bölge yörelerinden yurt dışına çalışmak için göç etmiş vatandaşlardan diaspora olarak yararlanmak, yazılım sektörü başarı faktörlerinden biri olarak düşünülmektedir.

D5. Dünyada şehirlerin artan önemi

Dünya ekonomisinde bölgelerin ve ülkelerin yanında şehirler giderek önem kazanmaktadır. Bu konuyla ilgili ve bilişim sektörü ile bağlantılı olarak Diyarbakır için bazı fırsatlar ve bunlardan yararlanmak için uygulanabilecek stratejiler vardır. Yazılım ve hizmetlerde göreceli olarak düşük yatırımla yüksek katma değer

amaçlanmasına karşın, bu konuda bölge atılımı için dışarıdan yatırım çekilmesi de olumlu ve gereklidir. Bu amaçla Diyarbakır'ın cazip hale getirilmesi önemlidir.

İspanya'da Bilbao örneğinde, Frank Gehry'nin tasarladığı Guggenheim müzesi şehrin bir anda 1997 yılında bir dünya markası olmasını sağlamıştır. Bir başka örnek 1973 yılında yapılan opera evinin Avustralya'nın Sidney şehrini şöhrete ulaştırmasıdır. Brezilya'nın Curitiba örneği de şehir planlaması için güzel bir vaka'dır. Bir spor olayı, sanat etkinliği ya da fuar gibi önemli bir faaliyet düzenlenmesi de şehre vizibilite sağlayıp yatırım almasına yardımcı olabilir. Bu bir bilişim fuarı olabilir ve niş bir konu düşünülebilir. Eğitim seferberliği ile bağlantılı olarak kitap fuarı düşünülebilir.

Araştırma ve geliştirme yapmak için dışardan yatırım çekebilenin bir yolu cazip yaşam koşulları sağlamaktır. Urfa, Mardin gibi yüksek turizm potansiyeli olan şehirlerle ortak sinerji ve pazarlama çalışmaları yapılabilir. Hatta Diyarbakır-Hatay hattında deniz açılımı düşünülebilir. Üniversite-hastane-araştırma merkezlerinin şehirlerde kümelenmesi de önemlidir.

Altyapı bu alanda başarı faktörlerinden biri olacaktır. Havaalanları, sağlık hizmetleri, telekomünikasyon altyapısı, kaliteli işgücü sağlayan eğitim kurumları, bazı örneklerdir. Kaliteli eğitim kurumları, bilişim ve özellikle insana dayalı olan yazılım konularında son derece önemlidir ve komşu ülkelerden beyinleri de çekebilir. Şehir başarı faktörleri arasında iyi yönetim, gelişen ekonomi, kendini devamlı yenileme, yeni konular ve fırsatlar yaratma sıralanabilir. Ayrı bahsetmekte yarar olan güvenlik konusu da, ekonomik ve siyasi istikrarla birlikte yatırım için önemli faktörlerdendir.

Türkiye'de şehirler için yaşanabilirlik, yatırım gibi konularda endeksler kurulup bunlar içerisinde Diyarbakır kendisine yer arayabilir, niş yaratabilir. Bu tür endekslerde eğitim, toplumsal hizmetler, eğlence, çevre, ekonomi, kültür, sağlık, güvenlik gibi kriterler ön plana çıkmaktadır. Bu konulara ağırlık verilebilir. Çevre iller ve bölgeyle işbirliği yapmak, Diyarbakır'ın başarı şansını artırabilir.

Diyarbakır'ı ülke, bölge ve dünya şehirleri arasında önemli bir konuma oturtmak için çok disiplinli ve kapsamlı, siyaset, ekonomi, sosyoloji, şehir planlama, bilgi ve iletişim, coğrafya gibi farklı konuları içeren bir planlama gerekmektedir. Planlarda Türkiye'nin başka şehirlerinin nasıl markalaştığı, bu konuda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin doğruları ve yanlışları incelenmeli, Diyarbakır'a dersler çıkarılmalı, bunlar şehrin avantaj ve dezavantajlarıyla birlikte analiz edilerek, bir planlama yapılmalıdır.

D6. Kısa vadeli strateji

Veri hizmetleri, bilgi işleme, kodlama, çağrı merkezleri ve dış kaynak kullanımı gibi daha az katma değerli ama kısa kurslarla üniversite ya da lise mezunlarını sektöre kazandırmanın ve ucuz işgücü avantajlarından yararlanmanın mümkün olduğu alanlara yönelmek düşünülebilir.

D7. Uzun vadeli strateji

Daha orta ve uzun vadede yeni üniversiteler kurulması, onların kalitelerinin artırılması ve bilişim sektörüne uygun olarak düzenlenmesi gereklidir. Genel ve köklü bir eğitim reformu çerçevesinde, deneyim kazandıkça ve kalite standartları yaka-

landıkça daha yüksek katma değerli ürün ve hizmetlere yönelmek mümkündür.

E. Diyarbakır'ın fırsatlarına engeller ve çözümler

Bilişim ve özellikle yazılım alanlarında eğitim, teknoloji, hukuk altyapısı, finans, ekonomik ve politik istikrar gibi gerekli başarı faktörlerinden hiçbirisi ülkemizde yoktur. Olumlu bir haber ise bu konuda bilinç oluşmakta olduğu ve hemen bütün bu eksik alanlarda çalışmaların varlığıdır. Bu genel sorunların giderilmesi Diyarbakır için de olumlu olacaktır. Bu işin en verimli ve yararlı şekilde yapılabilmesi için birinci koşul öğretim kurumları, devlet, hükümet, özel sektör firmaları ve STK'lar gibi değişik aktörlerin işbirliğidir.

En zor iş koşullarında Türkiye'de çok kaliteli yazılım başarı öyküleri çıkmıştır. Bu bölgede de çıkmaması için bir neden yoktur. Bazen zor ve olumsuz koşullar yaratıcılık özelliğini ön plana çıkarabilmektedir. Öte yandan, yazılım tamamen insana dayalı bir iş alanı olduğundan acil ve eş zamanlı olarak ülke çapında bir eğitim seferberliği ve reformu gerekmektedir. Bunun yanında, Diyarbakır bölgesi için eğitim, inkübyasyon, teşvik gibi konularda bazı ek destekler sağlanabilir. Ayrıca bilimsel araştırmalar bilişim konularında yetersizdir. Üniversitelerde özellikle lisansüstü tezlerde bu konulara daha fazla ağırlık verilebilir.

F. Tasarım-gerçek durum farkı

Diyarbakır'ın bir marka olabilmesi ve bilgi ve iletişim sektörlerinden en verimli şekilde yararlanabilmesi için bu planların gerçekçi olması gerekmektedir. 'Tasarım-gerçek durum' arasındaki uçurum ne kadar büyük olursa, projelerde başarı şansı o kadar azalmaktadır (Heeks, 2003).

G. Sonuç

Diyarbakır, bilgi temelli kalkınma modellerinin uygulanabilmesi için bazı özelliklere sahiptir. Bölge için yazılım üretiminde ve hizmetlerde hem iç pazar hem de ihracat alanında fırsatlar vardır. Avrupa Birliği süreci, Bilgi Toplumu Stratejisi, e-dönüşüm projesi, Türkiye Yazılım Stratejisi ve planlanan yatırım ve atılımlar bölge için de fırsatlar yaratmaktadır. Zayıf yanlarının etkisini azaltmak, avantajlarından ve fırsatlardan en iyi şekilde yararlanmak, bölge ve dolayısı ile ülke kalkınmasına en verimli ve sürdürülebilir şekilde katkıda bulunmak için, bölgesel ve ulusal aktörlerin, stratejilerin ve planların uyum ve işbirliği içinde hareket etmesi gereklidir. Bölge için yapılacak planın, ülke kalkınma planı, e-dönüşüm, Bilgi Toplumu Stratejisi ve Türkiye Yazılım Stratejisi ile bağlantılı olması, başarı şansını artıracaktır.

H. KAYNAKLAR

1. ALİCAN, F. Ekonomik ve sosyal boyutlarıyla dünyada ve Türkiye'de yazılım sektörü. İstanbul: İletişim Yayınları, 2006.
2. HEEKS, R. Most eGovernment-for-development projects fail: how can risks be reduced? Manchester: Institute for Development Policy and Management, 2003.
3. HEEKS, R. Analysing the software sector in developing countries using competitive advantage theory. Manchester: Institute for Development Policy and Management, 2006.
4. TÜBİSAD ve YASAD. Software ihracatı ve teknoparklar. İstanbul: 4 Eylül 2003.



BİLGİ TEMELLİ KALKINMA POLİTİKALARI

■ **Cengiz GÖLTAŞ**

EMO Yönetim Kurulu Yazman Üyesi.

Yıldız Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik Mühendisliği Bölümü'nden 1987 yılında mezun olmuştur. TCDD Teftiş Kurulu Başkanlığı'nda Baş Müfettiş olarak görev yapmaktadır.

BEN de sözlerime başlamadan önce, hem kendi adıma, hem de Elektrik Mühendisleri Odası Merkez Yönetim Kurulu adına hepinizi sevgiyle, saygıyla selamlıyorum. İki günlük çok yoğun bir programın içerisinde artık son gün hepinizin yorulduğunu gözlerinizden de hissediyorum. Ben, sunumumu bir ikili üzerinden hazırlamıştım. Birincisi, kalkınma kavramı üzerine sizlerle paylaşmak istediğim, daha teorik olabilecek bir yön var. Arkasından da bu kalkınma perspektifi içerisinde, dünya ölçeğindeki durum ve daha sonra da sürdürülebilir kalkınma denilen kavram içerisinde, Türkiye'nin bu kalkınma perspektifi içerisinde izlediği rolü biraz sizinle paylaşmak, tartışmak istiyorum. Hem EMO olarak, hem Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği olarak, uzun yıllar içerisinde yaptığımız sempozyumlarda, kongrelerde, sanayi kongrelerinde, enerji sempozyumlarında vesaire, bu ülkenin kalkınmasına, gelişmesine, sanayileşmesine ait sözlerimizi bir özet biçimine dönüştürmek istedim. Ama bu saatte biraz teorik de kaçabilir, sizi de fazla yormak istemiyorum.

Yaşadığımız yüzyıl, iletişim teknolojilerinde ve bilişim teknolojilerindeki son derece baş döndürücü gelişmelerle birlikte bilişim çağı, bilgi toplumu olarak adlandırılıyor. Günümüzde, sanayileşmiş, gelişmiş ülkelerin, gerek kendi aralarındaki ilişkilerinde, gerekse yoksul, azgelişmiş ülkelere karşı yürüttükleri politikalarda esas olarak teknolojiye sahip olmak konusunda, yine enerji kaynaklarına sahip olma konusunda büyük bir yarış içerisinde oldukları görülüyor. Tabii, her toplum kendi içerisindeki ekonomik, sosyal, siyasal gelişmelerin bir yansıması olarak, sınıfsal ilişkilerinin de bir ürünü olarak, bir yeni toplumu da kendi bağrında taşıyor. Örneğin, yerleşik toplum yapısı dediğimiz tarım toplumundan, buharlı motorların, makinelerin geliştiği, endüstrileşmiş bir sanayi toplumunun arkasından, 21. Yüzyılda da bir bilgi çağı, bilgi toplumu söylemleri ifade ediliyor.

Tabii, bilgi çağı, bilgi toplumu dediğimiz şey neyin üzerine inşa edilmek isteniliyor; kalkınma kavramının üzerine. Ben de kalkınma kavramı üzerine bir tartışma yürütmek istiyorum.

Kalkınma ve Sürdürülebilir Kalkınma Kavramlarının Tarihsel Süreci

1. Konferans Bretton Woods, 1944 / ABD

Kalkınma dediğimiz kavramın aslında İkinci Dünya Savaşından sonra ortaya çıkmış bir kavram olduğunu görüyoruz.

1944 yılında, savaş sonrasında, ABD'nin Bretton Woods kentinde düzenlenen ve 45 ülkenin katıldığı bir konferansta, kalkınma ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarının dünya ölçeğinde gündeme geldiğini görüyoruz.

Avrupa'nın Savaş Sonrası Yeniden İnşası

İstikrarlı Ekonomik Büyüme

Sosyal Refah Sağlanması

Uluslar arası Ticaretin Geliştirilmesi

Alınan Kararlar:

Uluslar arası Para Fonu (IMF)'nin Kurulması

Dünya Bankasının Kurulması

Uluslar arası Kalkınma Bankası (IDA)'nın Kurulması - 1950
IMF ile anlaşılan yoksul ve gelişmekte olan ülkelerin borçları

1973.....	150	Milyar Dolar
1980.....	800	Milyar Dolar
1996.....	1.770	Milyar Dolar

IMF'le anlaşılan yoksul ve gelişmekte olan ülkelerin, savaş sonrasında bu ilk kalkınmaya dair konferansta yaptığı bu anlaşmalar çerçevesinde baktığımız zaman, borçlarının giderek daha da büyüdüğü, kalkınmanın gerçekleşmediği; tam tersine, dünya ölçeğinde yoksulluğun, çelişkilerin arttığını görüyoruz.

2. Yeryüzü Zirvesi, 1992 / Rio de Janeiro

Kalkınma adına dünya ölçeğinde geliştirilen toplantılardan bir tanesi de -dünya ölçeğinde birçok toplantı var; ama ana başlıklarıyla birkaç toplantıdan bahsediyoruz- 1992 yılında Rio de Janeiro'da yapılan Yeryüzü Zirvesi' dir.

Azgelişmiş, yoksul ülkelerin öncelikleri, gelişmesinin sağlanması:

Yoksulluk, açlık, nüfus artışı, dengesiz toprak dağılımı, doğal kaynakların tüketimi konusundaki sorunlarının giderilmesi.

Gelişmiş merkez ülkelerin öncelikleri ise mevcut doygunluklarının, gelişmelerinin devam ettirilmesi:

Endüstriyel kirlenme, katı atıklardaki artış, çevre sorunları ve sınırsız tüketim noktalarındaki sorunlarının giderilmesi.

Elbette her şeyin sonlu olduğu bir dünyada tüketimin sınırsız olmasına dayalı olarak, sermayenin yeniden genişletilmiş üretimi için sınırsız bir büyüme felsefesine kaynaklık eden kapitalizmin kalkınma perspektifi de, sermayesinin yeniden üretimi, yeniden devam ettirilmesi.

3. BM Toplumsal Kalkınma Dünya Zirvesi 1995 / Kopenhag

Kararlar :

Yoksulluğun Yok Edilmesi İnsanlığın Etik, Sosyal ve Siyasal Bir Problemidir

Gelişmiş Ülkelerden Azgelişmiş -Yoksul Ülkelere Resmi Kalkınma Yardımlarının Aktarılması

Reformlar İle Küresel Piyasa Sisteminin Geliştirilmesi

Sonuçlar :

Yoksul Ülkelerin Toplam Borçları Zirveden Sonra Üçte Bir Oranında Artmıştır.

ABD Resmi Kalkınma Yardımlarının Aktarılmasını Öngören Taahhütlere Çekince Koymuştur.

4. Dünya Bankası "Yoksulluğa Saldırı Raporu" 2000/2001

Kalkınmanın Önündeki Engeller:

Devletin Piyasaya Müdahalesi

Kamu Mülkiyetinin Etkinliği

Ulusal Endüstrilerin Korunması

Yabancı Üretim ve Sermaye Yatırımlarının Engellenmesi

Rekabetin Yaratılamaması

Sözün Özü :

Serbest ekonomi, açık piyasalar ve küreselleşme ile uluslar arası sermayenin yatırım alanlarını geliştirmek üzere az gelişmiş ve yoksul ülkelerin altyapı ve sosyal hizmet sektörlerinin paylaşımı.

5. Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi, 2002 / Johannesburg

Yoksul ülkelere ait borçların bir kısmının silinme koşulları ve azgelişmiş ülkelerin liberalleşme sorunları masaya yatırılmıştır.

"Kalkınma" Sorununa Üretilen Çözümler :

Şirket karlarının arttırılması için emek yaşamının kuralılaştırılması

Şirketleri yatırım yapmaya teşvik edecek sermaye vergilerinin azaltılması

Şirketlerin sosyal güvenlik sistemine istihdam ettikleri işçiler için ödedikleri katkıların azaltılması

İstihdam ve büyüme için serbest rekabetin işleyişi önündeki engellerin kaldırılması

Bugün, kapitalizmin genel iktisat politikası içerisinde ihtiyaçların sürekli geliştiği ve sınırı olmadığı konusundaki yaklaşımını sorgulamadan ne enerji kaynaklarının kullanımına, ne de üretim ve tüketim politikalarına yeni bir yaklaşım geliştirmek olanaksızdır.

Üretimi, insan ihtiyaçlarının karşılanması temelinde bir kul- lanım değeri yerine, yeni pazar alanları ve azami karlar elde

etmek olarak gören kalkınma modellerinin son yarım yüzyıllık dönemde insanlığın ortak sorunlarını çözmek bir yana daha da büyüttüğünü artık hemen her kesim kabul etmek zorundadır.

Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hızla arttığı, iletişim teknolojilerindeki gelişmenin sermayenin yeniden üretimi ve Pazar için sınırsız olanaklar sağladığı bir çağda kapitalizmin "küresel kalkınma" modeli ironik bir şekilde inanılmaz toplumsal ve ekolojik problemler yaratmıştır.

"SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA" VE SONUÇLAR

BM 2000 İnsani Gelişme Raporu :

6 milyar insanın 2,8 milyarı günde 2 dolar, 1,2 milyarı ise 1 dolara yaşamlarını sürdürmeye çalışmaktadır.

Dünya nüfusunun % 67'si yoksuldur.

Dünyadaki en fakir 61 ülkenin dünya toplam gelirinden aldıkları pay sadece % 6 kadardır.

Az gelişmiş 43 ülkede yaşayan 582 milyon insanın toplam gelirleri ise sadece 146 milyar dolardır.

Dünya nüfusunun altıda biri toplam dünya gelirinin % 78'ine sahiptir.

Dünyada en zengin 200 kişinin toplam geliri 1 trilyon dolara ulaşır.

Gelişmemiş ülkelerde doğan çocukların yaklaşık yarısı 5 yaşına gelmeden ölüyor.

Gelişmekte olan ülkelerde her yıl 600 binden fazla kadın hamilelikte veya doğum sırasında ölüyor.

1,1 milyar insan güvenli içme suyu, 2,4 milyar insan ise arıtma hizmetlerinden yoksundur.

Ortalama küresel sıcaklık son 5 yılda normalden 100 kat hızlı artış göstermiştir.

Dünya nüfusunun % 20'si dünya zenginliğinin % 80'in den fazlasına el koyarken yenilenemez enerjinin % 80'i, temiz içme suyunun % 40'ı da aynı % 20 tarafından kullanılıyor.

Her yıl 17 milyon hektar orman alanı yok oluyor.

Bugünkü tüketim düzeyi devam ederse petrol rezervinin 50, doğalgaz rezervinin ise 70 yıl içinde tükeneceği tahmin ediliyor.

SONUÇ:

Bitki ve hayvan türlerinin giderek soyunun tükendiği, çölleşmenin arttığı, genetik çeşitliliğin yitirildiği, gıdalarımızın kimyasallarla dolduğu, denizlerin kirlendiği bir yüzyılın başındayız.

Tabii buna dair ne öneriyoruz?

"..Son Ağaç Yıkılıp, Son Nehir Kirlenilip, Son Balık da Tutulduktan Sonra Paranın Yenmediğini Anlayacaksınız..." (Kızılderili Atasözü)

İnsan ve doğa sömürsüne karşı özgür, demokratik bir dünya için, kalkınma ve ekonomiyi;

İnsanın temel ihtiyaçlarından ödün vermeksizin, sosyal güvenliğini esas alan,

Doğayla uyumlu teknolojilerin geliştirildiği,

Karar alma süreçlerinde yurttaşların aktif katılım ve denetiminin sağlandığı,

Enerjinin ise ekolojik evrimi koruyan,
Sosyal bir hak olarak herkesin eşit olarak yararlandığı,
Yenilenebilir kaynaklar ile üretilen bir tarzda ele almak.
En başta çocuklarımıza karşı sorumluluğumuz olmalıdır.

TARİHSEL SÜREÇ

Kalkınma meselesine böyle dünya ölçeğinde baktıktan sonra, ülkemiz açısından da bir durum değerlendirmesi yapmak gerekiyor.

PLANLI KALKINMA DÖNEMLERİ

1. 5 Yıllık Kalkınma Planı ...	(1963-1967)
2. 5 Yıllık Kalkınma Planı ...	(1968-1972)
3. 5 Yıllık Kalkınma Planı ...	(1973-1977)
4. 5 Yıllık Kalkınma Planı ...	(1979-1983)
5. 5 Yıllık Kalkınma Planı ...	(1985-1989)
6. 5 Yıllık Kalkınma Planı ...	(1990-1994)
7. 5 Yıllık Kalkınma Planı ...	(1996-2000)
8.5 Yıllık Kalkınma Planı ...	(2001-2005)

Cumhuriyet'in kuruluşunun ardından 1923 yılında düzenlenen İzmir İktisat Kongresi ile liberal ekonomi politikaları ile kalkınma yönünde görüşler ağırlık kazanmış, ancak 1929 Dünya ekonomik bunalımı ile iç ve dış koşullar nedeniyle (özel girişim ve sermaye birikiminin yetersizliği, nitelikli işgücü ve altyapı eksikliği) devletin öncülüğünde bir kalkınma anlayışını hayata geçirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Bu süreçte Türkiye dünyada ilk kalkınma planı hazırlayan ülkelerden biri olmuş ve 1933 - 1937 yıllarında uygulanmak üzere 1. beş yıllık sanayi planı hazırlanmıştır.

Bu planın uygulanması sonucunda çimento, kömür, şeker, cam, seramik ve dokuma gibi bazı temel sektörlerde sanayi tesisleri kurulmuş ve Cumhuriyet dönemi içinde en önemli büyüme oranlarının gerçekleşmesine sebep olmuştur.

Düzenli olarak, 5 yılda bir kalkınma planları hazırladığı görülmektedir. En son 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı yapıp uygulandı. Şu anda, 9. Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlanıyor. 2007-2013 yılları arasında uygulanacak olan dokuzuncuyu da sayarsak, Türkiye bugüne kadar 8 tane kalkınma planını gündeme getirmiştir.

1. ve 2. Kalkınma Plan Dönemleri

Yeni KİT'lerin kurulduğu bir dönem olarak, kamu eliyle ithal ikameci bir sanayileşme stratejisi bu dönemde oluşturulmuştur.

Bu dönemde, PETKİM, TUPRAŞ, İskenderun Demir-Çelik Fabrikaları, Seydişehir Alüminyum Tesisleri, Gübre, Çimento ve Şeker Fabrikalarının kurulmaya başlandığı görülmektedir.

Tabii bu kalkınma planlarının ilk dönemlerinde çimento, kömür, şeker, cam, seramik ve dokuma gibi bazı temel sektörlerde sanayi tesislerinin kurulmuş olduğunu, Cumhuriyet dönemi içinde en önemli büyüme oranlarının bu dönemlerde gerçekleştiğini görüyoruz. Bu kalkınma dönemlerinin 1980'lere kadar olan kısmında, özellikle 1970'li yılların ortalarına kadar yeni KİT'lerin kurulduğu bir dönem olarak, kamu eliyle ithal ikame-

ci bir sanayileşme stratejisinin oluşturulduğunu görüyoruz. Kamusal bir hizmet anlayışıyla devreye sokulduğu dönemlerdir.

3. ve 5. Kalkınma Plan Dönemleri

1973 ve 1979 petrol krizlerinin de etkisiyle sürekli yön değiştiren politikalar uygulanmıştır. Bu dönemlerde sık sık değişen iktidarlar nedeniyle planların takibinin yapılamadığı ve fiili olarak askıya alındığı bir süreç yaşanmıştır.

6. ve 7. Kalkınma Plan Dönemleri

İhracata yönelik sanayi modelinin denendiği, büyük ihracat teşviklerinin söz konusu olduğu, kamu yatırımların giderek yoğunluğunu kaybettiği dönemdir. Özelleştirmelerin başladığı bu dönemlerde, gümrük birliğinin hedefleri doğrultusunda tüm sektörlerde korumacılık asgariye indirilmiştir. Artık sanayi küresel rekabete açılmış durumdadır. Sonraki kalkınma planları ise kâğıt üzerinde kalan tavsiye kararları niteliğindedir.

8. Kalkınma Plan Dönemi

Özelleştirmelerin hızlandığı, kamusal hizmet anlayışının tasviye edildiği, tüm alt yapı sektörlerinin DB ve IMF'nin istekleri doğrultusunda piyasanın kontrolüne terk edildiği ve kuralsızlaştırmanın ekonominin temel politikası haline geldiği bir dönemdir.

Toplumsal Açından Bilgi ve İletişim Çağı

Acaba Türkiye, böylesine kalkınma dönemlerini kendi içerisindeki çelişkileriyle yaşadığı bir süreçte toplumsal açıdan bilgi ve iletişim çağını yakalayabildi mi, ona geçebildi mi?

İçinde bulunduğumuz yüzyıl, iletişim ve bilişim teknolojilerinde yaşanan baş döndürücü gelişmelerin sonucu olarak bilgi toplumu ya da bilişim çağı olarak nitelendirilmektedir.

Günümüzde bilişim çağında bilgi ekonomisinin, toplumsal erişimin sağlanması, hukuksal, kurumsal, teknolojik alt yapı eksikliklerinin giderilmesine dönük çabaların hangi kalkınma modeliyle sağlanacağı temel tartışma noktasıdır.

Bilgi teknolojileri, çağımıza egemen olan kapitalist küreselleşmenin yarattığı yeni sömürgecilik ideolojisinin bir parçası olarak, kapitalizmin kendisini yeniden üretme senaryosu olarak gündeme gelmektedir. 21. yüzyılda bilgi iletişim teknolojilerindeki olanaklara erişim konusunda fırsatlar, kaynaklar ve erişim dağılımında gittikçe artan bir eşitsizlik bulunmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında bilgi teknolojileri ve bağlantı uçurumunun giderek derinleştiği ve bilgi yoksulluğu olarak adlandırılan yeni bir yoksulluğun ortaya çıktığı görülmektedir.

SONUÇ

Bilim ve teknoloji siyaset ve ideoloji dışı değildir. Kendi başına bağımsız bir gerçekliğe ve gelişme çizgisine de sahip değildir. Bilim ve teknolojinin toplumsal yapı ve ilişkilerle iç içe olması ve toplum yararına kullanılması insanlığın gelişmesi için zorunludur. Bilgi edinmede toplumsal ve ekonomik eşitlik olmazsa olmaz koşuldur. Bilgi tüm insanlığın ortak malıdır. On binlerce yıllık insanlık tarihinin ortak ürünü olan bilginin bugün tekellerin malı haline getirilmesine, bilginin metalaştırılmasına ve yeni patent yasalarıyla endüstriyel üretimin denetim altına alınmasına karşı olunmalıdır.

TMMOB, bilim ve teknolojinin üretiminde, kullanılmasında



hiyerarşik- otoriter olmayan ilişkilere dayanan, insanları yaptıkları işe ve doğaya yabancılaştırmayan, bireyin tüm yeteneklerinin ve yaratıcılığının önündeki engelleri kaldıran, piyasa denetimindeki uzmanların değil, üretenlerin ve tüm toplumun denetlediği alternatif bir teknolojinin, dayanışmacı ve demokratik ilişkilerin filizleneceği başka bir Dünya ve başka bir Türkiye'nin yaratılması ile mümkün olduğuna inanır.

Bu anlamda, bilgi temelli kalkınma modellerinde,

Diyarbakır'a uygulanabilirliği konusundaki sözümüzü buraya yetiştirememiş gibi görünüyoruz; ama esas sorun, kalkınma modelinin ve bu kalkınma modeli ölçeğinde Türkiye'nin yaşadığı problemlerin bir bütünlük arz etmesidir. Bu nedenle, biz, aslında bilgi temelli kalkınma modellerini bu kalkınma anlayışının eleştirisiyle yürütmenin daha doğru olacağını; bu anlamda, Diyarbakır ölçeğindeki durumu da belki ikinci turda sorular gelirse paylaşabileceğimizi düşünüyorum.



■ Kutbettin ARZU

Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı

1955 Diyarbakır doğumlu. İlk, orta, lise eğitimimi burada yaptım. 1973-79 yılları arasında Karadeniz Teknik Üniversitesinden yüksek mimar olarak mezun oldum. 1979-91 yılları arasında Mimarlar Odası Temsilciliği yaptım. Değişik sivil toplum örgütlerinde, meslek örgütlerinde görev aldım. Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası Yönetim Kurulu Başkanlığı görevini sürdürmektedir.

GERÇEKTEN, TMMOB camiasının benim yaşantım üzerinde, benim gelişimim üzerinde çok büyük katkısı var. Oradan edindiğim bilgi birikimiyle buralara geldim. Onun için, TMMOB camiasının bütün etkinliklerine her zaman gücüm oranında katkıda bulunuyorum ve kendilerine teşekkür ediyorum.

Değerli katılımcılar; Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası olarak, kamunun bize vermiş olduğu görevlerimizin dışında, "Diyarbakır için neler yapabiliriz?" diye sürekli olarak arkadaşlarımızla kafa yoruyoruz, "Neler yapabiliriz?" diye düşünüyoruz. Bu düşünceler arasında aklımıza şöyle bir şey geldi: Gelen yabancılara bölgeye anlatırken, "Burası Diyarbakır; insanlığın göçebelikten yerleşik topluma ilk geçtiği yer, ilk tarımın başladığı yer" falan diyorlar. Bize diyorlar ki, "Yahu, Yukarı Mezopotamya da, bize yeter." Zaten dünyayı tanıyanlar, Mezopotamya deyince anlıyorlar. Arkadaşlarımızla görüşürken, konuşurken, "Yahu, acaba bu Mezopotamya Vadisi'nden bir Silikon Vadisi'ne geçebilir miyiz?" diye düşündük. Sonra, "Niye olmasın?!" dedik. "Nasıl yaparız, nasıl ederiz?" diye, böyle bir çalışmanın içerisine girdik.

Doğrusu, bu bilişim sektörü, benim hiç bilmediğim bir konu. Başka konularda iyi kötü biraz fikir yürütebilirim; ama bilgisayar konusunda okur-yazar bile değilim. Eh, bu konuda okur-yazar olmayan bir adamın böyle hayaller kurması ne kadar gerçekçi? Ama okur-yazar olmasak da, şimdiye kadar arkadaşlarımızla birlikte ekip olarak yaptıklarımızla bir yerden bir yere geldik. Mesela, geçen yıl Diyarbakır'da e-ticaret eğitimi yaptık. Bu konuda epey de bir mesafe kat ettik. Bilgisayar toplama kampanyası yaptık, bilgisayar kursları açıyoruz. İki cezaevinde bile birer bilgisayar sınıfı açtık, bazı ilçelerimize bilgisayar sınıfları açtık. Bilgisayar programcısı eğitmeni eğitimi açtık burada, bilgisayar programcısı yetiştirme kursları açtık. Bilgisayar okur-yazarlığı kurslarımız halen devam ediyor. Bu arada arkadaşlarımıza dedik ki, "Bir bilişim kulübü gibi bir şey kuralım. Diyarbakır'da bilişim sektöründe olan insanlar bir araya gelsinler, otursunlar, konuşsunlar, tartışsunlar, Diyarbakır'da nasıl bir yol, yöntem izlenebileceğini belirlesinler." Tabii bu arada bizim kendi sorunlarımız da oldu, Ticaret Odasının bir yer değişim sorunu oldu, yönetimde bazı değişiklikler oldu falan. Yani süreç zaman zaman biraz kesintiye uğradı. Hocalarımızın bir kısmı gitti, yeni proje

çalışmalarımız devam ediyor. Ama burada bugün bu konunun tartışma gündemine gelmesinde bile Ticaret ve Sanayi Odasının tabii diğer paydaşlarla birlikte büyük emeği var diye düşünüyorum ve bugünü bir dönüm noktası olarak kabul ediyorum. Çünkü gerçekten bu konu artık bu kadar ciddi boyutta gündeme gelmişse ve bu işin uzmanları, benim gibi okur-yazar olmayanlar değil de, bu işin profesörleri eğer bugün bu konuda kafa yoruyorlarsa, proje düzeyinde, strateji düzeyinde bize fikir üretiyorlarsa bir yere geldik demek ki diye düşünüyorum. Bundan sonrası için çalışmalarımızı hızlandırırsak, bu hayalimizin de önümüzdeki süreçte gerçekleşeceğine ve bir fayda sağlayacağına inanıyorum.

Bu bilgi temelli kalkınma modeli konusunda şunu söyleyeyim: Biz, "Diyarbakır'la ilgili neler yaparsak, Diyarbakır'ın, bölgenin ve ülkenin kalkınmasında katkımız olur?" diye kafa yorarken, başka çalışmalarımız da var. Diyarbakır'ın turizm bölgesi olmasıyla ilgili, Diyarbakır'da tarımsal sulamanın geliştirilmesiyle ilgili, komşularımızla olan ilişkilerimizin geliştirilmesiyle ilgili her konuda kendimize göre bazı çalışmalar yapıyoruz. Ama özellikle bu bilgi temelli kalkınma modeli, bizim Diyarbakır için çok yararlı olur diye düşünüyorum ve bununla ilgili avantajlarımızın olduğuna da inanıyorum. Diyarbakır, daha önce de söylediğim gibi, 7 bin yıllık kent geçmişi olan bir merkez. Burası bilgi birikimi altyapısı olan bir yer. Her ne kadar benim gibi okur-yazar olmayanlar varsa da, yine de bir üniversitede var burada, Elektrik Mühendisleri Odası var, değişik kamu kurumlarının bölge müdürlükleri var. Bu anlamda bir altyapısı var, bunu harekete geçirebilirsek, bir bilişim kulübü ya da derneği falan kurabilirsek güzel sonuçlar alabiliriz diye düşünüyorum.

Diyarbakır'da çok genç bir nüfus var. Bu nüfusu ikiye ayırıyoruz. Bir, bunların eğitimsiz olanı, gerçekten okuma-yazma bile bilmeyen, hatta Türkçe bile bilmeyen bir kesim. Özellikle kadınlarda bu çok yoğun. Bunlarla ilgili çalışmalar yapıyoruz; bunlara okuma-yazma öğretmekten hijyen şartlarına, daha sonra da çocuk bakımından yemek pişirmeye, iş edindirmeye kadar ya da taş ustalığından bakırcılığa kadar çeşitli çalışmalar yapıyoruz. Bir de lise mezunu ya da üniversite mezunu ya da buralardan terk arkadaşlar var ve bu insanlar gerçekten imkânlar sağlandığı takdirde çok iyi yerlere gelebilecek insanlar. Ama

imkânlar olmadığı için, bugün, maalesef, boşa gezen, işsiz güçsüz takımı konumundalar. Hatta bunların bir kısmı üniversite mezunu oldukları, bir diplomaları olduğu halde iş bulamıyorlar. “Özellikle bu bilgi temelli kalkınma modelinde bu insanları nasıl eğitebiliriz?” diye kafa yoruyoruz. Biraz önce bu işin uzmanı Fuat Beyin de notları arasında gördüm; kısa süreli kurslar olabilir. Bizim aklımızdan geçen şu, tabii, bu işin uzmanları bunu daha iyi bilir: Bir defa, bilişimle ilgili liselerin açılması gerekir diye düşünüyoruz. Gerçi Diyarbakır’da meslek yüksekokulu olarak var, bunun daha geliştirilmesi ve üniversitede bilişimle ilgili bölümlerin açılması gerekir diye düşünüyoruz. Hem yaygın eğitimle, hem de kurslarla örgün eğitim içerisinde bunu başara-biliriz diye düşünüyorum.

Ama bunun için, öncelikle tabii ki bir çekirdek kadronun, bir eğitici kadronun oluşması lazım. Biraz önce söyledim, biz, bir programcı eğitimci kursu açtık; ama orada tam istediğimiz hedefe ulaşamadık. Biz burada ikili bir şey düşündük. Bir, bu işin gerçekten teorisyenlerini yetiştirmek ve hep dışarıdan buraya eleman getirmek değil, buradaki elemanları yetiştirip, bundan sonraki nesli onların yetiştirebileceği bir model geliştirmek. Bir diğeri de okur-yazarlıktan başlayarak burayı geliştirmek. Biz, buraya sadece Diyarbakır olarak bakmadık; Diyarbakır’ı Ortadoğu’nun merkezi gibi görüyoruz. Fuat Bey de konuşmalarında biraz değindi buna; Diyarbakır, Ortadoğu’nun en önemli merkezlerinden bir tanesi. Bir defa, etrafındaki dokuz il

ile 1,5-3 saat mesafede ve bu 9 il Diyarbakır’ı doğal olarak merkez kabul ediyor. Onun dışında, Ortadoğu’da, Suriye’ye, Irak’a ve İran’a en yakın mesafede. Yani bu üç ülkeye en yakın mesafedeki en önemli metropol il Diyarbakır. Dil ve kültür avantajlarını da buna kattığınız zaman, coğrafik avantajları kattığınız zaman, buradan Ortadoğu’ya gerçekten bir bilgi transferi sağlanabilir diye düşünüyorum.

Ben, 3 yıl önce Bağdat’a gittim, Bağdat Fuarı’nı buraya getirmeye. Burada sıcaklık 46 derecedi, oraya gittim, 56 derece, bana bir şey olmadı. Yani 20 derecelik iklim bölgesinden biri gitseydi herhalde ambulansla geri dönecekti. Onun için, bu coğrafik yakınlık, özellikler de üst üste gelince, Ortadoğu’da bu anlamda gelişen bir pazar olduğuna göre, biz burada niye hem yazılım sektöründe, hem donanımda, hem eğitimde, hizmetler anlamında bölgenin bilişim üssü olmayalım. Bunun için bir engel görmüyorum. Önümüzdeki süreçte özellikle Fuat Bey gibi değerli akademisyenlerle, yine bilişim dernekleriyle, üniversitelerimizle işbirliği halinde, hükümet yetkilileriyle de konuyu görüşüp, dediğim gibi, lise düzeyinde, meslek yüksekokulu düzeyinde, üniversite düzeyinde ilgili bölümlerin açılmasını sağlamak ve buradan oluşacak bir çekirdek kadroyla buradaki insanları bu eğitime yönlendirmek şeklinde bir düşüncemiz var. Tabii, bunu bizim tek başına yapmamız mümkün değil; diğer bileşenlerle işbirliği haline geçip bunu başaracağımıza inanıyorum. Bugünkü çalışmayı da bu işin start noktası gibi, dönüm noktası gibi görüyorum.



■ **Ufuk BATUM**

Yıldız Teknik Üniversitesi Teknopark Genel Müdürü

Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği mezunu. ABD, Fransa ve Türkiye'de farklı sektör ve kuruluşlarda üst düzey yöneticilik ve genel müdürlük yaptı. Bugüne kadar dört yüz civarında yazısı, çalışması ve raporu yayınlandı.

BOĞAZİÇİ Üniversitesi Makina Mühendisliği mezunu. ABD, Fransa ve Türkiye'de farklı sektör ve kuruluşlarda üst düzey yöneticilik ve genel müdürlük yaptı. Bugüne kadar dört yüz civarında yazısı, çalışması ve raporu yayınlandı. Öncelikle, böyle iyi düşünülmüş, tasarlanmış bir etkinlik için kimin emeği geçtiyse tebrik ederim ve beni de çağırdığınız için ayrıca teşekkür ederim.

Aslında benden önceki konuşmacıların sunumlarıyla ilgili bir giriş yapmak istiyorum. Burada amaç, eleştiriden ziyade, kendi sunumumu üç farklı sunumun arasında bir yere monte etmek.

Öncelikle Fuat Beyin sunumunun hakikaten hem akademik, hem stratejik, hem de umut dolu bir sunum olduğunu hissettim. En azından bendeki intiba o şekilde oldu. Daha sonra Cengiz Beyin yaklaşımı hem tarihsel bir perspektif, hem kuramsal bir bakış, aynı zamanda da bir sosyal eleştiriydi. Kutbettin Beyde ise belki bir miktar siyasal, bir miktar yerel bir bakış; ama aynı zamanda da içinde bir özeleştirici söz konusu oldu. O açıdan baktığımızda, birbirini tekrar etmeyen; ama bütünleyen sunumlar oldu. Bence çok da başarılı sunumlar oldu. Tabii benim amacım, şimdi buradan bir sentezi de ben yapıyorum demek değil; o çok iddialı olur.

Ben, bilgi teknolojileriyle özel sektör yöneticisi olarak tanıştım, öyle girdim bu işe. Yaklaşık 150 yazılımcının çalıştığı bir şirketin genel müdürlüğünü yaparken, bir fark ettim ki, bu işi mikro düzeyde bir şirket bazında başarılı yönetmek, büyümek, evet, mikro düzeyde başarı; ama ülkeye katkısı açısından başka faktörler var. Yani bezen zorluyoruz, deniyoruz; ama belli engelleri aşamadığımızı gördük. O dönemde dedim ki -yine bugün tekrar edilen bir kavram olduğu için altını çiziyorum- "Bu işin paydaşları var ve bu paydaşlar bir araya gelmediği sürece, bizim bir şirkette ya da iki-üç genç insanın bir şirket kurup bir şeylere başlamasıyla ülkesel bazda bir çıkış noktası olarak bunu kullanamayız." O dönemde, 2001 ve 2002'nin başlarında Ankara'da, neredeyse bütün siyasi parti liderlerini gezerek, konunun önemini anlatmaya çalıştım. Ama ne yazık ki, hiçbir lider, Kutbettin Beyin yaptığı gibi bir özeleştirici yapma noktasında değildi. Belki de en yeni bilgisayarlar onların ofislerindeydi; ama tozlu bir şekilde duruyorlardı. Belki ofislerinde, sekreteryasında daha alt düzeyde bilgisayarlar zar zor kullanılıyor; ama iyi bilgisayarlar

tabii ki genel başkanın odasına konuluyor. Oradan fark ettim ki, bu işi biraz daha zorlamamız lazım. Derken, birkaç arkadaşımızla birlikte bir proje geliştirdik ve dedik ki, "Bu konuda dünyadaki başarı örneklerini inceleyelim. Var mı, varsa nerede var, nasıl yapmışlar? Buradan Türkiye'ye bir model çıkabilir mi?" Nitekim o dönemde zar zor da olsa, Cumhuriyet Halk Partisi bu projeye "sahip çıktı" Derken ben kendimi Çin'de, daha sonra da Hindistan'da buldum. Zaten sektörden geldiğim için de daha önce İsrail modelini incelemiştim. Başka modeller de var; İrlanda modeli var, Mısır modeli var. Kendince küçüklü büyüklü, hepsi aynı ölçüde başarılı olmasa da modeller var.

Bu Hindistan modelini anlatmayı çok gerekli görüyorum. "Acaba buradan Diyarbakır ve Türkiye bir şey çıkartabilir mi?" diye ona değinmek istiyorum. Ama ona değinmeden önce şu tespiti de yapmakta gerek görüyorum: Bugüne kadar Türkiye'de belli konularda çok ciddi uçurumlar söz konusu oldu, halen de devam eden bir uçurum. Örneğin, İstanbul ile Anadolu arasında hâlihazırda bir uçurum var. Bilgi anlamında, sermaye anlamında, dünyaya ulaşım anlamında çok ciddi bir uçurum var. Bu uçurumun bir şekilde kapanması lazım. Bir başka uçurum da, sermaye ile fikir arasında hâlihazırda devam eden bir uçurum. Yakın zamana kadar ülkede yeterli sermaye yoktu belki; ama son 8-9 yıla, belki de daha yakına son 3-5 yıla bakarsak, beğenelim beğenmeyelim, yöntemini eleştirelim eleştirmeyelim, bir sermaye girişinin söz konusu olduğu açık. Bu, doğrudan yabancı sermaye olduğu gibi, borsaya gelen para şeklinde de kendini gösterdi. Ama halen yaratıcı fikirle, inovatif fikirle, yenilikçi fikirle sermaye grupları arasında bir buluşma sorunu var. Bu da o uçurumun devam ettiğini gösteriyor. Bugün, İstanbul'da, 3-4 milyar dolar nakit paranın üzerinde oturan kişiler var. Çünkü bankalarını sattılar ve bangır bangır yeni projeler, yeni fikirler aradıklarını da söylüyorlar. O zaman, şu sonuç ortaya çıkıyor: Mesela, Hüsnü ÖZYEGİN örneğini alsak; aramızdan hiçbirimiz gidip kapısını çaldık mı, "Benim şöyle bir projem var, buna beraber bakabilir miyiz?" dedik mi; demedik sanıyorum. Var mı böyle biri? Önce onu sorayım. Sanıyorum yok.

O zaman, aklıma şu geliyor: Acaba yeterince yenilikçi, yeterince inovatif bir fikir mi üretmiyoruz? O da beni kültür meselesine getiriyor. Acaba bizim kültürümüze -burada sadece yerel,

Diyarbakır veya Doğu kültürünü kastetmiyorum- Anadolu kültürüne, Anadolu'da yaşadığımız kültürle baktığımda, acaba yeterince girişimciliğin, yaratıcılığın önünü mü açmıyoruz? Bu da başka bir konu.

İstanbul ile Anadolu arasında, sermaye ile fikir arasında hâlâ hazırda var olan uçurumun yanında, bir üçüncü uçurum da üniversitelerimiz ile sanayimiz arasında var olan uçurum. Üniversitelerimiz ile sanayimiz arasında bugüne kadar böyle bir uçurum olageldi ve devam ediyor bu. Benim de içinde bulunduğum, yazımda da bir miktar faydam olduğu; ama halen eksikleri gözüken bir 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası vardır, özel bir yasa. O yasa bir miktar buna cevap vermeye çalışıyor; yani üniversitelerin işin içinde olduğu, üniversite alanında, kampüste bir teknokent ya da teknopark kurma lisansı ya da imkânı tanıyor. Oraya gelecek, faaliyet gösterecek yazılım yapan ve Ar-Ge yapan firmalar böylelikle üniversitenin içerisinde, üniversitenin hocasını, araştırma görevlisini, hatta öğrencisini bir insan kaynağı olarak kullanarak belki orada bir buluşma imkânı bulacak ve buradaki açığı da kapatma durumu söz konusu olacak.

Bunları gidermediğimiz sürece bence sorunlarımızı devam edecek. Bu, çok çok önemli bir etkinlik. Burada konuşmacı olduğum için söylemiyorum; ama bana sorarsanız, belki de en can alıcı kısmı bu panel.

Mesela, Türkiye'ye bakıyorum, tekstilde bir yere gitmediğimizi biliyoruz. Orada yaratılan değer çok düşük olduğu ortada. Adeta en büyük markalara fabrikalarımız mal üretiyor, gömlek üretiyor, markasını da basıyor, hatta etiketini koyup, fiyatını yazıp, ambalajını bile tamamlayıp 7-8 dolara ihraç ediyor. Aynı gömleği, burada, Türkiye'de üretilmiş gömleği, yurtdışına seyahat edersek ya da onların buradaki dağıtım kanalları, bayileri üzerinden aldığımızda 70, 80, 100, 120, 150 dolara kadar yüksek bir fiyata satın alabiliyoruz. Demek ki değer meselesi çok önemli, katma değer meselesi çok önemli.

Türkiye'de otomotiv, montaj diyoruz, tekstili söylüyoruz; Avrupa'dan gelen sermaye neleri satın alıyor? Belki kendi kirli sanayisini kaydırmak için, Hindistan, Meksika, Türkiye gibi ülkeler göz önüne alınıyor ve mesela, Ereğli Demir-Çelik el değiştirebiliyor, cam, çimento ve benzeri işler Türkiye'de büyüyebiliyor; ama oralarda da değerlerin çok düşük olduğu aşikâr. Turizmde de aynı şey söz konusu. Yani turizm bence çok önemli olmakla birlikte, mesela, Porto Rico çok daha katma değeri yüksek bir turizm yapıyor. Ama biz, adeta birasını bile çantasında getiren en ucuzcu Alman'ı, İngiliz'i getirmekle turizm sektörünü bir yere götürebilir miyiz, şüpheliyim, hem de çok ciddi şüpheliyim.

Bölgeye baktığımızda da farklı bir durum yok. Mesela, Diyarbakır ve çevresinin üretim sorunu var. Sanayi yok denecek kadar az. Turizm çok sınırlı, sebepleri çeşitli. Kaygı duymaktan, endişe duymaktan, terör olaylarından tutun başka şeylere kadar, hizmetlerin belki arzu ettiğimiz seviyede gelişmemesi söz konusu. Tarımda ise yine aynı bakış var; katma değeri son derece düşük ürünleri hem bu bölge, hem de genel itibarıyla Türkiye üretmeye devam ediyor. O zaman, Türkiye'nin derhal bir zihinsel dönüşüm yaşaması gerekiyor. Hızlı kalkınabilmek, 60 sene önce ya da 40 sene önce aynı seviyede olduğu Yunanistan'ı ya da Güney Kore'yi yakalayabilmek için, önümüzdeki 5 yılda, 10 yılda, 15 yılda çok ciddi katma değer yaratan alanlara kayması gereki-

yor. İşte bunun başında hizmet sektörü ve teknolojik alanlar geliyor. İkisinin örtüştüğü belki en kritik nokta da yazılım. Buna hiçbir şüphe yok, buna hiçbir ciddi itirazın olacağını da zannetmiyorum.

Fakat bu işi yapmanın da olmazsa olmazları var. Sunumlar içerisinde çok kıymetli bilgiler vardı, tekrar etmeyeceğim; ama ben, en temelini söylemek istiyorum. Çünkü o en temelin Hindistan'da nasıl kotarıldığını ben bizzat orada kaldığım süre içerisinde ve çok değişik kesimlerle görüşmelerimde hissettim ve gördüm. O da şu: Bu öyle bir sektör ki, yazılım öyle bir alan ki, gerekli olan tüm paydaşlar bu işe gönül vermezse, eğilmezse, gerekli katkıyı yapmazsa, biz ne kadar konuşursak konuşalım, ne yaparsak yapalım, istediğimiz yasağı çıkartalım, hiçbir şey olmaz. Marjinal bir iyileşme bile olmaz.

Burada paydaşlar kim? Şimdi buradan geliyorum Hindistan'daki başarı öyküsüne.

Ben, Hindistan'da siyaset kesimiyle konuştum, Başbakan Yardımcısı ve ilgili komisyondaki siyasetlerle görüştim. Kendilerinde müthiş bir merak ve ilgi gördüm ve ondan dolayı da 1984'ten bu yana, Rajiv Gandhi Başbakanlığından bu yana da tüm hukuki altyapıyı çalışmışlar, geçirmişler, işletiyorlar. İşletiyorlar dediğim, kim işletiyor; tabii ki bürokrasi. Ben, bürokrasiye gittim. Bürokrasinin tabii ki sorunları da var; Hindistan'da daha hiyerarşik ve ağır bir bürokrasi var, belki bizdekinden daha kötü. Ama bu konunun bürokrasisi, dünyayı takip eden ve belki dünyanın belli alanlarında da önünde giden bir bürokrasi. Nasıl kurmuşlarsa kurmuşlar.

Şüphesiz, üniversiteler olmazsa olmaz paydaşlardan biri. Mesela, burada Diyarbakır'da konuşurken, eğer bilgi teknolojilerine yönelik bölümler açılmıyorsa, kurulamıyorsa, o zaman burada teknik bir sorun var demektir. Paydaşların en önemlilerinden bir tanesi, bir ayak eksik demektir.

Yine paydaşlar içerisinde bir başka önemli grup, özel sektör, yani yatırımcı. Yine olmazsa olmazlar içerisinde. Hindistan'da müthiş derecede, adeta bu işin borsa derinliği olan onlarca, yüzlerce yazılım ya da teknoloji şirketinin borsaya kote olması, açılması söz konusu.

Bir diğer çok önemli paydaş da, bugün aramızda var mı, bilmiyorum, ama basın. Hindistan'da -tabii İngilizce de çok yaygın bir dil olduğu için orada, ulusal basın bir hayli İngilizce ağırlıklı, okuma imkânım oldu- her gün sayfalar dolusu bilgi teknolojileriyle ilgili şirket haberleri, ürün haberleri, hizmet haberleri yer alıyor. Kim borsada ne kadar değerlendirildi, borsaya kim yeni açıldı; hangi şirket, hangi ürününün lansmanını yapıyor; müthiş bir heyecan var basında ve bunu da çok dürüstçe yapıyorlar.

Bunların içerisinde bir başka önemli paydaş da sivil toplum kuruluşları, meslek örgütleri. Şüphesiz, üniversiteyle, akademiyle beraber, "Nereye gitmeli, ne yapmalı?" konusunda tartışıp bir yön çizilebilir ve bu anlamda örgütlenebilmek için de sivil topluma ihtiyaç var.

Fuat Bey de söyledi, "Tren kaçtı mı; kaçmadı" dedi. O aslında sektörün tanımıyla çok alakalı. Bu çok genç bir sektör. Bunun geçmişine 70-80 yıl diye bakarsanız, bugüne kadar her 5 yılda bir tüm bilginin, bu alandaki tüm buluşların, tüm patentlerin ikiye katlandığı bir durum söz konusu. Demek ki, bunu bir trene değil de, çok hızlı dolup hareket eden metroya benzetmek lazım ve sürekli hareket etmekte olan metroyu kaçırmıyoruz. İyi tarafı, arkadan bir metro daha geliyor. Ama tabii biz sadece

konusmakla kalırsak metroları da sürekli kaçıracamız. Bugüne kadar, son 20 yılda da çok ciddi şeyler yapıldığını ifade etmek yanlış olur, haksızlık olur diye düşünüyorum.

Bir rakam vermek gerekirse, Hindistan, 2001 yılında yaklaşık 7,5 milyar dolar yazılım ve yazılımla ilgili hizmet ihraç ediyordu. Biliyorsunuz, Hindistan'ın 1 milyar 50 milyon nüfusu var; ama ülke adeta, bizim İngilizce'de torn country dediğimiz, yırtılmış bir ülke. Yani bir 150 milyonluk nüfus var, bunun içerisinde orta sınıf ve üst sınıf var. Öbür 900 milyon 1500'lerde falan yaşıyor sanıyorum. Cengiz Beyin söylediği gibi, günlük geliri yarım dolarlarda gezen, elektriği olmayan, içme suyu olmayan, hiçbir altyapısı olmayan, sokaklarda yaşayan, barakalarda yaşayan bir nüfus. O açıdan, toplam ihracatı içerisinde o 7,5 milyar doların çok önemli bir değer, yüzde 20'ye yakın olduğunu ifade etmek isterim.

Sivil toplumdan bahsettim ya, onların çok etkin bir sivil toplum örgütü var: NASCOM. Onlarla görüştüm, onlar benim tüm görüşmelerime katkı sağladılar ve modellerini adeta benimle paylaştılar, açtılar. "Biz, 2010 yılında 60 milyar dolar ihracat yapacağız" dediler. Biliyorsunuz, Hindistan, son zamanlarda yüzde 7'ler, 8'ler, 9'larda büyüyor. "O zaman, Hindistan'ın toplam ihracatı 100 milyar dolara gelecek" dediler. Düşünün, 100 milyar dolara gelen tüm ihracatın 60 milyar doları, yarısından fazlası tek bir kalemden, yazılımdan kaynaklanacak. O zamanlar, bu işin dünya kurallarının bazıları çok inandırıcı bulmuyorlardı bunu; şimdi bakıyorum, daha 2010'a zaman var, Hindistan 30 milyar dolar ihracata geldi. Demek ki, 60 milyar dolar yakalanacak bir hedef. O da bana şunu söylüyor: Demek ki, oyunu, tüm bu paydaşları bir araya getirerek çok doğru kurmuşlar. Peki, nasıl doğru kurmuşlar?

Bunun da bir öyküsü var. Ben, o dönemde dönüp bir rapor yazdım. Raporu Deniz Baykal'la beraber sunarken, daha doğrusu ben sunma imkânı bulamadım, o sundu raporu, daha sonra da hiçbir soru almadı ve ondan zaten seçime gidildi. Eskiden, "Rapor tozlu raflarda duruyor" diyordum; eminim, şimdi yeni bir merkeze taşınıldığı için, taşıma esnasında o rapor herhalde SEKA'ya yollanmıştır. Onun için, yapılacak çok şey var. Burada oturanlar, sizler, burada bulunmayanlar, hepimizin çok çalışması ve bu alanda çok şey yapmamız lazım.

Hindistan nasıl yapmış?

Biliyorsunuz, Cengiz Beyin sunumunda da geçti; savaş sonrası, hatta Amerika'da "baby boom" denilen, hızlı kalkınma, mutlu bir dönem söz konusu oldu. Neden; çünkü bana sorarsanız, İkinci Dünya Savaşı'nın tek galibi Amerika Birleşik Devletleriydi. Pearl Harbour dışında, kendi toprağında hiçbir merminin atılmadığı bir durum söz konusu oldu. Savaşa çok geç girdi ve savaşa geç girerken müthiş bir sanayi üretimi ve ihracatla iki tarafa da mal satarak, iki tarafa da silah satarak, kritik malzeme satarak büyüdü. Savaşta da bir yıllık bir katkıyla masada oturabildi ve tek galip olarak da, Dünya Bankası, IMF ve tabii sonraki gelişmelerle, adeta 75-80'lere kadar çok müthiş, işsizliğin neredeyse olmadığı, büyük bir kalkınma yaşadı. Ki, bu belli oranda da teknolojik, bilgi temelli kalkınmaydı. Burada insana ihtiyaç vardı. O dönemdeki Amerika'daki uzmanların, akademisyenlerin, "Peki, nereden bulacağız?" sorusuna cevap olarak; "Dilimizi konuşsun, çok uzun saatler çalışsın, suça ya da başka eğilimlere kaymasın, daha barış kültüründen beslenmiş olsun ve tercihen ucuz olsun" diye

baktıklarında, adeta tüm elementler Hindistan'ı gösteriyordu. Tabii, Hindistan'ın eski bir İngiliz kolonisi olmasından gelen bir gelenekle bir eğitim disiplini var. Ayrıca, Hintlere sorduğumda, "Genetik" diyorlar, ben çok genetik olduğumu düşünmüyorum; ama matematik ve mühendislik bilimlerinde çok derin bir kültür ve tarihsel birikimleri olduğu aşikâr.

Neticede, 1950'lerde, 55'lerde, 60'larda, Hindistan'dan Amerika'ya büyük sayıda insan gitmiştir. Bunlar çok büyük gayretlerle işlerin üretilmesi, Ar-Ge' nin yapılması, yazılım dünyasının büyümesi için katkı sağlamıştır ve her giden yenilerini davet etmiştir, amcasının oğlunu, kardeşini, tanıdıklarını. Nitekim, 70'lere, 75'lere gelindiğinde birinci kuşak Hintler ya kritik yerlerde yönetici, ya Ar-Ge merkezlerinin üst düzey yöneticileri, ya üniversitelerde hoca, bir kısmı da Amerika'da şirketlerini kurmuş, belli bir sermaye birikimine ulaşmış pozisyonlara gelmiş. Bir tarafta Amerika'da bunlar gelişirken, 84'te Rajiv Gandhi'yle başlayan süreçte, Hindistan, malzemeyi teşhis etmek ve Amerika'ya yapılan beyin göçünü tersine çevirebilmek için tüm paydaşlarını bir araya getirmek yoluna gidildi. Tabii, bu birini tamamlayan bir strateji.

Bana sorarsanız, evet, çevresel çalışılabilir, bölgesel çalışılabilir. Suriye, Suudi Arabistan, Arapça gibi özellikler düşünülebilir; ama yazılım dünyasının dili İngilizce, kültürü Anglo-Sakson'dur. Bugün, Hindistan'ın yaptığı 30 milyar dolarlık ihracatın yüzde 75'i iki ülkeye gitmektedir: Amerika ve İngiltere. Bu, önümüzdeki en azında bir 20 yıl daha böyle gidecektir. Tabii, bu bir stratejik bakış. Yerel kalıp, oradan iç pazarlar mı yakalanmalı; yoksa dünyadaki büyük trendleri mi yakalama çalışmak gerekir? Bu, şüphesiz tartışılacak bir konu. O sebeple, tren yerine metroya benzetelim dedik, metro sürekli kaçıyor; ama eğer istiyorsak yakalayabiliriz.

Ben, Amerika'da mastır yaparken -Boğaziçi Üniversitesinden mezun bir mühendis olarak gitmişim ve işletme mastırı yapıyordum- mühendislik tatbik etmememe rağmen, daha önce gitmiş olan mühendis kökenli Türk arkadaşlarımızdan olsa gerek, beni böyle parmakla gösteriyorlardı, adeta "dahi" diye.

O sebeple şunu söylemem lazım: Hindistan örneğinde olduğu gibi, çok matematik ve mühendislik kökenli başarılı genç yetiştiriyoruz; fakat onları girişimci yapmadığımız için, girişimcilik kültürüyle, yaratıcılıkla beslemediğimiz için, ne yazık ki, onlar bugüne kadar, Hindistan örneğinde olduğu gibi, bir üretime, bir katma değer yaratmaya dönüşemedi.

Sonuç olarak, benim çözümüm, hem yerel olarak, hem ülke bazında, eczanelerin kapandığı, el değiştirdiği bir ortamda, halen bu kadar açıkta eczacının olduğu bir ortamda, eczacılık fakültelerine, ziraat fakültelerine her yıl 70 bin öğrenci alıyor muyuz, almıyor muyuz, bilmiyorum; ama eğer bilgi teknoloji temelli kalkınacaksa, o zaman ilgili bölümlerde -illa 4 yıllık olması gerekmiyor, 2 yıllık ara kademeler de çok önemli- buna yönelmemizin çok önemli olduğunu düşünüyorum.

Sorular ve Cevaplar...

Doç. Dr. NURCAN TÖRENLİ: Özür dilerim, Alican Beyin konuşmasını dinleyemedim; ama ben, bilgi temelli kalkınma modeli olarak, Diyarbakır'a ne önerildiğini pek anlayamadım doğrusu. Bilgi temelli kalkınma dediğimizde, sonuçta bilgi ve teknolojinin üretime ne ölçüde fayda sunacağı ya da üretime olan katkısı ön planda. Bu anlamda, Hindistan veya İrlanda modeli veya Mısır modeli ve neyse, sonuçta, bir kere, modellerin dışsallığı bir sorun. Çünkü uygulama alanına yansıtacağınız model, uygulamanın şartlarını, koşullarını, ülke içindeki yapıyı baz almazsa, sonuçta hiçbir amaca hizmet etmez. Sadece şuna hizmet eder: Bilişim teknolojileri alanında ihracatçı olmak isteyen ülkelerin pazarı olursunuz.

Bu anlamda benim söylemek istediğim şu: Bu, "Tren kaçıyor, trene binelim" yaklaşımı artık bir yanlış anlaşılmaya dönüştü. Yani "Her biletle alan kompartımana oturacak ve sonuçta da bu tren bizi gelişmiş ülkelere taşıyacak." Yok böyle bir şey. Bu bir düş; bence bu, bize sunulan hazır reçetelerin bir anlamda değerlendirilmesi.

Dolayısıyla, burada benim asıl söylemek istediğim şey şu: Kalkınmanın üç tane yolu var. Ya ihracat yoluyla kalkınacaksınız, ya yatırım yoluyla kalkınacaksınız ya da tüketim yoluyla kalkınacaksınız. Tüketim yolunu hiç önermiyoruz; çünkü enflasyonu körükler, dolayısıyla da kalkınacağız derken dibe gidebilirsiniz. Dolayısıyla, iki seçenek kalıyor: Yatırım ve ihracat. Yalnız, yatırım sırasında, bizim ülkemizdeki politikalar, bu işi özel sektörün inisiyatifine pamuk ipliğiyle bağladıkları için ve devlet, yatırım alanından çekildiği için, bu alanda oldukça dezavantajlı konumdayız. Dolayısıyla, geriye sadece ihracat kalıyor. Bilgi teknolojilerinden bu anlamda yararlanabiliriz.

Ama şu önemli şeyi unutmayalım: Bilgi toplumu ya da enformasyon toplumu söylemlerinin arkasında saklı, gizli bir amaç demeyeyim, kötü niyet demeyeyim, ama bir kandırmacayı, bir durumu saptamamız, fark etmemiz lazım. Biliyorsunuz, ucuz enerji girdisinden ucuz enformasyon girdisine kayıldığı savıyla, artık emeğe çok da fazla ihtiyaç olmadığı savlanıyor bu söylemlerin altında. Yani bilgiyi üretimin temel girdisi yapan bir anlayış söz konusu; bizim iktisat derslerinde okuduğumuz emek, sermaye ve toprağın yanına bir de bilgi katılıyor. Ama bilgi hiçbir zaman tek başına değer değildir. Yani Daniel Bell'in bize söylediği, "Bilgi, emeğin değil, kaynağın değeridir" saptamasındaki büyük yanlışlığı görmek durumundayız.

Dolayısıyla, bilgiyi üreten de emek, onu insanın yaşamına ne amaçla sokacağını belirleyen de emek. Makine ya da enformasyon bizden bağımsız, bizim dışımızda, bizlerden ayrı olarak çalışmıyor. Eğer bizler için çalışırsa, ihtiyaçlarımızı nasıl ve ne şekilde göreceğimiz doğrultusunda çalışırsa anlamlı olabilir. Onun için, bilgisayar kursları da açsanız, herkese bedava İnternet bağlantısı da yapsanız, o insanların hayatında bunlar, bu araçlar önemli bir ihtiyacı görmüyorsa, onların yaşamına bir değer katmıyorsa, onlar iki gün sonra unutulur ve bir kenara bırakılır, sadece oyun malzemesi olur.

Toparlayacak olursam, şöyle söyleyeyim: Bilgi tabanlı kalkınma için, bir kere o ülkenin şartlarından, koşullarından hareket etmeye ve bunların bir şekilde analiz edilmesine ihtiyaç var. Diyarbakır örneğinde, bu yörenin sanayi yapısı nasıl, eğitim yapısı nasıl, nasıl bir istihdam yapısı var, tarımda nasıl bir yapılanma var, nasıl bir demografik özellik gösteriyor; bunların mastır planları hazırlanmadan bir uygulamaya geçilemez, bir politika geliştirilemez. Söylemek istediğim temelde böyle bir şey. Yani bütün katmanları işin içerisine katacak bir yapılanma doğrultusunda böyle bir politika geliştirilebilir ve ancak bu başarıya ulaşabilir. Teşekkür ederim.

PANEL YÖNETİCİSİ: Biz teşekkür ederiz. Başka soru varsa, onları da alıp, tek bir seferde cevaplandırmak ve son sözleri de almak üzere söz vereceğim. Ben, önce bu soruya cevap vermesi ve son sözlerini tamamlaması için Sayın Fuat Alican'a söz vereceğim, ardından diğer panelistlerimize söz vereceğim. Buyurun Sayın Alican.

Dr. FUAT ALİCAN: Nurcan hocamın kendisi de söyledi, beni dinleyememiş. Söylediği her şeye katılıyorum. Katılmamak imkânsız. Yalnız, tek sorun beni dinlememiş olması. Çünkü sizler ne düşünüyorsunuz, bilmiyorum; ama Nurcan Beyin temas ettiği her şeye değindiğimi zannediyorum. Dolayısıyla, büyük bir şansızlık olmuş orada.

Yanlış anlamadıysam, diğer katılımcılar da, en azından bir-iki tanesi bahsetti; kendileri, büyük ihtimalle, beni tekrar etmek istemedikleri için bazı noktaları, Nurcan hocamın çok da güzel belirttiği bazı noktaları tekrar etmediler. Dolayısıyla, orada çok büyük bir kopukluk oldu. Yoksa, bütün dedikleri doğru, kesinlikle katılıyorum. "Diyarbakır'a ne önerildi? Başkalarının modellerini uygulayamayız" dedi. Ona da yüzde yüz katılıyoruz.

Benim de baştan söylemeye çalıştığım şey şuydu: Diyarbakır'ı çok iyi tanımıyorum, bir-iki aydır tanımaya çalıştım; Diyarbakır'a göre bir model geliştirmek gerek. Tabii ki, diğer ülkeler nasıl başarılı olmuş, neleri yapmışlar; bunu anlamak gerekli, dersler çıkartmamız gerekli. Ama tamamen bu bölgenin özelliklerine göre stratejiler ve dediği gibi, tabii ki bir genel yapılanma ve mastır plan yapmak gerekiyor. Benim de baştan söylediğim gibi, bizimki zaten bir ön çalışma. Bundan sonra çok detaylı, kapsamlı bir bilimsel araştırma gerekiyor. Dolayısıyla, dedikleriniz doğru, biz de zaten aynı şeyi vurguluyoruz.

Kalkınmanın yollarından bahsettiniz; ona da aşağı yukarı katılıyorum. İhracat kesinlikle lazım, ben de değinmeye çalıştım. Yalnız, ben, üretimin de, yatırımın da mutlaka gerekli olduğunu ve mümkün olduğunu düşünüyorum.

"Bilgi temelli kalkınmada, emeğe gerek kalmadı kandırmacası..." dedi Nurcan Bey. Ona da katılmamak mümkün değil. Zaten sadece bilgi temelli ya da bilgi ve iletişim sektörlerinin uygulanması ya da üretimi değil; buranın ekonomisinin, tabii ekonomi derken, tarım da dâhil buna, hepsinin geliştirilmesi, amaçlı kullanılması gerekli. Yüzde yüz katılıyorum.

Benim görüşüme göre, en azından şu ana kadar katıldığım panellerin içerisinde birbirini en çok tamamlayan konuşmacıların katıldığı panellerden birisi bu. Panelistlerin birbirlerini iyi tamamladığını düşünüyorum. Belki de düzenleyenlerin başarısı bu.

“Sadece bilgisayar okur-yazarlığıyla bu iş olmaz” denildi. Ona da kesinlikle katılıyorum. Eğitim dedik, Ufuk Bey Hindistan’dan bahsetti, ben de Kostarika örneğini verdim, birçok başka örnekler de verilebilir. Eğitim derken, sadece bilgisayar okur-yazarlığı değil. Birleşmiş Milletlerin insani gelişmişlik sıralamasında 94. sıradayız ki bu utanç verici bir durum. Komşu ülkelerin nüfusundan büyük okuma-yazma bilmeyen insan oranımız var; utanç verici bir durum bu. Yüzde 70’lerde ilkökul mezunu, daha az okumuş ya da hiç okuma yazma bilmeyen insanımız var. Öncelikle bunları düzeltmemiz lazım. Sadece batı bölgeleriyle sürdürülebilir bir kalkınmayı kesinlikle yakalayamayız, bilgi temelli kalkınmayı da yakalayamayız. Herkesin katılımı gerekli. Sadece lafla olmaz; bu da çok doğru, bir an önce harekete geçmemiz gerekli.

Zamanlama kesinlikle doğru. Diyarbakır’ın çok çok önemli özellikleri var, bunu tekrar vurgulamak istiyorum. Ama hep beraber çalışmamız lazım. Ufuk Beyin dediği gibi, paydaşların, hepimizin birlikte hareket etmesi gerekiyor. Aktörler arası işbirliği gerçekten son derece önemli.

Kutbettin Arzu Bey; kendisini ilk defa görüyorum; anladığım kadarıyla, Meclise girme gibi bir durumu söz konusu. Kendisine başarılar diliyorum ve Mecliste, Kutbettin Bey gibi, bilişime inanmış kişilerin daha artmasını diliyorum. STK’ların, özel sektörün, bizlerin sesimizi duyurabilmemiz için Kutbettin Bey gibi insanların Mecliste olması gerekiyor.

Hepinize çok teşekkür ediyorum.

PANEL YÖNETİCİSİ: Biz teşekkür ederiz. Şimdi, son sözlerini tamamlamak üzere, Sayın Göltaş’a söz veriyorum.

CENGİZ GÖLTAŞ: Teşekkür ederim. Kavramlar üzerinden biraz geniş bir perspektiften yaptığım sunumda eksik bıraktığım bir şey olduğunu hissettim, o da Diyarbakır ölçeğine dair bir şey, bu tam olarak söylenmedi. Ama burada ödevini tam olarak yapamamış biri durumuna da düşmek istemem doğrusu.

Türkiye İstatistik Kurumunda, Diyarbakır ya da bu bölgeyi oluşturan, demin ifade edildiği gibi, sanayinin durumu, tarımın durumu, eğitimin durumu ya da enerji kaynaklarımız açısından, bölgedeki enerji üretimi ve tüketimi açısından değerlerin alt alta sıralanması ve bunun tablo olarak gösterilmesi size çok da çarpıcı gelmeyebilir. Şöyle gelmeyebilir: Gerçi ben ödevimi tamamlamış olabilirdim; ama bir başka boyutuyla meseleyi tartışmak gerekir. Bütün bunları bizatihi bu bölgede yaşayan insanlar olarak esas sorunumuz elbette ki üretim ve istihdam sorunu. Üretim ve istihdam açısından Türkiye’nin de bir ekonomik yönelimi var, özelleştirme politikaları ekseninde yürüyen bir süreci var ve bundan en fazla etkilenen bölgelerden biri de elbette ki Diyarbakır. Tabii bir de bunun yanına son 10 yılın, 15 yılın siyasal gerilimlerini, çatışma ortamlarını ve güvenlik problemlerini kattığımızda durum daha da vahim hale geliyor.

Benim böyle panellerde sıkça kullandığım bir şey var, belki başka panellerde dinleyen arkadaşlar açısından tekrar olabilir, ama yine de söyleyeyim. İstatistik sanatı, bir yerde, bir masada

iki kişi varsa ve biri bir tavuk yerken, diğeri aç kaldığında, kişi başına yarım tavuk düştüğünü söyleme sanatı da olabiliyor.

Bu iki gün içerisinde, bilgi teknolojileri açısından, bilginin kullanılması açısından da, yeniden üretimi açısından da, bilginin tekel olması veya yönlendirilmesi açısından da söylenilen şeyler var. Örneğin, Hasankeyf meselesi, bilgi tekelinin nasıl kötü kullanıldığına çok çarpıcı bir örnek ya da bölgedeki, Batman’daki mobil santralleri ya da Sinop’taki nükleer santral meselesi, bilginin, bu alandaki dezenformasyonun ne anlama geldiğini de ifade ediyor.

Ben, özetle şunu diyorum: Bilgi teknolojilerinin kullanılmasında, özellikle kalkınma anlayışımızın geliştirilmesinde elbet teki ciddi sorunlar var. Ama bu kalkınma meselesi, aynı zamanda Türkiye’de üretim politikalarının da yeniden inşa edilmesi, gözden geçirilmesi, insan kaynaklarımızın ve kendi mevcut kaynaklarımızın doğru kullanılması noktasında bir şey ifade eder. Bu da, hani demin tarihsel süreç içerisinde ifade ettiğimiz o 8 tane kalkınma planının kâğıt üzerinde kalmayıp, gerçekten bu ülkede, bu ülkenin bütününe dair bir perspektifle, bir projeksiyonla hayata geçirildiği oranda mümkün olabilirdi. Bu planların hiçbirinin IMF, Dünya Bankası gibi kuruluşların direktifleriyle, uluslararası şirketlerin öncelikleriyle belirlendiği koşullarda anlamının olmadığı bugün yaşadığımız bir gerçek olarak ortaya çıktı. Kaldı ki, dünyadaki genel enerji tüketimi içerisinde de baktığınız zaman, sunumumda da bahsettiğim gibi, kalkınma denilen bir şeyin olmadığı ortada. Burada bunun altını ısrarla çizmek istedim.

Sürdürülebilir kalkınma ya da kalkınma denilen kavramların hepsi, kapitalizmin kendisini yeniden inşa etmek, sorunlarını çözmek, sanayide, üretimde sıkıştığı noktaları açmak adına, kendini inşa etmek adına, ihtiyacını, tüketimini pompalamak adına yürüttüğü bir şeydir. Bugün gerçek şu: Dünyada halen 1,6 milyar insan ticari anlamda elektrik enerjisi kullanamıyor. Bugün halen dünya nüfusunun yüzde 20’si toplam enerjinin yüzde 60’ını, gelişmekte olan 5 milyarlık nüfus ise yüzde 40’ını tüketiyor. Dünyanın gerçeği bu. Bu gerçek üzerinden, ülkemizde de, Güneydoğu’nun, tüketilen elektrik enerjisi boyutuyla da, dersliklerinin sayısı, eğitim sorunu, sağlık sorunu, tarım sorunuyla da gerçekliği apaçık ortada. Problemin çözümü, topyekûn bir siyaset anlayışını ancak barış temelli, demokrasi temelli geliştirilmesinde yatar. Teşekkür ederim.

PANEL YÖNETİCİSİ: Biz teşekkür ederiz. Sayın Arzu, ilave etmek istedikleriniz varsa, buyurun.

KUTBETTİN ARZU: Ben de teşekkür ediyorum. Gerçekten de 8 tane beş yıllık kalkınma planı yaptık, dokuzuncusundayız. Her kalkınma planında da, “Bölgeler arası dengesizliği nasıl ortadan kaldırırız?” diye görüş ve öneriler var ve her kalkınma planından sonra bakıyoruz ki aradaki fark biraz daha büyümüş ve biz biraz daha geri sıralara düşmüşüz. 8. Beş Yıllık Kalkınma Planına ben de katıldım. “Ne diyorsunuz?” dediler; dedim ki, “Yahu, biz bu bölgeler arası gelişmişlik farkı ortadan kalkmış, artık bir fark falan yok, bölgeler aynı seviyeye gelmiş diyelim, belki o zaman bir seviyeye gelir. Biz, farkı kaldıralım dedikçe fark büyüyor. Yani burada bir yanlışlık var.”

Diyarbakır olarak biz nerede olduğumuzu biliyoruz; yani en azından biz biliyoruz. Katılımcı arkadaşlar bu konuda yeterince bilgilenmemiş olsalar bile, biz biliyoruz. Eksiklerimiz çok; ama

bütün bu eksiklere rağmen, şunu da biliyoruz: Diyarbakır'da 7-14 arası yaşta 370 bin çocuk var. Bunlar 7 yıl sonra 14-21 yaş arası olacak. Bu, Diyarbakır'da böyle de, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde nasıl? 22 ilde 2 milyon 200 bin 7-14 yaş arası çocuk var ve bu çocuklar 7 yıl sonra 14-21 yaş arasında olacak. Bunun 200 binini liseye, üniversiteye göndersek, 400 binini göndersek, 1 milyon 800 binini ne yapacağız? Bana göre, bu, Diyarbakır'ın ya da bölgenin sorunu değil, Türkiye'nin sorunu.

Büyük kentler, metropoller bir dönem bu göçü absorbe edebildi; ama bugün artık, nasıl ki süngere su damlatıyorsunuz, bir yerden sonra artık sünger suyu emmiyorsa, metropoller de artık bu göçü emecek durumda değil. Onun için, Türkiye'yi yönetenlerin ve Türkiye'yi yönetilse bile, Türkiye'nin iyi yönetilmesinden yana gönül koyan, gönüllü insanların, sivil toplum örgütlerinin, meslek örgütlerinin, ülkesini düşünen herkesin bu sorunu bir daha masaya yatırması lazım diye düşünüyorum.

Onun için, biz de Ticaret ve Sanayi Odası olarak, buradaki diğer sivil toplum örgütleri ve meslek örgütleriyle, "Ne yapabiliriz de bu göçün önüne geçebiliriz, bu göçü geriye çevirebiliriz? Tarımda ne yapılabilir, ticarette ne yapılabilir, turizmde ne yapılabilir, komşularla ilişkilerde ne yapılabilir?" diye düşünürken; "Bu genç, işsiz, eğitimsiz nüfusu nasıl burada tutabiliriz, bunları nasıl eğitebiliriz?"in cevaplarını bulmaya çalışıyoruz. Tabii ki altyapıdaki eksikliklerimizi biliyoruz. Yoldan tutun da enerji kullanımına kadar, üstyapıda, eğitimde, sağlıkta kişi başına düşen doktor sayısından, öğretmen sayısına kadar sorunlarımızı biliyoruz. Halen bizim burada sınıflarda ikili tedrisat yapılıyor ve sınıflardaki ortalama öğrenci sayısı 60. Bunların hepsini biliyoruz. Ama bütün bunlara rağmen, bu olumsuz şartların üzerinde oturmak değil, bu olumsuz şartları, dezavantajları nasıl avantaja çevirebiliriz, ona bakıyoruz. 370 bin çocuk, eğer eğitemezseniz bir dezavantajdır; ama eğitebilerseniz avantajdır. Bütün çabamız, bu dezavantajı nasıl avantaja çevirebileceğimiz üzerine.

Bugün de gerçekten bu konuda birbirinden değerli bilim adamlarının, özel sektör temsilcilerinin görüşlerini dinledik ve ben umutluyum. Bu genç, işsiz, eğitimsiz nüfusu dezavantaj olarak değil, avantaj olarak kullanabileceğimize inanıyorum; tabii birlikte çalışırsak, proje üretirsek. Bu konuda da buradaki arkadaşlarımızdan, kuruluşlarımızdan destek göreceğimize inanıyorum. Onun için, hepsine, buraya gelerek yapmış oldukları katkılardan dolayı teşekkür ediyorum. Bundan sonra da yapacakları katkılar olacağına inanıyorum: Bu anlamda şimdiden teşekkür ediyor, saygılar sunuyorum.

PANEL YÖNETİCİSİ: Biz teşekkür ederiz Sayın Arzu. Şimdi de, Ufuk Beyin son sözlerini alıyoruz. Buyurun.

UFUK BATUM: Teşekkür ederim. Ben de önce hocamızın yorumlarıyla başlamak istiyorum. Yorumlarının çok önemli bir kısmına katıldığımı söylemek isterim.

Tabii, belki bize ayrılan zaman sınırlı olduğu için bazı şeyler bölüm pörçük kaldı, bazı şeylere değinememe durumları oldu. Tren örneği ya da onu benim metroya benzetmiş olmam şöyle anlaşılırsa yanlış anlaşılabilir olur: Böyle fırsatçı bir bakışla, "Aman, hemen atla bu trene, sorgulama" türünden bir bakış, şüphesiz, ne Fuat Beyin, ne benim amacım. Şüphesiz, hem akademik bakışla, hem pratik bakışla incelenmeli, kapsamlı değerlendirilmeli,

düşünülmeli, tartışılmalı. Ondan sonra, eğer stratejik olarak ülkenin kalkınma modeli içerisinde o alanda bir şeyler yapma isteği varsa, yatırım imkânları varsa yapılır, değerlendirilir.

Öte yandan, teknolojik gelişmelerin belki bir miktar emeğin yerine ikame edilen bir unsur olduğu ya da zaman zaman da emeği ucuzlaştıran bir konum olduğu aşikâr, bu söylenebilir. Hatta bunu biraz daha ileri götürüp, bu bilgi teknolojilerini dünyaya yayan merkezlere karşı bir görüş de ortaya çıktı. Bir dijital bölünmeden bahsedebiliriz artık. Yani akla şu geliyor: "Herkes bununla, Internet üzerinden malını satabilecek mi; evet, satacak. Artık dünyayı gezmeye gerek yok, ucuz maliyetli malını satabilirsin. İşte sana fırsat." O bir fırsattır, öte yandan da elektrikli olmayan, temel eğitime ulaşma imkânı olmayan, elektrik, su, altyapı ve benzeri imkânlarla ulaşamayan büyük bir kesim var ve hem ulusal, hem de uluslararası pazarlama olanakları olmayan kişilerin, şirketlerin, KOBİ'lerin daha büyük firmalarla ya da Batılı şirketlerle yarışabilmesi konusunda adaletsiz bir durum söz konusu. O da zaten bizi dijital bölünmeye götürüyor. Ama dijital bölünme var ya da yok, bence bu konu değerlendirmeye değer.

Aslında belki bugün çıkacak en önemli şey şu ki; çok ciddi bir konu, çok önemli bir konu: Biz, biraz daha işin yazılım tarafına ağırlık verdik. En azından benim açımdan, yazılıma ağırlık vermemin iki temel sebebi vardı. Birincisi, söylendiği gibi, zaten çok genç bir nüfussuz ve nüfusumuzun 85 milyona kadar tırmanıp, oralarda belli bir noktaya erişeceği düşünülüyor. Bundan 8-10 yıl, 15 yıl sonra 85 milyon olduğu zaman -sanırım, yapılan hesaplar 2020'de olacağı yönünde- bunun 50 milyonu çok genç bir nüfus olacak ve bizim hızla iş yaratmamız lazım. Emek yoğun, yani istihdam imkânı doğan bir sektör olduğu için bence çok kıymetli. Bir de bunu yaparken, eğer pazarlanabilirse, eğer dünya pazarlarında çıkıp satılabilir ürünler, patentler, buluşlar, yazılımlar peşinde gideceksek, ikinci unsur da, katma değeri çok yüksek. Yani hem belki hızlı kalkınmaya katkısı olacak; ama şüphesiz, istihdama da önemli katkısı olacaktır.

Teşekkür ederim.

PANEL YÖNETİCİSİ: Biz teşekkür ederiz. Evet, herhalde elektrikler artık bizim yeterince konuştuğumuzu söylüyor. Ben, bağlamak amacıyla, son söz olarak bir-iki şey söyleyip kapatayım. Başta, Paneli açarken söylemiştik; burada kalkınma somut bir sonuç olarak bağlayamayacağız, bir pencere açmaya çalışacağız demiştik. Ben, bugün, katılımcılarla birlikte bu pencereyi araladığımızı düşünüyorum. Bunu bir ön çalışma olarak değerlendirmek ve ileride yapılacak çalışmaların ana hatlarının belirlenmesi olarak ele almak gerekecek.

Ben, bu çerçevede, bütün katılımcılara teşekkür ediyorum. Etkinlikle ilgili de kısa bir bilgi vererek sözü kürsüye bırakacağım. Ama pardon, son söz üyenin deyip, Onursal Başkanımız Ahmet Altay Varol'a söz verelim ve bitirelim.

Ahmet ağabey, EMO'nun Onursal Başkanı. Kendisinin bu bölgede de çalışmaları var. Buyurun lütfen.

AHMET ALTAY VAROL (EMO Onursal Başkanı): Efendim, hepimizi sevgi ve saygıyla selamlıyorum. Arkadaşlarımız, konuyu gerçekten çok boyutlu olarak incelediler. Bu kadar kısa süreye ancak bu kadar çok şey sığdırılabiliirdi. Gerçekten, kendilerine çok teşekkür ediyorum, Arkadaşlarımızın görüşlerinden çok faydalandık.

Ben, eleştirel bir bakışla değil, tamamlamak açısından bir şey söylemek istiyorum; Türkiye genelinde, Diyarbakır özelinde bir konuya değineceğim.

Efendim, Türkiye'de hidroelektrik santrallerin yapımında, özellikle Diyarbakır'da yapılmış olan önemli bir fabrika var, TEM-SAN Fabrikası. Bu, gerçekten güzel bir fabrika. Belki benim gördüğümünden bu yana içerisindeki tezgahlar eskimiş olabilir, rehabilitasyon yapılması gerekli bir fabrika durumunda olabilir, o taraflarını kesin olarak bilmiyorum; ama bugün Türkiye'de hidrolik kaynakların değerlendirilmesinde çok önemli paralara ihtiyaç olduğu bir gerçek. İşte, biraz önceki oturumda, Hasankeyf meselesi tartışılırken, nasıl krediye müracaat edildiği ve kredi sonucunun nasıl bağlandığına burada hepimiz şahit olduk.

Arkadaşlar, elbetteki bu konularda kredi lazım olabilir; ama biz bütün şartlarımızı zorlayarak, sadece Diyarbakır özelinde değil, Türkiye genelinde zorlayarak, bu makineleri kendimizin üretmemiz lazım geldiğine inanıyorum. Bu potansiyel Türkiye'de var. Özellikle Diyarbakır'da da var. Bunu çok basit bir örnekle, sizlerin de bilgisi olsun diye sunmaya çalışacağım.

1979 senesinde, aynen şimdi olduğu gibi, Türkiye'nin önünde önemli bir mesele olarak enerji sıkıntısı vardı. Bu enerji sıkıntısını önlemek için, önce yapılması en kolay olan eksik üniteleri tamamlamak yoluna gidildi. Yani mesela, bir hidroelektrik santral veya termik santral içerisine konulmamış üniteler varsa, bunları tamamlamak gibi bir fikirden hareketle bunların yapılması bahis konusu oldu ve o dönemde Hirfanlı Santralinin 4 numaralı ünitesinin -40 MVA'lık bir ünite- yapımını kararlaştırdılar. Uluslararası ihaleye çıkacaklardı bu iş için. Türkiye Elektrik Kurumundaki arkadaşlar o zaman dediler ki, "Biz bunu kendi gücümüzle yapabiliriz." Allah, Allah! 40 MVA hiç Türkiye'de imal edilmiş bir türbin, jeneratör grubu değil, daha önce hiç böyle bir şey yapılmamış. O zaman, "Nasıl yapılır bu?" diye, bu iddiada bulunanları çağırdılar ve onların bilgilerine müracaat ettiler. Şimdi size, bu santralin nasıl yapıldığına ilişkin çok kısa bir bilgi vereceğim.

Aslında sözü uzatmak istemiyorum; yani "Türkiye'nin hidrolik potansiyeli nedir, ihtiyacı ne kadardır; şu kadardır, bu kadardır" falan diye uzatmak istemiyorum. Kusura bakmayın, böylesine gecikmiş bir saatte sizlerin vaktinizi çalmış oldum böyle; onun için, onları uzatmak istemiyorum. Yalnız, bu konuyu sizlere anlatmak istiyorum. Bu işin öncülüğünü yapan Hidayet Başeşme'nin bir raporunu size takdim edeceğim; çok kısa, hemen okuyacağım.

"İşin Mahiyeti: Türkiye'nin jeneratör yardımcı teçhizatının ve ana güç trafosuyla otomatik kontrol-kumanda sistemlerinin yerli olarak imali meselesi."

Demin söylediğim gibi, 40 MVA'lık bir ünite bu. Şöyle bir durum olmuş: Birtakım teklifler alınmış, bunlar bu teklifin çok altında bir teklif hazırlamışlar. En son teklif Çin'den gelmiş. Çin'in verdiği teklifin bile altında bir teklif hazırlamışlar. Teklif dediğim, "Kaça çıkar?" diye bir analiz yapmışlar ve sonuçta toplam maliyet olarak o zamanki parayla 726 milyon 945 bin liraya mal etmişler bunu ve işletmeye almışlar. Bu işletmeye alınan tesis bugüne kadar non-stop çalışmış, hiçbir arıza göstermemiştir arkadaşlar. O halde, bu gibi tesislerin Türkiye'de yapılması mümkündür, daha büyüklerinin yapılması da mümkündür. Türk teknik adamının bunu yapma gücü vardır. Yeter ki bu güç iyi değerlendirilebilsin, insanlar bir araya getirilebilsin, proje

müesseseleri kurulabilsin. Bütün mesele budur.

Burada en büyük handikap şu: Biliyorsunuz, şimdi kredi aranıyor. Kredi bulunuyor; adam diyor ki, "Benim kredi şartlarım şu; şunları, şunları buradan alacaksınız." "Peki" diyorsunuz, alıyor-sunuz; ama işin kaymağını onlar paylaşıyorlar. Yani "Türbin, jeneratör grubunu ben yapayım, gerisin siz yapın" diyor adam. Gerisi nedir; barajın rezervuarı, dolgusu falan gibi inşaat şeyleri. Esas kaymağını hep onlar alıyorlar.

Şimdi, çok kısa olarak, nasıl yapmışlar bunu, sizlere anlatmaya çalışacağım. Efendim, bu kararı alanlar, Türkiye Elektrik Kurumu Hidroelektrik Santraller İşletme Dairesi Başkanlığı. Yapılan yer, dikkat edin, TEMSAN değil, Sarıyer Santralinin Merkez Atölyesi. Öyle bir yer ki, şu kadar motoru alıp bir yere koymuyorsunuz; kocaman bir türbini alıp yerleştiriyorsunuz, üzerine jeneratörünü koyuyorsunuz. TEK Hirfanlı Hidroelektrik Santralinin Mekanik Atölyesi kullanılmış bu iş için. TEK yüksek gerilim test laboratuvarları kullanılmış. Karabük Demir-Çelik Fabrikalarında linyit dökülmüş. TÜBİTAK Gebze Teknik Araştırma Merkezinde testler yapılmış. Bu dökülen türbinin mili Kırıkkale'de dövülmüş, bir başka büyük atölyede de taşlanmış. İTÜ Mühendislik Fakültesi yüksek gerilim laboratuvarları kullanılmış, ODTÜ meteoroloji laboratuvarları kullanılmış, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü Barajlar ve Hidroelektrik Santraller Dairesinde çalışma yapılmış bu iş için ve yüzdeyüzü yerli olarak imal edilmiş.

Burada şunu söylemek istiyorum: Burada TEMSAN'ın çok büyük bir fabrikası var. İnanıyorum ki, bu fabrikanın bugün epey bir imalatı da var. Fakat son olarak arkadaşlarla görüştüğüm kadarıyla, oradaki kadroları çok daha artırmamız mümkün. Yani bu fabrikada halen 2 bin kişi istihdam etmek mümkün. Türkiye'de artık her yıl 1000 MVA'lık santral işletmeye alacağımıza göre, bizim artık bu işlere para yetiştirmemize de imkân yok. Hatta ve hatta kredi bile bulabilmemiz şüpheli. Bu durumda ben diyorum ki, bunlar daha yoğun çalıştırılarak hem Diyarbakır'a önemli bir katkı sağlayacaktır, buradaki insanların istihdamına çok büyük bir katkı sağlayacaktır, hem de aynı zamanda Diyarbakır'ın yan sektörlerine de büyük iş avantajları sağlayacaktır ve inanıyorum ki, bilişime de çok önemli katkısı olacaktır. Hepinizi saygıyla selamlıyorum.

PANEL YÖNETİCİSİ: Teşekkür ederiz hocam, sağ olun. Aslında kapanış konuşması da yapmakta fayda var. Biraz önce yapmak istemişim ama fırsat olmadı.

Arkadaşlar, gerçekten, iki gün boyunca oldukça yorucu, verimli ve içerik olarak da gerek tartışmalarıyla, gerek sunuşlarıyla güzel bir etkinlik olduğunu düşünüyoruz. İki gün boyunca yaklaşık 450 civarında kayıtlı katılımcı takip etti bu çalışmalarını. Kayıtsız gelip gidenleri tam olarak bilmiyorum; ama kayıtlı sayısı bu civarda. Bu etkinlikte planladığımız, amaçladığımız bu konu başlıklarında belli tartışmalar yaptık. Hem bölge genelinde değişik yerlerden, hem de Türkiye genelinde çok değişik yerlerden değerli katılımcılar, akademisyenler, sivil toplum örgütleri ve meslek odası temsilcileri aramızda bulundu. Ben, bütün katılanlara, katkı sunanlara, Yönetim Kurulum adına tekrar tekrar teşekkür ediyorum. Bundan sonraki etkinliklerimizde de Diyarbakır'da yine bu tarz sonuçların çıkacağına inanıyor; bu anlamda önümüzdeki etkinliklere de bütün katılımcıları tekrar beklediğimizi ifade ediyor ve hepinize saygılar sunuyor, teşekkür ediyorum.

SONUÇ BİLDİRGESİ

II **ELEKTRİK**, Elektronik, Haberleşme ve Bilgisayar Mühendisliği Günleri" TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi tarafından Dicle Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi ve Diyarbakır Ticaret ve Sanayi Odası işbirliğiyle 8-9-10 Haziran 2007 tarihleri arasında Diyarbakır'da gerçekleştirilmiştir.

Etkinlik yürütme kurulu, sunulan bildiriler, yapılan tartışmalar ve katılımcıların katkıları ile, sürdürülen panel ve değerlendirmeleri eksen alarak, sonuç bildirgesini kamuoyu ve ilgililerin bilgisine sunmayı kararlaştırmıştır.

Elektrik, Elektronik, Haberleşme ve Bilgisayar Mühendisliği meslek alanlarıyla ilgili gelişmeler bir yandan insan yaşamını kolaylaştırırken, bir yandan da toplumsal yaşamda ve doğada yarattığı maliyetlerle kamuoyunun gündemine oturmaktadır. Bunun örneklerini geleceğimizi ilgilendiren nükleer santral tartışmalarında, tarihi, kültürel varlıklarımızın korunmasını ilgilendiren Hasankeyf (Ilısu HES) gibi barajların yapımlarında, elektrik-elektronik sistemlerin elektromanyetik etkilerinde, bilgi ve haber alma güvenliği gibi tartışmalarda görmekteyiz. Bilim ve teknoloji insan hizmetine sunan mühendislerin, olumsuz etkilerin azaltılması anlamıyla topluma karşı sorumlulukları daha da artmaktadır.

Elektrik, elektronik, haberleşme ve bilgisayar meslek dallarındaki hızlı gelişmeler hayatımızın her alanında kendini hissettirmektedir. Bu meslek dallarının üreticileri, uygulayıcıları olan mühendislerin bölgemizdeki profillerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu kapsamda Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi tarafından yapılan araştırmada çarpıcı sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Bölgemizdeki meslektaşlarımızın yarısından fazlası (% 57) kamuda çalışmaktadır. Bu durum bölgemizde meslektaşlarımızın çalışabileceği sektörlerin gelişmediğinin bir göstergesidir. Bölgemizdeki meslektaşlarımızın % 43'ü genç ve 5 yılın altında deneyimi olanlardan oluşmaktadır. Bu genç ve dinamik gücün üretime katkısının artırılması yönünde çalışmalar yapılmalıdır.
2. Bölgemizdeki meslektaşlarımızın büyük çoğunluğu bölge üniversitelerinden mezundur, dolayısıyla bölgenin eğitim olanaklarının geliştirilmesi, teknik elemanların niteliğinin de geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.
3. Meslektaşlarımızın işsizlik oranı % 5 gibi gözükmele

beraber, işsiz kalmamak için çalışan % 14'lük kesimin de 500-1.000 YTL arasında çok düşük ücretlerle çalışmaya razı oldukları görülmektedir. Bu durum işsizliğin, nispeten diğer meslek dallarına göre daha az oranlarda olmasına rağmen, ücretlerin insanca yaşama sınırının çok altında kaldığının da bir göstergesidir. Bölgemizde görev yapan meslektaşlarımızın % 75'i aldığı ücretlerin yetersiz olduğuna inanmaktadır.

"Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendisliği Günleri" kapsamında yapılan **Elektrik Oturumunda**, enerji yatırımlarının tarihi, çevresel, kültürel etkileri, enerji politikaları ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ile birlikte, özellikle bölgemizde yapılması planlanan Ilısu Barajı ve HES tartışılarak aşağıdaki sonuçlara varılmıştır:

1. Ülkemizin enerji tüketim artış hızının OECD ve AB ülkelerine kıyasla, yaklaşık üç kat fazla olduğu gözlenmektedir. Buna karşın ülkemizin enerji yoğunluğu endeksi 0,39 ile oldukça kötü seviyededir. Bu nedenle geliştirilmesi düşünülen sanayi kollarının ve bunların ülkenin GSMH'na katkılarının irdelenmesi ve çimento, demir çelik gibi enerji yoğun alanlar yerine, bilişim, yazılım gibi enerji kullanımı düşük alanlarda gelişmenin hedeflenmesi gerekmektedir.
2. Dünyada ve ülkemizde fosil yakıtların bilinçsizce kullanımı, dünyayı küresel ısınma ve iklim felaketleri ile karşı karşıya bırakmıştır. Bu konuda toplumların bilinçlenmesi ve durumun ciddiyetini kavrayarak toplumsal refleksler geliştirmesi hayatın sürdürülebilir olması açısından son derece önemlidir. Bu konudaki tek çözüm yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmesi ve özellikle güneş, rüzgar, mini HES, hidrojen, biyoenerji, jeotermal gibi alanlarda potansiyelin değerlendirilmesinde ciddi çalışmalar yapılmasıdır. Yenilenebilir kaynakların kullanımının teşvik edilmesi ve hatta zorunlu olması devlet politikası olarak benimsenmelidir.
3. Bölgemizde yapımı düşünülen Ilısu Barajı ve HES'in tarih, çevre, göç, turizm, verim, mevcut uygulamalar, alternatif enerji kaynakları açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Baraj yapımının sadece hidrolik potansiyel olarak ele alınması geri getirilemez kayıpların oluşmasına neden olabilecektir. Ilısu Barajı ve HES'in yapımı ile başta Hasankeyf ilçesi olmak üzere, binlerce yıllık tarihe sahip eserler ve arkeolojik öneme sahip alanlar sular altında kalarak tahrip olacaktır. Aynı

zamanda resmi verilere göre 55.000 kadar insanın evlerini bırakarak göç etmesi gerekecektir. On iki bin yıllık tarihi öneme sahip olduğu belirtilen ve dünyanın ilk yerleşim yeri olduğuna dair bulguları olan böylesine bir alanın yok olacak olması büyük tartışmaların doğmasına sebep olmuştur.

- > **4.** Ilısu Barajı ve HES'in 1954'ten bu yana süren yapım hikayesinde devlet, konu üzerinde söz sahibi olması gereken yöre halkı, sivil toplum kuruluşları, bölge üniversiteleri, konuyla ilgili bilim adamları ile hiçbir fikir teatisinde bulunmamış ve yapım karşısındaki tepkileri yok saymıştır.
- > **5.** Ilısu Barajı ve HES'in yapım sürecinden sorumlu devlet kurumlarının, barajın yapımı ile ilgili yeniden yerleşim planı ve projesinin yapım detaylarını, baraj yapımı ile ilgili kredi bulma süreçlerini ve benzeri işleri barajın yapımını üstlenen konsorsiyuma bırakması devlet zafiyeti olarak gözükmektedir.
- > **6.** Ilısu Barajı ve HES'in yapımı ile sular altında kalacak dokuz eserin taşınarak tarihi eser tahribatının önlenmesi ileri sürülürken, bu taşımının nasıl yapılacağı, taşımının uygun olduğuna dair karar veren bilim insanlarının kimler olduğu kamuoyu tarafından bilinmemektedir. Tarihi eserlerin bulunduğu yerlerde korunması ve sergilenmesi konusunda 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yasası'nda, Türkiye'nin katıldığı ve imza koyduğu çeşitli anlaşma metinlerinde ifadeler bulunmaktadır. Taşıma işlemi ile tüm bu belgelere de karşı çıkılmaktadır. Ilısu barajı ve HES'in tahrip edeceği alan sadece Hasankeyf ilçesi ile sınırlı değildir. Baraj gölü altında kalacak olan ve oldukça önemli tarihi değerlere sahip olan 300 kadar höyük de bu tahribattan etkilenecektir. Arkeologlar baraj gölü altında kalacak olan alanın ancak üçte birinin tarandığını daha taranması gereken çok büyük bir alan olduğunu belirtmektedirler. Söz konusu alanlarda yapılan arkeolojik çalışmalar oldukça yetersizdir.
- > **7.** Ilısu Barajı ve HES enerji verimliliği açısından irdelendiğinde, barajın aynı güçte olan Keban HES'ne göre oldukça verimsiz olduğu görülmektedir. Yapılan hesaplamalar Ilısu HES'in enerji veriminin % 35 civarında olduğunu göstermektedir. Bu da bu barajı verimsiz barajlar sınıfına sokmaktadır.
- > **8.** GAP projesi kapsamında enerji yapılarının % 80'e yakını bitirilirken, sulama yapılarının % 14'ü bitirilmiştir. Entegre bir proje olan GAP'ta bu yapım dengesizliği yatırımların doğru yerlere kanalize edilmediğini göstermektedir. Sulamaya yapılacak yatırımlar ve doğru sulama tekniklerinin teşviki ile elektrik enerjisi ile yapılan sulamaların önüne geçilerek ciddi miktarda elektrik enerjisinden tasarruf edilebilecektir. Ilısu Baraj gölü altında kalan toprakların üçte biri sulanabilir nitelikte olan verimli topraklardır. Bu toprakların sular altında kalmasından dolayı kaybedilen ekonomik değerlerin de hesaplanması gerekmektedir.
- > **9.** Türkiye hidrolik potansiyelinin % 35'ini kullanmaktadır. Değerlendirilebilecek % 65'lik bir hidrolik potansiyel varken Ilısu ve benzeri çevresel ve kültürel etkileri maksimum olan projelerin öncelikli olarak ele alınması tamamen yanlış enerji politikalarının ürünüdür.
- > **10.** Bölgemizde daha önce yapılarak işletilmekte olan ve böl-

genin enerji ihtiyacının fazlasını üreterek ülkenin ekonomisine katkıda bulunan başta Atatürk, Karakaya, Keban olmak üzere diğer HES'lerin bölge halkının kalkınmasına tek başına katkıda bulunmadıkları açıktır. Dolayısıyla Ilısu HES'in bölgeyi kalkındıracağı şeklindeki söylemler yerine bölgenin kalkınması için gerçekçi ve sonuç alıcı politikalar geliştirilmelidir.

- > **11.** Enerji tasarruf ve verimlilik politikaları ile Ilısu HES'in sağlayacağı enerjiden çok daha fazlasını, çok daha az maliyetlerle elde edebilmek mümkündür. Bu politikaların devlet eliyle bir an önce yapılması gerekmektedir. Ilısu HES'in yapımına aktarılabilecek kaynaklar yerine, bu kaynakların rüzgar, güneş gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına aktarılması ile, bölgenin ciddi güneş ve rüzgar enerjisi potansiyelinin değerlendirilmesi ve bu yatırımların çok daha kısa sürede bitirilmesi mümkün olabilecektir.
- > **12.** Enerji üretiminin daima bir alternatifi vardır. Ancak, bir daha geri getirilemeyecek binlerce yıllık tarihi ve kültürel değeri olan Hasankeyf'lerin alternatifi yoktur.

"Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendisliği Günleri" kapsamında yapılan **Elektronik Oturumunda**, Türkiye'de elektronik sektörünün durumu ve gelişimi, yangın, güvenlik algılama ve bina otomasyonu sistemleri, endüstriyel elektronik, endüstriyel-tarımsal otomasyon konuları tartışılarak aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

- > **1.** Ülkemizdeki elektronik malzeme üretimi genellikle montaj sanayisi üzerine kuruludur. Elektronik komponent üretiminin olmaması ve bu alanda dışa bağımlı olunması elektronik sektörünün gelişiminin önünde engel teşkil etmektedir. Devlet politikalarının elektronik sektörde yatırım ve üretimi teşvik edici olması gerekmekte olup komponent üretiminde dışa bağımlılık asgari düzeye düşürülmelidir.
- > **2.** Elektronik ve otomasyon sistemlerinin tarımsal sulamada kullanımı ile tarlalardan daha iyi ürün almak mümkündür. Aynı zamanda otomatik sulama sistemi aşırı sulamadan kaynaklı olarak toprak verimliliğinin azalmasına engel olacağı gibi; su ve elektrik tasarrufunda önemli ölçüde faydalı olacaktır.
- > **3.** Yangın algılama-alarm sistemleri, güvenlik ve giriş kontrol sistemleri, gaz algılama-alarm sistemleri, acil durum aydınlatma sistemleri ile yapısal bina denetim ve izleme sistemleri ile tüm bu sistemlerin ve yüzlerce farklı uygulamanın birbirleri ile entegrasyonunun sağlanması; gelişen elektronik ve otomasyon teknolojilerinin kullanımı ile yönetimin tek bir merkezden kontrolünü de olanaklı hale getirmektedir.
- > **4.** Konut ve binalarda elektronik sistem teknolojilerinin uygulanması ile doğan "akıllı binalar ve bina otomasyonu" kavramları ekonomik çözümleri beraberinde getirmekte, binaların konfor ve güvenliğini arttırarak insanların yaşam kalitesini yükseltmekte; yatırım, uygulama ve işletme safhalarında önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlamaktadır.

"Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendisliği Günleri" kapsamında yapılan **Haberleşme Oturumunda**, haberleşme sistemlerinin altyapı ve işletme sorunları, haberleşmede etik, güvenlik ve haberleşmenin hukuksal boyutu, haberleşme teknolojilerindeki gelişmeler ve günlük yaşama etkileri, elek-

trik-elektronik sistemlerinin elektromanyetik etkileri konuları tartışılarak aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

- **1.** İnsanın olduğu her yerde var olan iletişim, yüzyüze olmaktan çıkıp araçlarla yapılmaya başladıktan sonra bireyselleşmenin gelişmesi sonucunu ve bireyin toplumsal yapıdan kopması riskini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle iletişim politikaları tüketici mantığıyla değil, hizmet amaçlı, toplumsal dayanışmayı geliştiren kamucu politikalar olmalıdır.
- **2.** Telekomünikasyon şirketlerinin rekabetten kaynaklanan nedenlerle tarife değişikliğine gitmiş olmasının yanlış olduğunu, telefon abone sayısındaki hızlı düşüş göstermiştir. Bununla birlikte internetin daha geniş ve dezavantajlı kesimler tarafından kullanılmasının önünü açmak amacıyla, ADSL aboneliği sabit telefon aboneliğinden bağımsız hale getirilmeli, geniş bant internet erişimi hizmeti bütün kullanıcıların yararlanabileceği şekilde ucuz ve erişilebilir olmalıdır.
- **3.** Baz istasyonlarının insan sağlığına etkileri konusunda ICNIRP, IEEE, BM, AB, WHO, ILO gibi örgütler çalışmalar yürütmektedir. Yapılan çalışmalardan bu güne kadar net bilimsel veriler elde edilmemiş olup 15 yıllık bir çalışma süresinin sonunda birtakım veriler elde edilebilmesi öngörülmektedir. Ancak çalışma yapan kurumlar tarafından tehlike sınır değerleri tespit edilmekte, bu değerler çalışmaların ilerlemesiyle birlikte değişkenlik arz edilmektedir. Bütün bu veriler ışığında, oluşabilecek zararlı etkilerin azaltılmasını sağlamak amacıyla: Cep telefonları ile kısa konuşmak, ihtiyaç halinde kullanmak, araç kiti gibi cihazlardan yararlanmak, vücuttan ve hassas organlardan uzak tutmak gibi tedbirler alınmalı; telefon erişiminin zayıf olduğu noktalarda görüşme yapmaktan kaçınılmalı, çocuk veya bebeklerin cep telefonlarını direkt kullanmaları kesinlikle engellenmeli, SAR (Vücut Soğurma Kapasitesi) değerleri düşük olan cep telefonları tercih edilmelidir. Ayrıca SAR değerlerinin cihaz ambalajları üzerinde okunabilir ve fark edilebilir boyutta bulundurulması, tehlike sınır değerlerinin yazılı olması kullanıcının doğru ürün tercihi açısından önemli bir gerekliliktir.
- **4.** İletişim teknolojileri 1980'lerden günümüze geldiğinde araç telefonlarından 3. nesil teknolojiye kadar evrilmiş; bu başdöndürücü hız sayesinde hayatımızın her alanında mobil teknoloji ile işlem yapma kolaylığı ortaya çıkmıştır.
- **5.** Hızlı teknolojik gelişmeler, karşımıza belirgin etik ve hukuksal problem alanları çıkarmıştır. Hukukun gelişim süreçleri itibarıyla ağır işleyen bir mekanizmaya sahip olması, bir güvenlik kaygısı ortaya çıkarmıştır. Geçmişte "postada el koyma" gibi yanlış ya da eksik düzenlemelerle denetleme çabalarının benzerleri internet denetimi, telefon dinleme gibi süreçlerle birey özgürlüğünü kısıtlayabilecek düzeye gelebilmektedir. Hukukta yer alan "düzenlenmemiş alan serbest alandır" ilkesinden ve "kanunların çok olduğu yerde özgürlükler kısıtlıdır" bakış açısından hareketle, yapılacak düzenlemelerin genel hükümlerle yapılması, özgürlükleri kısıtlamayan, kişi haklarını çiğnemeyen ve etik anlayışın oturmasını sağlayacak düzenlemeler olması gerektiği açıktır. Haberleşmede özel hayatın gizliliği ve haberleşme hürriyeti iki temel insan hakkı olup yapılacak düzenlemelerin haklara saygı çerçevesinde yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda

iletişimin denetimi, kayıt altına alınması, takip edilmesi belli şartlara bağlanarak düzenleme getirilmişse de teknolojinin olanakları ile yapılan yasadışı dinlemelerin ve bu dinlemelerin sonradan çeşitli şekillerde kullanılmasının önüne geçmek için birtakım caydırıcı tedbirler alınmalıdır. Ancak, ahlakın yasalarla sınırlanmasının mümkün olmadığı durumlarda insani değerler ve insan hakları kavramlarının geliştirilmesi ile etik problemlerin giderilebilme şansı ortaya çıkacaktır.

"Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendisliği Günleri" kapsamında yapılan **Bilişim Oturumunda**, yazılım sektörünün ülkemizdeki durumu ve bölgedeki geleceği, özgür yazılım, kurumsal alanda yurttaşlık hizmetlerinin internet üzerinden verilmesi (e-devlet, e-vatandaş, e-dönüşüm, e-imza), bilgisayar ve internetin hayatımızdaki yeri konuları tartışılarak aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

- **1.** 1970'li yıllarda başlanan ve 2002 yılında acil eylem planı ile hayata geçirilmeye çalışılan bir plan dahilinde e-devlet çalışmaları hızlanmıştır. e-Türkiye hedefinin gerçekleştirilmesi ise katılımcılık esasının yürütülmesine bağlıdır. Katılımcılığın sağlanabilmesi için, e-vatandaşın da eylem planında önemli bir yere sahip olması ve bu yönde çalışmalara hız verilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede; bilgiye erişim ve bilgiyi kullanmada özellikle bölgeler arası sosyal adaletsizliğin ve sayısal uçurumun giderilmesi amacıyla, bilgisayar okuryazarlığını artırıcı yönde, yönetim merkezli projelerin hayata geçirilmesine ihtiyaç vardır. "Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planı" uygulanırken, dezavantajlı gruplar dikkate alınarak, bölgesel gelişmişlik farklarının giderilmesi, daha uzun vadeli projelerin ve planların gündeme alınarak bilgiye erişimde eşitlik ilkesinin sağlanması gerekmektedir.
- **2.** İnternet ve bilgisayarın bir yandan yaygınlaşması ve geniş kesimlerce kullanılması yönünde planlamalar yapılırken; diğer yandan tehlike olabilecek bir diğer unsur olarak, İnternetin sosyal ve psikolojik yönde olumsuz etkilerinin minimuma indirilmesi amacıyla; internetin "özgür" denilebilecek ruhuna uygun, hukuki önlemlerin dışında insan-çevre ilişkilerini ve sosyalleşmeyi artırıcı şekilde düzenlenmelidir. Aksi takdirde içinde yaşadığı toplumla tüm ilişkilerini bir ekran karşısında düzenlemeye çalışan insan toplulukları oluşacaktır.
- **3.** İnternetin kullanımı yönünde; genel ahlaki ve insani değerlerin dezenformasyonu dışında kalan düşünce beyan etme, kamuoyu oluşturma yönünde kullanımı önüne yasaları engel olarak çıkarmak, internetin kısmen de olsa "özgür" ruhuna aykırı bir durum teşkil etmektedir. Bu durumlarda, siteye erişimin engellenmesi yerine; site sahibi veya sorumlularının cezai yaptırımlara çarptırılmaları yönünde karar alınmalı ve uygulanmalıdır.
- **4.** E-devlet, e-banka, e-vatandaş benzeri kullanımlarda, kişisel bilgiler kamuda veya özel sektörde kurum-kuruluş çalışanlarının erişimine açık olarak durmaktadır. Kişisel, özel bilgilerin saklanması ve gizliliğinin sağlanması açısından tüm güvenlik önlemleri alınmalı ve bu türden bilgileri sızdıran şahıslara cezai yaptırım uygulanmalıdır.
- **5.** Bilgi ekonomisinin ve bilgi toplumlarının temelini oluşturan en önemli katma değeri, günümüzün en önemli konularından

biri olan bilişim alanında, bilgi büyük bir öneme sahip olmakta ve korunması gerekmektedir. Bilgi güvenliğini sağlayacak en önemli unsurlardan biri olan e-imzanın, özellikle ilk olarak kamuda yaygınlaşabilmesi için fiyat düzenlemesine gidilmiştir. Akabinde genel olarak tüm bireysel kullanıcıların kullanımına uygun maliyetlerle sunulabilmesi gerekmektedir.

“Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendisliği Günleri” kapsamında yapılan **Bilgi Temelli Kalkınma Modelleri, Diyarbakır’a Uygulanabilirliği** Panelinde yapılan tartışmalardan aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

- **1.** Bilim ve teknoloji, siyaset ve ideolojiden bağımsız gelişme ve değişim imkanına sahip olamamıştır. Bilgi edinmede toplumsal ve ekonomik eşitlik zarurettir. On binlerce yıllık insanlık tarihinin ortak ürünü olan bilginin metalaştırılıp tekellerin malı haline getirilmesine, yeni patent yasalarıyla endüstriyel üretimin denetimi altına alınmasına karşı olunmalıdır.
- **2.** Yoksulluğun yok edilmesi, gelişmiş ülkelerden daha az gelişmiş ülkelere resmi kalkınma yardımlarının aktarılması v.b amaçlarla kalkınma sorununa çözüm üretmek adına dünya ölçeğinde yapılan çok sayıda toplantılardan sonra yoksul ülkelerin toplam borçlarının arttığı ortaya çıkmıştır. Asıl amacın serbest ekonomi, açık piyasalar ve küreselleşme ile uluslararası sermayenin yatırım alanlarını geliştirmek üzere az gelişmiş ve yoksul ülkelerin altyapı ve sosyal hizmet sektörlerinin paylaşımı olduğu ortaya çıkmaktadır. Dünyada 1.6 milyar insan ticari anlamda elektrik enerjisinden mahrum olup, dünya nüfusunun % 20’si toplam enerjinin % 60’ını kullanmakta, gelişmekte olan 5 milyarlık nüfus ise % 40’ını kullanmaktadır. Kapitalizmin genel iktisat politikası içerisinde ihtiyaçların sürekli geliştiği ve sınırı olmadığı yaklaşımını sorgulamadan, ne enerji kaynaklarının kullanımına ne de üretim ve tüketim politikalarına yeni bir yaklaşım geliştirmek, az gelişmiş ülkelerin kalkınma sorununa ve gelişmiş ülkelerin kalkınma sonrası sorunlarının çözümüne yanıt aramak mümkün değildir.
- **3.** Kişi başına düşen milli gelirin en düşük olduğu bölgemizde, bölgelerarası gelişmişlik farkının ortadan kaldırılmasına yönelik yıllardır açılan paketler, teşvikler v.b. proje ve yatırım amaçlı kalkınma modelleri hedeflerine ulaşamamıştır.

➤ **4.** Bölgenin Türkçe, Kürtçe, Arapça gibi çok dilli, çok kültürlü sosyolojik yapısı ve bölgesel stratejik çekim konumu, turizm potansiyeli, yoğun genç nüfusa sahip olması (Diyarbakır’da 7-14 yaş arası 370 bin, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesindeki 22 ilde ise 2 milyon 2 yüz bin nüfus) gibi durumları dikkate alındığında, Diyarbakır bölgesel ve küresel anlamda önemli bir merkez olmaya adaydır. Bu yoğun genç nüfusu özellikle yazılım sektöründe nitelikli işgücüne dönüştürebilmek için lise, yüksekokul, üniversite düzeyinde bölümler açılarak eğitime ağırlık verilmelidir.

➤ **5.** Bilgi temelli stratejileri geliştirmek üzere, konuyla ilgili devlet kuruluşları, eğitim kurumları, yazılım firmaları, yerel yönetimler, basın kuruluşları, meslek odaları ve STK’ların koordinasyonu ile bölgemizde ve Diyarbakır’da bir çalışma grubunun oluşturulması ve bu grubun projeler üreterek, bu projelerin hayata geçirilmesi konusunda takipçi olması bölgemizin gelişimi açısından son derece önemli bir model olacaktır.

➤ **6.** Bilgi temelli kalkınmanın temel bileşenlerinin nitelikli işgücü (emek), sektör (kamu/özel) ve ortam yani ilgili bölge coğrafyası olduğu bilinmektedir. Bölgedeki kalkınmanın itici gücü olarak görülen hizmet sektörünün bu temel saç ayakları üzerinde gelişmesi ancak sağlıklı bir ortamla olabilecektir. Bölge son 30 yıldır yaşanan çatışmalı ortamın, olağanüstü hal uygulamalarının ve şiddet sarmalının etkisi altındadır. Başta bilgi temelli olmak üzere her türlü kalkınma, ancak ve ancak bölgede huzurun geliştirilebileceği ve toplumsal uzlaşmanın sağlanacağı bir ortam ile gerçekleşebilecektir. Bu ortamın da ancak gerçek demokrasi ve barış tohumlarının duyarlı kesimler tarafından ekilmesi ve bu taleplerin siyasal ve egemen iktidara baskı unsuru oluşturması ile yaratılabileceği bedeli ağır olan deneyimlerden sonra açıkça görülmektedir.

“Elektrik - Elektronik - Haberleşme - Bilgisayar Mühendisliği Günleri” kapsamında yapılan oturumlarda elde edilen sonuçların, ilgili tüm kişi ve kuruluşlara iletilerek, sorunların takipçisi olacağımızı ve ortaya çıkan olumlu düşüncelerin uygulanması konusunda elimizden gelen tüm çabayı göstereceğimizi bildiririz.

Etkinlik Yürütme Kurulu

DESTEKLEYEN KURULUŞLAR



Diyarbakır Valiliği



Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi



Telekomünikasyon Kurumu



Devlet Su İşleri



Ankara Üniversitesi



Gazi Üniversitesi



İstanbul Teknik Üniversitesi



Yıldız Teknik Üniversitesi



Tübider Bilişim Sektörü Derneği



LKD (Linux Kullanıcılar Derneği)



İHD Diyarbakır Şubesi



Türk Telekomünikasyon A.Ş.



Turkcell A.Ş.



Vodafone A.Ş.



EEC



Schneider Electric



Nurol İnşaat ve Ticaret A.Ş.