

# Bilgi Yönetişimi ve Üniversite Ekonomisi: Teorik Bir Yaklaşım\*

İsmail SEKİ\*\*

## Özet

*Bilgi yönetişimi yaklaşımı bilginin üretim ve yayılma seviyesini artırmayı hedefleyen sistemleri açıklamakta kullanılan bir kavramdır. Bu yaklaşımdaki temel kurumsal yapı üniversitedir. Uzun ömürlü ve dinamik kurumlar olan üniversiteler hem bilimsel hem ekonomik hem de sosyal yaşam için büyük önem taşıyan kurumlardır. Üniversitelerin ekonomik rollerini iki ana başlık altında toplamak mümkündür; klasik roller ve karmaşık roller. Klasik roller en geniş anlamıyla, somut üretim faktörleri gibi klasik ekonomik yaklaşımın araçları ile açıklanabilen roller olarak tanımlanabilir. Karmaşık roller ise bilgi ekonomisi yaklaşımının araçları olmadan açıklanamayan rollerdir. Günümüzde gelişmiş ülkelerde üniversitelerin karmaşık rollerine verilen önem klasik rollerine verilenden görece daha fazladır. Yüksek seviyede yenilik yaratma ve yaratılan yeniliklere adaptasyon sürecini kısaltma bağlamında üniversiteler hem bilgi tabanlı ekonomiler için hem de bilgi toplumu için olmazsa olmaz kurumsal yapılarıdır.*

**Anahtar Kelimeler:** Bilgi Yönetişimi, Ulusal-Bölgesel Yenilik Sistemleri, Üniversite Ekonomisi, Yenilik.

## 1. GİRİŞ

Bilgi ekonomisindeki hızlı gelişme ve genişlemeler beraberinde çok geniş ve karmaşık yaklaşımları da getirmiştir. Bilginin ekonomi içindeki önemli rolünün farkına varılması iktisadın modern bir bilim olarak kabul edilmesi kadar eskidir. Adam Smith'in uzmanlaşma yaklaşımı ile başlayan bu farkındalık, Frederic List'in bilginin yaratılması ve dağıtılmasının önemi-

\* Bu çalışma, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde İsmail SEKİ tarafından hazırlanan doktora tezinden kısmi bir uyarlama ile hazırlanmıştır.

\*\* Araş. Gör. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

ne yaptığı vurgu ile daha belirgin hale gelmiştir. Yenilik iktisadının önemli kuramcılarında Schumpeter ve takipçilerinin yeniliğe attıkları büyük rol - özellikle Romer'in içsel büyüme modellerini geliştirmesiyle birlikte - bilgiyi ekonomik büyümenin merkezine oturtmuştur (OECD, 1996: 11). Bilginin ekonomik kuramlar içindeki rolünün ve öneminin giderek artmasına paralel olarak kısa bir süre öncesine kadar bilgi ekonomisinin alt başlıkları olarak incelenen yenilik, öğrenme, üniversite ekonomisi vb. konular - her ne kadar kesin sınırlarla birbirlerinden ayrılmasalar da - artık başlı başına birer uzmanlık alanı olma yolunda hızla ilerlemektedirler.

Bu çalışmada *üniversite ekonomisi* kavramının teorik çerçevesi ortaya konmaya çalışılacaktır. Bunun için ilk olarak *bilgi ekonomisi* genel hatlarıyla açıklanacak, daha sonra *öğrenme ekonomisine* değinilecektir. Öğrenme ekonomisinden sonra *yenilik* kavramına değinilecektir. Yenilik kavramının açıklanmasının hemen ardından da *üniversite ekonomisi*, *üçlü sarmal* (triple helix) teorisi bağlamında incelenecektir. Açıklanmaya çalışılan bu ekonomik olguların sonucu olarak ortaya çıkan *bilgi toplumuna* kısaca değinildikten sonra değerlendirme ve sonuç bölümünde bulgular özetlenecektir.

## 2. BİLGİ EKONOMİSİ

Beşeri sermaye olarak insanda ve teknoloji olarak da makinelerde içselleştirilmiş bilginin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin fark edilmesi *bilgi ekonomisi* kavramının doğmasına neden olmuştur (OECD, 1996: 9). Ekonomik büyüme literatüründeki değişimin bilgi ekonomisinin oluşumu ve gelişimi üzerindeki katkısı açıkça görülmektedir. Schumpeter ve takipçilerinin yenilik süreçlerini ekonomiyi ileriye taşıyan dinamikler olarak görmeleri ile başlayan kuramsal yapı, Solow (1956, 1957) ve Swan (1956)'ın neoklasik büyüme modellerinde - teknolojik gelişmeyi dışsal olarak almalarına rağmen - teknolojik gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini vurgulamaları sonucu daha da güçlenmiştir. Romer (1986) ve Lucas (1988) tarafından geliştirilen içsel büyüme modelleri ile birlikte bilgi ve teknolojik gelişme büyüme ekonomisinin merkezindeki yerlerini almıştır. Romer'in uzun dönem büyümesinin temelini bilgi birikimini ve bilgi üretilmesinin yarattığı pozitif dışsallıkları koyması ve Lucas'ın da beşeri sermaye olarak içselleştirilmiş bilgiyi ekonomik büyümenin motoru olarak tanımlaması, bilginin üretilmesi ve yayılmasının ekonomik öneminin vurgulanması bakımından oldukça önemlidir (Ruttan, 2001: 25). Geleneksel yaklaşıma göre üretime dışsal olarak etki ettikleri düşünülen bilgi ve teknoloji üretim fonksiyonlarında doğrudan yer almazken, literatürdeki bu gelişmeler sonucunda bu değişkenler üretim fonksiyonlarına doğru-

dan dâhil edilmişlerdir (OECD, 1996: 11). Özellikle Romer'in içsel büyüme modelleriyle birlikte neoklasik yaklaşımın 'teknolojik ilerlemenin zaman içinde dışsal olarak gerçekleştiği' varsayımı yerini 'teknolojik gelişmenin kaynağı insandır. Teknolojik değişim/ilerleme insanların yaptığı yatırımlar sonucu oluşur' görüşüne bırakmıştır (Romer, 1994: 12). Günümüzün teknolojik olarak ileri ekonomilerinin çoğu bilgi tabanlı ekonomilerdir. Bu ekonomilerde bilgi ve kaynaklar arasındaki denge bilgiye doğru kaymış ve bilgi yaşam standartlarını belirleyen en önemli faktör olmuştur. Dünyadaki ekonomilerin giderek daha fazla bilgi tabanlı olması sürecini hızlandıran, bilgiyi rekabetçi üstünlüğün motoru ve ekonomik büyümenin kaynağı yapan etkenler; yeni bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), hızlı bilimsel ilerleme, küresel rekabet ve artan gelirle birlikte değişen tercihler ve yaşam tarzıdır (Coates ve Warwick, 1999: 1-2).

Yeni perspektifler ışığında bilgi ekonomisi Vaitilingam (1999) tarafından şöyle tanımlanmaktadır:

*"... servetin yaratılmasında bilginin üretilmesi ve yayılmasının baskın olduğu ekonomidir. Bu sadece bilginin daha fazla üretilmesi demek değil, ekonomik faaliyetin tümünde bilginin daha etkin kullanılması ve bilginin her çeşidinin yayılmasıdır."*

Bu tanımları daha açık hale getirmek için bilgi tanımlamasını da hemen vermek faydalı olacaktır. Antonelli (2005)'e göre;

*"Bilgi kolektif bir süreçtir. Bu sürecin en önemli unsuru uzmanlaşmış beceri ve teknolojik bilginin sürekli biriktirilmesidir. Süreçte bu birikim işini üstlenen aktörler ise heterojen, birbirleriyle etkileşim içerisinde bulunan ve bilimsel, teknik, ekonomik ve ticari çevrede faaliyet gösteren kişi ve kurumlar olarak tanımlanmıştır"* (Antonelli, 2005: 12).

Standart üretim fonksiyonlarına bilgiyi dâhil etmek pek de kolay değildir. Bunun nedenlerinden biri bilginin diğer üretim faktörlerinin kıtlık gibi temel özelliklerini taşıyıp taşımadığıdır. Kıtlık olgusu bilginin varlığında değil kullanım kapasitesinde ortaya çıkar. Bazı bilgi türlerinin yeniden üretilmesinin maliyetinin çok düşük olması, bu durumun bilginin özel mülkiyetini zorlaştırması ve bu bağlamda bilgiyi diğer üretim faktörlerinden ayırması da diğer nedenler olarak sıralanabilir (OECD, 1996: 11). Bilgiyi üretim fonksiyonuna dâhil eden Romer (1986) bilgiyi "üretimde marjinal verimliliği arttıran bir girdi" olarak tanımlamaktadır. Ona göre yeni bilgi azalan getirilerin geçerli olduğu araştırma teknolojilerinin bir ürünüdür. Bilgi stoku ve diğer girdilerin bir fonksiyonu olarak üretilen tüketim malları azalan değil artan getiri sergiler. Yani bilgi artan bir marjinal ürüne

sahiptir. Romer'in modelinde sermayenin azalan marjinal verimliliğini öngören diğer modellerin aksine bilgi sınırsız olarak büyüyebilir.

Bilgi taşıdığı özellikler yönünden çok yönlü olan ve bu nedenle de literatürde çeşitli sınıflamalar yardımıyla derinlemesine incelenmeye çalışılan bir üretim faktörüdür. Bilgi *kodlanmış* ve *örtük* bilgi olmak üzere iki ana alt başlık altında incelenir. Bu iki bilgi türü tamamlayıcı özellik göstermelerine rağmen oluşum süreçleri ve öğrenme süreçlerindeki rolleri bakımından farklılık gösterirler.

Kodlanmış ve örtük bilgi OECD (2007) tarafından şöyle tanımlanır:

*“Kodlanmış Bilgi; kişiden ayrılabilen, formüle edilebilen, depolanabilen, kopyalanabilen ve kolayca aktarılabilen bilgidir. Örtük Bilgi ise formüle edilemeyen, kişisel deneyim, yaparak öğrenme, sosyal ilişkiler vb. yollarıyla biriktirilen bilgidir”* (OECD, 2007: 7).

Lundvall (2003) tarafından ortaya konan ve literatürde çok yaygın olarak kullanılan diğer bir sınıflamaya göre bilgi dört gruba ayrılır. Bunlar:

*“Know-what gerçeğe ilişkin bilgidir. Bu bilgi tanımı enformasyon ile çok yakındır.*

*Know-why doğanın, insan zihninin ve toplumun işleyiş kuralları ve ilkelerine ilişkin bilgidir.*

*Know-how ustalığa, bir işi yapabilme becerisine ilişkin bilgidir.*

*Know-who kimin neyi bildiği ve kimin ne yapılması gerektiğini bilmesine ilişkin enformasyonu içerir.”* (Lundvall, 2003: 4-5).

Yukarıdaki dörtlü ayırımla ikili ayırım arasındaki ilişki dikkate alındığında know-what ve know-why'nin kodlanmış bilgiye daha yakın olduğu yani kopyalanmasının ve aktarılmasının know-how ve know-who'ya göre daha kolay olduğu, bununla beraber know-how ile know-who'nun daha çok örtük bilgi özellikleri taşıdığı görülür (OECD, 1996: 12).

Bilginin üretilmiş olması kadar hızlı aktarılması da önemlidir. Bilgi kişiler, firmalar, bölgeler ve ülkeler arasında ne kadar hızlı yayılırsa yarattığı pozitif dışsallıklar o kadar çok olacaktır. Know-what ve know-why gibi daha çok kodlanmış bilgi özellikleri gösteren bilgilere veri tabanları veya teoremler vasıtasıyla ulaşmak mümkün iken know-how gibi daha çok örtük özellik gösteren, kişilerin ustalık, kurumların ise yeterlilik olarak içselleştirdikleri bilgilere ulaşmak çok zordur. Zımni olan bu bilgilerin tamamen açık hale getirilmesi imkânsızdır. Örtük bilgi ancak kısmen açık hale getirilebilir. Bu yüzden kodlanmış bilgi potansiyel olarak paylaşılan bilgidir. Örtük bilgi ise usta-çırak ilişkisinde olduğu gibi bilgi sahibi ile

doğrudan etkileşim yoluyla aktarılınca kadar kişisel kalan, bu etkileşimin sonucunda da tam anlamıyla aktarılması çok zor olan bilgidir. Kodlanmış bilgi de zımni ve açık kodlanmış bilgi olarak ikiye ayrılır. Burada önemli olan konu zımni kodların ne ölçüde açık kodlara dönüştürülebileceğidir. Test kitapları, kullanım kılavuzları, formüller ve organizasyon şemaları açık kodlanmış bilgiye örnek olarak gösterilebilir. Organizasyonların içinde veya birbirleriyle olan iletişimleri vasıtasıyla geliştirilen kodlara zımni kodlar denir. Bu zımni kodların hiçbiri organizasyon içindeki bireyler tarafından tamamen tanımlanamaz. Zımni kodları açık kodlara dönüştürmek bu tür bilginin başkaları tarafından kullanılmasını kolaylaştıracağı gibi değişim stratejilerinin kavranması ve formülasyonunu kolaylaştırır (Lundvall, 2003: 7-8).

Kodlamanın bu kadar önemli olmasının nedeni kodlama sayesinde hafızanın dışsallaştırılabilmesidir. Böylelikle bilgi bireyden ve hafızadan ayrılabilir. Bu özellikler de bilginin depolanmasını ve hızlı aktarımını kolaylaştırmaktadır. Kodlama ile birlikte öğrenme programları 'kısmen' de olsa bilgiye sahip olan ve öğreten kişinin yerini almıştır. 'Kısmen' kavramının burada kendine yer bulmasının nedeni, beşeri bilgiyi enformasyona dönüştürme süreci olan kodlama yapılırken orijinal bilginin tam anlamıyla enformasyona dönüştürülmesinin imkânsızlığındandır. Bilginin kodlama süreciyle enformasyona dönüştürülmesi sırasında bazı anlamların değişeceği ve bazılarının da kaybolacağı mutlakır. Kodlama, bilginin sembolik gösterimlerle tercümesine ya da somutlaştırılmasına dayanmaktadır. Kodlama sürecinde orijinal bilgide kayıpların olacağı aşikâr olmasına rağmen kodlamanın vazgeçilmez bir süreç olmasının nedeni ise bu sürecin sembolik bir dil ile somutlaştırılan bilgiye bozulmadan saklanabilme, hızla yayılabilme ve üzerinde çalışılabilme özellikleri kazandırmasıdır. Kazandığı bu özellikler sayesinde eski bilgi yeni bilgi üretiminin temelini oluşturur. Bu da bilginin kümülatif olmasını sağlar (David ve Foray, 2002: 4-5).

Bilginin yaratılması ve yayılması süreci *bilgi yönetişimi yaklaşımı* ile açıklanır. Bilgi üretim süreçlerindeki örgütsel yaklaşımlara bakıldığında 20. yy.'dan sonra hâkim olan iki görüş dikkat çekmektedir. Bu görüşlerden ilki 20. yy.'ın ikinci yarısında ABD'de kurulan *kolektif model*dir. Bu model şekillendiren temel özellikler; büyük firmalara merkezi rol vermesi, Ar-Ge faaliyetlerine yatırım yapan firmaların devlet tarafından doğrudan desteklenmesi, üretilen bilgi yoğun mal ve hizmetlere olan güçlü kamusal talep ve devlet tarafından finanse edilen akademik sistemin tamamlayıcı rolü olarak özetlenebilir. Günümüzde kolektif modelin yerini alan *üniversite tabanlı modelin* belirleyici temel özellikleri ise şöyle sıralanabilir; bilgi üretim sürecindeki merkezi rol üniversitelerindir. Büyük firmalar Ar-Ge

alanında giderek azalan oranlarda faaliyet gösterirken, bilgi üretim süreçlerinin - üniversitelerin araştırmalarına destek vermek gibi - çeşitli yollarla finansmanındaki rolünü aynen devam ettirmektedirler. Ayrıca büyük firmalar şirket evlilikleri veya birleşmeleri ile küçük yenilikçi firmaları bünyelerine katarak bilgiyi satın almaktadırlar. Küçük firmaların oynadıkları bu önemli rol risk sermayesi ve fikri mülkiyet haklarına ilişkin yeni piyasaların oluşturulmasıyla tamamlanmaktadır. Bu süreç finans ve bilgi piyasalarının harmanlanmasının sonucudur (Antonelli, 2003: 3).

Bu yeni model akademik sistemin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Üniversite tabanlı model üniversiteler için bir kilometre taşıdır çünkü yeni koşullar üniversiteleri hem ekonomik hem de sosyal sistemin anahtar unsuru haline getirmiştir. Genel anlamda *bilgi ekonomisi* ve *bilgi toplumu*, özelden ise *öğrenme* ve *yenilik* kavramları üniversitelere hayati önem atfetmektedir.

Temelinde eğitim olan bilgi ekonomisinde *öğrenme* kişisel ve örgütsel ilerlemenin aracıdır. Kodlanmış bilgi dönüştürülmüş materyal olarak görülürken, örtük bilgi bu materyali kullanmak ve yönetmek için gereken araç olarak görülebilir. Bu nedenle örtük bilgi sahiplerinin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) vasıtasıyla kodlanmış bilgidan maksimum faydayı sağlaması gerekmektedir. Bu da ancak öğrenme ile gerçekleşir (OECD, 1996: 13).

**Tablo 1:** Bilgi Üretim Süreçlerinde Kolektif Model ile Üniversite Tabanlı Modelin Karşılaştırılması

	Bilgi Üretim Sürecindeki Merkezi Kurum	Bilgi Üretim Sürecinin Ana Finansörü	Bilgi Üreten Şirketlerin Ölçekleri	Süreci En İyi Tanımlayan Kavramlar ve Modeller
<b>Kolektif Model</b>	Büyük şirketler	Devlet	Büyük	Ar-Ge Harcamaları ve İçsel Büyüme Modelleri
<b>Üniversite Tabanlı Model</b>	Üniversiteler	Büyük Şirketler	Küçük	Yenilik Sistemleri, Bilgi Yönetimi ve Üçlü Sarmal Modeli

**Kaynak:** Romer (1994), Antonelli (2003), Etzkowitz (2002).

Bilgi ekonomisinde kişilerin, firmaların ve ulusal ekonomilerin kaderlerinin belirlenmesinde örtük bilgiyi kodlanmış bilgiye dönüştürme ve böylelikle yeteneği artırma süreci olarak tanımlayabileceğimiz öğrenmenin etkisi giderek artmaktadır. Bu bağlamda Lundvall (2003) tarafından “bireylerin, firmaların, bölgelerin ve ülkelerin başarılarının onların öğrenme yeteneklerine ve kapasitelerine bağlı oldukları ekonomi” olarak tanımlanan öğrenme ekonomisinin önemi de giderek artmaktadır.

### 3. ÖĞRENME EKONOMİSİ

Ekonominin bilgi ekonomisinden öğrenme ekonomisine doğru kaydığını savunan Lundvall (2003)'a göre standart ekonomik yaklaşımların en büyük eksikliği ‘ekonomik ajanların az ya da çok yetenekli olduğu ve bu yeteneği artıran süreç olan öğrenmenin örgütler ve bölgelerin ekonomik performanslarının temelini oluşturduğu’ gerçeğinden ayrılmaktır. Lundvall (2003) öğrenme ekonomisini şöyle tanımlamıştır:

“...firmaların, bölgelerin ve ülkelerin ekonomik performanslarındaki anahtar faktörün karşılıklı etkileşime dayanan öğrenme olduğu ekonomi” (Lundvall, 2003:1).

Bilgi ve teknolojik değişim, bilgi ekonomisiyle birlikte ortaya atılan yeni kavramlar değildir. Bu kavramların tarihsel olarak arka planına baktığımızda modern iktisadın ilk temsilcisi Adam Smith ile irdelenmeye başlandığını, Karl Marx, Alfred Marshall ve Joseph Schumpeter gibi iktisat tarihine yön veren iktisatçılar tarafından da kullanıldığını görmekteyiz. Antonelli (2008) klasik miras olarak nitelediği bu görüşleri açıkça özetlemiştir. Adam Smith ve Karl Marx teknolojik bilginin en önemli kaynağı olarak öğrenmeyi görmüşlerdir. Analizlerinde teknolojik bilginin üretimini teşvik eden unsurlar olarak Adam Smith talep dinamiklerini, Karl Marx ise üretim faktörlerinin görece fiyatlarını ele almışlardır. Bilginin içsel bir üretim gücü olduğu Marx tarafından açıkça belirtilmiştir. Ona göre sosyal sistem olarak kapitalizmin ilerleyişinin ölçütü, öğrenme süreçleri tarafından beslenen içselleştirilmiş bilgi seviyesidir. Alfred Marshall teknolojik bilgi yaratma sürecinin farklı endüstrilerdeki firmaların etkileşimi tarafından desteklenen kolektif bir süreç olduğunu belirtmektedir. Bu kolektif süreçte firmaların farklılıkları ve öğrenme süreci içerisindeki aktörlerin tamamlayıcılıkları anahtar rol üstlenmektedirler. Yenilik iktisadının en önemli isimlerinden Joseph Schumpeter ise analizlerinde yenilik üretmeye dayalı rekabet mekanizmaları üzerinde durmuştur. Ona göre ürün, süreç, örgütsel metotlar ve ara girdiler bazında yapılan yenilikler, piyasadaki firmaların rekabetçiliğini belirleyen araçlardır (Antonelli, 2008: 36).

Bilgi kendi içinde homojen olmadığından dolayı öğrenme yöntemleri de değişik bilgi türlerine göre farklılık göstermektedir. Çoğu zaman enformasyon tanımının içinde yer alan ve kodlanmış bilgi olarak da tanımlanabilen know-what ve know-why türündeki bilgiler kitap, belgesel, akademik dersler ve veri tabanları yardımıyla edinilebilirken, örtük bilginin öğrenilmesi bu kadar kolay olmamaktadır. Know-how bilgi genellikle ustanın çırak tarafından tek otorite olarak kabul edildiği ve sürekli izlendiği usta-çırak ilişkisi yöntemiyle öğrenilebilir. Örtük bilgi kategorisinde inceleyebileceğimiz ve sosyal olarak yerleşmiş bir tür olan know-who ise sosyal uygulamalar ve uzmanlaşmış eğitim sonucunda öğrenilebilir. Bu tür bilginin sıradan enformasyon kanalları ile aktarımı kolay değildir. Bu bilgi günden güne müşterilerle etkileşim ve diğer bağımsız kurumlarla etkileşim gibi faaliyetlerin sonucunda gelişir. Bu yüzden firmaların akademik uzmanlardan kurulu ağlara dâhil olma ve sürekli bu kişi ve kurumlarla etkileşim içinde olmaları onların yenilik üretme yetenekleri için çok önemli bir unsurdur (OECD, 1996: 12). Örtük bilginin kodlanmış bilgiye dönüştürülmesi, elde edilen kodlanmış bilginin kullanımı süresince edinilen yeni beceri ve tecrübeler sonucunda yeniden örtük bilgiye ulaşılması döngüsünü dinamik bir şekilde sürekli kılan öğrenme metodu olarak *yaparak öğrenmenin* bilgi ekonomisindeki üstünlüğü tartışılmazdır (OECD, 1996: 14). Arrow (1962) tarafından geliştirilen 'yaparak öğrenme' analizi şunu göstermektedir; üretimdeki etkinlik daha önceki üretimler yoluyla geliştirilen karmaşık sistemler üretilmesine bağlıdır. Bu da deneyim tabanlı öğrenmeye işaret etmektedir. Daha sonra geliştirilen 'kullanarak öğrenme' analizi ise karmaşık sistemler kullanmadaki etkinliğin zaman içinde neden yükseldiğini göstermiştir. Öğrenmeyle ilgi diğer bir kavram olan 'etkileşimle öğrenme' ise yenilik süreci içerisinde üretici ve kullanıcı arasındaki etkileşimin her iki tarafın da becerisini nasıl artırdığına işaret etmektedir. Öğrenme her zaman planlı olmayabilir. Sonucunda öğrenme veya becerilerin artmasının planlanmadığı üretim, kullanım, pazarlama ve yenilik gibi süreçlerin bir yan etkisi ya da planlanmamış çıktısı olarak da öğrenme gerçekleşebilir. Bu bağlamda ortaya çıkan yeni bir kavram olan 'öğrenen örgütler' kavramı giderek önem kazanmaktadır. Bu kavram kuruluşları ve rutin işleyişleri itibariyle öğrenme oranı üzerinde büyük etkileri olan örgütsel yapıları belirtmektedir. Bu kavrama dayanarak uygun kuramsal yapıların günlük faaliyetleri içinde becerilerin artırılması yoluyla bilgi üretimini artıracığını ve hızlandıracağını söyleyebiliriz (Lundvall, 2003: 10).

Bilgi ekonomisi ve öğrenme ekonomisinin temel hedefi teknolojik ilerlemenin dinamiklerini ve sonuçlarını ortaya koymaktır. Yenilik ise tek-



nolojik ilerlemenin en önemli göstergesidir. Nihai hedefe bir adım daha yaklaşabilmek için ulusal ve bölgesel yenilik sistemleri içinde modellenen yenilik süreçlerini incelemek gerekmektedir.

#### 4. YENİLİK SİSTEMLERİ

Bilgi yönetişimi yaklaşımı bilgi üretimi ve yayılması üzerine odaklanır. Lundvall (2003)'a göre bilgi üretiminin temel iki çıktısı vardır. Bunlar yenilik ve ustalık/beceri'dir. Bu bakımdan bilgi yönetişimi yaklaşımının özündeki kavramlardan biri olarak yenilik iyi anlaşılmalıdır. Lundvall (2003) yeniliği şöyle tanımlamaktadır:

*“Yenilik piyasada ilk kez ortaya çıkan buluştur, böylece yenilik piyasayla ilgisi ispatlanmış olan bilgiyi temsil eder”* (Lundvall, 2003: 9).

Bu tanımdan hareketle Lundvall (2003) yeniliğin bilgi üretiminin sonucu olmasının gerekçelerini şöyle açıklar; öncelikle yenilik tanımı gereği içerisinde ‘yeni’ olgusunu barındırır böylece hali hazırda var olan bilgi stokuna katkıda bulunur. Diğer bir gerekçe de yeniliğin piyasa tarafından talep edilen bilgiyi temsil etmesidir (Lundvall, 2003: 9).

Yenilik ile icat arasındaki farkı açıklayan bir başka tanım da Fagerberg (2003) tarafından ortaya koyulmuştur. Buna göre:

*“Yenilik fikrin ilk defa ticarileşmesiyken, buluş yeni bir ürün veya süreç için bir bilginin ilk defa ortaya çıkmasıdır”* (Fagerberg, 2003: 3).

Bilgi ekonomisinin hâkim olduğu günümüz piyasalarında firmaların, bölgelerin ve ulusal ekonomilerin rekabet gücünü belirleyen faktörler de değişmiştir. Günümüzde kimin ne kadar sermaye ya da işgücüne sahip olduğundan çok kimin daha çok yenilikçi olduğu önemlidir. Yenilik, küreselleşen ekonomideki yüksek rekabet koşullarında ayakta kalabilmenin tek koşulu haline gelmiştir (David ve Foray, 2002: 3 ).

Antonelli (2008)'in klasik miras olarak tanımladığı görüşlere geri dönecek olursak teknolojik yenilik kavramının doğuşunun Adam Smith ile başladığını görebiliriz. Adam Smith teknolojik yeniliği; *“iş bölümü ile başlayan sürecin son ürünü”* olarak tanımlamaktadır (Antonelli, 2008: 18). Adam Smith'in teknolojik yenilik analizi tam dairesel bir döngü içerir. Bu analizde belirleyici unsur taleptir. Analizin işleyişi ise şöyledir; piyasanın genişlemesi ve talebin artması uzmanlaşmayı getirir, uzmanlaşmayla birlikte yaparak öğrenme ve kullanarak öğrenme süreçlerinin katkısıyla ustalık artar, bunun sonucunda teknolojik bilgi artışı olur ve bu artış beraberinde teknolojik yeniliği getirir. Teknolojik yenilik ile birlikte verimlilik artışı

gerçekleşir. Verimliliğin artması da talebi ve böylece piyasanın hacmini artırır. Bu mekanizmanın işleyişinde devlete verilen görev ise temel eğitimi sağlama ve piyasadaki talep tarafından tamamen desteklenemeyen bilimsel aktiviteleri desteklemektir (Antonelli, 2008: 18-21).

Karl Marx teknolojik değişimi “*hem kapitalistin kârını artıran hem de üretim sürecinde artık değeri ortaya çıkaran temel araç*” olarak tanımlamaktadır (Antonelli, 2008: 29). Marx’a göre teknolojik değişimin yarattığı iki temel sonuç vardır. Bunlar:

1. Teknolojik değişme piyasadaki malların fiyatlarının düşmesini mümkün kılar. Bu süreç kapitalistler arasındaki rekabet tarafından beslenir.

2. Teknolojik değişme artık değer artmasını mümkün kılar. Bu durumun nihai sonucu da emeğin sömürülmesi olarak karşımıza çıkar.

Marx teknolojik bilginin dayandığı temelin makine, beceri ve işçilerin birbirlerini tamamlayan ve uyum içinde birlikte oldukları karmaşık bir sistem olduğunu belirterek teknolojik bilginin kolektif olduğunu vurgulamıştır. Teknolojik ve bilimsel bilginin ‘kıtlık’ prensibine uymadığı ve bu iki öge üzerinde sınırlı bir tahsisin söz konusu olduğu da Marx tarafından vurgulanan diğer bir unsurdur. Bu iki vurgu Marx’ın bilgi ekonomisine yaptığı temel katkıları ortaya koymaktadır. Marx’a göre teknolojik ilerleme ile birlikte yeni makineler üretim süreçlerinde işçilerin yerini alacaktır. Bu durumda işçilerin sayısında görece bir düşüş yaşanacaktır ama bu düşüş kesinlikle mutlak bir düşüş olmayacaktır. Sürecin devamını sağlamak için teknolojik bilgi sürekli genişletilir ve yeniden üretilir (Antonelli, 2008: 29-38).

İktisatta yenilik ve teknolojik değişme deyince ilk akla gelen isim olan Joseph Schumpeter ‘yaratıcı yıkım’ adı verilen analiziyle rekabet ve yenilik arasındaki kuvvetli bağı açıklamaya çalışmıştır. Schumpeter bu analizinde teknolojik değişimin dinamiklerinin tamamen içsel olduğunu da göstermiştir. Ona göre rekabete ayak uydurabilen firmalar sürekli yenilik yapan firmalardır. Yaratıcı yıkım süreci en basit şekliyle şöyle işlemektedir: Bir yenilik eseri olarak piyasaya yeni giren ürün hali hazırda piyasa da bulunan rakiplerinden daha üstün olacağı için kendi pazar payını arttıracaktır. Bu yeni ürün piyasaya bir yenilik sunduğundan dolayı mark-up fiyatlandırma yapabilecek ve rakiplerinden daha yüksek fiyat seviyesinde alıcı bulabilecektir. Zamanla ürün sıradanlaşmaya başlayacak ve fiyatları önemli ölçüde düşecektir. Pazar payını korumak isteyen firmalar sürekli yenilik yapmak zorunda kalacaktır. Başlangıçta yeni olan ancak zamanla

sıradanlaşan ve standartlaşan ürünün yerini hep daha yenilikçi daha gelişmiş ürünler alacaktır. Böylece rekabetin tetiklediği yaratıcı yıkım süreci işlemeye devam edecektir. Bu yenilikçi sürece uyum sağlayamayan firmalar ise piyasadan silineceklerdir (Antonelli, 2008: s.38-41).

Yeniliğin firmaların, bölgelerin ve ulusal ekonomilerin rekabet gücündeki etkisi dikkate alındığında, yenilikçi firma, bölge ve ülkelerin rakiplerine oranla daha yüksek verimlilik ve gelir seviyelerine sahip oldukları açıktır. Bu koşullar altında rekabet gücü nispeten daha düşük olan ülkelerin lider ülkeleri yakalamak için kendi yenilik aktivitelerini lider ülkelerin seviyelerine çıkarmaktan başka izleyebilecekleri bir politikaları yoktur (Fagerberg, 2003: 13). Yenilik süreçleri ve bu süreçlere ilişkin modeller literatürde yenilik sistemleri adı altında incelenmektedir. Literatürdeki yeni yaklaşımlar yeniliği “firmaların tedarikçiler, müşteriler ve bilgi kurumları ile interaktif etkileşim süreci” olarak tanımlamaktadırlar (Lundvall, 2003: 10).

Yenilik sistemleri iki alt başlık altında incelenmektedir. Bunlar *ulusal yenilik sistemleri* (UYS) ve *bölgesel yenilik sistemleri* (BYS) dir.

UYS, bilim ve teknolojinin gelişim süreci içerisinde, bir ülke sınırları içerisindeki endüstri, devlet ve akademik sistem arasındaki etkileşim ve ilişkilerden oluşur. Bu aktörler ve kurumlar arasındaki karşılıklı etkileşim firmaların, bölgelerin ve ülke ekonomilerinin yenilikçi kapasitelerini etkilemektedir. Bu sistem içerisindeki en önemli unsur sistemin *bilgi yayma gücüdür*. UYS'nin bilgi yayma gücünden kasıt sistemin, yenilikçi aktörlerin zamanında yenilik ile ilgili bilgi stokuna erişimini sağlama yetisidir. Ekonomi içindeki bilgi ve yeniliğin yayılma yollarının belirlenmesi ve yayılmanın ölçülebilmesi ekonomik performansın en önemli belirleyicilerinden kabul edilmektedir (OECD, 1996: 16).

Lundvall (2003) UYS'yi ulusal ekonominin teknolojik dinamiklerini düzenleyen ulusal kurumsal yapıları açıklamak için kullanmaktadır. UYS literatürü ulusal düzeydeki düzenlemelerin ve kurumların firmaların ekonomik kararlarını etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu düzenlemeler ve kurumların oluşturduğu yeni koşullar belirsizlikleri ve bürokrasiyi ortadan kaldırarak ve firmaların piyasadan elde ettikleri faydalarını arttırmalarına yardımcı olarak yenilik süreçlerinin ileri seviyelere çıkmasına yardımcı olmaktadır. Bu düzenleme ve kurumsal yapılar için ulusal ölçeğin seçilmesinin nedeni ise yenilik süreçlerinin ulusal hedefler doğrultusunda şekillenmesinin amaçlanmasıdır (Lundvall, 2002: 32).

Johnson vd. (2003) UYS ile ilgili literatürü tarihsel bir bakış açısıyla incelemiştir. UYS kavramının tarihsel gelişimi ortaya koymak için bu çalış-

manın bulgularını paylaşmak uygun olacaktır. UYS kavramının temelleri Friedrich List (1841) tarafından atılmıştır. Almanya'nın yakalama stratejisi olarak geliştirilen ve 'ulusal üretim sistemi' adını taşıyan kavram içinde birçok akademik ve mesleki eğitim kurumlarının yanı sıra insan ve mal taşıma ağları gibi altyapıya ilişkin düzenlemeleri de içermektedir. List'in 19. yy.'ın başlarında Almanya'da uygulanan politikaları, Adam Smith'in 'görünmez el' olarak tabir ettiği piyasa mekanizmasına tüm sistemi teslim edip bu görünmez elin tüm sorunları çözmesini beklemeyi reddetmektedir. List'in sisteminin odak noktasını kaynak tahsisi değil, üretici güçlerin geliştirilmesi oluşturmaktadır. Bunun için de List 'ulusal üretim sistemi'nde 'zihinsel' sermayenin biriktirilmesini teşvik edecek ulusal altyapı ve kurumsal yapının gerekliliğine dikkat çekmiştir. List'e göre ulusal bazda yapılacak bu düzenlemeler sonucunda biriktirilen 'zihni sermaye' ekonomik kalkınmanın itici gücünü oluşturacaktır (Johnson vd., 2003: 2).

UYS kavramının yazılı olarak ilk kez kullanıldığı çalışma Christopher Freeman'ın 1982 yılındaki 'Teknolojik Altyapı ve Uluslararası Rekabet' başlıklı çalışmasıdır. Freeman bu çalışmasında List'den etkilenmiş ve hükümetin teknolojik altyapıyı destekleyici rolünün önemini vurgulamıştır. UYS literatürüne katkı yapan diğer bir iktisatçı da Gunnar Myrdal (1968)'dir. Myrdal UYS yaklaşımında az gelişmiş ve gelişmiş ülke ayrımı yapmaktadır. Şöyle ki Myrdal'a göre UYS yaklaşımında kurumların ekonomik performans üzerinde çok etkili olacağı görüşü gelişmiş ülkelerden çok az gelişmiş ülke piyasaları için geçerlidir zira gelişmiş ülkelerde piyasa mekanizması bir kurumun içerisindeki problemlerin çoğunu çözebilir (Johnson vd., 2003: 3).

UYS yaklaşımı çerçevesinde yapılan uygulamalar ülke sınırları içerisinde homojenlik gösterirler ancak bu uygulamaların sonuçları bölge bazında incelendiğinde farklılıklar gösterir. Bunun temel nedeni de her bölgenin dışsal bilgiyi girdi olarak soğurma kapasitesinin eşit olmamasıdır. Her ne kadar iyi planlanmış bir UYS uygulansa da bilgiyi soğuracak firma ve insan sayısı görece daha az olan bölgeler diğerlerinin gelişmişlik seviyelerini yakalayamayacaklardır. Bölgesel uygulamalardaki bu farklılıklar UYS yaklaşımının bölgesel iktisat çerçevesinde değerlendirilmesine yol açmıştır. Bu bölgesel değerlendirmeler sonucunda çıkış noktası UYS yaklaşımı olan ancak bilgi ekonomisinde bölgelerin artan önemini vurgulayan Bölgesel Yenilik Sistemleri (BYS) yaklaşımı geliştirilmiştir. BYS yaklaşımı bölgeler arasında farklı yenilik sistemlerine ve farklı kurumsal yapılar izin veren bir yaklaşımdır (OECD, 2007: 32).

OECD (2007) tarafından yapılan başarılı BYS tanımı şöyledir:

*“Başarılı bir bölgesel yenilik sistemi, ekonomik davranışların tüm aşamalarında öğrenme faaliyetlerini teşvik eden bir bölgesel yenilik sistemidir”* (OECD, 2007: 16).

Yukarıdaki tanımdan da görüleceği üzere BYS yaklaşımında öğrenme kavramının önemi büyüktür. BYS her ne kadar UYS’de görünmeyen bölgesel farklılıkları ortaya koymak için geliştirilmiş küçük ölçekli bir UYS versiyonu gibi görünse de BYS’de bilgiye yönelik kurumlar daha açık şekilde yer almaktadır. BYS’nin odaklandığı konu bilginin öğrenilmesi ve paylaşılmasıdır. Bu nedenle üniversiteler ve araştırma enstitüleri BYS’nin çekirdeğinde bulunan kurumlardır (OECD, 2007: 16).

Ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmak için UYS ve BYS vasıtasıyla yenilik seviyesini yükseltmek üniversitelere bilgi ekonomisi ile yüklenen yeni sorumluluklardır. Ana görevleri bilgiyi üretmek, depolamak, yaymak ve genişletmek olan üniversiteler BYS yaklaşımının geçerliliğinin artırması ile birlikte bölgesel politikaları şekillendiren kurumlar olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Üniversitelerin daha önceleri ulusal yönetim ağlarındaki diğer aktörler arasındaki bağlantıyı sağlayan kurum olma rolü BYS ile birlikte değişmiş ve üniversiteler daha aktif bir rol üstlenmişlerdir. Üniversiteler artık sadece bilgi ve araştırmaları yönlendiren değil, aynı zamanda ekonomik, sosyal ve kültürel çevrelerinin kalkınmasında doğrudan etkili olan kurumlar haline gelmişlerdir (Reichert, 2006: 33).

#### 4. ÜNİVERSİTE EKONOMİSİ

Bilgi ekonomisindeki gelişmelerle birlikte üniversiteler başta olmak üzere yüksek eğitim kurumlarının kalkınma süreçlerine olan katkıları daha dikkat çekici bir konu haline gelmiştir. Bu çalışmanın temel dayanak noktalarından biri olan *üniversite ekonomisi* kavramı üniversitelerin – daha geniş anlamda akademik sistemin – ekonomik rollerini ve katkılarını tanımlamakta kullanılmaktadır. Ekonomik kalkınma perspektifinde meydana gelen ulusal ölçekten bölgesel ölçüğe kayma eğilimi üniversite ekonomisi kavramını da, özellikle UYS yaklaşımı ile birlikte BYS yaklaşımının da geçerlilik kazanması sonucunda, daha bölgesel bir kavram haline getirmiştir. Üniversitelerin ekonomik rollerini iki ana başlık altında toplamak mümkündür; *klasik roller* ve *karmaşık roller*. Klasik roller en geniş anlamıyla, *“somut üretim faktörleri gibi klasik ekonomik yaklaşımın araçları ile açıklanabilen roller”* olarak tanımlanabilir. Üniversitelerin istihdam, toplam çıktı, harcanabilir gelir ve fiziksel altyapıya yaptıkları katkılar üniversitelerin klasik rolleri içerisinde değerlendirilebilir. Karmaşık roller ise *“bilgi ekonomisi*

*yaklaşımının araçları olmadan açıklanamayan rollerdir*". Üniversitelerin bilgi stokuna, beşeri sermayeye ve bilgi yönetişimine yaptığı katkılar ise üniversitelerin karmaşık rolleri içerisinde değerlendirilmelidir.

Bilgi toplumunu şekillendirecek kurumların başında gelen üniversiteler, OECD (2007) tarafından şöyle tanımlanmaktadır:

*"Kendi yönetişim mekanizmaları olan profesyonellerin oluşturduğu, kendinden sorumlu ve kendi kendini denetleyebilen otonom yapılar"* (OECD, 2007: 28).

Üniversiteler yapıları itibariyle kısa dönemden çok uzun döneme ilişkin hedefleri ve etkileri olan, aynı zamanda pratikten çok teoride ilerlemeye önem veren kurumlardır. Özellikle bilgi ekonomisi ve bilgi toplumu kavramları bağlamında bakıldığında üniversiteler hem ekonomik hem de sosyal hayatın tam merkezinde bulunması gereken kurumlardır. Bilgi ekonomisi yaklaşımı ile birlikte üniversitelerin öğrenci profilleri de değişmiştir. Daha önceleri üniversiteye giderek elit bir sosyal sınıfa dâhil olmaya çalışan öğrenciler, günümüzde mesleklerine katkı sağlayacak bilgi ve becerileri edinmek için üniversitelere başvurumaktadırlar. Bu bakımdan üniversite eğitimini talep eden öğrenci profili artan oranlarda yetişkin, bir işte çalışan ve kısmi zamanlı öğrenci haline gelmiştir. Ülkemiz açısından baktığımızda da öğrencilerin üniversite eğitiminden beklentileri iş hayatlarında kullanacakları bilgi ve becerileri kazanmak olsa da çalışan, yetişkin ve kısmi zamanlı öğrencilerin oranındaki artış görece düşüktür. Yüksek eğitimin giderek artan maliyeti ve hükümetin bu maliyetleri finanse etme güclüğü çekmesi üniversiteleri rekabetçi ve yarı piyasa ekonomisi koşullarında hareket etmeye mecbur bırakmaktadır. Bu durum ise üniversitelerin özerkliği tartışmalarını beraberinde getirmektedir. Toplumun üniversiteler üzerindeki hâkimiyetine son vereceği ve böylece üniversiteleri sosyal sorumluluklarından uzaklaştıracağı konusundaki endişelerden ötürü kamusal bir baskıyla karşılanan akademik özerklik üniversitelerin de yarı piyasa ekonomisine dâhil olmalarıyla geçerliliğini giderek artırmıştır. Hesap verebilirlik ve etkinliğin artırılması için son yıllarda birçok ülkede yüksek eğitim sistemleri ve yönetişim mekanizmalarında reformlar yapılmıştır (OECD, 2007: 28).

**Tablo 2:** Üniversitelerin Bilgi Toplumu ile Değişen Yapısı

	Öğrenci Profili	Mali Yapı	Ekonomik Roller
<b>Bilgi Toplumundan Önceki Üniversite</b>	Elit bir sosyal sınıfa dâhil olmaya çalışan gençler	Devlete bağlı	Klasik roller karmaşık rollere göre daha baskın
<b>Bilgi Toplumundan Sonraki Üniversite</b>	Mesleki eğitim talep eden yetişkinler	Özerk	Karmaşık roller klasik rollere göre daha baskın

**Kaynak:** Yazar tarafından derlenmiştir.

Gelişmiş ekonomilerdeki bilgi üretim süreçlerinin artan bir hızla kolektif modelden üniversite tabanlı modele doğru kaymasıyla birlikte üniversiteler sistemdeki ana aktör haline gelmişlerdir. Bu yeni rolü sistemli bir şekilde açıklayan en iyi model *üçlü sarmal model*dir. Bu model hükümet, üniversiteler ve firmaların karşılıklı etkileşim ve bağımlılıklarından oluşan dinamik bir süreci ifade eder. Bu süreç içerisinde akademik sistem yaratıcı yetenekleri yönetmeye uygun bir kurum olarak görülmektedir. Bu bağlamda yapılan yeni üniversite tanımlaması ise şöyledir;

*“Üniversiteler, ekonomik bir süreç olarak bilginin üretilmesi ve yayılmasında etkinlik sağlayacak, teşvik ve sözleşmelerin optimal bileşimini içeren kural ve usulleri oluşturan kurumdur”* (Antonelli, 2006: 4).

Bu tanım akademik sistemi bilgi üretim ve yayılmasındaki merkezi kurum olarak gören yaklaşımın sonucudur (Antonelli, 2006: 4).

Romer (1994) ekonomik büyüme politikaları için sorulması gereken iki temel soruyu şöyle belirlemiştir; ilk olarak *“gelişmekte olan ülkelerin faydalarını artırmak için dünyadaki bilgiye ulaşmalarını sağlayacak en iyi kurumsal düzenlemeler nelerdir?”*, ikinci olarak ise *“gelişmiş ülkelerde bilginin üretim ve kullanımını teşvik edecek en iyi kurumsal düzenlemeye nasıl ulaşılır?”*. Bu iki sorunun da yanıtı tektir. Üniversite tabanlı bilgi yönetişimi mekanizmaları sayesinde Romer’in bu iki sorusuna da yanıt verilebilir. Üniversitelerin şüphesiz temel görevlerinin başında çağın gereklerine ve ekonominin ihtiyaçlarına uygun olarak araştırmacı ve teknisyenler yetiştirmek gelmektedir. Bilgi ekonomisinin temel insan gücünün, bir diğer deyişle beşeri sermayesinin, yeni beceriler edinme, mevcut teknolojik yenilikleri soğurma ve yeni bilgi üretip bunları yine öğrenme süreçleri vasıtasıyla yayma işlevlerini yerine getirebilecek kapasiteye ulaştırılmasında üniver-

sitelerin eğitim fonksiyonu çok önemli bir yer tutmaktadır. Akademik sistem bilgiyi üreten olduğu kadar *bilgi dağıtım ağları* ve *ulusal/bölgesel yenilik sistemleri* içindeki rolleri gereği bilginin ekonominin içerisinde yayılmasını da sağlayan bir kurumdur. Bilginin yayılması bilgi ekonomisi içerisinde ekonomik performansın bir göstergesi sayılabilir. “*Ekonomilerin bilimsel araştırmacılar ve araştırma kurumları arasındaki bilgi transfer gücü dağıtım gücü olarak nitelendirilir*”. Bir ekonominin dağıtım gücü bu dağıtım işlevini yerine getirecek üniversiteler gibi kurumların sayısı ve etkinliği ile doğru orantılıdır. Bu bakımdan yapılacak yatırımların tahsis süreçlerinde sadece bilgiyi üretecek kurum ve sistemleri değil aynı zamanda bilginin hızlı yayılmasını sağlayacak kurum ve sistemleri de dikkate almak gerekmektedir (OECD, 1996: 23-25).

Bölgesel kalkınma ekonomisi yaklaşımının giderek yaygınlaşması ve bu bağlamda bölgesel yenilik sistemlerinin öneminin artmasıyla birlikte *üniversite ekonomisi* kavramı daha bölgesel bir misyon yüklenmiştir. Üniversiteler ulusal ve uluslararası arenada değişik ve önemli roller oynasalar da bölgesel kalkınma bağlamındaki bölgesel etki ve rolleri daha baskın duruma gelmiştir. Daha önceki yaklaşımlar üniversite ve araştırma kurumlarını ileri teknoloji, yenilik ve bilgi tabanlı endüstrilerin kaynağı olarak görürken, yeni bölgesel yaklaşımlarla birlikte bu kurumlar kamu ve özel kesim ortaklıklarını sağlayan ve dengeli bir bölgesel yapıyı oluşturması beklenen kurumlar haline gelmişlerdir. Yüksek eğitim kurumlarına bölgesel, ulusal ve uluslararası ölçekte faaliyet gösterebilme, birçok toplumsal sınıf ile ilişkide olma ve birçok faaliyet alanına sahip olma özelliklerinden dolayı yeni bölgelerin yaratılması ve var olan bölgelerin dönüştürülmesi konularında belirleyicilik rolleri atfedilmektedir (OECD, 2007: 18).

Bilgi ekonomisinde en önemli üretim faktörü bilgidir. Bundan dolayı asıl görevi bilgiyi üretmek, depolamak, yaymak ve genişletmek olan üniversitelerin ekonomik başarıdaki belirleyicilikleri yadsınamaz. Buna rağmen birçok analizde üniversitelerin bu hayati rolünü sadece eğitime indirgenmiş ve üniversitelere sadece reel ekonomiye ‘üniversite mezunu işgücü’ sağlayan kurumlar olarak bakarak üniversitelerin ekonomik sistem içerisindeki önemi hafife alınmıştır. Üniversitelere yönelik bu pasif kaynak sağlayıcı algısı, yeniliği ‘*özel sektör, üniversiteler ve kamu arasındaki karşılıklı etkileşim süreci*’ olarak adlandıran *üçlü sarmal modelinin* kabul görmesiyle birlikte terk edilmiş ve üniversitelere hak ettikleri değer verilmiştir (OECD, 2007: 31).

Üçlü sarmal modeli Etkowitz (2002) tarafından şöyle tanımlanmaktadır:



*“Bilginin sermayeleştirilmesi sürecinin değişik noktalarındaki çoklu karşılıklı ilişkileri kapsayan bir helezon yenilik modelidir” (Etzkowitz, 2002: 2).*

Üçlü sarmal modelinin kurgusu üç boyut olarak incelenebilir. Birinci boyut her bir sarmalın içsel dönüşümüdür. Yani her sarmal stratejik çıkarlar ya da üniversitelerin aracılığıyla ekonomik kalkınma misyonu etrafında bütünlük oluşturur. İkinci boyut bir sarmalın diğeri üzerine etkisidir. Hükümet politikalarının üniversitelerin bilgi üretme ve yaymasına etkisi buna örnek olarak gösterilebilir. Üçüncü boyut ise üç sarmalın birlikte karşılıklı etkileşim içinde üç yönlü çalışan bir aę oluşturmasıdır. Bu ağın amacı yenilik temelli kalkınma için yeni fikirler ve biçimler yaratmaktır. Eski kalkınma stratejileri ya özel sektöre ya da kamuya dayanırken, bilgi ekonomisinde geçerli olan üçlü sarmal modelinde her üç sınıftaki kaynaklardan da eşit ölçüde yararlanılmaktadır (Etzkowitz, 2002: 2).

Üçlü sarmal modeli hem kurumları birbirinden bağımsız ve ayrı çalışan sistemlerden hem de bir sektörün diğerlerini domine ettiği sistemlerden farklı olarak daha esnek bir yapıya sahiptir. Üçlü sarmal modelinin her bir sarmalını oluşturan endüstri, üniversite ve hükümet yeri geldiğinde birbirlerinin görevlerini üstlenebilirler. Üniversiteler firma kurup özel sektöre katılabilirler, firmalar üniversite kurup eğitim sektörüne girebilirler, bununla beraber hükümetler de küçük işletmelere yönelik yenilik araştırma programları gibi programları devreye sokarak risk sermayedarı gibi hareket edebilirler. Ayrıca hükümetler ulusal rekabet gücünü arttırmak için firmalar, üniversiteler ve ulusal laboratuvarların işbirliğine dayalı Ar-Ge faaliyetlerini destekleyebilirler (Etzkowitz, 2002: 2).

Üçlü sarmal modeline bölgesel ölçekte baktığımızda kalkınmanın üç ana basamaktan oluştuğunu görmekteyiz. Bunlar;

1. Bilgi alanının yaratılması,
2. Anlaşma alanının yaratılması,
3. Yenilik alanının yaratılmasıdır.

Üçlü sarmal modeli tam esnek bir model olduğu için bu üç basamak arasında bir dizilimden söz edilemez. Herhangi bir basamak diğerlerinin oluşması için temel oluşturabilir ancak tam gelişmiş üçlü sarmal için tüm aşamaların da gerçekleşmiş olması gerekmektedir (Etzkowitz, 2002: 7). Modelin basamakları tablo 3’de özetlenmiştir.

Bu karmaşık sistem içerisinde üniversiteler uzun ömürlü kurumlar olarak hayatta kalabilmektedirler. Uzun ömürlü kurum olma vasfını değişerek ve yeni bakış açıları kazanıp uyumlaşarak koruyan üniversiteler

bilgi üretim ve yayılması süreçlerinde merkezi bir rol oynarlar. Antonelli (2006) üniversitelerin bilgi yönetişimi için önemli bir kurum olmasını şu iki nedene bağlamaktadır; birincisi üniversitelerin bilgi ödünleşim<sup>1</sup> sorununa çözüm olabilecek bir kurum olması, ikincisi ise akademik sistemin ekonominin diğer kesimine bilgi ekonomisinin gereklerine uygun kalitede iş gücünü etkin bir biçimde arz edebilmesidir.

**Tablo 3:** Bilgi Tabanlı Bölgesel Ekonomik Kalkınmanın Kavramsal Çerçevesi

Kalkınma Basamağı	Karakteristik Özellikleri
Bilgi Alanının Yaratılması	Farklı aktörlerin başta Ar-Ge faaliyetleri olmak üzere çeşitli faaliyetlere odaklanarak yerel yenilik koşullarını sağlamak için çalıştıkları <i>bölgesel yenilik ortamlarına</i> odaklanma.
Anlaşma Alanının Yaratılması	Akademik, kamusal ve özel kurumların çoklu ve karşılıklı ilişkileri sonucunda <i>üçlü sarmal</i> yaklaşımı içerisinde fikir ve stratejilerin oluşturulması.
Yenilik Alanının Yaratılması	Bir önceki aşamada belirtilen hedeflerin gerçekleştirilmesi için girişimde bulunulması; kamusal ya da özel risk sermayesinin oluşturulması veya çekilmesi.

**Kaynak:** Etzkowitz 2002: 7.

Ekonomik sistemlerin bir bütün olarak tek amacı refahı artırmaktır. Yönetişim mekanizmaların da bu ekonomik sistemlerin etkinliğini artırıcı yönü yadsınamaz. Bilgi tabanlı ekonomik yaklaşım refah artışı için bilginin yaratılması ve yayılmasına verdiği önem bakımından yeni bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yeni yaklaşımda bilgi en önemli üretim faktörüdür. Ekonomik yaklaşımdaki bu yenilik beraberinde sosyal yapıda da değişiklikler getirmektedir. Ekonomik ve sosyal yapı arasında karşılıklı ve sıkı bir etkileşim söz konusudur. Ekonomik sistem üretim faktörlerinin mülkiyeti aracılığıyla toplumsal yapıyı şekillendirirken toplumsal yapı da talep aracılığıyla ekonomik yapıya yön verir.

## 5. BİLGİ TOPLUMU

Her ekonomik sistem kendisine girdileri sağlayacak ve çıktılarını tüketecek, kendisiyle uyumlu bir sosyal yapı oluşturur. Bu bağlamda bilgi tabanlı ekonomik sistem de kendisiyle uyumlu *bilgi toplumunu* yaratmıştır.

Bilgi toplumunun yükselişi II. Dünya Savaşı sonrası – özellikle 1960

1 Ödünleşim (trade-off) Sorunu: Bilginin yayılmasındaki artışın, bilgi üretim isteğini azaltması sorunudur.

sonrası - dönemde başlar. Bu dönemle birlikte yüksek eğitimin her alanında muazzam bir büyüme ve yaygınlaşma görülmüştür. Söz konusu dönemde gerek yüksek eğitimdeki öğrenci sayısı, gerek akademik personel sayısı gerekse harcanan para miktarı katlanarak artmıştır. Bu zamana kadar sadece elit kesim için geçerli olan yüksek eğitim toplumun daha alt tabakaları için de erişilebilir bir hal almaya başlamıştır. Endüstrilerdeki teknolojik dönüşümler ve bu dönüşümlerin neden olduğu kalifiye işgücü talebindeki artış yüksek eğitimin toplumun her kesimine yayılmasının altındaki temel etkidir. Bilgi toplumunun yükselişi eğitimin ekonomik rolünü güçlendiren çalışmaların ve yeteneklerin artmasının bir sonucudur (OECD, 2007: 23).

Stiglitz (1999)'e göre toplumsal dönüşümün temelinde bilginin edinilmesinden daha önemli olan düşünce yapısının değiştirilmesidir. Toplumsal yaşamda ilerlemek için bilimsel düşünce yapısının toplumsal yaşamın her alanına nüfuz etmesi gerekmektedir.

Bilgi toplumunu “*üyelerinin büyük bir bölümünün bilgi üretim ve yeneden üretim süreçlerine dâhil olduğu toplum*” olarak tanımlayabiliriz. Böyle bir toplumda bilginin üretim ve yayılması mevcut hazır altyapı nedeniyle çok hızlı bir şekilde gerçekleşebilecektir (David ve Foray, 2002: 6).

David ve Foray (2002)'a göre bilgi tabanlı ekonominin gereksinim duyduğu bilgi tabanlı toplumları karakterize eden üç temel özellik vardır. Bunlar:

1. Bilginin yaratılması ve yeneden üretilmesi
2. Bilginin yayılmasını sağlayan mekanizmaları içermesi
3. Yeni bilgi teknolojilerinin yoğun olarak kullanılmasıdır.

Bilgi ekonomisinde büyüme olgusu bilgi toplumundaki bilgi yoğun toplulukların çokluğuna bağlıdır. Bu topluluklar bilimsel, teknik ve proje tabanlı etkileşimlerle birbirlerine bağlıdır. Bu toplulukların yüksek öğrenme kabiliyetleri, bilgi üretim ve dağıtım potansiyelleri ve yeni teknolojileri kullanmadaki yetenekleri bilgi ekonomisi için gerekli olan içsel dinamikleri sağlamaktadır (David ve Foray, 2002: 19).

Bir ülke veya şirket için böyle bir kültürü oluşturmanın herhangi bir formülü olmasa da hükümetlerin bilgi toplumunun yaratılmasındaki görevleri nispeten daha açıktır. Bilgi toplumunu oluşturacak ve içsel dinamiklerini harekete geçirecek bir düzenin oluşturulması için eğitim sisteminin şekillendirilmesi, bilimsel girişimciliğin olmazsa olmazları olan yaratıcılığın ve risk almanın teşvik edilmesi, yenilikçi kurumsal yapıların

oluşturulması ve yenilikçi faaliyetleri destekleyen bir vergi politikasının oluşturulması hükümetlere düşen somut rollerdir. Tüm bu reformlar ancak bilgi toplumu kültürünün yerleşmesiyle birlikte hissedilir bir gelişmeyi beraberinde getirebilir (Stiglitz, 1999: 3).

## 6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Yirminci yüzyıl ekonomik yaklaşımında bilgi en önemli ekonomik faktörlerden birisi olarak dikkati çekmektedir. Özellikle gelişmiş ekonomilerde bilgi tabanlı ekonomik sistemin özelliklerini daha net görebilmekteyiz. Dünya ekonomisinin öncüleri olan gelişmiş ülke ekonomilerinde bilgi ve kaynaklar arasındaki denge giderek bilgi yönünde bozulmaktadır. Bu da bilgiyi hayat standartlarını belirleyen en önemli faktör olarak karşımıza çıkartmaktadır. Günümüzün teknolojik olarak ileri olan gelişmiş ekonomilerinin bilgi tabanlı olması bu gerçeğin bir sonucudur.

Bilgi tabanlı ekonomilerde süreç bilginin üretilmesi ve yayılması üzerine kuruludur. Bilgi üretiminin en somut çıktısı ise yeniliktir. Yenilik ve yenilik süreçlerini sistematik biçimde analiz eden yenilik sistemleri bilgi tabanlı ekonomileri anlamada büyük önem arz etmektedirler. Bunun en büyük nedeni ise yeniliğin firmaların, bölgelerin ve ülkelerin ekonomik performansları arasındaki farkların en önemli açıklayıcısı olmasıdır. Yenilikçi firmalar, bölgeler ve ülkeler daha az yenilikçi olan rakiplerine oranla daha yüksek verimlilik ve gelir seviyesine sahiptirler. Sonuç olarak bir firmanın, bölgenin veya ülkenin rekabet gücü söz konusu aktörün yenilikçiliği ile doğru orantılıdır.

Bilgi tabanlı ekonomik sistemlerde bilginin üretilmesi kadar önemli olan diğer bir husus da bilginin yayılmasıdır. Bilginin yayılması açıklığı ile doğru orantılıdır. Bilgi ne kadar açık ise o kadar hızlı yayılır. Yani örtük bilginin yayılması kodlanmış bilginin yayılmasına oranla hem daha zor hem de daha yavaş gerçekleşecektir. Bu noktada bilgi tabanlı ekonomiler örtük bilgiyi kodlanmış bilgiye dönüştürecek öğrenme süreçlerini oluşturmak zorundadırlar. Örtük bilginin tam anlamıyla kodlanmış bilgiye dönüştürülmesi mümkün değildir. Öğrenme süreçleri örtük bilgiyi tamamıyla kodlanmış bilgiye dönüştüremese de bilginin üretim ve yayılım kapasitesini artırmaktadırlar. Öğrenme süreçleri başarılı olduğu ölçüde örtük bilginin kodlanmış bilgiye dönüştürülme seviyesi artacak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasıyla da bilginin yayılma hızı ve yayılma kapasitesi artmış olacaktır.

*Bilgi yönetişimi yaklaşımı* bilginin üretim ve yayılma seviyesini artırmayı hedefleyen sistemleri açıklamakta kullanılan bir kavramdır. Bu yakla-

şınımdaki temel kurumsal yapı üniversitedir. Üniversiteler uzun ömürlü ve dinamik kurumlardır. Üniversiteler hem bilimsel hem ekonomik hem de sosyal yaşam için büyük önem taşıyan kurumlardır. Üniversitelerin önemleri ve rolleri değişik zaman dilimlerinde değişik yaklaşımlar tarafından farklı şekilde irdelenmiştir. Özellikle *üçlü sarmal modelinin* litaretürdeki öneminin artması, bilgi yönetişimi yaklaşımı içerisinde üniversitelerin rolleri bakımından bir milat sayılabilir. Üçlü sarmal modeliyle birlikte üniversiteler hem ekonomik hem de sosyal sistemin merkezindeki anahtar kurum haline gelmişlerdir. Genel olarak *bilgi tabanlı ekonomiler* ve *bilgi toplumu* özelde ise *yenilik* ve *öğrenme* kavramları üniversitelere hayati roller atfetmektedirler.

Bu yeni koşullar altında üniversitelerin rollerini yeniden sınıflandırmak gerekmektedir. Üniversitelerin ekonomik rollerini iki ana başlık altında toplamak mümkündür; *klasik roller* ve *karmaşık roller*. Klasik roller en geniş anlamıyla, somut üretim faktörleri gibi klasik ekonomik yaklaşımın araçları ile açıklanabilen roller olarak tanımlanabilir. Üniversitelerin istihdam, toplam çıktı, harcanabilir gelir ve fiziksel altyapıya yaptıkları katkılar üniversitelerin klasik rolleri içerisinde değerlendirilebilir. Karmaşık roller ise bilgi ekonomisi yaklaşımının araçları olmadan açıklanamayan rollerdir. Üniversitelerin bilgi stokuna, beşeri sermayeye ve bilgi yönetişimine yaptığı katkılar ise üniversitelerin karmaşık rolleri içerisinde değerlendirilmelidir. Karmaşık rollerin yenilik süreçleri üzerinde büyük etkisi vardır. Bu etkiler UYS ve BYS içerisinde sistemleştirilmişlerdir.

Her ekonomik sistem kendisine girdileri sağlayacak ve çıktılarını tüketecek, kendisiyle uyumlu bir sosyal yapı oluşturur. Bu bağlamda bilgi tabanlı ekonomik sistem de kendisiyle uyumlu, yenilik ve teknolojik değişim tarafından yönlendirilen *bilgi toplumunu* yaratmıştır. Yeni üretim faktörü olan bilginin arz edicisi ve yeni ekonomik sistemin bilgi yoğun ürünlerinin talep edicisi olan bilgi toplumu, teknolojideki ani ve hızlı değişimlere ayak uydurmak zorundadır. Ekonomi yenilik tabanlı olduğu için toplumun da adaptasyon süreci kısa olmak zorundadır. Eğer toplum adaptasyon sürecini kısaltamazsa, yeterli bilgi üretim ve yayılım seviyesini yakalayamazsa ekonomik sistem toplum tarafından istikrarlı biçimde beslenemez. Bunun sonucunda da ülke rekabet gücünü yitirir.

Yüksek seviyede yenilik yaratma ve adaptasyon sürecini kısaltma bağlamında üniversiteler sadece bilgi tabanlı ekonomiler için değil ayrıca bilgi toplumu için de olmazsa olmaz kurumsal yapılardır.

## KAYNAKÇA

- ANTONELLI, Cristiano.; "The Governance of Technological Knowledge: Strategies, Processes and Public Policies", 2003, [<http://ideas.repec.org/p/uto/labe-co/200306.html>], Erişim: (02/04/2007).
- ANTONELLI, Cristiano.; "Models of Knowledge and Systems of Governance", *Journal of Institutional Economics*, 1: 51-73, 2005.
- ANTONELLI, Cristiano.; "The Economics of University: A Knowledge Governance Approach", *Department of Economics 'S. Cagnetti de Martis' Working Paper Series*, 02/2006, 1 – 20, 2006.
- ANTONELLI, Cristiano.; *Localized Technological Change: Towards the Economics of Complexity*, Routledge, London, 2008.
- ARROW, Kenneth. J.; "Economic welfare and the allocation of resources for invention", in Nelson, R. R. (ed.) *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton University Press for N.B.E.R., Princeton, 609-625. 1962.
- COATES, David. ve WARWICK, Ken.; "The Knowledge Driven Economy: Analysis and Background", *The Economics of the Knowledge Driven Economy Conference*, London, 1 – 10, 1999.
- DAVID, Paul. A. ve FORAY, Dominique.; "Economic Fundamentals of Knowledge Society", *Policy Futures in Education*, 1 – 19, 2002.
- ETZKOWITZ, Henry.; "The Triple Helix of University – Industry – Government: Implications for Policy and Evaluation", *Swedish Institute for Studies in Education and Research Working Paper Series*, 11/2002.
- FAGERBERG, Jan.; "Innovation: A Guide to the Literature", *Centre for Technology, Innovation and Culture*, University of Oslo, 2 – 13, 2003.
- JOHNSON, Björn., EDQUIST, Charles. ve LUNDEVALL, Bengt-Ake.; "Economic Development and National System of Innovation Approach", *First Globelics Conference*, November 3-6, Rio de Janeiro, 2003.
- LUNDEVALL, Bengt-Ake.; *Innovation, Growth and Social Cohesion: the Danish Model*, Edward Elgar Publishing, UK, 1 – 40, 2002.
- LUNDEVALL, Bengt-Ake.; "From the Economics of Knowledge to the Learning Economy", 1 – 15, 2003. [[http://www.globelicsacademy.net/2007/papers/From the Economics of Knowledge to the Learning Economy.pdf](http://www.globelicsacademy.net/2007/papers/From%20the%20Economics%20of%20Knowledge%20to%20the%20Learning%20Economy.pdf)], Erişim: (08/08/2008).
- OECD; *The Knowledge –Based Economy*, OECD Press, Paris: 7 – 43, 1996.
- OECD; "Understanding the Regional Contribution of Higher Education Institutions: A Literature Review", *OECD Education Working Paper Series*, No. 9, OECD Press, France: 7 – 60, 2007.
- REICHERT, Sybille.; "The Rise of Knowledge Regions: Emerging Opportunities and Challenges for Universities", *European University Association Publications*, Brussels, 6 – 44, 2006.
- ROMER, Paul. M.; "The Origins of Endogenous Growth", *The Journal of Economic Perspectives*, 8/1: 3-22, 1994.
- RUTTAN, Vernon. W.; *Technology, Growth and Development*, Oxford University Press, New York, 2001.
- STIGLITZ, Joseph. E.; "Knowledge in the Modern Economy", *The Economics of the Knowledge Driven Economy Conference*, London: 37 – 57, 1999.