

YENİ EKONOMİ: ÖZELLİKLERİ ve ENDÜSTRİLERİ

Özgür ASLAN*

ÖZET

Özellikle son on yılda bilgisayarlar, internet ve genel amaçlı ileri teknolojiler işletmelerin iş uygulamalarına ve günlük yaşamın büyük bölümüne girmiş bulunmaktadır. Ayrıca, bu tür teknolojilere yatırım yapan gelişmiş ülkelerin birçoğu, ekonomik performanslarını arttırmaktadırlar. Enformasyon ve iletişim teknolojilerinden kaynaklanan ve ekonomik yapıda dönüşüm yaratan bu olgu, yeni ekonomi olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışmada yeni ekonomi kavramı, yeni ekonominin özellikleri, endüstrileri ve bu endüstrilerin özellikleri incelenmektedir.

ABSTRACT

Especially during the last decade, computers, internet and general purposes high technologies entered into firms' work practices and most part of our daily lives. In addition to these, a lot of developed countries, who invest in this kind of technologies increase their economic performances. This phenomenon which emanates from information and communication technologies and caused transformation in economic structure is defined as new economy. In this article, the concept of new economy, the characteristics of new conomy, industries and the characteristics of these industries are analysed.

1. GİRİŞ

1990'ların ortalarına doğru artan enformasyon ve iletişim teknolojileri yatırımları, bu tür teknolojilere yatırım yapan ülkelerin

ekonomik performanslarında, özellikle verimlilik ve rekabet edebilirliklerinde belirgin artışlar yaratmıştır. ABD ve birkaç gelişmiş ekonomide yaşanan bu süreç, yeni ekonomi adı verilen ve günümüz literatüründe sıkça duyduğumuz bir kavramın ortaya çıkmasına yol açmıştır. Daha çok ABD ekonomisinde, 1990 yılı sonrasında belirgin biçimde hissedilen ekonomik performans artışı ve dinamizme atfen kullanılan yeni ekonominin, son yıllarda işletmelerin iş yapma şekillerini değiştiren ve günlük hayatımıza girmiş durumda olan internet ve gelişmiş ülkelerin dönüşmekte olduğu bilgi toplumuyla da yakından bağlantısı bulunmaktadır. Bununla birlikte, üzerinde uzlaşılammış bir kavram olan yeni ekonomi kavramının, enformasyon ve iletişim teknolojilerindeki (ICT) gelişmelerle birlikte ortaya çıkan bir süreç olduğu, konunun uzmanı kişiler tarafından genel kabul görmekte, hatta bu durum birçok araştırmacıyı, enformasyon teknolojilerini, sanayi devriminin başlamasına ve üretim tekniklerinin kökten değişmesine yol açan buhar gücü ve elektrik enerjisiyle kıyaslama yapmaya itmektedir.

Son yıllarda ICT üretiminde ve kullanımındaki artış, ABD ve Avrupa'da ekonomik büyümeyi, verimliliği ve yenilik üretebilme kapasitesini arttırmıştır. ICT ise, bilgisayarlar, yazılım, donanım ve telekomünikasyon endüstrileri mal ve hizmetlerinden oluşmaktadır. Bununla birlikte, ICT endüstrileri birbiriyle bağlantılıdır. Ucuz ve daha güçlü bilgisayarların kullanılması, daha hızlı ve sorunsuz iletişim ağlarının kurulmasına yol açmakta, böylece yeni dijital hizmetlerin ortaya çıkmasını olanaklı kılmakta ve dijital hizmetlerdeki iyileşmeyle birlikte ekonomideki etkinlik artmaktadır.

Yeni ekonominin en önemli unsurlarından birisi internettir. İnternet ekonomisi ve yoğun olarak kullanılmakta olan elektronik ticaret, yeni ekonominin temel özelliklerinden dijitalleşme kapsamında değerlendirilebilir. Yirminci yüzyılın son yıllarında özellikle mikro elektronik ve bilgisayar teknolojisi alanında gözlenen hızlı teknolojik ilerlemeler, günümüzün en önemli ağ temelli teknolojilerinden biri olan interneti yaratmıştır. Başlangıçta birkaç bilgisayarı birbirine bağlamak ve aralarında veri alışverişini sağlamak amacıyla geliştirilen internet, 1980'li yıllardan sonra kişisel bilgisayarlarında yaygınlaşmasıyla beraber, geniş bir

* Araş. Gör., İ.Ü. İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü.

kullanıma ulaşmıştır. İnternetin hızla yaygınlık kazanmasıyla, ülkelerarası sınırlar ortadan kalkmış ve hızlı bir teknolojik yarış başlamıştır. İnternet ve uygulamaları, günümüzde ticaretten finansa kadar birçok alanda kullanılmakta ve bu alanlarda önemli etkiler yaratmaktadır. Bu anlamda internetin, bilgi toplumunun en anlamlı teknik ve toplumsal kazanımlarından biri olduğunu söylemek mümkündür (Asomedy, 2000:37).

İnternet üzerinden e-ticaret işletme yönetiminin yeni bir yoludur. Henüz birkaç yıllık olmasına karşın ekonomik faaliyetleri ve sosyal ortamı köklü biçimde değiştirme potansiyeline sahiptir. İletişim, finans ve perakende ticaret internetin yarattığı değişim dalgasından oldukça yoğun şekilde etkilenmiş durumdadır. Diğer yandan eğitim, sağlık ve devlet faaliyetleri, etkinin hissedildiği diğer alanlar olarak dikkat çekmektedir. Bununla birlikte e-ticaret için uygun bir araç olarak ortaya çıkan internetin sorunsuz bir şekilde işlemlerini sağlayacak firmaların ortaya çıkması, yeni ekonomi endüstrilerinden biri olan internet endüstrisinin doğmasına yol açmıştır. İnternet endüstrisi, yeni ekonomide, enformasyon ve iletişim teknolojileri endüstrilerini tamamlayıcı bir rol üstlenmektedir.

Bu çalışmada ilk olarak, yeni ekonomi kavramı açıklanmaya çalışılacaktır. Bazı yazarlar, yeni ekonomi yerine bilgi ekonomisi, dijital ekonomi, e-ekonomi gibi kavramlar kullanmaktadır. Yeni ekonomi kavramı, bu kavramların yerini hızla ikame etmektedir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde ise yeni ekonominin özellikleri açıklanmaktadır. Bilginin ve teknolojinin önemi, yeni ekonomide daha da artmış bulunmaktadır. Bilgiyi ve teknolojiyi yaratabilen ve kullanabilen nitelikli işgücüne olan talep, yeni ekonomide büyük artış göstermektedir. Çalışma, enformasyon ve iletişim teknolojileri ve özellikleri incelendikten sonra sonuçlandırılmaktadır.

2. YENİ EKONOMİ KAVRAMI

1990'larda, ABD ekonomisi İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemdeki en uzun süreli ekonomik genişlemeyi yaşamıştır. 1993 yılının ilk çeyreğinden itibaren GSYİH, yılda ortalama % 4 düzeyinde büyümüştür. Aynı zamanda, ilgili dönemde 22 milyon

yeni iş yaratılmıştır. Eylül 2000'de işsizlik oranı son otuz yılın en düşük düzeyi olan % 3.9'a gerilemiştir. 1973-1995 yılları arasında oldukça yavaş artan işgücü verimliliği (yılda %1.4), ekonomik genişlemenin ikinci yarısında belirgin bir şekilde artış trendine girmiştir. 1995'ten 2000'e kadar ortalama yıllık % 3'lük bir büyümeyle uzun dönem trend değerinin üzerinde bir gelişme göstermiştir (Council of Economic Advisors, 2001: 19-20). Bu beklenmeyen verimlilik artışı, enflasyonun düşük düzeylerde kalmasına yardımcı olmuştur. Böylece 1990'lardaki oldukça sıkı işgücü piyasasına karşın, çekirdek enflasyon %2-%3 aralığında dalgalanma göstermiştir. Diğer yandan, ABD'de yatırımlarda da büyük artışlar gözlenmiştir. 2000 yılı boyunca devam eden hisse senetlerinin aşağıya ayarlanmasından sonra bile, birleşik hisselerin değeri, 10 yılda 3 katına ulaşmıştır. ABD ekonomisinde yaşanan gelişmeler, bu ekonominin yeni ekonomiye dönüştüğüne dair bir uzlaşmanın doğmasına yol açmıştır (Jentzsch, 2001: 4).

Yeni ekonomi kavramı son birkaç yılın en çok konuşulan kavramlarından biridir. Her moda olan kavramda olduğu gibi, yeni ekonomi kavramı da farklı kişiler tarafından farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Avrupa'da genel anlamda yeni ekonomi kavramı, elektronik enformasyon teknolojilerinin yaratılması ve uygulanmasının merkezinde yer alan ekonomik faaliyet endüstrisi olarak ifade edilmektedir (Zagler, 2002: 338). Yeni ekonomi kavramının tanımlanması oldukça belirsizlik göstermektedir. ABD ekonomisinde devam eden dönüşüm farklı şekillerde adlandırılmaktadır; "endüstri sonrası toplum", "inovasyon ekonomisi", "bilgi ekonomisi", "ağ ekonomisi", "dijital ekonomi", "ağırlıksız ekonomi" ve "e-ekonomi" bunlardan en çok kullanılanlardandır. Bu kavramlar yaşanmakta olan dönüşümün farklı yönlerine odaklanmakta, yanıltıcı yorumlara yol açabilmektedir. Örneğin ekonomiler daima inovasyon ve bilgi sayesinde gelişmiştir. Bu yüzden yeni ekonomi, iş dünyasında ve finansal basında kullanılması dolayısıyla daha fazla kullanıma ulaşmıştır (Pohjola, 2002: 134).

Atkinson ve Court'a göre yeni ekonomi, son 15 yılda ABD ekonomisinin yapısını, fonksiyonlarını ve kurallarını değiştiren bir dizi niteliksel ve niceliksel değişimle ilgili olup, bu değişimin ve ekonomik büyümenin altında yatan temel faktörler ise, yenilikçi

fikirler ve teknolojik ilerlemelerdir (Atkinson ve Court, 1998: 8). Yeni ekonomide fiziksel olmayan sermaye en az fiziksel sermaye kadar değer taşımaktadır. Ayrıca, fiziksel sermayenin değeri de fiziksel olmayan çıktılara bağlı bulunmaktadır. Zenginleştikçe katma değeri daha yüksek mal ve hizmetler tüketiriz. ABD ekonomisinin çıktısı (üretimi) tonla ifade edildiğinde, bu ekonominin yüzyıl önceki üretimiyle bugünkü üretiminin aynı olmasına rağmen, günümüzün çıktısının ekonomik değeri geçmiş yüzyılın 20 katı kadardır. Bu durum mal ve hizmetlerin daha bilgi yoğun hale gelmiş olduğunu göstermektedir (Atkinson ve Court, 1998: 13).

Robert Gordon'a göre ise yeni ekonomi, 1990'ların ortalarında bilgisayar donanımı, yazılımı ve telefon hizmetlerindeki fiyat düşüşlerinin yanında, bilgisayar işlem gücündeki, iletişim kapasitesindeki artışlar ile internet teknolojisindeki çok hızlı gelişmeyi ifade etmektedir. Bu tanımda yeni ekonomi, 1995 yılı öncesi dikkate alınmaksızın 1995 yılı sonrası enformasyon ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeye eşdeğer tutulmuştur (Gordon, 2000: 2). Nordhaus, yeni ekonomiyi tanımlarken bilgisayar donanımı, yazılımı ve iletişim cihazları üzerinde önemle durmaktadır. Yeni ekonomi, enformasyon oluşturma, geliştirme ve dağıtım süreçlerinden oluşmaktadır. Süreç içerisinde üç büyük aktör yer almaktadır. Bunlar; enformasyonu işleyen donanım (bilgisayarlar), enformasyonun edinilmesini ve dağıtılmasını sağlayan iletişim sistemi ve son olarak insan eliyle tüm sistemi yöneten yazılımdır (Nordhaus, 2000: 1).

Dominick Salvatore'ye göre; yeni ekonomi bilgisayarlar, yazılım ve iletişim sistemlerine dayanan enformasyon ve iletişim teknolojisinin (ICT) kullanımının hızla gelişmesi ve yayılması anlamındadır. Aşağıdaki tablo, yeni ekonominin G-7 ülkeleri arasında en çok Birleşik Devletlerde yayıldığını göstermektedir. ABD ekonomisi, G-7 ülkeleri arasında en çok bilgisayara dayalı, her 1000 kişi için en fazla sayıda internet bağlantısı olan ve yeni teknolojiyi ve elektronik ticareti en yoğun biçimde kullanan ekonomidir (Salvatore, 2003: 534).

Tablo 1: 2001'de Yeni Ekonominin G7 Ülkeleri Arasında Yayılması

Ülke	1000 Kişiyeye Düşen Bilgisayar	1000 Kişiyeye Düşen İnternet Kullanıcısı	Yeni Enformasyon Teknolojisi (10: En Yüksek; 0: En Düşük)	Elektronik Ticaret (10: En Yüksek; 0: En Düşük)
ABD	639	522	9,0	8,1
Japonya	430	384	6,6	4,7
Almanya	436	309	8,2	6,2
Fransa	419	209	7,4	5,0
İngiltere	492	402	7,4	6,2
İtalya	347	307	6,3	3,6
Kanada	604	535	8,7	6,9

Kaynak: Salvatore, 2003: 534.

3. YENİ EKONOMİNİN ÖZELLİKLERİ

Ulusal sınırların ötesinde bir ekonomik bağ; yüksek iktisadi verimlilik getiren buluşlarla yaşanan yoğun teknolojik ve sosyal değişim, artan oranda bilgi akışı ve paylaşımı, yeni ekonominin karakteristik özellikleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni ekonomide ürün ve hizmetlerin en önemli özelliği, bilginin temel üretim faktörü olarak ön plana çıkmasıdır. Yeni ekonomi endüstrilerinde, beşeri sermaye, fiziksel sermaye ile entelektüel sermayeyi güçlü bir şekilde tamamlayan bir rol üstlenmektedir. Gerek enformasyon teknolojilerinin kullanımı ve gerekse üretimi, nitelikli işgücü talebini artırmaktadır. Dolayısı ile yeni ekonomide, beşeri sermaye yatırımlarında artış gözlenmektedir. Yeni ekonominin 10 temel özelliği aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Welfens, 2002:19-21);

- Yeni ekonomi birbirine bağlı bilgisayar sistemlerinden ve iletişimin dijital ortama taşınmasıyla, yüksek katma değer kazanan hizmetlerden oluşan bir iktisadi sistem olarak değerlendirilebilir. 1980-90'lı yıllarda bilgisayar parçalarındaki fiyat düşüşü ile hız kazanan teknolojik gelişmeler, çok daha karmaşık işlemlerin ve projelerin gerçekleştirilebilir olmasını mümkün kılmıştır. Diğer yandan bilgisayar fiyatlarındaki hızlı düşüş ve işlem kapasitelerindeki artış, bilgisayarların her alanda kullanımına olanak tanımaktadır. Araba üreticileri, genetikle ilgili faaliyette bulunan firmalar, petrol arayıcıları, yüksek işlem kapasitesine sahip bilgisayarlarla yaptıkları simülasyonlarla harcamalarında büyük ölçüde tasarrufa gidebilmektedir (Carlsson, 2002: 14-15).

Ayrıca, bu olanaklar modern telekomünikasyon araçları ile var olan bilgi ile yeni bilginin birleşimini yaratmıştır. Yeni ekonomide daha fazla buluş daha çabuk yayılım söz konusudur (Welfens, 2002: 19).

- Eski ekonomik yapı, bilgisayar ve internet toplumunda ağlaşmayla birlikte değişmektedir. Bu değişim dış kaynak kullanım tercihlerinde bir artış olasılığını da beraberinde getirmektedir. Birçok yeni internet portalının yaratılıyor olması, e-pazarda işlem maliyetlerinde düşüşün bir göstergesi kabul edilebilir. Yeni bilişim teknolojileri müşterilerin, üreticiler ile daha fazla etkileşim içinde olmalarına olanak sağlamaktadır. İnternet kullanımıyla birlikte artan ulusal ve uluslararası rekabet, piyasaları tam rekabet koşullarına yakın bir duruma getirmektedir. Böylece düşük kar marjları, etkin üretim ve müşteri memnuniyeti sağlanabilmektedir. Finansal piyasalardaki işlemler internet yoluyla kolaylaşmakta, bu sayede birçok internet kullanıcısı araçlara gerek kalmaksızın (bazı durumlarda e-dealerlar vasıtasıyla) finansal piyasalardaki operasyonlarını doğrudan yönetebilmektedir. Teknolojik ilerlemelerle ortaya çıkan e-finans uygulamaları, finansal hizmet endüstrisinin yüzeyini değiştirmektedir. Aralarında online bankaların, online brokerların ve firmaların bulunduğu yeni hizmet sağlayıcıları farklı ülkelerdeki tüketicilere finansal hizmetleri karşılaştırma olanağı sunmaktadır (Claessens vd., 2001: 3). Diğer yandan düşen işlem maliyetleri, finansal piyasaları daha cazip hale getirmektedir. Özet olarak, piyasaların rolü yeni ekonomide kuvvetlenmektedir (Welfens, 2002: 67).

- Yeni ekonominin belki de en yüksek kazanç sağlayanlardan biri de, şaşırtıcı bir şekilde mikro tekniklere sıkı sıkıya bağlı bir teknolojik üretim süreciyle birlikte elektronik yonga ve bilgisayar üreticileri olarak göze çarpmaktadır. Böylelikle daha küçük yatırım-çıktı oranı, yatırımın geri dönüşümünde düşüşe neden olmaksızın, uzun dönemde iktisadi büyümenin sağlanmasını olanaklı kılmaktadır. Yeni ekonominin temel endüstrilerinin tamamı ölçek ekonomilerinden veya ağ etkisinden fayda sağlamaktadır. Yeni ekonomi sermaye tasarrufu sağlamaktadır. Alvin ve Heidi Toffler'a göre bilgi, finansa, örgütlü emeğe ve antikapitalist siyasi partilere göre uzun dönemde daha büyük bir tehdittir. Onlara göre enformasyon devrimi, kapitalist bir

ekonomide birim çıktı başına gerekli sermaye miktarını azalttığı için gerçekten çok büyük bir devrim olarak görülmelidir (Toffler ve Toffler, 1995: 39-40).

- Günümüzde "dijitalleşme" ile birlikte her türlü ses, yazı, görüntü, bilgi, 1 ve 0'lardan oluşan veri paketleri halinde daha hızlı, ucuz ve güvenilir bir biçimde alıcılara ulaşabilmektedir (Negroponte, 1996: 10, Tapscott, 1996: 48-49). Bu da bilginin iletimi konusundaki zaman ve mekan sınırlarını ortadan kaldırarak, yüksek rekabetçi bir ortam yaratmaktadır. Bu ise enflasyon etkisini azaltacak oranda daha kolay girilen ve yoğun bir fiyat rekabetinin olduğu piyasa anlamına gelmektedir. Firmaların doğal tepkisi pazardaki standart ürünler için fiyat rekabetine girmekten kaçınmak yönündedir. Ancak firmalar, karlılığı sağlamak adına, farklılaşmış veya yeni ürün sunma çabasıdadırlar. Yeni ekonomide rekabet edebilmek için sürekli yeni buluşlar, ürünler, teknolojiler, süreçler, pazarlama ve finans için yeni fikirler geliştirmek gerekmektedir (Toffler ve Toffler, 1995: 39-40).

- Yeni ekonominin bir içeriği olarak internet, müşterilerin üreticiler ile daha fazla etkileşim içerisinde olmasını sağlamaktadır. Hem üreticiler hem de müşteriler hizmet kalitesinin ve ürün çeşitliliğinin artması ile birlikte, yer bağımlılığı olmaksızın, dünyanın her yerindeki ürünler hakkında bilgi sahibi olmak, satın alınacak ürün ve markalar arasında karşılaştırmalı bilgilere dayalı seçim yapabilme olanaklarına kavuşmaktadır. Birçok ürünün fiyat elastikiyetine sahip olduğu görülmekte ve bu da e-ticaret için uygun olup olmadıkları konusunda daha kolay sınıflandırılmalarını sağlamaktadır. Sabit kar marjına bağlı fiyatlandırmaya konu olan ürünlerin fiyatlarındaki düşüş, ilgili firmaların karındaki düşüşünü de beraberinde getireceğinden şirket birleşmeleri; taşeronluk hizmetleri gibi ortaklıkların kurulmasına neden olmaktadır. Yeni ekonomi ile yabancı sermaye yatırımları hız kazanmaktadır.

- Yeni ekonominin piyasa mekanizması odaklı, rekabetçi, yenilikçi ve küresel olması, eski ekonomiye göre daha az istikrarlı olması anlamına gelmektedir. Özellikle hızın önem kazandığı yeni ekonomide örneğin; finansal piyasalardaki düzenlemelerin hızındaki farklılık ekonominin genelini etkileyebilmektedir.

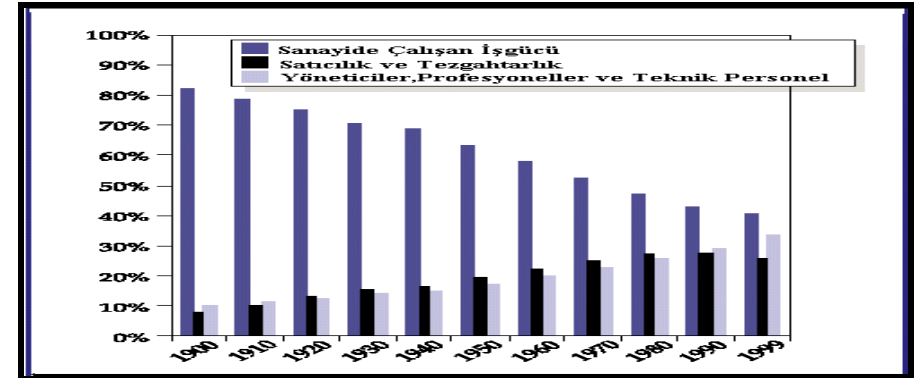
▪ Otomotiv endüstrisi, sanayi ekonomisinde anahtar endüstri konumundayken, yeni ekonomide anahtar endüstri ise diğer endüstrilere refah yaratmanın yolunu sağlayan iletişim, bilgisayar, eğlence sanayilerinin birleşmesiyle ortaya çıkan yeni medya endüstrisidir. Bu bütünleşme tüm endüstrilerin temelini oluşturmaya başlamıştır. Yeni medya, tüm sanat etkinliklerini, bilimsel araştırmaların yapılmasını, eğitim sistemini ve işletme yapılarını dönüştürmektedir (Tapscott, 1996: 58-59). Yeni ekonomi bir yandan yeni bir eğlence endüstrisinin kapılarını açarken diğer yandan politikacıların büyük kalabalıklara ulaşmasını engellemektedir. Yeni ekonomide toplumun siyasi açıdan etkilenmesi daha zordur. Bu ise, yoğun iç karışıklıklarının yaşandığı ülkelerde politik bir uzlaşmanın oluşturulması açısından problem yaratmaktadır (Welfens, 2002: 21).

▪ Donanım, daha fazla yatırım gerektiren yazılımlar olmaksızın tek başına yeterli değildir. İnternet ve yeni yazılımların birleşimiyle yeni ekonomi, daha hızlı yenilikler ve bu yeniliklerin yayılımı açısından küresel bir platforma sahip olmaktadır. İnternet ekonomisinde hız önem kazanmaktadır. Fiziksel ekonomi, taşımacılık, enerji, hammadde ve nitelikli işgücünden meydana gelen bir altyapıya dayanmaktadır. Dijital ekonominin büyümesi ve etkinliğini arttırması, yüksek hızlı ve akıllı elektronik ağlara ve tüm ekonomik birimlerin her türlü bilgiye ve içeriğe kolaylıkla ulaşabilmelerine bağlıdır (Barua v.d., 1999: 3). Belirsiz lisans ve telif hakları yazılım temelli dijital ekonominin büyümesini olumsuz yönde etkilemektedir.

▪ Bilgiye ve kalifiye elemana olan ihtiyaç artmaktadır. Peter Drucker'a göre bilgi, Endüstri Devrimi'nden beri ekonomik aktivitelerin merkezinde yer almaktadır. Bilgi bugün tek anlamlı kaynaktır. Klasik üretim faktörleri olan toprak, emek ve sermaye ortadan kalkmamıştır. Fakat bunlar, yeni ekonominin üretim ve ekonomik büyüme süreci içerisinde ikinci plana düşmüşlerdir (Drucker, 1993: 66). Eğitimli ve teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilen kalifiye elemanların ücretlerinde görece bir artış söz konusudur. 1900'lü yılların başında mal üretimdeki işgücü, ABD toplam işgücünün % 82'sini oluşturuyordu. Bu yüzyıl boyunca bu oran oldukça büyük oranlarda azalmış, 1950'de % 64'e, 1999 yılında ise % 41'e gerilemiştir. Büyük oranda yaratıcı aktivitelere

katılan müdürlerin, profesyonellerin ve teknik işgücünün oranı ise 1900'deki % 10'luk düzeyinden 1950'de % 17'ye 1999'da ise % 33'e yükselmiştir. 1999 yılında ABD ekonomisi 7.6 milyon profesyonel yaratıcı işgücünü; 2,3 milyon mühendis ve mimarı, 2,9 milyon bilim adamını istihdam etmiştir. Aşağıda yer alan şekilde, üretimde çalışan işgücündeki azalma, profesyonel işgücünün istihdamındaki hızlı artış gösterilmektedir (Nakamura, 2000: 15-16).

Şekil 1: Üretimde Çalışan İşgücündeki Azalma



Kaynak: Nakamura, 2000: 16.

Enformasyon teknolojisi işgücünün aldığı ücret, temel olarak işgücünün niteliğine ve almış olduğu eğitimin seviyesine göre değişmektedir. 2000 yılında, ABD'de 5,6 milyon kişi enformasyon teknolojisi endüstrilerinde istihdam edilmiştir. Bu endüstrilerde çalışan ortalama bir işgücünün ücreti, kişi başına milli gelirin iki katıdır. Enformasyon teknolojisi çalışanları, 35.000 dolar olan tarım dışı özel endüstri işgücünün aldığı ücretle karşılaştırıldığında, 73.800 dolar gibi oldukça yüksek bir ücret almaktadır (U.S. Department of Commerce, 2002: 41).

İnternet daha geniş ve daha iyi bir eğitim ve öğretim programları için güçlü bir temel oluşturmaktadır. Ancak internet üzerinden eğitim ve e-üniversiteler ancak 21. yüzyılın başlarında ortaya çıkabilmiştir. İnternet toplumunda eğitim endüstrisindeki artışla, özellikle eğitime gerekli yatırımı gerçekleştirmiş ülkelerde ekonomik büyüme oranı daha yüksek olacaktır. Buna ek olarak internet, firmaların eğitim yatırımları ve şirket içi eğitimleri nedeniyle çalışanlara tanınan bazı hakları da azaltacaktır. Diğer

yandan, yeni ekonomide eğitim, yeni ekonominin teknoloji merkezli firmaları için maliyetten çok daha önemlidir (Jacquelyn, 2000: 2).

▪ Yeni ekonominin küresel yapısı, iktisadi anlamda küresel bölünmede artış anlamına da gelmektedir. Yeni ekonominin yaratacağı problemlerden biri de, gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler arasındaki gelir ve teknoloji uçurumunu artırma ihtimalidir. Yeni büyüme teorilerini test etmeye yönelik çalışmaların sonuçlarına göre dünya ülkeleri arasında Neo-Klasik büyüme modelinin öngördüğünün aksine yakınsama (convergence) değil uzaklaşma gerçekleşmektedir. Teknoloji seviyesi yüksek olan ülkeler, gelişmekte olan ülkelerle aralarındaki açığı daha da arttırmaktadırlar. Bu durum dünya üzerindeki uluslar için önemli sorunları da beraberinde getirmektedir. Yeni teknolojiler, ülkeler arasındaki refah ve servet dağılımını gelişmiş ülkeler lehine değiştirmektedir. Diğer yandan gerekli alt yapının sağlandığı yeni gelişmekte olan bir ülkede, internetin yaygınlaşması mevcut okuma-yazma oranları düşünüldüğünde olanaksızdır. Yeni ekonomide esas kazançlı olan ülkeler, OECD ülkeleri ve yeni sanayileşen ülkeler ile eğitim altyapısı yüksek gelişmekte olan ülkeler olacaktır. İnternet, üretim faktörlerinin verimliliğini arttırmaktadır. Bu ise karşımıza internet çağının kazanç sağlayamayacaklarına ilişkin bir tablo çıkartmaktadır. İnternet, gelişmekte olan ülkelerin yetişkin nüfusunun yaklaşık % 50'si için problem olacak şekilde okuma-yazma gerektirmektedir. Bu durum, gelişmekte olan ülkeler açısından eğitime daha büyük kaynak aktarımının gerekliliğini göstermektedir (Welfens, 2002: 21).

4. YENİ EKONOMİ ENDÜSTRİLERİ ve ÖZELLİKLERİ

Literatürde, yeni ekonomi ile ilgili yapılan tanımlarda dikkati çeken önemli noktalardan biri, bilgisayar ve ekipmanlarının üretimi ve hizmeti yanında enformasyon ve iletişim teknolojisi mal ve hizmetlerini üreten endüstriler üzerine yapılan vurgulamadır. Gelişmiş ekonomiler içerisindeki ağırlığı giderek artan bu tür endüstrilerin belirlenmesi ve sınıflandırılması birçok kurumun yaptığı çalışmalara konu olmuştur. Bu kurumlardan biri olan

OECD, enformasyon ve iletişim teknolojisi üreten ve bu alanda hizmet sunan endüstrileri belirlemek amacıyla bir sınıflama yapmıştır. Aşağıda yer alan tabloda OECD'nin ICT endüstrileri sınıflaması gösterilmektedir.

Tablo 2: OECD'ye Göre ICT Endüstrilerinin Kapsamı

Başlıca ICT ürünleri
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Firma ve bürolarda kullanılan bilgi işlem ve hesap makineleri ▪ İzole edilmiş metal ve kablo mamulleri ▪ Elektronik supap ve tüp mamulleri ile diğer elektronik parçalar ▪ Televizyon ve radyo vericileri ile ilgili ürünler, telefon ve telgraf hat cihazları ▪ Televizyon ve radyo alıcıları mamulleri, ses ve video kayıt cihazları, teksir cihazları ve yardımcı ürünler ▪ Endüstriyel süreç araçları dışında, ölçme, kontrol, test, rota saptama vb. amaçlarla kullanılan araç ve cihazların mamulleri ▪ Endüstriyel süreç kontrol araçları ile ilgili mamuller
ICT ürünleri ile ilgili hizmetler
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Makine ve ekipmanların toptan satışı ve tedariki ▪ Bilgisayar dahil, işyeri makine ve bilgi işlem ekipmanlarının kiralanması ▪ Telekomünikasyon ▪ Bilgisayar ve ilgili hizmetler

Kaynak: Pilat v.d., 2002: 50, OECD, 2002: 81.

ICT üreten endüstrilerin belirlenmesine yönelik olarak, ABD Ticaret Bakanlığı (U.S. Department of Commerce) tarafından da bir çalışma yapılmıştır. Bu kuruluş tarafından yapılan çalışmada, ICT endüstrileri, donanım, yazılım, iletişim cihazları ve iletişim hizmetleri olarak dört ana gruba ayrılmaktadır. Aşağıda yer alan tabloda, ABD Ticaret Bakanlığı'nın ICT endüstrileri sınıflandırılması verilmektedir.

Tablo 3: ABD Ticaret Bakanlığı'nın ICT Endüstrileri Sınıflaması

Enformasyon Teknolojisi Üreten Endüstriler	
Donanım Endüstrileri	Yazılım/Hizmet Endüstrileri
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilgisayar ve Donanımı ▪ Bilgisayar ve Donanımı Toptan Ticareti ▪ Bilgisayar ve Donanımı Perakende Ticareti ▪ Hesap ve Ofis Cihazları ▪ Manyetik ve Optik Kayıt Cihazları ▪ Elektronik Tüpler ▪ Baskılı Devre Kartları ▪ Yarı İletkenler ▪ Pasif Elektronik Parçalar ▪ Endüstriyel Ölçüm Cihazları ▪ Elektrik Ölçüm Cihazları ▪ Laboratuvar Tetkik Cihazları 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilgisayar Programlama Hizmeti ▪ Hazır Yazılım ▪ Yazılım Toptan Ticareti ▪ Yazılım Perakende Ticareti ▪ Bilgisayar Bütünleşik Sistem Dizaynı ▪ Bilgi İşleme, Veri Hazırlama ▪ Bilgisayar Servis Yönetimi ▪ Bilgi Kurtarma Hizmeti ▪ Bilgisayar Kiralama-Leasing ▪ Bilgisayar Tamiri ▪ Bilgisayarlarla İlgili Hizmetler
İletişim Cihazları Üretim Endüstrileri	İletişim Hizmeti Üretim Endüstrileri
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ev, Ses ve Video Cihazları ▪ Telefon ve Telgraf Cihazları ▪ Radyo, TV İletişim Cihazları 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Telefon ve Telgraf Hizmeti ▪ Kablolulu TV ve Diğer TV Hizmetleri

Kaynak: U.S. Department of Commerce, 2002: 24.

Diğer yandan, 1990'lı yıllarla birlikte internetin kullanımı ve işletme faaliyetlerine adaptasyonu başlayan süreç, internet ekonomisi kavramını doğurmuş ve yepyeni bir endüstri olan internet endüstrisinin gelişimine zemin hazırlamıştır. Bu çerçevede, internet ekonomisi ve faaliyet gösteren firmalar dört katman içerisinde incelenebilir. Bu katmanlar; internet altyapı katmanı (internet infrastructure layer), internet uygulamaları katmanı (internet applications layer), internet arabulucu katmanı (internet intermediary layer) ve internet ticareti katmanıdır (internet commerce layer).

Elektronik altyapı ve ona bağlı bulunan beşeri sermaye, teknolojik olarak ekonomik faaliyetlerin internet üzerinden yönetilmesini olanaklı kılmaktadır. Diğer taraftan, her bir internet ekonomisi katmanı diğer tüm katmanlarla tamamlayıcı bir ilişki içerisindedir. Örneğin, internet altyapı ve uygulamaları katmanında ortaya çıkan gelişmeler sayesinde, üst katmanlarda yer alan firmalar, tüketiciye zengin medya içerikler sağlayabilmekle birlikte, yeni dijital mal ve hizmetler sunabilmektedir (Barua v.d., 2000: 2-3).

- İnternet Altyapı Katmanı

Fiziksel ekonomi, taşımacılık, enerji, hammadde ve nitelikli işgücünden meydana gelen bir altyapıya dayanmaktadır. Dijital

ekonominin büyümesi ve etkinliğini arttırması, yüksek hızlı ve akıllı elektronik ağlara ve tüm ekonomik birimlerin her türlü bilgiye ve içeriğe kolaylıkla ulaşabilmelerine bağlıdır (Barua v.d., 1999: 3). Bu katman içerisinde internet altyapısı için temel teşkil eden donanım ve yazılımları üreten firmalar yer almaktadır (Hilbert, 2001: 24).

- İnternet omurga sağlayıcıları: (Qwest, MCI, Worldcom)
- İnternet servis sağlayıcıları: (Mindspring, AOL, Earthlink)
- Ağ donanım ve yazılım firmaları: (Cisco, Lucent, 3Com)
- PC ve ana bilgisayar (server) üreticileri: (Dell, Compaq, HP)
- Güvenlik sağlayıcı kuruluşlar: (Axent, Checkpoint, Network Associates)
- Fiber optik kablo üreticileri: (Corning)
- Hat (bağlantı) hızlandırıcı donanım üreticileri: (Ciena, Tellabs)

- İnternet Uygulamaları Katmanı

Bu katmandaki ürünler ve hizmetler, IP (internet protokolü) ağ altyapısı üzerine kurulmakla birlikte teknolojik olarak firma aktivitelerinin online olarak gerçekleştirilmesini olanaklı kılmaktadır. İnternet uygulamalarına ek olarak bu katman, e-ticaret ve e-iş uygulamalarının gelişmesinde kilit noktada yer alan beşeri sermaye unsurunu da bünyesinde barındırmaktadır. Örneğin, web tasarımı, web danışmanlığı ve web entegrasyonu gibi faaliyetler, bu katmanın parçası olarak kabul edilmektedir (University of Texas-Cisco Systems, 2000: 12).

- İnternet danışmanları: (Scient)
- İnternet ticareti uygulamaları: (Netscape, Microsoft, Sun, IBM)
- Multimedya uygulamaları: (RealNetworks, Macromedya)
- Web geliştirme yazılımı firmaları: (Adobe, Vignette)
- Arama motoru yazılımı üreticileri: (Inktomi, Verity)
- Online eğitim: (Sylvan, Promertic, Assymetrix)

- İnternet Arabulucu Katmanı

İnternet arabulucuları, elektronik piyasalarda alıcı ve satıcıları, internet ortamında karşı karşıya getirerek piyasanın

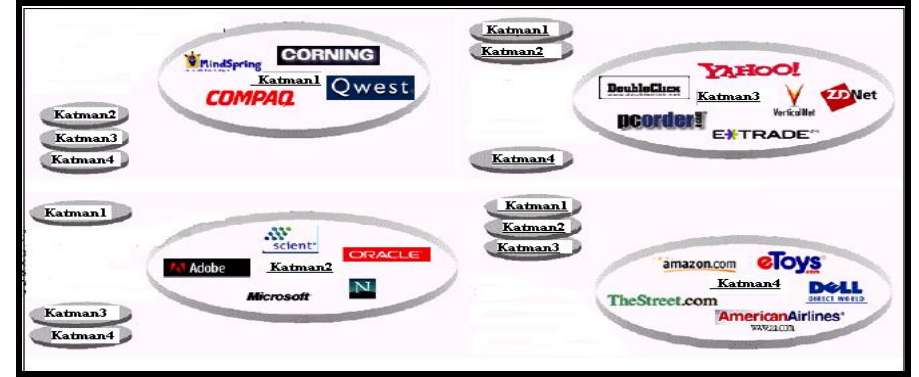
etkinliğini arttırmaktadırlar (Hilbert, 2001:25). Fiziksel dünyadaki araçlar olan dağıtıcılar ve dealerların sistem içerisindeki öncelikli rolleri, dağıtım etkinliğini arttırmak ve tüketicilere yakın durarak alıcı işlem maliyetlerini düşürmeye çalışmaktadır. Fiziksel dünyanın tam tersine internet üzerinde mesafe sorun teşkil etmemektedir. Online arama, değerlendirme, iletişim, koordinasyon ve ürün/hizmet kalitesi, internet ekonomisi yönünden önem taşımaktadır. İnternet arabulucuları, internetin bir iş kanalı olarak kullanılması yönünde sorun teşkil eden ve sistemin fonksiyonlarını bozan enformasyon ve bilgi boşluğunun doldurulmasında önemli işlevler üstlenmektedir (University of Texas-Cisco Systems, 2000:49).

- Dikey endüstrilerdeki piyasa yapıcılarını: (VerticalNet, PCOrder)
- Online seyahat acentaları: (TravelWeb.Com, 1Travel.Com)
- Online brokerlar: (E*Trade, DLJDirect)
- İçerik toplayıcıları: (Cnet, 2Dnet)
- Portallar /içerik sağlayıcıları: (Yahoo, Geocities)
- Online reklamcılık: (Yahoo, ESPNsportszone)
- İnternet Ticareti Katmanı

İnternet ticareti, mal ve hizmetlerin tüketicilere ve iş alemine internet üzerinden satılmasıdır. Bu katman içerisinde, ürünleri ve hizmetleri internet üzerinden tüketicilere ve firmalara satan şirketler yer almaktadır. İnternet üzerinden yönetilen online perakendecilik ve diğer Business to Business (B2B) ve Business to Consumers (B2C) faaliyetleri bu katman içerisinde uygulanmaktadır (University of Texas-Cisco Systems, 2000:49).

- E-tailers (E-pazarlamacılar): (Amazon.com, eToys.com)
- Online satış yapan üreticiler: (Cisco, Dell, IBM)
- Ücret/abonelik temelli firmalar: (WSJ.com, thestreet.com)
- Online bilet satan havayolları
- Online eğlence ve profesyonel hizmet

Şekil 2: İnternet Ekonomisi Katmanları



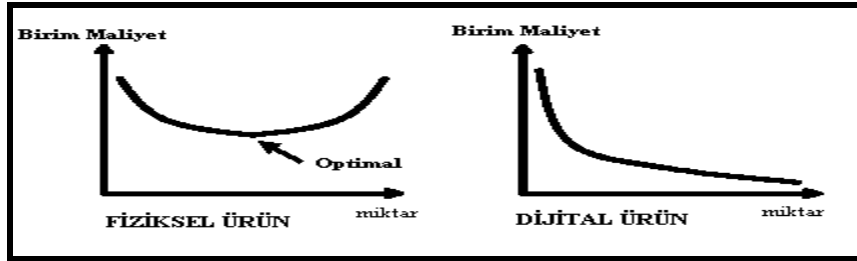
Kaynak: Hilbert, 2001: 26.

Eski ekonomi endüstrilerinde rekabet öncelikli olarak fiyat ve üretim rekabeti şeklinde gerçekleşmekteydi. Bunun tam tersine, yeni ekonomi endüstrileri, hızlı teknolojik değişime uğramakta ve AR-GE harcamaları ile fikri mülkiyet haklarına dayalı bir rekabet ortamına sürüklenmektedir. Birçok yeni ekonomi endüstrisinde, firmalar yok edici ürünler üreterek piyasada lider olmak ya da gerçek ve potansiyel rakiplerini elimine etmek amacıyla, dinamik AR-GE rekabetine katılmaktadır. Bu endüstrilerden birçoğu, Schumpeterian özelliklere sahip bulunmaktadır. Dinamik endüstrilerde yaratılan inovasyon, eski iş modellerini veya tüm endüstriyi ortadan kaldırmakta ve yenilerini yaratmaktadır (Stenborg, 2002: 49).

Bilgiye dayalı sanayilerde, üretilen mal ve hizmetlerin üretilmesi sürecinde, yüksek sabit maliyetler ortaya çıkmaktadır. Çünkü bu endüstrilerde firmalar, ürünü ulaştırmak için fiziksel veya sanal bir ağa ihtiyaç duymaktadırlar. Diğer taraftan yeni ürün geliştirmek veya mevcut ürünü değiştirmek için yapılan AR-GE harcamaları, sabit maliyetleri oldukça yükseltmektedir (Stenborg, 2002: 54). Bilgisayar yonga üreticisi, tek bir yonga üretmek için birçok nitelikli insan gücünü üretimde kullanmakta ve üretim için yüksek miktarda harcama yapmak zorunda kalmaktadır. Bununla birlikte, ürün piyasaya sürüldükten sonra başarısız olursa, telafi edilemeyen batık maliyetler ortaya çıkabilmektedir.

İleri teknoloji ürünü piyasaya sunulduktan sonra başarılı olduğu taktirde, hızla ilave kopyaları üretilecektir. İlk ürün, çok yüksek maliyetler sonucu ortaya çıkmış olsa bile, ilave kopyaların maliyetleri tam tersine oldukça düşük olmaktadır. Bu nedenden dolayı bu endüstrilerde, üretim miktarı arttıkça yüksek sabit maliyetlerin birim başına düşen miktarları hızla azalır ve pozitif ölçek ekonomileriyle birlikte bu endüstriler hızla büyürler. Aşağıda yer alan şekilde günümüz ileri teknoloji firmaları tarafından üretilen dijital ürün ile fiziksel ürünün maliyet eğrileri gösterilmektedir. Ayrıca ileri teknoloji endüstrilerinde, pozitif ölçek ekonomilerinin ortaya çıkışı doğal tekellerin oluşumuna neden olmaktadır. Yeni ekonomideki ölçek ekonomileri, endüstriyel dönemdeki ölçek ekonomilerinden farklılık taşımaktadır. Endüstriyel dönemdeki ölçek ekonomilerinde değer doğrusal olarak artmakta, buna karşın yeni ekonomide değer, üstel biçimde artmaktadır (Kelly, 1997: 6).

Şekil 3: Fiziksel Ürün ve Dijital Ürün Üretim Maliyetleri



Kaynak: Hilbert, 2001:25.

Yeni ekonomi endüstrilerinin ağ temelli özellikler taşıması, rekabet politikaları açısından bazı problemlere yol açmaktadır. Bu tip ekonomileri tanımlayan en önemli özellik, kuvvetli dışsal faktörlerdir. Ağ tipi yapılanmaların en temel özelliği, değer miktarla birlikte artmasıdır. Geleneksel ekonomide bir ürün ne kadar az ise değeri kısıtlı olmasından dolayı o kadar artmaktadır. Yeni ekonomide bu kural tersine işlemektedir. Bir ağ ürününün değeri, onunla bağlantı kurabilecek ürünlerin sayısına bağlı olarak artmaktadır (Shapiro ve Varian, 1999: 183-184). Literatürde bu olgu Metcalfe Yasası olarak adlandırılmaktadır.

SONUÇ

Enformasyon ve iletişim teknolojilerinde gözlenen hızlı gelişim, ülkelerin ekonomik performansları üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Bu tür teknolojilere yatırım yapan ülkeler ekonomik büyüme ve verimlilik performanslarını arttırmakta ve uluslararası rekabette diğer ülkelere karşı avantaj elde etmektedirler. Diğer yandan, mikro düzeyde, internet ve enformasyon teknolojileri firmalar açısından da önemli avantajları beraberinde getirmekte ve birçok firma interneti iş süreçlerine adapte edebilmek için çalışmalar yapmakta ve bunun nimetlerinden yararlanıp etkinliklerini artırmaktadır.

Yeni ekonomi, bilgi ve fikir temelli ekonomi olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yeni ekonomide başarıya ve refaha ulaşmak, teknolojinin yaratılmasına, ürün kalitesinin artırılmasına, fikirlerin ve inovasyonu ekonominin tüm sektörlerine yerleştirmekle mümkün olabilmektedir. Yeni ekonomi, ülkelere fırsatlar sunarken riskleride beraberinde getirmektedir. Günümüzde ekonomik büyüme klasik üretim faktörlerinden ziyade bilgi, teknoloji ve inovasyon temelinde sağlanmaktadır. Teknolojik gelişme ve inovasyon performansındaki artış ise mutlak suretle nitelikli ve iyi eğitim almış işgücünün varlığını gerektirmektedir. İşgücünün verimliliği ve üretkenliği ise aldığı eğitim ile işyerindeki uygun ortama bağlı bulunmaktadır. Eğitime yeterli kaynağı ayıramayan gelişmekte olan ülkeler açısından durum büyük bir önem arz etmektedir.

Türkiye açısından ise yeni ekonomi olgusu oldukça yenidir. Türkiye, dinamiklerine bakıldığında birçok gelişmekte olan ülkenin önünde yer almaktadır. Özellikle Türkiye, genç ve dinamik bir nüfusa sahip olması dolayısıyla önemli bir avantaja sahiptir. Buna karşın dinamik nüfus Türkiye'nin yeni ekonomide başarılı olması için yeterli görünmemektedir. Teknolojik gelişmenin yavaş, yenilik yaratma kapasitesinin zayıf, internet altyapısının ve kullanımının düşük düzeylerde kaldığı ülkemizde, çağı yakalamak özellikle eğitim kalitesini arttırmak ve teknolojiye yatırım yapmakla mümkün görünmektedir. Türkiye'nin hızla dijitalleşen ve küreselleşen dünya ekonomisi içerisinde söz sahibi olabilmesi; beşeri sermayeyi geliştirmesine, bilim ve teknoloji politikalarına

ayrılan kaynakların arttırılmasına ve doğru kullanılmasına bağlı bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Asomedy (Eylül 2000), "Yeni Ekonomi ve İnternet", s. 35-50.
- Atkinson, Robert ve Court, Randolph (1998), The New Economy Index, Report, <http://www.neweconomyindex.org>.
- Barua, Anitesh v.d. (2000), "Value and Productivity in the Internet Economy", Internet Watch, s. 2-5.
- Barua, Anitesh v.d. (1999), Measuring the Internet Economy: An Exploratory Study, Report. http://www.smartecon.com/articles/internet_economy.pdf.
- Gordon, Robert J. (2000), "Does the New Economy Measure up to the Great Invention of the Past", NBER Working Paper, No:7833.
- Carlsson, Bo (2002), "The New Economy: What is New What is Not?", DRUID Summer Conference on "Industrial Dynamics of the New and Old Economy who is embracing whom?", Copenhagen. www.druid.dk/conferences/summer2002/Papers/CARLSSON.pdf.
- Claessens, S. vd. (2001), "Electronic Finance: A New Approach to Financial Sector Development", UNCTAD Expert Meeting.
- Drucker, F. Peter (1993), Kapitalist Ötesi Toplum, Çev. Belkıs Çorakçı, İnkilap Kitabevi, İstanbul.
- Hilbert, Martin R. (2001), From Industrial Economics to Digital Economics: An Introduction to the Transition, United Nations Publication.
- Jacquelyn, Robinson P. (2000), "What is The New Economy", The Work Place A Fact Sheet, Volume 1, Issue 4; s. 1-3.
- Jentzsch, Nicola (2001), "The New Economy Debate in The U.S.: A Review of Literature", John F. Kennedy Institute for North American Studies Section of Economics Working Paper, No:125/2001. www.userpage.fu-berlin.de/~jentzsch/neweconomy.pdf.
- Kelly, Kevin (1997), "New Rules for the New Economy", Wired, No: 5.09. <http://www.wired.com/wired//5.09/newrules.html>.
- Nakamura, Leonard I. (July/August 2000), "Economics and the New Economy: The Invisible Hand Meets Creative Destruction", Business Review, s. 15-30.

- Negroponte, Nicholas (1996), Dijital Dünya, Çev. Zülfü Dicleli, Türk Henkel Dergisi Yayınları, No:5, İstanbul.
- Nordhaus, William D. (2000), "Technology, Economic Growth, and the New Economy", Background paper prepared for a conference on "R&D and the New Economy", Sweden. <http://www.econ.yale.edu/~nordhaus/homepage/sweden061300c.PDF>.
- OECD (2002), Measuring the Information Economy 2002, OECD Publication.
- Pohjola, Matti (2002), "The New Economy: facts, impacts and policies", Information Economic and Policy, 14, s. 133-144.
- Pilat, Dirk v.d. (2002), "Productivity and Use of ICT: A Sectoral Perspective on Productivity Growth in the OECD Area", OECD Economic Studies, No:35, 2002/2, s. 47-78.
- Salvatore, Dominick (2003), "The New Economy and Growth in the G-7 Countries", Journal of Policy Modeling, 25 (2003), s. 531-540.
- Shapiro, Carl ve Varian, Hal R. (1999), Information Rules, Harvard Business School Press, Boston.
- Stenborg, Markku (2002), "Do We Need New Competition Policy in The New Economy", The Finnish Economy and Society, 2002(2), s. 49-60.
- Tapscott, Don (1996), The Digital Economy, McGraw-Hill.
- Toffler, Alvin ve Toffler, Heidi (1995), Yeni Bir Uygarlık Yaratmak: Üçüncü Dalganın Politikası, Çev. Zülfü Dicleli, Türk Henkel Dergisi Yayınları, No:3.
- University of Texas-Cisco Systems (June 6, 2000), Measuring the Internet Economy, Report. www.internetindicators.com/june_2000.pdf.
- U.S. Council of Economic Advisors (2001), Economic Report of the President, Washington D.C.. http://www.gpoaccess.gov/usbudget/fy02/pdf/2001_erp.pdf.
- U.S. Department of Commerce (2002), Digital Economy 2002, Report. <http://www.esa.doc.gov/pdf/DE2002r1.pdf>.
- Welfens, Paul J. J. (2002), Internet Economics.net: Macroeconomics, Deregulation and Innovation, www.interneteconomics.net.
- Zagler, Martin (2002), "Services, Innovation and the New Economy", Structural Change and Economic Dynamics, 13, s. 337-355.