

Süleyman Demirel Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
Y.2003, C.8, S.3 s.27-48.

## BÖLGESEL KALKINMA ANALİZLERİNDE DEĞİŞİM PAYI (SHIFT-SHARE) YAKLAŞIMI

Dr.Ertan BECEREN\*

### ÖZET

*Bölgesel kalkınma analizlerinde yaygın olarak kullanılan ve milli ekonomide (istihdam, katma değer, üretim) meydana gelen değişmelerin milli ekonominin bölgeleri arasında nasıl paylaşıldığını belirleyen bir analiz tekniği olan Değişim Payı (Shift Share) yaklaşımına yönelik bu çalışma da, öncelikle analiz hakkında genel bilgiler verilmiş olup, analizin gelişimiyle birlikte geleneksel model üzerinde durulmuştur. Buna göre, bölgesel büyüme hadlerinin neden milli ortalamanın altında yada üzerinde bir büyüme gerçekleştirdiği sorusuna uygulamalı olarak cevap aranarak, sadece endüstriyel istihdamdaki değişim unsurlarındaki belirli dönemlerdeki değişim payları ayırt edilerek analiz gerçekleştirilmiştir.*

### 1. GİRİŞ

Terimin literatürde Kayma yada Değişim (shift) kısmı, milli ekonominin büyümesi durumunda bölgenin bundan “alması gereken” istihdam payının altında kalan yada üstüne çıkan kısmını ifade etmek için kullanılır. “Alması gereken” terimi ile ortalama milli büyüme

---

\* İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Araştırma Görevlisi.

kastedilmektedir ve istihdamdaki büyümenin paylaşımı bölgeler arasında yapıldığında eğer bir bölge diğer bölgelerde daha fazla büyüyorsa bu bölgenin milli büyümeden daha fazla pay alacağı ve sonuç olarak da diğer bölgelerinde daha az pay alacağı anlamına gelmektedir. Kısaca bir bölgede “gerçekleşen” büyüme ile “beklenen” yada “ortalama” büyüme arasındaki farkı açıklayan “kayma”, büyümede ortaya çıkan “beklenmeyen” büyüme farkından başka bir şey değildir<sup>1</sup>.

Uygulanırken, kolay anlaşılabilmesi ve de basit tekniği nedeniyle hem araştırmacılar ve hem de kamu politikaları yapıcılar açısından önemli bir yere sahip olan değişim analizi<sup>2</sup>, özellikle bölgesel detaylandırma çalışmalarının büyük çoğunluğunda kullanılmaktadır. Gelenekselleşmiş bu analiz sayesinde bir bölgede meydana gelen endüstriyel değişimlerin sadece:

- Bölgenin kendisine has özellikleri sonucu meydana gelenler,
- Ülkedeki trendler ve
- Endüstriyel trendlerden dolayı olanları birbirinden ayırt edilmektedir<sup>3</sup>.

Böylece bölgesel karakterlerin milli ve endüstriyel etkilerden arındırılmış olarak bölge üzerinde meydana getirdiği değişim gözlenebilmektedir<sup>4</sup>. Analizi yapmaktaki amaç ise bölgesel analiz ve politika üreticileri ve planlamacılarının bölgenin ekonomik değişimlerinin nedenlerini ayırıştırarak ortaya koymalarının sağlamaya yardımcı olarak bu sayede bölge işletmeleri ve karar alıcılarının sağlam kararlar almalarını desteklemektir<sup>5</sup>.

Bölgesel kalkınma analizlerinde yaygın olarak kullanılan ve milli istihdamda meydana gelen değişimlerin milli ekonominin bölgeleri arasında nasıl paylaşıldığını belirleyen bir analiz tekniğidir.

## 2. DEĞİŞİM ANALİZİNİN GELİŞİMİ

İlk olarak 1940 yılında Profesör J. Harry Jones'un terim olarak kullandığı bu kavram<sup>6</sup>, 1943 yılında da Cramer tarafından daha kapsamlı

<sup>1</sup> William B. Beyers **Employment, Growth in the Rural West From 1985 to 1995 Outpaced the Nation, Rural Development Perspectives**, vol. 14, no. 2, s. 38-43

<sup>2</sup> H. Kingsley, M. Dinç, “Productivity Change in Manufacturing Regions: A Multifactor Shift-Dhare Approach, Growth and Change”, Spring 1997, Vol 28, . 201-221.

<sup>3</sup> Andrikopoulos, “A., J. Brox, E. Carvalho, Shift-Share Analysis and the Potential for Predicting Regional Growth Patterns : Some Evidence for the Tegion of Quebec, Canada, Growth and Change”, Winter 1990, s. 2.

<sup>4</sup> Lee Quiangsheng, “Regional Dynamics and Growth advantages of the Washington metropolitan economy: An extended and integrated shift-share approach”, Summer 1996, George Mason University, Fairfax, Virginia, doktora tezi, USA. s.12-15.

<sup>5</sup> R. A. Barff, P. L. Knight III, Dynamic Shift-Share Analysis, Growth and Change, Spring 1988, s.2.

<sup>6</sup> Michael Ray, (1990). “Standardizing employment growth rates of foreign multinationals and domestic firms in Canada: From shift-share to multifactor partitioning”. Genova; International Labour Organisation, International Labour Office, Genova: Working paper No. 62.

olarak kullanılmıştır. 1960 yılından bu yana çeşitli ekonomik ve bölgesel çalışmalarda kullanımının arttığı<sup>7</sup> ve özellikle de bölgesel ekonomik tahmin, ihracat ve ekonomi tabanlı çalışmalar, bölgesel nüfus ve istihdam dinamiklerinin analizi, zaman serisi analizleri ve ekonomik politikaların etkilerinin anlaşılması konularında kullanıldığı dikkati çekmektedir<sup>8</sup>.

Amerikan Bölgesel Bilim Kurulu (Regional Science Association)'un milli kongresinde ilk kez, bölgesel ekonomik verileri sistematik olarak inceleyen bir teknik olarak ortaya atılmıştır.

1960'lı yıllarda ABD'deki Boston ve Cleveland Merkez Bankaları ile Amerikan Ticaret Bakanlığı başta olmak üzere birçok kurum ve kuruluş tarafından benimsenmiş ve yaygın olarak kullanmaya başlanmış olan bu analizin<sup>9</sup>, günümüzde ise özellikle gelişmiş ülkelerde bölgesel düzeyde her yıl düzenli olarak yapıldığı ve bu konu üzerinde yaklaşık 1.900.000 tane internet sitesinin faaliyette bulunduğu gözlenmektedir. Bunlardan bazıları ise sırasıyla; Washington State Üniversty tarafından sadece Washington'u kapsayan bir çalışma<sup>10</sup>, yine ABD'de Texas Eyalet'nin anlık olarak yapılan analizi<sup>11</sup> ve Georgia Üniversty tarafından tüm ABD'yi kapsayan çalışmalardır<sup>12</sup>.

Ülkemizde ise bu yönlü bir çalışmaya, Asuman Çezik'in "Yersel Ekonomide Değişim (Shift Analizi)<sup>13</sup>" adlı uzmanlık tezinde rastlanmaktadır. Diğer taraftan benzer bir çalışma, 1980-1999 dönemi arasında Türkiye'deki imalat sanayiine yönelik endüstriyel istihdamdaki değişim analizinin işlendiği "Bölgesel Rekabet Gücünün 1980 Sonrası Analizi: Değişim Payı (SHIFT SHARE) Yaklaşımı" adlı doktora tezinde işlenmiştir<sup>14</sup>.

Zamanla Değişim Payı yaklaşımının, geleneksel ve stokastik (istatistik ve ekonometrik yaklaşımlı) modeller olmak üzere iki ana grupta incelendiği dikkati çekmektedir. Geleneksel Değişim yaklaşımının yanı sıra Berzeg tarafından ifade edilen ANOVA temelli yaklaşım<sup>15</sup> ile Theil ve Gosh tarafından da ifade edilen enformasyon teorik temelli yaklaşımlar da söz konusudur. Yapılan çalışmalar sonucunda ve özellikle de Knudsen ve Barff'e

<sup>7</sup> R. A. Barff, P. L. Knight III, a.g.e.

<sup>8</sup> D. C. Knudsen, R. Barff, "Shift-share Analysis as a linear model, Environment and Plannig A", Vol 23, 1991, s. 421-425.

<sup>9</sup> Lee Quiangsheng, a.g.e. s.2

<sup>10</sup> <http://niip.wsu.edu/washington/ssharewa.htm>, 22 Eylül 2002

<sup>11</sup> <http://socrates.cdr.state.tx.us/i/Socrates/Shshare/shshare.asp> 22 Eylül 2002

<sup>12</sup> <http://www.georgiaaastats.uga.edu/sshare/html> 22 Eylül 2002 ve ayrıca bknz; <http://web.mit.edu/dusp/www/academics/idp> 22 Eylül 2002

<sup>13</sup> Asuman ÇEZİK, "Yersel Ekonomide değişim (Shift Share)", Uzmanlık Tezi, DPT, SPD, Ankara-Ocak,1973.

<sup>14</sup> Ertan BECEREN, "Bölgesel Rekabet Gücünün 1980 Sonrası Analizi: Değişim Payı (Shift Share) Yaklaşımı", İstanbul Üniv. Sos. Bil. Enst. Doktora Tezi, İstanbul-2003.

<sup>15</sup> K. Berzeg,, "" A note on the estimation of a nonlinear migration model using GLIM", 1978, vol 18, s. 463-469.

göre geleneksel ve stokastik modellerin aynı çözümleri ortaya koyduğu belirtilmiş olup, böylelikle de farklı olmadıkları anlaşılmıştır<sup>16</sup>.

Değişim payı analizi, orijinal çatısı olan milli, endüstriyel ve bölgesel paylar ayırımından farklı olarak yapılan uygulamanın niteliğine göre uyumsal formülasyon ve açılımlar ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle Geleneksel değişim analizi, üretim büyümesi ve üretkenlik değişimindeki değişimleri ayırmadan ele almaktadır. Ancak geleneksel yaklaşımdaki bu sorun, Rigby ve Anderson tarafından klasik model üretimi de kapsayacak şekilde değiştirilerek, yeniden düzenlemek suretiyle giderilmiştir. Böylelikle geleneksel modele yeni bir boyut ekleyerek işgücünde meydana gelen değişimleri verimlilik artışları ve üretimle ilişkilendirildiği ifade edilmektedir<sup>17</sup>.

Değişim payı yaklaşımının kapsamı dahilinde olup da yine çalışmamızda belirlemiş olduğumuz sınır çerçevesinde yer veremediğimiz diğer bir örnek ise, Ishikawa'nın 1992 yılında Japonya'ya göç kavramı çerçevesinde kullanmış olduğu ve açılımın ilk terimine nüfus tabanı, ikinci terime hareketlilik ve üçüncü terime de coğrafi dağılım tanımlamasını verdiği değişim analizidir. Ancak geliştirilen stokastik yöntemlerle geleneksel yaklaşıma getirilen geleceğe yönelik tahmin ortaya koyabilme ve bunların istatistiki olarak test edilebilmesi eleştirileri bu analizde giderilmiştir. Geleneksel değişim modeli de zaman aralıkları kısa seçilmemek kaydıyla bölgenin gelecekteki rekabet gücündeki değişime ile ilgili olarak doğru tahmin değerlerini verebilmesi sağlanacaktır<sup>18</sup>.

### 3. DEĞİŞİM PAYI YAKLAŞIMINDA GELENEKSEL MODEL

Değişim analizi gelişmiş ülkelerde coğrafya, ekonomi ve sosyoloji gibi sosyal bilimlerin bazı alanlarında yapılan uygulama çalışmalarında yaklaşık otuz yıldan fazladır kullanılmaktadır. Batı Avrupa, Amerika Birleşik Devletleri ve uzak doğu ülkelerinin bölgesel ekonomik analiz ve ihracatla ilgili olarak yapılan ekonomik taban analizlerinin rutin bir parçası haline gelmiştir<sup>19</sup>.

Yukarıda belirtildiği gibi bu analiz bölgesel büyüme, endüstriyel gelişme, nüfus ve iş gücü değişimi konularında kullanılmasının yanı sıra bölgesel politikaların özel de istihdam politikalarının bölgesel kalkınmaya olan etkilerini tahmin etmede de kullanılmaktadır. Bu konudaki ilk göze çarpan çalışma Brown (1969) tarafından yapılmıştır. Brown (1969) tarafından 16 büyük Amerikan şehrine ait verileri kullanarak ilk defa geleceğe yönelik tahminler yapmada kullanılmıştır. (Stevens ve Moore,

<sup>16</sup> R. A. Barff, D. C. Knudsen, *Shift-share Analysis as a Linear Model, Environment and Plannig A*, 1991, Vol 23, s. 421-431.

<sup>17</sup> D. L. Rigby, W. P. Anderson, "Employment Change, growth and productivity in Canadian manufacturing: An extension and application of shift-share analysis, Canadian Journal of Regional Science", 1993, XVI, 1, s.69-88.

<sup>18</sup> D. C. Knudsen, Barff, R; a.e

<sup>19</sup> Lee Quiangsheng, a.e.

1980). Çalışmasında 1947-1954, 1954-1958 ve 1958-1963 yılları için standart endüstriyel sınıflandırma sisteminden yararlanarak ABD'deki büyük şehir merkezlerinin endüstriyel büyümelerini tahmin etmiştir. Çalışması tahmin gücü açısından diğer modellere göre daha başarılı sonuçlar vermiştir<sup>20</sup>.

Değişim Payı metodunun uygulamaları günümüzde bilgisayarlar tarafından standart hale getirilmiştir. Özellikler MS Excel gibi elektronik hesaplama programları sayesinde bölgelere ait veriler belli dönemlerde güncelleştirilerek hesaplamalar rutin olarak yapılmakta ve bölgelerin durumu uzmanlarca sürekli gözden geçirilebilmektedir.

Bölgesel ekonomik çalışmalarda sektörel ve sektörlerden her birinin diğerleriyle ve dış ekonomi (milli) ile olan ilişkileri üzerinde durulmaktadır. Değişim analizi ekonomik taban teorisinde olduğu gibi ele alınan bölgeyi ülke ile ilişkilendirmektedir.

Bölgesel ekonomik büyüme ve endüstri yapı arasındaki ilişki çeşitli etkileri açısından bu analiz ile ayrıştırılmıştır. Değişim analizi, minimum varolan veri ile bölgesel ekonomik hareketlerin hesaplanmasını sağlayan bir metottur. Bu metod belli bir bölge ve bölgenin dahil olduğu ülkenin ekonomik büyüme farklarının nedenlerinin açılımını sağlayan faydalı bir tekniktir<sup>21</sup>.

Değişim analizi, bölgenin imalat sanayindeki firmaları bölgeye çekebilme ve bölgede tutabilme yeteneğini yani rekabet gücünü ölçen bir analizdir. Bu analiz esas olarak belirli bir zaman dilimi içerisinde, örneğin istihdamda meydana gelen artış yada azalışları ayırık ve bağımsız (mutuualy exclusive) parçalara ayırmaktadır. Bölgede bulunan sektörlerdeki istihdam gibi göstergelerdeki değişimleri inceleyerek, milli ekonomi ve milli sektördeki değişimlerle karşılaştırmaktadır. Analiz yapıldıktan sonra bölgede bulunan sektörler hakkında daha detaylı bir bakış açısı elde edilmiş olur ve anahtar sektörlerin belirlenmesinde rol oynar.

Geleneksel Değişim Payı analizi, bölgesel büyüme hadlerinin neden milli ortalamanın altında yada üzerinde bir büyüme gerçekleştirdiği sorusuna cevap arar. Bir ekonomide bölgesel farklılıkların olmaması demek o bölgenin her hangi bir ekonomik aktivite için ekonomik ajanlar tarafından diğer bölgelerle kıyaslandığında fark görmemesi demektir. Örneğin Türkiye'de İstanbul'a fabrika kurmakla Hakkari'ye yada herhangi başka bir yere fabrika kurmak arasında bir fark olmasaydı bölgesel farklılıkların olmayışından söz edilebilirdi. Böyle her avantajın tüm bölgelere eşit olarak dağıldığı teorik bir ekonomide bölgesel büyüme performanslarının da eşit olması beklenebilir.

### 3.1 Endüstriyel İstihdamdaki Değişim Unsurları

Şüphesiz gerçek hayatta bölgeler ve endüstriler arasındaki farklılıklar nedeniyle yukarıda da belirtmiş olduğumuz "diğer şeylerin eşit" olması varsayımı mümkün olmamaktadır. Bir bölgeyi diğerlerinden ayıran

<sup>20</sup> Lee Quiangsheng, a. e.

<sup>21</sup> Hayter, R., "The dynamics of Industrial Location, The Factory, The Firm and Production Systems", Wiley 1997, New York, s. 437.

önemli yada önemsiz olarak sınıflandırılabilir bir çok fark bulunmaktadır. Dolayısıyla gerek söz konusu farklılıkların gerekse analizin mantığını daha iyi kavramak amacıyla, endüstriyel istihdamdaki değişim unsurlarının tetkik edilmesinde yarar vardır.

Bölgedeki istihdamdaki artış ve azalış üç farklı nedene bağlı olarak meydana gelir. Birincisi milli büyüme tarafından etkilenen yerel büyüme, ikincisi bölgede yer alan sektörlerin milli ekonominin diğer bölgelerinde yer alan sektörlerle oranla daha hızlı büyüyen sektörler olması ve son olarak da bölgenin sunduğu avantajların diğer bölgelere oranla görece olarak daha fazla olması. Özetlenirse, Değişim analizi bölgenin kalkınmasını etkileyen unsurları üç gruba ayırmaktadır<sup>22</sup>:

- Milli Büyümenin Faktörü yada “Beklenen Milli Büyüme” olarak da anılan Milli Pay,  $N_{ij}$ .
- Endüstriyel Karışım adı verilen Endüstriyel Bileşenlerin Faktörü,  $M_{ij}$ .
- Bölgesel Rekabet Gücü Faktörünü ifade eden Rekabetçi Pay,  $R_{ij}$ .

$G_{ij}$  = Gerçekleşen Milli Büyüme

$i$  = milli ekonomideki  $i$ 'inci endüstri yada sektör ve

$j$  = milli ekonomideki  $j$ 'inci bölge,

olmak üzere, bu ilişki cebirsel olarak şu şekilde ifade edilebilir:

$$G_{ij} = N_{ij} + M_{ij} + R_{ij}$$

### 3.2 Değişim Unsurlarının Hesaplanması

Yukarıda cebirsel olarak ifade ettiğimiz, Bölgede Gerçekleşen Büyüme = Milli Büyüme etkisiyle ortaya çıkan büyüme (Milli Pay) + Bölgedeki endüstriyel kompozisyon etkisi ile ortaya çıkan büyüme (Endüstriyel Karışım) + Bölgesel Faktörlerin etkisi ile ortaya çıkan büyüme (Rekabetçi Pay)'dir. .

Buna göre, örneğin X şehrinin ekonomik büyümesini milli ekonomisi ile karşılaştırmak isteyelim. Bu durumda bize gerekli veriler; belirlenecek iki farklı yıl için X şehrine ve içinde bulunduğu ülkeye ait sektörel istihdam, üretim veya katma değer rakamlarından ibarettir. Ne var ki biz, çalışmamızın uygulama kısmındaki analizimizi istihdam değerlerini dikkate alacağımız için, bu kısımdaki örnek vak-a 'yı da yine çalışma sınırlarımıza sadık kalmak kaydıyla endüstriyel istihdam değişkenleriyle tetkik etmeye çalışacağız.

Bu doğrultuda ilk olarak ilgili yıl aralığı için X şehri ve ülkeye ait olan sektörel ve milli büyüme oranları elde edilir. Yıl aralığı için belirlenmiş bir kriter olmamakla beraber araştırmacı için makul olduğu düşünülen zaman aralığı alınabilir. Bu güne kadar yapılan araştırmalarda kullanılan aralık beş ila on yıl arasında değişmektedir. X şehrine ve ülkeye ilişkin istihdam ve

<sup>22</sup> Hayter, R., a.e

değişim değerleri Tablo-1’ de verilmiştir. Tablo’da ifade edildiği gibi her bir sektörün verileri ve daha sonrada şehre ve ülkeye ait genel büyüme ortalamaları elde edilmiştir. Örneğin A sektörünün X şehrinde faaliyet gösteren kısmı % 36 büyürken, ülke bazında bu sektör sadece % 65 büyüebilmiştir. Benzer şekilde milli ortalama istihdam büyüme hızı 1990 – 1992 döneminde % 27, şehrin ortalama istihdam büyüme hızı ise % 39 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo-1: X Şehri’nin Toplam İstihdamdaki Endüstriyel Gelişimi (1990-1992)

Sektör (endüstri)	Milli ekonomi			x şehri		
	1990	1992	% değişim	1990	1992	% değişim
A	1500	2475	65	55	75	36
B	660	880	33	77	100	30
C	990	935	-6	88	50	-43
D	500	357	-29	72	180	150
<b>Toplam</b>	<b>3650</b>	<b>4647</b>	<b>27</b>	<b>292</b>	<b>405</b>	<b>39</b>

Bu aşamadan sonra bölgedeki istihdam rakamları değişim analizinde belirtilen üç ana kısımda değerlendirilir.

### 3.2.1 Milli (Beklenen - Ortalama) Büyüme Unsuru

Bunlardan ilki olan *Milli büyüme faktörü (bileşeni)*<sup>\*</sup>,  $N_{ij}$ , bölgenin milli ekonomideki büyüme hızı ortalamasına eşit olarak büyüdüğü hipotetik olarak varsayıldığında bölge ekonomisinde meydana gelen değişimi tahmin eder. Bu ise aşağıda bahsi geçen “beklenen” büyüme kavramının ta kendisidir. Yani bölgeler, diğer şartlar eşit iken ülke ile aynı hızda büyürler. Yukarıda da belirtildiği gibi diğer şeyler eşitken, bir bölgedeki ekonomik büyüme milli büyüme hızı kadardır. O halde bölge için “beklenen büyüme haddi” ülkenin tüm bölgelerinin ortalama büyüme haddi olan milli büyüme haddidir. Tüm bölgeler ve endüstriler eşit varsayımı ile bölgede:

$$\text{Gerçekleşen büyüme} = \text{Beklenen büyüme}$$

olacaktır. Ancak gerçek hayatta bu bölgesel ve endüstriyel niteliklerin farklı olması nedeniyle mümkün değildir. Yani gerçekleşen ve beklenen büyüme arasında mutlaka bir fark ortaya çıkmaktadır.

\* National share, share effect, ya da total share olarak literatürde kullanılmaktadır.

Buradan;

$$\boxed{\text{Gerçekleşen büyüme}} - \boxed{\text{Beklenen büyüme}} = \boxed{\text{Endüstriyel avantaj nedeniyle büyüme}} + \boxed{\text{Bölgesel özellikler nedeniyle büyüme}}$$

Gerçekleşen büyüme belli bir zaman aralığında bölgede ortaya çıkan gerçek büyüme rakamıdır. Gerçekleşen büyüme ya beklenen diye de isimlendirilen ülke ortalamasının üzerinde yada altında olmaktadır. İşte bu temel mantıktan yola çıkılarak aşağıda formel olarak ortaya konulan geleneksel kayma pay analizi ortaya çıkmıştır. Görüldüğü üzere “kayma”, büyümede ortaya çıkan “beklenmeyen” büyüme farkıdır<sup>24</sup> ve modele göre bu “beklenmeyen” fark bölgenin diğer bölgelerden farklı olan özel nitelikleri ve endüstriyel yapısından dolayı ortaya çıkmıştır<sup>25</sup>. Bu bölgesel büyüme farklılıklarının tespiti çerçevesinde milli etkiden sonra ilk bakılması gereken açıklama bölgelerin barındırdıkları endüstrilerin diğer bölgelerle kıyaslanması bunların büyüme paternlerinin değerlendirilmesidir. Eğer bölge diğer bölgelere oranla milli olarak daha hızlı büyüyen endüstrilerde yani sektörlerde uzmanlaşmışsa gerçekleşen büyümenin bir nedeni bu olacaktır. İkinci olarak her bir bölgenin endüstriyel yapısı dışındaki bölgeye özel nitelikleri öne çıkmaktadır. Çünkü diğer bölgelere göre daha iyi niteliklere sahip olan yada zamanla durumunu iyileştiren bölgeler daha yüksek oranda başarılı olacaklardır<sup>26</sup>.

Bu faktöre göre analizde yer alan bölgenin de içinde bulunduğu milli ekonomi bir bütün olarak bir büyüme (küçülme) eğilimi içerisinde ise, bu ülkedeki ekonomik büyümenin bölgelere de pozitif (negatif) etkileri olacaktır<sup>27</sup>. Bu faktöre göre bölge değişen milli ekonominin bir parçasıdır. Değişim analizinin bir faktörü olan milli ekonomi faktörüne göre şu soru cevaplanmaktadır ve hesaplamalar buna göre yapılmaktadır: Eğer bölgedeki ekonomi örneğin istihdam milli ekonomide meydana gelen değişme oranı ile aynı oranda büyürse ne olur. Milli büyüme faktörünü şu şekilde formüle edilebilir<sup>28</sup>:

$$N_{ij} = E_{ij}^{t*} g$$

$E_{ij}^{t*}$  = bölgedeki seçilen baz yani giriş yıldaki istihdam (üretim yada katma değer) olabilir). Örneğin 1981-1990 yılları arasındaki rakamlar değerlendirilecekse 1981 yılı giriş yada baz yıldır.

<sup>24</sup> William B. Beyers Employment, **Growth in the Rural West From 1985 to 1995 Outpaced the Nation, Rural Development Perspectives**, vol. 14, no. 2, s. 38-43

<sup>25</sup> Graaff, Thomas de & Florax, Raymond J.G.M. & Nijkamp, Peter & Reggiani, Aura **Diagnostic Tools for Nonlinearity in Spatial Models**, Tinbergen Institute Discussion Papers, <http://econpapers.hhs.se/paper/fhtinber/98-072.htm>

<sup>26</sup> Graaff, Thomas de & Florax, Raymond J.G.M. & Nijkamp, Peter & Reggiani, a.e

<sup>27</sup> Harris, T. R., R. Fletcher, W. Riggs, Economic Linkages in the Economy of Eureka County, Technical Report Uced 97/98-05 University of Nevada, Reno, June 1998, s. 26.

<sup>28</sup> Barff, R. A., P. L. Knight III, a.e



$g$  = Analizde kullanılan tüm dönem içerisindeki milli ekonomideki ortalama büyüme hızı. Örneğin analiz 1981-1990 yılları gibi on yıllık bir dönemi kapsayacak ise bu on yıldaki ortalama değişim oranı ele alınır.

Biz yine X şehrimize dönecek olursak; her bir sektör için bu faktör hesaplanıp toplanırsa şehrin milli büyüme faktörü elde edilmiş olur. Milli büyüme faktörü yukarıdaki cebirsel yaklaşımdan da anlaşılacağı gibi, X şehrinin baz yıl istihdam değerlerinin (1990) ortalama milli istihdam değişim oranı (27) ile çarpılıp elde edilen değerlerin toplanması ile elde edilir.

Tablo-2: Milli Büyüme Faktörünün Hesaplanması (Milli Pay; 1990-1992)

Sektör (Endüstri)	X şehri 1990 yılı istihdamı	Milli Ortalama Büyüme Hızı		Milli Pay
A	55 *	27	=	14,9
B	77 *	27	=	20,8
C	88 *	27	=	23,8
D	72 *	27	=	19,4
<b>X şehri milli büyüme faktörü</b>				<b>78,8</b>

Buna göre yorumlamak gerekirse; X şehrindeki 1990-1992 yılları arasında meydana gelen 113 kişilik istihdam artışının (405 kişi – 292 kişi) 79'u milli ekonominin etkileri nedeniyle ortaya çıkmıştır. Bu ifade ayrıca her bir sektör içinde ayrı ayrı benzer şekilde yorumlanabilir.

### 3.2.2 Endüstriyel Bileşim (Karışım) Unsuru

Endüstriyel bileşim (industry mix) faktörü endüstrilerle ilgili iki gerçeklikten yola çıkmaktadır. İlki ülkede bazı sektörlerin diğerlerinden daha hızlı büyümektedir. Eğer bir endüstri yada sektör diğer sektörlerle ve milli ortalama büyümeye oranla daha yüksek bir büyüme oranına sahipse güçlü yada iyi endüstri olarak ifade edilebilir. İkincisi ise bölgelerin barındırdıkları endüstrilerin kompozisyonu birbirlerinininkinden farklılıklar göstermektedir<sup>29</sup>. İşte, bu hesaplamamızın amacı da bölgenin milli olarak hızlı veya yavaş büyüyen endüstrilerinden oluştuğunu öğrenmek ve böylece bu bölgeye has endüstriyel bileşimin bölge istihdamına katkısını hesaplamaktır.

Gerçek hayatta ülkede bulunan endüstrilerin bölgelerin her birisinde eşit oranda dağıldıklarını söylemek mümkün değildir. Örneğin A, B ve C olmak üzere üç sektörün var olduğu bir milli ekonomide var olan bölgeler arasında sektörler eşit dağılmamış olabilirler. Teorik olarak eşit dağılımları mümkün olsa bile gerçek hayatta böyle bir şeyin olma olasılığı pek mümkün görünmemektedir. Örneğin bir bölge A ve B endüstrilerini barındırırken, başka bir bölgede B ve C sektörleri bulunabilir. Yada her bir bölgede

<sup>29</sup> Harris, T. R., R. Fletcher, W. Riggs, "Economic Liggs, Economic Lionomy of Eureka County," Technical Report Uced 97/98-05 University of Nevada, Reno, June 1998, s. 26-27.

üçünden farklı oranlarda bulunabilir. Yine başka bir bölgede her üç sektörde bulunurken bir diğerinde hiç bir sektör varolmayabilecektir. Bölgenin endüstriyel bileşimi yani sektörel pay oranları bölgenin büyümesini etkileyecektir. Yani eğer bir bölge diğerlerine oranla daha çok yavaş büyüyen sektörleri barındıran bir yapıya sahipse bu oranın lehine olmaz. Çünkü bu gerçeklik ilgili bölgenin diğerlerine oranla daha az büyümesine yol açar. Ama bölge bunun yerine büyük oranda milli olarak hızlı büyüyen sektörlerle ev sahipliği yapıyorsa iyi bir endüstriyel bileşen faktörüne sahip demektir<sup>30</sup>. Yani bölge diğerlerine göre daha hızlı büyüme imkanına sahiptir. Bu ikinci bileşen olan *endüstriyel bileşim*,  $M_{ij}$ , eğer bölgedeki her bir sektör ilgili sektördeki milli büyüme hızına eşit olarak büyüme idi ne olurdu sorusundan yola çıkarak bölgedeki büyümenin cevabını arar. Bir bölgenin endüstriyel kompozisyonunun büyük oranda milli büyüme hızı ortalamasından daha çabuk büyüyen endüstrilerden oluşması durumunda bölgenin ülke ortalamasından hızlı büyümesi beklenir. Yani bölgede meydana gelen istihdam büyümesi ya da üretim büyümesi bölgede varolan endüstri sektörlerinin nelerden meydana geldiğinde bağlı olacaktır. Milli olarak daha hızlı bir büyüme trendinde olan endüstrilere sahip olan bölgenin de şüphesiz bu durumdan etkileneceği ve hızlı büyüyeceği beklenir. Sonuç olarak spesifik her bir endüstrinin yada sektörün bölgede meydana gelen istihdam değişmelerine ne kadar katkıda bulunacağını ifade eder<sup>31</sup>.

Endüstriyel bileşim faktörü,  $M_{ij}$ , aşağıdaki formülle ifade edilir<sup>32</sup>.

$$M_{ij} = E_{ij}^{t*} (g_i - g)$$

$g_i$  = i'inci endüstrinin esas alınan dönemdeki milli büyüme hızı,

iken diğer değerler olan “g” ve  $E_{ij}^{t*}$  yukarıda açıklandığı gibidir.

Yapılan bu açıklamalar çerçevesinde X şehrimizin endüstriyel bileşen faktörünün hesaplanmasına ve bu hesaplamının yorumlanmasına geçmekte yarar vardır. Buradan; endüstriyel bileşen faktörünü hesaplamasını bölgenin baz yılı istihdam değerlerini (55 kişi 1990 yılı) ülkenin her bir sektörünün ortalama istihdam büyüme oranından (% 65) milli ortalama büyüme oranını (% 27) çıkardıktan sonra elde edilen değerle çarpılarak yaptığımız gözlenmektedir (55 kişi \* (% 65 - % 27) = 20.9=21 ).

Tablo-1'deki verilerden yararlanarak Tablo.3'te gerekli hesaplamalar yapılmıştır.

<sup>30</sup> Harris, T. R., R. Fletcher, W. Riggs, a. e.

<sup>31</sup> Hayter, R., The dynamics of Industrial Location, The Factory, The Firm and Production Systems, Wiley 1997, New York, s. 437.

<sup>32</sup> Barff, R. A., P. L. Knight III, a. g. e s.2.

Tablo 3: Endüstriyel Büyüme Faktörünün Hesaplanması (Endüstriyel Karışım)

Sektör (Endüstri)	X şehri 1990 yılı istihdamı		Sektörün ortalama milli büyüme hızı (%)		Milli ortalama büyüme hızı (%)		Endüstriyel bileşen faktörü	
A	55	X	65	-	27	=	20,9	
B	77	X	33	-	27	=	4,9	
C	88	X	-6	-	27	=	-28,6	
D	72	X	-29	-	27	=	-40,0	
X şehri endüstriyel bileşen faktörü							=	-42,9

Görüldüğü gibi endüstriyel bileşen faktörü negatiftir. Bu değer X şehrinin endüstriyel yapısının milli ortalama endüstriyel bileşim değerlerinden daha zayıf olduğunu göstermektedir. Bölge sektörel bileşenleri itibariyle daha zayıf endüstrilerden oluşmaktadır. Bu nedenle 43 tane iş kaybetmiştir. Eğer bölgenin endüstriyel bileşimi ülke ortalaması ile aynı olsa idi bu durum olmazdı. A ve B sektörleri pozitif değerle sahiptir. Bu nedenle sektörlerin milli büyüme hızlarından daha iyi bir performans göstermişlerdir. Ancak C ve D sektörlerindeki görece kötü performans bölgenin toparlanmasına müsaade etmemiş ve 43 işçi bu nedenle kaybedilmiştir. Eğer Tablo-3'de olanın aksine endüstriyel karışım pozitif olsa idi bölgenin ülkeye oranla daha çok hızlı büyüyen endüstrilerde uzmanlaştığını söyleyebilmek mümkün olacaktı.

Bu negatif büyümenin nedenleri bölge yönetici ve planlamacıları tarafından değerlendirilmelidir. Negatif endüstriyel bileşen değerinin birkaç nedeni olabilir. Mesela devrevi bir bölgesel resesyon olabilir. Sektörler tarafından kullanılan hammadde kaynaklarının tükenmesi yada piyasalardaki değişimlerden dolayı olabilir. Son olarak da bölgede ileriye dönük olarak yapılacak çalışmalarda geçmişte yapılan çalışmalar gözden geçirilmeli ve daha çok gelecek vadeden ve hızlı büyüyen sektörlerle yönelik promosyon çalışmaları yapılmalıdır.

Son olarak, bölgede yer alan endüstrilerin tamamı küçülmemektedir. Bazıları pozitif değerlere sahiptir. Bölge bu endüstrileri belirledikten sonra ileride de katkılarının devam edebilip etmeyeceği araştırılmalıdır.

### 3.2.3 Bölgesel Rekabet Gücü Faktörü (Rekabetçi Pay)

Bu faktör her bölgenin kendisine has karakteristiklerinin olduğu ve bu karakteristiklerin bölgeye olan yatırımları belirleyici bir rol oynadığı ve zaman içerisinde bölgenin kazandığı yeni özelliklerle değiştiği fikrinden yola çıkmaktadır. Amacı ise, bölgedeki istihdamda meydana gelen değişimlerin bölgesel özelliklerden dolayı ortaya çıkan değişimleri ortaya koymaktır.

Kayma Pay analizindeki *Bölgesel Rekabet etkisi*,  $R_{ij}$ , bölgede var olan her bir endüstriyel sektörün büyüme oranı ile bu sektörlerin milli büyüme oranı arasındaki farktır ve yukarıda ifade edilen milli ve endüstriyel faktörlerden farklı olarak sadece bölgeye has faktörler ve karşılaştırmalı üstünlüklerden dolayı bölgede meydana gelen büyümeyi (azalmayı) gösterir. (Holden et al,1989) Diğer bir deyişle, diferansiyel kayma yani rekabet etkisi bileşeni bölgede meydana gelen büyümenin milli büyüme yada bölgedeki endüstriyel kompozisyon tarafından açıklanamayan kısmıdır<sup>33</sup>. Gerçekte bu bölgeye has faktörler, coğrafi ve diğer özelliklerin bölgeler arasında eşit olmayan dağılımından dolayı ortaya çıkan lokal avantajlar ve avantajlılıklar, lokal girişimcilerin yetenekleri, ve devlet tarafından uygulanan kalkınma politikaları gibi faktörleri kapsamaktadır<sup>34</sup>.

Bölgedeki sektörlerin her birisinde meydana gelen istihdam büyümesinin yada azalmasının bir kısmı bölgeye özel ve bölgede var olan niteliklerle açıklanır. Bu faktörlerin bölgedeki firmaların rekabet üstünlüklerini ve büyümelerini ve bölgeye yeni yapılacak yatırımların miktarında etkili olmaktadır. Bazen milli ekonomide kimi sektörlerde sıçrama ve büyümelerin görüldüğü dönemlerde bile kimi bölgelerdeki bu sektörlerde milli ekonomiye oranla daha da fazla (yada daha az) bir büyüme olabilmektedir. Bölgede meydana gelen bu milli ekonomiye göre daha hızlı büyüme durumu bölgede bulunan doğal kaynaklar, bağlantılı sektörler yada diğer bölgelere oranla görece olarak beğenilen bölgesel özelliklere bağlanmaktadır<sup>35</sup>. Bölgesel Rekabet gücü faktörü bölgenin ekonomik gücünü ortaya koyar.

Bölgesel karakteristikler yapılacak yatırımlar ve teknolojik yenilikler sayesinde zaman içerisinde değişebilmekte ve bölge eskisinden daha iyi yada daha avantajlı bir duruma gelebilecektir. Bu durumda bölge zamanla eskisine oranla daha cazip bir hale gelebilecek iken tersi durumda cazibesinden kayıplar söz konusu olabilecek ve bölgenin rekabet gücü zayıflayacaktır. Dolayısıyla bölgesel faktörlerde bölgenin görece rekabet gücündeki değişimin hangi yönde olacağı hakkında etkili olacaktır<sup>36</sup>.

Genelde değişim payı, özelde ise bölgesel rekabet gücü bölgenin rekabetçi avantajlarının olup olmadığı hakkında bilgi verirken, bu bölgede varolan rekabet avantajlarının neler olduğu ve bunların her bir sektörü hangi

- 
- Literatürde competitive ya da differential effect olarak ifade edilmektedir.
  - <sup>33</sup> Harris, T. R., R. Fletcher, W. Riggs, Economic Linkages in the Economy of Eureka County, a.g.e. s. 28.
  - <sup>34</sup> Holden, D.R., Swales J.K. ve A.G.M: Nairn, the repeated application of shift-share: a structural explanationa of tegional growth, Environment and Plannig A, 1987, vol 19, s. 1233-1250.
  - <sup>35</sup> Heijman, W. J. M., C. M. van der Heide, Regional and Economic Growth and Accesibility: The Case of Netherlands, [http://www.gcw.nl/kiosk/wep/nr010/wep\\_010.pdf](http://www.gcw.nl/kiosk/wep/nr010/wep_010.pdf) 15 Ocak 2003
  - <sup>36</sup> Andrikopoulos, A., E. Carvalho, Shift-share analysis and the potential for predicting regional growth patterns: some evidence for the region of Quebec, Canada, Growth and Change, Winter 1990, s. 1-10.

oranda etkilediği hakkında bilgi vermez<sup>37</sup>. Bölgeyi diğer bölgelere göre daha avantajlı yapan, yada tersi durumda bölgeyi geri bırakan ve bölgede olmayan faktörlerin neler olduğunu tespit etmek bölgesel politikaların belirlenmesi açısından oldukça önemlidir ve başka bir takım analizler gerektirmektedir<sup>38</sup>.

Bu bölgesel özellikler bir çok şey olabilmektedir. Ayrıca bu faktörlerden bazıları bir sektörü bölgeye çekerken diğer sektörün bölgeye gelmesinde etkili olamayabilmektedir. Örneğin bir havaalanının yada bir hammaddenin bölgede varlığı bir sektörünü bir bölgeye çekerken diğer bir sektör için önemli olmayabilecektir. Göreli yerel rekabet gücünü etkileyen faktörler ile ilgili daha kapsamlı bilgi bölüm yine Birinci Bölümde yer almaktadır.

Bölgesel Rekabetçi güç faktörü aşağıdaki şekilde formüle edilir<sup>39</sup>:

$$R_{ij} = E_{ij}^{t*} (g_{ij} - g_i)$$

$g_{ij}$  = j'inci bölgedeki i'inci endüstride analizde ele alınan dönem içerisindeki büyüme hızı. Diğer değişkenler olan  $g_i$  ve  $E_{ij}^{t*}$  yukarıda açıklandığı şekildedir.

Sözlü ifadeyle, rekabetçi güç faktörünü hesaplayabilmek için, bölgedeki her bir sektörün baz yılındaki istihdam değeri ile yine her bir sektördeki milli büyüme hadlerinden bölgedeki büyüme hadlerinin farklarının çarpılması ile elde edilir. Her bir sektör için elde edilen değerler toplanırsa sonuç toplam değer bulunmaktadır.

Örneğimizdeki X şehrimize ilişkin hesaplamalar tablo-4'de gösterilmiştir. Tablo'dan da anlaşılacağı gibi, rekabetçi güç faktörü bölgenin 77 kişilik ek istihdamı milli ve endüstriyel nedenlerin dışındaki nedenlere yani bölgede olup da başka yerlerde olmayan niteliklerden dolayı ortaya çıkmıştır. Bu faktörün hesaplama yöntemi ise yine bu kılma ilgili cebirsel ifade yardımıyla şu şekilde yapılmıştır: Rekabetçi Pay = Sektörel Baz Yıl Değeri \* (Endüstrideki Yerel İstihdamın % Değişimi - Milli Sektörel İstihdamdaki % Değişim)

<sup>37</sup> Coughlin, C., P. S. Pollard, Comparing Manufacturing Export Growth Across States: What Accounts for the Differences?, Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Jan-Feb 2001, s. 33.

<sup>38</sup> Coughlin, C., P. S. Pollard, a.e.

<sup>39</sup> Barff, R. A., P. L. Knight a.g.e .s.2.

**Tablo-4:** Rekabetçi Güç Faktörünün Hesaplanması (Rekabetçi Pay)

Sektör (endüstri)	X şehri 1990 yılı istihdamı		sektörün yerel büyüme hızı (%)		sektörün ortalama milli büyüme hızı (%)		rekabetçi pay	
A	55	X	(36	-	65)	=	-15,8	
B	77	X	(30	-	33)	=	-2,7	
C	88	X	(-43	-	-6)	=	-33,1	
D	72	X	(150	-	-29)	=	128,6	
<b>X şehri rekabetçi büyüme gücü faktörü</b>							=	<b>77,1</b>

Ne var ki daha önceden de belirtildiği gibi, değişim payı analizi bölgenin neden rekabetçi gücünün milli ekonomiye oranla daha rekabetçi olduğu ile ilgili bir bilgi verememektedir. Bunu öğrenmek için daha başka analizlerin yapılmasına gerek görülmektedir. Söz konusu bu analizler yine bizim konumuzu açacağından, burada yer verilmesi uygun görülmemiştir.

### 3.3 Gerçek Bölgesel İstihdam Değişmesi (Gerçekleşen Büyüme Oranı)

Bu üç bileşen bir araya getirildiğinde bölgenin gerçekleşen büyüme oranı  $G_{ij}$  elde edilir:

$$G_{ij} = N_{ij} + M_{ij} + R_{ij}$$

$i$  indisi sektör veya endüstriyi ve  $j$  indisi ise yerel birimi temsil eder. İstihdam,  $E$ , için bu üç bileşenin her birisi aşağıdaki gibi gösterilir<sup>40</sup> (ayrıca bkz. Knudsen and Barff, 1991):

$$G_{ij} = E_{ij}^t - E_{ij}^{t*}$$

$$N_{ij} = E_{ij}^{t*} g$$

$$M_{ij} = E_{ij}^{t*} (g_i - g)$$

$$R_{ij} = E_{ij}^{t*} (g_{ij} - g_i)$$

Burada  $t$  ( $T=1,2, \dots, T$ ) yılları,  $t^*$  ise temel alınan yılı temsil etmektedir. Dahası,  $g$  ülkenin,  $g_i$  ülkedeki  $i$  sektörünün ve  $g_{ij}$  ise ele alınan ülkedeki  $j$ 'inci alt bölgedeki  $i$  sektörünün istihdamındaki yıllık büyüme oranlarını temsil ederler. Yukarıda sözlü olarak ifade edilen büyüme oranları da cebirsel olarak şu şekilde gösterilmektedir<sup>41</sup>:

<sup>40</sup> Heijman, W. J. M., C. M. van der Heide, a.g.e

<sup>41</sup> Heijman, W. J. M., C. M. van der Heide, Regional and Economic Growth and Accesibility: The Case of Netherlands, [http://www.gcw.nl/kiosk/wep/nr010/wep\\_010.pdf](http://www.gcw.nl/kiosk/wep/nr010/wep_010.pdf)

$$g = \frac{1}{\sum_{ij} E_{ij}^{t*}} \left( \sum_{ij} E_{ij}^t - \sum_{ij} E_{ij}^{t*} \right)$$

$$g_i = \frac{1}{\sum_j E_{ij}^{t*}} \left( \sum_j E_{ij}^t - \sum_j E_{ij}^{t*} \right)$$

Şüphesiz burada istihdam için hesapladığımız milli, sektörel ve bölgesel büyüme hadleri üretimin katma değeri ile de hesaplanabilir<sup>42</sup>.

Yöntemsel olarak, her bir bölge için endüstriyel bileşim ve rekabet etkilerini milli istihdam cinsinden ifade edebiliriz. Böylece her bir bölgedeki istihdam rakamlarını milli büyüme cinsinden ifade ederek karşılaştırma imkanını da elde etmiş oluruz.  $M_{ij}$  ve  $R_{ij}$  eşitliklerini temel yıldaki milli istidama bölerek j'inci bölgedeki Endüstriyel Bileşim ve Rekabet Etkilerini yeniden tanımlarız<sup>43</sup>:

$$M_j = \frac{E_{ij}^{t*} (g_i - g)}{\sum_{ij} E_{ij}^{t*}}$$

$$R_j = \frac{E_{ij}^{t*} (g_{ij} - g_i)}{\sum_{ij} E_{ij}^{t*}}$$

Buradan :

$$S_j = M_j + R_j$$

geleneksel değişim modelinde var olan ve yukarıda açıklanan:

$$G_{ij} = N_{ij} + M_{ij} + R_{ij}$$

<sup>42</sup> Heijman, W. J. M., C. M. van der Heide, Regional and Economic Growth and Accesibility: The Case of Netherlands, [http://www.gcw.nl/kiosk/wep/nr010/wep\\_010.pdf](http://www.gcw.nl/kiosk/wep/nr010/wep_010.pdf)

<sup>43</sup> Heijman, W. J. M., C. M. van der Heide, Regional and Economic Growth and Accesibility: The Case of Netherlands, [http://www.gcw.nl/kiosk/wep/nr010/wep\\_010.pdf](http://www.gcw.nl/kiosk/wep/nr010/wep_010.pdf)

matematiksel açılım bir özdeşliktir. Yani denklemin sol tarafı her zaman sağ tarafa matematiksel olarak eşit olmak zorundadır. Bunu şu şekilde de ispat etmek mümkündür<sup>44</sup>.

$$G_{ij} = E_{ij}^t - E_{ij}^{t*}$$

$$N_{ij} = E_{ij}^{t*} g$$

$$M_{ij} = E_{ij}^{t*} (g_i - g)$$

$$R_{ij} = E_{ij}^{t*} (g_{ij} - g_i)$$

iken,

$$G_{ij} = N_{ij} + M_{ij} + R_{ij}$$

buradan gerekli sadeleştirmeler yapıldığında:

$$E_{ij}^t - E_{ij}^{t*} = E_{ij}^t - E_{ij}^{t*} \quad \text{elde}$$

edilecektir.

Buradan da, elde ettiğimiz değerler çerçevesinde, diğer bir ifadeyle yukarıdaki örnek şehrimiz olan X şehriyle ilgili faktörlerin hesaplanması (Milli Büyüme Faktörü = 79; Endüstriyel Bileşen Faktörü = - 43; ve Rekabetçi Güç Faktörü = 77) sonucu elde edilen üç rakamı topladığımız da gerçek bölgesel istihdam değişmesi rakamına ulaşırız. Buna göre;

$$G_{ij} = N_{ij} + M_{ij} + R_{ij}$$

$$113 = 79 + (- 43) + 77$$

X şehrinin gerçek istihdam rakamı 113 olarak hesaplanmıştır.

<sup>44</sup> Barff, R. A., P. L. Knight III, Dynamic Shift-Share Analysis, Growth and Change, Spring 1988, s.2.



#### 4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İdealde bir bölgesel analiz metodu bölgesel ekonomik değişimleri etkin bir şekilde belirleyen ve karar verici uzmanlara ekonomik performansı nasıl daha da iyileştirebilecekleri fikrini verebilen metottur. Klasik değişim metoduna yapılan yeni formülasyon ve açılımlar sayesinde model kullanım ve uygulama alanını genişletmekte ve gücünü artırmaktadır.

Tekniğin faydaları ve doğruluğu üzerine çeşitli tartışmalar ortaya çıkmış ve zaman içerisinde bunların giderilmesine yönelik çeşitli alternatif açılımlar bir çok araştırmacı tarafından ortaya çıkarılmıştır. Bunlardan göze çarpanlardan en önemlileri Esteban-Marquillas (1972)<sup>45</sup>, Arcerlus<sup>46</sup> (1982), Theil-Gosh (1980) olarak ifade edilebilir. Yöntemin ilk ortaya çıktığından bu yana, birçok yazarın tekniğin gelişmesi üzerine önemli katkıları olmuştur.

Analize yöneltilen eleştiriler teknik ve kavramsal olmak üzere iki grupta toplanmaktadır;

- Endüstriyel bileşim ve milli ekonomideki değişimler dikkate alınmamaktadır.

- Bölge bütünü bir parçasıdır. Dolayısıyla örneğin milli yada endüstriyel büyüme oranları hesaplanırken bölgede milli ekonominin bir parçası olduğundan oranlar etkilenmektedir. Bölge büyüdükçe milli ekonomik büyüme hızı üzerindeki katkısı da o oranda artmaktadır.

Rekabetçi güç kısmı zaman içerisinde durağan değildir. Bu durum gerçekliği ortaya koymada önemli olmamakla beraber eğer geleceğe yönelik tahmin yapılacaksa örneğin bir yıl gibi kısa bir zaman aralığı alınarak hesap yapılması sakıncalı olacak ve sapma yaratacaktır. Çünkü bir yıllık değişim kısa dönemli bir değerlendirmedir ve ekonominin uzun dönemdeki eğilimi hakkında fikir vermekten yoksundur.

Endüstriler arasında varolan ilişkiler sonucunda ortaya çıkan büyüme aslında endüstriyel endüstride yer alması gerekirken rekabetçi güç kısmında değerlendirilmektedir. Bu teze göre bir endüstri, özellikle bölgede lider olan endüstriler diğer endüstrileri doğrudan yada dolaylı olarak beslerler. Bu da bölgedeki diğer bazı endüstrilerin belli ölçüde gelişmesini ve güçlenmesini sağlayabilir. Dolayısıyla bölgedeki endüstriyel bileşimin kendisinde duruma göre bazen bir bölgenin rekabet gücünü artırıcı etken olarak öne çıkabilecektir.

Rekabetçi güç kısmı analize giren firmaların yanlış sınıflandırılması veya ürünlerinin heterojenliği gibi nedenlerden dolayı etkilenebilecektir. Bu durum toplanan verilerin kalitesinden kaynaklanmakta olan bir sorundur. Maalesef özellikle günümüzde Türkiye’de bölgesel nitelikte veri bulmak

<sup>45</sup> Esteban-Marquillas, J. M., Shift-share analysis revisited, regional and urban economics, 1972, vol 2, s.249-261.

<sup>46</sup> Arcerlus, F.J., An extension of shift-share analysis, Growth and Change, 1984, vol 15, s. 3-8.

önemli bir sorundur. Yeterince kapsamlı ve detaylı veri bulmak mümkün olmamaktadır. Veriler kimi zaman çok yüzeysel, kimi zaman sadece belirli bir zamanla kısıtlı yada çoğunlukla ise var olsa da elde etme imkanı bulunmamaktadır.

Teknik bölgenin gelişen endüstrileri barındırabilme ve onları hangi araçları kullanarak çekebileceği ile ilgili olarak bir fikir vermemektedir. Yani analiz bölgenin kapasitesi ve rekabet gücünü etkileyen faktörlerin ne olduğu hakkında bilgi vermez. Teknik bölgede rekabet gücü açısından neler olup bittiğini açıklarken bunların neden olduğu konusunda fikir vermemektedir.

Teknik sadece geçmişteki performansla ilgilenir ve tahmin yöntemlerine ve politikalarına bir değer katmaz. Bu durum tekniğin geçmiş verilerden yola çıkarak bugüne ve geçmişteki değişime yönelik değerlendirmeler yapmaktadır. Ancak bu eleştiri zaman içerisinde tersi yönde yapılan çalışmalarla yanlışlanmıştır.

Söz konusu eleştirilere maruz kalmasına rağmen analizimiz, bu eleştirilerin çoğunun çürütülmüş olması da dikkate alınarak aklımıza neden sadece sıradan bir karşılaştırma tablosu yapmayıp daha karmaşık bir işlem yaptığımız sorusu gelebilir. Örneğin A sektöründe çalışan işçilerin bölgeler itibariyle istihdamdaki artışlarını karşılaştırmak için varolan bütün bölgelere ilişkin istihdam artış değerlerini toplayıp bölge sayısına bölersek kabaca ortalama sektörel istihdam artış değerini elde ederiz. Elde edilen bu ortalama değeri her bir bölgenin gerçekleşen değerleri ile karşılaştırabilir ve hangi bölgelerin ortalamanın altında ve hangilerinin de ortalamanın üstünde bir istihdam büyümesi ortaya koyduğunu görebilir ve daha sonra da bu rakamları karşılaştırabiliriz.

Yukarıdaki yaklaşım bölgenin milli ortalamadan daha iyimi yoksa daha kötümü performans sergilediğini ortaya koyabilmekle birlikte bu değerlerin nelerden etkilendiği konusunda ayrımlar yapmamıza imkan vermemektedir. Örneğin bir bölgenin istihdam rakamlarındaki değişimler milli istihdamdaki trendi, endüstriyel trendler ve bölgeye özel nedenlerden etkilenmektedir. Yani milli ekonomide meydana gelen bir büyüme bölgelerini de etkiler.ayrıca eğer bölge diğer bölgelere oranla daha hızlı büyüyen sektörleri barındırıyor ise bölge bu nedenle de hızlı büyümekte olabilir. Bu iki ana nedenin yanında bölgenin özellikleri ve bunlarda diğer bölgelere göre meydana gelen iyileşmelerde bölgeyi daha cazip hale getirmiş ve böylece istihdam artışı sağlamış olabilir. İşte değişim analizi bu kısımları ayırtmakta ve daha derinlemesine bilgi sunmaktadır. Dahası bölgenin rekabet gücünün diğer bölgelere oranla azalmakta mı yada azalmakta mı olduğu konusu aslında doğrudan doğruya yukarıda bahsettiğimiz ortalama değerlere bakılarak değerlendirmek yanıltıcı olabilecektir. Çünkü, örneğin bölgede meydana gelen istihdam büyümesi bölgesel nedenlerden yada sektörel milli trendlerden dolayı ortaya çıkmış olabilir. Bu durumda bölgedeki istihdamda meydana gelen milli ortalamanın üzerindeki büyümenin sebebi bölgenin niteliklerinin diğer bölgelere göre iyileşmesinden kaynaklanması anlamına gelir. Bu durumda aslında bölge rekabet açısından

zayıflamış olsa da yanlışlıkla tersi sonuca yani bölgenin avantajının diğer bölgeler göre arttığı sonucuna varılabilecektir.

#### KAYNAKÇA

1. Andrikopoulos, A., E. Carvalho, "Shift-share analysis and the potential for predicting regional growth patterns: some evidence for the region of Quebec, Canada, Growth and Change", Winter 1990.
2. Arcerlus, F.J., **An extension of shift-share analysis, Growth and Change**, 1984, vol 15.
3. Asuman ÇEZİK, "Yersel Ekonomide değişim (Shift Share)", Uzmanlık Tezi, DPT, SPD, Ankara-Ocak,1973.
4. Barff, R. A, D. C. Knudsen, **Shift-share Analysis as a Linear Model, Environment and Plannig A**, 1991, Vol 23.
5. Barff, R. A., P. L. Knight III, **Dynamic Shift-Share Analysis, Growth and Change, Spring 1988.**
6. Coughlin, C., P. S. Pollard, "Comparing Manufacturing Export Growth Across States: What Accounts for the Differences?", Federal Reserve Bank of St. Louis Review", Jan-Feb 2001.
7. D. L. Rigby, W. P. Anderson, "Employment Change, growth and productivity in Canadian manufacturing: An extension and application of shift-share analysis, Canadian Journal of Regional Science", 1993, XVI, 1.
8. Ertan BECEREN, "Bölgesel Rekabet Gücünün 1980 Sonrası Analizi: Değişim Payı (Shift Share) Yaklaşımı", İstanbul Üniv. Sos. Bil. Enst. Doktora Tezi, İstanbul-2003.
9. Esteban-Marquillas, J. M., **Shift-share analysis revisited, regional and urban economics**, 1972, vol 2.
10. Graaff, Thomas de & Florax, Raymond J.G.M. & Nijkamp, Peter & Reggiani, "Aura Diagnostic Tools for Nonlinearity in Spatial Models." Tinbergen Institute Discussion Papers,
11. H. Kingsley, M. Dinç, **Productivity Change in Manufacturing Regions: A Multifactor Shift-Dhare Approach, Growth and Change**, Spring 1997, Vol 28.
12. Harris, T. R., R. Fletcher, W. Riggs, Economic Liggs, Economic Lionomy of Eureka County", Technical Report Uced 97/98-05 University of Nevada, Reno, June 1998.
13. Hayter, R., **The dynamics of Industrial Location, The Factory, The Firm and Production Systems**, Wiley 1997, New York.

14. Heijman, W. J. M., C. M. van der Heide, **Regional and Economic Growth and Accesibility: The Case of Netherlands**,
15. Holden, D.R., Swales J.K. ve A.G.M: Nairn, the repeated application of shift-share: a structural explanationa of tegional growth, Environment and Plannig A, 1987, vol 19.
16. <http://econpapers.hhs.se/paper/fthtinber/98-072.htm> 22 Eylül 2002
17. <http://econpapers.hhs.se/paper/fthtinber/98-072.htm> 22 Eylül 2002
18. <http://niip.wsu.edu/washington/ssharewa.htm> 22 Eylül 2002
19. [http://socrates.cdr.state.tx.us/i\\_Socrates/Shshare/shshare.asp](http://socrates.cdr.state.tx.us/i_Socrates/Shshare/shshare.asp) 22 Eylül 2002
20. <http://www.georgiaastats.uga.edu/sshare/html> 22 Eylül 2002
21. K. Berzeg,, “A note on the estimation of a nonlinear migration model using GLIM”, 1978.
22. Lee Quiangsheng, “Regional Dynamics and Growth advantages of the Washington metropolitan economy: An extended and integrated shift-share approach”, doktora tezi, Summer 1996, George Mason University, Fairfax, Virginia, USA.
23. Michael Ray, “Standardizing employment growth rates of foreign multinationals and domestic firms in Canada: From shift-share to multifactor partitioning”. Genova; International Labour Organisation, International Labour Office, Genova: Working paper No. 62.
24. William B. “Beyers Employment, Growth in the Rural West From 1985 to 1995 Outpaced the Nation, Rural Development Perspectives”, vol. 14, no. 2.