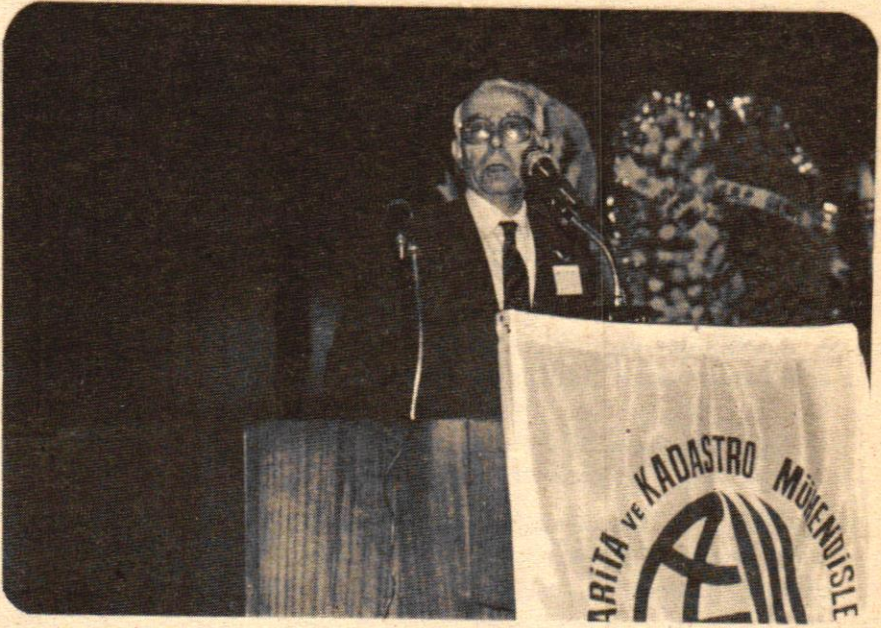


2000'Lİ YILLARDA HARİTACILIK

Ahmet YAŞAYAN



Özet:

Haritacılık teknolojisinde son kırk yılda önemli değişimler olmuştur. Son bir kaç yıldaki gelişmeler ise kimilerine göre haritacılıkta devrim sayılabilecek değişimlerdir. Bu değişimlerin üç doğrultuda olduğu gözlenmektedir. 1) Yapay uydular aracılığı ile konum belirlemedeki gelişmeler, 2) Sayısal fotogrametrideki yeni gelişmeler, 3) Bilgi sistemlerindeki gelişmelerdir. Birbirleriyle yakından ilişkili olan bu gelişmeler gelecekte bütünleşik ölçme sistemlerinin oluşmasına doğru yönelmektedir. Bu yeni oluşumlar haritacılık mesleğinin işlevini arttırmakta ve harita mühendisinden beklenenler çeşitlenmektedir. Gelişmeler yeni sorunları da birlikte getirmektedir. Gerek teknoloji üreten ve gerekse teknoloji aktaran ülkelerdeki en önemli sorun eğitim sorunudur. Bu sorun henüz çözümlenmemekle birlikte genel eğilim harita mü-

hendislerinin jeodezi temelinde yetiştirilmesidir. Gelişmeler bir süre geç de olsa ülkemize de yansımaktadır. Yeni teknolojiler yeni anlayış ve kavrayışları da birlikte getirmektedir. Çağın gerisinde kalmış uygulamalardan kaynaklanan sorunlar yeni teknolojilerle ortadan kalkacak, ya da enaza inecektir. Diğer başka sorunların çözümüne de dolaylı katkıları olacaktır.

1. Giriş

Önümüzdeki yüzyıl hiç kuşkusuz bir bilgi çağı olacaktır. Böyle bir çağda yeryüzeyine ilişkin bilgilerin yönetiminden sorumlu bir haritacılık mesleği de, diğer başka meslekler gibi yeniden biçimlenecektir. Genel gelişimlere ve yönelimlere bakılırsa yeni oluşumlar şimdiden başlamıştır. Yeni gelişmeler yeni sorunları da birlikte getirmektedir. Bu sorunlar ve çözümleri konusunda neler düşünülüyor? Bu sunuşta önce bunları, daha sonra da ülkemizdeki haritacılık sektörü sorunlarının çözümüne, teknolojik gelişmelerin ne gibi katkıları olacağı sorusunu, çok genel olarak yanıtlamaya çalışacağım.

2. Haritacılık Alanında Teknolojik Gelişmeler

Gelecek yıllarda haritacılıkta ne gibi gelişmeler olacak sorusunu yanıtlayabilmek için önce bugüne kadar olup bitenlere kısa bir göz atalım.

Bu yüzyılın ikinci çeyreğinde hava fotogrametrisi yöntemi harita üretimine büyük bir hız kazandırmıştır. Bu yöntemle ülkelerin ve geniş alanların topografik haritaları, kadastro haritaları ve diğer haritalar yapılabilmiştir. 1960'lı yıllarda bilgisayarlar haritacılık alanındaki geniş hacimli ve güç hesaplamaların çözümüne olanak sağlamıştır. 1970'li yıllarda elektronik uzaklık ölçerler kontrol noktalarının tesisine yeni kolaylıklar getirmiştir. Fotogrametride ortofoto haritalar üretilmeğe başlanmıştır.

1980'li yıllar, haritacılık teknolojisinde çok önemli değişimlerin olduğu yıllardır. Yapay uydular aracılığı ile ölçmeler gündeme gelmiştir. Uzaktan algılama sistemleri ile küçük ölçekli tematik haritalar üretilmeğe başlanmıştır. Fotogrametride, stereo değerlendirme aletleri sayısal çıkış verebilecek eklentilerle ve bilgisayarlarla donatılarak, çizgi harita yerine, duyarlık açısından yersel yöntemlerle yarışabilir nitelikte sayısal bilgilerin üretimi yaygınlaşmıştır. Zaman alıcı yöneltme işlemlerinin süresini kısaltan ve sistematik görüntü hatalarını düzeltebilen analitik stereo değerlendirme aletleri geliştirilmiştir. Bilgisayar denetimli çizim sistemleri, kartoğrafik sayısallaştırıcılar, grafik düzeltme sistemleri, "work-station"lar, 1980'li yıllarda uygulamalara büyük bir güç kazandırmıştır. Yersel ölçme aletlerinde de ölçü sonuçlarının duyarlılığını artırıcı ve uygulamaları kolaylaştırıcı yönde gelişmeler olmuş, özgün ölçü verilerinin uygun kayıt ortamlarına doğrudan aktarılması sağlanmıştır. Yine bu yıllardaki çok önemli bir gelişme bilgi sistemlerinin oluşturulması ve uygulanmağa başlamış olmasıdır. Sayısal veri yığınlarının bilgisayar ortamlarında saklanması, bunların daha kolay kullanılabilir bilgi biçimine dönüştürülmesi, kolayca güncelleştirilebilmesi, istenildiği anda çeşitli biçimlerde kullanıma sunulabilmesi olanağı sağlanmıştır. Özetle, son kırk yılda haritacılık teknolojisi en az iki büyük değişime uğramıştır.

Son bir kaç yılda teknolojiadaki gelişmelerin hızı daha da artmıştır. Bu gelişmeler, kimilerine göre haritacılık alanında devrim sayılacak değişimlerdir. Kimileri de bu gelişimleri teknolojik fırtına olarak adlandırmaktadır. Olup bitenleri yayınlardan izleme olanağı bile kalmamıştır. Bununla birlikte, gelişmelerin geleceği yönlendirecek üç doğrultuya yöneldiği gözlenmektedir.

1. Birincisi, yapay uydular aracılığı ile konum belirlemedeki inanılmaz gelişmelerdir. Bu sistemlerle bugün bir kaç yüz kilometrede cm duyarlılığında noktaların üç koordinatı elde edilebilmektedir. Bu sistemler yalnız araştırma enstitüleri, ya da yüksek düzeyde eğitilmiş uygulayıcıların kullanabilecekleri pahalı bir teknoloji olmaktan çıkmıştır. Giderek, klasik ölçme alet ve yöntemlerine ciddi bir seçenek olacağı öne sürülmektedir.

2. İkincisi, sayısal (digital) fotogrametriadaki gelişmeler. Uzaktan algılamada kullanılan algılayıcılara benzer sistemlerle doğrudan doğruya kaydedilen ya da özel bir tarayıcı ile fotoğrafların taranması yoluyla sayısal (digital) görüntüler elde edilmekte, arazi yüzeyi pikseller halinde gri düzeyleri ile tanımlanabilmektedir. İki sayısal görüntüdeki gri düzeyleri bir dizi sayısal işleme tabi tutularak, iki görüntü eşleştirilebilmektedir. Böylece stereo değerlendirme operatörü olmaksızın topoğrafik yüzey oluşturulabilmektedir. Gelecekte operatörün görevini üstlenecek böyle bir sistem için yapay zeka terimi kullanılmaktadır. Bu sistemler tam otomasyonu sağlamakla kalmayacak, gerçek zamanlı sayılabilecek uygulamaları da gündeme getirecektir. Bu konudaki araştırmalar sürmektedir. Uygulamada kullanılmağa başlaması da çok uzak değildir.

3. Üçüncüsü ve en önemlisi bilgi sistemlerindeki teknoloji patlamasıdır. Bilgi sistemlerine temel olacak teorik çalışmalar süredursun, bir çok gelişmiş ülkede ve ekonomik sıkıntıları olmayan diğer ülkelerde kamu kurumları, yerel kuruluşlar ve özel firmalar Coğrafi Bilgi Sistemi (GIS), Arazi Bilgi Sistemi (LIS) vb adlarla kendi bilgi sistemlerini oluşturmuşlar ve yararlanmağa başlamışlardır.

Bu üç yöndeki gelişme aslında birbiriyle oldukça yakından ilişkilidir. Bu bağlantılar gözönünde tutulursa, yakın gelecekte, daha yoğun ve geniş bir otomasyonu, gerçek zamanlı uygulamaları sağlayan bütünleşik sistemlerden söz edilecektir. Böyle bir sistemin merkez elemanı hiç kuşkusuz arazi bilgi sistemidir. Bilim ve teknolojiadaki gelişmeler, doğası gereği durmayacak, sürecektir. Ülkeler ve teknoloji üreten firmalar arasındaki kıyasıya yarışma bize ve gelecek kuşaklara daha ne tür olanaklar sunacaklar, şimdiden kestirmek güçtür.

3. Harita Mühendisliği İşlevlerindeki Gelişmeler

Teknolojiadaki gelişmeler elektronik donanımlarla ve bilgisayarlarla haritacılık uygulamalarına sempatik bir görünüm getirmektedir. Kuşkusuz, bu bir görüntü değişikliği değildir. Üretim sistemi tümüyle değişmektedir. Ürünler çeşitlenmiştir. Kla-

sik üretim sisteminin sonuç ürünü harita , bu yeni durumda ürünlerden yalnızca birisidir. Ürünlerin geometrik niteliği yükselmiştir. Yer yüzeyi geometrik olarak cm düzeyindeki bir doğrulukla modellendirilebilmektedir.

Ürünlerdeki çeşitlilik ve yüksek nitelik, alışılmış isteklerin dışında yeni talepleri de yaratmaktadır. Yeni oluşacak sistemler, kamu yöneticilerine, yerel yöneticilere ve her düzeydeki planlamacılara yeni olanaklar ve kolaylıklar sağlamaktadır. Araziye ilişkin isabetli kararların verilmesinde bunlar vazgeçilmez başvuru kaynakları olmaktadır.

Bu gelişmelere ve beklentilere bakarak, 2000'li yıllarda haritacılık ve harita mühendisliğinin işlevlerinin bugünden daha iyi anlaşılabilceği söylenebilir. Harita mühendisleri, gelecekte bugünkünden daha çok çeşitli uygulama alanlarında görev yapacaklardır.

4. Gelişmelerin Getireceği Sorunlar

Teknoloji üreten ülkelerde yeni gelişmeler haritacılık kesiminde ciddi kaygılar yaratmaktadır. Bu yeni teknolojiler alışılmıştan farklı nitelikler kazanmış bir harita mühendisi beklemektedir. Bu yeni duruma uygun harita mühendisini nasıl yetiştirebiliriz tartışması yapılıyor. Gerekli önlem şimdiden alınmazsa harita mühendislerinin çalışma alanlarının başka mesleklerin saldırısına uğrayabileceği endişesi dile getiriliyor. Bu sorunun eğitimle aşılabileceği düşünülüyor.

Eğitim için iki model öne sürülüyor. Birisi, harita mühendisliği eğitiminin üç-beş kola ayrılarak konulara yönelik olarak sürdürülmesi; diğeri de probleme yönelik olarak sürdürülmesi. İkinci yaklaşımda öğrenciler beşer, altışar kişilik gruplar halinde çeşitli projelerde çalıştırılarak ve gerekli görüldüğünde teorik açıklamalar yaparak gerçekleştiriliyor. Her iki yaklaşımın da sakıncaları dile getiriliyor. Birleşilen nokta yeni tür mühendislerin mutlaka jeodezi temeline dayandırılmasıdır. Bu arada üniversiteye girişte daha nitelikli adayların jeodeziyi seçebilmeleri için çareler aranıyor.

Teknolojinin çok hızlı değişiyor olması, sorunu daha da karmaşık bir duruma getirmektedir. Eğitim sırasında verilecek bugüne göre çağdaş bilgiler üç beş yıl sonra çağ dışı kalabilecektir. Son kırk yılda teknoloji iki üç kez değişikliğe uğradığına göre otuz kırk yıllık bir meslek yaşamında, bugün göreve başlayan bir harita mühendisi dört beş kez teknoloji değişimi ile karşılaşacaktır. Öyleyse mühendislik eğitiminde belirli teknolojilere gereğinden fazla ağırlık vermek yerine anahtar olabilecek daha temel bilgiler verilmelidir. Daha önemlisi adaya mesleki yaşamı boyunca gerekli olacak öğrenme alışkanlığı kazandırılmalı, yaşam boyu eğitim anlayışı verilmelidir.

Gelişmeler, teknoloji aktaran ülkelere çözülmesi daha da zor sorunlar getirmektedir. Öncelikli sorun teknolojinin aktarılmasıdır. Bu teknolojilerin yerel koşullara uydurulmasında güçlükler olabilmektedir. Kimi durumlarda bu teknolojilerin yerel koşullarda yeniden yaratılması söz konusu olmaktadır. Yeni teknolojileri öğretecek kadrolar ve yeterli donanım yoktur. Gelişmiş ülkelerde bu amaçla kurulan uluslararası enstitüler, eğitim merkezleri ve kısa süreli kurslar bu sorunu kısmen çözebilmektedir. Gelecekte de bu tür uluslararası kurumların etkin bir rol oynayacağı varsayılabilir.

Yeni teknolojileri geliştiren ülkelerin teknoloji aktaran ülkelere sağladığı başka ola-

naklar da var. Yeni sistemleri uzman olmayan meslek adamlarının kullanabilmeleri için kullanım yönergeleri hazırlanıyor. Bu yönergeler diğer yardımcı dökümanlarla birlikte karmaşık sistemlerin anlaşılmasını ve kullanımını kolaylaştırabiliyor. Ayrıca, firmalar sistemlerini kullanacak uzmanların yetiştirilmesi için kısa süreli kurslar da düzenleyebiliyorlar.

1990'lı yılların başında dünyada oluşmağa başlayan uluslararası yeni politik ve ekonomik ortam, ulusların birbirlerine olan ekonomik bağımlılıklarını arttırıcı yönde gelişmelere neden olmaktadır. Bu durum teknoloji üreten ve aktaran ülkelere büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Gelecekte de teknolojik üstünlük bugünkü çok gelişmiş bir kaç ülkenin tekelinde kalacakmış gibi görünmektedir.

Kısaca, teknolojik gelişmeler sorunlarını da birlikte getirmektedir. Eğitim sorunu, gerek teknoloji üreten gerekse teknoloji aktaran ülkelere ön sırayı almaktadır. Henüz ufukta uygun çözümler görünmemektedir. Kısa zamanda önlem alınmazsa harita mühendisliğinin çalışma alanı daralacaktır.

5. Gelişmelerin Ülkemize Getireceği

Teknolojideki yenilikler, on yıl ya da daha fazla bir gecikme ile de olsa, haritacılık sektörümüze yansması kaçınılmazdır. Bu gecikme süresi her yıl daha da kısalmaktadır. 1980'li yılların sonunda büyük projelerin ve kadastro haritalarının özel sektöre yaptırılması kapısının açılması ile haritacılık özel sektöründe fotogrametri ve yeni teknoloji ile donatılmış firmaların oluşması sağlanmıştır. Bu durum yeni teknolojilerin daha az gecikme ile ülkemize ulaşmasını kolaylaştıracaktır.

Yeni teknolojiler ülkemize ne getirecektir? Sektörün hangi sorunlarının çözümüne bir katkı sağlayacaktır? Yanıtlanması gereken sorular bunlardır.

Yeni teknolojiler, her şeyden önce, ülkemizde haritacılık sektöründe daha güçlü ve daha saygın bir özel sektörün oluşmasını sağlayacaktır. Geçmiş on yıl ile bugünkü durum karşılaştırılarak bu kestirim kolayca yapılabilir. Gelişmeler yeni anlayışları ve yeni kavrayışları birlikte getirmektedir. Kamu kesiminde çalışan ve karar organlarında görev yapanlar gelişmelerden ister istemez etkilenecekler ve daha çağdaş düşünebileceklerdir.

Sorunlar meslek yaşamının ayrılmaz bir parçasıdır. Sorunların bir bölümü bugünlerde çözülsün bile bir bölümü geleceğe taşınacaktır. Yeni sorunlar ortaya çıkacaktır. Önemli olan sorun çözen süreçleri işletebilmek ve yeni mekanizmalar oluşturmaktır. gelişmelerin getireceği yeni anlayışla sorunlara, olasılıkla, bu şekilde bakabileceğiz.

Bugünkü sorunlarımızın bir bölümü sektörün işleyişi ile ilgili iç sorunlardır. Mesleki örgütlenmeğe ilişkin sorunlar, çarpık kentleşme ile ilgili sorunlar, niteliksiz kadastrodan kaynaklanan sorunlar vb. Uygulamada çalışan harita mühendisleri bu gibi sorunlarla iç içe yaşamaktadır. 2000'li yıllara bu tür sorunlarla girilecektir. Bunların bir bölümü belki çözülmüş olacak. Örneğin bugün çağın gerisinde kalan uygulamalardan kaynaklanan sorunlar yakın gelecekte ortadan kalacak, ya da azalacaktır.

Sektörümüzün bir bölüm sorunu da ülkemizin toplumsal ve ekonomik gelişmişlik düzeyi ile doğrudan ilgili sorunlardır. Örneğin sağlıksız kentleşme ve gecekondulaşma harita mühendislerini güç bir duruma sokmuştur. Başka bir sorun, haritacılık mesleğinin toplumdaki konumundan, işlevinin yeterince anlaşılmadığından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle mali kaynaklar yeterli düzeyde sağlanamamaktadır. Bu tür yaşamsal sorunlara bakarak sektörümüzün öncelikli sorununun teknolojiden kaynaklanmadığı, ya da baş sorunun teknoloji olmadığı düşünülebilir. Ne var ki yeni teknolojilerin sağladığı yeni olanaklar ve ürünler mesleğimizin konumunun ve işlevlerinin daha doğru anlaşılmasında önemli katkılar sağlayabilir.

Özelte, sektörümüzde çağın gerisinde kalmış uygulamalardan kaynaklanan sorunlara yeni teknolojilerin çözümler getirmesi doğaldır. Diğer önemli sorunların çözümüne de dolaylı katkıları olabilecektir.

Sonuç Yerine

2000'li yıllara girmeye hazırlanırken en büyük dileğimiz, barışçı bir ortamın, ele geçirmeci değil paylaşımcı bir anlayışın egemen olduğu bir dünyanın yaratılmış olmasıdır. Böyle bir dünyanın üyesi olarak Türkiye'de kavgacı değil uzlaşmacı, benbilirimci ve buyurmacı değil katılımcı ve demokratik, insan değerlerine önem veren bir ortamın oluşmasıdır. Böyle bir ülkedeki 2000'li yılların haritacılarına başarılar diliyorum. Teşekkür ederim.

BAŞKAN- Sayın Yaşayan'a teşekkür ederiz. Özellikle, son dileğiyle ilgili teşekkürlerimiz daha da büyük.

Tartışmaları açmadan önce bir küçük dilekte bulunmak istiyorum. Teypten çözüm yapılacağı için, konuşmak isteyen arkadaşlar önce kimliklerin açıklarlarsa, çözümümüz daha da kolaylaşacaktır. İsterseniz, ben yine tekrar sözü Yaşayan'a bırakayım, o kendisi tartışmayı yönetsin. Soru sormak isteyen?..

DOÇ. DR. AHMET YAŞAYAN- Ben özellikle, dinleyicilerden, meslektaşlarımdan benim görüşlerime katkı sağlayabilecek görüşlerini istiyorum çünkü, ben bir noktadan, teknolojik gelişmelerden geleceğe bakmaya çalıştım. Katkılar olabilir. Başka yeni bakışlar, yeni perspektifler olabilir. Açıklanması, tartışılması gereken konular olabilir. Memnuniyetle, anlayabildiğim kadarıyla ben de tekrar bazı şeyler söylemek isterim.

BAŞKAN- Buyurun Sayın Erkan.

PROF. HÜSEYİN ERKAN- Efendim, önce Sayın Yaşayan'a bizi böyle geleceğe dönük düşünmeye sevk ettiği için teşekkür etmek istiyorum. Sözleri arasında bir ya-

şam boyu eğitimden söz etti. Özellikle, yaşam boyu eğitim içerisinde de dedi ki, "Mesleğimizdeki veya meslektaşlarımıza verilecek eğitim de tabii bu temele dayalı olarak temel birtakım noktaları açıklayan, öğreten bir eğitim olmalı." Hatta "Daha temel" ifadesini kullandı. Birazcık somutlaştırmasını bekliyorum ve biraz daha devamıyla da acaba üniversitelerde, kendisi de bir mensupu olarak, böyle bir anlayışın olup olmadığını öğrenmek istiyorum. Biraz daha, özellikle istediğim, daha temel noktalarda eğitim verme, biraz somutlaştırılabilir mi? Teşekkür ederim.

DOÇ. DR. AHMET YAŞAYAN- Hüseyin Bey, aslında kendisinin söylemesi gerekenleri bana söyletmek istiyor. Tabii, haritacılık sektörü olsun, eğitim sektörü olsun ülkemizin bir parçası. Çok özür dilerim, bir benzetme yapacağım, ülkemizde ne kadar futbol oluyorsa, o kadar haritacılık, o kadar üniversite oluyor. Yani, toplumsal gelişmişlikle çok yakından ilgili olaylar bunlar. Onun için benim söylemeye çalıştığım, yaşam boyu eğitim derken; mesela, hizmet içi eğitim gerek kurumların düzenlediği, gerekse yeni mühendislere bir yol göstermek açısından, okulda öğrendikleri bilgilerin çok kısa süre sonra artık yetersiz kalacağını açıklamak için söyledim. Bunu bir iyi dilek olarak düşünün. Üniversitelerde ne ölçüde gerçekleştirilir? Onun yanıtını herkes de biliyor, Hüseyin Bey daha iyi biliyor. Teşekkür ederim.

BAŞKAN- Buyurun Sayın Nuri Ergin.

MEHMET NURİ ERGİN- Ben bir soru sormaktan ziyade, kendi kanaatime göre, bizde eksik kalan bir hususu belirtmek için bu kürsiye gelmiş bulunuyorum.

Teknoloji, gerçekten, bizim öncelerden görebildiğimiz ve hesaplayabildiğimiz ölçülerin çok daha dışında bir hızla gelişmektedir. Batının bu teknolojisi yanında biz ise, bir yönden gittikçe kabuğumuza çekilmekte olduğumuz sanıyorum. Bu yön, alet ve malzeme imalatı yönüdür. Teknoloji ilerledikçe aletler gelişiyor, daha karmaşık duruma giriyor. Biz bugüne kadar, 40-45 yıllık özel haritacılık sektöründeki yaşamımıza rağmen, sağ olsun müteşebbis bir iki meslektaşımızın imal ettikleri jalon ve miradan daha ileriye bir imalat sanayiine girememiş bulunuyoruz. En basit prizmaları bile hâlâ ithal ediyoruz. Acaba biz bu imalat yönüne ne zaman girebileceğiz veya tamamen bu işten ümidimizi kesip, Batının teknolojisine bağımlı mı kalacağız? Bu konudaki eksikliğimizi belirtmeye çalıştım. Çok teşekkür ederim.

BAŞKAN- Buyurun Sayın Tokmanoğlu.

PROF. DR. TAHSİN TOKMANOĞLU- Güzel konuşmasından dolayı arkadaşımıza çok çok teşekkür ediyorum. Kıymetli arkadaşlar, son yıllarda liselerimizde astronomi dersi kaldırıldı, okunmuyor, yeni gençler okumadan geliyorlar. Görüyoruz ki, modern jeodezi de geniş çapta astronomiye dayanıyor. Acaba sayın konuşmacı

bu konuda ne düşünüyor? Dünya uzay çağına girerken, bizim astronomi dersini lise-lerden kaldırmamız, harita mühendislerinin yetişmesini etkiliyor mu, etkilemiyor mu? Teşekkür ederim.

DOÇ. DR. AHMET YAŞAYAN- Özür dilerim, Sayın Hocam bana söyletmek istiyor, memnuniyetle söylerim. Yalnız astronomi değil, klasik lise eğitimindeki geometri felsefe, mantık gümbürtüye gitti. Bunlarsız, bırakın mühendisliği, üniversite eğitimi olmaz; ama umalım ki, 2000'li yıllara bu yanlışları düzelterek gireriz Mesela, jeodezinin temeli biliyorsunuz, mühendis sözcüğü, geometrici anlamına geliyor. İlk mühendislik jeodezi mühendisliği. Türkçe'ye de mühendis öyle girmiş. Aslında geometrici. Sağlam bir geometri kültürü, bilgisi olması gerekir. Oysa biz, geriye bir şey yapamadığımız için, üniversitede zaman zaman hep şunu tartışırız, deriz ki: ilk hazırlık sınıfında, bu eksik bilgileri mi tamamlasak? oturup yeniden sağlam bir geometri mi versek? Astronomi mi versek?" Bunlar hep konuşulur; ama, gene de ülkenin genel eğitim sorunlarıyla ilgili bir şey, tabii buna bir şey yapamıyoruz. Dört sene yetmiyor, şunu beş seneye çıkaralım yahut bir hazırlık sınıfı olsun. Niye? Çünkü, mühendisliği de öyle ezberci bir meslek olmaktan çıkaralım istiyoruz. Demin Hüseyin Beyin sorduğu, benim unuttuğum bazı konulara anahtar olabilecek temel konular derken, yani mühendis adayını bizar daha düşündürücü, problem çözücü, kalıp bilgiler, kalıp teknoloji öğrenici değil; o yönde yetiştirmeyi kastetmiştim. Bunu tabii, genel olarak söylemek çok kolay da, gerçekleştirilmesi oldukça güç. Bizim elimizde de değil; ancak, geleceğe yönelik, iyi dileklerde bulunabiliyoruz. Teşekkür ederim.

BAŞKAN- Buyurun Sayın Köktürk.

DOÇ. DR. EROL KÖKTÜRK- Teşekkür ederim. Ben de Hocamıza bir şeyler söyletmek istiyorum. Hocamız tabii eninde sonunda döndürüp, çok haklı olarak olayı eğitime getirdi. Ben de bir şeyin vurgulanmasını, yapılmasını istiyorum.

Teknoloji denilen olayın yaratması gereken değişiklikleri, sanırım çok iyi de kavramış değiliz. Gelişmiş teknoloji denilen olayı, bir tuşa basıp da yatay uzaklığı ölçü-vermek ya da bir tuşa basıp da onlarca noktanın dengeleme sonuçların alıvermek gibi, basite indiriyoruz; ama, teknoloji o kadar basit bir olay değil. Bunun ardında, tuşa basma olayımızın ardında gelişen olayları kavramamız, yakalamamız gerekiyor ki, biz ondan sonra oluşacak değişiklikleri de izleyebilelim. Tabii bunların hepsi, e-ninde sonunda eğitime geliyor. Eğitim dediğimiz zaman da bu eğitim yalnızca mühendis düzeyinde eğitim olarak da almamak gerekiyor. Bizim ülkemizde, bir de böylesine bir eksiklik de var ve bir konu daha; bizim sektörümüzde eğitim konusundaki en üst düzeydeki arayışlar 1982 yılında gerçekleşmişti. Karadenizde yapılan bir sempozyumda; ama, YÖK oradaki önerilerin hepsini sildi, süpürdü, götürdü. YÖK'ün gazabına uğradı, daha doğrusu oradaki öneriler ve ondan sonra da bizim sektörümüzde eğitim konusunda çok ciddi bir sempozyum yapılamadı.

Hocamıza söyletmek istediğim konu açıkçası şu: Şu andaki üniversitelerimiz, üni-

versitelerdeki bölümlerimiz haritacılık konusunda sözünü ettikleri uzmanlığa dönük eğitime hazırlar mı? Bunu gerçekten istiyorlar mı? Bunu gerçekleştirmek olanaklı mı? Yani, üniversitelerdeki hocalarımız bunu istiyor mu ve buna hazırlar mı? Bunu, burada konuşmak gerekiyor. Tabii, eğer buna hazır değilse de şansımız yok; 2000'li yıllara gene, gene düzeyde haritacılık eğitimi yapan üniversite yapısıyla gireceğiz. Onu da değiştirme şansımız kalmayacak demektir. Ama, hocalarımızı buna zorlamamız gerekiyorsa da burada bir şeyler önermek gerekiyor. Daha doğrusu buradan bazı umutlarla ayrılmak gerekiyor.

Olayın bir diğer yanı da şu: Haritacılık konusunda patır patır okullar açılmaya başlandı. Artık izleyemez olduk. Üniversitelerin dışında, iki yıllık okullar, efendim, meslek okulları, sanat okullarında haritacılık eğitimi veren bölümler ve bunların arasında kesinlikle bir eşgüdüm yok.

Geçenlerde bir arkadaşımız anlatıyor: Çukurova haritacılık konusunda eğitim veren bir bölümün başkanı, kendilerini tenzih ediyorum, öylesine bir yaklaşımla söylemiyorum bunu; bölüm başkanı ziraat mühendisi, harita çizim dersini veren de tavukçuluk konusunda eğitim görünüş bir başka uzman. Yani böyle bölümler açmanın, böyle okullar açmanın hiçbir anlamı, espirisi yok.

Bu ülkede, maalesef eğitim olayına yalnızca nicelik açısından yaklaşıyor. İşte, daha fazla insana, daha fazla ekmek kapısı açmak gibi falan yaklaşıyor; ama, o ekmek kapıları açılmıyor. Yani, öyle niteliksiz elemanlar piyasada etkisiz kalıyor.

Eğitim olayını buradan, bu Kurulutaydan öylesine bir mesajla da acaba ayrılabilir miyiz? Önümüzdeki en kısa dönemde, bunların hepsini kapsayacak bir eğitim kurultayı zorunluluğumuz yok mu? Teşekkür ederim.

DOÇ. DR. AHMET YAŞAYAN- Sayın Köktürk'ün görüşlerine katılıyorum. Yani, eğitim sorunlarının da oturup, kurultay değil de, belki daha az katılımlı toplantılarda tartışmak gerekir. Yani, geleceğimizi de düşünmemiz, planlamamız gerekir; ama, ona gelinceye kadar galiba daha çok sorunlarımız var. İnşallah bir gün onu da oturup bir tartışırız. Teşekkür ederim.

BAŞKAN- Ben teşekkür ederim, gerek tartışmaya katılan arkadaşlara, gerekse Sayın Yaşayan'a.

Bu konumuzu artık kapatarak ve yani bir konuya başlasak istiyorum.

İkinci konuşmacı Sayın Çiller. Hepimizin bilim çevrelerinden yürekli çıkışlarıyla tanıdığı bir kişiliği var ama, son yıllarda bir başka kişilikle, ekranda görüyoruz, parti safhalarında görüyoruz. Umarım bugün, bize ikinci kişiliği ile birinci kişiliğinin bir ortak yönünden, kesitinden yol gösterir; 2000'li yıllara bakmamızı sağlar. Belirli bir haritacılık mesleğiyle uğraşan kişilere. Kendisini, konuşmasını yapmak üzere davet ediyorum. Buyurun Sayın Çiller.