

Kempler'in çalışması 1967 yılında VINITI'nin Referativnyi Zhurnal'ı (*Express Information ve diğer ilgili hizmetler dışında olmak üzere*) yaklaşık 375.000 kullanıcıya yaydığını göstermiştir. Aynı sene ABD'de federal olarak desteklenen dört ikincil hizmeti sadece 12.255 kullanıcı almıştır: Nükleer Bilim Özetleri (*Nuclear Science Abstracts*), Bilimsel ve Teknik Havacılık Raporları (*Scientific and Technical Aerospace Reports*), Teknik Özetler Bülteni (*Technical Abstracts Bulletin*) ve Birleşik Devletler Araştırma ve Geliştirme Raporları [*United States Government Research and Development Reports (USGRDR)*] .[52]

III.2.3. NORVEÇ

İskandinavya'da yüzölçümü geniş (*yaklaşık 325.000 kilometrekare*), nüfusu nisbeten az olan (*yaklaşık 6 milyon*) Norveç, dünyadaki ortak bilgi havuzunu en iyi kullanan, bilimsel ve teknik literatürün yayılmasını en iyi organize etmiş ülkelerden biri olarak burada anlatılacaktır. Norveç'in organizasyon konusunda yapmış olduklarının, geri kalmış olan ülkelerin alabilecekleri tedbirler için çok iyi bir örnek olacağını yazar altını çizerek vurgular.

III.2.3.1. Giriş

Norveç'in bilimsel ve teknolojik araştırma faaliyetleri önceleri sadece doğal kaynakları ve kültürüyle ilgiliydi. Ülke insanların ana geçim kaynağının deniz olması, Norveç'li bilimcilerin nesiller boyunca okyanus araştırmaları (*oceanography*), deniz biyolojisi (*marine biology*) ve meteoroloji ile uğraşmalarına neden olmuştur. Kuzey Işıkları Fenomenası (*Northern Lights Phenomena*) Norveçli matematikçi ve fizikçilerin ilgilerini çok önceleri çekmiş, bu konu-

da yapılan araştırmalar sırasında havadan nitrojen ayırmanın ilk metodu keşfedilmiştir. Bu metodun keşfinden sonra Norveç'in ilk büyük şirketi kurulmuştur: "Norsk Hydro" Norveç Hidro Elektrik Nitrojen şirketi. Bugün bu firma Norveç'in en büyük firmasıdır (*yaklaşık 15.000 işçi*). Firma bugün Kuzey Denizi'nde petrol çıkarma faaliyetlerinde de bulunmaktadır.

Ülkenin % 60'ından fazlasının dağlık ve kayalık olmasından dolayı Madencilik Okulu'nun (*Mining School*) kurulması 1757 yılına, Jeolojik Tetkik (*Geological Survey*) Okulu'nun kurulması da 1858 yılına gider. Önceleri bulunan bakır, gümüş, demir cevheri yataklarına daha sonra quartz, felspar ve nephiline yatakları ve işletmeleri katılmıştır. 1973 yılında maden cevherlerindeki az bulunur metal (*rare earth*) fraksiyonlarını ayırmak için bir şirket kurulmuştur.

Norveç ekonomisinin 1800'lü yıllarda balık ve balık ürünlerine bağlılığından 1860'da "Tuzlu Su Balıkçılığı ile ilgili Pratik-Bilimsel Etütler" (*Practical-Scientific Studies Concerning Salt Water Fisheries*), 1891'de de "Balık Ürünleri Prosesleri İçin Devlet Balık Ürünleri Deney İstasyonu" (*Government Fisheries Experiment Station for Processing of Fish Products*) kurulmuştur. Norveçli bilimci ve teknolojistlerinin çalışmaları üzerine kurulu bir Norveç teknolojisinin, buna bağımlı olarak da Norveç endüstrisinin gelişmesi 20. yüzyılda olmuştur. Bahsi geçen bu üretim endüstrilerinin bir çoğu daha evvelki bilimsel ve teknolojik gelişmeler üzerine kurulacak olduğundan, mevcut olan bilgiyi getirmek için bilgi erişim sistemleri geliştirilmiş, bu şekilde selektif olarak getirilen üretime dönük bilgi de geliştirme çalışmalarıyla üretime sokulmuştur. Bugün küçük nüfuslu Norveç seçmiş olduğu konularda çok akıllı bir şekilde organize ederek gerçekteştirdiği araştırma geliştirme faaliyetleriyle diğer ülkelerin ciddi rakibi durumundadır.

III.2.3.2. Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Organizasyonu İhtiyacı

1910 yılında Trondheim'da Norveç Teknik Üniversitesi, 1918 yılında da "Ticaret ve Endüstrinin Gelişmesi için Bilimsel Ortak Çalışma Merkezi Komitesi" (*Central Committee for Scientific Cooperation for the Promotion of Trade and Industry*) kuruldu. 1920'lerin sonlarına doğru ilk iki araştırma kurumları kuruldu: "Kâğıt Hamuru ve Kâğıt Araştırma Enstitüsü" (*Pulp and Paper Research Institute*) ve "Norveç Konserve Endüstrisi Araştırma Laboratuvarı" (*Research Laboratory of the Norwegian Canning Industry*). Ancak araştırma faaliyetlerinin bir politika doğrultusunda merkezi bir komite tarafından koordine edilmesi ancak ikinci dünya savaşından sonra olmuştur. Savaştan sonra üç araştırma komisyonu kurulmuştur:

- Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma için Norveç Kraliyet Komisyonu, 1946 [*The Royal Norwegian Council for Scientific and Industrial Research (NTNF)*],
- Norveç Tarım Araştırma Komisyonu, 1949 [*The Agricultural Research Council of Norway (NLVF)*]
- (konusu insan olan) İnsani Bilimler ve Bilim için Norveç Araştırma Komisyonu, 1949 [*The Norwegian Research Council for Science and the Humanities (NAVL)*]

1973'te "Norveç Balık Kurumları Araştırma Komisyonu" (*Norwegian Fisheries Research Council*) kuruldu.

Her komisyonun vazifesi, konusundaki araştırma faaliyetlerinin gelişmesi, koordine edilmesi, ve bu araştırmaların mutlaka Norveç'in menfaati için kullanılabilecek işe yarar araştırmalar olmasını sağlamaktır. Üniversite ve araştırma kurumlarının ancak bu tür proje faaliyetlerine destek sağlanır, ancak bu tür projelerde çalışan araştırma personeline burs verilir. NTNF zamanla Norveç toplumu için özel önem taşıyan konularda da bazı enstitüler

kurdu. Komisyonların araştırma faaliyetlerini değerlendirilmesine yardımcı olan danışma komiteleri vardır ve bu şekilde araştırmaların sadece ülke için en fazla önemi olan konularda yapılması mecbur kılınır.

Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma İçin Norveç Kraliyet Komisyonu (NTNF)

1946'da kurulmasından beri NTNF kimya, inşaat ve imalat, metallürji vb konularda, araştırma faaliyetlerinin değerlendirmesine ve planlanmasına yardımcı olmak üzere bir çok danışma komitesi kurmuştur. 1976 yılında bu şekilde 15 komite vardı.

NTNF'nin 1946 yılında kurduğu ilk komite "Teknik Literatür Komitesi"ydi (*Committee on Technical Literature*). Gayesi ise şu şekilde belirlenmişti:

"...Norveç'in bilimsel, teknik ve imalat faaliyetlerinde teknik ve bilimsel literatürün kullanılmasını geliştirmek."

Komite bu gayeye ulaşmayı bir burs (*fellowship*) programı ve operatif karakterde bir seri faaliyetlerle sağlamıştır. Dolayısıyla komitenin milli enformasyon/literatür politikasını tayin etmek ve matbu materyale yönelik bazı operatif eylemleri yerine getirmek üzere çift bir görevi vardı.

Ancak enformasyon probleminin sadece literatür tarafını vurgulayan yaklaşım zamanla tatmin edici bulunmadı. Dolayısıyla NTNF 1969 yılında Teknik Literatür Komitesini dağıtarak yerine "Teknik Enformasyon ve Dokümantasyon Komitesi"ni (*Committee on Technical Information and Documentation*) veya diğer bir deyişle "I&D Committee"yi (*enformasyon ve dokümantasyon komitesi*) kurdu. Komite şöyle tanımlanmıştı:

"Teknik Enformasyon ve Dokümantasyon Komitesi NTNF'nin bir danışma komitesidir. Komite, NTNF'nin genel aktiviteleri çerçevesinde, teknik sektördeki

enformasyon ve dokümantasyon hizmetini geliştirmek üzere planlar ve aksiyon programları hazırlayacaktır."

Daha da detaylı olarak komite şunları yapacaktır:

- "— Norveç'te ve yurt dışında I&D faaliyetlerinin gelişmesini takip edecektir.
- Nordic (*İskandinav ülkeleri arasında*) ve enternasyonal faaliyetlere Norveç'in katılmasını koordine edecektir.
- I&D (*enformasyon ve dokümantasyon*) sektörüne katılımı artırmak ve kuvvetlendirmek.
- I&D konusunda araştırma ve geliştirme projelerini başlatmak ve değerlendirmek.
- Böyle projeleri takip etmek ve koordine etmek."

Komitenin ilk görevi 8-10 yıllık uzun vadeli bir analiz yapmak, bu analize bağlı olarak da 4 yıllık bir aksiyon planı hazırlamaktı. **Komite ilk hedefinin modern bir toplumda enformasyon faaliyetlerinin öneminin kavranmasının sağlanması olduğunu beyan etti.** Zira enformasyon, bilgiye/veriye ulaşma, şunların temelini oluşturuyordu:

- "— Devlet politikalarının formüle edilmesi ve kamu idaresinde ve özel endüstride karar verilmesi,
- Araştırma geliştirme projelerinin başlaması,
- Yeni teknolojilerin etkili şekilde üretilmesi,
- Çevre korunması için toplum ve teknolojinin iç içe gelmesi,
- Geleceğin toplumunun düzenli bir şekilde gelişmesi."

1971 yılında Teknik Norveç'in enformasyon ihtiyacı ve temini konusunda daha net bir resim çıkarabilmek için komite bir araştırma gerçekleştirir. Ticaret, endüstri, eğitim ve idari konularda çalışan 1400 kişiye 23 değişik enformasyon kaynağı gösterilerek en çok hangilerine başvurdukları sorulur. Bulgulardan bazıları pratiğe dönük

çalışan mühendisin bir problemin "mümkün olacak çözümünü" "daha fazla bilgi"den daha fazla aradığıydı. Mühendis güvenilir bilgiden ziyade kolay ulaşılabilir bilgiyle daha fazla ilgileniyor, üretici firma kataloglarına çok başvuruyordu. Bundan sonra ferdi kullanıcının bir zaman süreci içinde bilgi toplama gelenekleri üzerine derin bir araştırma daha yapılır. Bu iki araştırmanın neticesinde komitenin hedefleri 1974'te yeniden formüle edilir:

"— Komitenin genel hedefi, NTNF amaçlarına ulaşabilmek için, mevcut olan milli ve enternasyonal bilginin kullanımını optimize etmektir.

Daha da detaylı olarak:

- "— Enformasyon hizmetlerinin tasarımında milli kullanıcı kitlesinin aktif bir etkisi olacaktır.
- NTNF tarafından desteklenen araştırmalardan kullanıcılara bilgi transferi maksimum tesiri olacak şekilde geliştirilecektir.
- NTNF'nin araştırma programlarıyla iştigal eden tüm kuruluşların milli ve uluslararası enformasyon ağlarına ulaşımını garantilenmiş olacaktır.
- NTNF ile kuruluşlar arasında devamlı bir iletişim hattı kurulacaktır."

Bu yeni hedefler karşısında komite kendi yapısının bu işleri yapmak için uygun olmadığını, yeni bir organizasyonun devreye girmesi gerektiğini beyan ederek kendisini fesh etti. Bu görevler Norveç Enformasyon Merkezi'ne (*Norwegian Center for Informatics*) devrildi.

III.2.3.3. AR-GE Enstitüleri:

Bilginin Perakende Satıcıları

Başta bilhassa uygulamalı araştırma yapan AR-GE enstitüleri olmak üzere araştırma kurumlarının hemen hemen hepsi projenin son ürününün yazılı bir rapor olmadığını, tam tersine bu projenin veya raporun arkasın-

dan birisi tarafında yapılacak bir eylemin olduğunun bilincindedirler. Endüstriyel ve tarımsal araştırmalarda bilginin potansiyel kullanıcılara transferi çok önemli bir konudur.

Küçük ve orta büyüklükteki endüstriler için danışmanlık hizmetinde olduğu gibi (*the Government Institute of Technology-Devlet teknoloji enstitüsü-STI*) tarımsal enformasyon hizmeti de (*Advisory Service of the Department of Agriculture-Tarım bakanlığı danışma hizmeti-LOT*) merkezleştirilmiştir. NTNİF sisteminde ise merkezi ve merkezi olmayan bir yaklaşım yer almıştır (*Norwegian Center for Informatics, NSI*).

Konularında milli ve yabancı araştırma faaliyetlerinin kullanıcı camialarına (*endüstri ve ticaret, yerel ve merkezi kamu idareleri, eğitim sektörü*) en etkili şekilde ulaştırılması her enstitünün ana sorumluluğudur. Ulaştırılmak istenen mesajın türüne göre kullanılan araç, ortam ve kanallar değişmektedir. Bu klasik bir araştırma raporu veya resmi seminerler olabileceği gibi, araştırma enstitüsündeki araştırmacıların doğrudan kullanıcı camiasına transferi şeklinde de olabilmektedir.

III.2.3.3.1. Norveç Enformasyon Merkezi -NSI-

(*Norwegian Center For Informatics*)

[*Informatic kelimesinin birden fazla anlamı vardır: Fransızca'da "informatique" bilgisayar bilimi (computer science) anlamına gelir; Rusça'da "informatika" enformasyon bilimi (information science) demektir. Norveççe ve İsveççe'de ise "informatikk" Rusça'daki gibi anlam taşır. Informatikk'in sözlük anlamı ise şöyle ifade edilmiştir: Bilginin yapısı ve özellikleri, konuda geliştirilmiş metod ve sistemler temel olmak üzere bilginin kaynaktan kullanıcıya transferi için bilginin, proseslerin ve hizmetlerin depolanması, toplanması ve yayılması için teori ve metodlar.]*

Kuruluş

İkinci dünya savaşı sırasında beş yıl boyunca dış dünya ile hemen hemen tüm irtibatının kesilmiş olması Norveç'in ekonomi ve endüstrisini çökertmiştir. Savaşın sonlarına doğru Norveç endüstrisinin temsilcileri bir araya gelerek savaş bittikten sonra ülkenin endüstrisini yeniden nasıl yaratabileceklerini tartışmışlardır. "Norveç Endüstrilerini Geliştirme Birliği"nin [*Norwegian Industries Development Association*]'ın (*Studieselskapet for Norsk Industri*) - **SNI**/ kurulmasına karar vermişlerdir. Az sayıda endüstriyel firma üyesi olmak üzere resmen Mayıs 1944'te faaliyete geçmiştir. Mayıs 1945'te savaş bitince Norveç Endüstrileri Federasyonu (*Norwegian Industries Federation*) SNI'yi Norveç endüstrisine bağımsız bir organizasyon olarak tanıtarak, tüm endüstriyel şirketlerin bu kuruluşa üye olmalarını istemiştir.

SNI ilk iş olarak tüm faaliyetlerini teknik gelişme çalışmalarında toplamıştır. Bunun için yapılan ilk faaliyet savaşta dünyadan koptukları yıllara ait dünyada birikmiş teknik bilgiyi selektif olarak (yani işlerine yarayanlarını ayıklayarak) Norveç endüstriyel komiteleri vasıtasıyla New York, Londra ve Stockholm'den toplamak olmuştur. Bu ilk yıllarda SNI'nin ana hedefi yurt dışında savaş zamanında üretilmiş ve savaşın sonuna da gün ve gün üretilmeye devam eden teknik bilginin arasından, kullanıcılarının ihtiyacına yönelik yeni teknoloji ve imalat metodları ile ilgili detaylı birincil kaynakları toplamak, değerlendirmek ve kullanıcılara yaymak olmuştur.

1946 yılında NTNF, sonraki senelerde NTNF'nin değişik konularda araştırma enstitüleri de kurulunca SNI faaliyetlerini bu değişen duruma adapte etmiştir ve kendisini tamamen endüstri için enformasyon hizmetlerine yönlendirmiştir. 1957 yılında SNI ve NTNF artık ortak çalışmaya başlamışlar ve SNI, NTNF'nin faaliyetlerine doğrudan katılmaya başlamıştır.

O süre zarfında SNI bilgiyi toplamak ve depolamak üzere kendi bilgisayar sistemini, *Polydoc System*'i geliştirmiştir. Aynı zamanda alışlagelmiş enformasyon sistemlerinin yanısıra yeni sistemlerin geliştirilmesi çalışmalarına da başlamıştır. SNI'nın faaliyetlerinin enformasyon hizmetlerinden, enformasyon metod ve sistemlerine kayması üzerine organizasyonun ismi 1972 yılında "Norveç Enformasyon Merkezi" [*Norwegian Center for Informatics (Norsk Senter for Informatikk -NSI)*] olarak değiştirilmiştir. Faaliyet tanımları da şu şekilde değişmiştir:

" NSI, Norveç endüstri ve ticareti, araştırma ve kamu idarelerinin menfaatleri için "informatikk" ve enformasyon hizmetleri faaliyetlerini geliştirecektir."

Daha da detaylı olarak:

- "informatikk" [*information science-enformasyon (bilgiye/veriye ulaşma) ilmi*] konusunda araştırma ve eğitimi geliştirip, iyileştirecektir.
- Yerel ve dış kaynaklardan seçilmiş bilgiyi toplamak, depolamak, yaymak için metodlar geliştirecektir.
- Endüstri ve ticarete, araştırma ve kamu idarelerine kendi enformasyon sistemlerinin kurulmasında ve bunların NSI'nın sistemleriyle bağlaşıklık çalışabilmesi konusunda yardımcı olacaktır.
- Yerli ve yabancı araştırma neticeleri ve tecrübelerinin Norveç endüstri ve ticaretine transferine yardımcı olacaktır.
- Yerli ve enternasyonal I&D (*enformasyon ve dokümantasyon*) organizasyonları arasında bir bağ olacaktır."

NSI faaliyetleri dört ana grupta toplanabilir:

Genel faaliyetler: Toplum dokusu ve ihtiyaçlarını tesbite yönelik etüt ve projeler, insanların kendi kendine yeterlik ve devamlı yetişmelerine yönelik faali-

yetler, soru-cevap hizmeti, eğitim servisleri vb. Bu faaliyetler genel olarak NTNF tarafından finanse edilir.

Projeler: Tek kişinin insiyatifinde veya başkalarıyla ortak çalışmayla formüle edilmiş araştırma geliştirme konularında özel projeler. Bu projeler genel olarak NTNF danışma kurulları tarafından mevcut teknik literatür göz önüne alınarak değerlendirilmiş, ülkeye fayda sağlayacaklarına kanaat getirilmiş ve proje tutarı tesbit edilmiş projelerdir. Bu tesbit edilen miktarlar NTNF tarafından sağlanır.

Enformasyon hizmetleri: Bu başlık altında bir kısmı NSI tarafından, bir kısmı da kontratla başka organizasyonlara yaptırılan değişik hizmetler toplanır. Bu hizmetlerin finansı genel olarak endüstri tarafından biraz da NTNF tarafından sağlanır.

NTNF için uzman eğitim faaliyetleri: NTNF'nin merkez organizasyonu ile kontrat altında gerçekleştirilir.

NSI faaliyetlerinden bazı örnekler şunlardır:

POLYDOC (NSI tarafından geliştirilen, bilgisayarlı enformasyon sistemi): Anahtar kelimeler kullanımı üzerine kurulu ikincil bir kaynaktır. Norveç firma ve organizasyonları, bazı İsveç ve Fransız araştırma enstitüleri tarafından kullanılır. Polydoc ülke içinde değişik yerlerde depolanmış değişik tür birincil kaynaklara (*patent, teknik resim, teknik raporlar vb*) çabuk ulaşımı sağlar.

Polydoc'un üç tane bağımsız alt sistemi vardır.

SNIDOC İlk kurulan orijinal sistemdir: NSI'nın kendi özet dergisi "Artikkel-Index"nin hazırlanmasında kullanılır.

COINDOC: Kendi enformasyon materyallerini kendi bilgisayarlarında proses etmek isteyen organizasyonlar için geliştirilmiştir. Her tür bilgisayara adapte olabilir.

ALLIANCE: Fransız araştırma enstitülerinin literatür referanslarını karşılamak için geliştirilmiştir.

INFOIL (*Information Center for Norwegian Oil Activities*): Kuzey Denizi ve karadaki petrol faaliyetleri, yatak tesbitinden rafinasyona kadar bütün aşamalarda sistematik bir enformasyon hizmeti gerektirmektedir. NSI bu ihtiyacı fark etmiş ve INFOIL kavramını geliştirmiştir. Mevcut yabancı enformasyon servislerinin, -bilhassa iki ABD servisi; "Amerikan Petrol Enstitüsü'nün Merkezi Özetleme İndeksleme Servisi" (*American Petroleum Institute's Central Abstracting and Indexing Service*) ve "Tulas Üniversitesi Petrol Özetleri" (*University of Tulas Petroleum Abstracts*) üzerine temel atmıştır. Ayrıca Paris'teki "Fransız Petrol Enstitüsü" (*Institut Français du Pétrol*) ile çok yakın iş birliği yapar. Bundan başka NSI, Norveç ve diğer İskandinav ülkelerinde petrolle ilgili üretilen tüm bilgiyi toplar ve depolar. Bu bilgi de kullanıcılara bilgisayar çıktısı halinde bir indeks, "Oil Index" (*Petrol İndeksi*) ile, ulaşılır. Bu indekse "on-line" olarak Polydoc ile de ulaşılabilir.

1976'dan sonra NSI, INFOIL'in işletmesini petrol konusunda uzmanlaşmış bir özel sektör firmasına devretmiştir. Bunun sebebi petrol konusunda uzmanların bilginin ayıklanmasında çok daha başarılı olacaklarıydı. NSI sadece Polydoc desteğini işletmecii firmaya sağlar olmuştur.

ARTIKKEL-INDEX: Norveç endüstrisi için bir özet dergisidir. Endüstride pratiğe dönük çalışan mühendis ve idarecilere yönelik bir dergidir. Yaklaşık yüz uzman her ay iki bine yakın teknik dergiyi tarayarak hazırlar.

Norveç endüstri ve ticaretinin menfaatlerine en uygun yayınlar seçilir, özetlenir ve indekslenir. Özetlerin organizasyonu, alfabetikleştirilmeleri ve

anahtar kelimeli indekslerin permütasyonu Polydoc sistemine göre bilgisayarlara yüklenir. Bütün bu bilgilere on-line olarak ulaşmak mümkündür.

IDE(A) hizmeti: (Intelligence Service for Industry-Endüstri İçin Haber Alma Hizmeti): NSI hizmetinin amacı şu şekilde tanımlanmıştır:

".. Endüstri ve ticarete, araştırma ve kamu idarelerine milli ve enternasyonal kaynaklı enformasyon hizmeti vermek.."

NSI bu amacı, klasik kütüphane ve literatür hizmetleri, "Artikkel-Indeks" ve teknik dergi "Ajour", ve daha sonraları hizmete soktuğu özel bir hizmet olan IDE [*Information, Documentation, Evaluation (enformasyon, dokümantasyon, değerlendirme); Norveççe'de IDE fikir anlamına da gelmektedir*] hizmeti gibi çeşitli yollarla gerçekleştirir. IDE hizmeti şu şekilde çalışır:

Kullanıcı genellikle bir endüstriyalist veya pratiğe dönük çalışan bir mühendistir. Kullanıcı sorununu IDE'ye götürür. Kullanıcı ve IDE uzmanları sorunu mümkün olan en açık seçik şekilde tanımlarlar ve hangi ikincil bilgi kaynaklarının deşilmesinin uygun olacağına karar verilir. Bunlar IDE kütüphanesinde bulunan bir veya birkaç özet dergisi, ders kitapları, teknik dergiler veya IDE terminalinden ulaşılabilen veri tabanları olabilir. IDE terminalinden ulaşılacak veri tabanları arasında "Lockheed"ın Systems Development Corporation"ın, ESA'nın (*European Space Agency / Avrupa Uzay Ajansı*) veri dosyaları ve benzerleri vardır. Araştırma gereğinde diğer enformasyon sistemlerini, örneğin Amerikan Petrol Enstitüsü, Fransız Petrol Enstitüsü, MEDLINE vb veri tabanlarını da

kapsayacak şekilde geniş tutulabilir. En önemlisi söz konusu araştırma, konunun asıl uzmanlarına ulaşacak şekilde genişletilebilir.

IDE, bir araştırma geliştirme ortamında faaliyet gösterdiği için, mühendislik ve teknoloji konusunda her türlü uzmanlara ulaşabilir. Dolayısıyla kendisine getirilen herhangi bir sorunu çözmek için konuya en uygun, adeta o sorun için sipariş üzerine terzilenmiş, uzmanlar ekibini oluşturabilir. Ekip genellikle kullanıcıdan, enformasyon araştırma uzmanları olan NSI üyelerinden ve NTNF'nin araştırma geliştirme enstitülerinden konuyla ilgisi-ne göre seçilmiş bir veya iki uzmandan oluşur.

Bir araştırma stratejisine karar verildikten sonra enformasyon kaynakları ile irtibat kurulur ve erişilmek istenen bilgilerle ilgili ön veriler toplanır. Bu toplanan bilgilerin büyük bir kısmı işe yaramaz ve bu tür bilgi uzmanlar tarafından ayıklanır. Neticede konuyla doğrudan ilgili kaynaklar belli bir sayıya iner. Müşteri şimdi ne istediğine, hangi birincil kaynakların fotokopilerini istediğine karar vermek durumundadır. Bu projenin sonudur. Veya mevcut olan bilgi hakkında bir uzmanın görüşlerini isteyebilir. Böyle bir durumda fotokopiler uzmanlara verilir ve mevcut bilgilerin sorunun çözümünü sağlayıp sağlayamayacağı onlara sorulur. Toplanmış bilgilerin - verilerin analizinin bir özeti müşteriye sunulur. Müşteri daha fazla devam etmeye lüzum görmediğine karar verebileceği gibi uzmanlar tarafından çalışmaların daha da derinleştirilmesini isteyebilir. Böyle bir durumda bir "keşfe yönelik araştırma projesi" (*exploratory research project*) ortaya çıkar.

Norveç endüstrisine klasik literatür hizmetlerinden çok daha aktif bir şekilde hizmet eden IDE,

araştırma enstitülerinde toplanan "know-how" ın (neyin nasıl yapıldığının bilgisi) daha etkili bir şekilde kullanılmasını da sağlar. Kaynakların sistematik kullanımını hiçbir bilgisayar servisinin yapamıyacağı gibi yapar: İnsan beyni geçmiş ve güncel know-how'ı beraberce hazmeder ve ilgili problemlerin çözümü için başka beyinleri de olaya katarak bu tür özel yetenekli uzmanların çoğaltmasını sağlar. IDE hizmeti genel olarak I&D hizmetlerinin başaramadığı bir hizmeti gerçekleştirmeye çalışır: Bir problemi çözmek için yardım isteyen kullanıcının çağrısına cevap vermek; ancak bu cevabın içinde onu gereksiz bir sürü bilginin içinde boğmak yoktur.

NSI ile ilgili bölümü şu enteresan faaliyeti ile bitirmek istiyoruz: Daha evvel araştırmaların neticelerinin endüstriye günü gününe duyurulmasının çok önemli bir faaliyet olarak ele alındığından bahsedilmişti. Bunun yanısıra bu neticeler basın toplantıları ile de tanıtılır. Bunun iki sebebi vardır: Araştırma projelerini, araştırma neticelerini, araştırma enstitülerini basına tanıtmak; ve -daha da önemlisi- basını araştırma ortamına daha aşina bir hale getirmek.

III.2.3.3.2. Yönetimin Teknoloji Enstitüsü -STI- (*The Government Institute of Technology*)

STI'nın amacı Norveç endüstri ve ticaretine danışman olarak hizmet vermek, endüstriyel ve ticari konularda yetişkinleri eğitmek ve endüstriye yararlı hale getirmektir. Faaliyetleri, daha çok, küçük ve orta büyüklükteki şirketlere yöneliktir ve şu konularda şirketlerin her kademesine hitap eder: İdari, süpervizör, kalifiye işçi.

STI bölgesel kuruluşlarıyla tüm ülkeye hizmet verir. Bölgesel merkezler iş idaresi, organizasyonu, ekonomi,

pazarlama ve imalat teknikleri konularında eğitim verir ve şirketlere de danışman olarak yardımcı olur. Teknik yardım ve bilgi konusunda ana destek Oslo'daki merkez tarafından sağlanır. Oslo'dan sağlanan destek başlıkları arasında otomasyon, inşaat ve imalat, elektro-teknik, boya ve cila, grafik endüstrisi, üretim endüstrileri, metalürji, motor ve otomobiller, plastikler, kaynak, ağaç işlemciliği, et prosesleri, hazır yiyecekler seri imalatı vardır. STI hizmetlerinin gayesi pratik problemleri çözmek, araştırma ve geliştirme çalışmalarının netice ve tecrübelerinin az gelişmiş küçük ve orta büyüklükteki endüstri firmalarının gelişmesinde kullanılmasını sağlamaktır.

III.2.3.3.3. Tarım Bakanlığı'nın Danışma Hizmeti -LOT- (*The Advisory Service of the Department of Agriculture*)

Norveç çiftçilerinin danışman kuruluşlarının bir kısmı kamu tarım idareleri, bir kısmı da çiftçilerin kendi birlikleri tarafından organize edilmişlerdir. Yaklaşık her 200 çiftçiye bir danışman düşer, ferdi üreticiye enformasyon ve teknik ekonomik planlama konularında hizmet verir. Özel danışma hizmeti LOT 1954 yılında kurulmuştur ve özel konularda da hizmet veren alt kuruluşları vardır.

Özetleme ve Raporlama Hizmeti : LOT yerli ve uluslararası tarımla ilgili araştırmalar, öğrenme teknikleri ve yeni ekipmanlar hakkındaki netice ve gelişmeleri tek sayfalık bültenler ile özet olarak yayınlar. Bu aylık seriler yaklaşık 2500 adrese postalanır ve senede yaklaşık 250 kalemi bulur. Özetler serbest çalışan uzmanlar tarafından hazırlanır. Danimarka ve İsveç'te bu konuda hazırlanan benzer özetler de bu serilere dahil edilir.

Derlemeler (Digests) : LOT çiftliklerin faaliyetleri ile önemli ve ilgi duyulan konularda kısa, popüler derlemeler hazırlar. Bunlar genellikle üretim teknikleri ve ekonomik problemlere yöneliktir. Derleme kapsamına alınan konuların bir bölümü LOT uzmanları, bir bölümü de tarım okullarına ve danışmanlık hizmeti gören kuruluşlara gönderilen anket formlarından belirlenir. LOT'un hedefi üretime dönük maksimum işe yarar bilgiyi sıradan bir çiftçinin rahatça anlayabileceği bir dille kısa ve sade olarak hazırlamaktır.

Basın ve enformasyon hizmeti: LOT en yeni araştırma neticelerinden, objektif ve herkesin anlayabileceği bir dilde yazılmış, günlük basının basabileceği şekilde formatlanmış basın bültenleri hazırlar. Materyal bizzat konunun uzmanlarıyla temas edilerek, yerli ve yabancı araştırma raporlarından seçilir. Her yıl bu şekilde yaklaşık 300 basın bülteni hazırlanır. Ayrıca LOT, Norveç Gazetecilik Okulu talebeleri için Norveç Tarım Koleji ve tarımsal deney istasyonlarına geziler düzenler.

LOT'un diğer bir görevi de kısa haftalık radyo programları düzenlemektir. Bu programlarda senenin o zamanında olan tarımsal faaliyetler ve pratik işler ele alınır. Ayrıca LOT araştırmacılarla çiftçilerin bir araya geldikleri düzenli olarak yapılan toplantılar düzenler. Bu toplantıların hedefi araştırma faaliyetlerinin neticelerinin pratiğe uygulanmasını sağlamaktır. Proje ve neticeleri, kısa ve öğretici derslerle anlatılır. Toplantı sonrası olan tartışmalarda araştırmacı pratik uygulayıcıdan soru, eleştiri şeklinde "geri besleme" (*feed-back*) alır. Bu, gelecekteki çalışmalarını yönlendirir.

III.2.3.4. Baltık Ülkeleri Arası Organizasyonlar (Inter-Nordic Organisations)

III.2.3.4.1. Uygulamalı Araştırmalar İçin İskandinavya Komisyonu —NORDFORSK— (Scandinavian Council For Applied Research)

Nordforsk 1947 yılında Danimarka, Finlandiya, Iceland, Norveç ve İsveç'in teknik ve bilim akademiler ve araştırma komisyonları tarafından kurulmuştur. Nordforsk'un amacı teknolojik ve uygulamalı bilimsel araştırmada İskandinav ülkeleri arasında işbirliğini organize etmek ve geliştirmek, neticelerin yayılmasını ve pratikte kullanılmasını sağlamaktır.

Kurulmasını takip eden ilk yıllarda Nordforsk kendisini sadece bahsi geçen bu işbirliğini başlatıp tahrik edebilecek faaliyetlerle sınırladı, konferans, seminer ve değişik türde toplantılar düzenlemekle yetindi. Bu toplantılar neticesinde bazı konularda, örneğin makina mühendisliği, dökümcülük, yağ kimyası, yağ teknolojisi, aroma, böcek ilaçları, su ve hava araştırması konularında araştırma komiteleri kuruldu.

Nordforsk kendi bütçesine ilk defa 1957 yılında sahip oldu. 1965 yılında da İskandinav ülkelerinde, türünde ilk defa olarak, Nordforsk'a araştırma fonu da ayrılmıştır. Her iki bütçe de üye ülkeler -Danimarka: Finlandiya: Norveç: İsveç- tarafından 1:1:1:2 oranında sağlanmıştır. Fon uzun süreli işbirliğinin avantajlı olabileceği özel amaçlı pilot projelerin desteklenmesinde kullanılacaktır.

Ancak Nordforsk genel olarak desteği devamlı sağlamamayı prensip edinmiştir. Nordforsk'ın felsefesi ancak çok önem taşıyan alanlardaki faaliyetleri, o da sadece 3 yıl boyunca desteklemektir. Şayet bu projeler yeterince önemliyse konuyla ilgili kuruluşlar (araştırma kuruluş ve organizasyonları, ticaret ve endüstri dernekleri vb) üç yıl sonra teknik ve ekonomik sorumluluğu devralacaklardır.

Devralmak istemedikleri zaman bu Nordforsk için projenin yeterince önemli olmadığı, düşük önemde bir proje olduğu anlamını taşır ve Nordforsk artık daha fazla para ve zamanı o proje için harcamaz, desteği daha önemli projelere kaydırır.

1968'de Nordforsk'un kendi finanse ederek kendini eleştirmek üzere yaptırdığı bir kişilik proje gene kendi genel kuruluna sunulmuştur. Bu proje raporunun ve tavsiyelerinin ışığında Nordforsk'un araştırma fonu artırılmış ve araştırma konusunda daha aktif bir işbirliğine doğru yöneltilmiştir: Bundan sonra çalışma ve giderlere araştırmaları yapan enstitüler de bilfiil iştirak edeceklerdir.

1972 yılında Nordforsk idari kurulu aşağıdaki konularda da tetkik çalışmaları başlatmaya karar verince Nordforsk fikrinde yeni gelişmeler olmuştur:

Teknik enformasyon ve dokümantasyon
Yeni malzemeler
Çevre koruması
Veri işlemleri ve prosesleme
Kimya mühendisliği
Tıbbi teknoloji
Disiplinler arası ve kontrat faaliyetleri

Bütün bu konularda özel komiteler oluşturulmuş, daha evvel mevcut olanlar varsa da yeniden organize edilerek yeni isimler verilmiştir.

Teknik Enformasyon ve Dokümantasyon Komitesi — NORDFORSK—;

(Committee on Technical Information and Documentation)

Komite 1953 yılında Nordforsk'un ilk komitesi olarak kurulmuş ve organizasyonu bir kaç kere revize olmuştur. İlk senelerde komite patent literatürü, metalürji literatürü, bilgisayarlı enformasyon sistemleri, literatür mühendisliği, özet çıkarma teknikleri ve benzeri konularda kurslar düzenlemekle yetindi.

1960 yılında komite Washington D.C.'de İskandinav Dökümantasyon Merkezi, Scandoc'u (Scandinavian Documentation Center) kurdu. Scandoc İskandinav endüstrisi ve araştırması için bir hizmet enstitüsüdür. İskandinav ülkelerinin herbirinde kurulan özel bir merkez klasik kanallardan ulaşamadıkları araştırma raporları, doktora tezleri ve diğer literatürü Scandoc'tan ister. İskandinav merkezler ile ABD ve Kanada'daki enformasyon merkezlerinin doğrudan ilişki kurmaları için göstermiş olduğu gayretlere rağmen, Scandoc'un faaliyetleri devamlı olarak artmıştır.

1973 yılında Nordforsk'un Teknik I&D (Enformasyon ve Dökümantasyon) Komitesi bir I&D sektör etüdü yaptı. **Etüd neticesine göre İskandinav ülkelerinin ekonomik ve sosyal gelişimi, diğer bazı tedbirlerle beraber, en önemli olarak, diğer ülkelerden teknik bilgilerin getirilmesine, bu ve İskandinav ülkelerinde üretilen teknik bilginin etkili bir şekilde kullanılmasına bağlıdır. Dolayısıyla teknik I&D hizmetine en önemli öncelik verilmelidir:**

- "—Nordforsk milli I&D kuruluşlarıyla enternasyonal faaliyetlerin ilişkilendirilmesinde aktif bir görev üstlenecektir.
- Nordforsk İskandinav ve enternasyonal I&D hizmetlerinin politika ve ücret, I&D konusunda araştırma, I&D modellerinin geliştirilmesi, ve teknik I&D'nin pazarlanması konularında çalışmalara başlayacaktır.
- Nordforsk'un faaliyetleri İskandinav ülkelerinin kendi I&D politikalarını esas alacak, Nordforsk'un I&D projeleri iki veya daha fazla ülkenin ihtiyaç, gereksinim ve aktif katılımı üzerine kurulacaktır.
- Sürveyler, pilot projeler ve etütler, milli faaliyetlerin koordinasyonu ve aktif İskandinav ülkeleri or-

tak çalışmaları Nordforsk'un faaliyetleri arasında olacaktır."

Bütün bunlar OECD'nin *(İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)* "Değişen bir toplum için Enformasyon"daki *(Information for a Changing Society)* tavsiyelerine de uygundur:

" Milli sistemlerin çifte tekrarına mani olmak için küçük ülkelerin kaynaklarının havuzlanması imkânına özel bir ihtimam gösterilmelidir. OECD'nin küçük ülkeleri arasında tecrübenin paylaşılması problemlerin çözümüne yardımcı olabileceği gibi, bu konuda alternatif stratejiler ortaya koyabilecektir."

Nordforsk'un proje katalogunda aşağıdaki sekiz konuda 25 proje vardı (1976 yılında):

1. I&D araştırması (temel)
2. Bilgisayarlı dokümantasyon; sistemlerin entegrasyonu
3. Karar vermede bir faktör olarak I&D
4. Kullanıcı ihtiyaçları ve pazarlama
5. Teorik ve pratik eğitim (Education and training)
6. Enternasyonal faaliyetlerde koordinasyon
7. Ortak hizmet düzenlemeleri
8. Diğerleri

Bütün projeler AC prensibine göre yürütüleceklerdir (AC: Action Concerté-uyum içinde eylem-, Avrupa Ortak Pazarı Agrain raporunda tanımlandığı gibi). AC prensibine göre Nordforsk sadece en az iki ülke için "yüksek önem" (high priority) taşıyan, finansman olarak desteklenmesi kabul edilen projelere fon sağlayacaktır. Nordforsk'un desteği sadece faaliyetleri başlatmakta ve milli gayretlerin üstünde ülkeler arası gayretler ve koordinasyonunu gerektiren Nordforsk tipi projelerde kullanılacaktır.

1976'da üç AC projesi üzerinde çalışmalar başlamıştı:

1. Ana giderleri milli araştırma konseyleri ve akademiler tarafından karşılanan, Nordforsk'un sadece bazı temel giderlerini karşıladığı Washington D.C.'deki dokümantasyon merkezi -Scandoc- projesi.
2. Norveç ve İsveç arasındaki -The Technological Gate Keeper (teknolojik kapı açıcı)- projesi. Bu projede İsveç ve Norveç firmaları arasında ilişkileri güçlendirebilmek için iki ülkedeki firma ve organizasyonların çalışma şekilleri etüd edilecektir.
3. Mikro bilgisayarlarla İskandinavya'daki enformasyon ağlarının birbirlerine bağlanması, kiralık hatlarla ESA (European Space Agency-Avrupa Uzay Ajansı), Euronet, ve diğer milli ve ticari (Cyclades, Tymnet, vb) ağlara bağlanma -Scannet projesi-.

Daha sonra devreye giren bazı AC projeleri ise şunlardır:

4. Çelik ve demir üzerine bir veri bankasının fizibilite etüdü.
5. İskandinavya'da yapılmış ve yapılmakta olan araştırma geliştirme projelerini ve raporlarını kapsayan bir index ve veri bankası.
6. Japonya'da bir İskandinav dokümantasyon merkezinin kurulması.

Nordforsk'un geçmişte yapmış oldukları geleceğinin olduğunu göstermiştir. Etkili bir enformasyon ve dokümantasyon hizmeti problemlerin sadece milli gayretlerle çözülmesiyle değil, bölgesel ve uluslararası işbirliği ile gerçekleştirilebileceğinden Nordforsk'un faaliyetleri o yönde olmuştur ve olmaktadır.

III.2.3.4.2. Enformasyon Ve Dokümantasyon İçin Baltık Ülkeleri Komitesi —NORDDOK— (Nordic Committee for Information and Documentation) -

Danimarka, Finlandiya, Norveç ve İsveç, üzerinde dü-

şünülen Baltık Ülkeleri Ekonomik Birleşmesi (*Economic Nordic Union -ENU-*) konusunda bir seri çalışma yaptılar. Bu çalışmalar neticesinde bazı yeni kuruluş ve organizasyonların kurulması, tedbirlerin alınması tavsiye edildi. Politik nedenlerden dolayı ENU gerçekleşemedi ancak bazı alanlarda daha yakın işbirliği için önerilen kuruluşlardan bazıları kuruldu.

Bunlardan biri 1970 yılında devletler arası bir anlaşmayla kurulan, 1972 yılındaki gene ülkeler arası kültür anlaşması kapsamına da alınan NORDDOK'tu. NORDDOK'un ana hedefi İskandinav enformasyon yapısını ve ağlarını (*resmi ve özel sektör*) geliştirmek, onların milli ve uluslararası yapı ve ağlarla bağlanmasını sağlamaktır.

Norddok'un Nordforsk'tan farkı, Nordforsk'un faaliyetlerinin sadece teknolojik ve uygulamalı bilim alanlarında olmasına karşı, Norddok tarım, bilim, ve sosyal konularda faaliyet göstermektedir.

Norddok'un amacı öncelikle bilginin üye ülkeler arasında transferini geliştirmektir. Buna göre değişik konularda ve değişik seviyelerde enformasyon kanalları oluşturuldu. Ancak bu kanallar İskandinavyalılar'a sadece İskandinav ülkelerinin bilgilerini değil uluslararası bilgileri de getirmek ve yaymak üzere oluşturuldular.

III.2.3.4.3. Araştırma Kütüphaneleri ve Bilimsel Dokümantasyon İçin Baltık Ülkeleri Komitesi —NORDINFO—

*(Nordic Committee for Research Libraries and
Scientific Documentation)*

Norddok'un kendi üzerinde yapmış olduğu bir eleştiri etüdü neticesinde kendi yaptığı işlerin kapsamına girmeyen araştırma ve özel uzmanlık kütüphaneleri için bir başka organizasyon tavsiye etmiştir. Bunun üzerine 1977 yılında NORDINFO kurulmuştur.

Nordinfo'nun amacı kütüphane ve enformasyon bili-

mi ve hizmetlerinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerini geliştirmektedir:

- "— Bu konularda üye ülkelerdeki ve uluslararası gelişmeleri takip etmek,
- Milli, İskandinav ülkeleri ve uluslararası düzeylerde enformasyon faaliyetlerinin iletişimini desteklemek ve teşvik etmek,
- Aralarında sistem geliştirilmesi, pratik ve teorik eğitim de olmak üzere etüt ve projeler başlatmak,
- Milli ve Baltık kuruluşlarına danışmanlık hizmetleri vermek."

III.2.4. SONUÇ

Toplumlar arası yarışta önde olabilmek;

- ekonomik gelişmeyle;
- ekonomik gelişme kendi teknolojisini üretebilmekle;
- kendi teknolojisini üretebilmek de dünyada mevcut teknolojik ve bilimsel bilgi/verilere ulaşabilmekle

mümkündür.

Gelişmiş ülkelerde teknolojik ve bilimsel enformasyonun en önemli konular arasında ön sırayı tutmasının sebebi ekonomik gelişmeyi sağlayıp, toplumlar arası yarışta öne geçebilmektir.

A.B.D., S.S.C.B. ve Norveç'te bu konuda en üst düzey yöneticiler tarafından alınan tedbirler, kurulan kurumlar ve amaçları bu bölümde sergilendi.

Bilginin yayılmasıyla ilgili kuruluşlarda Rusya'da merkeziyetçilik hakim. A.B.D.'de ise birçok resmi ve özel kuruluş var. Merkeziyetçiliğin avantajı ikincil ve üçüncül kaynakların hazırlanmasında tekrar olmaması. Dezavantajı ise rekabet olmadığından sistemin atıl olması, maliyetlerin düşürülmesi için çaba sarfedilmemesi. A.B.D.'de ise aynı işi benzer şekilde yapan kuruluşlar olmasına

rağmen verdikleri hizmetlerin maliyetleri çok rekabet edebilir ve hatta gün ve gün ucuzlamakta. A.B.D.'de yönetim bu bağımsız birimleri koordine etme işini üstleniyor.

Tüm üretim toplumlarında olduğu gibi mevcut teknolojik bilgiye ulaşılması ve bilginin yayılması Norveç'te de en ciddi şekilde ele alınıyor. Nüfusunun az olmasından dolayı Norveç teknolojinin her konusundan ziyade sadece ülkenin kaynaklarına yönelik bazı teknolojilerde liderliği hedefliyor: Örn. orman ürünleri, balıkçılık, maden cevherleri vb.. İzledikleri strateji tüm geri kalmış ülkelere örnek olacak şekilde:

Hazır bilgiye ulaşmak için diğer İskandinav ülkeleriyle birlikte Washington D.C.'de üs kurulmuştur -Scandoc. Bu birim sayesinde A.B.D.'de kurulu bilgi ağlarından işlerine yarayan tüm teknolojik ve bilimsel bilgiye günü gününe ulaşıyor. Bu yaklaşım savaştan sonra kendi teknolojilerini geliştirerek toparlanmalarında en önemli rolü oynamıştır.

İkinci dünya savaşından sonra ilk iş savaş sırasında üretilen teknolojik tüm bilgiyi toplamak olmuş, bu bilgi ile kendi teknolojilerini üretmişlerdir.

Bugün uygulanan araştırma geliştirme çalışmalarının stratejisi; yapılan her araştırmanın mutlaka bir kullanıcısının olmasıdır. Yönetimin araştırmacılara akıllarına geleni araştırmaları için maddi destek vermesi diye bir şey söz konusu değil. Milli hedefleri doğrultusunda seçilen bazı projelere yönetim, araştırma için maddi destek sağlasa da bu sadece kısıtlı bir süre için oluyor, bu süre sonunda özel sektörün projenin desteğini devralması bekleniyor. Özel sektör destek vermezse, proje kullanıcısız, dolayısıyla istikbali yok kabul edilip destek kesiliyor.

Norveç'in yapmış oldukları şöyle de özetlenebilir:

- Önce hazır teknolojik bilgiye ulaşıp uygulayarak kendi teknolojisi üretilir;
- Sonra AR-GE faaliyetleriyle rakiplerin önüne geçilir.

— AR-GE faaliyetlerinde kullanıcısız araştırma olmalıdır.

III.3. PATENT SİSTEMİ VE TEKNOLOJİ ÜRETİMİ

Gelişmiş ülke yönetimlerinin teknolojik ve bilimsel bilgiyi insanlarına ulaştırmak için yarışmalarının sebebi rakip diğer üretim toplumlarından geri kalmamak, onların önüne geçebilmek içindir. Teknolojik bilgi, endüstriyel üretimde kullanılan bilgidir ve *herkese açıktır*.

Bazı okuyucular şöyle düşünebilirler: "Bu doğru olmaz. Şayet üretimde kullanılan bilgi, proses veya mekanik tasarımlar (*makinaların nasıl yapıldığı*) herkese açık olursa çalınırlar, başkaları o bilgiyi kullanır ve rakip olur." Ne yazık ki durum öyle değildir.

Patent kanunu ve onun üzerine kurulu olan patent sistemi sayesinde teknolojik bilgi herkese açıktır.

Bu başlıkta Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Patent Kanunu [53] esas alınarak Patent sistemi ve teknoloji üretimi sürecinin nasıl işlediği açıklanmaya çalışılacaktır. Endüstrinin temelini oluşturan patentleri detaylı şekilde etüd etmek isteyenlerin yararlanacağı kaynaklar mevcuttur (*Bkz 53 nolu kaynak veya ABD patentlerinin orijinaleri*).

III.3.1. ABD PATENT KANUNU

ABD patent kanununun iki amacı vardır:

- i. Teknolojik bilginin herkesin öğrenimine, kanunun koruma süresi sonunda da kullanımına açık olmasını ve dolayısıyla bilim ve "faydalı sanatlar"ın (*teknolojileri*) gelişmesini sağlamak,