

PANEL

KONU: Harita ve Kadastro Mühendisliğinin Ülkemizdeki yeri İşlevi ve potansiyeli

Yürütücü **Prof. Dr. Muzaffer ŞERBETÇİ (KÜ)**

Konuşmacılar **Yiğit ADILOĞLU**

Doç. Dr. Onur GÜRKAN (KÜ)

Andaç KAYNAK

Dr. İlhan ÖZDİLEK

Başkan— Sayın konuklar, saygıdeğer meslektaşlarım,

Programımızın bugünkü kısmında bir panel var. Panelin konusu programda yazıldığı gibi "Harita ve Kadastro Mühendisliğinin Ülkemizdeki Yeri, İşlevi ve Potansiyeli". Bu konuda dört konuşmacı arkadaşımız var. Ben, önce programın gene çerçevesi hakkında çok kısa bir açıklama yapmak istiyorum.

Dört konuşmacı arkadaş bazı konularda bize bilgiler verecekler, çok kısa; yaklaşık 20'şer dakika. Sonra bir ara vereceğiz. Aradan sonra da tartışma kısmı, sorularımız ve bunlara yanıtlarımız yer alacaktır. Daha sonra bir rorum değerlendirmesi yapacağız.

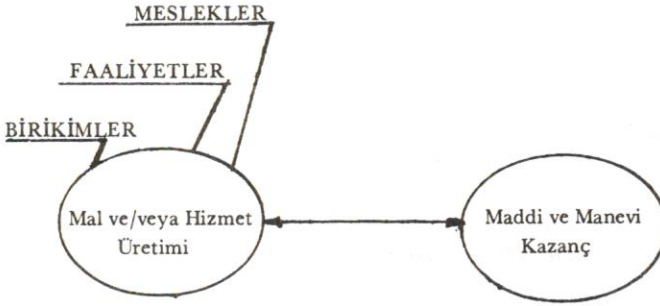
Şimdi ilk konuşmacı olarak Sayın Doç.Dr. Onur Gürkan, harita kadastro mühendisinin görevi nedir; ne gibi faaliyetlerde bulunur; diğer meslekler arasındaki yeri nedir? gibi konularda bize bilgi vereceklerdir. Buyurun Sayın Gürkan.

Doç. Dr. Onur GÜRKAN (KÜ)— Teşekkür ederim Sayın Şerbetçi. İzin verirsiniz ben, bir iki şlaytım da var, ayrıca kelimeleri peşpeşe dizerken güçlük çektiğim için, söyleyeceklerimi bir oranda yazılı şekilde göstermek istiyorum. Eğer sakıncası yoksa, orada konuşabilir miyim?

Başkan— Pek tabii, buyurun.

Onur GÜRKAN (Devamla) — Teşekkür ederim. Sayın hocalarım, sevgili arkadaşlarım,

Hepimizi bir araya getiren, birlikte olmamızı sağlayan Odamızın ana amaçlarından birisi de meslek sorunlarımızı tartışmaktı. Ama biraz daha yukarıya çıkarak olaya bir de şahıs düzeyinde bakarsak, biliyoruz, hepimiz yaptığımız işin başkalarının algıladıklarından daha önemli olduğuna inanırız. Bu inanış her meslekte, her şahısta vardır. Tabii böyle birçok meslektaş bir araya gelince; bu, toplu söyleşilerin ana konusu olur. Nitekim açık oturum, panel bir tartışma platformu olduğuna göre, sohbet havası içinde yakınmalarımız olacak, dertlerimiz olacak ama, yaptığımız işin önemi konusunda önce biz kendimizi inandırmamız gerekecek. Bu yüzden de ben olaya, konuya ve mesleğimize toplum içindeki görevlerimize genelden bakarak yaklaşmak istiyorum. (Şekil 1 yansıda görünür).



BİRİKİMLER

Bilgi: Herhangi bir nesne ya da olayla ilgili ne, nerede, nasıl, niçin, neden, ne kadar, kaç, hangisi, kim, kimle, vb. sorulardan birinin ya da birkaçının cevabıdır.

- * Bilgi edinme → * Bilgiyi kullanma
- * Bilgi üretme → * Bilgiyi öğretme

Beceri: Bilginin aksiyona dönüştürülüp üretimin gerçekleştirilmesi

- * Beceri kazanma (bilgi – yetenek – tekrarlı deneme) – Beceri kullanma

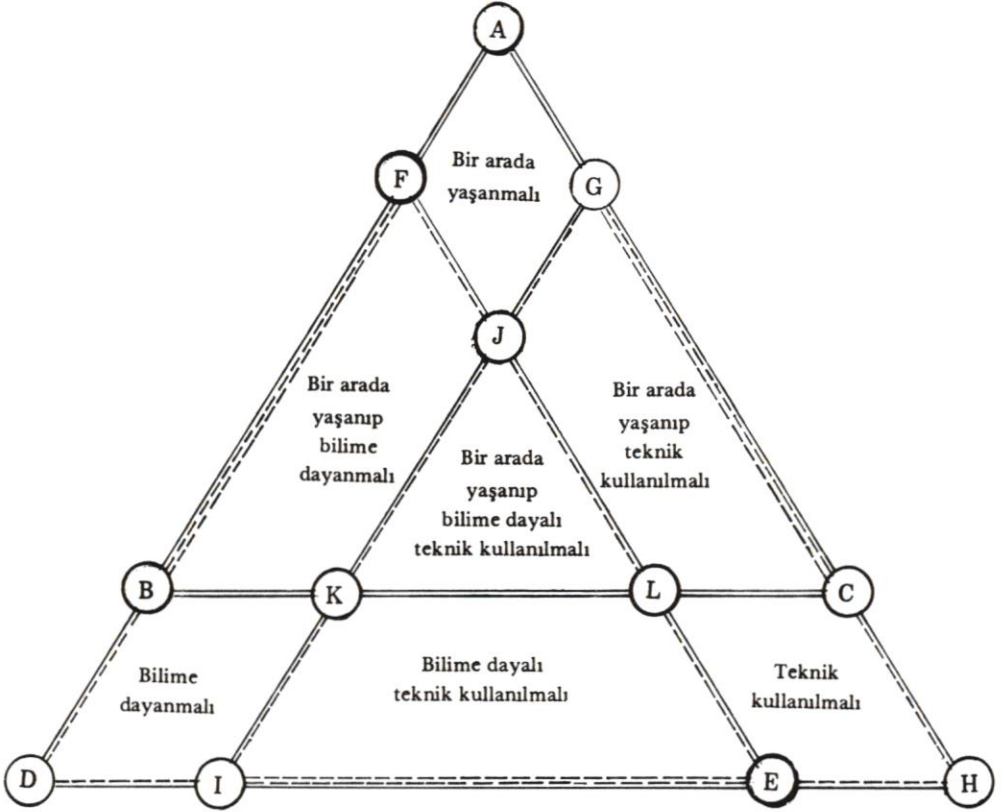
Deneyim: Deneme sonuçlarının olumlu ya da olumsuz oluşuna göre davranışların sınıflandırılması

- * Olumsuzlar -- tekrarından kaçın
- * Olumlular -- sürdür -- geliştir -- ilkelere, kurallara, törelere dönüştür.

Şekil 1

Biliyoruz, her meslek belirli birikimleri, belirli faaliyetler içinde kullanıp bazı mal ve/veya hizmetler üretir. Bunun karşılığında da ya maddi ya da manevi menfaatler sağlar. (Yansıda işaret ederek) İşte burada göstermeye çalıştığım gibi, toplum olarak düşündüğümüz bir mal ve/veya hizmet üretiminde işin içerisine üç ana faktör giriyor. Bunlardan birisi birikimlerdir. Birikimlerden ne kastedilmiştir? Ötekiler ise faaliyetler ve bir ölçüde de mesleklerdir. Faaliyetler ile meslekleri bazen karıştırmak mümkündür, ama işin içine girince ayırmak da mümkündür. Birikimlerle şunları kastediyorum. Bilgi: Bazı soruların cevaplandır. Bir bilgiyi kullanma vardır, öğretme vardır, ayrıca bir bilgiyi edinme vardır, üretme vardır. Hepsinin işlevleri farklı şeylerdir? Bunların bilincinde olmamız gerekmektedir. Yine bir birikim olan beceri: Kazanılır ve üretim için kullanılır. İçinde neler var? Bilgi var, yetenek var, tekrarlı denemeler var. Birikim sözcüğünün içinde bir başka kavramı daha kullanıyorum. O da deneyim: Deneme sonuçlarının olumlu ya da olumsuz oluşuna göre davranışlarımızı sınıflandırırız. Bu, günlük yaşantımızda da böyledir. Nitekim, olumlu sonuçlanan davranışlarımızı sürdürürüz, hatta bunları geliştirir, başka davranışlarımıza yansıtırız ve bunlar giderek ilkelere, kurallara toplum düzeyinde ele aldığımızda da görenek ve geleneklere dönüşür. Birikim ile bunları kastediyorum. İnsanoğlu kendini bildiğinden beri birikimler sağlamaya çalışmıştır. Bilgi biriktirmiş, beceri biriktirmiş, deneyim biriktirmiştir. Biraz önceki o mantık zinciri içerisinde bunlar giderek ilkelere, kurallara, görenek ve geleneklere sinmiştir. Benim kişisel kanıma göre bu birikimleri şöylesine bir şekilde geometriye ederek anlatmak mümkündür. (Şekil 2, yansıda görünür.)

Genelde insanoğlunun artık tartışmadığımız üç ana ilkesi var. Birisi hep bir arada yaşamak. Yani toplum halinde yaşamalıyız. Kimse tek başına yaşamayı düşünemez artık. İkincisi bilime dayanmak. Yani tabiatı olabildiğince tanımalıyız. Bilimi dışlayan bir toplum, bilimi dışlayan bir birey kendine dönüktür. Üçüncüsü de tekniği kullanmak. Yani doğayı insanoğlu olarak kendi çıkarlarımızı doğrultusunda düzenlemeliyiz. İşte size çizdiğim bu şeklin içerisinde bu üç ülke. Her noktayı bir birikim olarak düşünürsek birincisi A-B-C üçgeni, ikincisi D-E-F üçgeni, üçüncüsü G-H-I üçgeni içerisindeki birikimlerden kaynaklanır. Bu üçgenlerin ortak alanlarıyla yeni ilkeler türüyor. Hepsinin bileşeni olan "Bir arada yaşanıp bilime dayalı teknik kullanılmalı" ilkesini doğuran birikimler J-K-L üçgeninin içindekilerdir. Bunu göstermekteki amacım, birikim deyimiminin içeriğini sergilemekti. Birikim ile neyi kastettiğimi anlatmak istedim.



BİRİKİMLER ÜÇGENİ VE GENEL İLKELER

Birikimlerin sayılarının çoğalması ve içeriklerinin zenginleşmesiyle

- *** Herhangi bir mal ve/veya hizmetin üretiminde kullanılacak birikimler sayı ve çeşit olarak çoğalmış,
- *** Bir tek mal ve/veya hizmetin üretimi bile olsa bir bireyin kapasitesi, o bireyin gerekli olanları bilmesini ve becermesini imkânsız kılmıştır.

Çare: İşbirliği ve işbölümü (organize faaliyetler ve meslekler)

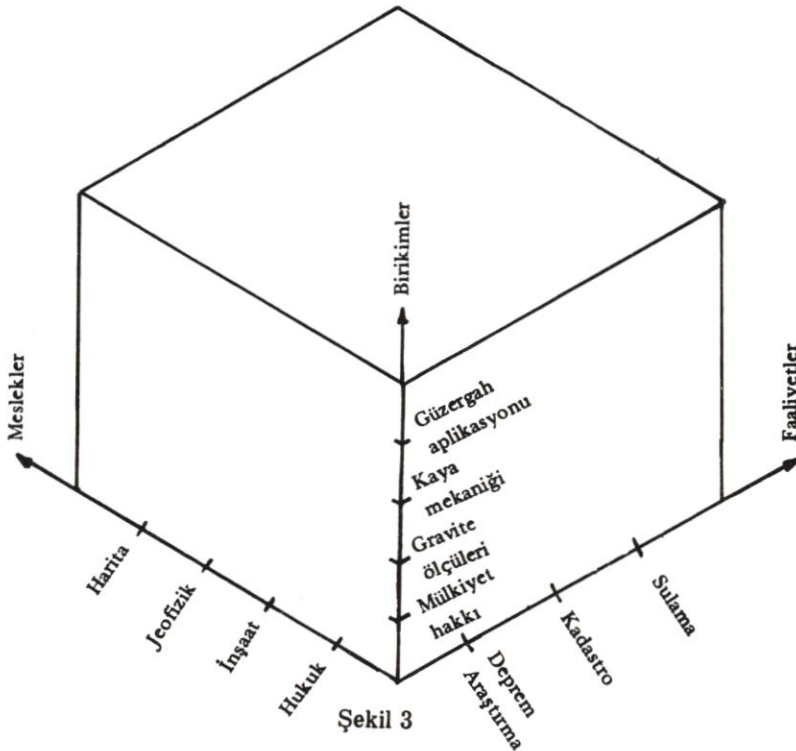
Şekil 2

Şimdi bu birikimler zamanla, tarihin akışı içerisinde çoğalmıştır, hem sayıları çoğalmış hem de çeşitlenmişlerdir. Bu istenen, arzu edilen bir durumdur. Ancak, bu yüzden herhangi bir mal ve/veya hizmetin üretiminde kullanılacak olan birikimler de çoğalmış ve çeşitlenmiştir. Bu durum, üretimin düzenlenmesinde güçlükler doğurmuştur. Bu güçlükler, istenmeyen, arzulanmayan bir sonuçtur. İkinci bir sonuç: Bir tek mal ve/veya hizmetin üretimi bile olsa, bir bireyin kapasitesini aşan birikim edinme gereği doğmuştur. Bu iki istenmeyen sonuca çare olarak insanoğlu, birikim sağlamayı durdurmak yerine, işbirliği ve işbölümü olayını gerçekleştirmiştir. İşte bu işbirliği ve işbölümünün çerçevesinde organize faaliyetler ile meslekler iki ayrı doğrultuda doğmuşlardır. Kısaca, birikimlerin çoğalıp zenginleşmesinin sonucu, ortaya bu iki olgu, yani organize faaliyetler ve meslekler çıkmıştır. (Şekil 3, yansıda görünür)

Organize Faaliyet: Toplum düzeyinde planlanıp uygulamaya konan, arada ve sonda mal ve/veya hizmetler üretilen, çeşitli bilgi ve becerilerin kullanılmasıyla gerçekleştirilen düzenlenmiş aksiyonlar topluluğudur.

Meslek: Birey düzeyinde edinilebilen, içerik bakımından ve üretimde kullanım bakımından birbirleriyle ilişkisi olan bilgi ve beceriler topluluğudur.

- *** Her ikisi de birikimlerden oluşmaktadır.
- *** Herhangi bir birikim çeşitli faaliyetlerde kullanılabilir.
- *** Herhangi bir birikim çeşitli mesleklerin içeriğinde görünebilir.



Şekil 3

Dikkatle eğilirsek, organize faaliyetleri şekillendiren şeyde üretmek ve tüketmek olayının varlığı görülür. Faaliyetlerin organizasyonu bunlara dönüktür. Halbuki mesleklerin oluşumunda kişilerin kapasitesi önemlidir. Bir birey, ne oranda ne alabilirse meslekler ona göre şekillenmiştir. Nitekim, edinilecek birikimler bireyin kapasitesini aşarsa uzmanlık alanları doğuyor, kardeş meslekler doğuyor ve yıllar geçtikçe bunlar gelişiyor. Ama bunların ikisini de birikimler bakımından ele aldığımızda, hem mesleklerin hem de faaliyetlerin birikimlerden oluştuğunu biliyoruz: Yani bunlar bilgi, beceri ve deneyimlerden oluşmaktadır. Herhangi bir birikim çeşitli faaliyetlerde kullanılabilir; aynı zamanda herhangi bir birikim çeşitli mesleklerin içeriğinde görülebilmektedir. Hal böyle olunca, yine bir geometrik gösterimle birikimleri, faaliyetleri ve meslekleri bir dik koordinat sisteminde bir arada göstermek mümkün olmaktadır. Süremiz kısıtlı olduğundan ayrıntıya inmeyeceğim. Bir makale halinde yayınlanma fırsatı olur da okuma lütfunda bulunursanız, aslında bu şeklin bir sonlu uzayı temsil ettiğini, bu uzayın bazı yerlerinin boş, bazı yerlerinin dolu, yani sünger gibi bir şey olduğunu göreceksiniz. Birikimler, faaliyetler ve meslekler kendi eksenleri üzerinde dizilmiştir. Bu uzayın her noktası bir birikime, bir faaliyete ve bir mesleğe karşılık gelir. Eğer nokta doluysa, o birikim o faaliyette kullanılıyor ve o mesleğin içeriğinde bulunuyor demektir. Dolayısıyla o faaliyette o mesleğe bir görev düşüyor demektir. Eğer nokta boşsa o birikim ya o faaliyette kullanılmıyor, ya o mesleğin içeriğinde bulunmuyor, ya da ne o faaliyette kullanılıyor, ne de o mesleğin içeriğinde bulunuyor demektir. Böylece birikimler, faaliyetler ve meslekler arasındaki ilişkileri buradan çıkarmak mümkün olmaktadır. Nitekim bazı yerleri dolu bazı yerleri boş olan bu şekli faaliyetler eksenine dik bir düzlemle kestiğimizde, ilgili faaliyetin -diyelim deprem araştırma, diyelim kadastro, diyelim sulama faaliyetinin- yürütülebilmesi için hangi bilgi, beceri ve deneyimlere ihtiyaç olduğunu kesit düzlemi üzerindeki dolu noktalara bakarak görmek mümkündür. Diyelim meslekler eksenine dik bir düzlemle keserseniz, burada da o mesleğin hangi faaliyetlerde görev alacağını ve hangi birikimlerden oluştuğunu yine dolu noktalarla görebilirsiniz.

Şimdi bu kadar bir derleyip toparlamadan sonra, esas söylemek istediğim noktaya geldim. Bizim mesleğimiz, haritacılık, hangi birikimleri içerir ve hangi faaliyetlerde görev alır? Bu sorulara cevap olarak vereceklerimin tam bir liste olduğunu iddia etmek saçma olur. Bu bir başlangıçtır. Nitekim benden sonraki konuşmacı arkadaşlarım da bu listelere pek çok ekler koyacaklardır. Bizi dinleyen arkadaşlar da "Keşke hoca şunu da koyseydi" ya da dışarı çıkınca bana "şu da vardı hocam" diyeceklerdir. Önce birikimlerden söz etmek istiyorum. (Şekil 4 yansıda görünür.)

HARİTACILIK İÇERİĞİNİ OLUŞTURAN BİRİKİMLER

(Bilgi olarak)

1- PRATİK JEODEZİ (ÖLÇME BİLGİSİ):

- o Alım ve aplikasyonu kuramsal temelleri ve yöntemleri,
- o Alım ve aplikasyon amaçlı araç - gereçler,
- o Öklid uzayında hesaplamalar.

2- HATA TEORİSİ ve DENGEMELESİ:

- o Gözlem hataları ve bunların modellendirilmesi,

- o Sayısal çözümleme, rastgele değişken ve süreçler, istatistik kestirim ve karar kuramları,
 - o Hesaplama araç ve gereçleri (bilgisayarlar dahil).
- 3- FOTOGRAFETRİ ve UZAKTAN ALGILAMA:
- o Alım, kıymetlendirme ve yorumlamanın kuramsal temelleri ve yöntemleri,
 - o Alım, kıymetlendirme ve yorumlama araç - gereçleri.
- 4- KARTOGRAFYA
- o Çizim, baskı ve çoğaltmanın kuramsal temelleri ve yöntemleri,
 - o İzdüşüm ve diferansiyel dönüşümler,
 - o Çizim, baskı ve çoğaltma araç-gereçleri
- 5- KAMU ÖLÇMELERİ:
- o Koordinasyon, planlama, projelendirmenin ana ilkeleri, yöntemleri,
 - o Kamu yönetimi, iş idaresi, proje yönetimi, ölçme ekonomisi,
 - o İlgili kurum ve kuruluşların tanıtılması,
 - o İlgili kurallar (yasalar, tüzükler, yönetmelikler, emirnameler, genelgeler vb.), bunların oluşumu, uygulanışı.
- 6- TEORİK JEODEZİ
- o Yeryüvarı ve evrenin geometrik ve fiziksel yapısı,
 - o Doğa tasarımı ve eğrilikli uzaylarda hesaplamalar,
 - o Uzak teknikleri, astrometri, gravite ve nevigasyon araç-gereçleri.
- 7- VERİ YÖNTEMİ
- o Bellek ve iletişim aracı olarak bilgisayarlar,
 - o Mantık devreleri,
 - o Jeodezik verilerin yapıları,
 - o Bilgi sistemi tasarımları

ŞEKİL 4

Benim birikimlerim bu sistematik içerisinde olduğundan ben böyle sunuyorum. Bir başka arkadaş bir başka biçimde de sunabilir. Bunlar aslında, bizim öğretimde bilim dalları biçiminde sıfatlandırdığımız sınıflandırmanın sonuçlarıdır. (Konuşmacı yansıda görünenleri okur ve devamla) İşte birikimlerimizi böyle sıraladım. Herhalde küçümsenecek gibi değil, bizim mesleğimizin içeriğinin küçümsenecek kadar birikimlerden oluştuğunu düşünmek, olacak şey değil!

Şimdi ikinci boyut olarak faaliyetler boyutuna geçiyorum (Şekil 5 yansıda görünür). Faaliyetler boyutunda aklıma geldiği sırada yazmış olduğum faaliyetler var. Harita kadastro mühendisleri olarak, bizim görev alabileceğimiz faaliyetleri önce sayıyorum. Tekrar ediyorum bu listenin tam olduğunu iddia etmek saçma olur. Burada isim değişiklikleri olabilir, bu konuda da hiçbir iddiam yok, ama genel bir fikir vermesi bakımından söylüyorum. (Konuşmacı yarınsıda görünenlerden çizgiye kadar olanları okumuştur ve devamla) Bundan sonrasına nokta nokta koydum, isterseniz birlikte tamamlayabiliriz bu listeyi, ama ne kadar tamamlarsak tamamlayalım, ben rahatlıkla söyleyebilirim ki altı ay sonra listeye yeni bir faaliyet daha eklemek mümkün olabilir.

HARİTACILARA GÖREV DÜŞEN FAALİYETLER

- 1- Milli Savunma,
- 2- Kadastro,
- 3- İmar uygulamaları
- 4- Arazi düzenlenmesi,
- 5- Bölge planlamaları,
- 6- Doğal kaynakların envanteri
- 7- Yeryuvarının geometrik ve fiziksel özelliklerinin belirlenmesi,
- 8- Yapay yer uydu yörüngelerinin belirlenmesi,
- 9- Yerdinamiği parametrelerinin belirlenmesi,
- 10- Depremlerin önceden kestirilmesi,
- 11- Petrol, maden ve cevher arama,
- 12- Sulama - kurutma,
- 13- Enerji iletimi,
- 14- Karayolu, demiryolu vb. yol yapımı,
- 15- Su getirme, götürme,
- 16- Kanalizasyon,
- 17- Turizm,
- 18- Sanat yapılarının yapım ve denetimi,
- 19- Endüstri tesislerinin montajı ve denetimi,
- 20- Petrol, maden ve cevher çıkarma,
- 21- Çevre koruma, düzenleme,
- 22-

- 1- Ülke Temel Jeodezik Ağlarının Kurulması ve Yaşatılması,
(Nirengi, Nivelman, Gravite Ağları)
- 2- Ülke Temel Haritalarının Yapımı ve Güncelleştirilmesi
(1/5000, 1/25000, ...)
- 3- Bilgi Sistemlerinin Oluşturulması ve Sürdürülmesi
(HKBS, ACBS,)

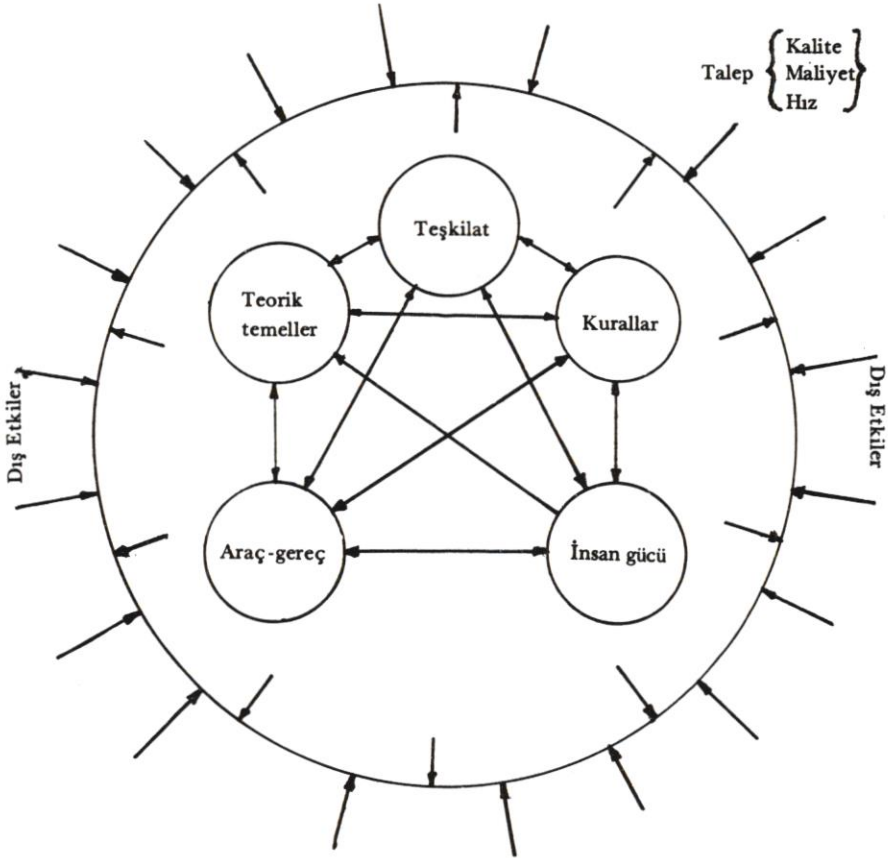
Şekil 5

Şimdi buraya kadar saydıklarım yalnızca bizim mesleğimizle yürütülmeyen faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerde görev yaparken başka mesleklerle içiçeyiz, belirli bir organizasyonun içinde onlarla birlikte, bir arada çalışmamız lazım. Ama çizgiyle ayırdığım üç ana faaliyet var ki bunlar tümüyle bizim mesleğimizin sorumluluğu altında olması lazım. Bir tanesi Ülke Temel Jeodezik Ağlarının Kurulması ve Yaşatılması -ki bunlar Ülke Nirengi, Nivelman ve Gravite Ağlarıdır-. İkincisi, Ülke Temel Haritalarının Yapımı ve Güncelleştirilmesidir. Temel haritadan kastım, belirli standartlarda, belirli ölçüklerdeki haritalardır. Üçüncüsü de bizi ilgilendiren Bilgi Sistemlerinin Oluşturulması ve Sürdürülmesidir. Ülke düzeyinde onlardan iki tane örnek koydum; bir tanesi Harita Kadastro Bilgi Sistemi, ki Kurultayda durmadan tartışılıyor ve daha çok tartışılacaktır. Bu Kurultayda dile gelmeyen ve doğrudan bizi ilgilendiren bir başka bilgi sistemi daha var ve gelmemesi de doğal. Çünkü o, askeri coğrafya bilgi sistemi ve oldukça gizli bilgileri içeriyor.

Şimdi, genelde, mesleğimizin hangi birikimlerle hangi faaliyetlerde mal ve/veya hizmet üretebildiğini önümüze serdiğimizde görüyoruz ki küçümsenecek bir mesleğimiz yoktur. Toplum için ürettiğimiz fayda da bu kadar küçümsenecek bir şey değildir. Yeter ki biz, topluma, başkalarına üretip verdiğimiz faydanın karşılığı olanını alabilelim, bu dengeyi kurabilelim. Üretim ile bunun getirisi arasında belirli bir denge olursa, ancak o zaman meslek saygınlık kazanır. Bu getiri maddi de olabilir manevi de. İşte, bu dengeyi ancak yaptığımız iş konusunda belirli bir düzeyde bilinçlenirsek elde edeceğiz.

Şimdi, faaliyetlerde bir meslek insanı olarak bizim yerimizin ne olduğuna geliyorum. Sayı olarak 20 küsur faaliyet sıraladım. Bunlardan herhangi birisinin -hangisi olursa olsun- bir sistem yaklaşımı olarak merceğin altına yatırıldığı zaman şöylesine bir görünümü vardır: (Şekil 6 yansıda görünür)

SİSTEM YAKLAŞIMI İLE BİR FAALİYETİN TANIMI



Dış etkiler : Talep, iklim koşulları, vb....

Tepkiler : Arz, vb.

Şekil 6

Genelde bir faaliyeti bir sistem olarak büyük bir daire şeklinde düşünün. Bir faaliyet birtakım dış etkilerin altındadır. Benden sonraki konuşmacı arkadaşlarım zannedirim onlardan bahsedeceklerdir. Ama ben bir tanesini söyleyeyim. Bu taleptir. Talep olmazsa zaten böylesine hiçbir üretim faaliyeti yoktur. Dış etkiler bu çemberi bozma (faaliyeti dağıtma) eğilimindedir. İçerden, bu sistemin içinden de tepkiler vardır. Bunlar, etkileri dengeleyen tepkilerdir. Onlardan da bir tane örnek vereyim, o da arzdır. Yani sistemin ürettiği şeylerdir.

Şimdi, bu sistemin içerisinde beş tane alt sistem var: Birisi teşkilat, birisi kurallar, birisi insan gücü, birisi araç-gereç ve birisi teorik temeller. Bunlar hep birlikte dış etkileri dengeleyen tepkileri üretir. Dikkat ederseniz bu işleyiş içerisinde her bir alt sisteme de dış etkiler var. Onların da bunlara karşı kendi ürettikleri tepkiler var. Sistem genel dengeğini ancak böyle koruyabiliyor. Demek ki bizim herbirimiz, böylesi bir üretim sistemi içindeki insangücü denen alt sistemde bir bireyiz. Bir faaliyette hangi kademede görev yaparsak yapalım, olayı bu perspektifle görürsek, o faaliyetin içerisinde bizi etkileyen şeyler; o faaliyetle ilgili ne, nerede, nasıl vb. sorulara cevap teşkil eden kurallar (yasalar, yönetmelikler vb.), o faaliyetin yürütüldüğü teşkilat, o faaliyette kullanılan ve neden, niçin sorularına cevap olan teorik temeller ve o faaliyetteki araç-gereçler ile öteki çalışanlardır. Bunlardan herhangi birisine yönelip kendimizi rahat hissedemeyiz. Herbiri ile alış-verişimiz vardır, herbiriyle etkileşimimiz vardır.

Sonuç olarak şunu söylemek isterim. Bir mesleğin saygınlığı, ancak üretilen fayda ile bunun getirisi arasında denge kurulabilirse olması gereken yere çıkabilir. Bu dengeyi arz-talep kanunları, tanıtma, pazarlama, toplumun motivasyonu vb. pekçok faktör belirler. Bir meslek mensubu olarak bizler, bu faktörlere hâkim olabildiğimiz oranda, mesleğimizin saygınlığını artırabiliriz, yoksa artıramayız, yakınmakla yetiniriz.

Teşekkür ederim. Süremi biraz kaçırdım ama. Özür dilerim.

Başkan — Ben teşekkür ederim Sayın Gürkan. (Alkışlar)