



GİRESUN
ÜNİVERSİTESİ



FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KALKINMA AJANSLARININ VERİ ZARFLAMA
ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

**MATEMATİK
ANABİLİM DALI
Yüksek Lisans Tezi**

**Nagihan AKSU
20152110033
Ocak 2019**

GİRESUN

**T.C.
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KALKINMA AJANSLARININ VERİ ZARFLAMA
ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nagihan AKSU

Enstitü Anabilim Dalı : Matematik

Tez Danışmanı : Dr.Öğr.Üyesi MURAT GÜL

OCAK 2019

T.C.
GİRESUN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KALKINMA AJANSLARININ VERİ ZARFLAMA
ANALİZİ İLE İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nagihan AKSU

Enstitü Anabilim Dalı : Matematik

Bu tez 17/01/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

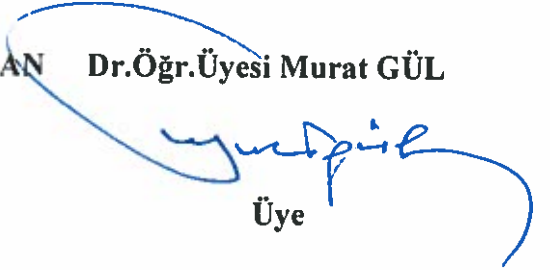
Dr.Öğr.Üyesi Mehmet KORKMAZ Doç.Dr.İmdat İŞCAN Dr.Öğr.Üyesi Murat GÜL



Jüri Başkanı



Üye



Üye

Doç.Dr. Bahadır KOZ

Enstitü Müdürü

BEYAN

Tez içindeki tüm verilerin akademik kurallar çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, görsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uygun şekilde sunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezde yer alan verilerin bu üniversite veya başka bir üniversitede herhangi bir tez çalışmasında kullanılmadığını beyan ederim.

Nagihan AKSU

15.01/2019



TEŞEKKÜR

Yüksek lisansım boyunca sürekli gelişmemde ve tezimin şekillenmesinde emeğini ve bilgisini benden esirgemeyen danışmanım Dr.Öğr.Üyesi Murat GÜL'e, bana her zaman destek olan hocalarıma, anneme, babama, kardeşlerime ve hayatında bana değer veren, değer verdiğim benim için özel olan herkese teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER	II
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	V
ŞEKİLLER LİSTESİ	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	IX
ÖZET.....	X
SUMMARY	XI
BÖLÜM 1. GİRİŞ	1
1.1.BÖLGE KAVRAMI VE AB'DE BÖLGELER.....	2
1.2. İSTATİSTİKİ BÖLGE BİRİMLERİ SINIFLANDIRMASI.....	3
1.2.1. Avrupa Birliği'nde İ.B.B.S.	3
1.2.2. Türkiye'de İ.B.B.S.	4
BÖLÜM 2	5
2.1.KALKINMA KAVRAMI.....	5
2.1.1.Sürdürülebilir Kalkınma.....	6
2.1.2.Dengeli Kalkınma	6
2.1.3.Dengesiz Kalkınma	7
2.2.KÜRESELLEŞME VE BÖLGESEL KALKINMA	7
2.3.DÜNYA'DA VE AVRUPA'DA KALKINMA AJANSLARI DENEYİMİ	9
2.4.TÜRKİYE'DE KALKINMA AJANSLARININ KURULUŞ SÜRECİ.....	11
2.5.BKA'LARIN GÖREV VE FONKSİYONLARI	15
2.6. BKA'LARIN TEŞKİLAT YAPISI.....	16

2.7.BKA'LAR TARAFINDAN SAĞLANAN DESTEKLER	17
2.8. BKA'LARINDA STRATEJİK PLAN.....	20
BÖLÜM 3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	23
3.1.PERFORMANS KAVRAMI	24
3.2.VERİMLİLİK KAVRAMI	25
3.3.ETKİNLİK KAVRAMI	26
3.4.VERİ ZARFLAMA ANALİZİ	27
3.5.ETKİNLİĞİN TANIMI	27
3.6.ETKİNLİK İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR	27
3.6.1.Farrell Etkinlik Ölçümü	27
3.6.2.Üretim İmkan Kümeleri	28
3.6.3.Teknik Etkinlik, Ölçek Etkinliği Ve Toplam Etkinlik	29
3.7.VZA'NIN ORTAYA ÇIKIŞI VE TARİHSEL GELİŞİMİ	31
3.8.VZA'NIN UYGULAMA ALANLARI	31
3.9.VZA'NIN UYGULAMA AŞAMALARI	32
3.9.1.Karar Verme Birimlerinin Seçimi	32
3.9.2.Girdi ve Çıktı Seçimi	32
3.9.3.Görelî Etkinliğin Ölçümü.....	33
3.9.4.Etkinlik Değerleri.....	33
3.9.5.Referans Kümesi	33
3.9.6.Etkin olmayan KVB'ler için hedef belirleme	33
3.9.7.Sonuçların Değerlendirilmesi	34
3.10.VERİ ZARFLAMA ANALİZİ MODELLERİ	34
3.10.1.Charnes-Cooper-Rhodes (CCR) Modelleri.....	35
3.10.2.Girdi Yönelimli CCR Modeli.....	35

3.10.3. Çıktı Yönelimli CCR Modeli	37
3.10.4. Banker-Charnes-Cooper (BCC) Modelleri	38
3.10.5. Girdi Yönelimli BCC Modeli	39
3.10.6. Çıktı Yönelimli BCC Modeli	39
3.10.7. Süper Etkinlik Modeli	41
BÖLÜM 4. UYGULAMA	42
BÖLÜM 5. TARTIŞMA SONUÇ	48
KAYNAKLAR	51
ÖZGEÇMİŞ	58

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

y_{r0}	KVB_0 tarafından üretilen r 'inci çıktı
x_{i0}	KVB_0 tarafında kullanılan i 'inci girdi
y_{rj}	KVB_j tarafından üretilen r 'inci çıktı
x_{ij}	KVB_j tarafından kullanılan i 'inci girdi
λ_j	KVB_j 'nin aldığı yoğunluk değeri
s_i^-	KVB_0 'nun i 'inci girdisine ait atıl (aylak) değer
s_r^+	KVB_0 'nun r 'inci çıktısına ait atıl değer
E	10^{-6} düzeyinde kullanılan yeterince küçük bir değer

AB	Avrupa Birliği
AHİKA	Ahiler Kalkınma Ajansı
ANKARAKA	Ankara Kalkınma Ajansı
BEBKA	Bursa, Eskişehir, Bilecik Kalkınma Ajansı
BAKA	Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı
BKA	Bölgesel Kalkınma Ajansı
ÇKA	Çukurova Kalkınma Ajansı
DAKA	Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı
DEA	Data Envelopment Analysis
DİKA	Dicle Kalkınma Ajansı
DOĞAKA	Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı

DOKA	Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı
DP	Doğrusal Programlama
EA	Etkinlik Analizi
EURADA	Avrupa Bölgesel Kalkınma Ajansları Birliği
EUROSTAT	Avrupa İstatistik Ofisi
FAO	Gıda Ve Tarım Örgütü
FKA	Fırat Kalkınma Ajansı
GEKA	Güney Ege Kalkınma Ajansı
GMKA	Güney Marmara Kalkınma Ajansı
ILS-LEDA	Bka Uluslararası Ağ Hizmeti
İBBS	İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması
İKA	İpekyolu Kalkınma Ajansı
İSTKA	İstanbul Kalkınma Ajansı
İZKA	İzmir Kalkınma Ajansı
KA	Kalkınma Ajansı
KARACA	Karacadağ Kalkınma Ajansı
KVB	Karar Verme Birimi
KUDAKA	Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı
KUZKA	Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı
MARKA	Doğu Marmara Kalkınma Ajansı
MEVKA	Mevlana Kalkınma Ajansı

NUTS	Nomenclature Of Territorial Units For Statistics (İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması)
OKA	Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı
ORAN	Orta Anadolu Kalkınma Ajansı
RG	Resmi Gazete
SERKA	Serhat Kalkınma Ajansı
TRAKYAKA	Trakya Kalkınma Ajansı
TVA	Tennessee Valley Authority-Tennessee Kalkınma Ajansı
UNOPS	Birleşmiş Milletler Proje Hizmetleri Ofisi
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
WB	Dünya Bankası
ZEKA	Zafer Kalkınma Ajansı

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Kalkınma Ajanslarının Yasal Statü Çeşitleri.....	10
Şekil 2.2. 26 kalkınma ajansı ve bölgelerini gösteren harita.....	12
Şekil 2.3. Kalkınma Ajansları Teşkilat Yapısı.....	17
Şekil 3.1. Etkinlik ölçümü.....	30
Şekil 3.2. Ölçeğe Ve Yönlendirmelere Göre VZA Modelleri.....	35

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Kalkınma Ajanslarının Yasal Statülerine İlişkin Örnekler.....	10
Tablo 2.2. 2006 ve 2008 yılında kurulan kalkınma ajansları.....	13
Tablo 2.3. 2009 yılında kurulan kalkınma ajansları.....	14
Tablo 2.4. Ajansların yaptığı Destekler.....	20
Tablo 2.5. Ajansların Stratejik Plan Durumu.....	22
Tablo 4.1. Çalışmada Kullanılan Kalkınma Ajansları.....	44
Tablo 4.2. 2015 Yılı Etkinlik Analizi Sonuçları.....	44
Tablo 4.3. 2015 Yılı Analiz Sonuçları Tanımlayıcı İstatistikler.....	45
Tablo 4.4. 2016 Yılı Etkinlik Analizi Sonuçları.....	46
Tablo 4.5. 2016 Yılı Analiz Sonuçları Tanımlayıcı İstatistikler.....	46
Tablo 4.6. 2015 Yılı Kalkınma Ajansları Süper Etkinlik Analiz Sonuçları.....	47
Tablo 4.7. 2016 Yılı Kalkınma Ajansları Süper Etkinlik Analiz Sonuçları.....	48

KALKINMA AJANSLARININ VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

ÖZET

Kalkınma ajansları, bölgesel gelişimin hızlanması ve sürdürülmesinin bir sonucu olarak bölgeler arası gelişmişlik farklarının en aza indirilmesi için 2006 yılında kurulmuştur. Bu yüzden kalkınma ajanslarının kişi, kurum ve kuruluşlara sağladıkları desteklerin sonuçları, yürüttükleri faaliyetlerin etkileri ve başarısının takip edilmesi gerekir. Kalkınma ajanslarının karar alma mekanizması ve kurumsal yapısının gelişiminin sağlanması, hizmet kalitesinin araştırılması ve kamu kaynaklarının etkin olarak tahsis edip yönetilmesi için etkinlik ve performans değerlendirmesi yapılması önemli bir konu haline gelmiştir.

Bu tezin temel amacı, kalkınma ajanların etkinliklerini ve performanslarını yıllara göre karşılaştırmak ve bunun için bir Veri Zarflama modeli geliştirmektir. Bu modele göre Veri Zarflama Analizi kullanarak kalkınma ajansların etkinlikleri belirlenmiştir. Bu analizin sonuçları karşılaştırılmalı olarak yorumlanmış ve performans iyileştirmeleri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler : *Veri Zarflama, Kalkınma Ajansları, Etkinlik*

EVALUATION OF DEVELOPMENT AGENCIES WITH DATA ENVELOPMENT ANALYSIS

SUMMARY

Development agencies were established in 2006 to minimize interregional development differences as a consequence of the acceleration and sustainability of regional development. Therefore, the results of the supports provided by the Development Agencies to the individuals, institutions and organizations, the effects of the activities they carry out and the success should be monitored. Making the effectiveness and performance evaluation has become an important issue for the development of decision-making mechanisms and institutional structure of development agencies, investigating service quality and effectively allocating and managing public resources.

The main objective of this thesis is to compare the activities and performance of development agencies according to years and to develop a Data Envelopment model. According to this model, the efficiencies of Development Agencies were determined by using Data Envelopment Analysis. The results of this analysis were interpreted comparatively and performance improvements were presented.

Key Words: *Data Envelopment, Development Agencies , Efficiency*

BÖLÜM 1. GİRİŞ

Türkiye’de 2002 yılında NUTS istatistiki bölge birimi sınıflandırması kabul edilmiş, 2006 yılında 5449 sayılı kanun ile 26 kalkınma ajansının kurulması konusunda yasal düzenleme yapılmıştır. Bu yasa ile pilot nitelikte iki kalkınma ajansı kurulmuştur, diğer ajanslar 2008 yılından itibaren faaliyete başlamıştır(Ersungur, 2016).

Kalkınma ajansları, bölgesel gelişimin hızlanması ve sürdürülmesi bunun sonucu olarak bölgeler arası gelişmişlik farklarının en aza indirilmesi açısından oldukça önemli kuruluşlardır. Bölgesel Kalkınma ile yakından ilişkisi olan Kalkınma ajanslarının bölgedeki yatırım ortamının iyileştirilmesi, girişimcileri ve işletmelerin desteklenmesi, yatırım imkanlarının ve potansiyellerinin araştırılması ve en genel olarak bölgesel ekonomilerin küresel pazarda rekabet etmesi gibi pek çok temel görevleri bulunmaktadır. Bu önemli görevleri yerine getiren veya getirmeye çalışan kalkınma ajansların bu hizmetlerdeki başarısını ve performanslarını değerlendirmek, iyileştirme yapılması gereken kısımları tespit etmek bu çalışmanın temel amacıdır.

Kurum, teşkilat, kuruluş ve organizasyonlarda performans hesaplanmasının kabullenmesi ve hayata geçilmesi ile birlikte hedeflere ne seviyede ulaşıldığı sorgulanarak istenilen iyileştirmelerin yapılması mümkün olmuştur. Performans, bir hedefe ulaşabilmek ya da görev ve sorumlulukları yerine getirebilmek için gerekli olan yetenek ve kapasiteyi en iyi şekilde kullanabilmektir (Helvacı, 2002). Başka bir ifadeyle performans gerçekleşen başarının düzeyidir. Kurum, teşkilat ve organizasyonların performansının hesaplanması; eldeki kaynakların ne derece verimli, ekonomik ve etkin kullanıldığı, girdi ve çıktılar arasında nasıl bir gelişme olduğu konusunda yol göstermesi açısından oldukça önemli bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, kalkınma ajansların etkinliklerini ve performanslarını hesaplamaya yönelik bir çerçeve geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda girdi ve çıktı değişkenleri bakımından kalkınma ajanslarını birbiri arasında karşılaştırmalı olarak etkinliklerini hesaplayan bir uygulama yapılmış ve model geliştirilmiştir. Bu çalışma ile ülkemizde ki kalkınma ajanslarının performansının ve etkinliklerinin

hesaplanması bakımından önemli bir eksikliği doldurabileceğini ve ilerleyen dönemlerde kalkınma ajansların performanslarını ve etkinliklerini hesaplamaya yönelik bir yaklaşım olarak katkı yapabileceği düşünülmektedir.

1.1.BÖLGE KAVRAMI VE AB'DE BÖLGELER

Bölge, ülkeden daha küçük, kentten daha büyük, yerinden yönetilen, katılımcı yönetime aynı zamanda bütçeye sahip bir planlama ve yönetim birimi olarak tanımlanmaktadır(Parlak ve Özgür, 2002). Bölgeler, ülkeden daha küçük olan ekonomik, fiziksel ve sosyal yapı olarak ayırt edilebilen özelliklere sahip parçalardır (Çamur ve Gümüş, 2005). Bazı yazarlar bölgeyi “belirli kriterler bakımından homojen arz sathı parçası” olarak tanımlamışlardır(Erkal,1982). Aynı politikaları güden, siyasal ve ekonomik, coğrafi yakınlık içindeki devletlerden meydana gelen birlikler de bölge olarak düşünülebilir (Şen, 2004). Avrupa Birliği’nde bölge kavramı ise yönetsel, ekonomik, coğrafi, kültürel, ekolojik ve etnik bakımdan benzer ve bütün olan alan parçalardır(Bulut, 2002). Bu bir yandan üye ülkelerin yer aldığı, öte yandan birden çok yerel alanı içinde barındıran birimleri ifade eder.

İkinci dünya savaşı sonunda sosyal ve ekonomik yıkım ile Avrupa’da bölgeler arası eşitsizliklerin ortaya çıkmasına ve dengesizliklerin artmasına yol açmıştır. (DPT,2000) Örnek olarak; bu süreçte İtalya’da güney ve kuzey bölgeleri arasında gelişmişlik farkı oldukça artmış, İngiltere’de Galler ve İskoç bölgelerinde sanayinin yıkımı ve yapılanma sorunları ortaya çıkmış, Fransa’da Paris ve etrafı, ülkenin geri kalmış bölgelerinin hepsinden daha gelişmiş bir seviyeye ulaşmıştır. Sonraki yıllarda ülkeler arasında varlığını devam ettiren küresel rekabetin yerini bölgeler ve şehir seviyesindeki rekabete bırakmıştır(Çavuşoğlu,1992 ; Uzay, 2005).

Avrupa Birliği (AB) kuruluşu sonrasında da, ülkeler içinde etkin “bölgeler” en önemli birim olarak ortaya çıkmıştır. Bölgelerin ekonomik gelişme politikaları açısından gittikçe özerkleşip yabancı yatırımcıları bölgelerine çekmek amacıyla etkin bir bölgelerarası kalkınma rekabetine katılmaları gerekir. Bir bölgenin gelişmesinin diğer bölgelerle rekabete girmesiyle mümkün olabileceği için dünya genelindeki bütün bölgeler kendi kalkınma örgütlerini kurmuştur(DPT. 2000b).

Türkiye bu doğrultuda AB politikalarına uygun olarak geçmişteki bölgesel gelişme uygulamalarını terk etmiş, AB'ne aday olan tüm ülkelerin benimsediği sermaye, özel sektör ve bölgesel rekabeti dikkate almıştır(Berber ve Çelepçi, 2005).

Bu politikanın bir sonucu olarak yerinden yönetimin uzantısı olan bölgeselleşme için küresel bir model olarak geliştirilen Bölgesel Kalkınma Ajansları (BKA) oluşturulmuştur. Bu yeni süreçte bölgeler giderek öne çıkar olmuş ve bölgesel/kurumsal yapılanmalar olan Bölgesel Kalkınma Ajansları artık küresel rekabetin vazgeçilmez bir oyuncusu konumuna gelmiştir.

1990'ların ortalarından itibaren üzerinde çok fazla tartışılan Bölgesel Kalkınma Ajansları; günümüzde Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), Birleşmiş Milletler Proje Hizmetleri Ofisi (UNOPS), Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), Dünya Bankası (WB) gibi çoğu uluslararası organizasyonun dikkatini çekmektedir. ILS LEDA (BKA Uluslararası Ağ Hizmeti) ve EURADA (Avrupa Birliği Ekonomik Kalkınma Ajansları Ağı) ile birlikte BKA'larının uluslararası bir seviyeye ulaşması desteklenmekte ve beklenmektedir. (Url:1,2018)

1.2. İSTATİSTİKİ BÖLGE BİRİMLERİ SINIFLANDIRMASI

1.2.1. Avrupa Birliği'nde İ.B.B.S.

NUTS olarak bilinen istatistikî bölge birimleri sınıflaması (Nomenclature of Statistical Units) AB'de üye ülkeler arasında bölgesel eşitsizlikleri ortadan kaldırmak amacıyla, bölgelerin planlanması ve Birliğin teşvik araçlarından yararlanılması için oldukça önemlidir. Bu sınıflama, bölgelerin sosyo-ekonomik analizleri için ve bölgesel gelişme politikalarının oluşturulmasında kullanılmaktadır. Bu sınıflamanın diğer bir yararı bölgesel istatistiklerin geliştirilmesi, toplanması ve aralarında karşılaştırmalar yapılabilmesine olanak sağlamaktadır(Mengi ve Algan, 2003).

1981 yılında Avrupa Birliği İstatistik Bürosu (EUROSTAT) tarafından, Avrupa Birliği ülkelerini istatistik bölgelere ayırmak amacıyla NUTS bölgeleri oluşturulması kararı alınmıştır. 1988 yılında AB mevzuatına dahil edilen bu karar ile birliğe üye ülkeler ile aday ülkelerde NUTS bölge sistematığının kullanılması zorunlu hale

getirilmiştir. Avrupa Birliği'nin bütünleşme süreci, yerel yönetimlerin yeniden yapılandırılmasını zorunluluk haline getirmiştir(Arıkan, 2004).

NUTS , beş düzeyli bir sınıflamadır. Bu düzeylerden NUTS-1, NUTS-2 ve NUTS-3 bölgesel nitelikli; LAU-1 ve LAU-2 ise yerel niteliklidir. LAU-1 yerel idari birim olarak ilçeleri, LAU-2 ise belediyeler ve köyleri temsil etmektedir. Hiyerarşik NUTS sınıflandırması içinde ülkeler önce en büyük alan olan NUTS-1 bölgelerine ayrılmış, daha sonra bu bölgeler kendi içlerinde NUTS-2 bölgelerine, bunlar da kendi aralarında NUTS-3 bölgelerine ayrılmıştır.

1.2.2. Türkiye’de İ.B.B.S.

Türkiye ile AB arasında aday ülke olarak yürütülen müzakerelerde AB Komisyonu tarafından kısa ve orta vadeli program çerçevesinde Katılım Ortaklığı Belgesi hazırlanmıştır. Buna uygun olarak Türkiye, AB Müktesebatının Üstlenilmesine İlişkin Türkiye Ulusal Programı 2001 tarihli Resmi Gazete’de yürürlüğe girmiştir. Katılım Ortaklığı Belgesi Türkiye’nin kısa vadede, NUTS\İBBS bölgesel kalkınma planları hazırlanmasını, mevzuatın uygulanmasını hızlı ve kolay yapacak yasal çerçevenin oluşturulmasını, bölgesel kalkınmayı takip edecek olan idari yapının kuvvetlendirmesini istemektedir. Orta vadede ise, bölge planlarının yürütülmesini sağlayacak Düzey 2 bölgelerinin kurulmasını istemiştir.

2001 yılında Türkiye ulusal programa uygun olarak ve AB’nin talep ettiği istatistik bölgelerin oluşturulması için ilk adımı atmıştır. İçişleri Bakanlığı, Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından oluşturulan bir komisyon ile, istatistik bölgeleri oluşturulmuştur. Bu çalışmaların sonunda 3 seviyeden oluşan bir bölge sistemi oluşturulmuştur. Böylece Türkiye, Düzey1’de 12 bölge, Düzey2’de 26 bölge, Düzey3’de 81 bölgeye ayrılmıştır.

İllerimiz. Düzey 3 olarak tanımlanmış; sosyal, coğrafi ve ekonomik yönden benzerlik oluşturan komşu iller ise bölgesel kalkınma planları ve nüfus büyüklükleri dikkate alınarak Düzey 2 ve Düzey 1 olarak gruplandırılmıştır ve böylelikle hiyerarşik İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması yapılmıştır.

5449 sayılı kanun ile 2006 yılında Türkiye’de İBBS bölgeleri resmi olarak yürürlüğe girmiştir. Buna paralel olarak Düzey 2 bölgelerinde faaliyet göstermek üzere Bölgesel Kalkınma Ajanslarının kurulması için çalışmalar hızlandırılmıştır (Söyüt, 2012).

BÖLÜM 2

2.1.KALKINMA KAVRAMI

Gelişmeyi ve ilerlemeyi belirtmek için kullanılan kalkınma kavramı, toplumların yaşadığı değişim nedeniyle farklı içerikler kazanmıştır. En genel anlamıyla “kalkınma” veya “gelişme”, ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel alanlarda ilerleme kaydedilmesi ve toplum refahının artmasıdır. 1970 ve öncesinde genelde dar anlamda kullanılan kalkınma kavramı, daha çok milli gelirdeki artışla ölçülen iktisadi büyümeyi ifade etmiştir.

Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkan “büyüme merkezli kalkınma” yaklaşımında, kalkınmanın temel amacı, üretim ve istihdam yapısını, tarımdan ziyade, sanayi ve hizmet sektörleri doğrultusunda dönüştürmek olduğundan, kişi başına düşen milli gelir, ülke refahındaki değişimlerin temel göstergesi olarak değerlendirilmiştir(Url:2,2016).

Ancak daha sonra üretim kapasitesinin ve üretimin artmasıyla sağlanan ekonomik kalkınmaya dayalı klasik kalkınma kavramı, 1960’lardan sonra kültürel ve sosyal. siyasal alanlardaki gelişmeleri, ekonominin dışındaki unsurları yansıtmakta ve ifade etmekte yeterli olmamıştır(Demir, 2006).

Klasik kalkınma kavramının yetersiz kalmasının sebebi ise kalkınmış birçok ülkenin büyük sosyal sorunlarının olması ve bu sorunları çözemediğinin görülmesidir. 1970’den itibaren kalkınma kavramının yeniden tanımlanması ve ekonomik büyüme ile insani gelişim arasındaki ilişkinin kurularak yeniden tanımlanmasını gerekli kılmıştır. Bu tanımda kalkınmaya insani, sosyal, kültürel, çevresel boyutları da katma amacı taşıyan yeni kalkınma anlayışı, ekonomik büyüme kavramı yanında, yoksulluk, işsizlik, gelir dağılımı ve bölgesel dengesizlikler gibi unsurlarında

kalkınma tanımları içinde yer almasını öngörmektedir(Ünsal, 2011). Özetle kalkınma, ulusun her açıdan arzu edilebilir bir seviyeye gelmesidir. Diğer bir ifade ile kalkınma, maddi refahın artırılması, yoksulluğun ortadan kaldırılması, üretimde kullanılan girdiler ve elde edilen çıktılarının bileşeninin değiştirilmesi gibi süreçleri içerir. Kalkınma kavramı farklı açılardan sınıflandırılabilir.

2.1.1.Sürdürülebilir Kalkınma

5 Haziran 1972’de Stockholm’de yapılan ‘‘İnsan Çevresi Konferansı’’ da Sürdürülebilir Kalkınmanın temelleri atılmıştır. Bu konferansta, kalkınmanın çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarının birlikteliğine, çevrenin taşıma kapasitesine, kaynak kullanımında nesiller arası hakkaniyetin gözetilmesine vurgu yapılmıştır.

Sürdürülebilir kalkınma (sustainable development); herkesin temel gereksinimlerini karşılayabilmeyi ve kaynakların kullanımı, yatırımların yönlendirilmesi, teknolojinin yönünün belirlenmesi ve kurumsal değişiklikler yaşanırken insanlığın beklentilerinin dikkate alınmasını amaçlayan bir değişim sürecidir. Sürdürülebilir kalkınma, büyüme ve kalkınma olanaklarının çevre kalitesinin iyileştirilmesi üzerine kullanılması anlamına gelmektedir. Bu amaçla sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması açısından çevre ve kalkınma arasında bir denge oluşturulmaya çalışılmaktadır (Karabulut, 2004). Başka bir ifadeyle, kalkınmanın gelecekte de devam etmesine imkan verecek şekilde, doğal kaynakları tüketmeden doğa ile uyum içerisinde kullanarak, sadece bugünün nesillerinin değil, gelecek nesillerin de ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlayarak, kültürel ve ekonomik, sosyal, ekolojik kısımları da içeren bir kalkınma modeli türüdür(Mengi ve Algan,2003).

2.1.2.Dengeli Kalkınma

Dengeli kalkınma, ekonomideki bütün sektörlerin aynı anda ve birlikte kalkınması ve ilerlemesidir. Kalkınmanın dengeli olmasını savunan farklı görüşler vardır. Bunlar iki başlık altında toplanabilir; birincisi, yatırımların tüm sektörleri birlikte ve aynı seviyede geliştirecek biçimde yapılması.

İkincisi ise, bütün sektörlerin aynı seviyede büyümesini değil, büyük hamleyi sağlayacak temel sektörlerin, genel bir sanayileşmeyi başlatacak biçimde birlikte geliştirilmesini ifade eder(Kutlu, 2004).

Dengeli kalkınma modelinde planlama önemli bir yer tutar. Bu planlamanın temeli ise tamamlayıcı sanayi birimlerinin eş zamanlı kurulmasıdır. Böylelikle bu sanayi birimleri arasında karşılıklı bağımlılık ilişkisi kurulabilir.

Bu ilişki sadece sanayinin sektörleri arasında değil, farklı sektörler arasında da kurulmalıdır. Örneğin tarım ile sanayi arasında kısacası dengeli kalkınma modeli sadece sanayi ile sınırlandırılmamalı, ülkenin değişik sektörleri arasında bu ilişkinin olması gerekmektedir(Url:3, 2016).

2.1.3.Dengesiz Kalkınma

Dengesiz kalkınma, belli üretim alanlarına önem verip yatırımları bu alanlara kaydırarak ekonomide kısa sürede büyüme ve gelişmeyi sağlamayı öngören kalkınma modelidir.

Dengesiz kalkınma kuramcılarının öncüsü olan A.O.Hirschman'a göre, geri kalmış yoksul ülkeler, bütün sektörlerde eş zamanlı bir kalkınma hamlesini gerçekleştirecek sermaye büyüklüğüne, talep ve arz yönüyle piyasa genişliğine sahip değillerdir. Bu tür ülkelerin büyümesi ve yoksulluktan çıkabilmesi için seçilmiş sektörlerin hamle yapması gerekir(İnsel, 2003).

2.2.KÜRESELLEŞME VE BÖLGESEL KALKINMA

Küreselleşme, uluslararası ilişkilerdeki faktörlerin önem derecesinde değişikliklere sebep olmuştur. Yeni dünya düzeninin yeni etki alanı ise küresel rekabettir. Küresel rekabette yatırımcılar için en iyi şartları sunmak, farklılaşmak ve kazanç elde etmek gibi öğelerin önemi artmış ve bu gibi öğeleri kurmak bölgeler açısından hemen hemen bir gereksinim haline gelmiştir. Küreselleşme, yeni bir yönetim anlayışını ve bunu gerçekleştirmeye yardımcı olan bir örgütlenme modelini beraberinde getirir. Bu yeni düşünce, sivil toplum kuruluşları, özel sektör ve bürokrasiden oluşan mali . iktisadi ve idari bakımdan bağımsız örgütlenmeleri içermektedir. Bunun sürekliliğini

sağlayabilmek için yeni vasıtalar ve bu vasıtaların sürekliliğini sağlamak için de uygun idari, mali ve toplumsal platforma ihtiyaç vardır (Özer, 2008).

İkinci dünya savaşı, küreselleşme dönemi ve bölgesel kalkınma için oluşturulan uluslararası fonlar kalkınma ajanslarını yaygın duruma getiren önemli dışsal gelişmelerdir. Avrupa Sosyal Fonu, Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu ve Tarım Geliştirme Fonu gibi dual yapıyı ortadan azaltmaya veya ortadan kaldırmaya yönelik fonlar oluşturulmuştur. Dual yapının ortadan azaltılması veya ortadan kaldırılması o kadar çok değer verilmiştir ki, bu amaçla kullanılan yukarıda adı geçen fonlara aktarılan kaynaklar Avrupa Birliği bütçesinden her geçen yıl daha fazla pay almaktadır. AB bölgesel gelişmeye sadece bu fonlar ile kaynak tahsis ederek değil. Avrupa Yatırım Bankası, Akdeniz Programları gibi diğer mali vasıtaları da kullanarak ne kadar önem verdiğini göstermektedir(Yılmaz, 1999).

İkinci Dünya savaşı sonunda kullanılmaya başlanan “Bölgesel Kalkınma” kavramı, sanayileşmenin hız kazanması ile birlikte; ekonomik ve sosyal kalkınma konusu da farklı bir boyut kazanır hale gelmiştir(Değirmenci, 2014).

Bölgesel kalkınma kavramı, ülke bütününde yer alan bölgelerin, çevre bölgeler ve dünya ile karşılıklı etkileşimi ile oluşan bölge vizyonunu dikkate alan, katılımcılık ve sürdürülebilirliği temel ilke edinen ve insan kaynaklarının geliştirilmesi, ekonomik ve toplumsal potansiyellerin harekete geçirilmesi yoluyla bölge refahının yükseltilmesini amaçlayan çalışmalar bütünü olarak tanımlanabilmektedir(DPT, 2003).

Günümüzde Bölgesel Kalkınma; “yerelin yaşam kalitesini bir üst seviyeye çıkartma çabası” şeklinde algılanmaktadır(Sayın, 2006). Son 30 yıldır ciddi bir değişim yaşayan Bölgesel kalkınma politikaları, neoliberal kalkınma politikalarının gelişmesi ile beraber sosyal hizmet imkânlarından yararlanma, sürdürülebilir kalkınma ve kadınların istihdamı da sisteme dâhil edilmiş oldu. Bunların yanı sıra işgücünün azgelişmiş bölgelerden gelişmiş bölgelere hareketinin ekonomiye ciddi bir yük getirmiş olması Bölgesel kalkınma politikaların önemini daha da artırmış bulunuyor.

Sanayileşme ile birlikte, ekonomik kalkınma sürecine giren ülkelerin, yatırımların hangi sektörlere ve hangi bölgelere kanalize edileceğini piyasada etkin rol oynayan

aktörlere bıraktıkları görülmektedir. Ancak bölgesel dengesizlikler ve bunun neticesinde ortaya çıkan sosyo-ekonomik problemler, piyasa mekanizmasının bölgesel dengesizliklerin giderilmesin de yeterli olmadıkları görülmüştür. Özellikle 2. Dünya savaşından sonra ülkeler bölgelerarası dengesizlikleri ortadan kaldırmak amacıyla bazı müdahalelerde bulunmaktadır(Değirmenci, 2014).

2.3.DÜNYA'DA VE AVRUPA'DA KALKINMA AJANSLARI DENEYİMİ

1933 yılında ABD'de Büyük Bunalımın etkisinin en çok hissedildiği yer olan Tennessee Valley'i canlandırmak için dünyada bölgesel kalkınma ajansı ilk olarak Tennessee Valley Authority (TVA) adıyla kurulmuştur. TVA ajansı öncelik olarak çoğunlukla kırsal yerleşmelerden oluşan bölgede barajların yapımını sağlayarak dengesiz su rejiminin önüne geçmiş ve yaptığı barajlardan elektrik üreterek bölgeye sanayi yatırımlarını çekmeyi başarmıştır. Böylece göç veren bir bölge iken göç almaya başlamış ve aynı zamanda kalkınma hedeflerini de başarıyla gerçekleştirmiştir(DPT, 2000).

Gelişmekte olan ülkelerde ise sosyal ve ekonomik farklılaşmalardan kaynaklı bölgesel kalkınma konusu sınırlı sayıdaki ülkelerde gündeme gelmiştir. Brezilya'da 1959'da kurulan Kuzeydoğu Bölgesi Kalkınma Ajansı (SUDENE) bu örneklerdendir (DPT, 2000). Avrupa'da bugün kalkınma ajansı olmayan geçiş ülkesi olmayıp; ancak ajansların kuruluş süreçleri AB'nin etkisiyle farklı ülkelerde değişik şekillerde olmuştur. Kalkınma ajanslarının Avrupa'da ilk uygulama örnekleri İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra artan bölgesel eşitsizlikleri gidermek amacıyla İtalya ve Birleşik Krallık'ta ortaya çıkmıştır. Avusturya, Belçika, Fransa ve İrlanda'da da 1950'li yıllarda kalkınma ajanslarının kuruluş süreci devam etmiştir. 1960'lı yıllarda ise Almanya, İtalya, Hollanda gibi ülkelerde kalkınma ajansları kurulmuş ve 1980'li yıllara gelindiğinde Yunanistan, İspanya, Danimarka ve Finlandiya gibi ülkelerde de kalkınma ajansları örgütlenmiştir(Arslan, 2010; İTO, 2003).

Bugün başta Avrupa olmak üzere dünyada. hukuki ve kurumsal yapıları, görev ve yetkileri, faaliyet alanları ve işlevleri çok farklı olabilen, birbirinden çok değişik

özellikler gösteren ve “kalkınma ajansı” olarak adlandırılan yirmi binden fazla kalkınma ajansı vardır(Sayıştay, 2018).

Diğer ülke kalkınma ajanslarına kuruluş şekli ve kurucuları açısından bakıldığında bunları temelde dört kategori altında toplamak mümkündür:



Şekil 2.1.Kalkınma Ajanslarının Yasal Statü Çeşitleri

Dolayısıyla kalkınma ajanslarının gerek hukuksal statüsü gerekse finansal yapısı ülkeden ülkeye değişmektedir. EURADA kaynaklarına göre bazı ülkelerdeki ajans statülerine Tablo 2.1’de yer verilmiştir.

Tablo 2.1.Kalkınma Ajanslarının Yasal Statülerine İlişkin Örnekler

Ülkeler	Yapısı-Yasal Statüsü
Almanya	Yarı özerk kamu şirketleri
İspanya	Özel hukuka tabi kamu
Fransa	Karma ekonomi şirketleri
Belçika	Belediyeler arası ajanslar
Romanya, Danimarka	Vakıflar
Çek Cumhuriyeti.Estonya, Slovakya,	Kamu-özel sektör şirketleri
İsveç	Limited şirket
Hollanda, İtalya, İrlanda. Portekiz	Kamu Limited şirketleri
İngiltere	Bakanlık dışı kamu
Litvanya	Kâr amacı gütmeyen kuruluşlar
Yunanistan	Belediye girişimi

Kaynak: (Sayıştay ,2018)

2.4.TÜRKİYE'DE KALKINMA AJANSLARININ KURULUŞ SÜRECİ

Türkiye’de Kalkınma ajansların kuruluş sürecinin hukuki alt yapısı aşağıda özetlenmiştir.

5449 sayılı Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun, 25/01/2006 tarihinde TBMM Genel Kurulunda görüşülerek kabul edilmiş, 08/02/2006 tarihli ve 26074 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

6 Temmuz 2006 tarih ve 26220 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Bazı Düzey 2 Bölgelerinde Kalkınma Ajansları Kurulmasına Dair Bakanlar Kurulu Kararı” ile Adana ve Mersin illerini kapsayan Çukurova ve İzmir ilini kapsayan İzmir bölgelerinde Kalkınma Ajansları kurulmuştur.

İkincil mevzuat kapsamında;

- 28.09.2006 tarih ve 26303 sayılı RG’de “KA Bütçe ve Muhasebe Yönetmeliği” yayımlanmıştır.
- 25.07.2006 tarih ve 26239 sayılı RG’de “KA Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik”
- 25.07.2006 tarih ve 26239 sayılı RG’de “KA Personel Yönetmeliği”

Kurumsal yapı oluşturulup işlevsellik kazandırıldıktan sonra, Çukurova Kalkınma Ajansı 06.01.2007 tarihinde, İzmir Kalkınma Ajansı da 13.01.2007 tarihinde resmen faaliyete açılmıştır.

Gerçekleştirilen bölgesel ekonomik ve sosyal konsey toplantılarındaki istişare sürecinden de yararlanarak yeni kalkınma ajanslarının kuruluş çalışmaları yapılmış ve 22 Kasım 2008 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan 10 Kasım 2008 tarih ve 2008/14306 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile İstanbul, Samsun, Diyarbakır, Konya, Erzurum, Gaziantep, Mardin ve Van illerinin merkez olduğu, 23 ile hizmet edecek sekiz kalkınma ajansı daha kurulmuştur.

Kalkınma Ajansları, Ulusal Kalkınma Planları ve bölge gelişme planları/stratejileri çerçevesinde, bölgelerinde öne çıkan sektörlerdeki ve alanlardaki proje ve faaliyetlere teknik ve mali destek sağlayacaktır. Buna ilişkin temel mevzuat olan, “Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliği” DPT Müsteşarlığı tarafından tamamlanmış ve 8 Kasım 2008 tarih ve 27048 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve gerekli altyapı tesis edilmiştir (Url:4,2018).



Şekil 2.2.Kalkınma ajanslarını ve bölgelerini gösteren harita

Tablo 2.2. 2006 ve 2008 yıllarında kurulan kalkınma ajansları

Bölge	İller	Kısaltma	Kalkınma ajansı	Kuruluş yılı
TR31	İzmir	İZKA	İzmir KA	2006
TR62	Adana, Mersin	ÇKA	Çukurova KA	
TR52	Karaman, Konya	MEVKA	Mevlana KA	2008
TR83	Amasya, Çorum, Samsun, Tokat	OKA	Orta Karadeniz KA	
TRB2	Bitlis, Hakkari, Muş, Van	DAKA	Doğu Anadolu KA	
TRC1	Adıyaman, Gaziantep, Kilis	İKA	İpekyolu KA	
TRC3	Batman, Mardin, Şırnak, Siirt	DİKA	Dicle KA	
TR10	İstanbul	İSTKA	İstanbul KA	
TRC2	Diyarbakır, Şanlıurfa	KARACADAĞ	Karacadağ KA	
TRA1	Bayburt, Erzincan, Erzurum	KUDAKA	Kuzeydoğu Anadolu KA	

Tablo 2.3. 2009 yılında kurulan kalkınma ajansları

BÖLGE	İLLER	KISALTMA	KALKINMA AJANSI
TR21	Edirne, Kırklareli, Tekirdağ	TRAKYAKA	Trakya KA
TR22	Balıkesir, Çanakkale	GMKA	Güney Marmara KA
TR32	Aydın, Denizli, Muğla	GEKA	Güney Ege KA
TR33	Afyonkarahisar, Kütahya, Manisa, Uşak	ZEKA	Zafer KA
TR41	Bilecik, Bursa, Eskişehir	BEBKA	Bursa Eskişehir Bilecik KA
TR42	Bolu, Düzce, Kocaeli, Sakarya, Yalova	MARKA	Doğu Marmara KA
TR51	Ankara	ANKARAKA	Ankara KA
TR61	Antalya, Burdur, Isparta	BAKA	Batı Akdeniz KA
TR63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	DOĞAKA	Doğu Akdeniz KA
TR71	Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Niğde	AHİKA	Ahiler KA
TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat	ORAN	Orta Anadolu KA
TR81	Bartın, Karabük, Zonguldak	BAKKA	Batı Karadeniz KA
TR82	Çankırı, Kastamonu, Sinop	KUZKA	Kuzey Anadolu KA
TR90	Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Trabzon	DOKA	Doğu Karadeniz KA
TRA2	Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars	SERKA	Serhat KA
TRB1	Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli	FKA	Fırat KA

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

2.5.BKA'LARIN GÖREV VE FONKSİYONLARI

Kalkınma ajanslarının görev ve sorumlulukları maddeler halinde verilmiştir.

- a) Yerel yönetimlerin plânlama çalışmalarına teknik destek sağlamak,
- b) Bölge plân ve programlarının uygulanmasını sağlayıcı faaliyet ve projelere destek olmak; bu kapsamda desteklenen faaliyet ve projelerin uygulama sürecini izlemek, değerlendirmek ve sonuçlarını bildirmek,
- c) Bölge plân ve programlarına uygun olarak bölgenin kırsal ve yerel kalkınma ile ilgili kapasitesinin geliştirilmesine katkıda bulunmak ve bu kapsamdaki projelere destek sağlamak,
- d) Bölgede kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplum kuruluşları tarafından yürütülen ve bölge plân ve programları açısından önemli görülen diğer projeleri izlemek,
- e) Bölgesel gelişme hedeflerini gerçekleştirmeye yönelik olarak; kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliğini geliştirmek,
- f) Ajansa tahsis edilen kaynakları, bölge plân ve programlarına uygun olarak kullanmak veya kullandırmak,
- g) Bölgenin kaynak ve olanaklarını tespit etmeye, ekonomik ve sosyal gelişmeyi hızlandırmaya ve rekabet gücünü artırmaya yönelik araştırmalar yapmak, yaptırmak, yapılan araştırmaları desteklemek,
- h) Bölgenin iş ve yatırım imkânlarının, ilgili kuruluşlarla işbirliği halinde ulusal ve uluslararası düzeyde tanıtımını yapmak veya yaptırmak,
- i) Bölge illerinde yatırımcıların, kamu kurum ve kuruluşlarının görev ve yetki alanına giren izin ve ruhsat işlemleri ile diğer idarî iş ve işlemlerini, ilgili mevzuatta belirtilen süre içinde sonuçlandırmak üzere tek elden takip ve koordine etmek,
- j) Yönetim, üretim, tanıtım, pazarlama, teknoloji, finansman, örgütlenme ve işgücü eğitimi gibi konularda, ilgili kuruluşlarla işbirliği sağlayarak küçük ve orta ölçekli işletmeleri ve yeni girişimcileri desteklemek,
- k) Türkiye'nin katıldığı ikili veya çok taraflı uluslararası programlara ilişkin faaliyetlerin bölgede tanıtımını yapmak ve bu programlar kapsamında proje geliştirilmesine katkı sağlamak(Url:1,2018).

Bu görev ve sorumluluklar çerçevesinde Kalkınma ajanslarının etkilerinin yalnız o bölge ile sınırlı kalmadığı ülke genelinde makroekonomik düzeyde farklı etkilerinin

olacağı bilinmektedir. Çünkü bölgesel kalkınma politikaları, tümüyle ülkenin kalkınmasına yöneliktir. Bölgedeki yenilikçi girişimleri desteklemeye, yerel iş kapasitesini geliştirmeye oldukça uyumlu bir yaklaşım çerçevesinde içsel kaynakları kullanarak bu hedeflere ulaşmaya çalışan bölgesel kalkınma yaklaşımı; özel sektör ve kamu kurumlarının katıldığı, işbirliğine dayalı aktivitelerle yerel ekonomiyi yeniden planlayıp, düzenlemeyip inşa etmeyi amaçlamaktadır(Van Boekel ve Van Logtestijn, 2002; ILO,2001).

BKA; sadece yerel ekonominin hızlı şekilde canlanmasına yardımcı olmakla kalmayıp, aynı zamanda yerel altyapının yeniden inşası ile sağlık, eğitim gibi hizmet alanlarını iyileştirmede ve bir bölgenin etkin yönetilmesinde önemli paya sahiptir (Lazarte vd., 1997:2).

Sonuç olarak, Bölgesel Kalkınma ajansları gibi yerel kalkınma organizasyonları ve stratejileri, gelişmiş ekonomilerin hemen hemen hepsinde dikkati çekmekte, gelişmekte olan ekonomilere uyarlanmaktadır.

2.6. BKA'LARIN TEŞKİLAT YAPISI

Kalkınma ajansları (KA) Türkiye'de mevcut bulunan idari yapılanmalardan farklı bir tarzda örgütlenmişlerdir. Ajansların teşkilat yapısı mevzuatta şu şekilde tanımlanmıştır (5449 Sayılı Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu ve Koordinasyonu Hakkında Kanun).

- a) Kalkınma Kurulu
- b) Yönetim Kurulu
- c) Genel Sekreterlik
- d) Yatırım Destek Ofisleri



Şekil 2.3. Kalkınma Ajansları Teşkilat Yapısı

2.7.BKA’LAR TARAFINDAN SAĞLANAN DESTEKLER

Kalkınma Ajansları tarafından destekler aşağıda özetlenmiştir.

Proje; Belirli bir yerde, belirli bir zaman ve bütçe çerçevesinde, bir başlama ve bitiş noktasına sahip, önceden belirlenmiş amaçlara ulaşılmasını sağlayacak olan faaliyetler topluluğudur.

Mali Destek; Desteklenecek proje veya faaliyetlerin gider bütçelerinin, belirlenecek oranlarda Ajans tarafından karşılanması amacını güden nakdi ödemedir. Başvuru sahipleri, belirlenecek mali destek alt ve üst limitleri dahilinde talep edecekleri mali destek tutar ve oranlarını bu limitlere uymak kaydıyla kendileri belirleyeceklerdir. Destek verilecek alanların belirlenmesinde birden çok sektörü içeren ve bunlar arasında yatay ilişkileri en iyi şekilde kuran temalar (bileşenler) ve bölgenin mekânsal öncelikleri ile Dokuzuncu Kalkınma Planında yer alan gelişme eksenleri, yeni ulusal teşvik sistemi, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı ile DPT arasında Kalkınma Ajanslarının verebileceği destek alanları konusunda yürütülen müzakereler ve Bölge Planının temel amaçları esas alınmaktadır.

Kalkınma Ajansı, detayları yıllık çalışma programında ve başvuru rehberinde 13 açıkça belirtilmek kaydıyla, yerel idarelerin, üniversitelerin, diğer kamu kurum ve kuruluşlarının, kamu kurumu niteliğinde meslek kuruluşlarının, sivil toplum kuruluşlarının, kâr amacı güden işletmelerin, kooperatiflerin, birliklerin ve diğer gerçek ve tüzel kişilerin proje veya faaliyetlerini Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliği'nde belirtilen usul ve esaslar dâhilinde mali ve teknik destek olmak üzere iki şekilde desteklemektedir. Bu Yönetmelik kapsamında Ajanslar tarafından uygulanacak Mali Destek türleri şunlardır: Doğrudan Finansman Desteği, Faiz Desteği, Faizsiz Kredi Desteği.

Doğrudan finansman desteği; Ajansın belirlediği usul ve kurallar çerçevesinde, belli proje ve faaliyetlere yaptığı karşılıksız yardımlardır. Doğrudan finansman desteği, Ajansın esas itibarıyla proje teklif çağrısı yöntemiyle kullandığı desteklerden oluşur. Ancak Ajans istisnai olarak, proje teklif çağrısı yapmaksızın ve proje hazırlığı konusundaki yükümlülüklerinden bazılarını hafifletmek veya proje hazırlık sürecini doğrudan yönetmek suretiyle, doğrudan faaliyet desteği ve güdümlü proje desteği şeklinde de doğrudan destek sağlayabilir.

Doğrudan Faaliyet Desteği; bölgenin kalkınması ve rekabet gücü açısından önemli fırsatlardan yararlanılmasına ve bölge ekonomisine yönelik tehdit ve risklerin önlenmesinde acil tedbirlere yönelik faaliyetlerin proje teklif çağrısı yöntemi uygulanmaksızın doğrudan desteklenmesidir. Bu desteğe; yerel yönetimler, üniversiteler, diğer kamu kurum ve kuruluşları, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, birlikler ve kooperatifler başvurabilir.

Güdümlü Proje Desteği; Bölgedeki girişimcilik ve yenilikçilik kapasitesini geliştirecek nitelikteki iş geliştirme merkezleri, teknoparklar, teknoloji geliştirme merkezleri ve işletmelerin ortak kullanımına açık fuar, ticaret merkezi, sergi salonu, laboratuvar ve atölye gibi büyük bütçeli altyapı ve/veya işletme desteklerini içeren, stratejik önem taşıyan, projelere Ajansın öncülük edip ve koordinasyonunu üstlenmesi ile proje teklif çağrısı yöntemi uygulamadan doğrudan mali ve teknik destek sağlamasıdır. Yerel yönetimler ve mahalli idare birlikleri, üniversiteler, meslek okulları, araştırma enstitüleri, diğer kamu kurum ve kuruluşları, kamu

kurumu niteliğinde meslek kuruluşları, organize sanayi bölgeleri, endüstri bölgeleri ve küçük sanayi siteleri, sivil toplum kuruluşları başvurabilir.

Faiz Desteği nedir; Faiz desteği, kâr amacı güden gerçek ve tüzel kişilerin ilgili aracı kuruluş ile Ajans arasında imzalanacak protokolde belirtilen nitelikteki projeleri için, ilgili aracı kuruluşlardan alacakları krediler karşılığında ödeyecekleri faiz giderlerinin, Ajans tarafından karşılanmasını öngören karşılıksız yardımdır. Bu destekten Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ) , çiftçi ve çiftçi grupları, serbest meslek sahipleri yararlanabilir.

Faizsiz kredi desteği; Ajans tarafından kâr amacı güden gerçek ve tüzel kişilerin ilgili aracı kuruluş ile Ajans arasında imzalanacak protokolde belirtilen nitelikteki projeleri için, ilgili aracı kuruluşlar eliyle kredi verilmesidir. Bu mali destek Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliği ve Destek Yönetim Kılavuzundaki usul ve esaslar dâhilinde Ajans tarafından sağlanır ve mali destek faiz ödenmeksizin taksitler halinde geri ödenir. Bu destekten Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ), çiftçi ve çiftçi grupları, serbest meslek sahipleri yararlanabilir.

Proje teklif çağrısı; belirli bir destek programı kapsamında, nitelikleri net bir şekilde belirlenmiş olan potansiyel başvuru sahiplerinin, önceden belirlenen konu ve koşullara uygun olarak proje teklifi sunmaya davet edilmesidir.

Başvuru rehberi; Ajans tarafından Teklif Çağrılarını kapsamında başvuru sahipleri için hazırlanan, destekten yararlanabilecek gerçek ve tüzel kişileri, başvuruda bulunabileceklerde aranan şartları, başvuru ve yararlanma şekil ve şartlarını, destek konusu öncelik alanını, destekten karşılanabilecek uygun maliyetleri, seçim ve değerlendirme kriterlerini, eş finansman yükümlülüklerini, standart başvuru belgelerini ve diğer gerekli bilgileri, ayrıntılı, açık ve anlaşılır bir dille açıklayan rehber belgeye denir.

Eş Finansman; Ajans tarafından desteklenen proje veya faaliyetlerde harcanmak üzere, yararlanıcı tarafından sağlanması taahhüt edilen nakdi katkıdır(Url:5.2018).

Tablo 2.4. Ajansların yaptığı Destekler

Destek Türü	Destek Konusu	Ornek Programı/Proje Konuları	Destek Proje Uygulama Süresi	Yararlanıcılar	Yöntem
Doğrudan finansman desteği	-Belirli alanlardaki proje ve faaliyetler	-Tarıma dayalı sanayi mali destek programı (MDP) - KOBİ mali destek programı - Rekabet gücünün artırılması MDP - Küçük ölçekli altyapı MDP	12-18 ay	- Özel işletmeler, kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler vb.	Proje teklif çağrısı
Doğrudan faaliyet desteği	- Acil ve stratejik nitelikli faaliyetler, kritik öneme sahip araştırma ve planlama çalışmaları, büyük hacimli yatırım kararlarına kısa vadede etki edilmesine ve yönlendirilmesine yönelik faaliyetler	- Mardin iş geliştirme merkezi proje fizibilitesi - Sansu sınır ticaret merkezi fizibilite projesi - Ankara'nın uluslararası transit noktasına dönüşümü projesi - Termal tesis yatırım analizi ve fizibilite raporu	3 ay	-Yerel yönetimler, üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları vb.	Duyuru, ilan
Teknik destek	- Bölge kurum ve kuruluşlarının kapasitelerini geliştirmeye yönelik eğitim verme, proje hazırlamalarına katkı sunma, geçici uzman görevlendirme ve lobi faaliyetleri	- Patent ve markalaşma - İş planı ve yöntemleri - İnsan kaynakları yönetimi - Kurumsal performans yönetimi - Yerlilik	2ay	- Yerel yönetimler, üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları vb.	Duyuru, ilan

Kaynak: Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliğinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

2.8. BKA'LARINDA STRATEJİK PLAN

Stratejik plan, kamu idarelerinin orta ve uzun vadeli amaçlarını, temel ilke ve politikalarını, hedef ve önceliklerini, performans ölçütlerini, bunlara ulaşmak için

izlenecek yöntemler ile kaynak dağılımlarını içeren planı ifade etmektedir. Bu tanıma uygun olarak kamu idareleri; kalkınma planları, programlar, ilgili mevzuat ve benimsedikleri temel ilkeler çerçevesinde geleceğe ilişkin misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler saptamak, performanslarını önceden belirlenmiş olan göstergeler doğrultusunda ölçmek ve bu sürecin izleme ve değerlendirmesini yapmak amacıyla katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlamaktadırlar.

Stratejik planlama; bir yandan kamu mali yönetimine etkinlik kazandırırken, diğer yandan kurumsal kültür ve kimliğin gelişimine ve güçlendirilmesine destek olmaktadır.

Ulusal düzeydeki kalkınma planları ve stratejiler çerçevesinde kamu idarelerince hazırlanan stratejik planlar; programlar, sektörel ana planlar, bölgesel planlar ve il gelişim planları ile birlikte genel olarak planlama ve uygulama sürecinin etkinliğini artıracak ve kaynakların rasyonel kullanımına katkıda bulunacak belgelerdir. Kamu idareleri 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu, Kamu İdarelerinde Stratejik Planlamaya İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik çerçevesinde stratejik planlarını hazırlamak ve uygulamaktan sorumlu olmalarına rağmen, 5018 sayılı Kanuna tabi olmayan kalkınma ajanslarının hukuken stratejik plan hazırlama sorumluluğu bulunmamaktadır. Ancak 5449 sayılı Kanun gereğince ajanslar, yerel yönetimlerin plânlama çalışmalarına teknik destek sağlamak, bölge plân ve programlarının uygulanmasını sağlayıcı faaliyet ve projelere destek olmak, bölge plân ve programlarına uygun olarak bölgenin kırsal ve yerel kalkınma ile ilgili kapasitesinin geliştirilmesine katkıda bulunmak ve bu kapsamdaki projelere destek sağlamak, bölgede kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplum kuruluşları tarafından yürütülen ve bölge plân ve programları açısından önemli görülen diğer projeleri izlemek, bölgesel gelişme hedeflerini gerçekleştirmeye yönelik kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliğini geliştirmek gibi stratejik görevleri olan kurumlardır.

Tablo 2.5. Ajansların Stratejik Plan Durumu

Kalkınma Ajansı	Stratejik plan	
	Var	Yok
AHİLER	√	
BAKA		X
ANKARAKA	√	
BAKKA	√	
BEBKA		X
ÇUKUROVA		X
DAKA		X
DOGAKA		X
DİKA		X
DOKA		X
FIRAT		X
GEKA	√	
GMKA	√	
IPEKYOLU	√	
ISTKA	√	
İZKA		X
KARACADAG	√	
KUDAKA		X
KUZKA	√	
MARKA	√	
MEVKA	√	
OKA	√	
ORAN	√	
SERHAT		X
TRAKYAKA	√	
ZAFER	√	

Not:2016 yılında uygulanan planlara göre işaretleme yapılmıştır.

Bu kapsamda 2015 yılı Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporunda, 26 adet Kalkınma Ajansının 13'ünde stratejik plan bulunmadığı bulgusuna yer verilmişti. 2015 yılı denetim raporunda yer alan bulgu konusu, ajanslardan elde edilen veriler

ışığında 2016 yılı denetiminde de kontrol edilmiş, stratejik planlamaya dair durumları Tablo 2.5’da gösterilmiştir. Buna göre, 15 (% 58) Ajansın stratejik planı bulunmakta olup, 11’inin (% 42) bulunmamakta ya da çalışmaları devam etmektedir. Kalkınma ajanslarının Stratejik Plan hazırlama zorunluluğu hukuken bulunmasa da bu kurumlar kalkınma planı ve bölge planı doğrultusunda stratejik hedefler oluşturması gereken kurumlardır. Dolayısıyla uzun vadeli hedeflere ulaşmada izlenecek yol haritasının Kalkınma Planı’na uygun stratejik plan anlayışı ile yerine getirilmesi gerekmektedir(Sayıştay, 2017).

BÖLÜM 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Literatürde Data Envelopment Analysis (DEA) olarak geçen göreceli etkinlik ölçümü ülkemizde Veri Zarflama Analizi (VZA) ve Etkinlik Analizi (EA) olarak iki isim altında çevirisi yapılmıştır.

EA, aslında doğrusal programlama dayanan, aynı girdi değişkenlerini kullanarak aynı çıktı değişkenlerini üreten “Karar Verme Birimleri” nin (KVB) birbirine göre etkinliğini ölçmek için tasarlanmış Non-parametrik bir tekniktir.

EA iki aşamadan oluşmaktadır. Birincisi etkin olan ve etkin olmayan karar verme birimlerinin tespit edilmesi, ikincisi ise etkin olmayan karar birimlerinin etkin konuma getirilmesi veya çıktıların artırılması şeklinde olabilmektedir.

Etkinlik analizi birçok alanda uygulanmış olup bazıları aşağıdaki gibidir.

Etkinlik analizinin ilk uygulaması Amerika’daki kamu okullarına giden engelli çocukların programlarının değerlendirilmesine yönelik olarak federal hükümetin desteğinde gerçekleştirilmiştir(Charnes ve ark.,1978).

Türkiye’de banka sektöründe yapılan ilk uygulamalardan olan bir çalışmada bir ticari bankanın servis etkinliği ve karlılığı ayrı ayrı incelenmiştir. Servis etkinliğinde çıktı; tüm işlemlerde harcanan toplam standart zaman, girdi değişkenleri ise; çalışan personel sayısı, terminal sayısı, ticari hesaplar, toplam vadeli mevduat hesabı, toplam vadesiz mevduat hesabı ve toplam kredi başvuruları olarak alınmıştır. Karlılık için çıktı değişkenleri faiz gelirleri ve faiz dışı gelirler, girdi değişkenleri ise, personel

giderleri, işletme giderleri, amortismanlar, faiz dışı giderler ve faiz giderleri olarak alınmıştır(Yolalan, 1993).

Bu bölümünde performans, verimlilik ve etkinlik kavramları açıklanmış ve daha sonra Veri Zarflama Analizinin temel kavramları ve modelleri verilmiştir.

3.1.PERFORMANS KAVRAMI

Performans kavramı, kar amacı gütsün ya da gütmesin, belirli bir faaliyet amacı olan kurumlar, işletmeler, birimler için başarıyı ve derecesini belirlemede kullanılan önemli ölçütlerden biridir. Sadece kurumlarla sınırlı kalmayıp, bireysel olarak da performansı ölçmek artık eğitim ve iş hayatının bir parçası haline gelmiştir. Nasıl ki okullarda öğretmenler öğrencilerin performansını ölçümlüyorsa, iş hayatında da yöneticiler çalışanların performansını ölçümlemek durumundadırlar. Birey bazında yapılan performans ölçümleri genellikle niteliksel bazda yapılan analizlerken, kurum performansları niceliksel analizler gerektirmektedir.

Her sistemin veya karar verme birimlerinin(KVB) kendine ait amaçları olabilir. Bu amaçlar genellikle büyüme, en iyi verimlilik, hizmet memnuniyeti, kâr maksimizasyonu, maliyet minimizasyonu, itibar gibi performans göstergeleri ile ifade edilmeye çalışılır. Bu suretle sistem ve organizasyon faaliyetlerinin istenen hedeflere, amaçlara ulaşp ulaşmadığını anlamak için performans ölçümüne ihtiyaç duyulur.

Literatürde performans kavramına yönelik bugüne kadar kabul görmüş tanımların bir kısmı aşağıda incelenmiştir.

Performans, bir işi yaparken, çalışanın o işi hangi başarı derecesinde yaptığını ifade etmektedir. Kelime başarı derecesini içerdiği için hem başarıyı, hem de başarısızlığı kapsar. Başarı kavramı ise sözlük anlamı ile “başarmak, muvaffakiyet”, başarmak ise “bir işi istenilen biçimde bitirmek, muvaffak olmak” şeklinde tanımlanmaktadır (Yelboğa, 2010).

Performans. Fransızca kökenli bir sözcük olup “iş başarıımı, herhangi bir işte gösterilen başarı derecesi” olarak tercüme edilmektedir(Bozkurt ve Ergun, 2008). Bu kapsamda performansı, bir işletmenin belirli bir zaman diliminde elde ettiği başarının

derecesi olarak ifade etmek mümkündür. Başka bir deyişle performans; bir işi yapan bireyin, bir grubun ya da teşebbüsün o iş ile amaçlanan hedefe yönelik olarak nereye varabildiğinin nicel ve nitelik olarak ortaya konması şeklinde ifade edilebilir(Baş ve Artar, 1991).

Lebas (1995)'a göre performans, kullanıcının bakış açısına bağlı anlamlar ifade etmektedir. Genel olarak performans, bir firmada belirlenen hedeflere tam olarak ulaşılmasını sağlayan kaynakların iyi idare edilmesi ile ilgili bir süreçtir.

Dwight (1999) ise performansı tanımlarken onun göstergelerine değinmemiş, performans olarak daha ziyade hedefe ulaşma düzeyinden bahsetmiştir.

Sonuç olarak yukarıda incelenen tanımlardan yola çıkarak performansı; temelde önceden belirlenen bir kısım amaçlara yönelik, üretim süreci sonunda elde edilen çıktının (mal ve hizmet) nitelik ve nicelik bakımından önceden belirlenen hedefe ne kadar yaklaştığının bir ölçümü olarak tanımlamak mümkündür.

3.2.VERİMLİLİK KAVRAMI

İktisat teorisi içinde gelir dağılımı, ekonomik kalkınma ve işsizlik gibi gerek makro boyutta, gerekse firmaların kaynaklarını en uygun şekilde kullanmalarına yönelik mikro boyutta önemli bir yere sahip olan verim kavramının tam anlamıyla anlaşılabilmesi için, literatürde verimin tanımı konusunda ele alınan yaklaşımlar aşağıda incelenmiştir.

Verimlilik; ürün (çıktı) ve girdiler (kaynak) arasındaki oransal ilişki olup, matematiksel olarak aşağıdaki gibi tanımlanabilir(Kök ve Deliktaş, 2003).

En genel anlatımla. Üretim sürecine sokulan çeşitli faktörlerle (girdiler) bu sürecin sonunda elde edilen ürünler (çıktılar) arasındaki ilişkiyi ifade eden verimlilik, teknik anlamda "üretilen mal ve hizmet miktarı ile bu mal ve hizmet miktarının üretilmesinde kullanılan girdiler arasındaki oran" olarak tanımlanır ve genellikle (3.1) deki gibi formüle edilir(Prokopenko, 2003).

$$\text{Verimlilik} = \text{Verimlilik} = \frac{\text{çıktı}}{\text{girdi}} \quad (3.1)$$

3.3.ETKİNLİK KAVRAMI

Etkenlik olarak da kullanılan etkinlik(efficiency), iktisat biliminde “en az çaba veya maliyet ile en çok sonuç elde etme kapasitesi” şeklinde tanımlanır.

Etkinlik; var olan girdilerden ihtiyaç duyulan çıktının elde edilme derecesi olup; var olan kapasitesinin kullanılma durumunu gösteren bir kavramdır(Prokopenko, 2003).

Karar vericilerin davranışlara dayalı amaçlara ulaşabildiği ölçüde etkin, ulaşamadığı zamanda ise etkin olmadığı kabul edilmeli ve etkinliğin kaynakları bakımından ayrılmasını gerektirmiştir. Başlıca etkinlik türleri, örgütsel, teknik ekonomik ve yapısal etkinlik diye ayrılabilir. Yapısal etkinlik, işletmelerin üretim imkânları eğrisinin ekonomik bölgesinde üretime devam ettiklerinin bir ölçüsüdür. Yapısal etkinlikte hiç bir çıktı girdi veya girdinin serbest şekilde atılabilir olmadığı şartı ile meydana geldiğinden, yapısal etkinliği bulunan bir işletme üretim imkânları kümesinin içinde yığılma olmayan bir alt kümede üretim yaptığında eş zamanlı olarak ta kaynak dağılımında da etkinliği sağlamıştır.

Örgütsel etkinlik, örgütsel hedeflere ulaşmak onları elde etme derecesini ifade etmekte olup bir örgüt öncesinde saptamış olduğu hedeflere ne kadar ulaşabilmişse, o kadar etkindir(Aldemir, 1985).

İşletmeler bakımından etkinlik; hammadde, malzeme, işçilik ve diğer girdi faktörlerinin işletmenin belirlenen hedef ve görevler bakımından ne kadar etkin diğer bir deyişle gereksiz kullanılıp kullanılmadığını gösteren bir değerlendirme ölçüsüdür.

Başka bir ifade ile etkinlik, bir işletmenin üretim faktörleri ya da üretimin kendisi için önceden saptadığı programın gerçekleştirilme derecesini de ifade eder. Etkinlik, doğru iş yapmaktır yani bir işletmedeki üretim faktörleri veya üretim için öncesinde belirlenen amaçların gerçekleştirilme seviyesini ifade etmektir. Burada dikkat edilmesini gereken verimlilik kavramıyla karıştırılmamasıdır verimlilik ise işi doğru yapmaktır.

Etkinlik ölçümü kısacası işletmelerde gerçekleşen performans, öncesinde hesaplanmış tahmin edilmiş olan performans ile karşılaştırıldığında gerçekleşmiş performansın standart performansla olan oranı sayesinde hedeflenen değere ne kadar yaklaşıp yaklaşmadığını ölçü olarak verir(Kırmızıgül, 2015).

Kurumsal etkinlik; kurumsal amaçlara ulaşma, onları elde etme derecesidir. Buna göre kurumlar önceden belirledikleri hedeflere ne denli ulaşabiliyorsa, o derecede etkin olarak ifade edilirler(Aldemir ,1985).

3.4.VERİ ZARFLAMA ANALİZİ

Veri zarflama analizinde görelî etkinlikleri ölçülecek karar verme birimlerinin homojen yapıda olmaları gerekmektedir. Çok girdili ve çok çıktılı ortamda analiz yapılabilmesi yöntemin en önemli özelliklerindendir.

Veri zarflama analizi için etkinlik kavramı son derece önemlidir. Bu yüzden ilk olarak etkinlik kavramından bahsedilecektir.

3.5.ETKİNLİĞİN TANIMI

Etkinlik, gözlenen değerlerin girdileri ve çıktıları ile optimal değerlerin girdileri ve çıktıları arasındaki karşılaştırma olarak tanımlanabilir. Tahsis etkinliği mevcut fiyatlar doğrultusunda en uygun oranda girdilerin ve/veya çıktıların kullanılmasıdır. Teknik etkinlik ise çıktı yönelimli yaklaşımla belirli bir girdi düzeyinde maksimum çıktı elde etmek, ya da girdi yönelimli yaklaşımla belirli bir çıktı düzeyinde minimum girdi kullanmak şeklinde tanımlanabilir. Etkinlik derecesinin (3.2) deki eşitlik ile belirlemek mümkündür.

$$\text{Etkinlik} = \frac{\text{standart performans}}{\text{gerçekleşen(fiili)performans}} \quad (3.2)$$

3.6.ETKİNLİK İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

3.6.1.Farrell Etkinlik Ölçümü

İşletmeler arası etkinlik ölçümünde etkinliğin bir sınır değeri olarak yorumlanması Farrell'in 1957 yılındaki çalışmalarına dayanmaktadır. Farrell önce girdi ve çıktılar arasındaki ilişkiyi aşağıda verilen lineer eşitsizlik kümesi yorumlanmıştır.

$$L(Y) = \{X \mid \lambda \cdot M \geq Y, \lambda \cdot H \leq X, \bar{1} \cdot \lambda = 1, \lambda \geq 0\} \quad (3.3)$$

Yukarıdaki (3.3) ifadesinde Y çıktı vektörünü, X girdi vektörünü göstermektedir. M girdi matrisini, H ise çıktı matrisini göstermektedir. $\square \cdot \square \leq \square$ gözlenen girdi vektörünün girdilerin konveks kombinasyonundan daha büyük olması gerektiği, $\square \cdot \square \geq \square$ çıktıların konveks kombinasyonunun gözlenen çıktıdan daha büyük olması gerektiği gerçeğinin yansıtmaktadır. Bu şartlar altında (3.3) kümesi teknik etkinliğin ölçülmesinde referans teknoloji olarak hizmet görür.

Farrell tarafından 1957 yılında gerçekleştirilen teknik etkinlik ölçüsü aşağıdaki gibidir.

$$TE(X, Y) = \min \{\theta \mid \theta \cdot X \in L(Y)\} \quad (3.4)$$

Farrell girdi etkinlik ölçüsü girdiye yönelik BCC modelinde her bir karar birimi için kullanılır(Ferrier,1998).

3.6.2. Üretim İmkan Kümeleri

Üretim, anonim olarak “çeşitli girdilerin çıktıları dönüşürölme süreci” şeklinde tanımlanmaktadır. Kullanılacak girdi ile üretilebilmesi muhtemel olan çıktıların tamamının oluşturacağı kümeye üretim imkanları kümesi denir. “Üretim imkan kümeleri, belirli bir üretim teknolojisi tarafından mümkün kılınan etkin ya da etkin olmayan tüm girdi ve çıktı dönüşümlerini içermektedir”(Yolalan, 1993).

Ekonomik birimlerin etkinliği ölçölürken, bu birimlerin ürettikleri/üretebildikleri çıktıları kümesinin bilindiği varsayılmaktadır(Tarım, 2001). Bu çıktıları kümesine, literatürde, üretim sınırı (production frontier) veya etkin üretim fonksiyonu (efficient production function) denilmektedir. Doğru bir etkinlik ölçümü yapabilmek için bu fonksiyonun doğru olarak tespit edilmesi son derece önem arz etmektedir.

Üretim sınırları belirlenirken, girdi-çıkıtı miktarı az ve üretim prosesi nispeten daha yalın olan işletmeler için teorik fonksiyon türetmek daha çekici olsa da firma ölçeğinin daha büyük, -üretim yapısının daha karmaşık olduğu işlerde teorik fonksiyon türetmek pek mümkün olmamaktadır. Bu sebeple, üretim sınırı belirlenirken, gözlemlerden yararlanarak elde edilen veriler kullanılarak oluşturulacak bir üretim sınırı çok daha kullanışlı olacaktır.

3.6.3. Teknik Etkinlik, Ölçek Etkinliği Ve Toplam Etkinlik

Teknik etkinlik, çıktı yönelimli yaklaşımla belirli bir girdi düzeyinde maksimum çıktı elde etmek, ya da girdi yönelimli yaklaşımla belirli bir çıktı düzeyinde minimum girdi kullanmak şeklinde tanımlanabilir.

$$\text{Teknik etkinlik} = \frac{\text{yararlı çıktı}}{\text{girdi}} = \frac{\text{girdi-kayıplar}}{\text{girdi}} \leq 1 \quad (3.5)$$

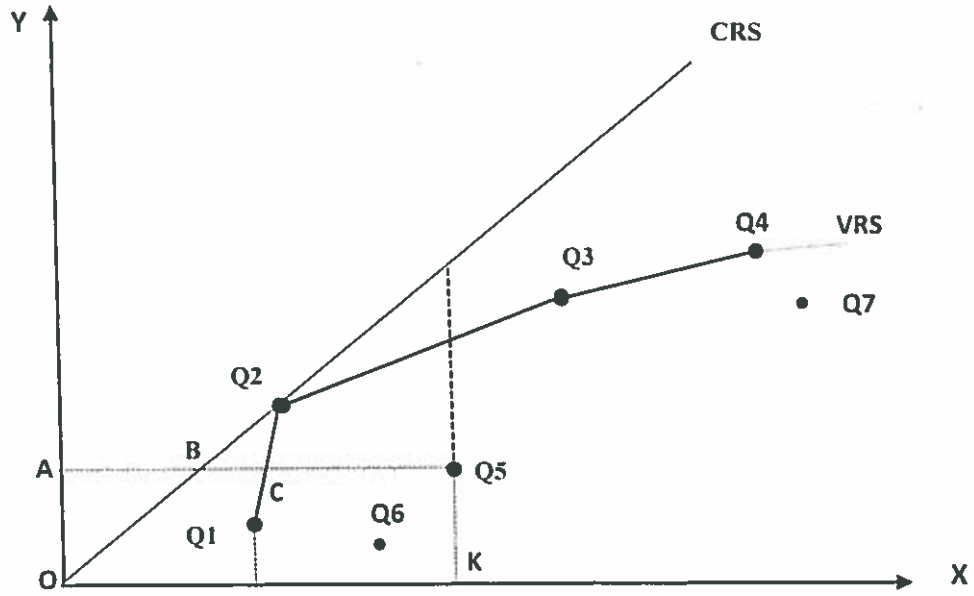
Ölçek etkinliği, üreticinin uygun ölçek ile üretim yapmadaki başarısı olarak tanımlanabilir (Kılıçkaplan ve Karpat, 2004). Ölçek etkinliğinde KVB' nin tek başına etkin olmasından ziyade üretimde yer alan bütün KVB' lerin toplamsal olarak etkin olmaları söz konusudur.

Teknik etkinlik ve ölçek etkinliği birlikte toplam etkinlik veya DEA etkinliği olarak adlandırılır.

Toplam etkinlik= teknik etkinlik X ölçek etkinliği

şeklinde ifade edilir.

Teknik etkinlik ve ölçek etkinliği, Farrell' in etkinlik ölçümü ile ilişkili olarak aşağıdaki Şekil 3.1 'den yararlanılır. (Forsund and Hernaes, 1998).



Şekil 3.1. Etkinlik ölçümü

Yukarıdaki Şekil 3.1’de ölçeğe göre değişen getiri olduğu durumda Q1, Q2, Q3, Q4 etkinlik sınırını oluşturmaktadır. Ölçeğe göre sabit getiri olduğu düşünüldüğünde OQ2 doğrusu etkinlik sınırını oluşturmaktadır. Q5 karar birimi için etkinlik oranları aşağıda yazılmıştır.

$$\text{Girdiye yönelik teknik etkinlik : } E_1 = \frac{AC}{AQ5}$$

$$\text{Çıktıya yönelik teknik etkinlik : } E_2 = \frac{KQ5}{KL}$$

$$\text{Brüt ölçek etkinliği : } E_3 = \frac{AB}{AQ}$$

$$\text{Girdiye yönelik ölçek etkinliği : } E_4 = \frac{E_3}{E_1} = \frac{AB}{AC}$$

$$\text{Çıktıya yönelik ölçek etkinliği : } E_5 = \frac{E_3}{E_2} = \frac{KL}{KM}$$

Toplam etkinlik ölçek etkinliği ile teknik etkinliğin çarpımı olduğundan, Q5 karar birimi için;

$$\text{Girdiye yönelik toplam etkinlik : } E_1 * E_4 = \frac{AB}{AQ5}$$

$$\text{Çıktıya yönelik toplam etkinlik : } E_2 * E_5 = \frac{KQ5}{KM}$$

Yukarıdaki eşitliklerden de görüldüğü gibi ölçeğe göre sabit getiri durumunda ölçülen etkinlik değeri toplam etkinliği, ölçeğe göre değişen getiri durumunda ölçülen etkinlik değeri teknik etkinliği vermektedir. Ölçek etkinliği ise küme olarak ölçeğe göre sabit getiri ile ölçeğe göre değişen getiri arasında kalan bölgeyi ifade eder.

3.7.VZA’NIN ORTAYA ÇIKIŞI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Veri zarflama analizinin hikayesi Edwardo Rhodes’un Carnegie Mellon Üniversitesi’ndeki doktora tez çalışması ile başlamıştır. W.W. Cooper’ın danışmanlığında yürütülen tezde Rhodes bir eğitim programını değerlendirmek istemiştir. Veri zarflama analizi yöntemi Charnes, Chooper ve Rhodes tarafından geliştirilmiştir ve yöntemi duyuran ilk çalışma 1978 yılında yayınlanmıştır.

VZA’nın temelini Farrell’in 1957 yılındaki çalışması oluşturmuştur. Charnes, Chooper ve Rhodes, Farrell’in göreceli teknik etkinlik tanımını geliştirerek, çoklu girdi ve çoklu çıktı ortamında analize imkan tanıyan VZA yöntemini oluşturmuşlardır.

VZA için geliştirilen ilk modeller sabit getiri varsayımına dayalı CCR modelleri olmuştur. Bu modeller önceleri sadece kamu sektöründeki faaliyetlere yönelik birimlerin etkinliklerini ölçmek için kullanılsalar da sonrasında çok farklı alanlarında kapsayacak şekilde kullanılmaya başlanmıştır.

CCR modellerinden sonra VZA için geliştirilen bir diğer model çeşidi Banker, Charnes ve Cooper tarafından ortaya atılan ve ölçeğe göre değişken getiriye esas alan (Banker, Charnes, Cooper) BCC modelleri olmuştur. Bu modeller CCR modellerine konvekslik kısıtının eklenmesi suretiyle elde edilmiştir.

3.8.VZA’NIN UYGULAMA ALANLARI

Bir çok alanda KVB’lerin performansına ve verimliliğine bakmak amacıyla VZA’dan yararlanılır. Bu alanlardan başlıcaları aşağıda sıralanmıştır.

- Finans
- Sağlık

- Eğitim
- Spor
- Mahkeme, polis, askeri kuruluşlar, cezaevleri
- Çeşitli sektörlerde yer alan işletmeler
- AR-GE çalışmaları
- Telekomünikasyon
- Tarım
- Turizm
- Personel alımı

3.9.VZA'NIN UYGULAMA AŞAMALARI

Veri zarflama analizinin uygulama aşamalarını 8 maddede inceleyebiliriz.

3.9.1.Karar Verme Birimlerinin Seçimi

VZA'de seçilecek olan karar verme birimlerinin homojen yapıda ve yeterli sayıda olması gerekir. Birimler aynı girdi değişkenlerini kullanarak aynı çıktı değişkenlerini elde ediyor olmalıdır.

Analize dahil edilecek KVB'leri titizlikle belirlenmelidir. Çünkü analiz aşamasında dahil edilmemesi gereken birim(ler)in varlığı ya da dahil edilmesi gerekirken birim(ler)in analiz dışında tutulması sonucunda etkinlik değerlerinin farklı olmasına ve yanlış stratejiler geliştirilmesine sebep olabilir.

3.9.2.Girdi ve Çıktı Seçimi

Bir üretim sürecine girdi ve çıktıların nedensellik açısından birbirine bağlı ve süreci en iyi şekilde temsil edecek bir bileşim olarak seçilmeleri gerekmektedir. Etkinlik değerlendirilmesinin iyi bir biçimde gerçekleştirilebilmesi için çeşitli girdi ve çıktı senaryoları VZA ile oluşturulabilir ve böylece süreci temsil eden anlamlı girdi ve çıktılar belirlenebilir. Bu süreçte üretime katkısı olmayan ve birbiriyle çoklu bağlantısı bulunan girdi ve çıktı değişkenlerinin çıkarılması yoluna gidilebilir(Norman ve Stoker, 1991).

Girdi ve çıktı sayısının fazla olması analizde etkin olan ve olmayan KVB'lerin ayrıştırılmasını güçleştirmektedir. Bu durumda aralarında güçlü korelasyon ilişkisi bulunan girdilerden(çıktılardan) biri uzman görüşü de alınarak analiz dışında tutulabilir.

İlk zamanlarda tüm girdi ve çıktı verilerinin pozitif olması isteniyordu. Fakat sonraları bu durum biraz daha rahatlatılmış ve seçilen VZA modeline göre farklılık göstermektedir.

3.9.3.Görelî Etkinliğin Ölçümü

VZA modellerinin çözümü için bir çok paket program bulunmaktadır. Bu programlardan en çok kullanılan ve bilinenleri EMS, Frontier Analyst, Warwick DEA, DEA Solver, DEAP'dır.

3.9.4.Etkinlik Değerleri

Girdi yönelimli bir modelde, KVB'lerin her biri için 0 ile 1 arasında değişen etkinlik değerleri hesaplanır. Etkinlik değeri 1'e eşit olan KVB'ler "etkin" olarak kabul edilirler ve etkinlik sınırını oluştururlar. Etkinlik değeri 1'den küçük olan KVB'ler ise görelî olarak "etkinsiz"dir ve bunların görelî etkinlik değerleri aynı zamanda etkinlik sınırına olan uzaklıklarını verir.

3.9.5.Referans Kümesi

VZA' da görelî olarak etkin olmayan karar verme birimlerinin her biri için referans kümeleri belirlenir. Görelî olarak etkin karar verme birimlerinden oluşan bir grup, görelî olarak etkin olmayan karar verme biriminin referans kümesinin oluşturur. Görelî olarak etkin olan karar verme birimleri etkin olmayan karar verme birimlerine belirli yoğunluk değerleriyle referans gösterilirler.

3.9.6.Etkin olmayan KVB'ler için hedef belirleme

Etkin olmayan KVB'lerin performanslarını iyileştirebilmek için, ulaşılabilir hedefler koyulur. Bu hedefler, etkin olmayan KVB'lerinin referans kümesinde bulunan etkin birimlerin ağırlıklı ortalamasıdır. Hedef değerler "aylak değişkenler" ya da "yoğunluk değerleri(λ)" kullanılmak suretiyle iki farklı şekilde hesaplanabilir.

3.9.7.Sonuçların Değerlendirilmesi

Veri Zarflama analizinin son aşaması olan sonuçların değerlendirilmesi aşamasında görece olarak etkin olan ve etkin olmayan karar verme birimleri için bir değerlendirme yapılır.

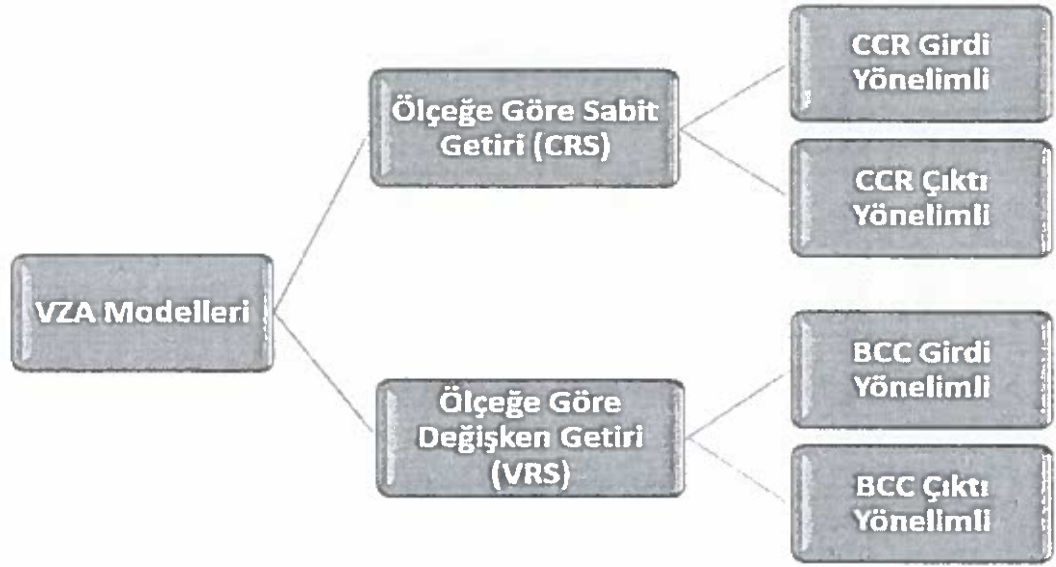
3.10.VERİ ZARFLAMA ANALİZİ MODELLERİ

VZA modelleri, girdi yönelimli ve çıktı yönelimli olmak üzere iki grupta incelenebilir. Girdi ve çıktı yönelimli VZA modelleri, temelde birbirlerine çok benzemekle beraber girdi yönelimli VZA modelleri; belirli bir çıktı bileşimini en etkin şekilde üretebilmek amacıyla kullanılacak en uygun girdi bileşiminin nasıl olması gerektiğini araştırırken, çıktı yönelimli VZA modelleri belirli bir girdi bileşimi ile en fazla ne kadar çıktı bileşimi elde edilebileceğini araştırmaktadır (Charnes, 1981).

Matematiksel olarak VZA etkinlik ölçümü, bir karar biriminin ağırlıklandırılmış çıktılar toplamının ağırlıklandırılmış girdiler toplamına oranına dayanmaktadır (Şahin, 1998).

VZA modellerinden en temel olanları CCR (Charnes, Cooper, Rhodes) ve BCC (Banker, Charnes, Cooper) modelleridir. Bu modelleri ölçeğe göre sabit getiri ve ölçeğe göre değişken getiri olmak üzere iki ana grup halinde sınıflandırılabilir. Ayrıca CCR ve BCC modelleri gibi temel olan VZA modelleri haricinde geliştirilen girdi yönelimli ve çıktı yönelimli olduğu söylenemeyen yani yönelimi bulunmayan etkinlik ölçümü için de diğer VZA modelleri arasından toplamsal model, aylak tabanlı etkinlik ölçüm modeli ve süper aylak tabanlı model bulunmaktadır.

Ölçek getirisi ve yönelimli yapılan sınıflandırmaya göre, ölçeğe göre sabit getirili (CRS) modeller girdi yönelimli CCR ve çıktı yönelimli CCR modeli iken; ölçeğe göre değişken getirili (VRS) modeller ise girdi yönelimli BCC, çıktı yönelimli BCC'dir. Ölçeğe göre sabit getirili modellerde, girdi miktarında meydana gelebilecek herhangi bir artış, çıktı miktarında da aynı oranda olmaktadır. Ölçeğe göre değişken getirili modellerde ise, girdi miktarındaki her artış çıktı miktarında farklı oranlarda görülmektedir (Şahin, 1998).



Şekil 3.2. Veri Zarflama Modelleri

3.10.1. Charnes-Cooper-Rhodes (CCR) Modelleri

Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) tarafından geliştirilen CCR modeli, ölçeğe göre sabit getiri varsayımını kullanarak karar biriminin toplam etkinliğini, teknik etkinliğini ve ölçek etkinliğini tek bir değerde toplayıp ortaya bir sonuç koymayı hedeflemektedir.

$$\text{Sanal Girdi} = v_1 x_{10} + \dots + v_m x_{m0}$$

$$\text{Sanal Çıktı} = u_1 y_{10} + \dots + u_s y_{s0}$$

Model, doğrusal programlama yöntemini kullanarak sanal çıktı/ sanal girdi oranını maksimize edecek şekilde ağırlıkları belirlemeye çalışmaktadır. Kısaca CCR modeli tam etkinliğin nesnel bir ölçüsünü vermekte ve etkin olmayışın kaynağını ve miktarını göstermektedir (Gölcüklü, 2003).

3.10.2. Girdi Yönelimli CCR Modeli

Girdi yönelimli CCR modelinde belirli bir çıktı bileşiminin en etkin şekilde üretilmesi amacıyla kullanılacak en uygun girdi bileşiminin ne şekilde olması gerektiği araştırılır.

Modelin amaç fonksiyonunda, belirli bir düzey için etkinliği ölçülen KVB_0 'ya ait girdilerin ne miktarda azaltılacağı araştırılmaktadır. Modelde radyal olarak ölçülemeyen fakat azaltılması veya artırılması mümkün olan atıl girdi ve çıktı vektörünün hesaplanması mümkündür. Böylece; incelenen karar verme birimlerinin hangi girdi ve/veya çıktısının ne oranda atıl bırakıldığı görülebilir. Aynı zamanda; bu model sayesinde referans kümesinin kısa bir süre içerisinde bulunması daha kolaydır.

Amaç fonksiyonu:

$$E_0 = \min \theta - \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i^- - \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r^+ \quad (3.6)$$

Kısıtlar:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- - \theta x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j + s_r^+ - y_{r0} \quad r = 1, 2, \dots, s$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n$$

θ :görelî etkinliği ölçülen KVB_0 'nun girdilerini ne kadar azaltabileceğini belirleyen büzülme katsayısı,

y_{r0} : KVB_0 tarafından üretilen r'inci çıktı,

x_{i0} : KVB_0 tarafında kullanılan i'inci girdi,

y_{rj} : KVB_j tarafından üretilen r'inci çıktı,

x_{ij} : KVB_j tarafından kullanılan i'inci girdi,

λ_j : KVB_j 'nin aldığı yoğunluk değeri,

s_i^- : KVB_0 'nun i'inci girdisine ait atıl (aylak) değeri,

s_r^+ : KVB_0 'nun r'inci çıktısına ait atıl değeri,

ε : 10^{-6} düzeyinde kullanılan yeterince küçük bir değeri.

Bu modelin amaç fonksiyonunda belirli bir çıktı düzeyi için etkinliği ölçülen k karar verme birimine ait girdilerin ne kadar azaltılabileceği araştırılır. Modelde λ değerinin sıfırdan büyük olması kısıtının yer alması, θ değerinin sıfırdan büyük olmasına

neden olur. Modelin formülasyonunda, KVB_0 'nun çıktı seviyesinin en az y_{r0} olması garanti edilirken, girdi vektörü x_{i0} 'nun mümkün olan en düşük seviyeye indirilmesine çalışılır. Eğer söz konusu karar birimleri etkin ise, $\Theta = 1$, $s_i^- = 0$, $s_r^+ = 0$, $\lambda_j = 1$ ve dolayısıyla $E_0 = 1$ olacaktır. Eğer ölçülen karar birimi etkin değilse etkinlik ölçütünün belirleyen Θ büzülme katsayısı 1'den küçük olur.

Etkin olmayan karar biriminin referans kümesinde bulunan karar birimlerinin oluşturduğu kuramsal birim aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$x^{kb} = \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j$$

$$y^{kb} = \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j$$

CCR modelinde etkinlik aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır.

- CCR probleminin optimal sonucu 1 değil ise karar birimi CCR verimsiz olarak tanımlanmaktadır.
- Dual problemin optimal çözümünde ise aşağıdaki koşullar sağlanırsa karar birimi verimlidir aksi takdirde verimsizdir.
- $\Theta = 1$ ise
- b. Aylak değişkenlerin hepsi sıfıra eşitse yani; $s = 0$ $i, \dots, m$

3.10.3. Çıktı Yönelimli CCR Modeli

Çıktıya yönelik CCR modeli, girdilerin sabit olduğu varsayımı altında çıktıların maksimize edildiği CCR modelleridir.

Çıktı yönelimli CCR doğrusal modeli aşağıdaki gibi ifade edilir;

$$E_0 = \max \beta - \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i^- + \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r^+ \quad (3.7)$$

Kısıtlar;

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- - x_{i0} \quad i=1,2,\dots,m$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ - \beta y_{r0} \quad r=1,2,\dots,s$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad j=1,2,\dots,n$$

Burada;

Θ : görelî etkinliği ölçülen KVB_0 'nın girdilerin ne kadarını azaltabileceğini belirleyen büzüleme katsayısı,

y_{ro} : KVB_0 tarafından üretilen r 'inci çıktı.

β ; radyal çıktı genişlemesini belirleyen katsayıdır. β 'nın alacağı sayısal değerler 1'e eşit ya da daha büyük olabilir. Bu modelin amaç fonksiyonunda, kullanılan girdiler için etkinliği ölçülen KVB_0 'a ait çıktıların radyal olarak ne kadar azaltılabileceği araştırılmaktadır. Eğer söz konusu karar verme birimi etkin ise ($\beta = 1$) çıktı vektöründe herhangi bir arttırma yapılamaz. Ancak KVB_0 etkin değilse etkinlik ölçütünü belirleyen β genişlem katsayısı 1'den büyük olur ve bu durum çıktı vektöründe arttırma yapılacağı anlamına gelmektedir. Etkin olmayan bir karar verme birimi, çıktı vektörünü s^+ kadar arttırmak ve girdi vektörünü de s^- kadar azaltmak şartı ile etkin hale dönüşebilir.

3.10.4. Banker-Charnes-Cooper (BCC) Modelleri

Banker, Charnes ve Cooper (1984) tarafından CCR modeli üzerinde değişiklikler yapılarak geliştirilmiş yeni bir modeldir. Temel anlamda, ölçeğe göre değişken getiri varsayımından yola çıkılarak teknik etkinlik ölçümü yapan bir modeldir.

BCC etkin sınırı her koşulda CCR sınırının altında yer almaktadır. Bu nedenledir ki, CCR etkinlik değeri, BCC etkinlik değerinden küçük veya ona eşittir. BCC modelinin CCR modelinden tek farkı, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında her bir karar birimi için çözülecek doğrusal programlama problemi sonucu elde edilecek λ değerlerinin toplamının bire eşit olmasıdır. Buradaki λ değerleni, etkin olmayan bir karar noktası için etkin olası girdi çıktı bileşimi oluşturmak için gereken bilgiyi sağlayan değer anlamındadır. Kısaca, BCC modeli, teknik etkinlik tahmini yapan, teknik ve ölçek etkinliğini birbirinden ayırt edebilen bir modeldir.

3.10.5. Girdi Yönelimli BCC Modeli

Girdiye yönelik BCC modelinde de CCR modelindeki gibi belirli bir çıktı bileşiminin en etkin şekilde üretilmesi amacıyla kullanılacak en uygun girdi bileşiminin ne şekilde olması gerektiği araştırılır.

Girdi yönelimli BCC doğrusal programlama modelinin formülasyonu ise aşağıdaki gibidir(Banker, 2004).

Amaç Fonksiyonu:

$$\min \theta_0 - \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i^- - \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r^+ \quad (3.8)$$

Kısıtlar:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- - \theta_0 x_{i0} = 0 \quad i=1,2,\dots,m$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j + s_r^+ - y_{r0} = 0 \quad r=1,2,\dots,s$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad j=1,2,\dots,n$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0$$

$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ kısıtının modelde olması elde edilen üretim imkanlar kümesinin konveks bir şekilde olmasını sağlar. Eğer ölçülen karar birimi etkin değilse etkinlik ölçütünü belirleyen θ büzülme katsayısı 1'den küçük olur. Bu durum, girdi vektöründe radyal olarak azaltma yapılabileceği anlamına gelmektedir. BCC probleminin optimal sonucu eğer 1 ise KVB_0 , BCC etkindir. Burada s^- girdi fazlalığını; s^+ ise çıktı eksikliğini göstermektedir.

3.10.6.Çıktı Yönelimli BCC Modeli

Çıktı yönelimli BCC modellerinin amacı girdilerin sabit tutulduğu modelde çıktı miktarını artırmaktır.

Problemin çözümü sonrasında E_0 'nun alabileceği en küçük değer 1'dir. E_0 'nun 1'e eşit olması halinde KVB_0 için etkin, 1'den büyük olması durumunda ise etkin

olmadığını ifade eder. Problemin daha kolay çözümüne imkan sağlayan dual gösterim ise aşağıdaki gibidir;

Amaç Fonksiyonu:

$$E_o = \max \beta - \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i^- + \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r^+ \quad (3.9)$$

Kısıtlar:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- - x_{io} = 0$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ - \beta y_{rk} = 0$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad j=1,2,\dots,n$$

$$s_i^- \geq 0 \quad i=1,2,\dots,m$$

$$s_r^+ \geq 0 \quad r=1,2,\dots,s$$

$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ kısıtının modelde olması elde edilen üretim imkanlar kümesinin konveks bir şekilde olmasını sağlar . Modelde β , etkinliği ölçülen KVB_o ne ait çıktıların ne kadar artırılabileceğini belirleyen genişleme katsayısı olarak tanımlanmıştır. E_o 'nun 1'e eşit olması halinde KVB_o için etkin, 1'den büyük olması durumunda ise etkin olmadığını ifade eder. Bu durum, çıktı vektöründe radyal olarak artırma yapılabileceği anlamına gelmektedir. Etkin olmayan karar biriminin referans kümesinde yer alan karar birimlerinin oluşturduğu kuramsal birim çıktıya yönelik BCC modeli için aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$\hat{x}_0 = \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j$$

$$\hat{y}_0 = \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j$$

3.10.7.Süper Etkinlik Modeli

Veri zarflama analizi CCR ve BCC modellerinde karar verme birimlerinin etkin olup olmadıkları konusunda bilgi vermekte olup geliştirilen süper etkinlik modeli ise etkin karar verme birimlerinin diğer karar verme birimleriyle karşılaştırılması ve sıralanması üzerine sonuç vermektedir.

Veri Zarflama Analizinin incelenen modellerinden girdi yönelimli olanlarda etkinlik değerleri 0 ile 1 arasında, çıktı yönelimli olanlarda ise 1'den büyük olarak bulunmaktadır. Karar birimlerinden etkin olanlar 1 değerini almakta dolayısıyla aralarında hangisinin daha etkin olduğunu ya da aralarındaki etkinlik sıralamasını hakkında bilgi vermemektedir. İlk defa 1993 yılında Andersen ve Petersen, Veri Zarflama Analizi tarafından %100 etkin bulunan göreceli karar birimlerinin sıralanması için süper etkinlik metodunu geliştirmişlerdir(Andersen, 1993).

Andersen ve Petersen (1993) tarafından literatüre kazandırılmış olan Süper etkinlik modelinde, her bir etkin Karar Verme Birimi (KVB), sırasıyla etkin üretim sınırından çıkarılmakta ve hesaplamalar sonucunda elde edilen Süper Etkinlik skorları arasından en yüksek değere sahip olan KVB en etkin birim olacaktır. Etkin olan birimlere ilişkin elde edilen süper etkinlik değerleri sayesinde en büyükten en küçüğe doğru sıralanarak etkin olan birimler arasında da bir etkinlik sıralaması yapılmış olur (Özden, 2008).

Süper etkinlik modelinde analiz yapılırken aşağıdaki iki özellik büyük önem taşımaktadır(Depren, 2008):

- CCR modelinde etkin olmayan bir karar verme birimi süper etkinlik modelinde de etkin olmayan bir birim olarak görülecektir ve etkinlik değeri değişmeyecektir. Fakat CCR modelinde etkin olan bir karar verme birimi süper etkinlik modelinde 1'den büyük bir etkinlik değerine sahip olacaktır.
- Ayrıca aynı çıktı miktarlarını üreten karar verme birimleri arasında göreceli olarak en düşük girdiye sahip olan birim en yüksek süper etkinlik değerine sahip olacaktır.

İşte bu özelliklerden dolayı karar verme birimleri sıralanabilmektedir.

Çıktıya yönelik CCR Modeli için süper etkinlik modeli formülasyonu aşağıdaki gibidir(Cooper, 2004).

Amaç fonksiyonu

$$\max \theta + \varepsilon \sum_{i=1}^m s_i^- + \varepsilon \sum_{r=1}^s s_r^+ \quad (3.10)$$

Kısıtlar:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- - x_{io} = 0 \quad j=1,2,\dots,n$$

$$\sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ - \theta y_{ro} = 0 \quad r=1,2,\dots,s$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \quad i=1,2,\dots,m$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad j \neq 0$$

$$\lambda_0 = 0$$

BÖLÜM 4. UYGULAMA

26 adet kalkınma ajansı olmasına rağmen, bazı ajansların verilerinin mevcut olmaması nedeniyle 19 adet kalkınma ajansı dikkate alınmıştır. 2015 ve 2016 yılına ait veriler düzenlenerek, 3 girdi ve 3 çıktıya sahip bir veri zarflama modeli oluşturulmuştur. Girdi değişkeni olarak sırası ile personel sayısı, gider yüzdesi (gerçekleşen gider/tahmini gider), başvuru sayısı; Çıktı değişkeni olarak gelir yüzdesi (gerçekleşen gelir/tahmini gelir), destek tutarı, başarılı proje sayısı kullanılmıştır.

Bu bağlamda, Kalkınma bakanlığının genel ajans faaliyet raporlarındaki verilerden faydalanılmıştır. Elde edilen veriler Veri Zarflama Analizi Paket programı EMS (Efficiency Measurement System) ile değerlendirilmiş ve çıkan sonuçlar karşılaştırmalı olarak yorumlanmıştır.

EMS programı kullanılarak çıktı yönelimli çalıştırılmış; model olarak konveks yapı, uzaklık radyal ve ölçek seçimi olarak ölçeğe göre sabit getiri (CCR) esas alınarak.

süper etkinlik özelliğinde dahil edilerek kalkınma ajanslarının verimliliği hesaplanmıştır.

Çıktı yönelimli etkinlik ölçümü sayesinde, girdiler sabit tutulur ve böylece ajansların gerçek çıktı düzeyi, en iyi düzeydeki çıktı düzeyi ile karşılaştırarak ajansların etkin olması için gereken iyileştirmeyi belirtir. Bu çalışmada süper etkinlik özelliğinin kullanılması ile etkin olan ajansların da kendi aralarında etkinlik skorlarına göre sıralanmasını yapmak mümkün olmuştur. Süper etkinlik özelliğine bakıldığında, süper etkin olan ajansların etkinlik skoru yüzde 100'ün üzerindedir(Andersen ve Petersen, 1993).

Karar verme biriminin en az sayısını belirleme aşamasında girdi ve çıktı sayılarının ikiyle çarpımının en az karar verme birimi sayısına eşit olması ($2 \times \text{girdi sayısı} \times \text{çıkıı sayısı}$) dikkate alınmıştır. Bu yaklaşım VZA'da genel kural olarak kabul edilmektedir(Dyson ve ark., 2001). Bu çalışmada 3 girdi, 3 çıktı kullanıldığından $19 > 18$ en az karar verme birimi şartı sağlanmış olur.

Kalkınma Ajansların performans ölçümüne ilişkin yapılan analiz sonuçları 2015 ve 2016 yılları için ele alınmış, çalışmanın ampirik sonuçlarına ilişkin yorumlar yapılmış ve bu sonuçlara göre daha az etkin olan ajanslarda nasıl bir iyileştirme yapılacağı ortaya konulmuştur. Tablo 4.1.'de çalışmada kullanılan ajansların hizmet ettiği iller ve kısaltma adları verilmiştir.

Tablo 4.1. Çalışmada Kullanılan Kalkınma Ajansları

NO	İLLER	KALKINMA AJANSI (KA)	KISALTIMA
1	İzmir	İzmir	İZKA
2	Adana, Mersin	Çukurova	CKA
3	Adıyaman, Gaziantep, Kilis	İpekyolu	İKA
4	Batman, Şırnak, Siirt, Mardin	Dicle	DIKA
5	İstanbul	İstanbul	İSTKA
6	Diğer, Şanlıurfa	Karacadağ	KARACA
7	Bayburt, Erzincan, Erzurum	Kuzeydoğu Anadolu	KUDAKA
8	Edirne, Kırklareli, Tekirdağ	Trakya	TRAKYA
9	Bilecik, Eskişehir, Bursa	Bursa, Eskişehir Bilecik	BEBKA
10	Bolu, Düzce, Sakarya, Yalova, Kocaeli	Doğu Marmara	MARKA
11	Ankara	Ankara	ANKARA
12	Antalya, Isparta, Burdur	Batı Akdeniz	BAKA
13	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	Doğu Akdeniz	DOGAKA
14	Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Niğde	Ahiler	AHIKA
15	Kayseri, Sivas, Yozgat	Orta Anadolu	ORAN
16	Bartın, Karabük, Zonguldak	Batı Karadeniz	BAKKA
17	Ağrı, Ardahan, Kars, Iğdır,	Serhat	SERKA
18	Bingöl, Elazığ, Tunceli, Malatya	Fırat	FKA
19	Afyonkarahisar, Manisa, Uşak, Kütahya	Zafer	ZAFER

2015 yılına ait etkinlik analizi sonuçları Tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4.2. 2015 Yılı Etkinlik Analizi Sonuçları

	DMU	Score	Benchmarks	(S) personeli(I)	(S) gideri(I)	(S) başvuru(I)	(S) gelir(I)	(S) destek(I)	(S) proje(I)
1	AHIKA	111.98%	4 (0.65) 5 (0.32) 13 (0.05)	0.00	0.03	0.00	0.25	32.95	0.00
2	ANKARA	129.77%	5 (0.43) 13 (0.75)	3.07	0.00	0.00	0.03	10255324.04	0.00
3	BAKA	137.80%	11 (0.24) 12 (1.01)	1.50	0.00	0.00	0.00	7546321.70	18.03
4	BAKKA	100.00%		4					
5	BEBKA	100.00%		5					
6	CİA	118.97%	4 (0.20) 7 (0.22) 11 (0.35) 13 (0.10)	0.00	0.23	0.00	0.00	0.29	0.00
7	DIKA	100.00%		4					
8	DOGAKA	100.00%		4					
9	FKA	131.64%	8 (0.45) 11 (0.02) 12 (0.61)	0.00	0.00	0.00	0.00	173268.98	0.24
10	İKA	147.91%	5 (0.43) 11 (0.05) 13 (0.32)	2.42	0.00	0.00	0.00	6023084.50	0.00
11	İSTKA	100.00%		8					
12	İZKA	100.00%		3					
13	KARACA	100.00%		10					
14	KUDAKA	125.03%	11 (0.26) 13 (0.48)	7.77	0.00	0.00	0.11	30056810.93	0.00
15	MARKA	160.62%	5 (0.46) 7 (0.24) 13 (0.37)	0.00	0.03	0.00	0.11	0.01	0.00
16	ORAN	119.54%	7 (0.16) 8 (0.21) 11 (0.01) 12 (0.23)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.00
17	SERKA	110.56%	4 (0.24) 8 (0.47) 11 (0.17) 13 (0.11)	0.00	0.00	0.00	0.00	14156296.36	0.00
18	TRAKYA	162.63%	4 (0.48) 8 (0.53) 11 (0.19) 13 (0.22)	0.00	0.00	0.00	0.00	13289351.41	0.00
19	ZAFER	107.79%	5 (0.13) 7 (0.55) 13 (0.11)	0.00	0.08	0.00	0.15	0.62	0.00

Tablo 4.2. 2015 yılına ait veriler kullanılarak yapılan veri zarflama analizi sonucuna göre BAKKA, BEBKA, DIKA, DOGAKA, ISTKA, İZKA, KARACA ajansları

etkin olarak bulunmuştur. Etkin olmayan karar birimlerinde atıl değerlere ulaşılmıştır. Örneğin ANKARA kalkınma ajansı personel sayısını 3 kişi azaltırsa ve destek miktarını 10.255.324 TL artırırsa veya çıktı değişken değerlerini %29,77 oranında artırarak etkin ajans konumuna geçebilir. KUDAKA ajansı personel sayısını 8 kişi azaltırsa ve destek miktarını 30.056.811 TL artırırsa veya çıktı değişken değerlerini %25,03 oranında artırarak etkin ajans konumuna geçebilir. AHIKA, ANKARA, BAKA gibi ajanslar %100'den büyük etkinlik skoru değeri ile etkin olmayan ajans konumundadır. En yüksek etkinlik skoruna sahip ajans %162,63 etkinlik skoru ile TRAKYA dır. TRAKYA ajansının çıktı değişken değerlerini %62,63 oranında artırarak etkin ajans konumuna geçebilir. Etkin olmayan ajanslar KARACA ajansını 10 kez, ISTKA ajansını 8 kez, BEBKA ajansını 5 kez referans almışlardır.

Tablo 4.3. 2015 Yılı Analiz Sonuçları Tanımlayıcı İstatistikler

Model	İstatistikler	2015 Yılı
CCR	Etkin Ajans Sayısı	7
Çıktıya Yönelik	Etkinlik Ortalaması	%119,17
	Etkin Olmayan Ajans Sayısı	12
	Etkin Olmayan Ajansların Etkinlik Ortalaması	%130,35
	Etkin Olmayan Ajanslarda Maksimum Etkinlik	%162,63
	Etkin Olmayan Ajanslarda Minimum Etkinlik	%107,79

Tablo 4.3.'de görüldüğü gibi 2015 yılında etkin ajans sayısı 7 , etkinlik ortalaması %119,17, etkin olmayan ajans sayısı 12 olarak çıkmıştır. Tablo 4'de 2016 yılı etkinlik analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.4. 2016 Yılı Etkinlik Analizi Sonuçları

	DMU	Score	Benchmarks	(S) personel(l)	(S) gider(l)	(S) başvuru(l)	(S) gelir(0)	(S) destek(0)	(S) proje(0)
1	AHIKA	177,97%	7 (0,31) 10 (0,05) 12 (0,14) 17 (0,74)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,97	0,00
2	ANKARA	100,50%	3 (1,07) 11 (0,18) 19 (0,08)	2,57	0,00	0,00	0,11	0,04	0,00
3	BAKA	100,00%		2					
4	BAKKA	100,11%	7 (0,77) 16 (0,06) 19 (0,10)	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	10,29
5	BEBKA	100,00%		1					
6	CKA	154,47%	7 (0,50) 10 (0,36) 17 (0,52) 19 (0,05)	0,00	0,00	0,00	0,00	4097875,30	0,00
7	DIKA	100,00%		7					
8	DOGAKA	100,00%		0					
9	FKA	107,01%	7 (0,09) 10 (0,15) 12 (0,33) 17 (0,38)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,33	0,00
10	İKA	100,00%		5					
11	İSTKA	100,00%		2					
12	İZKA	100,00%		4					
13	KARACA	100,97%	5 (0,07) 7 (0,10) 10 (0,83) 12 (0,02)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,81
14	KUDAKA	147,28%	3 (0,31) 11 (0,02) 19 (0,43)	0,00	0,05	0,00	0,02	0,15	0,00
15	MARKA	109,95%	7 (0,18) 10 (0,10) 12 (0,43) 17 (0,04)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,00
16	ORAN	100,00%		2					
17	SERKA	100,00%		5					
18	TRAKYA	133,46%	7 (0,63) 16 (0,52) 17 (0,04)	0,00	0,16	0,00	0,00	14788308,28	0,00
19	ZAFER	100,00%		7					

Tablo 4.4’de 2016 yılına ait veriler kullanılarak yapılan veri zarflama analizi sonucuna göre BAKA, BEBKA, DIKA, DOGAKA, İKA, İSTKA, İZKA, ORAN, SERKA, ZAFER ajansları etkin olarak bulunmuştur. Etkin olmayan karar birimlerinde atıl değerlere ulaşılmıştır. Örneğin CKA kalkınma ajansı, destek miktarını 4.097.875 TL artırırsa etkin olacaktır. TRAKYA ajansı giderini %16 azaltırsa ve destek miktarını 14.788.308 TL artırırsa veya çıktı değişken değerlerini %33,46 oranında artırarak etkin ajans konumuna geçebilir. AHIKA, ANAKARA, CKA gibi ajanslar %100’den büyük etkinlik skoru değeri ile etkin olmayan ajans konumundadır. En yüksek etkinlik skoruna sahip ajans %177,97 etkinlik skoru ile AHIKA ajansıdır. AHIKA ajansının çıktı değişken değerlerini %77,97 oranında artırarak etkin ajans konumuna geçebilir. Etkin olmayan ajanslar DIKA ve ZAFER ajansını 7 kez, İKA ve SERKA ajansını 5 kez, İZKA ajansını 4 kez referans almışlardır.

Tablo 4.5 2016 Yılı Analiz Sonuçları Tanımlayıcı İstatistikler

Model	İstatistikler	2016 Yılı
CCR	Etkin Ajans Sayısı	10
Çıktıya Yönelik	Etkinlik Ortalaması	%112,20
	Etkin Olmayan Ajans Sayısı	9

Etkin Olmayan Ajansların Etkinlik Ortalaması	%125,75
Etkin Olmayan Ajanslarda Maksimum Etkinlik	%177,97
Etkin Olmayan Ajanslarda Minimum Etkinlik	%100,11

Tablo 4.5’de görüldüğü gibi 2016 yılında etkin ajans sayısı 10 , etkinlik ortalaması %112,20 etkin olmayan ajans sayısı 9 olarak çıkmıştır.

Tablo 4.6. 2015 Yılı Kalkınma Ajansları Süper Etkinlik Analiz Sonuçları

Ajanslar 2015 yılı	Süper etkinlik skoru	Sıra
BAKKA	%146,41	3
BEBKA	%112,78	5
DIKA	%410,68	2
DOGAKA	%117,80	4
ISTKA	%642,67	1
IZKA	%104,85	7
KARACA	%108,33	6

Bu çalışmada süper etkinlik özelliğinin kullanılması ile etkin ajansların da kendi aralarında etkinlik skorlarına göre sıralanmasını yapmak mümkün olmuştur. Süper etkinlik özelliğine bakıldığında, süper etkin olan ajansların etkinlik skoru yüzde 100’ün üzerindedir

Tablo 6’da görüldüğü gibi 2015 yılı için süper etkinlik değerlerine göre bir başka ifade ile etkin olan yedi ajansın içinde sıralama yapılırsa ilk sırada ISTKA en iyi etkinlik skoruna sahiptir. İkinci sırada ise DIKA kalkınma ajansıdır. Üçüncü sırada olan ajans BAKKA en iyi etkinlik skoruna sahiptir.

Tablo 4.7. 2016 Yılı Kalkınma Ajansları Süper Etkinlik Analiz Sonuçları

Ajanslar 2016 yılı	Süper etkinlik skoru	Sıra
BAKA	%106,42	9
BEBKA	%103,81	10
DIKA	%277,55	2
DOGAKA	%106,96	8
IKA	%111,10	7
ISTKA	%368,05	1
IZKA	%114,50	5
ORAN	%115,81	4
SERKA	%111,31	6
ZAFER	%204,29	3

Tablo 4.7.'de görüldüğü gibi 2016 yılı için süper etkinlik değerlerine göre bir başka ifade ile etkin olan on ajansın içinde sıralama yapılırsa ilk sırada yine ISTKA en iyi etkinlik skoruna sahiptir. İkinci sırada ise DIKA kalkınma ajansıdır. Üçüncü sırada olan ajans ZAFER en iyi etkinlik skoruna sahiptir.

BÖLÜM 5. TARTIŞMA SONUÇ

Küresel rekabet ve ekonomik kalkınma kapsamında hızlı gelişmelerin yaşanması ile birlikte günümüzde artık bölgelerin ekonomik ve stratejik açıdan yeniden önem kazandığı bir gerçektir. Bölgesel kalkınma ile yakından ilişkisi olan Kalkınma ajansları, bölgesel gelişimin hızlanması ve sürdürülmesi bunun sonucu olarak bölgeler arası gelişmişlik farklarının en aza indirilmesi açısından oldukça önemli kuruluşlardır. Kalkınma ajanslarının bölgedeki yatırım ortamının iyileştirilmesi, girişimcileri ve işletmelerin desteklenmesi, yatırım imkanlarının ve potansiyellerinin

araştırılması ve en genel olarak bölgesel ekonomilerin küresel pazarda rekabet etmesi gibi pek çok temel görevleri bulunmaktadır. Bu önemli görevleri yerine getiren veya getirmeye çalışan kalkınma ajansların bu hizmetlerdeki başarısını ve performanslarını değerlendirmek, iyileştirme yapılması gereken kısımları tespit etmek bu çalışmanın temel amacıdır.

Bu çalışmada kalkınma ajansların performanslarını karşılaştırmak amacı ile bazı değişkenler belirlenmiştir. Daha sonra Kalkınma ajansların performansını karşılaştırmalı olarak değerlendirmeye imkan tanıyan Veri Zarflama Analizi(VZA) yöntemi kullanılarak bir model geliştirilmiştir. Bu çalışma kalkınma ajanslarından beklenen görev ve sorumluluklarla ilişkilendirilmiş tam olarak açık ve tanımlı performans göstergeleri, değişkenleri ve hedeflerin olmaması kalkınma ajanslarının etkinliklerinin ve performanslarının karşılaştırmalı olarak nasıl değerlendirileceğini göstermiş ve bu alandaki eksikliklere ve iyileştirmelere dikkat çekmiştir.

Çalışmanın temel sonuçlarına göre 2015 ve 2016 yılına göre her iki yılda da etkinliklerini koruyan ajanslar BEBKA, DIKA, DOGAKA, ISTKA, IZKA. 2015 yılında etkin olan ajans sayısı 7 iken, 2016 yılında etkin olan ajans sayısı 10' a yükselmiştir. 2015 yılında etkinlik ortalaması %119,17; 2016 yılında etkinlik ortalaması %112,20 olmuştur. Buna göre 2016 yılında ajansların etkinlikleri biraz artmıştır. 2015 ve 2016 yılına göre süper etkinlik hesaplaması ile ISTKA ve DIKA ajansları ilk iki sırayı korumuşlardır.

VZA, çok girdili ve çok çıktılı bir sisteme uygulanabileceğinden kalkınma ajansları içinde uygulanabilir, VZA'nın karar birimlerini karşılaştırmaya imkan tanıması ve performans ve etkinlik açısından karar birimlerinin iyileştirilmesi gereken yanları ortaya koyması bakımından kullanışlı bir yöntemdir.

Etkinliği düşük olan kalkınma ajansları, VZA ile elde edilen sonuçlara bakarak, diğer ajanslar ile kendi ajanslarını karşılaştırabilir ve etkin ajansların kaç kez referans alındığı hususunda bilgi sahibi olabilirler. Bir başka sonuç ise etkin olmayan kalkınma ajansları hangi girdilerinde fazlalık veya hangi çıktılarında eksiklik olduğunu bilme imkanı bulabilmektedirler.

Bu çalışma ile kalkınma ajansları etkin çalışabilmek ve iyi bir performans elde etmek için hangi girdi ya da çıktılarına odaklanmaları gerektiğini Veri Zarflama Analizi sonuçlarına bakarak elde edebilirler. Bu çalışmada VZA modelinin sonuçları yorumlanmış, etkinliği düşük olan kalkınma ajansları için etkin olmalarını sağlayacak iyileştirmeler gösterilmiştir.

Bu çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, etkinliği düşük olan kalkınma ajansların daha etkin bir hale gelmeleri veya iyi bir performans göstermeleri için mevcut stratejilerini ve faaliyetlerini gözden geçirmeleri, ileriye yönelik stratejik planlarını oluşturur iken bu tür çalışmaların sonuçlarını da dikkate almaları gerekmektedir. Ayrıca, kalkınma ajansların etkinliklerini ve performanslarını karşılaştırmak için performans göstergesi, kriteri ve değişkenlerin geliştirilmesi, tespiti ve hedeflerin belirlenmesinde bu çalışmanın sonuçlarından faydalanılabilir.

KAYNAKLAR

- Ahn, T., A. Charnes ve W.W. Cooper, 1988. "Using Data Envelopment Analysis to Measure the Efficiency of Not-for-profit Organizations: A Critical Evaluation-Comment". *Managerial and Decision Economics*, vol 9, 251-253.
- Aldemir, M.C., 1985, *Örgütler Ve Yönetimi, Makro Bir Yaklaşım*, İzmir.
- Andersen, P., Petersen, N. C.. 1993. A Procedure for Ranking Efficient Units in Data Envelopment Analysis, *Management Science*, sayı: 39, 1261-1264.
- Arıkan, Y.E., 2004. "Bütünleşen Avrupa'da Yerel Yönetimler", *Görüş*, Sayı:58, 38-51.
- Arslan, E. 2010. Kalkınma ajansları ve kalkınma ajanslarının Türkiye ekonomisine beklenen katkıları. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Arslan, S., 2002. "Etkinlik Analizi ve Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Bir Uygulama", Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Banker, RD, A Charnes and WW Cooper (1984). "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis." *Management Science* 30(9): 1078-1092.
- Banker, R.D., Cooper, W.W., Seiford, L.M., Zhu, J., 2004. Returns to Scale in DEA in *Handbook on DEA, International Series in Operations Research & Management Science Series*, Boston.
- Baş, İ.M. Ve Artar, A. 1991. *İşletmelerde Verimlilik Denetimi*. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, No.435, Ankara.
- Berber, M., Çelpe, E. 2005. "Türk Bölgesel Kalkınma Politikalarında Yeni Arayışlar: Kalkınma Ajansları ve Türkiye de Uygulanabilirliği", *Doğu Karadeniz Bölgesel Kalkınma Sempozyumu- 13-14 Ekim*, 149-157.

- Bozkurt, Ö., Ergun, T. 2008. Kamu Yönetimi Sözlüğü, İkinci Baskı, Ankara, TODAİE Yayınları. Boekel, V., ve Logtestijn, V., 2002:7-8; ILO: 2001:14-15, ILO, 2006:1.
- Boekel, V., G. ve Logtestijn, V., M. 2002. Applying the Comprehensive Led Approach: The Case of Mozambique, Cooperative Branch International Labour Office, Geneva, Switzerland.
- Bulut, Y., 2002. "Türkiye'de Bölge Yönetimi Arayışları", Amme İdaresi Dergisi, Cilt 35, Sayı: 4, Ankara, s.19.
- Buyruk, H., 2016. Ekonomik Kalkınma Hedefinden Bin Yıl Kalkınma Hedeflerine: Eğitim Kalkınma İlişkisine Dair Bir Çözümleme, Mülkiye Dergisi, 40 (1), 111-142.
- Charnes, A., Cooper W.W., Rhodes E., 1978. Measuring The Efficiency Of Decision Making Units. European Journal of Operational Research, 2:429-444.
- Charnes, A, WW Cooper and EL Rhodes 1981. "Evaluating Program and Managerial Efficiency: An Application of DEA to Program Follow Through." Management Science 27(6): 668-697.
- Cooper, W.W., Seiford, L.M., Zhu, J.; 2004. Handbook on DEA, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Çamur, K.C., Gümüş Ö., 2005. "İstatistikî Bölge Birimleri (NUTS Sistemi)", Bölge Kalkınma Ajansları Nedir, Ne Değildir?, (Der.) Menaf Turan, Paragraf
- Değirmenci, E., 2014. Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Ajansları; Fırat Kalkınma Ajansı Ve Malatya Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Malatya
- Demir, S., "Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı İnsani Gelişme Endeksi ve Türkiye Açısından Değerlendirme", Ankara 2006, Erişim tarihi: 12.01.2011, <http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/gosterge/demirs/insanige/pdf>
- Depren, Ö., 2008. Veri Zarflama Analizi Ve Bir Uygulama Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:26, Sayı:1, Yıl:2011, 113-138.

DPT 2000b. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Bölgesel Gelişme Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara.

DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), 2000. "DAP Ana Planı", Ankara: DPT Yayını.

DPT (Devlet Planlama Teşkilatı), 2003. Ön Ulusal Kalkınma Planı Bölgesel Gelişme Stratejileri, Ankara: Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü.

Dyson, R., Allen, R., Camanho, A., Podinovski, V. and Sarrico, C., Pitfalls and protocols in DEA, 132(2001) 245–259.

Dwight, R., 1999. "Searching for Real Maintenance Performance Measures". Journal of Quality in Maintenance Engineering, 5 (3), 258-275.

Erkal M., 1982. Bölge Açısından Az Gelişmişlik, Boğaziçi Yayınları, s.4.

Ersungur, Ş.M., 2016. Bölgesel İktisat, 4. Baskı, İmaj Yayınevi, Ankara, s.26.

Erpolat, S., 2011. Veri Zarflama Analizi, İstanbul: Evrim Yayınevi

Farrell, M.J., 1957. "The Measurement of Productive Efficiency", Journal of the Royal Statistical, vol.120, no.3, 253-290.

Ferrier, G., D., 1998. Ownership type, property rights, and relative efficiency, Data Envelopment Analysis, Editörler: A. Charnes, W. W. Cooper, A. Y. Lewin, L. M. Sieford, KAP., Massachusetts. USA.

Forsund, F., R., Hearnese, E., 1998. Acompartive analysis of ferry transport In norway, Data Envelopment Analysis. Editörler: A. Charnes, W. W. Cooper, A. Y. Lewin, L. M. Sieford, KAP., Massachusetts. USA.

Gölcüklü, A., 2003. "Etkinlik Analizi 1950-1999 Yılları Arası Türkiye Sosyo-Ekonomik Etkinliği Uygulaması", Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Helvacı, M.A., 2002. Performans Yönetimi Sürecinde Performans Değerlendirmenin Önemi 35, 155-169.

ILO 2001 Local Economic Development in the War-Torn Areas of Croatia: Supporting the Transition towards a Participatory and Decentralized Market Economy.

İnsel, A., 2003. İktisat İdeolojisinin Eleştirisi, (4.Baskı), Birikim Yayınları, İstanbul, s.165.

İTO. 2003. Yerel/bölgesel ekonomik kalkınma ve rekabet gücünün artırılması: Bölgesel kalkınma ajansları. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.

Karabulut, E., 2004. "Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının İşletmelerde Uygulanması", TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, Cilt:19, Sayı:1-2.

Kılıçkaplan, S. ve G. Karpaz 2004. Türkiye Hayat Sigortası Sektöründe Etkinliğin İncelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19 (1), 1-14.

Kırmızıgül, O. 2015. Balıkesir ve Çanakkale illerindeki tarımsal işletmelerin etkinlik analizi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim, Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Kök, R., Deliktaş, E. 2003. Endüstri İktisadında Verimlilik Ölçme ve Strateji Geliştirme Teknikleri. İzmir: D.E.U. İİBF. Yayını.

Kutlu, E., 2004. İktisadi Kalkınma ve Büyüme, (1. Baskı), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir s.189.

Lazarte, A., Hofmeijer, H., Zwanenburg, M. 1997. Local Economic Development in Central America: The Prodere Experience, ILO

Lebas, M. 1995. "Performance Measurement and Performance Management". International Journal of Production Economics, 41 (1-3), 23-35.

Mengi, A., Algan N., 2003. Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme, Siyasal Kitabevi, Ankara.

Norman, M., Stoker, B., 1991. Data Envelopment Analysis The Assessment of Performance, John Wiley&Sons Inc.

- Özden, Ü.H. 2008. Veri Zarflama Analizi İle Türkiye'deki Vakıf Üniversitelerin Etkinliğinin Ölçülmesi , İstanbul University Journal Of The School Of Business, 37, 167-185.
- Özer, Y.E., 2008. "Küresel Rekabet-Bölgesel Kalkınma Ajansları ve Türkiye", Review of Social, Economic & Business Studies, Vol. 9/10, 389-408.
- Parlak, B., Özgür H., 2002. Avrupa Birliği İle Bütünleşme Sürecinde Türkiye'de Yerel Yönetimler, 1. Baskı, Alfa Yayınları, İstanbul, s.255
- Prokopenko, J. 2003. Verimlilik Yönetimi Uygulamalı El Kitabı. (Çev: O. Baykal ve diğerleri). Ankara: MPM Yayınları.
- Ramanathan, R.. 2006. "Evaluating the Comparative Performance of Countries of the Middle East and North Africa: A DEA Asslication", Socio-Economic Planning Sciences, Cilt:40, Sayı:2, 156-167.
- Sayın, M., 2006. "Yerel Ekonomik Kalkınma Modeli Olarak GAP-GĞDEM Projesi", Bölgesel Kalkınma ve Yönetişim Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Ankara: ODTÜ Yayınları.
- Sayıştay (2018). Sayıştay Başkanlığı, 2017 Yılı Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu, Ankara, Eylül.
- Sayıştay (2017). Sayıştay Başkanlığı, 2016 Yılı Kalkınma Ajansları Genel Denetim Raporu, Ankara, Eylül.
- Söyüt, H.E., 2012. BEBKA, OKA ve DAKA bağlamında Kalkınma Ajansları, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Şahin, A., 2012. Veri Zarflama Analizi Tekniği İle Finansal Piyasalarda Etkinlik Analizi: İMKB GIDA Maddeleri Sanayi'nde Bir Uygulama.Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- Şahin. İ., 1998. "Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin İllere Göre karşılaştırmalı Verimlilik Analizi Veri Zarflama Analizine Dayalı Bir Uygulama", Yayınlanmamış Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.

Şen, Z., 2004. Türkiye'nin Avrupa Birliği Adaylığı ve Katılım Öncesi Stratejisi Çerçevesinde Bölgesel Politika Alanında Uyum Durumunun Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Ekonomik ve Mali Konular Dairesi Başkanlığı, Ankara, s.4

Ş. M. Ersungur, 2016. Bölgesel İktisat, 4. Baskı, İmaj Yayınevi. Ankara, s.26.

Tarım, A., 2001. Veri Zarflama Analizi, Sayıştay Yayınları, Ankara.

Thanassoulis, E., Portela M.C., Allen R., 2004. Incorporating Value Judgment In DEA, in Handbook on Data Envelopment Analysis, Kluwer Academic Publisher, New York, 4.

Url:1-<https://www.mevzuatdergisi.com/2010/09a/01.htm> (erişim tarihi:01.12.2018).

Url:2- <http://kalkinma.org/> Didem Genç, Özlem Uçkun, "Sosyal Kalkınma Üzerine Değerlendirme", (erişim tarihi: 16.04.2016).

Url:3-<http://www.cumhuriyet.edu.tr/edergi/makale>, Cengiz Yavilioğlu. "Kalkınmanın Anabilimsel Tarihi ve Kavramsal Kökenleri", (erişim tarihi: 20.01.2016).

Url:4-<http://www3.kalkinma.gov.tr/PortalDesign/PortalControls/WebContentGoster.aspx?Enc=51C9D1B02086EAFB87C09C48D70E71D1> (erişim tarihi: 16.04.2018).

Url:5<http://www.serka.gov.tr/store/file/common/e6d99ad3a1cece331e245e650e631bdb.pdf> (erişim tarihi: 05.06.2018).

Uzay, N., 2005. Bölgesel Gelişmişlik Farklarının Giderilmesi ve Bölgesel Kalkınma Ajansları. 1. Baskı, Seçkin Yay., Ankara.

Ünsal, T., 2011. Bölgesel Kalkınma Ajansları Ve Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı Örneği Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Yelboğa, A. 2010. Bireysel İş Performansının Yönetimi. Yönetimde İnsan Kaynakları Çalışmaları, Turhan Kitapevi, Ankara.

Yılmaz, Z., 1999. "Bölgesel kalkınmanın boyutları ve AB Gümrük Birliği çerçevesinde Türkiye'de bölgesel kalkınma", Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 3, 79-96.

Yolalan, R., 1993. İşletmeler Arası Görelî Etkinlik Ölçümü, M.P.M. Yayınları, Ankara.

ÖZGEÇMİŞ

1992 yılında Giresun'da doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Giresun'da tamamladı. 2010 yılında Giresun Atatürk Lisesi'nden mezun oldu. 2010 yılında başladığı Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İstatistik Bölümü'nü 2014 yılında bitirdi. 2016 yılında Giresun Üniversitesi Matematik Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladı. Halen Yapı Kredi Bankasında Perakende Bankacılık Yetkilisi ünvanıyla görev yapmaktadır.