

BÖLGESEL KALKINMA KAPSAMINDA VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE TRA1 BÖLGESİ İLLERİNİN ETKİNLİĞİNİN ÖLÇÜLMESİ**Ş. Mustafa ERSUNGUR¹****Fatma KILIÇ²****Öz**

Bölgelerin küresel alanda önem kazanmasıyla, kalkınma ajanslarına büyük görevler düşmektedir. Çalışmada Kuzeydoğu Kalkınma Ajansı'nun desteklerinden yola çıkarak bölgesel kalkınma ajanslarının kalkınmaya ve yerel ekonomiye etkileri TRA1 bölgesi özelinde incelenmiştir. Çalışmada, Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmıştır. Bu çalışmanın amacı; BKA'ları, özel sektörün girişimde çekimsiz olduğu alanlara yönlendirmek, yeni sanayi bölgelerinin oluşturulması için bölgesel dinamikleri harekete geçirmek ve VZA ile TRA1 bölgesinin etkinlik-verimlilik analizini il bazında değerlendirmektir. Çalışmada KUDAKA'nın bölge kalkınma perspektifine ne ölçüde katkı sağladığı nicel veriler yardımıyla değerlendirilmiştir. VZA sonucunda, Erzurum ve Erzincan'ın etkin sabit ölçek etkinliğine sahip olduğu; Bayburt'un ise artan ölçek etkinliği ile görece daha az etkin olduğu saptanmıştır. CCR sonuçları Bayburt, Erzurum ve Erzincan için sırasıyla 0.31, 1.00 ve 1.00 olarak bulunmuştur. Ayrıca çalışmada, BKA'ların hem ulusal hem de yerel kalkınmada faydalı kurumlar olduğu, Türkiye'de uzak geçmişe sahip olmayan bu yapıların bazı eksiklerinin olduğu ancak yapılacak çalışmalarla bu eksiklerin giderilerek bölgesel kalkınmanın daha ileri seviyeye ulaşacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: TRA1 Bölgesi, KUDAKA, Bölgesel Kalkınma, VZA

MEASURING THE EFFICIENCY OF THE PROVINCES OF THE TRA1 REGION WITH DATA ENVELOPE ANALYSIS WITHIN THE SCOPE OF REGIONAL DEVELOPMENT**Abstract**

As regions gain importance in the global area, development agencies have great responsibilities. In the study, the effects of regional development agencies on development and local economy were examined in the TRA1 region, based on the support of the Northeast Development Agency. Data Envelopment Analysis (DEA) was used in the study. The aim of this study; It is to direct RDAs to areas where the private sector is reluctant in the initiative, to mobilize regional dynamics for the creation of new industrial zones, and to evaluate the efficiency-productivity analysis of the DEA and TRA1 region on a provincial basis. In the study, the extent to which KUDAKA contributed to the regional development perspective was evaluated with the help of quantitative data. As a result of DEA, it was determined that Erzurum and Erzincan have effective-fixed scale efficiency, while Bayburt is relatively less efficient with increasing scale efficiency. CCR results were found as 0.31, 1.00 and 1.00 for Bayburt, Erzurum and Erzincan, respectively. In addition, in the study, it is predicted that RDAs are beneficial institutions in both national and local development, and that these structures, which do not have a distant past in Turkey, have some shortcomings, but with the studies to be done, these deficiencies will be eliminated and regional development will reach a more advanced level.

Keywords: TRA1 Region, KUDAKA, Regional Development, DEA

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ersungur@atauni.edu.tr, orcid.org/0000-0003-3661-7216

² Doktora Öğr., Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat Anabilim Dalı, ftm.agckl@gmail.com, orcid.org/0000-0001-7230-8547

Extended Abstract

Aim: The aim of this study is to evaluate the TRA1 region provinces with Data Envelopment Analysis, with the help of data obtained from KUDAKA, by considering the historical development of regional development agencies that do not date back to the distant past, their current situation and examples in the world and in Turkey, and their most important activities on behalf of local people. In addition, in this study, it is aimed to determine to what extent the development agencies, which gained importance in Turkey after the 1929 World Economic Depression, contributed to local development and how successful their activities were. The fact that scientific debates on this subject are still continuing makes this study important. The study will not only fill the gap in the literature and DEA, but will also be a guide for researchers who will work in this field in the future.

Methods: DEA model was used in the study. DEA basically consists of Charnes-Cooper-Rhodes(CCR) and Banker-Charnes-Cooper (BCC) models containing the initials of their developers. In the CCR model, both scale and technical efficiency are required to ensure the effectiveness of each decision-making unit. DEA can be calculated as input and output oriented. DEA minimizes the total input combination if it is to be used as input oriented, but if this method is to be used as output oriented, here too the total output combinations should be maximized.

The following steps should be followed in the application of the DEA method:

1. Determination of decision-making units
2. Selecting input and output variables
3. Analysis of relative efficiency
4. Segregation of reference groups
5. Determination of efficiency targets for ineffective decision-making units
6. Evaluation and interpretation of analysis results

As a result of the calculations made in DEA, an efficiency value between 0 and 1 is calculated for each DMU. Among the DMUs, those whose efficiency value is equal to 1 are expressed as effective and this value determines the efficiency limit. Among the DMUs, the decision units with an efficiency value less than 1 are relatively inefficient. This value, which is inactive, represents the distance to the efficiency boundary.

DEA is a tool that gives accurate results when used effectively. In DEA being an effective method; It handles multiple input and output models, does not require a functional method that makes sense of input and output, enables DMUs to be compared with themselves or with reference groups, and can be expressed in separate units of inputs and outputs.

The mathematical formula of the CCR model for the input used in the study is given below.

$$E_k = \text{Min} \alpha - \varepsilon \left(\sum_{i=1}^m S_i^- \right) - \varepsilon \left(\sum_{r=1}^p S_i^+ \right)$$

$$\left(\sum_{j=1}^n X_{ij} \lambda_j + S_i^- - \alpha X_{ik} \right) = 0$$

$$\left(\sum_{j=1}^n Y_{rj} \lambda_j + S_i^+ - Y_{rk} \right) = 0$$

$$\lambda_j \geq 0$$

$$S_i^+ \geq 0$$

$$j = 1 \dots n$$

$$r = 1 \dots p$$

$$i = 1 \dots m$$

In the above equation:

α : The relative efficiency of the inputs of the k decision units whose relative efficiency is measured; shrinkage, which determines how much can be reduced coefficient,

Y_{rk} : k. r produced by the decision unit. output,

X_{ik} : k. used by the decision unit i. entry,

Y_{rj} : j. r produced by the decision unit. output,

X_{ij} : j. used by the decision unit i. entry,

λ_j : j. density value taken by the decision unit,

S_i^- : k. decision unit i. the idle value of the value,

S_i^+ : k. decision unit r. the idle value of the value,

ε : Defined as a sufficiently small positive number (eg. 0.00001).

Findings: The differences between Turkey's regions is an important problem that continues from the pre-planned period to the present. Among the main reasons for these differences are the insufficient financial resources and the inability to adapt the regional plans to the local economy. With globalization in the 2000s, the concepts of regional and local economy gained importance. In these years, some institutions and organizations have become increasingly important with localization. In this process, regional development agencies emerged as a system structure adopted by Turkey in order to revive the local economy and eliminate the differences between regions.

Among the findings obtained within the scope of DEA, in the light of the data obtained from the sum of the years 2016, 2018 and 2021 for DMUs in the TRA1 region; It is among the findings that while Erzurum and Erzincan provinces have fixed scale efficiency, Bayburt has increasing scale efficiency. According to the theory; Provinces with constant returns to scale are relatively scale efficient provinces in theory, but it has been determined that Bayburt, which has increasing returns to scale, does not have scale efficiency. The reason for this is

that Bayburt can produce more output than a unit with a unit of input, but produces output below its capacity due to external factors.

Another important finding obtained in the study; Along with the super efficiency analysis obtained with the help of DEA, Erzurum was found to be the most effective in KUDAKA financing supports covering the years 2016, 2018 and 2021. Following Erzurum, Erzincan and finally Bayburt are in this order.

The regional development agencies, which were first established in the USA in 1933, became an institution that Turkey met at the Helsinki Summit, approximately 63 years later. Turkey has given importance to the establishment of regional development agencies in order to harmonize with the EU acquis and become a member. A total of 26 development agencies were established in Turkey, including the year 2022, and the agencies are still operating.

The fact that regional development agencies bring together many groups such as non-governmental organizations, public sector and private sector means that these structures have a greater say in the local economy. Regional development agencies are flexible, technical capacity strong and fast-acting organizations that act as local-regional potentials in the nature of "service decentralization organizations". Therefore, besides contributing to the local economy, their activities in financial and technical support for entrepreneurs have made these institutions more important.

Conclusion: When the socio-economic development order of the TRA1 region is considered in the context of 81 provinces, it has been determined that the desired ranking could not be achieved in the region since 1996. Within the scope of SEGE 2011 Surveys conducted in different years, it is striking that Erzurum ranks 59th, Erzincan 45th and Bayburt 64th. This has revealed that there has been no significant improvement in the rankings since 1996.

KUDAKA should work with entrepreneurs in the private sector in the TRA1 region with a pioneering, participatory, innovative, socially responsible and solution-oriented approach. In order to increase promotion and cooperation, to expand information and training activities at the point of competitiveness, to attract investments to the region, to develop innovative methods, to increase entrepreneurship and to ensure sustainability, KUDAKA should continue on its way to the development of the TRA1 region by using the latest and modern techniques.

As a result of the efficiency and productivity CCR analyzes made with DEA, it was determined that Bayburt was not efficient compared to Erzurum and Erzincan with a CCR value of 0.31 in 2016, 2018 and 2021. This result; It reveals the importance of Bayburt's need to create attraction centers that will attract production with more grant support within the region.

In the results of constant and increasing scale efficiency in DEA; While Bayburt has increasing scale efficiency, Erzurum and Erzincan have fixed scale efficiency. In order for Bayburt to reach the value of 1, that is, to be effective, it needs to produce more output with one unit of input. For this, KUDAKA should

prepare a separate provincial plan for Bayburt and take appropriate steps to ensure that the region has scale efficiency with different financial supports.

It has been concluded that KUDAKA has a significant impact on the development of the TRA1 Level-2 Region in terms of both project support and the people it employs for the studies carried out. In addition, it emerged from the quantitative activities that it developed by spreading the project culture in the TRA1 region with the support it provided.

Since KUDAKA, which operates in the TRA1 region, provides project support with careful consideration, writing qualified projects and questioning the applicability of these projects are in question. KUDAKA, which receives income from various institutions and organizations, tries to use almost all of these incomes for local economic development. From this point of view, it was concluded that KUDAKA is the general operational development agency for the region.

The fact that Erzurum, which is the largest province of the TRA1 region, has a significant student potential, requires KUDAKA to cooperate with the university and student societies on the project. For this purpose, incubation classes and technology offices should be established. In addition, KUDAKA can provide personnel and information support to the information houses in the TRA1 Region. KUDAKA can provide information support to producers and investors for raw materials in the TRA1 Region and operate in export-oriented cooperation with the East Anatolian Exporters' Association.

1. Giriş

Küreselleşme ile birlikte “*global dünya*” kavramı yerini “*glokal dünya*” kavramına bırakmaya başlamıştır. Teknolojik gelişmelerin ileri boyutlara ulaşması ve haberleşme, iletişim, ulaşım olanaklarının giderek artması, bu kavramın öneminin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. 1980’li yıllardan sonra globalleşme ile birlikte ekonomide “*global düşün fakat yerel ekonomiye göre hareket et*” sloganı ile birlikte “*glokalleşme*” birçok disiplinde kendisine yaygın bir kullanım alanı bulmuştur (Charnes vd., 1978: 429-444).

Ülkeler arasındaki büyüme farklılıkları, geçmişten beri en çok tartışılan konulardan biridir. Dolayısıyla ülkelerin, değişik bölgeleri arasındaki mevcut seviye farklarının ortaya çıkması da kaçınılmaz bir durum haline gelmiştir. Bu farklılıklar beraberinde önemli sorunları bünyesinde barındırmaktadır. Örneğin Türkiye’de doğu- batı gibi, İtalya’da kuzey-güney gibi ülkelerin tasnif edilmesi bu ülkelerin bölgeleri arasında gelişme farklılıklarının var olduğunu göstermektedir.

Bölgelerarasındaki gelişmişlik farklılıkları tüm ülkelerin ortak sorunudur. Ülkelerin %50’sinden fazlası dengeli büyüme ve kalkınma seviyesine erişememiş bundan dolayı da sosyo-ekonomik sorunlar bütün ülkelerde ortaya çıkmaya başlamıştır. Geçmişten günümüze bölgesel kalkınma sorunlarının çözümünde farklı politikalar uygulanmıştır. Geçmiş yıllarda bölgesel kalkınmada merkezi yönetimden (tavandan-tabana) politikalar hâkimken, günümüzde bu durum

değişmiş ve bölgesel unsurlar kalkınma olgusuna dâhil edilmiştir. 1930'larda tabandan-tavana uygulamalar adına ilk kez bölgesel kalkınma ajanslarına rastlanmıştır (Tutar ve Demiral, 2007:65).

Bölgeler arasındaki gelişmişlik farkları İkinci Dünya Savaşı sonrasında giderek önemi artan bir konu haline gelmiştir. Bu gelişmişlik farklarının hangi yöntemlerle çözümlenebileceğine ilişkin sorulara getirilen cevaplar iktisat literatüründe kendine geniş bir yer bulmuştur. Yerleşme ve alan ekonomisi gibi farklı kategoriler altında bölgelerin kalkınması ele alınmıştır. Rostko, Myrdal, Hirschman, Samir Amin, Perroux, Friedman vs. gibi bilim öncüleri bu alanlarda çalışmalar yapmışlar ve dengesiz büyüme ve gelişme, merkez-çevre, gibi konularda önemli kuramlar geliştirmişlerdir (Mengi ve Algan, 2003: 18-20).

Kalkınma terimi, toplumların gelişim aşamalarına bağlı olarak, zamanla farklı anlamlar taşımıştır. Bu terim, çoğu zaman kendiyile bağlantılı anlamlar taşıyan küreselleşme, endüstrileşme, modernleşme, büyüme ve yapısal değişme gibi terimlerle birlikte kullanılmış ve anlam kaymasına uğramıştır (Charnes vd., 1978: 429-444).

Kalkınma terimi literatürde birçok anlam taşımaya rağmen iktisat disiplini içinde genellikle *“bir devletin üretim alt yapısının yüksek katma değerli ürünler üretecek biçime evrilmesi ve üretilen ürünlerin devleti oluşturan bireyler arasında adaletli bir biçimde dağıtılarak yaşam standartlarının yükseltilmesi”* olarak tanımlanmıştır (Kaynak, 2011: 77). Tanımdan yola çıkarak kalkınmanın birçok boyutunun olduğunu söylemek mümkündür. Bunlar; kalkınmanın insani boyutu, istihdam boyutu, üretim boyutu, teknoloji boyutu ve bağımsızlık boyutu olarak sıralanabilir.

Türkiye’de 30 Eylül 1960 tarihinde ekonomik ve sosyal kalkınmayı ileri boyutlara taşımak için Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kurulmuştur. DPT, kalkınma hedeflerini geliştirmek için hükümete danışmanlık yapma görevini üstlenmiştir. Fakat DPT’nin hedeflerini istenilen boyutlarda gerçekleştirememesi üzerine 2006 yılında 5449 sayılı kanun ile Bölgesel Kalkınma Ajansları kurulmuştur. DPT 2011 yılında Kalkınma Bakanlığı’na dönüştürülerek Bölgesel Kalkınma Ajanslarına önemli görevler vermiş ve bölgesel hedefleri gerçekleştirmek için destekler sağlamıştır (DPT, 2004). BKA’lar 2018 yılından itibaren Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda faaliyetine devam etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, bölgesel kalkınma ajanslarının yerel ekonomi üzerine etkilerini araştırıp, Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı’ndan (KUDAKA) finansman desteği alan illerin etkinliğini analiz etmektir. Çalışmada, Türkiye açısından çok uzak bir geçmişi olmayan bölgesel kalkınma ajanslarının dengesiz kalkınma sorununa ne ölçüde çare olacağı ve VZA ile bölge illerinin etkinliğini analiz etmek amaçlanmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde, bölgesel kalkınma ajanslarının Dünya’da ve Türkiye’de ortaya çıkış serüvenine, Türkiye’de bölgesel kalkınma ajanslarının kuruluş amacına, ekonomideki yeriyle yerel kalkınmaya etkisine dair analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Çalışmanın en son kısmında elde edilen ampirik bulgular değerlendirilerek sonuç ve öneriler kısmı ile çalışma sonlandırılmıştır.

2. Literatür Özeti

Veri Zarflama Analizi (VZA) ve Bölgesel Kalkınma Ajansları'nın ayrı ayrı incelendiği pek çok çalışma literatürde yer almaktadır. Fakat bu iki kavramın birlikte kullanıldığında yapılan çalışma sayısı Türkiye'deki BKA'lar açısından yok denecek kadar azdır. Dolayısıyla bu iki kavramla alakalı yapılan çalışmalara göz attığımızda aşağıdaki çalışmalar en çok atıf almaları yönüyle bahse değer bulunmuşlardır.

Akpınar (2010), İzmir Kalkınma Ajansı'nın (İZKA) 2010-2013 yıllarını kapsayan bir bölge planı için planlama yaklaşımıyla çalışmasını ele almıştır. Planın hazırlanma sürecinde 3000 kişiyle görüşme yapılmasının bölge planının meşruiyetini ve yerel paydaşlar tarafından sahiplenme düzeyini artırdığı sonucuna varmıştır. Türkiye'de BKA'nın bölgesel planlaması sadece katılımcı demokrasi için değil aynı zamanda ekonomik kalkınma için de önemli olduğu elde edilen önemli bulgulardan bir diğeridir. Sonuç olarak bölge planlaması ve BKA'ların bölgenin gelişimine katkıda bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Kuyucu ve Tektaş (2010), çalışmalarında çok seviyeli bir yönetim yaklaşımını kullanarak Türk BKA'sını analiz etmişlerdir. Analiz, BKA'nın finansmanın etkin bir şekilde kullanıldığı alanlarda çok seviyeli bir yönetim modeli oluşturmada aktif bir rol oynadığı sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Şimşek (2013), BKA'ların performansını karşılaştırmak ve analiz etmek için kullanmıştır VZA yöntemini uygulamıştır. Bu yöntem ek olarak çalışmada Balanced Scorecard20 (DSK) yöntemini kullanılarak bir model önerilmiştir. Şimşek, 18 BKA'nın 2010 faaliyet verilerini döküman analiz tekniği ile kıyaslayarak 7 tane BKA'nın aktif olduğuna karar vermiştir. Hesaplanan "Aktivite Puanı"na göre İzmir Kalkınma Ajansı üçüncü sırada yer almıştır.

Özgür (2014), Türkiye'de BKA'ların nasıl algılandığına ilişkin görüşleri, Paydaş Algı Analizi ile belirlemek istemiştir. Çalışmada elde edilen analiz sonuçlarına binaen, Avrupa ve bölgesel yönetimdeki BKA deneyiminin temelinde Türkiye'eki BKA'ların sürdürülebilir kalkınma anlayışıyla yeniden yapılanması için bir model önerilmiştir.

Pınar (2014), ise Karacadağ Kalkınma Ajansı'nın 2010 yılına ait Ekonomik Kalkınma Mali Destek Programı'nın etki analizini yapmıştır. Anket, Mali Destek Programı tarafından desteklenen şirketlere uygulanmıştır. Anket ve yapılan çalışma sonucunda, şirketlerin üretim, istihdam ve ihracat kapasitelerinin arttığını ortaya çıkarmıştır.

Dirlik (2015), gözlem, döküman analizi ve görüşme tekniklerini kullanarak BKA'nın iş sistemini incelemiştir. Türkiye'de merkezi hükümet yapısının, iş sistemindeki kurumların oluşumunda en önemli aktör olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda bu yapının belirsizlik yaratarak ve organik bağlar kurarak BKA'ları kendine yaklaştırdığı ortaya çıkmıştır.

3. Dünya’da Bölgesel Kalkınma Ajansları

Global ölçekte en bilinen ilk bölgesel kalkınma ajansı idaresi 1933 yılında ABD’de kurulan Tennessee Valley Bölgesel Kalkınma Ajansı’dır (BKA). Tennessee Valley, çok boyutlu olarak çevresel, ekonomik ve teknolojik alanlarla ilgili araştırmalar yapmak için kurulmuştur. Bu idare, kamusal erk ve yetkilerin yanında bir işletmenin hareket kısıtı olmaksızın, idari ve mali açıdan özerk olup, sonraki yıllarda kurulacak olan kalkınma ajansı deneyimleri için de örnek model olmayı temsil etmiştir (Sayıştay, 2018).

Kalkınma ajanslarının birçoğu, Avrupa Birliği ülkelerinde faaliyet göstermektedir. Avrupa Birliği tarafından yürütülen bölgesel politikaların sayesinde bu kuruluşlar daha da güçlenmektedir. Bölgesel kalkınma için oluşturulan fonların kullanımını, stratejiler ve önceliklerin tanımlandığı programlar üzerinden kalkınma ajanslarının faaliyetleri gerçekleştirilmektedir (Özmen, 2008:331).

İlk olarak Avrupa olmak üzere dünyada, hukuki ve kurumsal yapıları, görev ve yetkileri, faaliyet alanları ve görevleri farklılık gösteren, “kalkınma ajansı” olarak nitelendirilen yirmi binden fazla kalkınma ajansı mevcuttur (Sayıştay, 2018). Sonuç olarak; kalkınma ajanslarının gerek hukuksal gerekse finansal yapısı ülkeden ülkeye çeşitlilik göstermektedir. Avrupa Bölgesel Kalkınma Ajansları Birliği (The European Association of Development Agencies) EURADA kaynaklarına göre seçilmiş bazı ülkelerdeki ajans statülerine ait bilgiler aşağıda Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Seçilmiş Ülkelerde Kalkınma Ajanslarının Yasal Statüsü ve Yapısı

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

Kaynak: (Sayıştay, 2018)

Tablo 1’de seçilmiş bazı ülkelerin kalkınma ajanslarının yasal statü ve yapısı ele alınmıştır. Tablo 1’e göre kalkınma ajanslarının yarı özerk, kamu limited, kamu-özel sektör ve karma ekonomi şirketleri, vakıflar, belediye girişimi biçiminde yapılanmaları göze çarpmaktadır.

4. Türkiye’de Bölgesel Kalkınma Ajanslarının Kurulma Amacı ve Ülke Ekonomisindeki Yeri

Türkiye’de BKA’ların kuruluş serüveni, 8 Şubat 2006 Tarih ve 26074 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren, 5449 Sayılı “Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun” ile başlamıştır. Bu kapsamda, 81 ilin tamamını içerecek şekilde İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması temel alınarak, Kalkınma Bakanlığı’nın ulusal çapta kendi bünyesinde, 26 Düzey 2 Bölgesi’nde Bölgesel Kalkınma Ajansları (BKA’lar) kurulmuştur (KUDAKA, 2018). Tablo 2’ de kalkınma ajanslarının kurulduğu Düzey -2 Bölgeleri’ne yer verilmiştir.

Tablo 2: Türkiye’de Kalkınma Ajanslarının Kurulduğu Düzey-2 Bölgeleri

Bölge	Kapsadığı İller	Bölge	Kapsadığı İller
TR10	İstanbul	TR71	Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Niğde, Nevşehir
TR21	Edirne, Kırklareli, Tekirdağ	TR72	Kayseri, Sivas, Yozgat
TR22	Balıkesir, Çanakkale	TR81	Bartın, Karabük, Zonguldak
TR31	İzmir	TR82	Çankırı, Kastamonu, Sinop
TR32	Aydın, Denizli, Muğla	TR83	Amasya, Çorum, Samsun, Tokat
TR33	Afyon, Kütahya, Manisa, Uşak	TR90	Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Trabzon
TR41	Bilecik, Bursa, Eskişehir	TRA1	Bayburt, Erzincan, Erzurum
TR42	Bolu, Düzce, Kocaeli, Sakarya, Yalova	TRA2	Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars
TR51	Ankara	TRB1	Bingöl, Elazığ, Malatya, Tunceli
TR52	Karaman, Konya	TRB2	Bitlis, Hakkari, Muş, Van
TR61	Antalya, Burdur, Isparta	TRC1	TRC1: Adıyaman, Gaziantep, Kilis
TR62	Adana, Mersin	TRC2	Diyarbakır, Şanlıurfa
TR63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	TRC3	Batman, Mardin, Şırnak, Siirt

Kaynak: KUDAKA, 2018

1999 yılında Türkiye’de AB’ye aday ülke sıfatını kazandığı Helsinki Zirvesi ile kalkınma ajansları önemli bir konu haline gelmiştir (Yılmaz, 2011: 30). Dünyada kalkınma ajanslarının, bir ülkenin belli bir coğrafi bölgesi içerisindeki hem özel ve kamusal tüm şirketlere hem de yerel otoritelere Sivil Toplum Kuruluşları vasıtasıyla iş birliği sağlaması ve o bölgenin ekonomik kalkınmasına ivme kazandırması, Türkiye’de bu kuruluşların giderek daha popüler bir konu haline gelmesini sağlamıştır.

Türkiye bölgesel kalkınma politikalarına, BKA’lara yeni bir vizyon getirmektedir. Geçmiş yıllardaki planlamalarda Türkiye’de uygulanan bölgesel kalkınma politikaları, bölgelerarası kalkınmışlık farkının giderilmesi temeli üzerine inşa edilmiştir. AB’de bu politikalarla birlikte bölgesel kalkınmışlık farklarının giderilmesi önceliği değil daha çok “bölgesel rekabet önceliği” kavramı üzerine durulmuştur. Dolayısıyla 8 Şubat 2006 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanan 5449 sayılı kanun ile Türkiye’de de artık bölgesel rekabet önceliği kabul edilmiştir. Bölgesel kalkınma adına atılan bu adımlar beraberinde iki önemli sonucu gündeme getirmiştir (5449 Sayılı Kanun, 2006). Bunlardan ilki, Bölge planlama ve gelişme yetersizliğine bağlı problemlerin özel sektöre devredilmesi ve ikinci olarak da bölgelerin ekonomik olarak kalkınması için bölgeye yabancı

sermayenin çekilmesi, finansman desteğinin sağlanması ve yatırım bağlamında bölgeye daha fazla serbestlik tanınmasıdır (Hasanoğlu ve Aliyev, 2006: 99-100).

Tablo 3: 2022 Yılı İtibariyle Türkiye’de Faaliyet Gösteren Kalkınma Ajansları

Kalkınma Ajansı Adı	Faaliyet Gösterdiği İl/İller
İstanbul Kalkınma Ajansı	İstanbul
Trakya Kalkınma Ajansı	Edirne-Kırklareli-Tekirdağ
Güney Marmara Kalkınma Ajansı	Balıkesir-Çanakkale
İzmir Kalkınma Ajansı	İzmir
Güney Ege Kalkınma Ajansı	Aydın-Denizli-Muğla
Zafer Kalkınma Ajansı	Afyon-Kütahya-Manisa-Uşak
Bursa, Eskişehir, Bilecik Kalkınma Ajansı	Bursa-Eskişehir-Bilecik
Doğu Marmara Kalkınma Ajansı	Bolu-Düzce-Kocaeli-Sakarya-Yalova
Ankara Kalkınma Ajansı	Ankara
Mevlana Kalkınma Ajansı	Karaman-Konya
Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı	Antalya-Burdur-Isparta
Çukurova Kalkınma Ajansı	Adana-Mersin
Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı	Hatay-Kahramanmaraş-Osmaniye
Ahiler Kalkınma Ajansı	Aksaray-Kırıkkale-Kırşehir-Niğde-Nevşehir
Orta Anadolu Kalkınma Ajansı	Kayseri-Sivas-Yozgat
Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı	Bartın-Karabük-Zonguldak
Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı	Çankırı-Kastamonu-Sinop
Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı	Amasya-Çorum-Samsun-Tokat
Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı	Artvin-Giresun-Gümüşhane-Ordu-Rize-Trabzon
Kuzey Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı	Bayburt-Erzincan-Erzurum
Serhat Kalkınma Ajansı	Ağrı-Ardahan-Iğdır-Kars
Fırat Kalkınma Ajansı	Bingöl-Elazığ-Malatya-Tunceli
Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı	Bitlis-Hakkâri-Muş-Van
İpek Yolu Kalkınma Ajansı	Adıyaman-Gaziantep-Kilis
Karacadağ Kalkınma Ajansı	Diyarbakır-Şanlıurfa
Dicle Kalkınma Ajansı	Batman-Mardin-Şırnak-Siirt

Kaynak: Kalkınma Ajansları, 2022

Tablo 3’te Türkiye’de 2022 yılı itibariyle faaliyet gösteren kalkınma ajanslarına yer verilmiştir. Türkiye’de bölgelere göre ayrılmış 26 kalkınma ajansı bulunmaktadır. Türkiye’de BKA’lar Avrupa Birliği’ne uyum müktesabati kapsamında hem bölgesel gelişmeyi desteklemek hem de AB’nin üye devletlere sağladığı teşvik fonlarından faydalanma amacı ile kurulmuştur (Oskay ve Kubar, 2007: 212-213). Türkiye’de BKA kavramı adına yönelik ilk uygulamalar 1990’ lı yıllarda başlamıştır. Türkiye’de BKA odağının başlatılmasındaki temel amaç, yurt içinde hedeflenen yerelliklerin kendi içsel dinamikleriyle beraber, AB’ye uyum ve onanma sürecini hızlandırmaktır (Berber ve Celepçi, 2006: 152). Uygulama kısıtları ve kaynak yetersizliği ile birçoğu proje aşamasında kalan BKA modeli uygulamaların en bilinenleri GAP-GİDEM (Girişimci Destekleme ve Yönlendirme Merkezleri), Çukurova (Mersin) Kalkınma Ajansı ve DPT’nin bünyesinde olan Doğu Anadolu Projesi (DAP) Ekonomik Kalkınma Ajansı önerisidir (Hekimoğlu ve Altındağ, 2006: 25-26)

5. TRA1 Bölgesinin Kalkınma Verileri Kapsamında Genel Bir Durum Değerlendirmesi

TRA1 Bölgesi, coğrafi konumu nedeniyle bugün olduğu gibi tarih boyunca da ticaretin geçiş noktası olmuştur. Türkiye'nin batısını ve doğusunu, kuzeyini ve güneyini birbirine bağlayan bölge, Sibiryaya-Kafkasya'dan Uzak Doğu, Çin ve İpek

Yolu gibi tarihi ticaret kervan yollarının Anadolu'ya açılan kapısı olmuştur. TRA1 Bölgesi 1000 km çapında bir daire içerisinde önemli coğrafyaya hitap edebilecek konumdadır. Bu çemberin etkileşim halinde olduğu İran, Rusya ve Ukrayna nüfus büyüklüğü açısından önemli ülkelerdir ancak Azerbaycan ve Gürcistan bölgeye etnik, kültürel ve sosyal açıdan çok önemli yakınlık ve benzerlik göstermektedir (KUDAKA, 2020).

Tablo 4: TRA1 Bölgesi Ve Ülke Düzeyinde Bazı Nüfus Göstergeleri (2016-2021)

	Yıllar	Erzurum	Erzincan	Bayburt	TRA1	TR
Toplam Kişi Sayısı	2016	762 021	226 032	90 154	1 078 207	79 814 871
	2017	760 476	231 511	80 417	1 072 404	80 810 525
	2018	767 848	236 034	82 274	1 086 156	82 003 882
	2019	762 062	234 747	84 843	1 081 652	83 154 997
	2020	758 279	234 431	81 910	1 074 620	83 614 362
	2021	756 893	237 351	85 042	1 079 286	84 680 273

Kaynak: TÜİK, 2021

Tablo 4' te 2016-2021 yıllarını kapsayan TRA1 bölgesi ve Türkiye için bazı nüfus verilerine yer verilmiştir. Buna göre Erzurum nüfusunun dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. 2018 yılı hariç Erzurum nüfusunda sürekli bir azalma görülmektedir. Erzurum'un aksine Erzincan ve Bayburt illerinde 2021 yılında bir önceki yıla göre artış gözlemlenmektedir. Türkiye nüfusunda ise sürekli artış söz konusudur.

Tablo 5: TRA1 Bölgesi İllerinin 81 İl İçindeki Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralamaları (SEGE-1996, 2003, 2011 ve 2017 Araştırmaları)

İller	1996 Araştırması Sıra	2003 Araştırması Sıra	2011 Araştırması Sıra	2017 Araştırması Sıra
Erzurum	56	60	59	61
Erzincan	47	58	45	47
Bayburt	64	66	64	65
TRA1 (Erzurum, Erzincan, Bayburt)	-	22	22	22

Kaynak: Kalkınma Ajansları, 2022

Tablo 5' te TRA1 Bölgesi İllerinin 81 İl İçindeki SEGE (Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırmaları) sıralamalarına yer verilmiştir. Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırmalarının (SEGE) en güncel araştırması 2017 yılında gerçekleşmiştir. SEGE illerin sınıflandırılmasında ve yerel kalkınma açısından önemlidir. Tablo 4'e göre illerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırmasına (SEGE) göre 2011 Araştırma sıralaması her üç il için de pozitif bir seyir izlemektedir fakat Erzurum ilinde istenilen sıralamaya ulaşamamıştır. Bayburt ilinde de sosyo-ekonomik gelişme adına sıralama Erzurum ilinden farksızdır. TRA1 bölgesi içerisinde pozitif yönde en çok etkiye sahip olan il Erzincan olarak gözlemlenmektedir. Her ne kadar az bir pozitif seyir de olsa Türkiye'nin doğu ile batı yönünde önemli farklar bulunmaktadır. TRA1 bölgesi 26 Düzey 2 bölgesi içerisinde 22. sıraya sahip olmaktadır. Bu sonuç bölgenin gelişme adına daha çok yol katetmesi gerektiğini göstermektedir. Son SEGE çalışmasını içeren 2017 yılında ise TRA1 bölgesindeki üç ilde de bir önceki araştırmaya göre sıralamalarda geriye kayma göze çarpmaktadır.

Tablo 6: TRA1 Bölgesinin Göç Durumu³

Yıllar	Bölgenin Aldığı Göç	Bölgenin Verdiği Göç	Bölgenin Net Göçü	Bölgenin Net Göç Hızı (%)
2008	31 606	59 139	-27 538	-25.62
2009	38 104	47 497	-9 393	-8.8
2010	39 223	50 603	-11 380	-10.59
2011	41 242	50 390	-9 148	-8.49
2012	36 528	46 089	-9 561	-8.88
2013	38 713	55 424	-16 711	-15.61
2014	50 336	62 413	-12 077	-11.25
2015	48 155	65 169	-17 014	-15.87
2016	53 905	53 042	863	0.8
2017	44 584	64 538	-19 954	-18.44
2018	58 594	57 630	964	0.89
2019	79 418	114 906	- 35 488	1.5
2020	61 428	89 753	- 28 325	-12,8
2021	80 460	113 041	- 32 581	-14.8

Kaynak: TÜİK, 2021

Tablo 6’da görüldüğü üzere, bölgenin 2008 yılında sahip olduğu yetersiz sosyo-ekonomik gelişme düzeyi ve bununla birlikte ortaya çıkan negatif net göç olgusu bölgenin 2021 yılı nüfus yapısını olumsuz etkilemiştir. TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) 2021 yılı verilerine göre TRA1 Bölgesinin (Erzurum-Erzincan- Bayburt) verdiği göç nüfusu 113 041 kişi olmuştur. Bölge 2020 ve 2021 yıllarında sırasıyla 89 753 ve 113 041 kişi göç vermiştir. TRA1 bölgesi, geçmişten günümüze kadar özellikle İstanbul ve Ankara gibi büyük şehirlere yoğun miktarda göç vermiştir

Tablo 7: TRA1 Bölgesi İllerinin Yaşam Endeksi Sıralaması

İl	Sıra
Erzurum	52
Erzincan	34
Bayburt	47

Kaynak: (TÜİK, 2021)

Tablo 7’de TÜİK’in 22 Ocak 2016 tarihinde yayımladığı ve şuanda en güncel olan İllerde Yaşam Endeksi’nin temel alındığı barınma, iş hayatı, gelir ve mülk edinme, sağlık, eğitim, çevre, güvenlik, sivil katılım, altyapı hizmetlerine erişim, sosyal yaşam ve yaşam memnuniyeti olarak 11 değişkenin olduğu sıralamaya yer verilmiştir. Tablo 6’ya göre Türkiye’de 81 il içerisinde Erzincan, Bayburt ve Erzurum sırasıyla 34., 47. ve 52. sıralarda yer almışlardır.

³ 2008-2021 dönemi Düzey 2 bölgelerinin (26 bölge) aldığı göç, verdiği göç, net göç ve net göç hızı TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine (ADNKS) verileri yardımıyla hesaplanmıştır.

Tablo 8: TRA1 Bölgesi' nin Diğer Düzey-2 Bölgelerine Göre Girişim Karnesi (2021)

Düzey-2 Sınıflaması	Kalkınma Ajansı	100 bin kişi başına kurulan şirket sayısı	100 bin kişi başına kapanan şirket sayısı	Kapanan şirketlerin kurulan şirketlere oranı (%)	Kurulan şirket artış oranı (%)	Kapanan şirket artış oranı (%)
TR	Türkiye	132.06	20.42	15.46	8.10	7.74
TR10	İstanbul K.A	281.14	51.62	18.36	9.45	3.87
TR51	Ankara K.A	189.26	27.69	14.63	7.44	29.40
TR61	Batı Karadeniz K.A	162.49	17.26	10.62	9.80	3.27
TR31	İzmir K.A	152.42	23.54	15.44	6.08	6.68
TR62	Çukurova K.A	117.00	13.84	11.83	7.07	4.56
TR41	Bursa, Eskişehir, Bilecik K.A	115.09	18.06	15.69	6.43	21.39
TRC1	İpekyolu K.A	112.74	11.75	10.43	10.92	-16.05
TR32	Güney Ege K.A	108.81	14.32	13.16	9.45	-6.75
TR52	Mevlana K.A	103.56	12.97	12.53	8.84	20.22
TR42	Doğu Marmara K.A	102.57	14.80	14.43	6.92	7.50
TRC2	Karacadağ K.A	81.37	6.33	7.78	17.99	32.62
TR72	Orta Anadolu K.A	80.80	16.80	20.79	1.93	17.13
TRC3	Dicle K.A	80.06	4.29	5.36	5.07	-15.13
TR21	Trakya K.A	79.20	12.56	15.86	5.63	69.06
TR63	Doğu Akdeniz K.A	68.91	9.66	14.02	15.15	3.81
TR22	Güney Marmara K.A	67.30	9.30	13.82	7.47	20.14
TR71	Ahiler K.A	67.28	11.33	16.84	2.16	3.98
TRB1	Fırat K.A	57.23	7.83	13.69	1.92	6.15
TR33	Zafer K.A	56.95	8.69	15.25	8.35	9.20
TR83	Orta Karadeniz K.A	53.97	7.64	14.15	0.79	0.93
TR90	Doğu Karadeniz K.A	45.95	6.74	14.67	0.49	-6.22
TRB2	Doğu Anadolu K.A	39.78	5.08	12.77	5.46	12.12
TRA1	Kuzey Doğu Anadolu K.A	39.37	7.24	18.40	-12.03	36.84
TR82	Kuzey Anadolu K.A	38.96	8.63	22.15	-7.81	17.24
TR81	Batı Karadeniz K.A	33.94	8.58	25.28	-0.85	39.06
TRA2	Serhat K.A	28.09	1.89	6.73	2.63	-12.50

Kaynak: TOBB, 2021

Tablo 8'de 2021 yılı verileri itibariyle, 100 bin kişi baz alınarak kurulan ve kapanan şirket sayıları, kurulan ve kapanan şirket artış hızları ile kapanan şirket sayısının kurulanlara oranı TRA1 bölgesinin diğer kalkınma ajansları bölgeleri sınıflamasına göre karşılaştırılmıştır. Tablo 8'e göre Türkiye' nin en büyük metropolü olan İstanbul, nüfusuna oranla kurulan şirket sayısında da kapanan şirket sayısında da başı çekmektedir. TR10 bölgesinde kapanan şirketlerin yeni kurulanlara oranı en yüksek beşinci bölge olmasına rağmen kurulan şirket artış hızı, kapanan artış hızından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kuzey Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı (Erzurum, Erzincan, Bayburt), Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı (Çankırı, Kastamonu, Sinop), Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı (Zonguldak, Karabük, Bartın) ve Serhat Kalkınma Ajansı (Kars, Ağrı, Ardahan, Iğdır)

bölgelerindeki kurulan ve kapanan şirket oranlarının düşük olduğu göze çarpmaktadır. Bu da bu bölgelerin 2021'de ciddi bir durgunlukla karşı karşıya kaldığını ortaya koymaktadır (TOBB, 2021). Ayrıca KUDAKA'nın kurulan şirket artış oranında kalkınma ajansları içerisinde -12.03 ile en düşük yüzdeye sahip olduğu göze çarpmaktadır.

Tablo 9: TRA1 Bölgesi İllerinde Desteklenen Proje Sayısı ve Mali Destek Miktarları

İller	Proje Sayısı	Mali Destek Miktarı (TL)
Erzurum	7 Proje	3 094 162 51
Erzincan	3 Proje	1 252 231 32
Bayburt	2 Proje	757 110 75
Toplam	12 Proje	5 103 504 58

Kaynak: KUDAKA, 2020

Tablo 9'da KUDAKA'nın 2020 yılında desteklediği proje sayısı ve projelere verilen destek miktarlarına yer verilmiştir. Tabloya göre en fazla desteklenen proje sayısı ve finansmanı TRA1 bölgesinde Erzurum iline aittir. Erzurum ilini takiben Erzincan ve Bayburt illeri 3 ve 2 proje ile destek almıştır. TRA1 bölgesinde 5 milyonu TL'yi aşan destek miktarıyla toplamda 12 proje 2020 yılında destek görmüştür.

6. Yöntem ve Metodoloj

Çalışmada analiz yöntemi olarak Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılmıştır. VZA, matematiksel programlama yöntemlerini kullanarak çok sayıda girdi ve çok sayıda çıktıyı analiz eden ve benzer karar birimlerinin etkinlik ölçümünü yapan bir yöntemdir. VZA ilk olarak Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından 1978 yılında, kamu kuruluşlarının teknik verimliliğini analiz etmek ve karşılaştırmak amacıyla kullanılmıştır. VZA'yı diğer yöntemlerden ayıran temel özellik, çok sayıda girdi ve çıktının olduğu durumlarda etkili değerlendirme yapılabilmesidir. Bu analizde temel etkinlik ölçütü, çıktıların ağırlıklı toplamalarının girdilerin ağırlıklı toplamalarına bölümüdür (Sezen:2009-3-4).

VZA, etkinlik veya performans değerlendirme yöntemi olarak, çıktıların ağırlıklı toplamının girdilerin ağırlıklı toplamına oranında mühendislik yaklaşımını kullanmaktadır (Charnes vd., 1978: 429-444).

$$\frac{\text{Çıktıların Ağırlıklı Toplamı}}{\text{Girdilerin Ağırlıklı Toplamı}} = x \text{ Biriminin Etkinliği}$$

VZA, CCR ve BCC olarak iki model olarak kullanılmaktadır. Eğer girdiler üzerinde kontrol azsa veya yoksa çıktı yönelimli bir model; eğer çıktılar üzerinde kontrol azsa veya da yoksa girdi yönelimli bir model kurulmalıdır. CCR modeli ölçeğe göre sabit getiri varsamına dayalı olduğundan doğrusal bir fonksiyonu temsil eder fakat BCC modeli CCR modelinin aksine ölçeğe göre değişken getiriye sahip olduğundan dolayı iç bükey ve parçalı doğrusal bir fonksiyonu temsil etmektedir. Bu iki model arasında ölçeğe göre oluşan fark oluşturulacak modelin girdi veya da çıktı yönelimli olarak kurulmasında temel unsuru oluşturmaktadır.

Girdi temelli modellerde; mevcut çıktının üretilmesi için en az girdinin kullanılmasına, çıktı temelli modellerde ise mevcut girdi ile maksimum çıktının üretilmesine çalışılır. Şekil 1’de bu iki model detaylı bir şekilde ifade edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan VZA’da girdi yönelimli CCR modeli kullanılmıştır. (Charnes vd., 1978: 429-444). Girdiye yönelik VZA kapsamında CCR modeli aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Bakırcı, 2006:130):

$$\text{MaxCCR}h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_{rk}y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_{ik}x_{ik}}$$

Denklemdede;

h_k : k karar biriminin etkinliği

u_{rk} : k karar biriminin r çıktıların ağırlığı

v_{ik} : k karar biriminin i girdilerinin ağırlığı

y_{rk} : k karar biriminin r. çıktı değeri

x_{ik} : k karar biriminin i. girdi değeri

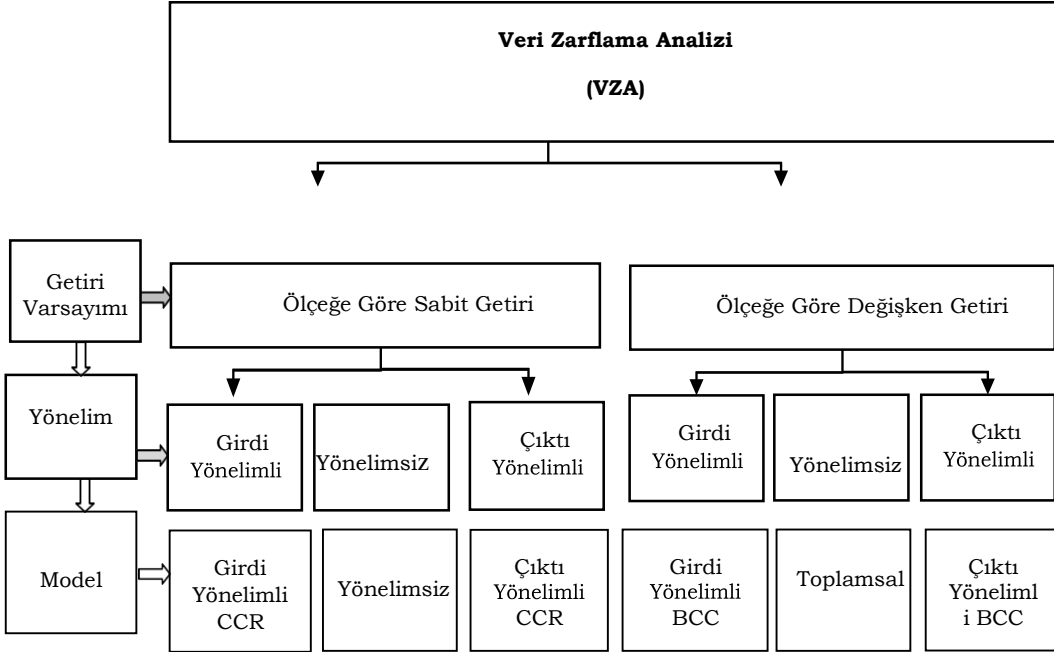
s; çıktı sayısını,

m; girdi sayısını

r; r inci çıktı sayısını,

i ise i inci girdi sayısını ifade etmektedir.

Şekil 1: VZA’da Kullanılan Modeller



Kaynak: Dinç ve Haynes, 2009: 470-474.

6.1. Veri Seti

Veri Zarflama Analizi'nde kullanılmak üzere verilere ulaşmak için KUDAKA'dan resmi izinle veri setleri temin edilmiştir. Uygulamanın kapsamını KUDAKA'dan finansman desteği alan firmaların iller bazındaki verileri oluşturmaktadır. Bu firmaların tamamı farklı sektörlerde ve tekniklerde üretim yapabilen, çoklu girdi kullanabilen ve bir veya daha fazla çıktıyı üretebilen kuruluşlardır.

Tablo 10: Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Girdiler	Çıktılar
	- Alınan Hibe (Finansman) Destekleri - Toplam İstihdam Sayısı	- Toplam Satış Tutarı - Toplam Üretim Miktarı

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Uygulamada Erzurum, Erzincan ve Bayburtta yer alan firmaların 2016, 2018 ve 2021 yıllarına ait finansman desteği alan firmaların ilgili yıllarda aldıkları hibe miktarları, istihdam sayıları, toplam satış tutarları ve toplam üretim miktarları analize dahil edilmiştir. Analizde 2016, 2018 ve 2021 yılına ait verilerin tümünün toplamı dikkate alınmıştır. Ele alınan yılların kesikli olmasının sebebi KUDAKA'ya finansman desteği için başvuruların 2016, 2018 ve 2021 yılında toplanması ve desteklerin her yıl sağlanamamasıdır. VZA'da TRA1 bölgesindeki illere verilen hibe miktarları ve istihdam sayıları girdileri oluştururken, toplam satış tutarları ve toplam üretim miktarı da çıktıları oluşturmaktadır.

6.2. Elde Edilen Bulgular

Etkinlik ve verimlilik analizinin yapıldığı çalışmada TRA1 bölgesi illerinin (Erzurum, Erzincan, Bayburt) 2016, 2018 ve 2021 yıllarını kapsayan analizde VZA için KVB'yi (karar verme birimlerini) ifade etmekte ve dolayısıyla her bir KVB'ler arasındaki kıyaslamalar illere göre etkinlik değerini ifade etmektedirler. VZA ile Erzurum, Erzincan ve Bayburt'un etkinlik düzeylerinin bulunması ve etkinlik düzeylerinin sıralanmasına yardımcı olması için süper etkinlik analizi Excel tabanlı DEA-Frontier Programı'nda analiz edilmiştir.

Çalışmada VZA hesaplamasında girdi odaklı model kullanılmıştır. Çünkü girdi miktarının azaltılıp çıktı miktarının sabit olması, genellikle karar veren birimler tarafından istenen ve ayrıca kontrolü daha kolay olan bir durumdur. Analizde ölçeğe göre sabit getiri varsayımı ışığında elde edilen etkinlik değerleri (CCR) hesaplanmıştır. TRA1 bölgesi illerinin (Erzurum, Erzincan, Bayburt) girdi odaklı CCR modelleriyle hesaplanan etkinlik değerleri ve ölçeğe göre getiri sonuçları 2016, 2018 ve 2021 yılları toplam verileri için Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11: CCR Etkinlik Analiz Sonucu (2016, 2018, 2021 Yılları)

TRA1 Bölgesi İlleri	CCR	Ölçek Etkinliği	Etkinlik Durumu
Bayburt	0.31	Artan	Etkin Değil
Erzurum	1.00	Sabit	Etkin
Erzincan	1.00	Sabit	Etkin

Tablo 11’de elde edilen sonuçlara göre 2016, 2018 ve 2021 yıllarında TRA1 bölgesi illeri arasında Erzurum ve Erzincan illerinin toplam etkin (CCR=1) olduğu tespit edilmiştir. Bayburt ili analize dahil edilen yıllarda diğer bölge illerine göre etkinlik olarak daha düşük düzeydedir. Bayburt, Erzurum ve Erzincan’ın CCR değerleri sırasıyla 0.31, son iki il için de 1’dir.

Tablo 11’de görüldüğü üzere; analize tabi tutulan 3 ilden Erzurum ve Erzincan sabit ölçek etkinliğine sahip iken, Bayburt artan ölçek etkinliğine sahiptir. Ölçeğe göre sabit getiriye sahip iller, teori gereği görece ölçek etkin illerdir. Diğer taraftan, ölçeğe göre artan getiriye sahip olan Bayburt’un, ölçek etkinliğinin olmamasının nedeni ise, bir birim girdi ile bir birimden daha fazla çıktı üretebilecekken dışsal faktörlerden dolayı kapasitelerinin altında çıktı üretmelerinden kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak Bayburt, KUDAKA’dan aldığı finansman desteğini optimal bir şekilde kullanarak görece etkin hale gelebilir.

Tablo 12: 2016, 2018 ve 2021 Yılı Mali Destek Programlarının CRS Süper Etkinlik Analizi Sonuçları

TRA1 Bölgesi İlleri	CCR Süper Etkinlik Analizi Sonucu	Sıra
Bayburt	0.58	3
Erzurum	2.58	1
Erzincan	1.60	2

Tablo 12’de VZA’dan yola çıkarak tespit edilen süper etkinlik analizi sonucunda 2016, 2018 ve 2021 yıllarında KUDAKA’dan alınan finansman desteklerinin TRA1 bölgesi illeri arasında Erzurum en etkin konumdadır. 2. sırada Erzincan ve son sırada ise Bayburt yer almaktadır.

Tablo 13: TRA1 Bölgesi İllerinin Etkin Olabilmesi İçin Gerekli Girdi ve Çıktı Birimleri

TRA1 Bölgesi İlleri	Girdi Birimleri		Çıktı Birimleri	
	G1 (Hibe Miktarı)	G2 (İstihdam)	Ç1 (Satış Tutarı)	Ç2 (Üretim Miktarı)
Bayburt	102.61	0.00	0.00	16402.33
Erzurum	0.00	0.00	0.00	0.00
Erzincan	0.00	0.00	0.00	0.00

Tablo 13’ e göre TRA1 bölgesi illeri içerisinde sadece Bayburt’un girdi ve çıktı birimlerinde Erzurum ve Erzincan illeri gibi etkin olabilmesi için alınan hibe miktarı (finansman desteği) ve toplam üretim miktarına gereksinimi olduğu göze çarpmaktadır. Bayburt alınan hibe miktarı değişkeninde diğer illere göre 102.61 birim daha finansman desteği alırsa etkin olacaktır. Aynı zamanda Bayburt ilinin

toplam üretimi 16402.33 birim daha artarsa yine bu il etkinliğini diğer iki il gibi sağlamış olacaktır.

TRA1 bölgesinin kalkınması için yürütülecek olan proje ve faaliyetler sadece kendi bölge halkı yatırımcıları için değil aynı zamanda yabancı yatırımcılar için de dikkat çekecek biçimde olmalıdır. Ortaya koyulacak yeni projelerde bölgedeki Esnaf ve Sanatkar Odası, Ziraat Odası ve Ticaret Borsası gibi meslek odaları ve yerel halkın desteği alınmalıdır. Ayrıca bu meslek gruplarına ait temsilcilere ele alınan projelerde söz hakkı tanınmalıdır (Cankorkmaz: 2011: 130).

7. Sonuç ve Öneriler

Yeni kalkınma anlayışı dahilinde kurulan kalkınma ajansları, faaliyet gösterdikleri bölgelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin ve cazibe merkezlerinin ortaya çıkarılmasını ve mevcut potansiyellerden en etkin şekilde yararlanılmasını sağlayan önemli kuruluşlardır. Türkiye’de 2006 yılından beri temellerinin atıldığı kalkınma ajanslarının faaliyetleri, TRA1 bölgesi ve bu bölgede faaliyette bulunan KUDAKA’dan elde edilen veriler kapsamında VZA ile değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar şunlardır;

VZA ile yapılan etkinlik ve verimlilik değerlendirmeleri sonucunda 2016, 2018 ve 2021 yıllarında Bayburt’un 0.31 CCR değeri ile Erzurum ve Erzincan’a kıyasla etkin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bölge içerisinde Bayburt’un daha fazla hibe desteği ile üretimi kendine çekecek cazibe merkezleri oluşturması gerekmektedir.

VZA’da ölçek etkinliği bulgularında Bayburt artan ölçek etkinliğine sahipken Erzurum ve Erzincan sabit ölçek etkinliğine sahip olarak tespit edilmiştir. Bayburt teoriye göre sabit ölçek etkinliğine kavuşabilmesi için bir birim girdi ile bir birimden daha fazla çıktı üretebilmesi yani dışsal faktörlerden dolayı kapasitelerinin altında çıktı üretmemesi gerekmektedir. Bunun için KUDAKA Bayburt için ayrı bir eylem planı hazırlayıp ilin ölçek etkinliğine sahip olabilmesi için uygun adımlar atmalıdır.

Yapılan VZA sonucunda her ilin kendine has etkinlik değerleri olmakla birlikte Bayburt’un CCR değerinin düşük çıkması bölgesel hatta yerel kalkınma adına önemli bulgular ortaya çıkarmaktadır. TRA1 bölgesi içinde etkin olmayan her birim bölge etkinliğini düşürmektedir. TRA1 bölgesinin sosyo- ekonomik gelişme sırası 81 il bağlamında ele alındığında 1996 yılından bu yana pozitif gelişmeler görülmekle beraber illerin istenilen sıralamaya sahip olmadığı tespit edilmiştir. Farklı yıllarda yapılan SEGE 2011 Araştırmaları kapsamında Erzurum ilinin 59. sıra, Erzincan’ın 45. sıra ve Bayburt’un ise 64. sırada olduğu gözlemlenmiştir. Tarihi perspektifte yaşanan göçler, coğrafi faktörler, istihdam olanaklarının darlığı vb. nedenler bu sonucun ortaya çıkmasına neden teşkil etmektedir.

BKA’ların yerel ekonomi üzerinde önemli etkilerinin olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Ancak Türkiye’de bölgenin iç dinamiklerine göre değil de Avrupa örnekli politikaların direkt olarak uygulanması beraberinde sıkıntılar meydana getirebilmektedir. Her bölgenin kendine has yapısı ve özellikleri bulunmaktadır.

Bu yüzden bölgenin mevcut sorunları, potansiyeli ve iç dinamikleriyle harmonize edilmiş projeler ortaya konmalıdır.

KUDAKA'nın TRA1 bölgesi üzerinde yatırım destek ofisi faaliyetlerinin artması büyük önem taşımaktadır. Bölge illerinin ve dolayısıyla bölgenin gelişmesi açısından bu faaliyetlerin sürekli artan bir seyirde olması gerekmektedir. Erzurum'un kış turizmi açısından konumu nedeniyle yatırımların buralara aktarılması, daha fazla turist çekilmesi, Erzurum'da oltu taşının tanıtılması yerel ekonomiye katkı sağlayacaktır. Ayrıca KUDAKA bünyesinde çözümlenen sorun sayısının artmasının, danışmanlık hizmeti, yerinde ziyaret edilen firma ve ilçelerde yapılan toplantıların artması gerekmektedir. Bu nedenle yatırım-destek ofisi faaliyetlerinin gözden geçirilerek artırılması bölge için yararlı olacaktır.

KUDAKA, gerek proje destekleri, gerek çalışmalar için istihdam ettiği kişiler açısından TRA1 Düzey-2 Bölgesi'nin kalkınmasında önemli bir etkiye sahiptir. Verdiği desteklerle proje kültürünü yaygınlaştırarak geliştirmeye çalışmıştır. Proje destekleri detaylı incelendiği için nitelikli projelerin yazılması ve bu projelerin uygulanabilirliğinin sorgulanması söz konusu olmaktadır. Çeşitli kurum ve kuruluşlardan gelir elde eden KUDAKA, söz konusu gelirlerin tamamına yakını yerel ekonomik kalkınmaya yönelik kullanmaya çalışmaktadır. Buradan hareketle KUDAKA'nın, bölge için genel operasyonel kalkınma ajansı olduğu söylenebilir.

TRA1 Bölgesinin daha fazla gelişmesi adına KUDAKA'nın yapmış olduğu olumlu faaliyetlerin yanı sıra aşağıdaki hususlar da önerilebilir:

Özellikle Erzurum'da önemli öğrenci potansiyeli mevcuttur. Bundan dolayı KUDAKA üniversite ve üniversite öğrencileri ile işbirliği içinde olmalıdır. Bölgenin şekillenmesinde üniversite öğrencilerinin fikirleri dikkate alınmalıdır. Ayrıca yeni girişimciler ve üniversite öğrencilerini projelere teşvik etmek için Atatürk Üniversitesi ve Erzurum Teknik Üniversitesi ilgili birimlerinde girişimcilik kuluçka sınıfları oluşturulabilir.

TRA1 Bölgesi'nde bulunan bilgi evlerine, KUDAKA tarafından personel ve bilgi desteği sağlanabilir. Ayrıca KUDAKA, TRA1 Bölgesi'nde bulunan hammaddelere yönelik üretici ve yatırımcılara bilgi desteği sağlayıp, Doğu Anadolu İhracatçılar Birliği ile ihracata yönelik işbirliği içinde faaliyet gösterebilir. KUDAKA, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu ile bölgede tarım ve hayvancılık sektörünün gelişmesi için Modern Ahır Sistemleri ve Modern Et Üretim Tesisleri kurabilir. 20. yüzyılın teknoloji çağı olması sebebiyle KUDAKA yatırımları bölgeye çekebilmek adına, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan bütçe konusunda destek alabilir. Ayrıca bölgede üretim yelpazesinin genişletilebilmesi, vergi muafiyeti ve üretimi destekleyici projeler için Hazine ve Maliye Bakanlığı'ndan teşvikler oluşturulabilir.

Destek ve Teşekkür Beyanı: Beni bu alanda çalışmaya yönlendiren ve önerileriyle destek olan Dr. Öğr. Üyesi Ş. Mustafa Ersungur hocama teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı: Bu çalışma iki yazarlı olarak hazırlandığından araştırmanın hazırlanmasında yazarların katkı oranı %50'ye %50'dir.

Çıkar Çatışma Beyanı: Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı: Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi"nde belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

Kaynakça

- 5449 Sayılı Kalkınma Ajanslarının Hizmetlerine İlişkin Kanun. (2006, 8 Şubat Resmi Gazete (Sayı: 26074). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/02/20060208-1.htm>
- Akpınar, R. (2010). Türkiye'de Kalkınma Ajanslarının Hazırlanan Bölge Planlarına Dair Bir Kritik: İZKA'nın İzmir Bölge Planı (2010-2013) Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12 (4), 7-18.
- Bakırcı, F., (2006). *Üretimde Etkinlik ve Verimlilik Ölçümü Veri Zarflama Analizi Teori ve Uygulama*. Ankara: Atlas Yayınları.
- Berber, M. ve Celepçi E. (2006). Türk Bölgesel Kalkınma Politikalarında Yeni Arayışlar: Kalkınma Ajansları ve Türkiye'de Uygulanabilirliği. Erişim adresi: <http://www.metinberber.ktu.edu.tr/linkler/kajans.pdf>
- Cankorkmaz, Z. (2011). Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Ajansları ve Bu Ajanslara Yönelik Eleştiriler, *Dokuz Eylül Üniversitesi İİB Fakültesi Dergisi*, 26(1), 113-138.
- Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E. (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Diñç M, and Haynes K, (1999). Sources of Regional Inefficiency: An Integrated Shift-Share, Data Envelopment Analysis and Input-Output Approach. *The Annals of Regional Science*, 33, 469-489.
- Dirlik, O. (2015). Türkiye'de Kalkınma Ajanslarının Kurumsal Bağlamının Biçimlendirme Mekanizmaları Üzerine Bir Çözümleme. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- DPT (2004). *Bölgesel Kalkınma Ajansları Yasa Tasarısı*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları.
- Hasanoğlu, M. ve Aliyev Z. (2006). Avrupa Birliği İle Bütünleşme Sürecinde Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Ajansları. *Sayıştay Dergisi*, 60, 81-103.
- Hekimoğlu B. ve Altindeğer M., (2006). Organik Tarım ve Bitki Koruma Açısından Organik Tarımda Kullanılacak Yöntemler. T.C. Samsun Valiliği Gıda Tarım

- ve Hayvancılık İl Müdürlüğü. Erişim adresi: <https://kutuphane.tarimorman.gov.tr/vufind/Record/15785>
- Kalkınma Ajansları (2022). Erişim adresi: <https://ka.gov.tr/>
- Kaynak, M. (2011). *Kalkınma İktisadi*. 4. Baskı. Ankara: Gazi Kitabevi.
- KUDAKA (2018). Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı. Erişim adresi: https://www.kudaka.org.tr/ekler/670b2018_Faaliyet_RAPORU_Web_.pdf
- KUDAKA (2020). Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı. Erişim adresi: <https://kudaka.org.tr/ekler/bayburtstrat.pdf/2020>
- KUDAKA (2022), Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı. Erişim adresi: <https://kudaka.ka.gov.tr/home>
- Kuyucu H., A. ve Tektaş, A. (2010). *Bölgesel Kalkınma Ajansları: Etkin Fon Kullanımı ve Çok Düzeyli Yönetişime Geçiş*. B. Akgül ve N. Uzay (Der.), Türkiye’de Bölgesel Kalkınmanın Yeni Örgütleri, Kalkınma Ajansları (s. 535-552) içinde. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Mengi, A. ve Algan, N (2003). *Küreselleşme ve Yerelleşme Çağında Bölgesel Sürdürülebilir Gelişme*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Oskay, C. S. ve Kubar, Y. (2007). Avrupa Birliğine Uyum Sürecinde Türkiye’de Bölgesel Kalkınmanın Finansmanında Kalkınma Ajansları. *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, Yerel Ekonomiler Özel Sayısı, 204-214.
- Özgür, A. E. (2014). *AB Uygulamaları Çerçevesinde Türkiye’de Kalkınma Ajansları*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Özmen, F., (2008). AB Sürecinde Türkiye’de Bölgesel Kalkınma Ajanslarının Karşılaşabilecekleri Temel Sorun Alanları. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 327-340.
- Pınar, A. (2014). Karacadağ Kalkınma Ajansı Etki Analizi Raporu. Erişim adresi: https://www.karacadag.gov.tr/Dokuman/Dosya/GL9J98IP_etki_analizi_raporu.pdf
- Sayıştay (2018). Bölgesel Kalkınma Ajansları (BKA). Erişim adresi: https://www.sayistay.gov.tr/tr/Upload/62643830/files/raporlar/genel_raporlari/kalkinma_ajanslari/2018_Kalkinma.pdf
- Sezen, B. (2009). Veri Zarflama Analizi. Erişim adresi: www.gyte.edu.tr/dersler/546/ISL686/VZA%20seminer.ppt
- Şimşek, A. (2013). *Kalkınma Ajanslarının Performans Ölçümü*. (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi). Kalkınma Bakanlığı Uzmanlık Tezi, Ankara.
- TOBB (2021). Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. Erişim adresi: <https://www.tobb.org.tr/BilgiErisimMudurlugu/Sayfalar/KurulanKapananSirketIstatistikleri.php>
- TÜİK (2021). Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=ya%C5%9Fam%20endeksi&dil=1>
-

Tutar, F. ve Demiral, M. (2007). Yerel Ekonomilerin Yerel Aktörleri: Bölgesel Kalkınma Ajansları, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(1), 65-83.

Yılmaz, B. (2011). Bölgesel Politikaların Tarihsel Gelişimi ve Yeni Bir Model Olarak Kalkınma Ajansları. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 15, 29-41.