

BİLİŞİM TOPLUMU
(Sistem Bilimi, Bilgi Bilimi/Bilişim ve Siberetik)

Doç. Dr. Emin Doğan AYDIN
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
İletişim Fakültesi

GİRİŞ

İletişimin, toplumsal yaşamın gelişmesi ve karmaşıklaşmasına paralel bir ilerleme gösterdiği bilinmektedir. Üretim, teknoloji ve ticaret alanındaki gelişmelerin yanı sıra, kültürel ve siyasi gelişmelerin de iletişim alanının işlevlerini daha kapsamlı hale getirdiği açıktır.

II. Dünya Savaşı'nın sonunda tartışılan konular dört büyükler (radyo, televizyon, basın, film) üzerinde yoğunlaşırken, günümüzde karmaşıklaşmış, çeşitli ve şaşırtıcı iletişim araçları varlığıyla karşı karşıya bulunuyoruz. Bu değişik, yeni araçlar arasında belirleyici rolü, göz ve kulağa (audio-visuel) hitap eden materyal oynamaktadır. Günümüzde teknolojik gelişmeler toplumlara, renkli televizyonun son modellerini, kablolu televizyon, kaset, video-teyp, video-fon, stereo-fon, tele-konferans, lazer tekniğine dayalı makinalar, elektro statikler, elektroniğe dayalı yüksek süratli dizgi, baskı ve öğrenme makinaları, elektronikle işleyen mikro-filmler, radyo yoluyla baskı yapan makinalar, zaman paylaşımli bilgisayarlar, veri bankaları, telematik uygulamalar, uydular arası bağlantılar vb. sunmaktadır.

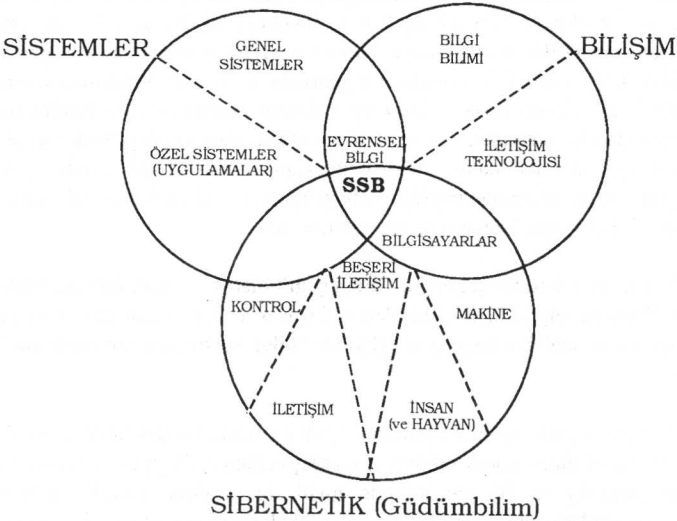
Bütün bu gelişmeler çağımızın "**bilgi çağı**" olarak adlandırılmasını haklı kılmaktadır. Posta ve telgraf hizmetlerinden başlayarak artık her konuya ve tüm yerleşim birimlerine uzanabilen bilgisayar ağları bir "**bilgi (enformasyon) toplumu**" yaratmıştır.

Zamanı değerli çağımız insanının, günlük yaşamında çeşitli durumlarda iyi sonuçlar elde edebilmesi ancak bilgiyle gerçekleşmektedir. Bilgiye ulaşma sistem ve metodları çeşitlidir ve **kim, ne, nerede, nasıl, ne zaman**'ın yanıtlarını bularak karşılaşılan sorunlar çözümlenebilir. Sorunlar ülkelerin sosyo-ekonomik yapılarıyla yakından ilişkiliyse de temel olarak evrenseldir ve herhangi bir özelliğe, belirli bir bölgeye veya medya biçimine bağlı kalmamaktadır. Ekonomi ve ekolojiiyle ilgili büyük çaptaki bilgiyi yapılaştırmak, yön vermek, sisteme sokmak ve organize etmek

gereklidir.

Bilgi teknolojisi, birçok şaşırtıcı ve önemli işlemleri çözümlerken aynı zamanda, gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, gelişmiş, otomasyon ve (robot) lu toplumlarda da yeni sorunlar yaratmaktadır. Gelişmiş ülkelerde sorunlar, bilgi çöplüğü, güvenlik, tamamlık, karar verme, yabancılaşma gibi konularda yoğunlaşırken, gelişmekte olan ülkeler bunlara ek olarak teknolojik, ekonomik, kültürel, siyasi-hukuki bağımlılık, ithal edilen teknolojinin işlevsel kullanımı gibi sorunlarla karşı karşıya bulunmaktadır.

Bu özellikler ve kapsam alanı yönünden bu konu, disiplinlerarası işbirliğini gerektirmektedir. Bu nedenle, tümü öngören genel bir düşünce sistemine (genel sistem yaklaşımına) ihtiyaç vardır. Gerek teknik uygulamada, gerekse varsayımlara dayanan pek çok bilginin, sistemler, bilgi şebekeleri/ağları ve iletişimde birleştirilmesi gerekir. Sistem bilimi ve bilgi bilimi öylesine çapraz-bilimsel, çok disiplinli bir alandır ki, teknoloji, mühendislik, doğal bilimler ve kültür bilgisi dışında, sosyal ve davranış bilimlerinin bazı elemanlarını da içermektedir. Konunun; teknolojik, sosyal - kültürel - siyasi - hukuki ve ekonomik yönleri dikkate alınarak **Genel Sistem Bilimi, Bilgi Bilimi/Bilişim ve Sibernetik Yaklaşım** çerçevesinde değerlendirilmesi gerekir.



SİSTEMLER, SİBERNETİK (Güdümbilim) ve BİLİŞİM, çıkış noktası, kesişme alanlarında oluşan bilgi sistem dinamiğini yönetmektedir.

Bilgi Bilimi/Bilişim (Informatics); Aşağıda belirtilen alanları içeren bir bilgi bilimi ve teknolojisi olarak tanımlanmaktadır. Bilginin ve iletişimin yapısı ve özellikleri, bilginin aktarılması, organize edilmesi, saklanması, tekrar elde edilmesi, değerlendirilmesi ve dağıtımı için gerekli kuram ve yöntemler, ve öte yandan da; bilgiyi kaynağından alıp kullanıcıya aktaran ve genel sistem bilimi, sibernetik, otomasyon ile insanın çalışma çevrelerindeki yerinde ve zamanında kullanılan teknolojileri temel olarak alan sistemler, şebekeler, işlevler, süreçler ve etkinlikleri.

Sistem (System); Her biri doğrudan doğruya veya dolaylı olarak bir diğerine bağlı ve hiçbir alt grubu diğerinden bağımsız olmayan, birbiriyle ilişkili elemanlardan oluşan bir grup. Buna göre bir sistem, en az iki elemandan ve her eleman ile en az aynı dizindeki bir başka eleman arasında mevcut bir ilişkiden oluşan bir bütündür. Sistemin elemanları, bağımsız alt gruplara ayrılması mümkün olmayan ve tamamen birbirine bağlı bir grup oluştururlar. Bu nedenle bir sistem her ne kadar büyük bir sistemin parçası olabilirse de, bağımsız alt sistemler halinde parçalara ayrılamaz.

Sibernetik (Cybernetics); Makine ve canlılarda geçerli olan kontrol ve iletişim teorisi. İnsanlara ait ve mekanik sistemlerin çalışma tarzı ve fonksiyonlarını daha iyi anlatabilmek amacıyla bilgi-işlem sistemleri ve canlı varlıkların (bitki hariç) kontrol ve iş haberleşme yöntemlerinin karşılaştırmalı araştırması. Sibernetik birden fazla disiplin oluşturmakla ilgili olup, bilim dallarının herbiriyle tam bir uygunluk içinde olan bir dizi kavram yardımıyla bu dallar arasında tam bir ilişki kurulmasını sağlar.

Bilgi, kullanılmadığı sürece hiç bir değere sahip değildir. Bilim adamları, teknologlar, bilgi bilimcileri, sanayi dalında çalışanlar ve yöneticilerin görevleri, etkin iletişimi gerektirmektedir. Bu iletişimin amaçları aşağıda sıralanmıştır:

a) Düşünce ve eylemi, başka insanların düşünce, bilgi, deneyim ve başarılarını alıntı ve etkileşim yoluyla harekete geçirmek.

b) Çalışan bireylerin (veya grupların) kendi alanlarındaki gelişmeleri saptayabilmeleri için, başkalarının ne yaptıklarının sürekli olarak bilincine varmalarını sağlamak.

İletişim biçimleri ve kanalları

Bilimsel ve teknolojik bilgi iletişimi, belgesel ve belgesel olmayan biçimleri de bünyesine alacak şekilde, tüm iletişim araçlarını kapsamaktadır. Sözlü iletişimler, resmi ve resmi olmayan kişisel bağlantıların oynadığı büyük ve etkin rol, organize olmuş bilgi servislerinin kapsamına girmektedir. Bilgi dalını meslek seçenlerin, (bilgi uzmanlarının) belgelere dayanmayan iletişimi kolaylaştırıcı araçları, şimdikinden

daha çok geliştirmeleri gereklidir.

Bireye bilgi kaynakları sağlayan başlıca iletişim kanalları/biçimleri şöyle sıralanabilmektedir:

İletişim Biçimleri

Sözlü:

Kişiden kişiye - yani yüzyüze konuşmak veya telefonla görüşmek,

Bir kişiden birkaç kişiye - Bir grup veya toplantı görüşmesi,

Bir kişinin birçok kişiyle - Toplantı konuşması,

Bir kişinin görüşleri topluluğa - Radyo konuşması,

Birkaç kişinin birkaç kişiyle - Grup görüşmesi.

Belgesel:

Kişisel - yani yazışma, iç ve dışta yayınlanmış, genellikle basılı dergi, kitap, broşür, şartnameler, kataloglar, toplanmış veriler, grafikler.

Yayınlanmamış veya kısmen yayınlanmış - Genellikle kopyesi çıkarılmış, raporlar, tezler, sirkülerler, v.b.

İşitsel-görsel:

Sergiler (kişinin birkaç kişiyle kurduğu iletişim) gösteriler

Kişisel gözlem:

- Amaçlı. Örneğin; belirlenen bir yerde belli zaman süresince çalışmak,
- Rastlantı sonucu görülen

Filmler:

- Özel gösteriler,
- Topluma açık gösteriler.

TV:

- Amaçlı, dikkatle gözlenen,
- Topluma açık gösteri,
- İşitsel ve yazılı iletişime görsel yönden yardımcı olurlar.

Etkinlik ve ulaştıkları topluluklar yönünden değişiklik gösteren bu çeşitli iletişim kanalları, bireyle veya küçük bir grupla kişisel bağlantı kurmada, fikir üretmede ve kavram bilincinin geliştirilmesinde en etkin faktörlerdir. Toplantılar, konferanslar, sergiler, fikirlerin yayılması ve bağlantı kurulmasının kolaylaştırılması bakımından yararlıdır. Kesin bir enformasyon, dikkatleri üzerine çekerek veya diğer iletişim medyaları tarafından tanımlanacak belgesel form'daki/nitelikteki bir sunumu gerektirir. Özel durumlarda kullanılan medyalar, kullanan gruplar veya bilgi türlerinin özenle nitelendirilmesi gereklidir.

Bilgi ve Bilgiyi Kullananlar

Bilgiye gereksinim duyan bireyin çalışma alışkanlıkları, bilgiye ulaşma araçları/kolaylıkları bu araçlar konusundaki bilgi, bunların değerinin bilincinde olmak, istenileni elde etme olasılığının yaklaşık olarak değerlendirilmesi olarak sayabileceğimiz faktörler bilgi - arama alışkanlıklarına etki yapabilmektedir. Bilgi edinmek isteyen kişi, o bilgiye hiç zahmet çekmeden ulaşacağına ve o bilginin gerçekten kendisi için önemli olduğuna inanmadıkça, bilgiye ulaşmaktan vazgeçebilir. Belleğine güvenen, konuyu tam ele almayıp, çevresinde dolaşan, veya arkadaşlarından aldığı yarım yamalak, anlaşılmaz bilgiyle yetinenlere rastlamıyoruz diyemeyiz. Bu tür davranışlarda olan kişilerle zaman zaman karşılaşmaktayız. Ancak, zaman ve çaba harcayarak etkin biçimde bilgi arayanlar, sağlam bilgiler elde etmek için kaynaklara başvuranlar da vardır. İşte bu grupta yer alanlar, ekonomik faaliyetlerinde en fazla ilerleme gösterelerdir.

İyi örgütlenmiş bir bilgi servisine duyulacak güven, bilginin tam olarak kullanılmasının ve başarıya ulaşmanın ilk ve temel koşuludur.

Bilgiyi kullanana göre, bilimsel bilgiyle, teknik bilgi arasında hiçbir ayırım yoktur. "Katalitik reaksiyon" la ilgili bir araştırma programının sonuçları, kimya mühendisi için ne denli önemliyse, bir tesise ait araç gereçle ilgili bilgiler de imalatçı için o kadar önemlidir.

Bilgiyi kullananlar arasındaki farklılıklar, bilimsel araştırma, teknoloji yenileme, yenilikleri benimsetme ve yaygınlaştırılması konularını kapsayan zincirde işgal ettikleri görevlerle yakından ilgilidir.

Bazı çalışmalar sonucu düzenlenen aşağıdaki liste, yukarıdaki durumla ilgili görüşe örnektir.

a) Bilim ve mühendislik ile ilgili uygulamalar da dahil, bilgi üretme yararlı, amaç ve hizmetleri sağlamak için teknolojiye daha önceden elde edilmiş bilgilerin yayılmasıyla yaratıcı çabaların herşeyden fazla bağlantılı olduğunu akılda tutmak gerekir. Bu araç ve hizmetler ise, örneğin; sistem araçları, işlemler, metod ve malzemedir.

b) Salt araştırma ve olaylara-dayalı araştırma en başta bu veya diğer bir olay konusunda öngörü .

c) Salt araştırmadan ve olaylara dayalı araştırma sonucu elde edilen bilginin bilim adamlarına ve teknololara birkaç yoldan sağlanması yapılmalı.

Bilgiyi kullananlarda göze çarpan başlıca nitelik, bilgiye gereksinimi olanlarla karşılaştırıldıklarında, bilgiyi kullananların sayısının bilgiye gereksinim duyanlardan daha az oluşudur. Bu nedenle, iletişim politikasının gerçekleştirilmesinde gerekli ilk adım, bilgilerin, bilgi değerinin, bilgi kaynaklarının bilgiye ulaşmanın ve bilgiyi elde etmenin bilincini yaratmaktır.

Diğer yandan, günümüzde, telekomünikasyon ile bilgisayar dünyasının evlenmesi bilgiye ulaşımı daha kolaylaştırmış bulunmaktadır.

Bilgi iletişiminde bilgisayarın kullanımı 15. Yüzyılda başlar.

15. Yüzyılda insanların, bütün yaşamları boyunca doğdukları yerden 10-15 km'den uzağa bile gidemedikleri bir sırada, Guttenberg'in ortaya çıkarak matbaa makinesini icat etmesi insanlık için yeni bir dönem başlatmıştır.

Günümüzde de, teknolojik gelişmeler karşısında insanlar kendilerini aynı 400 sene önceki gibi bir değişimin içinde bulmaktadırlar. Aslında nasıl insanlar 15. Yüzyılda okuma yazma bilmeden pekala yaşayabiliyorlarsa, bugün siz de bilgisayarı bilmeden veya bilgisayarınız olmadan yaşayabilirsiniz. Fakat nasıl 15. Yüzyılda okuma yazma bilen kişi diğerlerine göre avantajlı ise, bugün de aynı şekilde bilgisayar kullanabilen kişi hepimizden avantajlıdır.

Bilişim teknolojisi - ki bu Türkiye için çok önemlidir - hemen birdenbire oluşmadı. Zira, teknolojik olaylar, genellikle, geniş bir bilim alanı bünyesinde başlar. Bazı istisnalar dışında, sırf olaylara dayalı araştırma sonucu oluşan bir parça bilgiyle önemli bir teknolojik ilerleme kaydetmek genellikle zordur. Genelde teknoloji, teknolojik alanda yayılan bilgiye dayalıyken, salt araştırma ve olaya dayalı araştırma da bu alanda yayınlanan bilgiye bağlıdır. Yine de, bu iki aktivite arasında birkaç ana bağlantı vardır.

Nitekim, matbaanın icadından sonra bazı ülkelerde kitap basımının gerçekleşmesi için asırlar geçmesi gerekti. Ülkemize ikiyüzyıl sonra geldi. Müteferrika'nın

bilgi aramaya ayırdıkları varsayılmaktadır. Bu varsayım ile hareketle, ülkemizde yaklaşık (100.000) civarında profesyonel (yönetici, hukukçu, doktor, mühendis, ekonomist, v.b.) ve bilim adamı olduğunu kabul edersek, bunların bilgi arama uğruna yaklaşık 50 milyon saat harcadıkları ortaya çıkmaktadır.

Ulusal bilgi sistemlerinin yönetimiyle başka yararlar da sağlanmaktadır. Örneğin soru-yanıt süresindeki gecikmelerin daha aza indirilmesi, bu potansiyelden yararlanılan bilgiyi kullanmaya başlaması, ve ülkenin yabancıların yönettiği teknolojiye bağlı olmaktan kurtarılması bu yönler arasında sayılabilir. Dünya çapındaki geliştirme işlemleriyle ilgili olanlar bakımından, bilimsel ve teknik bilgiler giderek önemsenmekte, değerleri kavranmaktadır.

Dünyamızda, Bilim ve Teknolojinin İlerleme alanında uygulanmasıyla ilgili olarak Birleşmiş Milletler' in hazırladığı "Etkinlik Planı" aşağıdaki noktaları kapsamaktadır:

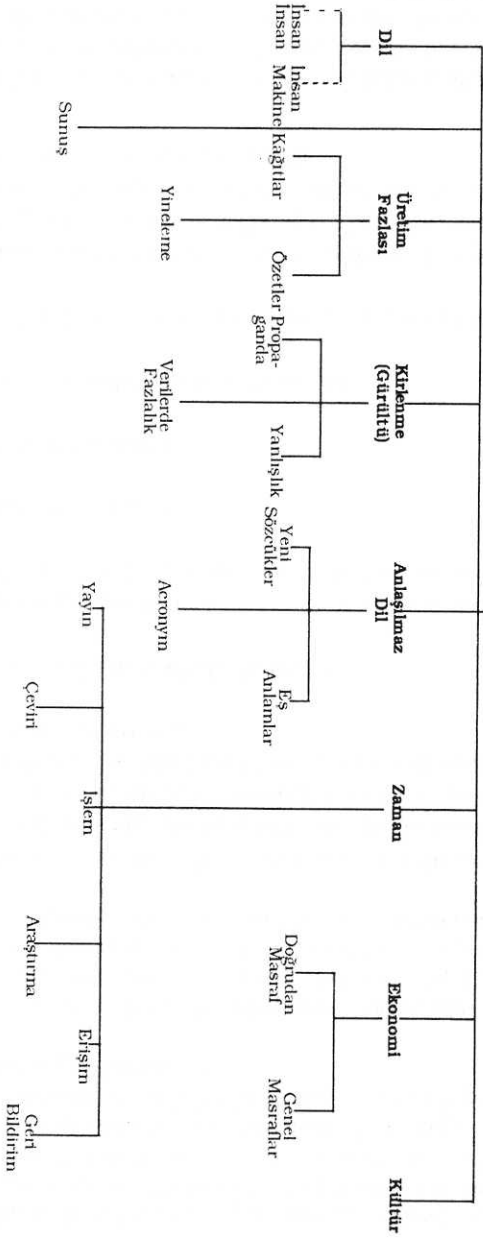
Doğuştan bilimsel ve teknik yeteneğe sahip olmayan bir ülke, kendi gereksinimlerinin bilincine varamadığı gibi, başka yerlerde mevcut bilim ve teknolojinin yarattığı fırsatların bilincine varamıyacak, kendi gereksinimleri için elinde bulunanlardan neyin uygun olduğunu da bilemeyecektir.

İkinci Birleşmiş Milletler Geliştirme Döneminde gelişmiş ülkelerin sahip olduğu bilgi ve teknolojinin daha az gelişmiş ülkelere aktarılması için elde mevcut olanakların (araç-gereç) ve düzenlemelerin sistemli biçimde ve yeterli destek ve çabalarla geliştirilmesi gereklidir. Gelişmekte olan ülkelerin kendi bilimsel ve teknik bilgi sistemlerine kendi bünyelerine, yeteneklerine, üreticilerin yerleşim bölgelerine uygun bilgi sistemlerine sahip olmaları şarttır. Üretimcilerin ve bilgiyi kullananların yerlerinin belirlenmesi, ekonomik ve sosyal gelişme için en başta gerekli bilgilerle ağırlık verilmelidir. Bu gibi iç bünyedeki sistemlerin yüksek düzeyde gelişmiş ülkelerin bilgi ağlarına/şebekelerine etkin biçimde bağlanmaları şarttır.

Bilgiye Erişimdeki Engeller

Tam doğru ve güvenilir bilgiye - bilimsel, teknolojik, ticaret ve yönetimle ilgili bilgiye - vaktinde ulaşmak, bu bilgilerle ilgilenme belirli kişiye bilginin, en iyi kullanılabileceği biçimde iletilmesiyle, kaynakların gereksiz yere, hiç amaçlanmayan şekilde yeni yorumlara, yeni buluşlara, yeni gelişmelere yol açmadan ziyarı önlemek, zararlar alt düzeye indirilecektir. Herşeyden önemlisi, verimsiz kararların verilmesi engellenecek, böylelikle, kaynaklar da zarar görmeyecektir. Karar verme durumunda olan kişi için, bilgi önemlidir. Karar hiçbir zaman, bilgiden daha üstün değildir. Doğru uygun biçimdeki bilgiye ulaşmakla, araştırma, geliştirme ve yönetim etkinliklerinde yeni yönler hedeflenir. Bilgiye ulaşmada engellerle karşılaşılırsa, uygun biçimde iletişim ve bilgi akışı sağlanamaz, ve bilgiyi kullanan da sorunlarla yüz yüze gelir.

İletişimde Engeller



Yönetimin İlgili ve Onay Eksikliği

Yöneticiler ve hükümetler çoğu zaman modern ekonomik ilerleme modelinde bilginin ne derece önemli olduğunu kavrayamamışlardır. Bunun bir nedenini şöyle açıklayabiliriz. Yöneticiler ve görevliler, bilgi toplama işlemleri sırasında gizliliğin (sırların) ortadan kalkmasından korkmuşlardır. Bu da, bilgi servislerinin neler yapabileceğinin bilinmemesi ve belirli bir kuruluşa sağlanan bilginin değerinin kavranmamasından kaynaklanmaktadır.

Gelenekler de böyle durumlarda rol oynamaktadır. Yani "Büyüklerimizin yaptıkları bize yeter, değiştirmemize ne gerek var?" düşüncesi... Aslında ilerleme korkusu, değişikliğe zorlanmak da bu düşünceyi daha güçlendirir. Başka bir neden daha olabilir. Çağın gereklerine uymadaki tembel davranışlar.

Hükümetlerin ulusal bilim politikalarını kabule başlamalarıyla fonların, araç-gereç (teçhizat) karşılıklarının ayrılması konusundaki sorunlar çözümlenememişse de, bilimsel insan gücünün geliştirilmesi gerektiği açığa vurulmuştur. Çoğunlukla, bilim ve teknolojiyle ilgili bilgi kaynaklarının kurulması gözardı edilmiş veya bu konuda yetersiz özen gösterilmiştir.

Para Değişimi ve İthalat Kontrolü

Bilimsel ve teknik bilgilerin dış ülkelere basılı olarak veya başka biçimde, uygun anlaşmalarla sağlanmasında şu gibi engellerle karşılaşmaktadır:

- a) Para değişimi (döviz)
- b) İthalat kontrolleri
- c) Sevk ücretleri (posta masrafları) ve
- d) Uzaklığa göre uygulanan iletişim masrafları (oranları)

Bazı ülkelerde bireyler ve kurumlar konvertibilite sağlamada zorluk çekmektedirler. Çoğu ülkeler ise konvertibilite uğruna harcanan zaman ve çabaları da önemli birer engeldir. Bilgiyi veren ülkenin veya kurum (alış verişi- kuponu)yla bilgi alışverişini gerçekleştirilmesiyle bu engel aşılabılır.

Bilginin toplum için ne denli değerli olduğunun ülkelere kavranması, bilgi alışverişindeki denetimlerin yumuşatılması gereklidir. Bilgi konusunda ulusal bir politikanın izlenmesi sorunun çözümlenmesinde etken olacaktır. Basını, ürünlerinin ve

Bilgi Dünyasının Ana Hatları	Bilgiyi Kullananların Karşılaştıkları Güçlükler	Bilgi Servisi / Sistem Yeteneği
Bilgiyi yayanlarla Bilgiyi Kullananların Genellikle Birbirlerine Uzak oluşu	Bilginin bilincine varılmasındaki güçlükler	Servislerden güncel olarak yararlanmak yayımlar ve tanıtma
Bilginin büyük miktar da toplama	Aşırı fazlalık, seçme gerekliliği	Endeksleme, sınıflama ve depolama sistemleri, referans (Kaynak) Hizmetleri
Bilginin Hızlı büyümesi. Kullanılmayanların giderek artması	Sorunlu bölge için çabuk bilgi sağlama	Yeniden gözden geçirme, durum ve trend (Eğilim) raporları, özetler, bilgi analizleri ve değerlendirme.
Bilgi yayılmasının aracı niteliği	Yalnız kısıtlı bir alanda uzmanlık sağlanması	Ara bağlantılarla ilgili endeksleme teknikleri, bilgi analizleri ve başvuru servisi
Dillerin çeşitliliği	Yalnız bir yahut birkaç dilin bilinmesi	Çeviri servisi
Standartların sıralanması düşünceleri sunuş biçimlerinin çeşitliliği	Ancak bazı standart ve modellerin bazı kullanıcılar tarafından uygun	Kullanıcının gereksinimine göre seçim, sunuş ve yeniden paketleme
Niteliklerin geniş ölçüde farklılığı ve güvenilirlik	Değerlendirme ve seçim konusunda güçlükler ve zaman yetersizliği	Bilgi ve veri analizleri ve değerlendirme
Belge sağlamada son safhadaki gecikmeler	İstenen belgelerin kopyasının sağlanmasındaki güçlükler	Belgelerin kopyasının sağlanması; belgeleri çoğaltıcı araçlar

diğer bilgilerin dış ülkelerden sağlanmasındaki engellerden biri de bazı ülkelerin, bu tür ürünlerin ithalini kısıtlamalarıdır.

Bilgiden yararlanmak isteyen ülkelerin bilgi akışını engelleyen döviz, ithalat denetimi, posta ve ulaşımı ücretlerindeki kısıtlamaları kaldırıp, bu konularda daha yumuşak davranmaları fikri aşılmalı, ülkeler bu konuda uyarılmalıdır.

Dil Engeli:

Bilim, evrenseldir. Bilimsel ve teknik bilginin aktarıcıları (araçları) ise böyle değildir. Bilimsel ve teknik bilgiler, yeryüzüne eşit şekilde dağılmamış bulunan farklı dillerden meydana getirilmiştir. Her dilin ait olduğu çevre, bir tür adaya benzer. Öyle bir ada ki, burada ancak birkaç bilim adamı, bir iki veya ikiden fazla dil gruplarıyla iletişim kurabilmektedir. İşte böyle bir durum, bilimsel bilginin akışına önemli ölçüde set çeker.

Konunun en doğal çözümü, bilim adamlarının, çeviriye gereksinim duymadan veya hiç değilse, bu gereksinimi en alt düzeye indirerek, başka dillerde de çalışmaları, okumalarını sürdürmeleridir. Çevirilerin ileri düzeye vardırılması gereklidir. 1947'de, ABD'inde özel kitaplıklar kuruluşu, bir merkez kurarak, baskısı yapılmamış çevirilerin mübadelesini (değiş-tokuşunu) ve ödünç verilmesini sağlamıştır. Bu servis, Chicago'da John Crerar Kitaplığı'ndadır. Burası, bilgilerin emanet edildiği ve kaynaklar hakkında bilgi veren bir kuruluş niteliğindedir. Gelişmiş ülkelerde de benzer merkezler bulunmaktadır.

Öndört Avrupa ülkesiyle ABD ve Kanada'nın işbirliği sonucu 1961'de Hollanda'da Delft'de kurulan "Avrupa Çeviri Merkezi" dünyanın çeşitli dilerinden çevrilen ve Batı dillerine aktarılmasının "zor" olduğu düşünülen bilimsel ve teknik çevirilerin sağlandığı bir çeviri araştırma merkezi durumundadır. Amaç, bilim ve sanayi kurumlarıyla ilgili literatürün kullanımını kolaylaştırmaktır.

Bilgisizlik:

Bilimsel bilgi iletişiminin artmasını engelleyen en önemli unsur, bilgi merkezlerinin sunduğu fırsatlardan haberdar olmamak, bu fırsatları kullanmasını bilmemektir. Başlı başına bilim ve bilimsel bilgiyi yayma sisteminin büyük çapta gelişip, adeta sanayi niteliğine kavuştuğu söylenebilir. Fakat çoğu kez, bilimsel bilgiyi kullanan bilim adamlarının, ancak bilimin eski gelişme dönemindeki gibi davrandıklarını görmekteyiz. O eski gelişme döneminde bilgi arama, bilgiye giriş işlemlerinin toplumsal bir aktivite niteliğinde kurulmamış olduğunu, araştırmaların ise her bilim adamınca kendi kişisel işi gibi ele alındığını biliyoruz. Gerekli bilgiyi aramak için, bilgiyi kullananın yeteneğini arttırabilecek, bilgili rehberlere tez elden ihtiyaç olduğu açıkça görülmektedir.

Bilgi aktarma sistemlerinin kullanılması, ilgili gereksinim ve teknikler ku-

runnda bilgiyi kullananların eğitilmesi için düzenli kurslar mevcuttur. Öğrenme ve çalışmalarını sürdürenler için bu tür eğitimin uygulanması kolaydır. Fakat meslek sahiplerine gelince, durum daha zordur. Meslek sahipleri için iş-başı eğitimi gereklidir.

Gelişmekte Olan Ülkelerde Bilgi Servislerinin Geliştirilmesi:

Gelişmekte olan ülkeler kategorisi ele alındığında, bu ülkelerde çok çeşitli durumlar ve gereksinimler göz önünde bulundurulmalıdır. Mevcut yapının ve sistemler konusunda ulusal bir araştırmanın yapılması, sistem tasarımının gelişmesinde büyük öneme sahiptir. Mevcut servisler, yalnız eksilik ve yetersizliklerin saptanmasına yardımcı olmayacak, ek faaliyetlerin kurulmasını da sağlayıp, bunların dökümünü yapacak, üstelik kısa ve uzun vadede gerçekleşmesi olası çözümleri de belirtecektir.

Bir ulusal bilgi sisteminin tasarımı, yalnızca personelin niteliği ve niceliği gibi araştırması ve ölçümü saptanabilen unsurlara göre yapılmayıp mali kaynakların, bilgilerinin elde edilmesi, yerleştirilmesi, düzenlenmesi, gerekli eşyanın (araç gerecin) sağlanması, bireylerin ve kuruluşların da işbirliğine bağlıdır.

Bilgiyi kullananların sayısının sistem arabirimlerinin gücünün yaklaşık olarak saptanması gereklidir. Bundan daha da önemlisi yönetimin biçimi, mali güç, fiziki kaynaklar ve nüfuz (itibar, ün) ve iyi niyet gibi, gözle görülemeyen unsurların da gözetilmesi lazımdır.

Gelişmekte olan belirli bir ülkenin gereksinimlerinin saptanması ve bu gereksinimleri karşılama olanaklarının belirlenmesi için ise o ülkedeki koşullarla işe başlamak, konuya böylece girmek şarttır. Burada ancak konuyu genel olarak ele alarak, bazı esas noktaları belirtebiliriz.

Gelişmekte olan ülkelerdeki bilgi sistemlerinin tasarımında ve hizmetlerinde göz önünde bulundurulacak unsurlar arasında bağlantılar bulunduğunu ve birbirleriyle ilgili olduklarını kabul etmek gereklidir.

Temel ulusal bilgi yapısının gelişmesi; kitaplık, belgeleme merkezleri, yayma servisleri gibi bilimsel kaynakların kurumlaşmasıyla başlar. Asırlardan beri, teknolojinin uygulanması için gerekli olan çeşitli fraksiyonlar, işte bu bağımsız ve çoğu kez birbirinden ayrı (uzakta) bulunan kurumlarca yerine getirilmiştir. Gerçek şu ki, bu kurumlar aynı ulusal "girişimin" parçalarıdır ve amaçları da her kategoride bilgiyi kullananlara, kolaylıkla uygulanabilen "tamamlanmış" bilgiler sağlamaktır. Böylelikle "bilgi" alanına katkıları da birbirleriyle yakından bağlantılıdır.

Araştırılacak bilgi kaynakları

a) Kitaplıklar, belgeleme merkezleri, arşivler: Gerek resmi, gerek resmi olmayan literatür resim, harita vb. gibi- malzemenin çoğunun toplanıp, indekslendiği, depolandığı ve başvurulup elde edildiği (geri çağrıldığı) ana depolardır. Bağlı bulun-

dukları kurumların türüne göre oynadıkları rol değişir. Bazıları ulusal gereksinimler-
dense, yerel olanlara hizmet görür. Bu bakımdan aşağıda belirtilen gruplar önemlidir.

- Akademik (Bilimsel) kitaplıklar
- Halk ve okul kitaplıkları
- Özel kitaplıklar
- Ulusal kitaplıklar
- Ulusal arşivler
- Gazete arşivleri
- Kurumlaşmış arşivler
- Belge koleksiyonları veya belgeleme merkezleri

b) Bilgi merkezleri: Bu tür bilgi deposu (birikimi) niteliği bakımından, yukarıda izah edilene benzemektedir. Bilgi merkezlerinin çoğu kez ana bağlama merkezi ve başvuru (referans) fraksiyonları vardır. Fakat bunlar da sık sık veri toplar, "başvuru" ları yanıtlar ve geriye dönük araştırma hizmeti görürler. Belli başlıları aşağıda sıralanmıştır:

- Genel veya belirli fonksiyonları olan ulusal bilgi merkezleri,
- Uzmanlaşmış bilgi merkezleri, görev-yahut konuya alışık,
- Sanayi dalındaki bilgi merkezleri veya hizmetleri,
- Bilgi analizi merkezleri.

c) Hükümete ait bilgi kaynakları: Ulusal bilgi yapılarının önemli bölümleri, veri depoları (bankaları) biçiminde hükümet ve kamu hizmetlerinde yer aldığı gibi, halka yarı açık hizmetlerde, hatta uluslararası hizmetlerde bile görevini yapar. İstatistik bilgiler idare ve yönetimle ilgili veriler, yasalarla ilgili bilgiler, politika ve karar verme gibi konulardaki bilgiler araştırmalar, uzman raporları, v.b., aşağıda belirtilen kuruluşlarda bulunur:

- Hükümetin çeşitli yönetim birimleri,
- Yasal ve hukuki kurumlar,

- Bölgesel ve yerel yönetim birimleri,
- Uluslararası acentalar (temsilcilikler) ve yabancı elçilikler.

d) Cemiyetler: Çeşitli kuruluşlar da bilgi kaynaklarının oluşumu özellikle bu kuruluşların üyelerinin birer uzman olarak sağladıkları bilgiler ve çeşitli hizmet dallarındaki görevleri gereği, bilgiyi aktarmada rol oynarlar. Belli başlıları aşağıda sıralanmıştır:

- Mesleki kurumlar (örneğin; kimyagerler)
- Bilimsel kurumlar (örneğin; Bilim Akademileri)
- İnsanlığa yardım kurumları
- Teknik kurumlar (örneğin: mimar ve mühendislikler)
- Ekonomik kurumlar (örneğin: bankalar)
- Sendikalar ve iş kurumları

e) Basın-yayın endüstrisi: İster kâr amaçlı, ister başka amaca yönelik olsun, basın-yayın endüstrisi, bilgi kaynağı ve iletişim aracı olarak çok önemlidir. Bu alandaki belli başlı kuruluşlar aşağıda sıralanmıştır:

- Gazeteler ve dergiler
- Her tür mesleki yayın
- Kitap baskı ve yayıncıları

Araştırılacak Kaynaklar

Yararlanılabilir kaynaklar konusundaki bilgi de ancak elde mevcut bilginin veya bilgi potansiyelinin artmasıyla kabildir. Bell başlı kaynaklar aşağıda sıralanmıştır:

a) Bilgi işinde gerekli insan gücü: Nitelikler, eğitim ve kuruluş dalları, bilgi aktivi telerinin olduğu yerler, çeşitli düzeylerdeki eğitim araçları, güç oluşturan kişiler vb.

b) Donatım, malzeme, fiziksel yapılar: Binalar, malzeme kuruluşları, kullanılan veya kullanılması olası donatım, yeterlilik, kullanma biçimleri.

c) Organizasyon veya mesleki kolaylıklar (araç ve gereçler): Bilgiyle ilgili araç ve gerecin yetersizliği ve sınırlandırılmaları, bu araç ve gereçlerin ana kuruluşta-

ki yerine bağlıdır. Araç gerecin kuruluşu ve görevi, yönetim ve meslekle ilgili çeşitli hizmetlerin ana hatlarını çizer, ama kuruluşu karşı iç bünyesinin görev ve sorumluluklarını belirler.

d) Bütçeler ve tahsisler: Bu konuda aşağıdaki noktaların gözönünde bulundurulması gerekir:

- İç ve dıştaki mevcut para kaynakları ve gücü,
- Tahsislerin çapı, uzun süreli eğilimleri ve tahsis yöntemleri,
- Bütçenin ana masraf maddelerince ayrılması,
- Nakit para türleri ve çeşitli ödeme yolları,
- Fiyatlandırma politikası, masrafların karşılığının sağlanması,
- Defter tutma yöntemleri, denetim süreçleri v.b.,
- Esneklik derecesi ve bütçe yöntemiyle ilgili işlemler.

Bilgi akışının ölçümü

Bilgi bankalarının/veri tabanlarının ve servislerinin envanteri ve bunların işletilmesini sağlayan kaynaklara ait ayrıntıların birbirleriyle bağlantılı olarak incelenmesi gereklidir. Böylelikle, elde mevcut sistem ve bu sistemin gerçek bir değerlendirilmesinin yapılabilmesi ve ilgili değişikliklerin saptanması aşağıdaki gibi sorunların doğru cevaplanması ile mümkündür.

a) Belge ve bilgilerin kataloglanması, indekslenmesi ve depolanması için ne gibi özel teknikler kullanılmaktadır? Ne tür özel dosyalar veya veri bankaları kurulmuştur? Tüm veya özel bölümlere ulaşmak için neler gereklidir?

b) Dış kaynaklara ulaşma, bu kaynaklarla etkileşim gerçekleşmiş midir? Resmi veya resmi olmayan elde mevcut ağ/şebeke işlemleri nelerdir? Bu konuda aşağıdaki faktörlerin özellikle gözönünde tutulması gereklidir.

- Başka veri bankaları/tabaları ve ajanlarla işbirliği yapılmış mıdır? (Resmi veya resmi olmayan nitelikte) ulusal, bölgesel veya uluslararası yükümlülükler ve haklar gözetilmiş midir? Bunlar istekle mi, yoksa zorunlulukla mı gerçekleşmiştir? İşletmeyle ilgili fiyatlandırma yolları nelerdir? v.b.

- İşbirliği ve koordinasyon konusundaki genel tutum ve politikalar nedir (bazı durumlarda yasal sorunları da kapsamak koşuluyla)?

c) Odak noktaları oluşturacak bir hareketlilik mekanizması var mıdır? Birden fazla kuruluşu ilgilendiren bir aktivitenin oluşması durumunda, bir tür koordinasyonun gerçekleşmesi gereklidir. Elde mevcut sistemlerin gözden geçirilmesiyle; kimin, neyi koordine ettiği (neyle bağlantı sağladığını) kimin standartlar ve işlemler üzerinde karar verdiği, yol gösterdiği, yeni yöntemlerin nerede başladığı ve nerede değerlendirildiği belirlenecektir vb...

d) Bilgi kullanımını düzeyi bugün hangi düzeydedir? Eğilimler nelerdir? Bilgiyi kimler kullanmaktadır, veriler veya belirli bilgiler konusundaki başvuruların sayısı nedir? Kaç belge dışarıya (kişilere) verilmiştir? Güncel veya geriye dönük araştırmaların sayısı nedir? Devletle ilgili kaç araştırma yapılmıştır?

e) Resmi veya resmi olmayan fakat ileriye dönük nitelikte bir planlama ve geliştirme politikası belgelerle saptanmış mıdır?

Tasarlanmış Bilgi

Bu tür soruların incelenmesiyle, bir ülke, çeşitli bilgi etkinlikleri ve hizmetleriyle ilgili, birbirleriyle bağlantılı şebekeler konusunda planlar yapılabilir. Bu şebekeler uluslararası, ulusal veya bölgesel, kurumsallaşmış nitelikte olabilir.

Ulusal Bilgi Sistemleri ve /veya Ağları/Şebekeleri

Ulusal düzeydeki bilgi etkinliklerinin hedef ve sonuçlarının incelenmesi, ağ/şebeke tamamlayıcılarının nitelendirilmesi, kuruluş ve bütçe yapısının tasarımının gerçekleşmesi gereklidir. Planlama konusundaki etkinliklerin çoğunun en az iki safhası vardır. Öncelikle sistemin ana hatlarının ayrıntılı olarak kararlaştırılması ve daha sonra konuya ait işletme bölümlerinin ayrıntılı biçimde tasarımı ve bölümlerin birbirleriyle olan bağlantılarının saptanması gereklidir.

Ulusal bir bilgi sistemi, bireysel birimlerin etkinliklerini sağlamak ve güçlendirmek için bağlantılı olan belirlenmiş araçlarla ilgili yeni hizmetlerle birlikte elde hazır bulunan bilgi kaynaklarının belli başlı ağlarını/şebekelerini oluşturur. Böylelikle, bilgiyi kullanan özel kategoridekilerin, gereksinimlerine ve yeteneklerine uygun bilgileri elde etmeleri sağlanır. Bu konuyla ilgili kurumlar aşağıda belirtilmiştir. Ulusal sistemlerin yönetimi, öncelikle "önceliklerin" tanımını yapacak bir politika planlamasını, kaynakların bağlantısında karşılaşılabilecek sorunlarla uyum sağlanmasını ve bilgiyle ilgili sorunlara sistemli fakat esnek bir tutumla yaklaşılmasını gerektirmektedir.

Belirli Konuda ve Göreve Uygun Sistemler (Ağlar/Şebekeler)

Belirli konuya veya göreve uygun birçok sistem, bilgiyi kullanan çeşitli grup-

lar yönünden, bir veya daha fazla merkez tarafından yönetilir. Çoğu kez, aşağıda belirtilen çeşitli gruplaşmalar gerçekleştirilebilir.

a) Konuya uygun şebekelerin kapsamında;

Bilimsel ve teknolojik bilgi ağları/şebekeleri :

- Fizik bilimler,
- Yaşam bilimi,
- Teknoloji,
- Ana disiplin alanlarını içerir.

Sosyo ekonomik bilgi şebekeleri şu konuları kapsamaktadır:

- Davranış bilimleri.
- Ara disiplin alanları.

b) Göreve uygun ağlar/şebekeler şunlarla uyumludur.

Kamu hizmetleri: Sağlık ve tıp, ulaşım ve iletişim, savunma, yenileşme, eğitim (bilimsel kuruluşlar dahil), sosyo-ekonomik hizmetler, diğer ulusal hizmetler ve belediye hizmetleri.

Kaynaklar: Doğal kaynaklar, su, enerji vs.

Üretim: Sanayi, ticaret, ziraat v.s.

Yönetim: Yönetim bilgi sistemleri, veri işlem, üretim, fiziksel ve başka tür planlama, şehir ve çevrenin geliştirilmesi ve yenilenmesi, v.b.

Bir sistemin veya ağların/şebekelerin hedefleri genellikle ulusal politika hedefleriyle ve akla gelebilen bazı bilgi kullananların gereksinimleriyle belirlenebilir.

Kitaplıklar ve Diğer Bilgi Depolarının (Bankalarının) Ulusal Ağları/Şebekesi:

Büyük bir olasılıkla, herhangi bir bilgi sisteminin en değerli (sabit gelire) bilgi veri tabanları/bankalarıdır. En fazla bilgi potansiyeli buralardan sağlanır, istenir, depolanır ve bilgi geri getirilerek gösterilir.

İster bilimsel, ister özel veya halka açık olsun kitaplar, bilgilerin depolandığı yerler, ve başka bilgi bankaları/veri tabanları, birimler veya gruplar olarak ağlarda/şebekelerde yer alan elde hazır veya planlanmış biçimde, bilgi sisteminin en belirli ele-

manlarını oluşturur. Aşağıda, bilgi bankalarına ait ağların/şebekelerin türleri belirlenmiştir:

a) Kitaplıklar ve arşivler: (ulusal ve bilimsel halka açık, okul ve belediyeye ait, özel, sanayi ile ilgili, gazete ve dergi arşivleri, belgelere dayalı olmayan kitaplık ve arşivler, filmler, bilgisayar programları v.b...

b) Bilgi merkezleri, (bibliyografya ve diğer veri bankaları/tabanlı bilgi analizi merkezleriyle ulusal bilgi merkezleri, atom enerjisi, piyasa araştırması, finans, ziraat, vb. ile başka bilgi araçları, sanayi, yönetim ve ticaret vb. konularla ilgili.

Başka Bilgi Kaynakları

Bilimsel ve Teknik bilgi şebekesine ait olmayıp, fakat ağı/şebekenin bağlantılı olması gereken bilgi kaynakları da vardır:

- Araştırma, geliştirme ve deneme laboratuvarları,
- Yüksek öğretim sektöründeki araştırma takımları/grupları,
- Teknik danışma kuruluşları,
- Hükümet ve diğer kollarda uzman personel.

Aşağıdaki nedenlerle ağı/şebekenin bu saydıklarımızla bağlanması gereklidir:

- Ulusal araştırma programları sonuçlarının yayınlanması ve basitleştirilmiş bilgileri de kapsamak üzere çeşitli yöntemlerle yayımlanması;
- Bu tür etkinliklerle ilgili personelin uzmanlık bilgilerinin, bilgiyi kullanan beirli kişilerin dikkatine sunulması v.b.

Bağlantı Mekanizmaları

Kitaplıklar veri ve belge bankaları, üniversitelerdeki araştırma pesoneli nin sağladığı bilgiler, bu gibi birçok bilgi kaynağı da mekanizmalar geliştirilmeden kullanılamaz. Bilgiyi kullananlar, ilgili kaynaklardan nasıl yararlanabilecekleri konusunda bilinçlendirilmişlerse bilgiyi kullananların gereksinimleri belirlenmezse, bilgiyi kullananın gereksinimi ile bilgi kaynağı arasında bağlantı kurulamazsa, yukarıda saydığımız bilgi kaynakları ile daha birçok bilgi kaynağından yararlanılamaz. Bu nedenle mekanizmaların geliştirilmesi gerekir. Mekanizmalarda, aşağıda sayacağımız niteliklerin bulunması öngörülmelidir:

a) Dergiler ve bültenlerle sürekli olarak geniş bir topluluğun ilgisini çekecek bilgilerle toplumun veya uzmanlaşmış bireylere yönelik bilgi ve bilgi kaynaklarının sunulması,

b) Kitle medyasının kullanımı: Radyo-TV, gazeteler, ulusal düzeyde tertiplenen grup etkinlikleriyle bağlantılı olarak,

c) Konferanslar ve kurslar: Bilgiyi kullanan belirli bir gruba toplu bilgi sunmak ve bilgiyi kullanan bu kişileri, belirli alanda uzmanlaşmış kişilere tanıtmak (takdim etmek),

d) Bağlantıyla ulaşılan hizmetler: Bilgiyi aktarmak için resmi olmayan kişisel bağlantıların düzenli biçimde kullanımı (özellikle en verimli uygulama) ve bilgiyi kullanan belirli kişilerin gereksinimlerini belirtmek. Bu tür bilgilere genellikle ziraat alanında ihtiyaç vardır. Fakat az sayıda da olsa, bazı sanayi dalıyla ilgili aktif hizmetler de gelişmektedir.

e) Liaison/İrtibat bağlantı hizmetleri: Bağlantı hizmeti kavramıyla, şimdi yeni bir uygulamaya geçilmiştir. Örneğin, sanayi dalıyla ilgili kuruluşlar, -(İrtibat/bağlantıyı sağlayan) görevleri, üniversitelerden seçilip, sanayi dalıyla ilgilenenlerle üniversite araştırma ve uzmanlık dalındakiler arasındaki bağlantıyı (örneğin, EARN gibi) geliştirmek, teşvik etmek amacıyla hizmet görmektedirler.

En etkin mekanizma ise, kişisel bağlantıdır. Ancak, bu mekanizmanın gerçek biçimde etkin olması için üzerinde iyice düşünülmüş yapısal bağlantılar düzeyinde işletilmesi (sürdürülmesi) gerekmektedir. Herşeyden önce, bilgiyi kullananda, bu bilgileri elde etmesi ve uygulaması için çeşitli bilgi merkezlerinden sağladığı ilgili toplu/paket bilgilerin üretilmesinde kesinlik ve süreklilik sağlanması konusunda güven duygusu uyandırmak şarttır. Bu tür merkezlerin görevlerini gerekli biçimde yerine getirmeleri için yeterli maddi destek görmeleri ve belirli alanlarda mesleki yeterliliklerini gösterebilecek üst düzey elemaların çalıştırılması zorunludur.

SONUÇ

Sonuç itibariyle, konuya yüksek öğretim düzeyinde bakıldığında, mühendislik fakültelerinin dışında, tüm mesleklere yönelik olarak, özellikle de yöneticilik ve araştırmacılık alanlarında **bilgi bilimi** nin kullanılması ve yönetilmesi açısından yeni bir eğitimsel yaklaşım gerekmektedir. Bu konuda İletişim Fakültelerinin gerek Lisans gerek Lisansüstü eğitim düzeylerinde, eleman yetiştirmeye yönelik yeni programlarla donatılması zorunluluk haline gelmiştir. Halihazırda, Gazetecilik Bölümünün bir alt anabilim dalı olarak organize edilmiş bulunan Bilişim Anabilim Dalı'nın

genişletilerek bir Bölüm haline getirilmesi uygun düşmektedir ki nitekim; bu konuda yapılan çalışmalar vardır. Lisansüstü programlar ise yöneticilerin ve araştırmacıların bilişim konularına uyumunun ve adaptasyonunun sağlanması amacını gdecektir.

Programının z ve Bilgi ekirdeği:

Sistem Bilimi ile Bilişim bölümü, aşağıdaki içerik ve bölümleri de kapsayacak bir bilgi çemberi oluşturmaktadır. Bölümler şunlardır; İnsan iletişimi, Sibernetik ve Bilişim Sistemleri, Canlı Sistemler, Bionik ve Sosyal Sistemler, İnsan/Bilgisayar - İletilişimi, Kütüphane Sistemleri, Organizasyon Kontrolleri, Bilgi ve Kumanda Sistemleri, Evrensel Prensipler, Bilişim Metodları, Global şebekeler/Ağlar ve Genel Sistemler v.b...

Dersler/Konular; ğretimin Amacı

Öğretimin hedefleri aşağıda sıralanmıştır;

- Eğitime katılanları, bilgi bilimi teorilerine, genel sistemler ve sibernetik metodlarına alıştırmak suretiyle, tümden gelim kuramı çerçevesinde iletişimin, teknoloji, boyut ve içerik yönünden geçirmekte olduğu hızlı değişim ve gelişimin anlaşılmasını sağlamak ve yol açtığı sosyal değişimler konusunda bilgi vermek.

-Günlük hayatta bilişim sistemlerin tasarımı, yapısı, fonksiyonları ve işlemleri hakkında bilgi vermek.

- Genel sistemler, yapıları ve bilgi kaynakları, iletişim sistemleri, kurumları, araçları, kanalları ve şebekelerinin/ağlarının toplumda sosyal ve ekonomik alanlarda kullanımı konusunda bilgi vermek.

- Bilişim sistemlerinin ve geniş çapta ve sürekli şekilde depolanan/gnlenen veri tabanlarının/bilgi bankalarının tasarımıyla ilgili bilgiler ve bunların bazı uygulama alanları ve bilişim fonksiyonlarında kullanımıyla ilgili kavramları gözler önüne sermek.

-Çeşitli araştırma, geliştirme projelerini inceleyerek değişik uygulama alanlarına, pratik bilişim işlevlerine, bağımsız ve eleştrici bir yaklaşımla çözüm önerisinde bulunmak ve sistem analizi ve sentezlerinde uzmanlık sağlamak.

-Bilgi bilimi içinde uluslararası uygulamaların tasarımı, geliştirilmesi, değerlendirilmesi ve entegrasyonu ile ilgili bilgiler vermek.

- Bilişim/bilgi sistemlerinin, şebekelerinin/ağlarının ve verilerin taşınması ve güvenliği ile ilgili çaba ve sorunların kavranmasını sağlamak.

- Dünyadaki tek yönlü bilgi akışı, teknolojik, ekonomik, kültürel, siyasi - hukuki bağımlılık gibi sorunları değerlendirerek çözüm yolları aramak.

- Teknoloji transferini, seçim ve kullanım yönlerinden fonksiyonel hale getirme konusunda bilgi sağlamak.

Programın Erişim Alanı

Bu alanda üniversite öğrenimi gören Bilgi Bilimi konusunu meslek edinenler; klasik iletişim alanları dışında, ulusal ve uluslararası konularda danışman, proje yöneticiliği, planlamacı, ticari bağlantı uzmanlığı, ve kuruluşların bilişim yöneticiliği gibi hizmetlerde görev yapabilirler.

Konu kapsamı yönünden Yüksek Lisans ve Doktora eğitimi düzeyinde de geliştirilebilir. Genel ve geniş erişim alanı içinde bu eğitim, yöneticilerin, halkla ilişkiler ve yöneylem araştırma düzeyinde çalışanların, programcıların ve bilgi işlem personelinin çalıştırıldığı iş alanlarında üst düzeyde uzmanlaşmayı sağlar. Lisans üstü öğrenim, sosyolog, mimar, ekonomist, işletmeciler, patent mühendisleri ve bunun gibi çeşitli alanlardaki yöneticiler için de tamamlayıcı bilgiler sağlamaktadır. Aslında, bilişim, "Bilgi Yönetimi" ve "Sistem Yönetimi"ne yöneliktir. Bilişim ülke içinde, dünya üzerinde ve dünyadaki üst düzey kuruluşların işbirliği ettiği konularda, teknik ortak kuruluşlarda, teknoloji transferinde ihracat ve enerji hizmetlerindeki idareci ve yöneticilerle de ilgilidir. İnsanların çalışma çevrelerinde işbirliği yaptıkları faaliyetlerinin, zamanında planlanması ve organize edilmesi için Genel Sistemler ve Siberatik'e gereksinim vardır.

Yüksek Lisans ve Doktora ile ilgili bölüm, kapsam ve oluşum açısından başka ülkelerin benzer üniversitelerindeki öğretime uygunluk göstermelidir. Böylece değişik ve yabancı üniversitelerle ilişkilerde, lisans üstü öğrenimlerini yurtdışında sürdürmek isteyenlerin yabancı üniversitelere kabulünde ve eğitim sonrası çalışma yaşamında ulusal ve uluslararası alanlarda kolaylık ve yakınlaşma sağlanacak ve bir standart getirilecektir. Bu nedenle, derslerde ve içeriklerinde ele alınan konularda, "Sistem Bilimleri, Bilişim ve Siberatik"den veya "Bilişim ve Teknoloji"den uluslararası düzeyde ne anlaşıldığı işlenmelidir. Konular, ülkemiz ve dünyadaki girişimlerde, büyük çaptaki sistemlere, uygun teknolojiye, yardım ve gelişme projelerine, teknoloji transferine uluslararası bilgi/haber akışı ile ticaret ve ihracat/ithalat işlerine uygulanabilecek Genel Sistemler Yaklaşımı ve yöntemlerini içermelidir.

Aşağıda belirtilen olası ders ad ve içerikleri genel olarak, bu konuda gelişmiş yabancı ülkelerdeki (ABD, İsveç, Almanya, İngiltere) benzer eğitimi veren Üniversitelerin ders programları incelenerek belirlenmiştir.

Bu derslerden bazıları İletişim Fakülteleri'ndeki diğer bölümler için de temel bilgi olarak yararlı olacaktır. Burada belirlenen derslerin yanı sıra, konuyla ilgili Türkiye'ye özgü koşullar ve sorunları içeren dersler, mesleki dersler ve YÖK ve Okul yönetiminin belirlenen, bütünlüğü sağlayacak diğer konulardaki dersler de, bölüm ders programına dahil edilecektir.

Ayrıca dünyadaki gelişmeleri izlemek ve ders programlarının güncelliğini korumak açısından, yabancı üniversitelerden bilim adamlarını davet ederek seminerler düzenlenmesi yararlı olacaktır gibi, bizdeki öğretim üyelerinin de bilgi ve deneyimlerini geliştirmeleri açısından bu konuda gelişmiş ülkelere gönderilmeleri ve yine yabancı üniversitelerle karşılıklı öğrenci değişimi programları düzenlenmelidir. Seminer/sempozyumlara katılmak, tebliğler sunmak, yayınları izlemek ve okul kütüphanesini zenginleştirmek de uluslararası düzeyde gelişmemizi sağlayacaktır.

Dersler

1. Genel Sistemler, Sibermetik ve Bilişim.
2. İletişime Giriş.
3. Bilimsel-Teknolojik İletişimde Bilgi Sistemleri.
4. Bilgi Şebekeleri/Ağları.
5. Bilgisayara Dayalı Bilginin Geri Çağırılması ve Yönetilmesi.
6. Gazete ve Diğer Endüstrilerde Bilişim ve Sistemleri.
7. Etkileşimli İnsan-Makina Bilişim Sistemlerinde İletişim.
8. Uluslararası Bilişim ve Transfer Sistemleri.
9. Bilişim Sistemlerinin, Şebekelerin/Ağların ve Verilerin Güvenliği ve Tamamlığı.
10. 21. Yüzyıl Gazeteciliği.
11. İletişimde Uzmanlaşma.
12. Birey ve Profesyonel Olarak Çağdaş İletişimci.
13. Dünya Bilgi Akışındaki Dengesizlikler ve Bağımlılık Süreci.
14. ****Araştırma Projesi**Lisans****
15. İnsan Bilgi İşlemesi.
16. Bilgi İletişimi ve Tele Konferans.
17. Karar Metodolojisi ve Sonuç Analizleri.
18. İş'te ve Evde Bilişim Sistemleri.

19. Teleişlem ve Veri İletişimi.
20. Otomasyonda Ergonomi.
21. Teknoloji ve Sanat.
22. Güncel Konularda Sistem Bilimi.

23. ****Tez**Yüksek Lisans****

24. Bol/Multi Medya Bilgi Sistemleri.
25. Sistem Teorisi.
26. Bilişim Suçları ve Hukuku.
27. Sistem Analiz.
28. Bilgisayar Destekli Eğitim.
29. Sistem Benzetimi ve Modelleme.
30. İthal Edilen Teknolojilerin İşlevsel Kullanımı.
31. Genel Araştırma Projesi.

32. ****Tez**Doktora****

Sistem bilimi ve bilişim akademik alanda oldukça yenidir. Konunun gelişime açık oluşu ve geniş kapsamı nedeniyle derslerde bazı değişiklikler yapıp, güncel konuları ekleyerek, programa esneklik sağlanabilir.

Yararlı/yararlanılan Kaynaklar:

- Ackoff, R.L., **Redesigning the Future, a Systems Approach to Societal Problems**, Wiley, New York, 1974.
- Alter, S., **Information Systems: a management perspective**, Addison-Westley Publishing Company, Reading, Mass., 1992.
- Arbib, M.A., **Applications of Computer /Telecommunications Systems** OECD, Washington, D.C.
- Arbib, M.A., **Avoiding Social Catastrophes and Maximizing Social Opportunities, the General Systems Challenge**, Society for General Systems Research (SGSR), Washington., D.C.,1978.
- Aydın, E.D., **Veri Tabanı Data-Base**, Evrim Basın-Yayın-Dağıtım, İstanbul, Eylül 1990.
- Aydın, E.D., **Bilgi Bilimi ve Kitle İletişimi**, EDA Yayıncılık A.Ş., İstanbul, Mayıs 1989.
- Aydın, E.D., **Tele işlem ve Veri iletişimi**, İstanbul, EDA Yayıncılık A.Ş. Mayıs 1989.
- Aydın, E.D., **Bilişim Suçları ve Hukukuna Giriş**, Ankara, Doruk yayımları, Eylül 1992.
- Becker, j., **Interlibrary Communications and Information Networks**, American Library Association, Chicago, 1971.

- Beer, S., **Platform for Change**, Wiley, New York, 1975.
- Carey, J.W., **Communication As Culture: essays on media and society**, Unwin Hyman, Inc., Cambridge, Mass., 1988.
- Burch, J.G., Strater, F.R., Grudnitski, G., **Information System: Theory and Practice**, 2 nd ed., Wiley, New York, 1979.
- Churchman, C.W., **The Desing of Inquiring Systems -Basic Concepts of Systems and Organization**, Basic Books, New York, 1971.
- Dickson, E.M., Bowers, R., **The Video Telephone, Impact of a New Era in Telecommunications**, Praeger, New York, 1969
- Debonds, A., **Information Science; searh for identiy**, Marcel Dekker, Inc., New York, 1974.
- Debonds, A., & Cameron, W. J., **Perspectives In Information Science**, Noordhoff-Leyden, 1975.
- Dewan, E.M., **Cybernetics and the Management of Large Systems**, Spartan Books, New York, 1969.
- Elias, A.W., **Key Papers in Information Science**, The American Society for Information Science, Washington, D.C., 1971.
- Emery, F.E., Emery, M., **A Choice of Futures**, Martinus Nijhoff, Leiden, 1977.
- Ermann, D.M., Williams, M.B., Gutierrez, C., **Computers, Ethics, and Society**, Oxford University Press, New York, 1990.
- Fiske, J., **Introduction To Communication Studies**, Routledge, New York, 1990.
- Forester, T., **The Information Technology Revolution**, The MIT Press, Cambridge, Mass. 1986.
- Forester, T., **High - Tech Society**, The MIT Press, Cambrige, Mass., 1990.
- Fuchs, W.R., **Cybernetics for the Modern Mind**, McMillan, New York, 1971.
- Gardfield, E., **Essays of an Information Scientist**, 1 and 2, ISI Press, Philadelphia, Pa., 1977.
- George, F.H., **The Foundations of Cybernetics**, Gordon and Breach Science Publ. New York, 1977.
- Gerbner, G., Gross, L.P., Melody, W.H., **Communications Technology and Social Policy**, Wiley-Interscience, New York, 1973.
- Greenberger, M., **Networks for Research and Education, Sharing Computer and Information Resources Nationwide**, The MIT Press, Cambridge, Mass., 1974.
- Grimsdale, R.L., Kuo, F.F., **Computer Communication Networks**, Noordhoff, Leyden, 1975.
- Grochla, E., Szyperski, N., **Information Systems and Organizational Structure**, De Gruyter, Berlin, New York, 1975.
- Kock, T., **Journalism For The 21st Century: on-line information, electronic databases, and the news**, Praeger Publishers, New York, 1991.
- House, W.C., **Laser Beam Information Systems**, Petrocelli, New York, 1978.
- Martin, J., **Introduction to Teleprocessing**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1972.

- Martin, J., **Teleprocessing Network Organization**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1970.
- Martin, J., **Communications Satellite Systems**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1978.
- Martin, J., **Systems Analysis for Data Transmission**, Prentice, Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1970.
- Martin, J., **Principles of Data-Base Management**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1976.
- Martin, J., **The Wired Society**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1978.
- Martin, J., Norman, A., **The Computerized Society**, Penguin Pocket Books, Harmandsworth, England, 1975.
- Mathison, S.L., Walker, P.M., **Computers and Telecommunications, Issues in Public Policy**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J., 1970.
- Mc Lead, Jr., R., **Management Information Systems**, SRA, Inc., Chicago, 1986.
- Mc Luhan, M., **Understanding Media: the extension of man**, Penguin Books Inc., New York, 1964.
- Mc Nurlin, C.B., Spragne, Jr., H.R., **Information Systems Management in Practice**, Prentice-Hall, New Jersey, 1989.
- Meadow, C.T., **Man-Machine Communication**, Wiley, New York, 1970.
- Melcher, A.J., **General Systems and Organization Theory, Methodological Aspects**, Kent State University Press, 1975.
- Miller, J.G., **Living Systems**, Mc Graw-Hill, New York, 1978.
- Nurminen, M.I., **People or Computers: three ways of looking at information systems**, Studentlitteratur, Lund, 1988.
- Parsons, T., **The Social Systems**, The Free Press, New York, 1951.
- Pask, G., **Conversation, Cognition and Learning, a Cybernetic Theory and Methodology**, Elsevier, New York-Amsterdam, 1975.
- Penland, P.R., **Communication Science and Technology, an Introduction**, Marcel Dekker, New York, 1974.
- Ruben, B.D., Kim, J.Y., **General Systems Theory and Human Communication**, Hayden, Rochelle Park, N.J., 1976.
- Rubin, M.D., **Systems in Society", Society for General Systems Research, SGSR, Washington, D.C., 1973.**
- Rustin, R., **Computer Networks**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1972.
- Sackman, H., **Mass Information Utilities and Social Excellence**, Auerbach, Philadelphia, 1971.
- Sackman, H., Nie, N., **The Information Utility and Social Choice**, Afips Press, Montvale, N.J., 1970.
- Samuelson, K., **Evaluation, of Information Retrieval Systems and Functions**, Nordforsk, KTH/SU, Stockholm, 1973.
- Samuelson, K., **Automated International Information Networks, Systems Design Concepts, Goal-Setting and Priorities**, FID/TM panel at the ASIS meeting in San Fransisco, October 1969.

- Samuelson, K., **General Systems**, Chapter in Encyclopedia of Computer Science and Technology. Vol 8. Marcel Dekker, New York, 1977.
- Samuelson, K., Borko, H., Tell, B., Nador, R., Dubon, R., Irick, P., Mongar, P., Dammers, H., **Global and Long-Distance Decision-Making, Environmental Issues and Network Potentials**, FID/TM panel at the ASIS meeting in Denver, November, 1971.
- Samuelson, K., Heilprin, L., Nador, P., Gopnic, M., Schultz, C., Neaps, D., **Systems, Cybernetics and Information Networks**, KTH/SU, Stockholm, 1972.
- Samuelson, K., Gezelius, R., Werner, H., Johannesson, N.O., **Mixed Multimedia, Development Potentials for Picture-Phone, CATV and Teleprocessing**, KTH/SU, Stockholm, 1972.
- Samuelson, K., **Mechanized Information Storage Retrieval and Dissemination**, North-Holland, Amsterdam, 1968.
- Schiller, H.I., **Information And The Crises Economy**, Oxford University Press, New York, 1986.
- Schiller, H.I., **Culture Inc.: corporate takeover of public expression**, Oxford University Press, New York, 1989.
- Schwartz, M., **Computer-Communication Network Design and Analysis**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1977.
- Seidel, R.J., Rubin, M.L., **Computers and Communications, Implications for Education**, Academic Press, London-New York, 1977.
- Shannon, C., & Weaver, W., **The Mathematical Theory of Communication**, University of Illinois, Press, Illinois, 1949.
- Smith, A., **The Geopolitics of Information: how Western culture dominate the World**, Oxford University Press, New York, 1980.
- Terplan, K., **Communication Networks Management**, PrenticeHall, New Jersey, 1992.
- Wiener Norbert, **Cybernetics or Control and Communication in the Animal and Machine**, The M.I.T., Press and John Wiley and Sons inc., 1968.
- Wincor, R., **Copyrights In the World Market Place: successfull approaches to international media rights**, Prentice-hall, Cliffs, New Jersey, 1990.
- Wold, G.H., Shriver, F.R., **Computer Crime Techniques Prevention**, Bankers Publishing Company, Rolling Meadow, Illinois, 1989.
- Wio, Osma, A., **Technology, Mass Communication and Values, in the Management of Information and Knowledge**, a Compilation of Papers Prepared for 11th of the Panel on Science and Technology, 1970.