

Yeni Ekonomik Coğrafya ve Teorik Modelleri (*)

Emine Demet EKİNCİ (**)
Ş. Mustafa ERSUNGUR (***)

Öz: Günümüzde endüstrileşme süreci ile bağlantılı olarak ekonomik aktiviteler üzerinde yığılma, yoğunlaşma ve kümelenme gibi iktisadi kavramlar ön plana çıkmakta, bu kavramları oluşturan faktörleri anlama gereksinimi artmaktadır. Bu gereksinimi karşılayan önemli teorilerden birisi Yeni Ekonomik Coğrafya yaklaşımıdır. Bu doğrultuda çalışmada Yeni Ekonomik Coğrafya'nın temel kavramları özetlenerek statik ve dinamik bağlamda teorik modellerin aktarılmasını amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeni Ekonomik Coğrafya, Statik Yeni Ekonomik Coğrafya Modelleri, Dinamik Yeni Ekonomik Coğrafya Büyüme Modelleri

New Economic Geography and its Theoretical Model

Abstract: Today, relating with the process of industrialization, economic concepts such as economic agglomeration, concentration and clustering on economic activities stand out, and so the necessity of understanding the factors based on these concepts increases. One of the economic theories that fulfills this necessity is New Economic Geography (NEG). In this respect, this study aims to summarize the basic concepts of New Economic Geography and to explain the theoretical models as static and dynamic by depend on the literature.

Keywords: New Economic Geography, Static New Economic Geographical Models, Dynamic New Economic Geographical Growth Models

*) Bu çalışma "Yığılma Ekonomilerinin Nedenleri ve Etkileri: Türkiye Alt Bölgeler Bazında Bir Uygulama (1990-2009)" adlı doktora tezinden hazırlanmıştır.

**) Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü. (e-posta: edekinci@atauni.edu.tr)

***) Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü. (e-posta: ersungur@atauni.edu.tr)

Giriş

Günümüzde ülkeler arasındaki ya da ülke içerisindeki gelir eşitsizlikleri, yaşam standartları ya da daha genel olarak ekonomik kalkınma farklılıkları dikkatlice incelendiğinde farklılıklara paralel olarak dünya geneline yayılan ekonomik aktivitelerin mekânsal dağılımının büyük bir farklılık gösterdiği ve eşitsiz dağılımın da bazı ülkelerin ve bölgelerin geri kalmışlıklarının temelini oluşturduğu görülmektedir. Söz konusu eşitsiz dağılım komşu ülkeler arasında, bir ülkenin bölgeleri arasında hatta bir kentin semtleri arasında bile görülebilmektedir. Bazı mekânlar ekonomik aktiviteleri kendilerine çekebilirken, bazı mekânlar ise ya düşük bir cazibeye sahip olmakta ya da sahip olduğu cazibeyi her geçen gün biraz daha kaybetmektedir.

Mekânın sınırları farklı şekilde tanımlansa da bu noktada niçin mekânsal bir eşitsizliğin var olduğu; cazip mekânların hangi özelliklere sahip olduğu, söz konusu özelliklerin ekonomik aktiviteler üzerinde nasıl bir etki oluşturduğu ve diğer taraftan ekonomik aktivitelerin mekân üzerinde etkisinin ne olduğu soruları akla gelmektedir. Tüm bu soruların cevaplanmasına iktisatçılar artan bir ilgi göstermekte ve mekân kavramını teorilerin merkezine doğru kaydırmaktadırlar. Sonuçta söz konusu teoriler farklı ve yeni bakış açıları ile mekânı anlamaya çalışmaktadırlar.

Günümüzde mekân ve ekonomik aktiviteler arasındaki ilişkiyi ele alan önemli yaklaşımlardan biri Yeni Ekonomik Coğrafya (NEG)'dir. NEG yaklaşımı 1990'ların başında Paul Krugman tarafından ortaya atılmış ve son dönemin ilgi çeken teorilerinden biri olmuştur.

Teorinin temel konusu coğrafik alanda ekonomik yığılmaların türlerinin nasıl açıklanacağı ile ilgilidir (Fujita ve Krugman, 2004, 140) Başka bir ifadeyle firmalar için daha ilgi çekici gelen yerleşim yerlerinin özelliklerini belirlemeye çalışmakta ve ekonomik aktivitelerde coğrafik yapıyı açıklamayı amaçlamaktadır.

NEG'e göre ekonomik etkinlik; yığılmadan kazanç sağlamak ve mekânsal etkinlik ve eşitsizlik arasında bir değiş tokuş oluşturmaktadır (Lackenbauer, 2004, 134). NEG bu ilişkiyi anlamak için dört önemli iktisadi anahtar terim kullanmaktadır (Fujita ve Mori, 2005, 3). Anahtar terimler (varsayımlar); genel denge analizi, taşıma maliyetleri, ölçeğe göre artan getiri ve eksik rekabet ile mekânlar arasında hareketli üretim faktörleri ve tüketicilerdir. Ayrıca bu temel varsayımları destekleyen ve modelleme sürecini basitleştiren dört temel slogan da bulunmaktadır. Krugman kendisi ile yapılan bir söyleşide sloganları "Dixit-Stiglitz, Aysberg, Evrim ve Bilgisayar" olarak belirtmekte ve söz konusu sloganlar ile yeni ekonomik coğrafya teorisyenlerinin teknik zorlukların üstesinden gelebildiklerini iddia etmektedir (Fujita ve Krugman, 2004, 142).

NEG yaklaşımına göre, ekonomik aktivitelerin mekânsal yerleşiminde zıt yönlü işleyen iki kuvvet bulunmaktadır. Eşanlı olarak işleyen ve sonuç dengesinde ekonomik aktivitelerin coğrafik dağılımını belirleyen (Baldwin, 2005, 20) bu kuvvetler sırasıyla yığılmayı güçlendiren merkezci kuvvetler ve yayılmayı güçlendiren merkezkaç kuvvet-

lerdir. Emek havuzu, firmalar arası ileri ve geri bağlantılar ve teknoloji dışsallıkları olarak belirtilen merkezci güçler, iktisat literatüründe Marshallgil dışsallıklar olarak tanımlanmaktadır. Marshall'ın sözünü ettiği bu güçler, ekonomik faaliyetlerin belli mekânlarda bir araya gelip yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Coğrafi örüntünün niteliğini belirleyen diğer kuvvet, merkezkaç güçler ise; hareketsiz üretim faktörleri, piyasadan yayılan güçler ve negatif dışsallıkları kapsamaktadırlar (Krugman, 1998, 4; Henderson vd., 2000, 4).

Genel dengede NEG merkezci ve merkezkaç güçler hakkında aynı anda konuşmak için izin vermekte ve ekonominin coğrafi yapısının bu güçler arasındaki gerilim tarafından nasıl biçimlendirildiğini anlatmaktadır (Krugman ve Elizondo, 1996, 140). Genellikle, NEG'in teorik modellemeleri, güçler arasında oluşan dengede küçük parametre değişimleri yaparak dengenin nasıl bir değişim göstereceğini belirlemektedir. Böylece parametrelerin bazı değerleri için modeller ekonomik aktivitelerin yığılmalarını ya da yayılmalarını tahmin edebilmektedir (Henderson vd., 2000, 5-6). Baldwin ve Okuba (2004, 1) söz konusu teorik modellerin mekânsal yoğunlaşmanın kendi kendini güçlendiren özelliklerini modelleyerek iktisat literatürüne büyük bir katkı sağladıklarını belirtmektedirler.

NEG modelleri; merkez-çevre modelleri, kent sistemleri modelleri ve dış ticareti açıklamaya yönelik uluslararası modeller olarak sınıflandırılmaktadır (Fujita ve Mori, 2005, 3). Bu modeller NEG'in birinci jenerasyon modelleri olarak isimlendirilen statik modellerdir (Fujita ve Mori, 2005, 11). Yukarıdaki modellere ilave olarak NEG içerisinde ayrı bir grubu ise dinamik modeller oluşturmaktadır. Dinamik modellerde ekonomik yığılma ve büyüme süreci birlikte ele alınmaktadır.

Statik modellerden Merkez-Çevre modeli (Core-Periphery, C-P) NEG'in de kurucusu olarak kabul edilen Krugman (1991)'in çalışmasına dayanmaktadır. Bu modelin temel varsayımı bölgeler arasında hareketli emek faktörüdür, ancak sonuç dengesi merkezci ve merkezkaç güçler ile birlikte belirlenmektedir. NEG modellerinin uluslararası boyutunu simgeleyen dış ticaret modelleri, Venables tarafından 1996'da yapılan çalışmaya dayanmaktadır. Bu çalışmanın C-P modelinden en önemli farkı; emek hareketi olmadığı durumda bile endüstriyel yığılmanın gerçekleşeceği varsayımının yapılmasıdır. Sınıflandırılmanın son ögesi ise kent modelleridir. Bu modellerin öncü çalışmaları Fujita ve Krugman (1995) ile Fujita, Krugman ve Mori (1999b) kabul edilmektedir.

Dinamik modellerde sermaye birikimi dikkate alınarak büyüme ile yığılma arasındaki ilişki vurgulanmaktadır. Büyüme modellerinin en önemli temsilcileri Baldwin (1999), Martin ve Ottaviano (1999), Baldwin, Martin ve Ottaviano (2001) ile Baldwin ve Martin (2004)'dir.

Bu çalışmada son dönemin popüler yaklaşımı olan NEG'in teorik modelleri ele alınarak bu modellere ait kavramlar ile ekonomik aktivitelerin mekânsal tercihlerine ışık tutmak amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda öncelikle NEG'in statik modelleri olan Merkez-Çevre modelleri, kent modelleri ve uluslararası modeller ele alınmaktadır. Daha sonra ise dinamik modelleri temsil eden büyüme modellerine değinilmektedir.

I. Yeni Ekonomik Coğrafya'nın Statik Modelleri

A. Merkez-Çevre Modeli (C-P) ve Paul Krugman

Yeni Ekonomik Coğrafya literatüründeki ilk çalışma Krugman (1991) tarafından geliştirilen Merkez-Çevre Modeli (C-P)'dir. Temel eser olarak kabul edilen bu çalışma bölgesel modeller içerisinde yer almaktadır. Bununla birlikte sadece bölgesel iktisat değil, uluslararası ticaret ve ekonomik coğrafyaya ait kavramları da mümkün olduğunca bir araya getirmekte ve bölgelerarası ticaretin geleneksel modelleri içerisinde dışsal ölçek ekonomileri ve artan getiri kavramlarını eklemektedir. Ayrıca Dixit-Stiglitz (1977) tarafından geliştirilen monopollü rekabetin genel denge modeline dayanmaktadır (Dawkins, 2003, 148).

C-P modeli ticaret teorilerinin "2*2*2" şeklinde ifade edilen iki bölge, iki sektör (tarım ve imalat) ve iki işgücü (çiftçiler ve işçiler) temel varsayımına dayanmaktadır. C-P çatısı firma düzeyinde artan getiri, taşıma maliyetleri ve faktör hareketliliği arasındaki ilişkilerin mekânsal ekonomik yapıyı nasıl oluşturduğunu ve değiştirdiğini göstermektedir (Fujita ve Krugman, 2004, 145).

Krugman (1991) artan getirili bölgeler arasındaki emek göçünün ve taşıma maliyetlerinin firma ve işçiler için kümelenme yönünde bir eğilim yarattığını göstermiştir (Puga, 1999, 305). Çalışmada hareketli emek varsayımı ile ara girdi taşıma maliyetleri veriyken, ticaret maliyetleri üzerinde tasarruf yapmak için büyük talepli bölgenin, endüstri firmaları için tercih edilir olacağı iddia edilmektedir. Piyasa dengesi ise, taleple bağlantılı etkiler ile piyasa kalabalık etkisi arasındaki ilişkinin sonucunda oluşacaktır. Bununla birlikte kalifiye emeğin hareketliliği arz ve talep tarafını etkileyecek ve böylece yerel piyasa büyüklüğünü içsel yapacaktır (Wu, 2009, 12).

Çalışmanın teorik açıklamasına geçmeden önce vurgulanması gereken son bir husus da çalışmada teknolojik dışsallıklar yerine parasal dışsallıkların dikkate alınmasıdır. Krugman, eksik rekabet ve artan getiri şartlarında parasal dışsallıkların önem arz ettiğini, ayrıca dışsallıkların somutlaştırılmasında parasal dışsallıkların daha başarılı olduğunu belirtmektedir (Krugman, 1991, 485).

Çalışmasında Krugman, tarım ve imalat olmak üzere iki üretim sektörünün olduğu bir ekonomi varsaymaktadır. Tarımsal üretim ölçeğe göre sabit getiri ve hareketsiz toprağın yoğun kullanımını içermektedir. Bu yüzden tarımsal üretimin coğrafik dağılımı büyük ölçüde uygun toprağın dışsal dağılımı tarafından belirlenmektedir. İmalat üretimi ise ölçeğe göre artan getiri ve toprağın makul kullanımını içermektedir. Ölçek ekonomilerinden dolayı her bir imalat ürününün üretimi sınırlı birkaç alanda meydana gelecektir. Diğer değişkenler sabitken, tercih edilen alan nispi olarak büyük talebe yakındır, çünkü temel piyasaya yakın olan yerde üretimde bulunması, taşıma maliyetlerini minimum yapacaktır. Daha sonra diğer lokasyonlara bu merkezleşmiş bölgelerden hizmet verilecektir (Krugman, 1991, 485).

Krugman (1991)'in çalışmasının temel amacı bir lokasyonda meydana gelen yığılmanın mantıklı bir açıklamasını yapan basit bir model geliştirmektir. Çalışmanın odaklandığı iki soru vardır; 'Coğrafik yoğunlaşmaya olan eğilim nereye kadar devam edecektir?' ve 'İmalat üretimi nerede son bulacaktır?' (Krugman, 1991, 486).

Krugman (1991, 487-492)'in temel modeli şu şekilde açıklanabilir:

Ekonomideki tüm bireyler Cobb-Douglas tipi aynı fayda fonksiyonuna sahiptir;

$$U = C_M^\mu C_A^{1-\mu} \quad (1)$$

C_A tarımsal ürünlerin tüketimi ve C_M ise imalat ürünlerin tüketimini göstermekte ve imalat toplam tüketim harcamaların " μ " kadarlık kısmını almaktadır. Bu pay bölgelerin yakınsadığını mı, yoksa iraksadığını mı belirleyen anahtar parametrelerden biridir.

Toplam imalat tüketimi C_M aşağıdaki gibi formüle edilmektedir;

$$C_M = \left[\sum_{i=1}^N C_i^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (2)$$

N türlerin sayısını ifade ederken, $\sigma > 1$ ürünler arasındaki ikame esnekliğidir. σ modelde dengenin özelliklerini belirleyen ikinci önemli parametredir.

Ekonomide iki üretim faktörü olduğu ve her bir üretim faktörünün sektöre özel olduğu varsayılmaktadır. Bu faktörlerden tarım işçisi tarımsal sektörde yer almakta ve bölgeler arasında hareket edememektedir. Üretim için gereksinim duyulan birim emeğin bire eşit olduğu varsayılmaktadır. Her bir bölgede veri tarım işçisinin arzı $(1-\mu)/2$ 'dir. İmalat işçileri ise bölgeler arasında tam hareketlidir. L_1 ve L_2 sırasıyla 1. ve 2. bölgedeki işçi arzıdır ($L_1+L_2=\mu$). Bölgeler arasındaki imalat sektöründe işçi hareketliliği varsayımı teorinin temel özelliklerinden birisidir ve bir bölgede yığılma sürecinin başlamasında anahtar bir araçtır.

i imalat ürününün üretimi ölçek ekonomileri yaratarak, sabit maliyet ve sabit marjinal maliyet ile gerçekleşmektedir. L_{Mi} i'nin üretiminde kullanılan emek, x_i ise ürünün çıktısını temsil ettiğinde aşağıdaki eşitlik elde edilir;

$$L_{Mi} = \alpha + \beta x_i \quad (3)$$

Çalışmada taşıma maliyetleri ile ilgili olarak iki varsayım yapılmaktadır. Birinci varsayım göre tarımsal ürünlerin bölgeler arasında taşınması maliyetsiz olarak gerçekleşmektedir. Bu varsayım tarımsal çıktının fiyatının ve böylece her bir tarım işçisinin kazancının iki bölgede de aynı olmasını sağlamaktadır. Diğer varsayım ise imalat ürünlerinin taşıma maliyeti Samuelson aysberg taşıma maliyetlerini içerdiğini belirtmektedir. Krugman çalışmasında ürünlerin değerinin ($\tau < 1$) kısmının yerine ulaştığını belirtmektedir. Bu

kısım, τ taşıma maliyetlerinin ters endeksidir ve bir bölgenin yakınsayıp yakınsamadığını belirleyen son anahtar parametredir.

Modelde çok sayıda imalat firmasının olduğu ve her birinin tek bir ürün ürettiği varsayılmaktadır. Aysberg taşıma maliyetleri varsayımında, bir firmanın karşı karşıya kaldığı talebin esnekliği σ 'dir.

1. bölgede temsili firmanın kârını maksimum yapan fiyat;

$$p_1 = \left(\frac{\sigma}{\sigma - 1} \right) \beta w_1 \quad (4)$$

w_1 1. bölgedeki işçilerin ücret oranını temsil etmektedir. 2. bölgenin kârını maksimum yapan fiyat 4 no.lu eşitliğe dayanarak benzer şekilde belirlenmektedir.

İmalat sektörüne girişler serbest olursa, imalat firmalarının kârı sifıra yaklaşacaktır. Bu nedenle her bir bölgedeki firma başına üretimi (x_1, x_2) aşağıdaki gibidir;

$$(p_1 - \beta w_1)x_1 = \alpha w_1 \quad ve \quad x_1 = x_2 = \frac{\alpha(\sigma - 1)}{\beta} \quad (5)$$

Yukarıdaki eşitliğe göre firma başına çıktı, ücret oranı ve nispi talep ne olursa olsun, iki bölgede de aynıdır. Başka bir deyişle her bir bölgede üretilen imalat ürün miktarı o bölgedeki işçi sayısı ile orantılıdır. Bu noktada Krugman (1991, 489) sıfır-kâr dengesinde, $\sigma/(\sigma-1)$ 'in emeğin marjinal verimliliğinin ortalama verimliliğine oranı, yani ölçek ekonomilerinin derecesi olduğunu belirtmektedir.

Temel özellikleri yukarıda ifade edildiği gibi olan C-P modelinin kısa dönem dengesi, modelin üç önemli parametresi (μ, σ, τ) veriyken, imalat firmaların kâr maksimize etme davranışlarına dayanmaktadır. Kısa dönem denge Marshallgil bir dengedir; yani bölgeler arasındaki işçilerin dağılımı veri olarak alınmaktadır. Daha sonra işçiler onlara daha yüksek reel ücret teklif eden bölgeye doğru hareket edecektir. Bu durum ise bölgeler arasında yakınsama ya da ıraksamanın oluşmasına neden olacaktır.

Krugman kısa dönem dengesinde $L_1=L_2$ olduğunda, $w_1=w_2$ olacaktır. Eğer emek 1. bölgeye doğru hareket ederse, nispi ücret oranı w_1/w_2 iki farklı yöne hareket edebilir. Çünkü bu noktada çalışan iki zıt kuvvet etki vardır. Bir tarafta yerel piyasa etkisi yer alacak ve ücret oranı daha büyük piyasada daha büyük olacaktır. Diğer tarafta ise imalat sektöründe emek kaybı yaşayan bölgede şiddeti azalan rekabet etkisi yer alacaktır. Diğer bir deyişle, daha büyük piyasaya yakın olmak ile yerel piyasadaki rekabet eksikliği arasında bir deyiş-tokuş oluşacaktır (Krugman, 1991, 491).

Krugman (1991, 491-92) uzun dönem denge analizine reel ücretleri de resme ekleyerek başlamaktadır. İşçiler nominal ücretle değil, reel ücretle ilgilenmektedir. Daha büyük nüfuslu bölgedeki işçiler, imalat ürünleri için daha düşük fiyatla karşılaşacaklardır. Modelde 1. bölgedeki imalat sanayinin payı $f = L_1/\mu$ olarak gösterilmektedir. Bu paya

bağlı olarak çalışmada öncelikle 1. bölge ve 2. bölgedeki imalat fiyat endeksi eşitlikleri oluşturulmuştur, daha sonra bölgelere ait reel ücret eşitlikleri elde edilmiştir.

Başlangıçta ücret oranı iki bölgede eşitse, 2. bölgeden 1. bölgeye emek göçü 1. bölgede fiyat endeksini düşürürken, 2. bölgede arttıracaktır. Böylece 1. bölgede nispi reel ücretler 2. bölgeye göre artacaktır. Bu durum bölgeler arası ıraksama için ilave bir neden oluşturacaktır.

Krugman çalışmasında μ (imalat ürünlerine yapılan harcamanın payı), σ (ürünler arasındaki ikame esnekliği) ve τ (aysberg taşıma maliyeti) parametrelerine büyük önem vermekte ve bu parametrelere bağlı olarak imalat firmalarının mekân tercihini yansıtan merkezci ve merkezkaç güçleri belirlemektedir. Öncelikle imalatın yüksek payları, μ , üretim için önemli bir çekici güçtür. Bu parametrenin önemi ileri ve geri bağlantılardan kaynaklanmaktadır. İkame esnekliğini yansıtan σ parametresi ise ölçek ekonomilerinin belirleyicisidir. Bu parametrenin değeri ölçek ekonomileri ile negatif ilişkiye sahiptir. Yani ikame derecesi ne kadar düşükse, yığılma eğilimi o kadar fazla olacak, çünkü ölçek ekonomileri ortaya çıkacaktır. Taşıma maliyetlerinin τ , etkisi daha karmaşıktır ve taşıma maliyetlerinin düzeyine göre değişmektedir. Krugman (1998, 11) başka bir çalışmasında taşıma maliyetlerinin yığılma üzerindeki etkisini şu şekilde açıklamaktadır: “yüksek taşıma maliyetlerinde bölgeler arası ticaret miktarı azalmaktadır. Böylece işçinin elde edeceği ücret yerel rekabetin derecesine bağlı hale gelir ve söz konusu bölgede artan işçi sayısı ile azalır. Diğer taraftan taşıma maliyetleri düşükse, firmalar her iki bölgede yoğun bir şekilde satış gerçekleştirebilir. Fakat daha büyük nüfuslu bölgede yerleşirse, daha yüksek ücret ödeyebilir ve bu ücretlerin satın alma gücü daha da yükselir. İşçiler tüketim ürünlerine daha kolay erişebilir. Ara bir taşıma maliyetinde ise yukarıda ifade edilen güçler birbirini dengeleyebilir”.

Krugman (1991, 498) çalışmasını bitirirken, modelinin bölgesel iktisat ve coğrafya için bir teşvik olmasını ummuş, bununla birlikte modelinin C-P yapısı hakkında çok basit bir model olduğunu ve özellikle belli endüstrilerin lokasyon tercihini açıklayamadığını ifade etmiştir. Gerçekten de Krugman (1991)’in çalışması bölgesel iktisat ve kent ekonomisinde büyük bir yankı getirmiş, literatürde son dönemde en çok araştırılan konularından biri olmuştur.

B. Uluslararası Modeller ve Anthony Venables

Krugman çalışmasında (1991) artan ölçek ekonomilerinin var olduğu koşullarda, emeğin serbest dolaşımı ve ticaret maliyetleri arasındaki etkileşimin üretimin belirli bölgelere toplanmasına neden olduğunu göstermiştir. Ancak, emeğin ülkeler arasında serbest dolaşımı varsayımı pek geçerli değildir (Filiztekin, 2006, 102). Modeldeki bu eksikliği Anthony Venables (1996) ele almış ve eserinde emeğin hareketsiz olması durumunda bile belli bir lokasyonda yığılmanın gerçekleşebileceğini göstermiştir.

Venables (1996)’ya göre emek hareketliliği yerel piyasa büyüklüğünün içsel olması için tek neden değildir. Çalışmasının temel fikrini, endüstriler arası ileri ve geri bağlantı-

lara dayandıran Venables ara girdi taşıma maliyetleri veriyken, aşağı ve yukarı doğru endüstriler arasındaki bağlantıların bir lokasyonu cazip kılabileceğini belirtmiştir. Venables (1996, 341-342) talep ve maliyet bağlantılarını şu şekilde açıklamaktadır;

“Eğer endüstriler girdi-çıkıtı yapısı açısından dikey olarak birbirine bağlanırsa, aşağı doğru endüstriler, yukarı doğru endüstriler için piyasayı biçimlendirir. Daha sonra piyasa erişimi faktörü, yukarı doğru firmaları aşağı doğru firmaların nispi olarak daha fazla olduğu lokasyona yönlendirir. Endüstriler arasındaki bu talep bağlantısına ilave olarak, bir de maliyet bağlantısı vardır. Aşağı doğru endüstrilerde yer alan firmalar nispi olarak daha fazla yukarı doğru firmanın bulunduğu lokasyona yerleşirlerse, daha düşük maliyetlere sahip olurlar. Çünkü ara girdi üzerindeki ticaret maliyetlerinden tasarruf ederler. Böylece talep ve maliyet bağlantıları birlikte ekonomik aktivitelerin tek bir lokasyonda yığılması için bir güç yaratır”.

Sonuçta talep ve maliyet bağlantısı birlikte modelin merkezci gücü olmaktadır. Ancak, yığılmayı sağlayan bu güç piyasa etkileşiminden kaynaklanmakta ve ölçüğe göre artan getiri durumunda ortaya çıkmaktadır. Modelin merkezkaç kuvveti ise hareketsiz üretim faktörü ve dağılık tüketici talebinin yerleşimidir. Venables merkezci ve merkezkaç güçler arasındaki dengenin endüstrinin niteliğine, daha da önemlisi endüstriler arasındaki dikey bağlantıların gücüne ve lokasyonlar arasındaki ticaret maliyetlerine dayandığını belirtmektedir (Venables, 1996, 342).

Venables tarafından temelleri atılan endüstriler arası bağlantıların yığılmaya etkisi fikri daha sonra Krugman ve Venables tarafından 1995’te ele alınmıştır. Krugman ve Venables küreselleşme ve uluslararası gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi araştırmak için Venables (1996) ile benzer araçları kullanmışlardır (Puga, 1999, 305). Çalışmanın amacı; farklı bölgelerin piyasa ölçüsünün firma hareketliliği ile nasıl içselleştirilebileceği ve endüstriyel firmaların bölgeler arasındaki sınırlı emek hareketi ile nasıl yığılabileceğini dikey bağlantı modelini kullanarak göstermektir.

Krugman ve Venables (1995) çalışmalarına sadece iki bölgenin (kuzey ve güney) olduğu bir dünya varsayarak başlamaktadırlar. Bu bölgelerde tarım ve imalat olmak üzere iki üretim sektörü mevcuttur. Tarım sektörü ölçüğe göre sabit getiri şartları altında homojen mal üretirken, imalat sektörü ise monopollü rekabette artan getiri şartları ile farklılaştırılmış ara girdi ve nihai mal üretir. Ürettiklerini ise hem tüketicilere hem de diğer imalat firmalarına arz eder. Bu durum ileri ve geri bağlantıların varlığını ifade eder ve firmalar gerekli girdiyi arz eden ve piyasa imkânı sunan diğer firmalara yakın yerleşmeyi istemelerine neden olur. Ayrıca imalat sektörü kayıtsızdır (footloose), yani piyasa erişimi ve üretim maliyetlerine göre yerleşim kararını değiştirebilmektedir (Venables, 2001, 18). Modelde Krugman’ın orijinal modelinden farklı olarak bölgeler arası emek göçü gerçekleşmez. Sektör genişlediğinde, emek arzı aynı bölgede bulunan diğer sektörden gelmelidir.

Krugman ve Venables (1995, 6-8) çalışmanın modelini aktardıktan sonra, taşıma maliyetlerini aşamalı olarak azaltarak ortaya çıkan sonuçları tartışmışlardır. Farklı bölgelerin

tercihler, teknoloji ve büyüklük konusunda özdeş ve emeğin bölgeler arasında hareketsiz olduğu varsayıldığında, model ara taşıma maliyetleri düzeyinde yığılmanın meydana gelme olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Taşıma maliyetlerinin çok yüksek düzeylerinde her bir bölge kendisi için üretim yapar ve her iki sektöre ait ürünleri üretirler. Taşıma maliyetleri düştüğünde, bölgeler iki yönlü ticaret vasıtasıyla, imalat ürünlerinin farklı türlerini değiştirme olasılığına sahip olurlar. Ancak, taşıma maliyetleri hala daha yüksektir ve bir bölgenin tam uzmanlaşmasına izin vermez.

Taşıma maliyetleri düşmeye devam ettiğinde, bazı ara düzeylerde imalat firmalarının bir bölgede yığılma ve tarım ürünlerine karşılık imalat ürünleri ihracatı yapma olasılığı meydana çıkar. Her iki bölge başlangıçta özdeş kabul edildiği için yığılma herhangi birinde meydana gelebilir. Bununla birlikte gerçekte, bir bölge bazı nedenlerden dolayı (daha fazla nüfus, büyük limanlara yakınlık gibi coğrafik avantajlar ya da bölgenin uyguladığı endüstriyel politikalar vb.) daha büyük imalat sektörüne sahipse, diğer değişkenler sabitken, söz konusu bölge daha fazla imalat firmasını çekecektir. Taşıma maliyetlerindeki azalma kritik değer altına düştüğünde ise, bu durumda bölgeleri, endüstrileşmiş merkez ve endüstrileşmemiş çevre olarak ikiye ayıracaktır. Bunun sonucunda merkez bölgede sabit emek arzına karşılık, nispi olarak artan emek talebi, ücret artışı yönünde baskı oluşturacaktır. Taşıma maliyetlerindeki düşüş devam ettiği sürece, piyasa erişimi ücret artışıyla birlikte önemsiz olmaya başlayacaktır. Bunun sonucunda endüstri düşük ücret bölgelerine doğru yeniden yerleşme kararı alacak ve çevredeki ücretlerin artmasını sağlayacaktır. Sonuçta endüstriyel yığılma ve taşıma maliyetleri arasındaki ilişki ters U biçimini alacaktır.

Sonuçta Venables (1996) Krugman ve Venables (1995) tarafından oluşturulan uluslararası model, uluslararası ticaretin başarılı bir coğrafik modeli olarak kabul edilmektedir. İki simetrik bölgede, gelir eşitsizliği, taşıma maliyetlerindeki düşüş ve bir bölgedeki talep şoku ile yönlendirilmekte ve endüstriyel yığılmanın yönü belirlenmektedir. Bununla birlikte model çeşitli yönlerden eleştiriye uğramaktadır. Öncelikle modelin iki bölge ile sınırlanması ve simetrik kabul edilmesi modelin gerçek dünyanın tam olarak bir haritasının oluşturulmasını engellemektedir. Ayrıca yığılmanın hangi bölgede başlayacağını rastlantıya bırakılması da yığılma sürecini etkileyen diğer faktörlerin araştırılması gerekliliğini gündeme getirmektedir.

Eleştiriler doğrultusunda Fujita vd. (1999a) ise hem endüstriler arası ileri ve geri bağlantıları hem de faktör hareketliliğini ele alarak ekonomik aktivitelerin bir mekânda yığılmasını inceleyen bir model geliştirmişlerdir. Çalışmanın uluslararası boyutunu ele alan modelde taşıma maliyetleri, ölçek ekonomileri ve faktör hareketliliği arasındaki ilişkilere odaklanılarak, ülkeler arasındaki yakınsama veya ıraksama süreci analiz edilmiş ve ticaret maliyetlerindeki değişimlerin ülkelerin endüstriyel yoğunlaşması ve uzmanlaşmasını nasıl değiştireceği belirlenmeye çalışılmıştır.

Uluslararası modellere Fujita vd. (1999a)'nın yaptıkları katkıya önemli bir ilave de Puga (1999)'dan gelmiştir. Puga (1999) çalışmasında ekonomik entegrasyonun bölgeler

arası bariyerleri azalttığı ve ulusal sınırları çözdüğü bir durumun endüstrinin bir alanda yığılmasına katkı sağlayıp sağlamadığı ve sonucun mekânsal gelir dağılımına nasıl etki ettiği sorularına cevap aramaktadır. Soruların cevapları işçilerin bölgeler arasında hareketli olup olmamasına ya da gelir farklılıklarına verdikleri cevaba göre büyük ölçüde değişmektedir.

C. Kent Modelleri ve Fujita-Krugman

Fujita ve Krugman'ın 1995 yılında yayınladıkları "When is the Economy monocentric?: von Thünen and Chamberlin Model" adlı eser NEG literatürü içerisinde kent sistemlerini açıklayan temel eserlerden biri olarak kabul edilmektedir. Çalışmanın isimden de anlaşılacağı gibi, Fujita ve Krugman (1995), von Thünen'in modelini tekrar ele almakta ve izole edilmiş kasaba kavramını monopollü rekabet modeli içerisinde açıklamaktadırlar. Çalışmanın literatür açısından önemi hem kent yerleşimini hem de toprak kullanımını içsel olarak belirleyen ilk model olmasıdır (Fujita ve Thisse, 2009, 115).

Çalışma büyük bir kasaba varsayımı ile başlamaktadır. Kasaba tarım için elverişli verimli ovaların merkezinde yer alırken, taşımacılık için uygun herhangi bir su kanalına ya da nehre sahip değildir. Kasabadan uzaklaştıkça, sahip olunan ovalar dış dünya ve kent arasındaki iletişimi kesen verimsiz topraklara dönüşmekte ve buralarda herhangi başka bir kasaba merkezi yer almamaktadır. Bu yüzden merkez kasaba kırsal alanların bütün imalat ürün taleplerini arz etmek zorundadır. Başlangıçta yapılan varsayımlar von Thünen (1826) çalışması ile benzerlik göstermektedir. Ancak, bu noktada Fujita ve Krugman (1995, 506), bütün imalat ürünlerinin niçin izole edilmiş kentin tek bir kasabasında üretilmesi gerektiğini sormakta ve bu soruyu genel denge bağlamında monopollü rekabet modeli ile cevaplandırmaktadırlar.

Çalışmanın teorik modeli Krugman (1993)'e dayanmaktadır. Krugman (1993) söz konusu çalışmasında kent oluşumu ile ilgili bir model önerisi getirmiştir. Çalışmada imalat firmaları piyasaya yakın olmak için bir lokasyonda birlikte kümelenedikleri zaman, kentlerin oluşacağı belirtilmektedir. Krugman (1993, 131)'e göre sınırlı sayıda lokasyonda üretimini yoğunlaştırmak için bir dürtüye sahip firmalar, diğer değişkenler eşitken, iyi piyasa erişimine sahip lokasyonu tercih ederler. Fakat piyasa erişimi ise diğer firmaların tercihiyle paralellik gösterecektir. Bu pozitif geri besleme döngüsü kent merkezlerinin oluşumunu sürükleyecektir. Çalışmada piyasa potansiyeli standart hesaplamasında, yani kentin potansiyelinin mevcut bütün piyasaların satın alma gücünün ağırlıklandırılmış toplamı tarafından ölçülmektedir. Oluşan sonuç, merkezlerin lokasyonunun sadece doğal coğrafya tarafından belirlenmediğini, çoklu lokasyon dengelerinin olduğunu göstermektedir (Krugman, 1993, 130).

Krugman (1993)'ün çalışmasının modeline dayanarak, Fujita ve Krugman (1995, 508) kentin uzun-dar bir alana yerleştiğini varsaymaktadırlar. Modelde toprağın kalitesi homojendir ve toprak yoğunluğu her yerde bire eşittir. Her bir işçi bir birim emekle do-

natılmıştır. İşçiler herhangi bir lokasyonu ve işi (imalat ya da tarım sektöründe) seçmekte özgürlerdir. Tüketiciler, işçiler ve toprak sahiplerinden oluşurlar ve aynı fayda fonksiyonuna sahiplerdir. Toprak sahipleri bütün kazançlarını yerleşkelerinde tüketirler. Tarım ürününün sabit getiri altında üretildiği varsayılmaktadır. A ürünün her bir miktarı bir birim toprak ve bir birim emek ile üretilmektedir. İmalat ürünleri (M ürünü) sadece emek kullanılarak üretilmektedir ve emek homojendir. M ürünlerinin her bir çeşidi artan getiri altında aynı üretim teknolojilerine sahiptir. Ölçek ekonomilerinden dolayı M ürününün her bir çeşidi tek bir uzmanlaşmış firma tarafından üretilmektedir. Ayrıca M ürünlerinin her bir çeşidi için talep aynı fiyat esnekliğine sahiptir ve talebin mekânsal dağılımından bağımsızdır.

Firma, Chamberlin modelindeki gibi monopol olarak F.O.B fiyatını belirler. Eğer imalat ürününün bir çeşidi tek bir kasabada (kentte) üretilirse, söz konusu çeşit daha uzak mesafedeki alanlara kıyasla, kasaba merkezine daha düşük bir fiyattan satılabilir. Böylece veri bir nominal ücrette, işçilerin reel geliri kasabada artar ve bu süreç daha fazla işçiyi kasabaya göç etmek için uyarır. Daha sonra işçi sayısındaki artış kasabada M ürünleri için daha fazla talep yaratır ve imalat firmalarının uzmanlaşmasına destek verir. Sonuçta ortaya çıkan ileri ve geri bağlantılar firma ve işçilerin mekânsal yığılmasına destek vererek bireysel firma düzeyindeki ölçek ekonomilerini kent düzeyinde artan getiriye dönüştürür.

Ancak, bir kentin daha fazla büyümesi, mekânsal yığılmanın negatif dışsallıklarına neden olarak, toprak hinterlandının genişlemesine ve kasabaya A ürünün taşınması için daha uzak mesafenin ortaya çıkmasına neden olur. Eğer M ürününün tüketim ve üretiminde oluşan ölçek ekonomileri tarımsal hinterlandın genişlemesinden kaynaklanan negatif dışsallıklardan daha güçlü olursa, izole edilmiş kent tek bir kasabaya sahip olacaktır. Ancak, bütün imalat firmalarının tek bir kasaba merkezinde toplanması gerekli değildir. Eğer M ürünleri birbirlerinin yakın ikamesiyse ya da M ürünleri için taşıma maliyetleri çok yüksekse, bazı firmalar kasaba merkezinden uzaklaşabilir ve kırsal alandaki tarım işçilerine hizmet sunarak daha yüksek kazanç elde edebilirler. Böylece izole edilmiş kent birden fazla merkez kasabaya sahip olabilir.

Fujita ve Krugman (1995) çalışmalarında bu noktaya odaklanmakta ve dengede bütün M firmalarının tek bir kasaba merkezinde yığılması için gereken şartları araştırmaktadır. Söz konusu şartları belirlemek için model parametreleri kullanılmaktadır. Bu parametrelerin değerlerine dayanarak farklı denge mekânsal biçim yapıları oluşabilmektedir.

Fujita ve Krugman (1995) tarafından ortaya atılan model, daha sonra Fujita, Krugman ve Mori (1999b) tarafından ele alınarak genel denge teorisi içinde çok kentli çok endüstri bir model oluşturulmuştur. Fujita vd. (1999b) çalışmalarının, ekonomik coğrafyanın daha önceki araştırmalarına evrimsel bir yaklaşım getirdiğini belirtmektedirler. Fujita vd. (1999b)'ye göre kent çalışmaları üç farklı yaklaşıma sahiptir. Birincisi, Alonso (1964), Mills (1967) ve Muth (1969) tarafından oluşturulan tek-merkezli kent modelleridir. İkinci

yaklaşım, Henderson (1974)'e dayanan kent sistemleridir. Sonuncu yaklaşım ise, Christaller (1933) ve Lösch (1939)'ün kent hiyerarşisini içeren Merkezi Yerler Teorisidir.

Fujita vd. (1999b, 212) çalışmada yukarıda ifade edilen üç yaklaşımdan Merkezi Yerler Teorisine odaklanmaya ve kendi ifadeleriyle söz konusu teoriye yeniden hayat vermeye çalışmaktadırlar. Bu amaç doğrultusunda hiyerarşik merkezi yerler yapısını sağlamak için öncelikle mikro ekonomik genel denge modelini oluşturmuşlardır. Genel dengeyi başarmak için, Fujita ve Krugman (1995) tarafından geliştirilen monopollü rekabet modeline birden çok kent ve sektörünü dâhil etmişlerdir.

Tek-kentli ekonomi modelindeki gibi yığılma güçleri imalat ürünlerindeki ürün çeşitliliği ve söz konusu ürünlerdeki ölçek ekonomileri arasındaki ilişki ile yaratılmaktadır. Endüstrinin mekânsal yayılımına yol açan güç ise tarımsal nüfusun tüketim ürünlerine talebinden kaynaklanmaktadır. Güçler arasındaki gerilim kent endüstrilerinin denge dağılımını vermektedir.

II. Yeni Ekonomik Coğrafya'nın Dinamik Modelleri (Sermaye Birikimi ve Büyüme Modelleri)

Yeni Ekonomik Coğrafya'nın birinci jenerasyon modelleri (Krugman, 1991; Krugman ve Venables, 1995; Puga, 1999), genellikle tek üretim faktörü olarak emeği ele almaktadırlar. Bununla birlikte gerçek dünyada üretim için gerekli diğer bir üretim faktörü, sermaye de yer almakta ve söz konusu üretim faktörü emeğe göre mekânlar arasında daha hızlı hareket edebilmektedir. Ayrıca tek üretim faktörlü model, azalan getiri etkilerini de tam olarak yansıtamamaktadır. Ancak, azalan marjinal getirinin varlığı denge faktör dönüşümünü ve üretim lokasyonunu etkilemekte, böylece optimal düzeyi aştığı zaman, ekonomik aktivitelerin bir lokasyonda yığılmasını engelleyebilmektedir (Li, 2008, 9).

NEG'in bu modellerinde sermayenin dışlanması ayrıca aktivitelerin yığılmasında ekonomik büyüme sürecinin de dışlanmasını getirmekte ve ekonomik büyümenin ele alınmasını engellemektedir. Çünkü ekonomik büyüme ve yığılma ilişkisi sermaye hareketine dayanmaktadır. Bölgeler arasındaki sermaye hareketi olmaksızın, sermaye birikimi için uyarı gerçekleşmeyecek (Baldwin ve Martin, 2004), ekonomik aktivitelerin coğrafik dağılımındaki değişim üretim aktivitelerinin bir merkezden diğerine hareket etmesine bağlı statik bir yapı sergileyecektir. NEG'in bu statik yapısını Baldwin (1999), Martin ve Ottaviano (1999, 2001), Baldwin, Martin ve Ottaviano (2001) ile Baldwin ve Martin (2004) ele alarak dinamik model oluşturmuşlar ve yığılma sürecine ekonomik büyümeyi dâhil etmişlerdir.

Büyüme modellerin temel yapısı diğer NEG modellerine benzemektedir. Ancak, iki sektör yerine üç sektör ele alınmaktadır. Bu sektörler geleneksel sektör, imalat sektörü ve inovatif sektörlerdir. Sektörlere ait özellikler Tablo 1.'de verilmektedir.

Tablo 1. Büyüme Modellerinde Üretim Sektörlerinin Özellikleri

Özellikler	Sektörler		
	Geleneksel sektör	İmalat Sektörü	İnovatif Sektör
Teknoloji	Ölçeğe göre sabit getiri	Ölçeğe göre artan getiri	Ölçeğe göre artan getiri
Ür. Fak.	Emek	Sabit maliyet (sermaye)	Değişken maliyet (sermaye)
Piyasa	Tam Rekabet	Monopolü Rekabet	Tam Rekabet
Ticaret Maliyeti	Yoktur	Aysberg ticaret maliyeti	Sermaye hareketliken yoktur Sermaye hareketsizken vardır

Kaynak: Wu, 2009, 16.

Baldwin (1999); ekonomik coğrafya modellerini kapsayan bir neoklasik büyüme modeli sunmaktadır. Çalışmada sermaye hareketine izin verilmezken, çevre-merkez yapısı iki bölgenin sermaye/emek oranındaki değişimin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu değişim; Kuzey'in artan ve Güney'in ise azalan sermaye/emek oranı ile oluşmaktadır. Baldwin (1999)'a göre sermaye stokundaki değişim bölgesel piyasanın nispi ölçüsünü değiştirir, böylece yerel piyasa etkisi (home market effect) büyüme süreci ile birleşerek endüstrilerin mekânsal tercihini etkiler. Bu durumun temelleri bir bölgede üretimi cesaretlendiren güçlerin o bölgede sermaye birikimini de cesaretlendirmesinden oluşmaktadır. Böylece Krugman ve Venables (1995)'in öngörülerinin aksine, serbest ticarete bile Kuzey'in kişi başı geliri Güney'den daha yüksek olmaktadır. Baldwin (1999) çalışmasında bölgesel gelir yakınsamasının olmayacağını belirterek, simetrik ülkeler arasında ticaretin liberalleşmesinin aşamalı olarak merkez-çevre yapısını üreteceğini öne sürmektedir.

Ekonomik büyüme ve ekonomik aktivitelerin mekânsal yığılması arasındaki ilişkiyi açıklayan diğer önemli çalışmalardan birisi Baldwin ve Martin (2004)'e aittir. Ekonomik büyümeyi ele alabilmek için öncelikle coğrafya modelleri içerisine sermaye faktörünü üretim sektörüne dâhil etmek gerekmektedir. Baldwin ve Martin (2004), sermayeyi modele eklemenin en basit yolunun Martin ve Rogers (1995) tarafından geliştirilen "başıboş sermaye modelini" (footloose capital model) kullanmak olduğunu belirtmektedirler. Sermaye dâhil edildikten sonra, diğer NEG modellerinden farklı olarak, iki üretim faktörü sermaye (K) ve emek (L) modelde bulunacaktır. Bununla birlikte büyüme modellerini vurgulayabilmek için sermaye ayrı bir üretim sektörü olarak ele alınır ve sermaye üreten sektör olarak adlandırılır. Modelde sermaye sektörü I sektörü olarak kabul edilecek ve diğer sektörlerin üstünde yer alacaktır.

Modelde iki bölge (kuzey ve güney) ve üç sektör yer almaktadır. Bölgeler; tercihler, teknoloji ve ticaret maliyetlerine göre simetrik. Geleneksel sektörde bir birim T ürünü

bir birim emekle yapılmaktadır. T ürünleri serbest ticaretle her iki bölgede üretildiği sürece T sektörü için nominal ücretleri eşitleyecektir. İmalat sektörü (M) Dixit-Stiglitz monopollü rekabet şartlarıyla farklılaştırılmış ürün üretmektedir. Ayrıca imalat sektöründe sabit maliyetler, artık K'ya göre oluşmaktadır. İmalatın her bir çeşidi bir birim sermaye gerektirmektedir. Bu bir birim sermaye; bir fikir, yeni bir teknoloji, patent, makine vb. olarak yorumlanabilir. Ayrıca üretim değişken maliyet (çıktı başına emek miktarı, α_M) de içermektedir. M sektörünün maliyet fonksiyonu şu şekildedir;

$$\pi + wa_M x_i \quad (6)$$

π , K'nın kira oranını; w, ücret oranını ve x_i , firmanın toplam çıktı miktarını temsil etmektedir. Çalışmada bölgesel emek stokları sabit ve hareketsiz kabul edilmektedir, böylece yığılmanın muhtemel bir kaynağı elimine edilmektedir. Her bir bölgenin sermayesi (K), I sektörü tarafından üretilmektedir. Baldwin ve Martin (2004) I sektörünü; K bilgi sermayesi olarak yorumlandığında, inovasyon için; beşeri sermaye olarak yorumlandığında, eğitim için; fiziki sermaye olarak yorumlandığında, yatırım ürünleri için bir ipucu olarak tanımlanmaktadır. Sermaye hareketliliği ve sermaye hareketsizliği arasındaki farkın yorumlanmasında, birinci yapı sermayeyi fiziki sermaye ya da patent yoluyla pazarlanabilen ve ticarileştirilebilen bilgi sermayesi olarak düşünmektedir. İkinci yapı, sermaye hareketsizliği ise, beşeri sermaye yorumlaması ile daha tutarlıdır. Bu yapıda, emek hareketsizliği sermaye hareketsizliğini vurgular (Baldwin ve Martin, 2004, 6).

Baldwin ve Martin (2004), I sektöründe emeğin (L) a_1 (inovasyon maliyeti) ile K'nin bir birimini ürettiğini belirtmektedirler. Böylece I sektörünün marjinal maliyeti, F, w_{at} olacaktır. Denge sermayenin bir birimi ayrıca imalat sektörünün sabit maliyetidir.

Sermayenin ilave bir birimi yeni bir çeşidin üretimine başlamak için gereklidir. Bu sebeple çeşitlerin ve firmaların sayısı dünya düzeyindeki sermaye stokuna eşittir ($K^w = K + K^*$). n ve n^* ise sırasıyla kuzey ve güneyde yerleşmiş firmaların sayısıdır. Firma başına gerekli sermayenin bir birimi $K^w = n + n^*$ 'dir. Bununla birlikte sermaye hareketliliği varsayımına dayanarak bir bölge tarafından üretilen ve sahip olunan sermaye stoku, o bölgede üretim yapan firmaların sayısına eşit olmak zorunda değildir. Sermaye hareketliliği yapısında sermaye bir bölgede üretilebilir, fakat bu sermayeyi kullanan firmalar diğer bölgede çalışıyor olabilir. Böylece bir bölgede yerleşen firmaların sayısı sermaye hareketliliği yapısında bu bölgenin sahip olduğu sermaye stokundan farklıdır (Baldwin ve Martin, 2004, 6).

Çalışmada Romer (1990) ile Grossman ve Helpman (1991) takip edilerek, sektör öğrenme eğrisi tahmin edilmektedir. Böylece sektörün kümülatif çıktısı artarken, üretilen yeni sermayenin marjinal maliyeti azalmaktadır. Baldwin ve Martin (2004) çalışmanın standart varsayımlarını şu şekilde özetlemektedirler;

$$K = \frac{L_l}{a_l}; \quad F = wa_l; \quad a_l = 1/K^w; \quad K^w = K + K^* \quad (7)$$

K ve K^* kuzey ve güneyin kümülatif I sektör üretim düzeyleridir.

Çalışmada ilk olarak bölgeler arasında yerleşmiş teknoloji yayılımının olmadığı durum ele alınmaktadır. Bilgi yayılımının küresel olduğu varsayılarak, kuzeyin kuzeyde yer alan diğer bölgelerden, güneyden daha fazla yeni inovasyonları aldığı düşünülmektedir. Bu bölümde büyümenin coğrafyayı nasıl biçimlendirdiği, sermayenin hareketli olup olmamasına göre karşılaştırılmaktadır. Çalışmanın ikinci kısmında ise yerleşmiş bilgi yayılımının olduğu durum varsayılmakta ve ekonomik büyüme ile coğrafya arasındaki ilişki iki yönlü olarak, yine sermaye hareketliliği göz önüne alınarak incelenmektedir.

Hareketli sermaye (fiziki ya da patentler yoluyla ticarileştirilen inovasyon) yapısında, bölgesel gelir dağılımının anahtar parametresi sermayenin başlangıç dağılımıyken hareketsiz beşeri sermaye yapısında ise anahtar parametre ticaret maliyetlerinin düzeyi olacaktır (Baldwin ve Martin, 2004, 18).

Yerleşmiş yayılımının olmadığı birinci yapıda sermaye hareketliliğine bağlı olarak şu sonuçlara ulaşılmaktadır (Baldwin ve Martin, 2004, 17-18):

1. Ticaret maliyeti çok yüksek olduğu durumda; sermaye hareketinin yokluğu iki bölge arasında yakınsamaya neden olur. Eğer bir bölge diğerine göre daha fazla sermaye birikimi ile başlarsa, iki bölge simetrik dengeye yakınsar. Sermaye hareketliliğinin varlığında ise; sermaye sahiplerinin başlangıç dağılımı kalıcı bir hal alır. Bununla birlikte kuzeydeki bazı firmalar güneye yerleşebilir ve üretim yapabilir. Bu durum GSYH'ye göre bir tür yakınsama oluşturur. Ancak, GSMH'de yakınsama gerçekleşmez.
2. Ticaret maliyeti daha düşük bir seviyede olduğunda; sermaye hareketliliğinin yokluğu iki bölge arasında asimptotik iraksamaya neden olur. Başlangıç sermayesi ne olursa olsun, bütün sermaye bir bölgede toplanır. Sermaye hareketliliğinde ise bazı firmalar hala güneyde üretim yapabilir. Bununla birlikte güneyin sermayesinin önemli bir kısmı kuzeye taşınır.

Çalışmanın birinci bölümünde büyümenin sermaye birikimi ile ekonomik coğrafyayı nasıl şekillendirdiği ele alınırken, coğrafyanın büyüme üzerindeki etkisi dışlanmaktadır. Etkiyi belirlemek için küresel bilgi yayılımı varsayımı yapılmakta ve modele öğrenme eğrisi (learning curve) dâhil edilmektedir. İçsel büyüme teorilerinin temelinde yer alan öğrenme eğrisi herhangi bir bölgede üretilen inovasyonun eşit bir şekilde kuzey ve güneyde öğrenildiğini göstermektedir. Aksine, çalışmanın ikinci bölümü ise, coğrafyanın büyüme üzerindeki etkisini ele almaktadır. Bu bölümde yerleşmiş bilgi yayılımının inovatif aktivitelerin ve üretimin coğrafyasında büyümeye nasıl bir rol verdiği analiz edilmektedir (Baldwin ve Martin, 2004, 18).

Baldwin ve Martin (2004, 19) yerleşmiş bilgi yayılımını ele alırken, modelin bazı varsayımlarını değiştirmektedirler. Bir önceki bölümde küresel yayılımın olduğu inovasyon sektörü mevcut olup, inovasyonun marjinal maliyeti her iki bölgede özdeştir. Ancak,

bu bölümde bir bölgedeki ARGE'nin maliyeti firmaların lokasyonuna (bilgi sermayesi stokuna) dayanmaktadır. Bu bölümün değişen varsayımları şu şekilde özetlenebilir;

$$F = a_l; a_l \equiv 1/K^w A; A \equiv s_n + \lambda(1 - s_n), 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (8)$$

λ parametresi bir bölgede yaratılan bilgiden öğrenmenin diğer bölgede bilgi yaratımını kolaylaştırmasının derecesini ölçer.

Çalışmanın ikinci bölümüne öncelikle tam bilgi sermaye hareketinin olduğu duruma başlanmaktadır. Tam bilgi sermaye hareketliliğinde modelde üç içsel değişken mevcuttur; büyüme oranı (g), kuzeyde üretim yapan firmaların payı (s_n) ve kuzeyin harcama payı (s_E). Baldwin ve Martin (2004) çalışmada bu üç değişken arasındaki farklı denge ilişkilerini araştırmaktadırlar.

Yerleşmiş yayılımdan dolayı, daha fazla firmanın olduğu bölgede inovasyon maliyetleri daha düşüktür, bu sebeple bütün inovasyon söz konusu bölgede meydana gelecektir (modelde kuzey inovasyonun gerçekleştiği bölgeyi temsil ediyor). Güney ise kuzeyde üretilen inovasyonu ya da sermayeyi herhangi bir taşıma maliyeti olmadan satın alabilecektir.

Mekânsal yoğunlaşmadaki bir değişim refahı üç yönden etkilemektedir. İlk olarak mekânsal yoğunlaşmadaki bir artış, yerleşmiş yayılımdan dolayı, büyümeyi artırır ve inovasyon maliyetlerini düşürür. Ancak, inovasyon maliyetlerindeki azalma mevcut firmaların değerini düşürür ve bu yüzden sermaye sahiplerinin refahını azaltır. Bu durum refah üzerindeki ikinci etkiyi oluşturmaktadır. Kuzey daha fazla sermayeye sahip olduğu için refahtaki negatif etki kuzeyi güneyden daha fazla etkiler. Son etki ise, ticaret maliyetlerindeki daha yüksek yoğunlaşmanın refah etkisini içermektedir. Bu refah etkisi kuzeyde pozitifken, güneyde negatiftir.

λ 'nin değeri yeterli derecede küçükse (teknoloji yayılımı yeterli derecede yerleşmişse), mekânsal yoğunlaşmadaki bir artışın etkisi kuzey için daima pozitif olacaktır. Bununla birlikte kuzey daha büyük sermaye payına sahipse, coğrafik yoğunlaşmadaki bir artıştan daha az kazanacaktır. Başka bir deyişle, sermaye sahipleri kuzeydeki coğrafik yoğunlaşmadan zarar görebilir, hatta kuzeydeki coğrafik yoğunlaşma güneyde refah artışına sebep olabilir. Ulaşılan bu sonuç statik coğrafya modellerinden farklıdır. Statik modellere göre güney daima kuzeydeki artan yoğunlaşmadan zarara uğramaktadır (Baldwin ve Martin, 2004, 24).

Baldwin ve Martin (2004) çalışmalarına yerleşmiş teknoloji yayılımında tam sermaye hareketsizliği varsayımı yaparak büyüme ve coğrafya arasındaki ilişkiyi araştırmaya devam etmektedirler. Sermaye hareketliliğine izin vermek talep bağlantılı döngüsel nedenselliği elimine ederek yerleşmiş teknoloji yayılımını stabilize etmektedir. Ancak, sermaye hareketsizliği ile bu etki tekrar aktif hale gelmekte ve sonuçları etkilemektedir.

Sermaye hareketsizliği sonucunda üretimin coğrafyası inovasyon maliyetleri üzerinde etkiye sahip olur. Sermayenin değeri inovasyon sektörü tam rekabetçi olduğundan, coğ-

rafya tarafından etkilenebilmektedir. Böylece sermaye ve inovasyonun marjinal maliyeti onun değerine eşit olmaktadır. Bu durum ise sırasıyla iki bölgedeki refah ve harcamaları etkilemektedir (Baldwin ve Martin, 2004, 24).

Sermaye hareketliliği mümkün olduğunda, yıkıcı yığılma süreci (catastrophic agglomeration) olmadığı için büyüme ve coğrafya arasındaki ilişki lineer bir yapı sergilemekteydi. Ancak, bilgi sermayesi hareketine izin verilmediğinde, coğrafya ve büyüme arasındaki ilişki lineer yapı sergilemeyecektir. Zamanla azalan ticaret maliyetleri büyüme sürecinde farklı aşamalar oluşturacak, bunun sonucunda coğrafya lineer olmayan bir yapıya dönüşürken, büyüme de doğrusal olmayan bir yapıya geçecektir.

Ürün ticaretindeki maliyetler aşamalı olarak azalır, özellikle ticaret maliyeti kesin bir eşik etkisini geçerse, bölgeleri yıkıcı yığılmaya doğru yönlendirecektir. Kuzey olumlu bir döngüye girerek, sermaye payındaki artış nispi piyasa ölçüsünü genişletecek ve inovasyonun nispi maliyetini azaltacaktır. Bu durum çarpan etkisiyle daha fazla inovasyon ve yatırımı teşvik edecektir. Güney ise olumsuz bir kısır döngüde refah kaybına uğrayacak, daha küçük bir piyasa ölçüsü ve yerel firma kazançlarına sahip olacaktır. Böylece inovasyon maliyetlerindeki artış firmaların inovasyon yapma duyarlılıklarını azaltacaktır. Süreç bu şekilde ilerleyerek yığılmayı büyüme kutuplarına doğru yönlendirecektir (Baldwin ve Martin, 2004, 27).

NEG'in dinamik modellerinde sermaye üretim sektörü ile işbirliği yaparak yığılma ve büyüme arasında yeni bir merkezci güç sağlamakta ve ekonomik büyüme yığılmayı etkileyebilmektedir. Bu modeller özellikle hızla endüstrileşen geçiş ekonomilerini açıklamak için kullanılmaktadır.

Sonuç

Ekonomik aktivitelerin alanlar arasında yığılma eğilimi von Thünen (1826)'dan beri bütün ekonomistler tarafından genel kabul görmektedir. Ekonomistlere göre yığılma eğilimi bir kaza değil; kesin nedenler sonucu ortaya çıkan ve mekânı biçimlendiren bir olgudur. Bu olgunun altındaki nedenleri araştırmak ise ekonomistlerin farklı bakış açılarını ortaya atmasına ve böylece farklı mekânsal sınırlamalar ile açıklamalar getirmesine neden olmaktadır. Günümüzde ise bu görevi NEG farklı yaklaşımlar ile sürdürmektedirler.

NEG teorileri genel olarak birikim sürecinde lokasyonlara ait farklı denge çözümleri sunmakta, böylece mekân kavramının anlaşılmasını kolaylaştıran mesajlar vermektedir. Bu özellik teorilere yönelik artan ilgiye neden olmakta ve daha fazla çalışmaya konu olmalarına sebep olmaktadır. Bununla birlikte NEG'in ne kadar yeni olduğu da önemli bir tartışma konusunu oluşturmaktadır. Ottaviona ve Thisse (2004, 2576) tartışmaya cevap vererek, NEG'in yeni olmadığını, aksine “eski reçeteleri bir araya getirerek yeni bir reçete oluşturduğunu” ifade etmektedirler.

Temelde NEG metodolojik bireyselliğe, tam bilgiye, birey için fayda maksimizasyonuna, firma için kâr maksimizasyonuna dayanan açıklamaları kullanarak “Ortodoks Ekonomi”nin kavramlarını devam ettirmektedir. (Scott, 2006, 60). Fakat Neoklasik teori-

lerinin genel bakış açısı olan ölçeğe göre sabit getiri ve tam rekabet kavramlarını esneterek NEG, modellerine ölçeğe göre artan getiri ve eksik rekabeti eklemektedir. Bu yönüyle NEG teorilerini Neoklasik'lerin artan getiri modellerinin daha geniş bir parçası olarak düşünmek mümkündür (Boschma ve Frenken 2006, 275).

NEG içerisinde Merkez-Çevre modelini ortaya atan Krugman (1991) Dixit-Stiglitz (1976)'nın monopollü rekabet modeli şartlarında farklılaştırılmış ürünleri artan getiri ile üreten firmaları göz önüne almış, söz konusu üretim yapısında ticaret, yığılma ve uzmanlaşmayı açıklamıştır. Ancak Krugman (1991) Yeni Ticaret Teorileri ya da Neoklasik teorilerin genişletilmiş bir hali ile modelini sınırlandırmamış, Christaller (1933) ve Lösch (1939)'un klasik şeması ile lokasyon teorisinden, Myrdal (1957)'in döngüsel nedenselliği ve Hirschman (1958)'in endüstriler arası ileri ve geri bağlantılar fikriyle kalkınma teorilerinden vb. faydalanmıştır.

Krugman (1991)'in vurguladığı lokasyon teorileri özellikle kent modellerinin önemli başlangıç noktasını oluşturmakta ve modeller von Thünen ya da Christaller-Lösch varsayımları üzerine inşa edilmektedirler. Oluşan temeller üzerine NEG ürün/girdi farklılaştırmasını eklemekte, farklılaşmanın derecesi ile yığılma güçlerini artırmaktadır. Ayrıca merkezi yerler teorisinde yer alan artan getiri ve taşıma maliyetleri arasındaki değiş-tokuşu şehir ya da endüstri bölgelerin kümülatif süreci ile bağlamaktadır. Böylece ilk kalkınma iktisatçıları tarafından oluşturulan teoriler yeniden canlandırmaktadır (Fujita ve Thisse, 1996, 341).

NEG'in büyüme modelleri incelendiğinde ise yine diğer yaklaşımların etkisi görülmektedir. Özellikle İçsel Büyüme Teori'lerinin baskın etkisi ortaya çıkmaktadır. Teorik noktadan iki alan birbirine oldukça yakın endüstriyel varsayımlar yapmakta ve modelde ölçek ekonomilerinin rolünü yansıtan monopollü rekabeti göz önüne almaktadır. Bununla birlikte İçsel Büyümeçiler coğrafyacılar kadar mekân rolüne vurgu yapmamaktadırlar.

Sonuç olarak Yeni Ekonomi Coğrafya'nın kendisinden önce gelenleri dışlamadığı, Krugman (1991)'in de belirttiği gibi NEG'in daha önce ortaya konulanları ortak bir çatıda yeniden modellemeyi amaçladığı ifade edilebilir. Böylece eski ve yeni teorilerin birleşimi ile mekân kavramı ile ilgili sorulara daha etkin cevaplar verilebilmektedir.

Kaynakça

- Baldwin, R. E. (2005). "Industry Location: The Causes". Swedish Economic Policy Review, Vol.12, 11-29.
- Baldwin, R. E. and Martin, P. (2004). "Agglomeration and Regional Growth". V. Henderson, and J. Thisse (Ed.). Handbook of Regional and Urban Economics, 4-60. (2671-271). Amsterdam: Elsevier.
- Baldwin, R. E. and Okubo, T. (2004). "Heterogeneous Firms, Agglomeration and Economic Geography: Selection and Sorting". CEPR Discussion Papers, No.4602.

- Baldwin, R. E. (1999). "Agglomeration and Endogenous Capital". *European Economic Review*, 43, 253-280.
- Boschma, R. A. and Frenken, K. (2009). "The Spatial Evolution of Innovation Networks: a Proximity Perspective". *Papers in Evolutionary Economic Geography (PEEG)*, Urban & Regional Research Centre, No.0905. Utrecht University.
- Dawkins, C. J. (2003). "Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works and Recent Developments". *Journal of Planning Literature*, 18, 131-172.
- Filiztekin, A. (2006). "Türkiye'de Açıklanmış, Karşılaştırmalı Üstünlüklerin Evrimi". *Uluslararası Ekonomi ve Dış Ticaret Politikaları*, Yıl: 1, Sayı: 1, 101-116.
- Fujita, M. and Thisse J. F. (2009). "New Economic Geography: An appraisal on the Occasion of Paul Krugman's 2008 Nobel Prize in Economic Sciences". *Regional Science and Urban Economics*, 39, 109-119.
- Fujita, M. and Mori, T. (2005). "Frontiers of the New Economic Geography". *Papers in Regional Science*, Vol. 84, Iss. 3, 78-405.
- Fujita, M. and Krugman, P. (2004). "The New Economic Geography: Past, Present and the Future". *Papers in Regional Science*, 83, 139-164.
- Fujita, M., Krugman, P., and Venables, A. J. (1999a). *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. The Cambridge, MA: MIT Press.
- Fujita, M. Krugman, P. and Mori, T. (1999b). "On the Evolution of Hierarchical Urban Systems". *European Economic Review*, 43(2), 209-251.
- Fujita, M. and Thisse J. F. (1996). "Economics of Agglomeration", *Journal of Japanese and International Economics*, 10, 339-378.
- Fujita, M. and Krugman, P. (1995). "When is the Economy Monocentric?: Von Thünen and Chamberlin Unified". *Regional Science and Urban Economics*, 25, 505-528.
- Henderson, J. V., Shalizi, Z. and Venables, A. J. (2000) "Geography and Development". *World Bank Policy Research Working Paper*, Paper No. 2456.
- Krugman, P. (1998). "The Role of Geography in Development". Erişim tarih: 22 Ağustos 2012, <http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/847971251813753/krugman.pdf>
- Krugman, P. and Elizondo, L. R. (1996). "Trade Policy and The Third World Metropolis". *Journal of Development Economics*, Vol.49, 137-150.
- Krugman, P. Venables, A. J. (1995). "Globalization and The Inequality of Nations". *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 4, 857-880.

- Krugman, P. (1993). "First Nature, Second Nature and Metropolitan Location". *Journal of Regional Science*, Vol.33, No.2, 129-144.
- Krugman, P. (1991). „Increasing Returns and Economic Geography“. *Journal of Political Economy*, Vol. 99, No.31, 483-99.
- Lackenbauer, J. (2004). "Catching-Up, Regional Disparities and EU Cohesion Policy: The Case of Hungary". *Managing Global Transitions*, 2(2), 123-162.
- Li, Y. (2008). "Industrial Agglomeration and Wage Inequality in China" [Elektronik Sürüm]. MPRA.
- Ottaviano, G. I. P. and Thisse, J. F. (2004). "Agglomeration and Economic Geography". V. Henderson and J. F. Thisse (Ed.). *Handbook of Regional and Urban Economics*. Vol. 4, Amsterdam: Elsevier.
- Puga, D. (1999). "The Rise and Fall of Regional Inequalities". *European Economic Review*, 43, 303-334.
- Scott, A. J. (2006). "A Perspective of Economic Geography". Bagchi-Sen, S. and Lawton, S. H. (Ed.). *Economic Geography: Past, Present and Future*. (56-80). Routledge: Oxford University Press.
- Venables, A. J. (2001). "Trade, Location, and Development: An Overview of Theory". Erişim tarih: 13 Nisan 2009, <http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo>.
- Venables, A. J. (1996). "Equilibrium Locations of Vertically Linked Industries". *International Economic Review*, Vol. 37, No. 2, 341-359.
- Wu, S. Y. (2009) *Economic and Institutional Determinants of Geographical Concentration of Industries in Transition Economies: Evidence from China*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Buffalo: State University of New York, Faculty of the Graduate School.