

Türkiye’de Ulusal Enformasyon ve Bilim Politikaları Alanındaki Yaklaşımlar*

Approaches of National Information and Science Policies in Turkey

Mehmet Toplu*

Öz

Ulusal enformasyon politikasının saptanma sürecinde, bilim politikasının önemli bir işlevi vardır. Enformasyon merkezleri, sistemleri ve ağları tarafından kullanıma sunulan, bilgi, bilimsel çalışmalar sonucu elde edilirken, yine bu bilgilerin önemli bir kısmı bilimsel araştırma yapan kişi kurum ve kuruluşlar tarafından kullanılmaktadır. Ayrıca toplumsal yaşamın her alanında gereksinim duyulan bilginin ulusal bilgi üretimi ve birikiminden sağlanabilme olanağı enformasyon politikasının gelişimini yönlendirmektedir. Türkiye’de bilginin üretiminden kullanımına kadar bütün sektörlerin gereksinimlerini göz önünde tutan ve onların katkıları ile hazırlanmış ulusal bir enformasyon politikası bulunmamaktadır. Politika kapsamında olmasa da enformasyon hizmetlerinin geliştirilmesine yönelik yaklaşımlar, saptanmaya çalışılan bilim politikaları içerisinde yer almıştır. Daha çok uluslararası düzeydeki bilgi birikiminden yararlanmak üzerine odaklanmış olan bu görüşler, ulusal bilgi birikiminin değerlendirilmesi yönünde sağlıklı yaklaşımlar ortaya koyamamışlardır. Bu yaklaşımlara bilim politikasının işlevsellik kazanamaması sonucu ulusal bilgi üretiminin azlığı da eklenince Türkiye’de büyük ölçüde dışa bağımlı enformasyon alt yapısı gelişmiştir.

Abstract

Science policy has an important role in the process of identification of the national information policy. While information offered through information ser-

* Bu makale TKD XVIII. Genel Kurulu ve III. Kütüphanecilik Konferansı’nda sunulan bildirinin yazarı tarafından gözden geçirilmiş biçimidir.

** Mehmet Toplu Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi’nde kütüphanecidir.

vices, systems and networks is the output of scientific research, again it is mostly used by individuals, organizations and institutions involved in research. The ability to provide the information required in all walks of life, from the information created and accumulated nationally gives a direction to the development of the information policy. Turkey has not got an information policy which has been produced by the contributions of all sectors involved, from production of information to its usage, with a view of the requirements of each sector. Although not in the context of a policy, development of information services has been handled within the science and technology policies attempted to be identified. Views which rather focus on the utilization of information accumulated at international level, have not helped in the utilization of information accumulated at national level. In addition to this, science policy has not become functional. As a result national information creation has remained low. Consequently an information infrastructure dependent on information sources produced outside the country has emerged.

Giriş

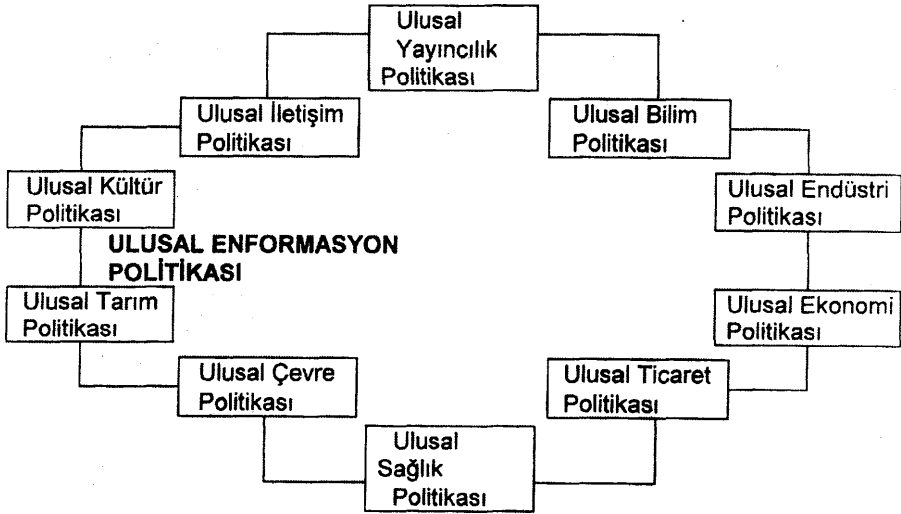
Bilgi üretimi ve kullanımı alanındaki kavramlar irdelendiğinde, benzer toplumsal faktörlerin etkisi altında oldukları ve birbirlerinin varoluş gerekçelerini oluşturdukları görülmektedir. Bilgi üretiminin gerekçesini oluşturan nedenler onun kullanma zorunluluğundan kaynaklanmaktadır. Toplumun üretim biçimi, ekonomik gelişmişliği, eğitim ve kültür seviyesi genel anlamda yaşam biçimi bilgi üretiminin boyutlarını ve niteliğini belirlerken aynı zamanda bilgi kullanımının da içeriğini tanımlamaktadır.

Bilgi üretimi ve kullanımı arasındaki bu ilişki konunun daha çok toplumsal yanını tanımlamaktadır. Üretilen bilginin işlevsel hale gelebilmesi bir başka deyişle toplumsal yaşama katkı sağlayabilmesi için elde edilebilmesine olanak sağlayacak koşulların yaratılması gerekmektedir. Bilginin üretimi, yayımı, sağlanması ve kullanımından oluşan bu yapı literatürde enformasyon zinciri olarak tanımlanmaktadır (Owen,1989 :2). Yukarıda tanımlanan enformasyon zincirinin sağlıklı bir yapı içersinde geliştirilebilmesi için; bu alandaki faktörlerin ve katkı sağlayacak bütün toplumsal alanların belirlenmesi ve sorumluluklarının tanımlanması gerekmektedir. Bu da ancak ulusal enformasyon politikası içerisinde sağlıklı bir biçimde ele alınabilir.

Ulusal Enformasyon Politikasının Oluşum Perspektifi

Enformasyon politikasının oluşumu, yapısı ve kapsamı konusunda tam bir uzlaşma sağlanamamıştır. Ulusal enformasyon politikası; (Harrod’s Librarians’ Glossary...1987: 529)¹ de kütüphane ve enformasyon hizmetlerinin koordineli gelişimi, yeni teknolojik gelişmelerin bu alanda kullanımı ve kaynak paylaşımının yapılabilmesine olanak sağlayacak stratejilerin belirlenmesi olarak tanımlanırken, (International Encyclopedia’ da...1996: 198)² ise belirlenen bir hedefi gerçekleştirmek için izlenecek yol, ilke ve stratejilerin tümü olarak tanımlanmaktadır.

Ulusal enformasyon politikasının sağlıklı bir biçimde oluşturularak uygulamaya konabilmesi için, Şekil 1’de gösterilen (Rehman, 1996: 186) ülkenin ekonomik, toplumsal, kültürel, teknolojik vb. alanlardaki hedeflerini belirleyen politika ve planlar doğrultusunda ele alınması gerekmektedir. Toplumun bilgi gereksinimleri ve bilgi edinme alışkanlıkları ile bilginin yayımı



Şekil 1. Ulusal Enforasyon Politikasının Kapsamı

¹ Harrod’s librarians’ glossary of terms used in librarianship, documentation and the book crafts and reference book. (1987) Compiled by Ray Prytherch. 6th ed. Aldershot, Hants (England): Gover Publishing Co.

² International Encyclopedia of information and library science (1996)., Ed. By John Feather and Paul Sturges. London: routledge.

için gerekli yasal, teknolojik vb. alt yapı koşulları, bu politikalar içersinde tanımlandığından, doğal olarak ulusal enformasyon politikasının saptanması ve stratejilerinin belirlenmesi de böyle bir ilişkiyi zorunlu kılmaktadır.

Örneğin kültür politikaları ülkenin kültürel gelişiminin sağlanmasını, birikimlerinin korunmasını, kuşaktan kuşağa aktarılmasını hedeflerler. Ancak bunu enformasyon, bilim, eğitim ve yayıncılık politikalarından ayrı ele alıp gerçekleştirmek mümkün değildir. Bir ülkenin düşünce ve bilgi edinme özgürlüğü alanındaki sorunları; sadece basın, yayın ve demokratikleşme alanındaki değil, enformasyon alanındaki yaklaşımları da doğrudan etkilemektedir. Yine aynı şekilde endüstri, tarım, sağlık, çevre vb. alanlardaki politikaların etkinlik kazanabilmesi, gereksinim duyulan bilginin sağlanabilmesiyle gerçekleşebilir ki, bu da enformasyon politikasının temel hedeflerinden biridir. Bir başka deyişle, enformasyon politikasının, diğer politikalarla birlikte ele alınıp saptanması, bütün ekonomik ve sosyal sektörlerde bilginin daha geniş ve etkin bir biçimde kullanılmasına olanak sağlayacağı gibi, enformasyon sektörünün gelişimini ve büyümesini de doğrudan etkileyecektir.

Bilim Politikasının Enformasyon Politikasına Etkileri ve Birlikte Ele Alınma Zorunluluğu

Enformasyon politikasının saptanmasında bilginin üretim boyutu, etki açısından diğerlerinden daha farklı bir nitelik taşımaktadır. Bu farklılık bilginin üretiminden kullanımına, yayımından sağlanmasına kadar birçok alanda kendini hissettirmektedir. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz:

Bilim ve enformasyon politikaları arasındaki ilişkilerden birincisi bilginin üretimi, yayımı ve erişimi arasındaki bağlantıda ortaya çıkmaktadır. Bilginin üretimi, ona gereksinim duyan kullanıcı kitlesine erişmediği sürece çok anlam ifade etmemekte ve hedeflenen amacın gerçekleşmesini engellemektedir. Bunun için üretilen bilginin yayımına, organizasyonuna ve kullanıcıya erişimine olanak sağlayacak ortamların yaratılması gerekmektedir ki bu da enformasyon politikasının görev kapsamı içindedir. Bilim ve enformasyon politikaları arasındaki bu zorunlu ilişki çoğu zaman, birbirlerinin görev ve tanımlarının çakışmasına da neden olabilmektedir. Bilimsel çalışmalar ve enformasyon birbirini tamamlayan süreçlerdir. Bir ülkede bilgi üretimi arttıkça üretilen bilginin organizasyonu ve kullanıma sunulması yönündeki çalışmalar da aynı derecede etkinlik kazanmaktadır. Bilimsel çalışmalarda söz

sahibi olup da enformasyon hizmetlerinde geri kalmış bir ülke olmadığı gibi, bunun tam tersi de söz konusu değildir. Bilim ve enformasyon politikası arasındaki önemli ilişkilerden biri de bilginin üretim ve kullanım boyutunda ortaya çıkmaktadır. Bilgi merkezleri, sistemleri ve ağları tarafından hizmete sunulan bilginin büyük çoğunluğu bilimsel çalışmalar sonucu elde edilirken, yine bu bilgilerin önemli bir kısmı bilimsel araştırma yapan kişi, kurum ve kuruluşlar tarafından kullanılmaktadır (Toplu ve Gülle, 1994: 20). Enformasyon politikası ile bilim politikası arasındaki bir başka ilişki de, bilgi üreticileri dahil gereksinim duyulan bilginin nereden ve hangi kaynaklardan sağlanabileceğidir. Bilimsel çalışmalar başta olmak üzere, toplumsal yaşamın her alanında karşılaşılan sorunların çözümü için kullanılacak bilginin elde edilmesinde izlenecek en sağlıklı yaklaşım evrensel düzeydeki bilgi birikimine erişmek olmalıdır. Ancak gereksinim duyulan bilginin ne kadarının ulusal düzeyde üretilen bilgi birikimi ile sağlanabileceği de oldukça önemlidir. Çünkü ülkenin bilgi üretim boyutu, hem gereksinim duyulan bilginin ne kadarının bu kaynaklardan sağlanabileceğinin, hem de bilimsel alanın bilgi gereksinim boyutunun ne olabileceğinin bilinmesi, ulusal enformasyon politikasının sağlıklı planlanıp gelişebilmesi için zorunludur. Bilimsel ve teknik enformasyonun karar alma sürecinde, ekonomik ve sosyal hedeflerin gerçekleştirilmesinde, teknolojik gelişimin sağlanmasında oynadığı rol (Flores, 1985: 24) de enformasyon ve bilim politikası arasındaki ilişkiyi belirleyen bir başka faktördür. Bu ilişki de ülkenin ekonomik, üretim, teknoloji, eğitim, kültür vb. alanlarındaki sorunları ve bu sorunlara verdiği öncelik bilim politikasının, bunun doğal sonucu olarak enformasyon politikasının önceliklerini belirlemektedir. Ülkelerin bilimsel yaşama sağladığı destek, kendi sorunları ve koşullarıyla doğru orantılı olduğundan bazı alanlara daha fazla öncelik verilmekte ve kaynak aktarımı da buna göre yapılmaktadır. Doğal olarak enformasyon alt yapısının oluşturulması alanındaki çalışmalar bu önceliklerden etkilenmekte ve politikaların saptanmasında etkili olmaktadır.

Bilimsel çalışmaların ve enformasyon hizmetlerinin toplumsal yaşamın bütün alanlarına sağladığı katkılar yanında, maddi olarak da ulusal gelire doğrudan girdi sağlama olanağı bulunmaktadır. Ancak üretilen bilginin uluslararası düzeyde kullanıma sunulabilmesi, bir başka deyişle pazarlanabilmesi, ancak o ülkedeki enformasyon alt yapısının sağlıklı bir şekilde oluşturulabilmesi ile gerçekleştirilebilir. Bilimsel çalışmalarda uluslararası düzeyde etkin olan ülkelerin, ekonomilerinin bilgi ekonomileri olarak adlandırılmaları ve önemli birer bilgi pazarlayıcısı olmaları bu gelişimin bir sonucudur.

Teknolojik Gelişmelerin Enformasyon ve Bilim Politikasına Etkileri

Enformasyon ve bilim politikasını birlikte etkileyen faktörler her dönemde belirli farklılıklar göstermişse de; teknolojik gelişmeler ile bu gelişmelerin her iki alanda uygulanması bilginin üretiminden yayımına kadarki bütün politika, uygulama ve yaklaşımları etkilemiş, onların yeni baştan ele alınmasını zorunlu kılmıştır. Bu değişimleri ve bunların enformasyon hizmetleri ve bilimsel çalışmalar üzerindeki etkilerini şu şekilde sıralayabiliriz:

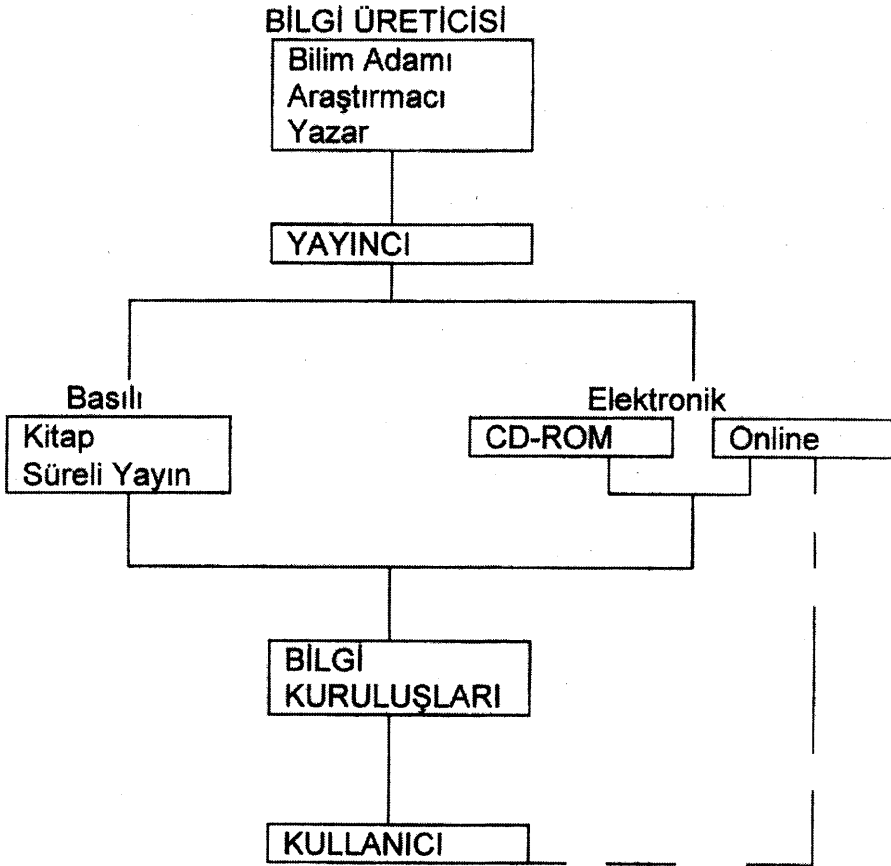
Bu etkilerin en önemlisi bilginin yayımında kendini göstermektedir. Çünkü bu etki diğer faktörleri de şekillendirmesi açısından önemli bir belirleyiciliğe sahiptir. Enformasyon ve iletişim teknolojilerinin enformasyon alanındaki etkilerinden önce, bilginin yayımı büyük ölçüde, kitap, süreli yayın vb. basılı kaynaklarla gerçekleştiriliyordu. Enformasyon teknolojilerinin bu alanda kullanımı ve elektronik yayıncılığın gelişimi önemli değişiklikleri de beraberinde getirmiştir. İlk önceleri daha çok bibliyografik kaynakların yayımında etkili olan ve CD- ROM'lar aracılığı ile de hızla yaygınlaşan elektronik yayıncılık, on-line bağlantı olanaklarının ve Internet'in yaygınlaşmasıyla birlikte bu sektörü tümünden etkilemiştir. Bu gelişim basılı kaynakları yok etmemiştir. Ancak bibliyografik kaynakların çoğunluğu CD-ROM'lar ve on-line yöntemlerle elektronik ortamda kullanıma sunulmaktadır ve bilimsel süreli yayınların bu ortamda basımı hızla yaygınlaşmaktadır.

Bilgi merkezleri bu gelişmeler karşısında hem kendi konum ve alt yapılarını hem de hizmet anlayışlarını yeniden tanımlamak zorundadırlar. Basılı kaynakların hakim olduğu dönemlerde büyük ölçüde kendi koleksiyonlarına dayalı hizmet anlayışına sahip olan hatta CD-ROM'larla bile bu anlayışlarını sürdüren bilgi merkezleri, on-line bilgi akışı olanaklarının artması ile birlikte bu anlayışlarını değiştirmek durumundadırlar. Çünkü on-line bağlantı olanakları bilgi merkezlerine, bilgi kaynağının kendisine sahip olmandan da kullanıcı gereksinimlerini karşılama olanağı vermektedir. Artık kendi dermesine dayalı hizmet anlayışı, bilgi merkezlerinin sistem ve ağlarla birbirlerine bağlanması ve veritabanı üretiminin hızla artmasıyla birlikte, uluslararası bir boyut kazanmıştır (Wasserman, 1995: 287).

Bu gelişmeler bilgi merkezleri ve araştırmacılar için bilgiye erişimde kalitenin artırılmasını, depolamanın ve taşıma ücretlerinin en aza indirgenme-

sine olanak sağladığı gibi (Cox,1997: 126) yayınevleri ve bilgi merkezleri arasındaki ilişkinin de yeni bir boyut kazanmasına neden olmuştur (Webb, 1996:286).

Elektronik yayıncılığın hızla yaygınlaşması doğal olarak bilim adamının bilimsel davranışını da etkilemektedir (Rath, 1988: 37). Bilim adamı daha önce bir bilgi merkezine ya da erişebildiği diğer bilgi merkezlerine dayalı olarak çalışmalarını yürütürken ve de sınırlı düzeyde bilgiye erişebilirken, yeni gelişmeler evrensel düzeydeki bilginin çok daha fazlasından yararlanma olanağı sağlamaktadır. Asıl önemli etki ise, bilim adamı bilgi merkezi ilişkisinde kendini göstermektedir. On-line bilgi erişim, bilim adamı bilgi merkezi ilişkisini daha esnek hale getirmekte, bilim adamına herhangi bir



Şekil 2: Bilginin Yayımı

bilgi merkezine gitmeden de bilgiye erişim olanağı sağlamaktadır (Şekil 2). Ancak elektronik ortamdaki bilgiye erişimde, basılı kaynaklarda olduğu gibi, belli bir aboneliği-ücret ödemeyi-zorunlu kıldığından ve bilim adamlarının bunu tek başlarına karşılama olanakları olmadığından, her koşulda bilgi merkezi ya da onun yerine alabilecek kuruluşlara bağlı çalışmalar devam etmek zorundadır. Uluslararası düzeyde sistem ve ağlarla özellikle Internet aracılığı ile, yeniden örgütlenmiş olan enformasyon alt yapısı, bilim adamlarının diğer meslektaşları ile işbirliği içersinde çalışma olanağını da artırmıştır. Bilim adamları yürütmekte oldukları bilimsel çalışmalarının sonuçlarını ya da karşılaştıkları sorunları anında diğer meslektaşlarına aktarabilmekte ve üzerinde tartışabilmektedirler. Ayrıca bu olanaklar, mekan gözetmeksizin ortak çalışma yürütme fırsatını da sağlamaktadır.

Enformasyon ve iletişim teknolojilerinin bilginin üretimi, yayımı ve kullanımı alanında meydana getirdiği bu köklü değişiklikler bilim ve enformasyon politikalarının oluşumunda daha teknoloji tabanlı düşünülmesini ve yerellikten ziyade evrensel düzeyde ele alınmasını zorunlu kılmaktadır.

Konunun Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Açısından Değerlendirilmesi

Bilim ve enformasyon politikalarının gelişimi ile bu alanlarda uluslararası düzeydeki yaklaşımları ele aldığımızda, politikaların oluşturulması yönünde ortak bir bakış açısı olmasına karşın, her ülkenin kendi koşulları farklı uygulamaları da beraberinde getirmektedir. Uygulamalardaki farklılıklar ülkelerin ekonomik, toplumsal, kültürel, teknolojik eğitim vb. gelişmişlikleri ile doğru orantılıdır.

Bir ülkedeki bilgi üretiminin aktif hale gelebilmesi için GSYİH' (Gayri Safi Yurt İçi Hasıla) sının (Gayri Safi Yurt İçi Hasıla) en az % 1'inin bilimsel araştırmalara harcanması ve iktisaden faal nüfusun her on bin kişiden en az onbeşinin bilimsel araştırmalarda faaliyet göstermesi gerekmektedir. Bilim...(1988:79-80). Bu kıstaslar çerçevesinde ülkelerin yatırımlarına bakıldığında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında önemli farklılıklar ortaya çıktığı görülmektedir. Örneğin 1995 yılı itibariyle OECD ülkeleri arasında GSYİH'sının A.B.D. (Amerika Birleşik Devletleri) % 2.6'sını, Almanya % 2.3'ünü, Japonya % 2.8'ini, İngiltere % 2.1'ini, İsveç % 3.0'ünü bilimsel araştırmalara ayırabilirken; Meksika % 0.3'ünü, Yunanistan % 0.5'ini (1993

rakamları), İspanya % 0.8'ini, Portekiz % 0.6'sını ve Türkiye % 0.4'ünü ayırbilmektedir (Science...,1997:116). 1993 yılı itibariyle iktisaden faal her onbin kişide A.B.D'inde 74, Japonya'da 80, Almanya'da 58, İngiltere'de 49, İsveç'te 68 kişi bilimsel araştırmalarda çalışırken Meksika'da 4 ,Yunanistan'da 20, Portekiz'de 16 ve Türkiye'de 6 kişi çalışmaktadır (Science... 1997: 118.). Bilimsel araştırmalara daha fazla kaynak ayıran 10 gelişmiş ülke, aynı zamanda dünya bilgi üretiminin % 80'ini gerçekleştirirken, onları takip eden 10 ülke de % 11.25'ini gerçekleştirmektedir (Bilim...,1994: 105). Diğer tüm ülkelerin dünya bilgi birikimine katkıları % 9'dan azdır.

Ayrıca üzerinde durulması gereken önemli bir nokta da bilimsel çalışmalara ayrılan harcamaların hangi kaynaklardan sağlandığıdır. Örneğin 1995 yılı itibariyle A.B.D'inde bilimsel araştırmalara ayrılan ödenekte sanayi sektörünün payı % 71.8 iken, kamu sektörünün % 9.5 ve üniversitelerin 15.2'dir. Yine aynı şekilde bu oranlar Japonya 'da % 70.3, % 10.4, % 14.5, Almanya'da % 66.2, % 14.7, % 19 ve İngiltere'de % 65.5, % 14.5 ve % 18.8 dir. Henüz endüstriyel gelişimini tamamlamamış ülkelerde ise tam tersi bir yapı mevcuttur. Bu oranlar Meksika'da % 18.3, % 37.2, % 40.4, Yunanistan'da (1993 rakamları) % 26.8, % 32.0, % 40.7, Portekiz'de % 19.8, % 26.7, % 33.7 ve Türkiye'de % 23.6, % 7.4 ve % 69.0 dur (Science...,1997: 120). Bu oranlar bilim adamlarının sektörler itibariyle dağılımında da benzer sonuçlar vermektedir. Rakamlardan da anlaşılabileceği gibi ekonomik ve teknolojik gelişimde dünyada önemli söz sahibi olan ülkelerde, bilimsel araştırmalara ayrılan kaynağın büyük çoğunluğu üretim sektöründen sağlanmakta iken, gelişmekte olan ülkelerde bu kaynak daha çok üniversite ve kamu ağırlıklı bir nitelik taşımaktadır. Bir başka deyişle gelişmiş ülkelerde bilgi toplumsal yaşamın her alanında zorunlu bir girdi oluşturduğundan bu alana yapılacak yatırımlar bütün toplumsal kesimlerden destek bulabilmekte ve iktidarlar üzerinde önemli bir baskı unsuru oluşturabilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde ise bilimsel çalışmalara ayrılacak kaynak büyük ölçüde kamu harcamaları ile sınırlı kalmakta, toplumun diğer kesimlerinden yeterince destek bulamamaktadır. Çünkü bu ülkelerde bilgi tabanlı ekonomiler oluşturulamadığı gibi, yönetimden üretime kadar hemen her alanda geleneksel yapı tamamen aşılamamıştır.

Bütün bu sosyo-ekonomik farklılıklar bilimsel ve teknik enformasyonun yayılması ve enformasyon altyapılarının oluşturulması (enformasyon sistemleri ve ağları) yönündeki ulusal, bölgesel ve uluslararası çalışmaları etkilemektedir (Seiful-Mulukov.,1985:134).

Bilgi üretiminde etkin olan ülkeler, aynı zamanda enformasyon alanındaki bütün politika uygulama ve yaklaşımları belirlemekte onları istedikleri gibi yönlendirebilmektedirler. Örneğin A.B.D.'inde bilimsel ve teknik enformasyon konusundaki çalışmalar 1963 yılında Başkan'ın Bilim Komitesi Danışmanları tarafından hazırlanan ve Weinberg Raporu olarak bilinen çalışmayla başlamıştır. (Bronscornb, 1992: 469). Daha sonra Kongre'de enformasyon akışının kontrolünü sağlamak, ve enformasyon teknolojilerinin bilgi hizmetlerinde kullanımını yaygınlaştırmak konusunda önemli çalışmalar yürütülmüştür. Sadece 1977 yılında Kongre'de enformasyon politikası ve teknolojileri konusunda 300 tasarı ve önerge görüşülmüştür. Bu çalışmaların etkinliği hiç bir zaman azalmamış; A.B.D. Başkanlarının gözetiminde devam etmiştir (Liu, 1996: 177-178). Bu ülkelerdeki enformasyon altyapısı ulusal düzeyde gereksinim duyulan bilginin büyük çoğunluğunu kendi kaynaklarından karşılayabilme olanağına sahiptir. Ayrıca bu yapı uluslararası bilgi sistemlerinin de temelini oluşturmaktadır.

Konuyu geliştirmekte olan ülkeler açısından değerlendirdiğimizde çok daha farklı bir durum ortaya çıkmaktadır. Geliştirmekte olan ülkelerde enformasyon alanındaki temel yaklaşım bilgi ve teknoloji transferi üzerine odaklanmakta, ulusal kaynakların yaratılması ve değerlendirilmesi yönünde sağlıklı yaklaşımlar geliştirilememektedir. Bundan dolayı geliştirmekte olan ülkeler tarafından üretilen bilginin uluslararası düzeyde kullanıma sunulabilmesi büyük ölçüde gelişmiş ülkelerin bilgi kaynaklarında basılması ya da üretilmesine bağlıdır (Onur ve Toplu, 1997:63). Bu da ulusal düzeydeki bilimsel yayınların niteliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Ulusal literatürün içeriği çoğu zaman bilimsel ve teknik nitelikten uzak olduğundan, bilimsel çalışmalar teknik nitelikten uzak olduğundan, bilimsel çalışmalar büyük ölçüde gelişmiş ülkelerdeki bilgiye dayanarak yürütülmektedir (Ali,1989:81). Ancak kendi ulusal enformasyon altyapılarının gelişmemiş olması ve bu alana yeterli kaynağın aktarılmaması doğal olarak bilimsel çalışmaların daha zor koşullarda yürütülmesine neden olmaktadır (Abid,192:315).

Bilgi üretimi ile enformasyon hizmetlerinde gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkeler arasındaki bu farklılıklar enformasyon zengini ve enformasyon fakiri ülkelerin oluşmasına ve aynı zamanda gelişmiş ülkelerden geliştirmekte olan ülkelere doğru tek yönlü bilgi akışının gerçekleşmesine neden olmaktadır (Adeyemi,1987:433). Bütün bu bilgiler ışığında gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkelerin bilim ve enformasyon politikalarına yaklaşımları şu şekilde özetlenebilir (Tablo 1).

Tablo 1: Ulusal Enformasyon Politikasının Saptanmasında Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Arasındaki Farklılıklar

Gelişmiş Ülkeler	Gelişmekte Olan Ülkeler
* Devlet/hükümet enformasyon politikasının saptanması ve uygulamasında etkin rol oynamaktadır. * Toplumun üretim, yönetim, eğitim, kültür vb. tüm sektörleri bilgi tabanlıdır. * Enformasyon toplum ve bireyler için zorunluluktur. * Bilimsel araştırma için gerekli olan her türlü olanak sağlandığından bilim sistemi aktiftir. * Enformasyon gereksinimlerini büyük ölçüde kendi kaynaklarından sağlayabilmektedir. * Bilgi üretimini ulusal ve uluslararası düzeyde kullanıma sunabilmektedir. * Enformasyon ülke kalkınması için önemli bir sektör oluşturmuştur ve ulusal gelire önemli katkısı vardır. * Enformasyon akışını sağlayacak -enformasyon merkezleri, sistemleri ve ağıları- altyapıyı oluşturabilmişler ve bunları kendileri yönlendirebilmektedirler. * Enformasyon teknolojilerinin enformasyon hizmetlerinde kullanılmasında etkili rol oynamakta ve diğer ülkeleri yönlendirebilmektedirler. * Enformasyon teknolojilerini büyük ölçüde ulusal üretimden karşılayabilmekte ve bunları pazarlayabilmektedirler. * Etkendir.	* Devlet/hükümetin enformasyon politikasının saptanması ve uygulaması sürecindeki rolü yetersizdir. * Toplumun üretim, yönetim, eğitim, kültür vb. tüm sektörleri geleneksel davranış biçimlerini aşamadığından bilgi talebi yeterince yaratılamamıştır. * Enformasyonun önemi ve toplumsal kalkınmadaki rolü yeterince anlaşılamamıştır. * Bilimsel araştırma için devletin ve diğer sektörlerin desteği yeterli olmadığından bilim sistemi aktif değildir. * Enformasyon gereksinimlerini karşılamada büyük ölçüde dışa bağımlıdır. * Bilgi üretimini ulusal ve uluslararası kullanıma sunmada yeterli aktiviteye sahip değildir. * Enformasyonu satın almaktadır ve bunun için büyük harcamalar yapmaktadır. * Enformasyon akışını sağlayacak -enformasyon merkezleri, sistemleri ve ağıları- altyapıları yeterince güçlü değildir ve kendi rotalarını uluslararası gelişmelere göre çizebilmektedirler. * Enformasyon teknolojilerinin enformasyon hizmetlerinin kullanılmasında kendi ulusal altyapısını yeterince oluşturamamıştır, ancak uluslararası gelişmelerden yararlanabilmektedirler. * Enformasyon teknolojilerini ülke dışı kaynaklardan sağlamak ve önemli ekonomik harcamalar yapmak zorundadır. * Edilgendir.

Türkiye'nin Ulusal Bilim Politikası

Ulusal enformasyon ve bilim politikalarının birbirlerine etkileri ile uluslararası düzeyde meydana gelen gelişmeleri Türkiye ölçeğinde değerlendirdiğimizde, gelişmekte olan ülkelerde yaşanan sorunlara benzer sorunların yaşandığı görülmektedir. Türkiye'de toplumsal kalkınmanın sağlanması amacıyla bilim politikalarının saptanması ve bilimsel araştırma yapacak kuruluşların oluşturulması yönünde önemli girişimlerin olduğu görülmektedir. Cumhuriyetin kurulması ile birlikte ülkenin bilim tabanını oluşturabilmek ve bilimsel araştırmalara ivme kazandırabilmek için, yükseköğretim kurumları çağdaş yaşam koşullarına göre yeniden örgütlenmiş ve yeni üniversiteler açılmıştır (hiç bir alt yapısı oluşturulmadan sırf politik çıkar uğruna açılan üniversiteler ile özel üniversiteler de dahil). Ayrıca Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (1956) ve TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (1963) gibi üniversite dışında da Türk bilim hayatını yönlendiren bilimsel araştırma kurumları kurulmuştur.

16.8.1983 tarihinde bilim ve teknoloji alanındaki araştırma ve geliştirme politikalarının ekonomik kalkınma, sosyal gelişme ve milli güvenlik hedefleri doğrultusunda tespit edilmesi, yönlendirilmesi ve koordinasyonun sağlanması amacıyla Başbakanlığa bağlı Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (Bilim...,1983) ve 1993 yılında da Türkiye'de tüm bilim alanlarında, bilimi, bilim adamlığını ve araştırmayı özendirmek, gençleri bilim ve araştırma alanına yönlendirmek amacıyla Türkiye Bilimler Akademisi kurulmuştur. Ayrıca Bakanlıklara bağlı olarak kurulan araştırma enstitüleri ve APK (Araştırma Planlama Koordinasyon) birimleri ile sanayi sektöründe de A+G (Araştırma+Geliştirme) birimlerinin oluşturulmaya çalışıldığı görülmektedir. Temel ve uygulamalı bilimler alanlarındaki bu bilimsel kurumlar yanında Türk Dil Kurumu, Türk Tarih Kurumu ve Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu'na bağlı Atatürk Araştırma Merkezi kurulmuştur.

Örgütsel alanda bu çalışmalar yürütülürken literatürde özellikle kalkınma planları ile saptanmaya çalışılan bilim politikalarında konunun ayrıntılı olarak tanımlandığı görülmektedir.

Kalkınma Planları

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1963-67) kalkınma ile ilgili tüm sorunların çözümünde temel ve uygulamalı bilimlerden yararlanılması ana hedef olarak alınmış ve bu amaçla uygulamalı araştırmayı geliştirmek

üzere önlemler almak, yükseköğretim sektöründe araştırmayı teşvik etmek, özel sektörün A+G faaliyetlerini geliştirmek ve verimliliğini artırmak, yurt dışına doktora eğitimi için öğrenci göndermek ve GSYİH'dan A+G'ye ayrılan % 0.3'lük payın % 0.6'ya çıkarılması temel hedefler arasında yer almaktadır.

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1968-72) Birinci Plandaki hedeflerin hiçbirine ulaşamadığı vurgulanmakta ve aynı görüşler tekrarlanmaktadır. İkinci Planda Birinci Plandan farklı olarak Ekonomik ve Sosyal Araştırma Kurumu'nun kurulması ve TÜBİTAK kanalı ile A+G birimlerinin oluşturulması hedeflenmiştir.

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1973-77) bilim politikasına yönelik görüşler; ilk iki plandan daha ayrı nitelik taşımakta ve temel bilimlere verilen önem uygulamalı bilimlerle teknolojiye, özellikle teknoloji transferi ile mülkiyet haklarına kaydırılmaktadır. Planda teknik personel sayısının artırılması, uluslararası sektörlerde yüksek teknoloji, diğerlerinde ise işgücü ağırlıklı teknolojilerin kullanılması; yararlı teknolojilerin transferinin desteklenmesi ve A+G kuruluşları arasında eşgüdümün oluşturulması yer almıştır.

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-83) daha çok teknolojik açıdan ileri eğitim ve bununla ilgili politikaların yetersizliği konusundaki eleştirileri içermektedir. Ayrıca TÜBİTAK, bilim ve teknoloji sistemi ile kalkınma planlarını ilişkilendirmediği ve sanayi ile gerekli iletişimi kurmadığı için eleştirilmektedir.

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (1985-89) daha önceki plan dönemlerinde izlenen sanayi politikaları, teknoloji transferini temel alan bir yapıda olmaları ve A+G'ye gerekli önem verilmediği için eleştirilmişken, *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda* (1990-94) ilk kez öncelikli alanlar tanımlanmaktadır. Plana göre öncelikli alanlar, enformasyon teknolojileri, nükleer teknolojiler, ileri malzemeler olarak belirlenirken, ana hedefler de iktisaden faal her 10.000 kişiye düşen araştırmacı sayısının 15'e ve GSYİH'dan A+G'ye ayrılan payın % 1'e çıkarılması olarak belirlenmiştir (Türkiye... 1997: 9-11).

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda bilim ve teknoloji politikalarının diğer sektör politikalarıyla uyumlu olarak belirlenemediği, mal ve hizmet üretiminin, geliştirmeye yönelik ulusal stratejilerin, politikaların ve kalkınma planlarının ana eksenini oluşturmadığı ve bilimsel gelişmenin, teknoloji yeteneğinin artırılması ve eğitim öğretim sistemi ile teknolojinin entegrasyonunun sağlanamadığı vurgulanmaktadır. Ayrıca A+G çalışmalarının

da kritik noktayı oluşturan A+G faaliyetlerine GSYİH'dan ayrılan payın % 1'e ve iktisaden faal 10.000 kişiye düşen tam zaman eşdeğeri araştırmacı personel sayısının 15'e çıkarılmasında başarıya ulaşamadığı belirtilmektedir. Sorunun çözümü için ileri teknolojilerin ekonomik alanda etkin kullanımının sağlanıp yeniden üretebilme becerisinin kazanılması, bilim ve teknoloji yeteneğinin geliştirilmesi sürecinde Türkiye'nin sanayi eşiğini aşması ve sanayinin araştırma faaliyetlerinde daha etkin olması, ülkedeki tüm araştırma birimlerini içine alacak A+G ağıının kurulması, yükseköğretimin belli bir misyona yönelik olarak sürdürdüğü eğitim ve araştırma yapısını toplumu daha ileri noktalara taşıyacak yapıya kavuşturulması ve 2000'li yılların başında GSYİH'dan A+G çalışmalarına % 1.5 pay ayrılması, iktisaden faal 10.000 kişiye düşen araştırmacı sayısının 15'e çıkarılması hedeflenmektedir.

Bilim Politikaları

Türkiye'de Kalkınma Planları dışında 1980'den sonra bilim politikalarının oluşturulması yönünde ciddi adımların atıldığı görülmektedir. Bunlardan ilki *Türk Bilim Politikası 1983-2003* adlı dokümandır. Dokümanda Türkiye'deki bilimsel ve teknolojik alandaki sorunlar ayrıntılı olarak tanımlanmakta ve ülkenin kültürel zenginliğinin ve bilimsel düzeyinin yükseltilmesi, ekonomik, sosyal vb. gelişimin tamamlanması, savunma gücünün artırılması, bilim ve araştırmanın alt yapı ve hizmet sektöründeki gelişmeye katkısının sağlanması, toplumun sağlık ve refah düzeyinin yükseltilmesi için şunlar hedeflenmektedir (Türk.,1983: 97-98):

- Araştırmaya aktarılacak kamu fonları, yukarıda açıklanmış ana hedeflere uygun olarak tahsis edilmelidir,
- A+G harcamalarının GSYİH'ya oranı % 0.24 düzeyinden 1990 yılında % 1'e, 2000 yılında % 2 'ye çıkarılmalıdır.
- Tam gün eş değer araştırmacı sayısı iktisaden faal her 10.000 kişi de 4.2 düzeyinden, 1990 yılında 15'e ve 2000 yılında da 30' a çıkarılmalıdır.
- Ekonomik, eğitim ve bilim-araştırma sistemleri arasında uyum sağlanmalıdır
- 1993 yılında toplanan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'da 1993-2003 yıllarını kapsayan başka bir bilim politikası saptamıştır. Politikada ana hedefler (Türk...,1993: 13):
- İktisaden faal her 10.000 kişiye düşen araştırmacı sayısının 15'e çıkarılması,

- A+G harcamalarının GSYİH içindeki payının % 1'e aşması, Türkiye'nin bilime katkısı açısından dünya sıralamasında otuzunculuğa ve
- Özel kuruluşların A+G harcamalarına ayırdığı kaynağın ülke harcamaları içindeki payının % 30'a yükseltilmesi olarak belirlenmiştir. Burada ilginç olan nokta Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) bu hedefleri ile 1989 yılında belirlediği hedefler arasındaki farklılıktır. BTYK 1989 yılında araştırmacı sayısının her 10.000 işgücünde 30'a ve A+G çalışmalarına GSYİH'dan ayrılan ödenegin % 2'ye yükseltilmesini (Türkiye...,1996: 11) hedeflemektedir ki, bu 1993 yılında belirlenen hedeflerin iki katıdır.

TÜBİTAK'ça hazırlanarak hükümete sunulan ve bir tür acil eylem planı olarak tanımlanan Türkiye'nin bilim ve teknolojiye ilişkin 1996-97 politika gündemi ulusal inovasyon sisteminin kurulmasına yönelik acil düzenlemeleri ve yine aynı konu ile ilgili olarak yapılması gereken hazırlık çalışmalarını kapsamaktadır (Türkiye'nin...,1997:10). Dokümanda Türkiye'nin; bilim ve teknoloji alanında yetkinleşmesinin zorunlu olduğu vurgulanmaktadır. Bunun gerçekleşebilmesinin, ulusal inovasyon sistemini kurmaya bağlı olduğu ve konunun ekonomik, siyasi, toplumsal boyutlarıyla sistemsel bir bütünlük, süreklilik ve kararlılık içersinde ele alınması gerektiği; politikaların oluşturulmasında ve hayata geçirilmesinde devlete önemli roller düştüğü belirtilmektedir.

Cumhuriyetin kurulmasından itibaren başlayan ve planlı kalkınma dönemiyle hızlanan, Türkiye'nin bilim ve teknoloji politikasını yönlendirmeye yönelik bütün bu çalışmalar hiç kuşkusuz ulusal düzeyde önemli deneyimlerin kazanılmasına olanak sağlamıştır. Ancak bu çalışmaların sonuçları itibarıyla başarılı oldukları söylenemez. Saptanmaya çalışılan bilim ve teknoloji politikalarında iktisaden faal her 10.000 kişiye düşen araştırmacı sayısının en az 15 olması hedeflenmişken bu sayı hala 6'dır. GSYİH'dan A+G çalışmalarına en az % 1 pay ayrılması hedeflenmişken, bu oran % 0.4'ü aşamamıştır (Science..., 1997:116, 118).

Teknoloji transferi ile ülkenin teknolojik alt yapısının geliştirilmesi ve bunun da teknolojik üretime dönüştürülmesi yönünde hedefler belirlenmişken, bunlar gerçekleştirilememiştir. Türkiye hala teknoloji üreten değil transfer eden ülke durumundadır.

Politikalar arasında ulaşılabilen tek hedef dünya bilim literatürüne katkıda kendisini göstermektedir. Türkiye dünya bilim literatürüne katkıda 1980 yılında 41. sırada iken hatta 1983 yılında 45. sıraya kadar düşmüşken,

1998 yılında 25. sıraya yükselmiştir. Türk bilim adamları 1977’te 222, 1980’de 380, 1983’te 432, 1990’da 1117 çalışmayla dünya bilim literatürüne katkı sağlamışken bu sayı 1998’de 5109’a çıkmıştır (Uluslararası..., 1999: 5).

Sadece temel ve uygulamalı bilimler alanını kapsayan bu artışın nedenleri araştırıldığında bilim politikasının başarısından ziyade özellikle özel üniversitelerin kurulmasıyla birlikte başlayan üniversiteler arasındaki rekabetin önemli rolü olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle bilimsel alt yapısı daha güçlü üniversiteler öğretim üyelerinin atanmasına yönelik kriterleri yükseltmişlerdir. Ayrıca yurt dışına yüksek lisans ve doktora için gönderilen bilim adamlarının ülke dönmeleri ve bilimsel araştırma kurumlarında çalışmaya başlamaları, TÜBİTAK’ın ve üniversitelerin yurt dışı yayınları özendirici ödülleri de bilimsel çalışmalardaki artışa olumlu yönde katkı sağlamıştır.

Ancak ilginç olan nokta şudur ki, Türkiye’nin dünya bilgi birikimine katkısının artması ulusal yayınların uluslararası düzeyde değerlendirilmesi sonucunda oluşmamış, Türk bilim adamlarının uluslararası literatürde yayınlamış oldukları çalışmalarla gerçekleşmiştir. Türkiye’de yayınlanıp da uluslararası düzeyde değerlendirilen literatür sayısı yok denecek kadar azdır. Bu da bilim politikasının önemli eksikliklerinden biridir. Türkiye’de bilim politikasının saptanması ve uygulamaya konması yönünde bu kadar çaba harcanmasına rağmen hala istenilen sonuca ulaşamamasının nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz :

Saptanmaya çalışılan bilim politikaları uygulama olanağı bulamamıştır. Bundan dolayı da bunlar birer öneri dokümanı olmadan ileri gidememiştir. Ayrıca Türkiye’de sürekli bilim politikası saptanmaya çalışılmış, ancak bir sonraki çalışma bilim politikasının olmadığı noktasından hareket edilerek hazırlanmıştır. Örneğin *Türk Bilim Politikası 1983-2003 adlı* doküman bu gerekçeyle hazırlanırken, 1988 yılında hazırlanan *Bilim -Araştırma Teknoloji Ana Planı* devletin bilim ve araştırma politikasının olmadığını vurgulamakta (Bilim araştırma..., 1988:75) ve 1990 yılında toplanan *1. Bilim ve Teknoloji Şurası’nda* da 1983-2003 yıllarını kapsayan bilim politikasının uygulanamadığı için yeni bir bilim politikasının saptanmasından söz edilmektedir (1. Bilim.,: 1990 :59).

Başka önemli bir faktör de siyasi parti ve iktidarların bilim politikasına gereken önemi ve desteği vermemesinden kaynaklanmaktadır. Örneğin 1983 yılında Başbakanlığa bağlı olarak kurulan Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun ilk toplantısını ancak 1989 yılında ve ikinci toplantısını 1993 yılında yapmış olması bunun en somut göstergesidir. Aynı konuda TÜBİTAK tarafından VII. Beş Yıllık Plan Stratejisini belirlemek amacıyla hazırlanan

bilim politika ve stratejisi önerisinin anılan planda ana eksen olarak değil alt başlıklar halinde kısmen ele alındığını vurgulamaktadır. (Göker 1997: 51) Göker önerideki sistemsal bütünlük ve işaret edilen yaşamsal önem ve önceliğin ortadan kalktığını bazı kurumların gösterdiği istisnai duyarlılık dışında, aynı algılama düzeyinde yürüdüğünü; özellikle de tanık olageldiğimiz siyasi pratiğe bakıldığında, bilim ve teknoloji ile barışık bir toplum yaratmanın adeta karşı tezinin yürürlükte olduğunu vurgulamaktadır.

Türkiye’de bilim ve teknoloji ile ilgili temel sorunlardan biri de bilimsel çalışmaların büyük ölçüde üniversitelerle sınırlı kalmış olmasıdır. Gelişmiş ülkelerde sanayi sektörünün bilimsel araştırmalara katkısı toplam A+G harcamalarının % 60’dan fazlasını oluştururken bu oran Türkiye’de % 23’tür ve üniversiteler % 69’luk bir paya sahiptir. Ancak sanayi sektörünün % 23’lük katkısı bilimsel çalışmalardan ziyade teknolojik yatırımlara yöneliktir. Sanayinin bilimsel çalışmalardaki yetersizliğinin temelinde, yapısal sorunlar önemli rol oynamaktadır. Türkiye’deki toplam işletmelerin % 99’unu, istihdamın % 59’unu, yatırımların % 30’unu ve üretimin % 40’ını küçük ve orta ölçekli şirketler oluşturmaktadır (Sanayileşme..., 1996:25).

Türkiye’nin uluslararası bilgi birikimine katkısının arttığı bir dönemde alınan yerli patentlerde (1990’da 48, 1991’de 60, 1992’de 54, 1993’te 52, 1994’te 61, 1995’te 64 ve 1996’da 47)³ önemli bir artışın olmaması, hem sanayi sektörünün bu alana katkısının azlığını, hem de bilimsel çalışmaların akademik ağırlıklı olduğunu göstermektedir. Sanayi kesiminin payı önemli ölçüde artırılmadıkça; özel sektör A+G bölümlerini kurup yükseköğretim kurumları ve kamu araştırma kuruluşlarının katılacağı geniş kapsamlı ve pazara yönelik teknolojik A+G programları uygulamaya konulmadıkça ve bu üç grubun A+G kuruluşlarının birbirleri ile etkileşebilecekleri platform ve mekanizmalar oluşturulmadığı sürece, bu faaliyetlerden ülkenin refah düzeyini yükseltme yönünde etkili sonuç almak mümkün değildir (Türkiye...,1994:93).

Bilim ve Teknoloji Politikalarında Enformasyon Politikasına Yönelik Yaklaşımlar

Türkiye’de enformasyon politikasının saptanmasına yönelik olarak 1924 yılında John Dewey’in, 1925 yılında Hamit Zübeyir Koşay’ın, 1952 yılında Lawrence S. Thompson’un, 1961 yılında Kütüphaneler Komitesi’nin ve 1973

³ Rakamlar Türk Patent Enstitüsü’nden alınmıştır.

yılında Bilimsel ve Teknik Enformasyon Özel İhtisas Komisyonu'nun hazırlanmış olduğu raporlar önemli birer temel taşı niteliği taşımaktadır. Ancak konunun sürekli bir biçimde Kalkınma Planları ile saptanmaya çalışılan bilim politikalarında ele alındığı görülmektedir.

Kalkınma Planları

Kalkınma plan ve programlarında enformasyon politikasına yönelik görüş ve öneriler “bilim araştırma ve teknoloji” ile “kültür maddeleri”nde ayrı ayrı ele alınmıştır. “Bilim araştırma ve teknoloji maddeleri”nde sadece bilimsel çalışmalara yönelik enformasyonun elde edilmesine, “kültür maddeleri”nde ise halk kütüphaneleri ile milli kütüphane'ye yönelik görüş ve öneriler ön plana çıkmıştır. Kalkınma planları'nda her iki maddede ayrı ayrı dile getirilen görüşleri gerek kapsam, gerek içerik olarak, ulusal bir enformasyon politikası olarak tanımlamak mümkün değildir. Bilimsel bilgi birikimi ve bilgi akımının sağlanması konusunda V. Beş Yıllık Kalkınma Planı'na kadar TÜBİTAK/TÜRDOK'tan üniversite kütüphanelerine, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'ndan Devlet İstatistik Enstitüsüne kadar birçok kuruluş yetkili görülmüş iken, V. ve VI. Beş Yıllık Kalkınma Planları'nda konu sadece enformasyon teknolojisi bazında ele alınmış ve bu teknolojiye sahip olanların bilgi bankası yaratılması konusunda çalışma yapmaları noktasına gelinmiştir (Toplu, 1998: 145-148)

VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda ise konu ilk kez “bilgi sağlama ve kullanma” maddesinde ele alınmış, ulusal veri tabanları ve bilgi sistemi, istatistik alt yapısı, veri iletişimi ile ilgili konular sorun alanlar olarak tanımlanırken, bilgi toplumu olma yönünde gerekli adımları atmak, bilgi üreten, derleyen ve bunları bilgi ağları ile kullanıma sunan bir yapı oluşturmak ana hedef olarak belirlenmiştir. Ayrıca yine Plan'ın “bilim ve teknoloji” maddesinde ileri teknoloji konularında, bilginin ve teknolojinin elde edilmesini, üretilmesini ve kullanılmasını sağlayacak uluslararası bilgi ağlarının oluşturulmasının hızlandırılacağı belirtilmektedir (Yedinci...,1995: 63).

Bilim Politikaları

Türkiye'de bilim ve enformasyon politikası arasındaki ilişkinin ilk kez ciddi biçimde *Türk Bilim Politikası 1983-2003* adlı dokümanda tanımlandığı görülmektedir. Anılan dokümanda bilimsel ve teknik enformasyonun, kalkın-

ma hedefleri ne yönde olursa olsun, özellikle gelişmekte olan ülkeler için çok daha öncelikli ve önemli olduğu; teknik, ekonomik, sosyal, kültürel her alandaki gelişmede en önemli temel etkenin gerekli, yeterli ve doğru bilgi olduğu vurgulanmaktadır.

Dokümanda Türkiye’deki enformasyon alt yapısı incelenirken sadece Savunma Bakanlığı ARGE Dokümantasyon Merkezi dile getirilmekte, TÜBİTAK/TÜRDOK’un çalışmalarından ayrıntılı olarak bahsedilmektedir. Sorun oluşturan alanlar (Türk, 1983:75, 82, 118-119):

- Enformasyonun yararı konusunda toplumda bilinç eksikliği olduğu,
- Devlet ve hükümet desteğinin olmadığı,
- Konuya ilişkin alt ve üst yapı sorunlarını çözebilecek koordinasyonu sağlayacak bir yapının olmadığı,
- Enformasyon konusunda eğitimin yetersiz olduğu,
- Ulusal sistemin planlanıp geliştirilmesi, ülkede mevcut kaynak, kurum ve imkanları bir sistem yaklaşımı içinde bütünleşip birleştirilmeleri için düzenlemelerin gerekli olduğu üzerine odaklanmıştır.

Sorunun çözümü içinse:

- Ülkenin enformasyon politikasının, bilim ve araştırma politikasının bir parçası olarak yürütülmesi,
- Ulusal enformasyon sisteminin planlanması ve en kısa zamanda uygulamaya geçilmesi için çalışmaların başlatılması; bunun için üst düzeyde yaptırım gücü olan bir yapıya ihtiyaç olduğu bunun da Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun olması gerektiği,
- Teknolojik enformasyon alanında gerekli bilgi birikiminin olmasından dolayı TÜRDOK’un ana merkez olması gerektiği,
- Enformasyon alanında insangücü eğitime önem verilmesi, mevcut kütüphaneçilik bölümlerinin eğitiminin gözden geçirilmesi,
- Sistemin başarısı için bilginin üretiminden tüketimine kadar tüm süreç içindeki standartlaşmanın sağlanması,
- Uluslararası enformasyon sistemleri, bilgi bankaları ve veri tabanlarıyla bağlantının gerçekleştirilmesi önerilmektedir.
- Yine bundan on yıl sonra saptanan başka bir bilim ve teknoloji politikasında bilgi erişim olanakları tamamen TÜBİTAK’a endeksli olarak ele alınmaktadır. Dokümanda bilim ve teknolojinin hızla geliştiği çağımızda bilgiye erişimin büyük önem taşıdığı vurgulanmakta ve şunlar söylenmektedir (Türk..., 1993:21): Konunun pahalı olması nedeniyle bizim

gibi kaynakları yetersiz olan ülkelerin söz konusu sistemleri kurarken çok akılcı yaklaşımları gerekmektedir. Her kuruluşun kendisi için ayrı bir sistem kurması yerine ülkeye bilgi akımını sağlayacak, değerlendirilip kullanıma sunacak bir BT bilgi merkezi ile bunu ülkenin her tarafına yayacak bir ağın kurulması, ya da kurulmuş yerel ağların birleştirilmesi büyük bir önem arz etmektedir. Bu alanda TÜBİTAK'ın bugüne kadar gerçekleştirdiği imkanlar da göz önüne alınarak TÜBİTAK'ın koordinatör olarak görevlendirilmesi yararlı olacaktır.

1997 yılında saptanan başka bir bilim politikasında da TÜBİTAK bünyesinde kurulan Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi'nin kurulması yönünde görüşler yer almaktadır. ULAKBİM olarak adlandırılan akademik ağ ve bilgi merkezinin, üniversitelerin ve araştırma geliştirme kurumlarının uluslararası ve ulusal düzeyde, bilgi kaynaklarına elektronik ortamda ve hızla erişebilmelerini sağlamak ve bir yandan öğretimle araştırmanın bütünleşmesini bir yandan da ortak araştırmayı sağlamak amacıyla oluşturulduğu belirtilmektedir. ULAKBİM'in kuruculuğunu ve işleticiliğini TÜBİTAK'ın üstleneceği ve işletme giderleri için TÜBİTAK bütçesine ödenek ayrılmasının zorunlu olduğu dile getirilmektedir (Türkiye'nin..., 1997:49).

1990 yılında toplanan *I.Bilim ve Teknoloji Şurası'nda* Enformasyon Sistemi başlığı altında konunun ayrıntılı olarak ele alındığı görülmektedir. Raporunda "ulusal enformasyon politikası" metni bulunmadığı, ülke koşullarının tam olarak değerlendirilmesi için eldeki verilerin yetersiz olduğu, sağlıklı bir sistem tasarımının yapılabilmesi için öncelikle mevcut alt yapının çok iyi analiz edilmesi ve bu doğrultuda bir enformasyon planlaması yapılması gerektiği belirtilmekte ve şunlar önerilmektedir (1.Bilim...,1990: 87-89):

- Enformasyon politikası ve planlaması konusunda sadece komite kurmakla kalınmamalı, oradan çıkan raporların uygulamaya dönüşmesi için gereken tedbirler alınmalı, bu konuda yetkili ve sorumlu bir kurula, örneğin Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu'na çıkarılmalıdır,
- Enformasyon sistemi içinde yeni teknolojilerden yararlanılmalıdır,
- Kurulacak komitede TMMOB, Basın Yayın Enformasyon Gn. Md.lüğü yer almalıdır,
- Bugünkü enformasyon ve bilgi sistemimiz nedir? Bu sistem içinde ne tür düzenimiz vardır gibi konuların, bilimsel bakımdan, planlama aşamasında envanterinin çıkarılması gereklidir,
- Dokümantasyon merkezi kurmak çok pahalı bir sistemdir. Yükseköğretim Kurumu'nda bulunan merkez, gerek üniversitelere, gerekse bilgi ağı ile diğer kuruluşlara bağlanarak tasarruf yoluna gidilmelidir,

- Üniversite kütüphaneleri cumartesi, pazar günleri açılmalı ve taşra üniversitelerindeki personel uzmanlaşmış diğer üniversite kütüphanelerinde eğitilmelidir,
- Toplumun enformasyon gereksinimlerinin belirlenmesi, belirlenen koşullara göre gerekli ortamın sağlanması, enformasyon kaynaklarının etkin kullanımı özendirilmelidir.

OECD tarafından hazırlanan Türkiye’nin ulusal bilim ve teknoloji politikası raporunda enformasyon işgücü olarak sadece bilgisayar mühendisleri tanımlanırken, Türkiye’deki bilgi merkezlerinin % 70’inin kamuya ait olduğu belirtilmekte ve Türkiye’deki enformasyon hizmetleri TÜBİTAK’ın vermiş olduğu hizmetler çerçevesinde değerlendirilmektedir. Ayrıca enformasyon hizmetleri On-line ve CD-ROM’larla sunulan hizmetler düzeyinde ele alınmaktadır (Türkiye..., 1996: 78-81).

Bilim politikaları içerisinde enformasyon alanına yönelik bu yaklaşımlar bir politika oluşturma sürecinden ziyade onun elde edilmesine yönelik yaklaşımları ortaya koymaktadır. Bunun nedenlerini şu şekilde sıralayabiliriz:

Dile getirilen görüşler, bilim politikası ve bilgi üretim süreci içerisinde ele alınmasına karşın, üretilen bilginin kullanıma sunulmasına yönelik uygulamaları tanımlamaktan ziyade, onun elde edilmesine yönelik işlemleri tanımlamaktadır. Bu, Türkiye’de izlenen bilim ve teknoloji politikasındaki yaklaşımlarla doğru orantılıdır. Çünkü o politikalarda da her ne kadar ülke düzeyinde bilim ve teknoloji üretilmesine yönelik yaklaşımlar ön plana çıkarılmaya çalışılsa da asıl yaklaşımın onun diğer ülkelerden transfer yoluyla elde edilmesi olduğu görülmektedir ve bu enformasyona yönelik yaklaşımlarda da ortaya çıkmaktadır. Asıl temel etken ise, ülkenin bilim boyutu ile bilimsel çalışmaların yayınlanma sürecinde ilgili kuruluşların takındığı tavırdır. Bilim politikaları, TÜBİTAK ve üniversitelerin temel bakış açısı uluslararası düzeyde yayınlanmış bilimsel çalışmaların ödüllendirilmesi üzerine odaklanmış ve yükselme kriterleri buna göre belirlenmiş , ulusal yayıncılığın uluslararası boyuta çıkarılması yönü büyük ölçüde göz ardı edilmiştir. Türkiye’de özellikle temel ve uygulamalı bilimlerde etkinlik gösteren bilim adamları, kendi alanlarında ulusal düzeyde yayınlanmış her türlü bilgiyi yok saymakta ve onları çoğu kez bilimsel çalışma olarak görmemektedir. Ayrıca bilim politikalarında, enformasyon hizmetlerine yönelik yaklaşımlarda, uluslararası enformasyon merkezleri, sistemleri ve ağlarının ön plana çıkarılmasının ve Milli Kütüphane gibi ulusal bilgi birikimini bulunduran kurumlarının yok farzedilmesinin altında yatan temel etken de budur.

Ortaya konan yaklaşımlarda, uluslararası düzeyde tartışılan güncel konuların anında Türkiye'ye yansıdığı görülmektedir. Bu gelişimi yakalamak ve kendi politikamızı daha sağlıklı belirleyebilmek açısından oldukça yararlı hatta zorunludur. Fakat Türkiye'de bu tartışmalar yürütülürken ulusal sorunlar büyük ölçüde göz ardı edilmektedir.

Bilim politikalarında enformasyona yönelik yaklaşımlarda dikkate çeken başka bir nokta da çalışmaların büyük ölçüde TÜBİTAK'a odaklandırılmış olmasıdır. Enformasyon hizmetlerinin yürütülmesine yönelik her yaklaşımda TÜBİTAK'ın öncü rolü oynaması ya da merkez olması hedeflenmiştir. TÜBİTAK'ın önceleri basılı olarak , daha sonra elektronik ortamda uygulamalı ve temel bilimlerdeki bilimsel çalışmaların bibliyografik kontrollerinin sağlaması yönündeki çalışmaları hem ilk, hem de tek olması açısından oldukça önemlidir. Ayrıca bilgi tarama hizmetleri alanında da üstelik konu uzmanlarını çalıştırarak önemli katkılar sağlamıştır. Ancak Türkiye'deki bilgi merkezlerinin örgütlenme ve dağılımına bakıldığında ulusal enformasyon altyapısının gelişiminin bir kuruluşun altından kalkamayacağı kadar karmaşık olduğu görülmektedir.

İlginç olan başka bir nokta da, Türkiye'nin bilim tabanını üniversiteler oluşturduğu halde, onun enformasyon merkezleri yani üniversite kütüphanelerine yönelik sağlıklı bir yaklaşım konabilmiş değildir. Hatta *1. Bilim ve Teknoloji Şurası'nda* üniversite kütüphanelerine yönelik olarak cumartesi, pazar günleri açık tutulmalıdır gibi daha çok uygulamaya yönelik bir yaklaşım önerilebilmektedir. Halbuki Türkiye'deki bilim tabanıyla doğru orantılı olarak üniversite kütüphanelerinin gelişimine yönelik çok ciddi ve tutarlı görüşlerin dile getirilmesi gerekmektedir.

1996 yılına kadar somut projeler de ortaya konamamıştır. 1996 yılında ULAKBİM'in kurulmasına yönelik çalışmaların başlaması oldukça önemli bir girişimdir. Temel görevleri Türkiye çapında ulusal akademik ve veri iletişim ağı kurmak, yurt dışı Internet çıkış hat kapasitesini artırmak, ilgili kuruluşlarla işbirliği ve eşgüdüm sağlayarak ulusal akademik ağ üzerinde yer alan enformasyon merkezlerine yönelik politikaları ve standartları sap-tamak ve bilgi/belge sağlama hizmetlerine ilişkin teknolojik gelişmeleri izleyerek, kullanıcılara aktarmak ve buna yönelik eğitim ve danışmanlık hizmetleri vermek (Tonta, 1997: 62) olarak özetlenebilecek ULAKBİM, hiç kuşkusuz gerçekleşmesi durumunda önemli bir yapı taşı olacaktır.

Bütün bu etkenlerin yanında temel görevi bilgi hizmetlerinin sağlanması ve örgütlenmesi olan meslek elemanları ve dernekler gibi mesleki kuru-

luşlar da bilgi politikalarına ilişkin, düzenli ve hızlı çalışmalar yapmamışlardır (Çapar, 1997:19).

Sonuç ve Öneriler

Ulusal enformasyon politikasının sağlıklı bir şekilde geliştirilebilmesi için, ülkedeki bilginin üretimi, yayımı, sağlanması ve kullanımı ile ilgili bütün sektörlerin talepleri, onların görev ve sorumlulukları tanımlanmak zorundadır. Çünkü, toplumsal alanın gittikçe karmaşıklaşması ve herhangi bir alanda meydana gelen gelişmelerin diğer alanlarda olduğu gibi, enformasyon hizmetleri alanına da yansması hatta onun yapısal gelişimini yeniden şekillendirmesi bu zorunluluğu beraberinde getirmektedir.

Ulusal enformasyon politikasının bu kompleks yapısı içerisinde ülkenin bilim sisteminin ayrı bir yeri vardır. Çünkü bilim sistemi enformasyon alt yapısı ile kullanıma sunulan bilginin üretimini gerçekleştirdiği gibi, onun kullanımı açısından da en etkin role sahiptir. Ayrıca diğer sektörlerin sorunlarının çözümü için gereksinim duyulan bilginin ne kadarının ulusal kaynaklardan sağlanabileceği de ülkenin bilim sisteminin gelişmişliği ile doğru orantılıdır. Ekonomik, sosyal, teknolojik, eğitim, kültür vb. alanların sorunları ve öncelikleri bilim sisteminin önceliklerini belirlerken enformasyon alt yapısı da bu gelişmelere ve sağlanacak olanaklara göre kendini tanımlamaktadır.

Enformasyon ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeler, bilginin üretimi ve elde edilme sürecini yeniden şekillendirmektedir. Bilginin elektronik ortamda kullanımının yaygınlaşması enformasyon merkezli hizmet anlayışı yerine evrensel boyuttaki bilgiden yararlanabilme anlayışını geliştirmiştir.

Enformasyon sistemleri ve ağları sadece bilginin yayımı alanında değil, üretimi alanında da önemli katkılar sağlamaktadır. Bilim adamı ve araştırmacılar bu sistemler sayesinde karşılaştıkları sorunları diğer meslektaşlarıyla anında tartışabilmekte onlarla görüş alışverişinde bulunabilmektedirler.

Bütün bu gelişmelerin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerindeki etkileri çok farklı boyutlarda olmuştur. Bilimsel çalışmalar için gerekli her türlü kaynağı sağlayan gelişmiş ülkeler bilgi, teknoloji ve enformasyon alt yapısının gelişimi alanlarında uluslararası düzeydeki bütün yaklaşımları

tek başlarına yönlendirebilmektedirler. Gelişmekte olan ülkeler ise, bilimsel çalışmalara yönelik sağlıklı politikalar izleyemediklerinden bilgi ve teknolojiye tamamen dışa bağımlı ülkeler konumuna gelmişlerdir. Bu ülkelerde enformasyonun elde edilmesine yönelik yaklaşımlarda ulusal bilgi birikiminin değerlendirilmesine yönelik yaklaşımlar gözardı edilmekte, uluslararası bilgi birikiminden yararlanılması yönünde bir tavır sergilenmektedir. Bilginin elde edilmesi gelişmiş ülkeler için önemli bir gelir kaynağı oluştururken geliştirmekte olan ülkeler için önemli harcamaları zorunlu kılmaktadır.

Türkiye’de bilimsel çalışmaların daha dinamik bir yapıya kavuşması için bilim politikasının saptanması yönünde özellikle planlı kalkınma döneminden itibaren önemli çalışmalar yürütülmüş ve hedefler konmuş olmasına karşın, istenilen sonuca ulaşamamıştır. Bunun temelinde bilim politikasının saptanma sürecinde rol oynayan kurumlarla bu politikanın uygulanması için her türlü desteği vermesi gereken devlet/hükümet ve ilgili sektörler arasındaki yaklaşımdaki temel farklılıktır.

Bilimsel kuruluşların bilim politikasının belirlenmesi yönünde önemli çalışmalar yürütmüş ve bu konuda yapılması gerekenleri birçok kez ortaya koymuş olmalarına karşın, siyasi iktidarlar bunları kendi politikaları haline dönüştürememişlerdir. Ancak siyasi iktidarlar, bilimsel araştırma kurumlarının ve bilim sisteminin gelişimi konusunda gerekli desteği sağlamazken, yasal düzenlemelerde, atamalarda vb., konularda birçok olumsuz uygulamayı gerçekleştirmekten geri kalmamışlardır.

Gelişmiş ülkelerde, bilimsel çalışmaların ivme kazanmasında sanayinin önemli katkısının olmasına ve bu alandaki yatırımların büyük çoğunluğunu gerçekleştirmiş olmasına karşın Türkiye’de böyle bir katkının olmadığı görülmektedir. Sanayi, bilimsel araştırmaları bir yük olarak görmek ve gereksinim duyduğu bilgi ve teknolojiye transfer yoluyla sahip olmayı tercih etmektedir.

Ayrıca toplumun eğitim, kültür, sağlık, tarım vb. bilimsel gelişime katkı sağlaması gereken diğer sektörlerin yaklaşımlarının da çok olumlu olduğu söylenemez. Kısacası Türkiye’de bilgi üretimini etkin kılacak toplumsal yapı yeterince gelişmemiştir.

Bilim sisteminin gelişimindeki bu olumsuzluklar doğal olarak enformasyon alanındaki örgütlenmeyi de olumsuz yönde etkilemektedir. Bu olumsuz etkilemede bilimsel çalışmaların yetersizliği ve bilim politikalarında enformasyon hizmetlerinin örgütlenmesine yönelik ileri sürülen görüşlerin ulusal bir bakış açısını yansıtmaktan uzak olması oldukça önemli rol oynamıştır.

Türkiye'de enformasyon hizmetlerinin gelişmemesinin nedenlerinin başında bilgi üretiminin yetersizliği önemli rol oynamaktadır. Çünkü bilgi üretiminin yetersizliği indeksleme, öz hazırlama gibi enformasyon hizmetlerinin temelini teşkil eden çalışmaların gelişimini engellemiştir.

Ayrıca ülkenin bilgi üretiminin yetersizliğine, bilimsel çalışmaların yurt dışında yayınlanması yönündeki politika ve yaklaşımlar da eklenince, ulusal bilgi üretiminin ulusal ve uluslararası düzeyde değerlendirilmesi yönünde bir bakış açısının gelişimi mümkün olmamıştır. Görüş ve öneriler büyük ölçüde uluslararası düzeydeki bilgi birikiminden yararlanmak, enformasyon teknolojilerini kullanmak üzerine odaklanmıştır. Ancak bu konular da bile bir model ve politika geliştirilememiştir.

Türkiye'de bilgi üretiminin ve kullanımının artırılabilmesinin ve toplumun bilgi gereksiniminin karşılanabilmesinin temel koşulu ancak ulusal düzeyde sağlıklı bir enformasyon politikasının saptanarak yürürlüğe konmasıyla gerçekleştirilebilir. Bunun için bilginin üretimi, yayımı, sağlanması ve kullanımı ile ilgili bütün kuruluşlar belirlenmeli, bunların görev ve sorumlulukları tanımlanmalıdır.

Türkiye'deki bilgi hizmetlerinin sağlıklı bir şekilde gelişebilmesi için, her şeyden önce ülkenin bilgi üretim boyutunun artırılması gerekmektedir. Bunun için de bu zamana kadar ilgili kuruluşlarca saptanmaya çalışılan ancak devlet/hükümet tarafından ulusal bir politikaya dönüştürülemeyen bilim politikalarına işlerlik kazandırılmalı ve özellikle sanayi kesiminin bu alana yönelik katkıları artırılmalıdır.

Bilimsel çevrelerde yerleşmiş ve hatta bir politikaya dönüşmüş olan uluslararası yayınlarda yapılmış bilimsel çalışmaları destekleme projeleri yanında, ulusal düzeydeki literatürün düzeyinin yükseltilmesi yönündeki çalışmalara ağırlık verilmeli ve TÜBİTAK tarafından temel ve uygulamalı bilimler alanında yayınlanmakta olan süreli yayınlar sosyal bilimlere de kapsayacak şekilde genişletilmelidir. Bunların niteliği uluslararası saygın indeks ve abstraklarca taranır düzeyde olmalıdır. Ayrıca ulusal düzeyde birçok üniversite ve meslek örgütüncü yayınlanmakta olan literatürün düzeyi de yükseltilmelidir.

Türkiye'deki bilimsel çalışmaların ağırlıklı olarak üniversitelerde gerçekleştirildiği ve bilgi kullanımının da yine buralarda yoğunlaştığı dikkate alındığında, enformasyon politikasının temel hedefi üniversite kütüphanelerinin geliştirilmesi olmalıdır. Bu amaçla üniversite kütüphanelerinin sorunlarına yönelik ve bu sorunlara çözüm yollarını öneren bir çalışma yapılmalıdır.

ULAKBİM'in temel hedefi olan bilimsel araştırmaları destekleme yönündeki çalışmaları ve girişimleri üniversite kütüphaneleri ile birlikte ele alınmalı ve bu konuda ulusal konsensüs sağlanmalıdır. Bu zamana kadar olduğu gibi, bundan sonra da üniversite kütüphanelerine dışlayıcı bir anlayış sürdürüldüğü takdirde, çalışmalardan istenilen sonucun alınması olanaklı değildir. Ayrıca bu zamana kadar hep dışlanan ve ulusal bilgi birikiminin merkezi olan Milli Kütüphane bu çalışmalara mutlaka dahil edilmelidir. Bu hem ulusal bilgi birikiminin daha iyi değerlendirilmesine olanak sağlayacak hem de Milli Kütüphane'yi bu yönde çalışmaya zorlayacaktır.

Enformasyon teknolojilerinden yararlanma konusunda birçok kütüphanede yürütülmekte olan çalışmalar ulusal bilgi akışını sağlayacak nitelikten uzak görünmektedir. Bundan dolayı kurumlarla işbirliğine gidilerek eksiklikler saptanmalı ve standartlaşma konusunda gerekli adımlar atılmalıdır.

Yine aynı şekilde elektronik yayıncılıktan yararlanma konusunda adeta yarışırçasına yürütülen çalışmalar da belli bir plan ve programa dahil edilmelidir. Enformasyon teknolojileri ve elektronik yayıncılıktan yararlanma yönündeki bu çalışmalarda ULAKBİM'e önemli görevler düşmektedir. Ancak daha önceki bilim politikalarına yansıyan görüşlerde olduğu gibi sadece TÜBİTAK endeksli ve bakış açılı değil, bilgi üretimine hatta kullanımına katkı sağlayacak bütün kurumların görüş ve önerileri çerçevesinde bir çalışma yürütülmelidir.

Kaynakça

- Ali, S. Nazim. (1989). "Science and technology information transfer in developing countries : some problems and suggestions," *Journal of Information Science* 15: 81-93.
- Abid, Abdelaziz. (1992). "Improving access to scientific literature in developing countries: A Unesco programme review," *IFLA Journal* 18(4): 315-324.
- Adeyemi, N. M. (1987). "Information and technology transfer from the advanced to third world countries of the West African Subregion," *Information, Communications and Technology Transfer* içinde (433-439). (Ed. by E. V. Smith ve S. Keenan. North-Holland: Elsevier Science Publishers).
- Bilim-araştırma- Teknoloji Ana Planı Özel İhtisas Komisyonu (Komisyon ve Alt Komisyon Raporları)*. (1988). Ankara: T.C. Devlet Planlama Teşkilatı.
- Bilim ve Teknoloji: Özel İhtisas Komisyonu Raporu* (1994). Ankara: T.C. Devlet Planlama Teşkilatı.

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu Kurulması Hakkında KHK (1983). Karar sayısı: KHK 177. *T.C. Resmi Gazete* (4 Ekim 1983). sayı.18181.

1. *Bilim ve Teknoloji Şurası*. (1990). Ankara: TÜBİTAK.

Bronscorn, Lewis M. (1992). "U.S. Scientific and technological information policy in the context of a diffusion-oriented national and technology policy," *Government Publications Review*. 19 :469-482.

Cox, John E. (1997). "Publishers, publishing and the Internet: How journal publishing will survive and prosper in the electronic age," *The Electronic Library* 15 (2): 125-131.

Çapar, Bengü. (1997). "Bilgi politikası", *IFLA 1995'e Doğru Türk Kütüphaneciliği Sempozyumu ve I. Türk Kütüphaneciler Genel Konferansı Bildirileri* içinde 16-20 Ankara: TKD

Eser, Uğur ve Kadir Eser. (1995) *Türkiye'de Sanayi Sektörünün Yapısı ve Gelişme Eğilimi*. Ankara: Türk Harb-İş Sendikası.

Flores, Gustave. (1985). "Information and technological development", *Scientific and Technological Information for Development Proceedings of the Ad-Hoc Panel* içinde (23-24). Paris: United Nations.

Göker, H. Aykut. (1997). "Ulusal bilgi politikası: Bundan ne anlıyoruz, Türkiye'nin böyle bir politikası var mı", *33. Kütüphane Haftası* içinde (43-51). Yay. Haz. Bülent Yılmaz. Ankara: TKD.

Karier, Thomas. (1995). The R & D gap (funding of US research and development initiatives)," *Challenge* 38 (4): 60-63.

Liu, Yan Quan. (1996). "The impact of national policy on developing information infrastructure nation wide issues in P. R. China and the U. S.," *Libri* 46 : 175-183.

Onur, Zeynep ve Mehmet Toplu. (1997) "Türkiye'de mimarinin bilgi kaynakları ve ulusal mimariye yansımaları," *Yapı* (187): 62-68.

Owen, J. S. ve J. Van Halm. (1989). *Innovation in the information chain*. London: Routledge.

Rath, C. M. ve J. R. B. Clement. (1988) "Information policy issues in the science and technology," *Annual Review of Information Science and technology* içinde (35-57). Ed. M. E. Williams. North-Holland: Elsevier Science Pub.

Rehman, Sajjad Ur (1996) "Information policies for developing nations: A Framework for analysis applied to Malasian and Indian information policies," *Libri* 46: 184-195.

Sanayileşme Politikaları: Özel İhtisas Komisyonu Raporu. (1996). Ankara: T.C. Devlet Planlama Teşkilatı.

Science Technology and Industry Scoreboard of Indicators. (1997). Paris: OECD.

Seiful-Mulukov, Rustum B. (1985). "Development of information infrastructure in developing countries," *Scientific and Technological Information for development Proceedings of the Ad-hoc panel* içinde (134-136). Paris: United Nations.

Tonta, Yaşar. (1997). "Ulusal bilgi ağları ve ULAKBİM," *33. Kütüphane Haftası Bildirileri* içinde (59-69). Yay. Haz. Bülent Yılmaz. Ankara: TKD:

- Toplu, Mehmet ve Tayfun Güle. (1994) "Türkiye'de ulusal enformasyon politikasına ilişkin sorunlar," *Türkiye'de Bilgi Belge, İşbirliği, Milli Kütüphanelerarası İletişim ve Dünyadaki Teknolojik Gelişmelerin Aktarımında İlkelerin Tespiti Sempozyumu* içinde (15-48). Ankara: Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Başkanlığı.
- Toplu, Mehmet. (1998). "Türkiye'de ulusal enformasyon sisteminin oluşturulması yönündeki girişimler ve sonuçları," *50. Kuruluş Yılında Ulusaldan Evrensel Türk Milli Kütüphanesi Sempozyumu* içinde (133-166). Ankara: T. C. Kültür Bakanlığı Milli Kütüphane Başkanlığı.
- Türk Bilim Politikası 1983-2003*. (1983). Ankara: T.C. Devlet Bakanlığı.
- Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003*. (1993). Ankara: TÜBİTAK.
- Türkiye Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası Raporu*. (1996). Çev. D. Özdemir ve Z. Tozar. Ankara: TÜBİTAK.
- Türkiye Üniversite-Sanayi İşbirliği Birinci Şurası: Üniversite-Sanayi İşbirliğinin Geliştirilmesi, Strateji Tasarımı ve Uygulama Modelinin Ortaya Konulması Alt Komisyonu Raporu*. (1994). Ankara: TÜBİTAK.
- Türkiye'de ve Dünyada Yükseköğretim Bilim ve Teknoloji*. (1994). Koordinatör. Kemal Gürüz. İstanbul: TÜSİAD.
- Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası ve TÜBİTAK'ın Misyonu*. (1997). Ankara: TÜBİTAK.
- Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Programı*. (1999). Ankara: TÜBİTAK.
- Wasserman, Paul. (1995). Developing new information products: a revised role of librarianship in the advanced and developing countries," *IFLA Journal* 21 (4):287-289.
- Webb, Terry D. (1996). "Exploiting online potential information, national development and libraries," *IFLA Journal* 22 (4): 285-291.
- Weingarten, Fred W. (1996). "Technological change and evolution of information policy," *American Libraries* 27 (11): 45-48.
- Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000. *T.C. Resmi Gazete* (25 Temmuz 1995) Sayı. 22354 (Mükerrer)