



Araştırma Makalesi (Research Article)

TÜRKİYE'DEKİ TURİZM REHBERLİĞİ BÖLÜMLERİNİN ETKİNLİKLERİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ YÖNTEMİYLE ÖLÇÜLMESİ (MEASURING THE EFFICIENCY OF TOURISM GUIDANCE DEPARTMENTS IN TURKEY USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS)

İlker VURAL^{1*} (orcid.org/ 0000-0002-3357-7725)

Elif Tuba TAMER² (orcid.org/ 0000-0002-1192-5370)

Uğur CEYLAN³ (orcid.org/ 0000-0001-6078-8424)

¹Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Domaniç Haymeana MYO, Bilgisayar Kullanımı Bölümü, Kütahya, Türkiye

²Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya SBMYO, Seyahat Turizm ve Eğlence Hizmetleri Bölümü, Kütahya, Türkiye

³Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Tavşanlı UBF, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Kütahya, Türkiye

Özet

Bu çalışma, Türkiye'deki üniversitelerin lisans düzeyinde eğitim veren turizm rehberliği bölümlerinin etkinliğinin belirlenmesine ve karşılıklı olarak değerlendirilmesine odaklanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda 45 üniversitenin turizm rehberliği bölümlerine ait veriler YÖK Atlas ve YÖK Akademik veri tabanlarından alınmıştır. Çalışmada, turizm rehberliği bölümlerine ait bazı girdi (profesör, doçent, doktor öğretim üyesi, öğretim görevlisi ve araştırma görevlisi sayıları ile kayıtlı öğrenci sayısı) ve çıktı (mezun öğrenci sayısı, ulusal ve uluslararası makale ve bildiri sayıları) göstergeleri seçilmiş ve bölümlerin etkinliğinin ölçülmesi için Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlarına göre CCR girdi ve çıktı temelli modelde 39 üniversitenin, BCC girdi ve çıktı temelli modelde 42 üniversitenin turizm rehberliği bölümlerinin etkin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Turizm Rehberliği Bölümü, Etkinlik Ölçümü, Veri Zarflama Analizi

Abstract

This study focuses on determining and mutually evaluating the effectiveness of tourist guidance departments in tourism faculties and colleges in Turkey. For this purpose, data on tourism guidance departments of 45 universities were obtained from YÖK Atlas and YÖK Academic databases. In the study, some input (the number of professors, associate professors, doctoral faculty members, lecturers and research assistants and the number of enrolled students) and output (the number of graduates, the number of national and international articles and papers) indicators of tourism guidance departments were selected and Data Envelopment Analysis (DEA) method was used to measure the efficiency of the departments. According to the results obtained, it was determined that the tourism guidance departments of 39 universities in the CCR input and output based model and 42 universities in the BCC input and output based model are efficient.

Keywords: Tourism Guidance Department, Efficiency Measurement, Data Envelopment Analysis

Giriş

Turist rehberleri, bir destinasyonun cazibe merkezleri ve kültürü hakkında sahip oldukları bilgi ve yorumlamalarının yanı sıra iletişim ve hizmet becerileriyle (Ap vd., 2001:551) turist deneyiminin kalitesini, kalış süresini ve yerel halk için ortaya çıkan ekonomik faydaları etkilemede stratejik bir faktör olarak kabul edilmektedir. Turist rehberleri, turistin destinasyondaki deneyiminin en önemli bileşenlerinden birisidir (Prakash vd., 2010:2; Rabotić, 2015:115; Zammit, 2020:18). Turist rehberlerinin, turist deneyimi üzerinde olumlu etkiler yaratabilmesi Pond (1993) tarafından belirtildiği gibi sorumluluk üstlenebilen bir lider; misafirin ziyaret ettiği yerleri anlamasına yardımcı olan bir eğitimci; misafirperverlik gösteren ve varış noktasını ziyaretçilerin geri dönmek isteyeceği şekilde sunan bir elçi; misafir için rahat bir ortam yaratabilen bir ev sahibi; ve bu dört rolü nasıl ve ne zaman yerine getireceğini bilen kolaylaştırıcı bir role (Ap vd., 2001:553) sahip olması ve bu doğrultuda bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirmesine bağlıdır (Rabotić, 2015:116; El-Menshawey, 2016:1). Bu kapsamda turizm pazarının ihtiyaçları ve turistlerin eğilimleri dikkate

*Sorumlu yazar: ugur.ceylan@dpu.edu.tr

DOI: 10.33083/joghat.2024.448

alınarak bu becerilerin geliştirilmesinde turist rehberliği eğitimi ve öğretimi sektör açısından kritik bir öneme sahiptir (Christie ve Mason, 2003:5; Avcikurt, 2009:59; Gorenak ve Gorenak, 2011:290; Lovrentjev, 2015:555; El-Menshawey, 2016:4; Kovalenko vd., 2021:730).

Dünya genelinde rehberlik standartları ve turist rehberlerinin eğitimi farklılıklar göstermektedir. Bazı ülkelerde eğitim ve öğretim veya rehberlik lisansına/ruhsatnamesine sahip olmaya gerek bulunmazken bazı ülkelerde eğitim şartıyla birlikte potansiyel öğrencilerin gerçekleştirmesi gereken belirli kriterler bulunmaktadır (Christie ve Mason, 2003:6; Gorenak ve Gorenak, 2011:290; Lovrentjev, 2015:557; Rabotić, 2015:114). Uluslararası düzeyde turist rehberliği eğitimi, turist rehberliği konusunda temel pratik bilgileri edindikleri özel olarak düzenlenmiş kursların yanı sıra turizm kolejleri ve üniversitelerde 2 veya 4 yıllık eğitimler aracılığıyla verilebilmektedir (Rabotić, 2015:114). Türkiye’de turist rehberliği eğitimi üniversitelerin önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde turist/turizm rehberliği bölümleri ile Kültür ve Turizm Bakanlığı gözetim ve denetimi altında düzenlenen ülkesel veya bölgesel turist rehberliği eğitim programı aracılığıyla verilmektedir. (Resmi Gazete, 2024). Yapılan çalışmalarda farklı eğitim düzeylerinde, farklı nitelikleri ve farklı süreleri kapsayan turist rehberliği eğitiminin sorunları tartışılmıştır. Bazı araştırmalarda, Bakanlık tarafından verilen turist rehberliği eğitim kurslarının nitelik açısından yeterli seviyeye ulaşmaması ve turist rehberliği eğitiminin üniversitelerde verilmesi gerekliliği vurgulanmıştır (Değirmencioğlu, 2001; Kuşluyan ve Çeşmeci, 2002; Duman ve Min, 2008; Avcikurt vd., 2009). Bazı araştırmalarda ise farklı seviyelerde (kurslar, önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora) verilen turist rehberliği eğitiminin mesleki yeterlilikler açısından farklılıklara sahip olmasına rağmen eğitimi tamamlayanların aynı haklara sahip olması tartışılmıştır (Temizkan vd., 2013; Pelit ve Katırcıoğlu, 2018; Temizkan ve Timur, 2020; Çokişler, 2022; Pelit, vd., 2023). Ayrıca Temizkan ve Timur (2020) ve Pelit vd., (2023), turist rehberliği eğitiminin lisans düzeyinde verilmesi gerekliliğini nedenleriyle açıklamışlardır. Pelit vd. (2023) aynı zamanda turist rehberliği eğitimine ilişkin, öğretim elemanlarının yeterlilikleri, müfredat içerikleri, yabancı dil eğitimi, staj uygulamaları, uygulama gezisi, eğitim kurumları ile sektör ilişkilerinin zayıf olması gibi sorunların varlığından söz etmişlerdir. Bu kapsamda turist rehberliği bölümlerinin etkinliğinin tespit edilmesi önem kazanmaktadır. Bu doğrultuda mevcut araştırma, Türkiye’deki üniversitelerin lisans düzeyinde eğitim veren turizm rehberliği bölümlerinin etkinliğinin belirlenmesine ve karşılıklı olarak değerlendirilmesine odaklanmaktadır.

Benzer koşullar altında bir okulun diğerinden daha iyi performans göstermesini sağlayan koşulların neler olduğunun tespit edilmesi araştırmacıların ve uygulayıcıların ilgisini çekmektedir (Munoz ve Queupil, 2016:307). Okulların veya okullardaki birimlerin benzer birimler içinde nerede olduklarını görmeleri performans analizi çalışmalarıyla mümkündür. Performans analizi, kurumların kaynaklarını amaçları doğrultusunda etkin ve verimli bir şekilde kullanıp kullanmadıklarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmektedir (Özel, 2014:124-125). Birçok ülkede üniversiteler, gelirlerinin en azından bir kısmını kamu fonlarından elde etmektedir ve bu durum hesap verebilirlik açısından bu kurumların verimliliğini ölçmeyi zorunlu kılar. Ancak üniversiteler, kar amacı gütmemeleri, çıktı ve girdi fiyatlarının olmaması ve birden fazla girdiden birden fazla çıktı üretmeleri nedeniyle verimliliği ölçmeyi zorlaştıran özelliklere sahiptir. Bu bağlamda verimlilik ölçümü sorununu çözmek için (Johnes, 2006:273) parametrik ve parametrik olmayan teknikler olmak üzere iki temel yaklaşım kullanılmaktadır. Parametrik teknikler arasında sıradan en küçük kareler regresyon yöntemi ve stokastik sınır analizi yaklaşımı (SFA) yer almaktadır. Parametrik olmayan teknikler arasında en sık kullanılan teknik veri zarflama analizidir. Veri zarflama analizinin (VZA) en önemli avantajı eğitim kurumlarında olduğu gibi birden fazla girdi ve birden fazla çıktı durumunda kolaylıkla uygulanabilmesidir (Johnes, 2006:273; Munoz ve Queupil, 2016:309; Mahmudah vd., 2018:115). VZA, incelenen birimlerden hangisinin en etkin olduğunu (hangi birimin verilen girdileri verilen çıktılara en verimli bir şekilde dönüştürebildiğini) değerlendirmek ve diğer birimleri onunla karşılaştırmak için daha fazla girdi ve çıktı parametresini kullanabilmektedir (Rosenmayer, 2014:48). VZA, her bir karar birimini, bir dizi karar birimindeki diğer tüm karar birimleriyle karşılaştırarak ve çıktılar ile girdilerin oranına dayalı bir toplam performans ölçüsü hesaplamaktadır. Bu bilgilerle, VZA modeli, %100 performansa sahip birimlere dayalı olarak gözlemlenen performans sınırını belirler. Tüm bu birimler, birim kümesindeki diğer tüm birimlere göre daha iyi performans gösterir. Ayrıca VZA, sınırdaki gözlemlenen performansa göre her birim için performansın iyileştirilebileceği alanları belirleyebilir ve sınırdaki birimlerin uygulamalarını, sınırın altındaki birimlerin uygulamalarıyla karşılaştırabilir. Sınırdaki birimlerin en iyi uygulamalarının altındaki birimlerle paylaşılması, daha kötü performans gösteren birimlerin gelişmeleri ve dolayısıyla tüm kümenin performansını iyileştirmeleri için bir fırsat sağlamaktadır (Badri vd., 2015:217; Fatimah ve Mahmudah, 2017:1974; Muniz vd., 2024:95).

Eğitimde etkinlik ve verimliliğin değerlendirilmesi amacıyla birçok çalışmada VZA yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Örneğin, McMillan ve Datta, (1998) Kanada'daki 45 üniversitenin, Abbott ve Doucouliagos (2003) Avustralya'daki 36 üniversitenin, Agha vd., (2011) Gazze İslam Üniversitesi'ndeki 30 bölümün, Selim ve Bursalioglu, (2013), Türkiye'deki 51 devlet üniversitesinin, Özel (2014), Türkiye'deki 52 devlet üniversitesinin, Duguleana ve Duguleana (2015), Transilvanya Üniversitesindeki 30 akademik birimin, Gökşen vd., (2015), İzmir Dokuz Eylül Üniversitesinin 26 akademik biriminin, Mikušová, (2015), Çek devlet üniversitelerinin, Dogan vd., (2016), Gaziantep Üniversitesindeki 12 fakültenin, Işıldak vd. (2018), Türkiye'deki 36 devlet üniversitesinin, Contreras ve Lozano (2020), Endülüs'teki 9 devlet üniversitesinin, Ghasemi vd. (2020), İran'daki Farhangian Üniversitesindeki 20 biriminin, Işıldak vd. (2020), Türkiye'de 1992 ve 2006 yıllarında kurulan 30 devlet üniversitesinin, Chao ve Chen (2023), Tayvan'daki bir üniversitenin 40 akademik biriminin etkinliğinin belirlenmesine yönelik araştırma gerçekleştirmişlerdir. Alan yazında dünyanın farklı ülkelerindeki üniversitelerin ve üniversitelerin akademik birimlerinin etkinliğinin değerlendirilmesine odaklanan çalışmalar bulunmakla birlikte turizm fakülteleri/yüksekokulları veya turizm bölümlerinin etkinliğinin değerlendirilmesine odaklanan çalışmalara ulaşılabilen kaynaklarda rastlanmamıştır. Turist rehberlerinin turizm sektörü açısından önemi dikkate alındığında üniversitelerdeki turizm/turist rehberliği bölümlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Bu bağlamda bu çalışma üniversitelerin lisans düzeyinde turizm rehberliği bölümlerinin etkinliğinin ölçülmesine odaklanmaktadır.

Yöntem

Araştırmada doğrusal programlama modeline dayalı parametrik olmayan analiz yöntemlerinden Veri Zarflama Analizi (VZA) yönteminden faydalanılmıştır. 1957 yılında Farrell tarafından geliştirilen tek girdi ve tek çıktı esaslı ile çalışan model, 1978 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından çoklu girdi ve çıktı içeren bir model olarak CCR modeli adıyla VZA'nın bir modeli olarak literatüre kazandırılmıştır (Charnes, Cooper and Rhodes, 1978:429-444). CCR modelleri ile Banker, Charnes ve Cooper'ın geliştirdiği BCC modelleri temel veri zarflama analizi modelleridir (Doğan and Ersoy, 2017:39). Bu çalışmada, ölçeğe göre sabit getiri ve ölçeğe göre değişken getiri varsayımlarına dayalı etkinlik ölçümleri gerçekleştirileceğinden, VZA modellerinden CCR ve BCC modelleri için ayrı ayrı analizler gerçekleştirilmiştir. Analizde, girdi ve çıktılar üzerinde karar vericilerin kontrol gücünün hemen hemen aynı olması sebebiyle girdi ve çıktı yönelimli modeller kullanılmıştır. Girdi yönelimli modeller ile en az girdiyi kullanarak mevcut çıktı değerine ulaşılmaya çalışılırken, çıktı yönelimli modellerde girdiler sabit tutularak maksimum çıktılar elde etme amaçlanmaktadır. Dolayısıyla her iki modelin uygulanmasının etkinliğin ayrıntılı tespiti açısından da fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda öncelikle karar verme birimleri (KVB) tanımlanmış daha sonra ise analizde kullanılacak olan girdi ve çıktı değişkenleri belirlenmiştir. Veriler, Yüksek Öğretim Kurumu'nun (YÖK) resmi sitesinde 15 Mayıs 2024 - 07 Haziran 2024 tarihleri arasında alınmıştır. İnternet üzerinden halka açık verilerden toplanması dolayısıyla, çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir. Verilerin analizi için uygun model kurulduktan sonra model MaxDEA ve EMS paket programı ile analiz edilmiştir.

Karar Verme Birimlerinin Tanımlanması

VZA'da karar verme birimleri (KVB) sayısının belirlenmesine ilişkin farklı görüşlerin bulunmaktadır. Bu çalışmada m : girdi sayısı, s : çıktı sayısı ve n : KVB sayısı olmak üzere Golany ve Roll' a göre $n \geq 2(m+s)$ olması gerekirken (Golany ve Roll'den akt. Yıldırım ve Önder, 2015: 206), Vassiloglou ve Giokas, VZA'nın kullanılabilmesi için gerekli KVB sayısının $n \geq 3(m+s)$ kuralına uymasını önermişlerdir (Vassiloglou ve Giokas, 1990). Buna göre analiz kapsamına KVB olarak alınan 45 üniversite, yukarıda verilen KVB sayısının belirlenmesi kriterlerinin ikisini de ayrı ayrı sağlamaktadır. Analize dâhil edilen üniversiteler Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Analiz Kapsamında İncelenen Üniversiteler

KBV No	KVB Olan Üniversite Adı	KVB No	KVB Olan Üniversite Adı
KVB1	Adıyaman Üniversitesi	KVB24	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
KVB2	Afyon Kocatepe Üniversitesi	KVB25	Necmettin Erbakan Üniversitesi
KVB3	Afyon Kocatepe Üniversitesi (İö)	KVB26	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
KVB4	Akdeniz Üniversitesi	KVB27	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
KVB5	Akdeniz Üniversitesi-Manavgat	KVB28	Pamukkale Üniversitesi
KVB6	Akdeniz Üniversitesi (İö)-Manavgat	KVB29	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (İö)-Sapanca

KVB7	Aksaray Üniversitesi	KVB30	Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi-Sapanca
KVB8	Anadolu Üniversitesi	KVB31	Selçuk Üniversitesi-Beyşehir Ali Akkanat
KVB9	Atatürk Üniversitesi	KVB32	Selçuk Üniversitesi
KVB10	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (İö)- Kuşadası	KVB33	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi-Karadeniz Ereğli
KVB11	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi- Kuşadası	KVB34	İstanbul Gelişim Üniversitesi (Burslu-Diğerleri)
KVB12	Balıkesir Üniversitesi	KVB35	Çankırı Karatekin Üniversitesi- Ilgaz
KVB13	Balıkesir Üniversitesi (İö)	KVB36	Harran Üniversitesi
KVB14	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	KVB37	Sinop Üniversitesi
KVB15	Erciyes Üniversitesi	KVB38	İstanbul Nişantaşı Üniversitesi (Burslu-Diğerleri)
KVB16	Gümüşhane Üniversitesi	KVB39	Yaşar Üniversitesi (İngilizce) (Burslu-Diğerleri)
KVB17	İskenderun Teknik Üniversitesi	KVB40	Batman Üniversitesi
KVB18	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	KVB41	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
KVB19	Karabük Üniversitesi-Safranbolu	KVB42	Ege Üniversitesi-Çeşme
KVB20	Kastamonu Üniversitesi	KVB43	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi-Eğirdir
KVB21	Kırklareli Üniversitesi	KVB44	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
KVB22	Mardin Artuklu Üniversitesi	KVB45	Kapadokya Üniversitesi (Burslu-Diğerleri)
KVB23	Mersin Üniversitesi		

Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Tanımlanması

Girdiler, örgütsel akademik yapıların boyutunu, kalitesini ve üyelerinin durumunu karakterize eden belirli değişkenleri ifade ederken, çıktılar, bilimsel araştırma ve akademik sonuçlar olmak üzere iki yönü ifade etmektedir. Bilimsel araştırma, bölüm üyelerinin bilimsel araştırmalarına ilişkin ulusal ve uluslararası düzeyde yayınlanan makaleleri ve araştırma faaliyetleriyle ilgili değişkenlerdir. Akademik sonuçlar ise mezun sayısı ve öğrenci sayısı ile ilgili değişkenlerdir (Duguleana ve Duguleana, 2015:456).

Turizm rehberliği bölümlerinin etkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla seçilen girdi ve çıktı değişkenleri alan yazında üniversitelerin etkinliğinin değerlendirilmesinde kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri ile turizm rehberliği bölümünün özellikleri dikkate alınarak seçilmiştir. Tablo 2’de gösterilen 6 girdi değişkeninden 5 tanesi (profesör sayısı, doçent sayısı, doktor öğretim üyesi sayısı, öğretim görevlisi sayısı, araştırma görevlisi sayısı) araştırmalarda (McMillan ve Datta, 1998; Abbott ve Doucouliagos, 2003; Selim ve Bursalioglu, 2013; Özel, 2014; Gökşen vd., 2015; Mikušová, 2015; Işıldak vd., 2020; Chao ve Chen, 2023) sıklıkla kullanılan bir girdi değişkenidir. Diğer girdi değişkeni olan öğrenci sayısı ise bazı çalışmalarda girdi (McMillan ve Datta, 1998; Flegg vd., 2004; Işıldak vd., 2020) bazı çalışmalarda ise çıktı değişkeni (Abbott ve Doucouliagos, 2003; Özel, 2014; Mikušová, 2015) olarak kullanılmıştır.

Tablo 2’de gösterilen ve çalışmada kullanılan çıktı değişkenleri ise 2023 yılı mezun öğrenci sayısı, uluslararası toplam makale sayısı, ulusal toplam makale sayısı, ulusal bildiri sayısı, uluslararası bildiri sayısı olarak belirlenmiştir. Mezun öğrenci sayısı ve bilimsel yayın sayısı çalışmalarda sıklıkla kullanılan çıktı değişkenleridir (McMillan ve Datta, 1998; Abbott ve Doucouliagos, 2003; Selim ve Bursalioglu, 2013; Özel, 2014; Gökşen vd., 2015; Chao ve Chen, 2023).

Tablo 2. Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Girdi Değişkenleri	Çıktı Değişkenleri
Profesör Sayısı	2023 Yılı Mezun Öğrenci Sayısı
Doçent Sayısı	Uluslararası Toplam Yayın Sayıları
Doktor Öğretim Üyesi Sayısı	SSCI-AHCI-SCI Toplam Yayın Sayısı
Öğretim Görevlisi Sayısı	Alan Endekli Toplam Yayın Sayısı
Araştırma Görevlisi Sayısı	Diğer Endekli Toplam Yayın Sayısı
Kayıtlı Öğrenci Sayısı	Ulusal Toplam Yayın Sayıları
	TR Dizin Toplam Yayın Sayısı
	Diğer Endeksler Toplam Yayın Sayısı
	<i>Bildiriler</i>
	Ulusal Bildiri Sayısı
	Uluslararası Bildiri Sayısı

Bulgular

Etkinlik ölçümü sonucunda elde edilen etkinlik göstergeleri Tablo 3’te verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre etkinlik puanı 1 çıkan üniversiteler etkin diğerleri etkin olmayan üniversitelerdir.

Tablo 3. Üniversitelerin Etkinlik Göstergeleri

Üniversiteler	CCR Modeli Girdi Yönelimli	CCR Modeli Girdi Yönelimli Etkin	BCC Modeli Girdi Yönelimli	BCC Modeli Girdi Yönelimli Etkin	CCR Modeli Çıktı Yönelimli	CCR Modeli Çıktı Yönelimli Etkin	BCC Modeli Çıktı Yönelimli	BCC Modeli Çıktı Yönelimli Etkin	Girdi Yönelimli Ölçek Etkinliği	Çıktı Yönelimli Ölçek Etkinliği
Adıyaman Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Afyon Kocatepe Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Afyon Kocatepe Üniversitesi (İÖ)	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Akdeniz Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Akdeniz Üniversitesi- Manavgat	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Akdeniz Üniversitesi (İÖ)- Manavgat	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Aksaray Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Anadolu Üniversitesi	0,95	ED	1,00	E	1,06	ED	1,00	E	0,95	0,95
Atatürk Üniversitesi	0,97	ED	1,00	E	1,03	ED	1,00	E	0,97	0,97
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (İÖ)- Kuşadası	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi- Kuşadası	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Balıkesir Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Balıkesir Üniversitesi (İÖ)	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Erciyes Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Gümüşhane Üniversitesi	0,80	ED	0,81	ED	1,24	ED	0,91	ED	1,00	0,89
İskenderun Teknik Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	0,76	ED	0,77	ED	1,31	ED	0,91	ED	0,99	0,84
Karabük Üniversitesi- Safranbolu	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Kastamonu Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Kırklareli Üniversitesi	0,92	ED	0,92	ED	1,08	ED	0,93	ED	1,00	0,99

Mardin Artuklu Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Mersin Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Necmettin Erbakan Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Pamukkale Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (İÖ)- Sapanca	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi- Sapanca	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Selçuk Üniversitesi- Beyşehir Ali Akkanat	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Selçuk Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi- Karadeniz Ereğli	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
İstanbul Gelişim Üniversitesi (Burslu-Diğerleri)	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Çankırı Karatekin Üniversitesi- Ilgaz	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Harran Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Sinop Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi (Burslu-Diğerleri)	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Yaşar Üniversitesi (İngilizce) (Burslu- Diğerleri)	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Batman Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Ege Üniversitesi- Çeşme	0,76	ED	1,00	E	1,32	ED	1,00	E	0,76	0,76
İsparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi-Eğirdir	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00
Kapadokya Üniversitesi	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	E	1,00	1,00

(Burslu-Diğerleri)

E: Etkin, ED: Etkin Değil

Tablo 3'e göre CCR girdi ve çıktı temelli modele göre 39 üniversitenin etkin olduğu tespit edilmiştir. Ege, İzmir Kâtip Çelebi, Gümüşhane, Kırklareli, Anadolu ve Atatürk Üniversiteleri etkinlik sınırının altında kalmıştır. BCC girdi ve çıktı temelli modele göre 42 üniversitenin etkin olduğu tespit edilmiştir. İzmir Kâtip Çelebi, Gümüşhane ve Kırklareli Üniversiteleri etkinlik sınırının altında kalmıştır.

Hem girdi hem de çıktı yönelimli BCC modelinde 42 üniversite etkin çıkarken, CCR modelinde ise 39 üniversite etkin çıkmıştır. CCR modelinde etkin çıkan üniversiteler aynı zamanda BCC modelinde de etkin olarak bulunmuştur. BCC modelinin CCR modeline göre daha fazla sayıda etkin KVB ortaya çıkarmasının temel nedeni, BCC modelinin ölçek verimliliğini ve değişken getirileri dikkate almasıdır. Bu model, KVB'lerin kendi ölçek büyüklüklerine göre verimliliklerini değerlendirdiği için daha esnek ve gerçekçi bir verimlilik analizi sunar. Bu nedenle, BCC modelinde daha fazla sayıda KVB etkin olarak değerlendirilebilir. CCR modeli ise sabit getiriler varsayımı ile çalıştığı için verimlilik sınırı daha katı ve KVB'lerin etkinlik durumu daha az esnek şekilde değerlendirilmektedir (Cooper, Seiford, and Tonu, 2007).

Eğer bir KVB, CCR ve BCC yöntemine göre etkin (%100) olarak bulunursa, bu durumda karar verme biriminin en üretken ölçek büyüklüğüne sahip olduğu kanıtlanmış olur. Ancak, KVB BCC modeline göre etkin, CCR modeline göre ise etkin değilse, bu KVB'nin yerel düzeyde etkin çalıştığını, ancak genel anlamda etkin olmadığını gösterir (Kasap, 2008). Tablo 3'e göre, girdi ve çıktı yönelimli BCC ve CCR yöntemine göre 39 üniversite en üretken ölçek büyüklüğünde olduğu bulunmuştur.

CCR modeli tarafından hesaplanan etkinlik değeri "teknik etkinlik", BCC modeli tarafından hesaplanan etkinlik değeri ise "saf teknik etkinlik" olarak adlandırılmaktadır. Bu etkinlik değerlerinde ki oransal fark ise "ölçek etkinliği" olarak ifade edilir. Yani;

Ölçek Etkinliği=(CCR modeli etkinlik değeri)/ (BCC modeli etkinlik değeri) şeklinde gösterilebilir.

Teknik etkinlik ve saf teknik etkinlik değerlerinin aynı olması durumunda ölçek etkinliği değeri 1 olacaktır. Ölçek etkinliğinin 1 olması ise, analizi yapılan karar verme biriminin optimum ölçekte olduğunun bir göstergesidir sonucuna bizleri götürmektedir (Oruç, 2008). Tablo 3'e göre üniversitelerin ölçek etkinliklerine bakıldığı zaman benzer şekilde 39 üniversitenin optimal ölçekte faaliyet gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Etkin çıkan üniversitelerin hangisinin daha etkin olduğunu hesaplamak için KVB'lerin süper etkinlik skorlarına bakmamız gerekecektir. Çalışmada örnek olması açısından sadece girdi yönelimli CCR metoduna göre süper etkinlik skoru hesaplanmıştır. Tablo 4'e göre Akdeniz Üniversitesi en etkin KVB olarak bulunmuştur.

Tablo 4. Üniversitelerin Süper Etkinlik Skoruna Göre Sıralamaları

Üniversiteler	CCR Modeli Girdi Yönelimli Süper Etkinlik Skoru	Sıra
Akdeniz Üniversitesi	7166,67%	1
Çankiri Karatekin Üniversitesi- Ilgaz	3100,00%	2
Adıyaman Üniversitesi	700,00%	3
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	538,12%	4
Sinop Üniversitesi	483,87%	5
İskenderun Teknik Üniversitesi	329,03%	6
Selçuk Üniversitesi	320,06%	7
Yaşar Üniversitesi (İngilizce) (Burslu-Diğerleri)	306,47%	8
İstanbul Gelişim Üniversitesi (Burslu-Diğerleri)	303,28%	9
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	278,95%	10
Pamukkale Üniversitesi	273,91%	11
Erciyes Üniversitesi	240,00%	12
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	228,99%	13

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi-Eğirdir	219,68%	14
Batman Üniversitesi	166,86%	15
Akdeniz Üniversitesi-Manavgat	165,52%	16
Karabük Üniversitesi-Safranbolu	153,91%	17
Selçuk Üniversitesi-Beyşehir Ali Akkanat	153,30%	18
Akdeniz Üniversitesi (İÖ)-Manavgat	149,18%	19
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	147,06%	20
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (İÖ)-Kuşadası	144,31%	21
Kastamonu Üniversitesi	140,11%	22
İstanbul Nişantaşı Üniversitesi (Burslu-Diğerleri)	136,08%	23
Necmettin Erbakan Üniversitesi	132,80%	24
Harran Üniversitesi	126,63%	25
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi (İÖ)-Sapanca	120,68%	26
Balıkesir Üniversitesi	120,02%	27
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi-Sapanca	119,12%	28
Aksaray Üniversitesi	118,53%	29
Mardin Artuklu Üniversitesi	116,43%	30
Afyon Kocatepe Üniversitesi	115,38%	31
Afyon Kocatepe Üniversitesi (İÖ)	114,14%	32
Balıkesir Üniversitesi (İÖ)	113,77%	33
Kapadokya Üniversitesi (Burslu-Diğerleri)	112,76%	34
Mersin Üniversitesi	112,17%	35
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	111,23%	36
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi-Karadeniz Ereğli	108,90%	37
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	102,49%	38
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi-Kuşadası	100,00%	39
Atatürk Üniversitesi	97,27%	40
Anadolu Üniversitesi	94,70%	41
Kırklareli Üniversitesi	92,46%	42
Gümüşhane Üniversitesi	80,47%	43
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	76,44%	44
Ege Üniversitesi-Çeşme	75,58%	45

Analiz sonucuna göre etkinlik sınırı altında kalan üniversitelerin etkin olabilmeleri için potansiyel iyileştirme oranlarını tespit etmemiz gerekmektedir. KVB'lerin CCR yöntemine göre potansiyel iyileştirme oranları Tablo 5, BCC yöntemine göre potansiyel iyileştirme oranları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 5. CCR Yöntemine Göre Referans Üniversiteler ve Oranları

KVB		Referans Üniversiteler ve Referans Oranları	
No	Üniversiteler	Girdi Yönelimli CCR Modeli	Çıktı Yönelimli CCR Modeli
KVB8	Anadolu Üniversitesi	KVB12(0.012465); KVB32(0.375241); KVB34(0.159123); KVB35(0.976166); KVB44(0.024929)	KVB12 (0,01); KVB32 (0,40); KVB 34 (0,17); KVB35 (1,03); KVB 44 (0,03)
KVB9	Atatürk Üniversitesi	KVB27(0.607019); KVB35(0.180974); KVB36(0.12442)	KVB 27 (0,62); KVB35 (0,19); KVB 36 (0,13)
KVB16	Gümüşhane Üniversitesi	KVB27(0.585914); KVB43(0.268808); KVB44(0.133545)	KVB 27 (0,73); KVB 43 (0,33); KVB 44 (0,17)
KVB18	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	KVB4(0.524515); KVB27(0.028329); KVB29(0.061059); KVB32(0.148246); KVB37(0.256276)	KVB4 (0,69); KVB27 (0,04); KVB 29 (0,04) ; KVB30 (0,04); KVB32 (0,19); KVB 37 (0,34)
KVB21	Kırklareli Üniversitesi	KVB1(0.050873); KVB5(0.072073); KVB19(0.196926); KVB28(0.057785); KVB32(0.277156); KVB44(0.349545)	KVB 1 (0,06); KVB5 (0,08); KVB 19 (0,21); KVB 28 (0,06); KVB 32 (0,30); KVB 44 (0,38)
KVB42	Ege Üniversitesi-Çeşme	KVB6(0.186148); KVB28(0.160158); KVB32(0.111695)	KVB6 (0,25); KVB 28 (0,21); KVB 32 (0,15)

Tablo 6. BCC Yöntemine Göre Referans Üniversiteler ve Oranları

KVB No	Üniversiteler	Referans Üniversiteler ve Referans Oranları	
		Girdi Yönelimli BCC Modeli	Çıktı Yönelimli BCC Modeli
KVB16	Gümüşhane Üniversitesi	KVB1(0.032388); KVB27(0.564455); KVB43(0.254995); KVB44(0.148162)	KVB20(0.3); KVB27(0.5); KVB44(0.2)
KVB18	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	KVB4(0.496569); KVB27(0.011566); KVB29(0.062122); KVB30(0.021195); KVB32(0.148108); KVB37(0.260439)	KVB4(0.550419); KVB5(0.004763); KVB28(0.011336); KVB30(0.14986); KVB32(0.214359); KVB37(0.069262)
KVB21	Kırklareli Üniversitesi	KVB1(0.048327); KVB5(0.074273); KVB19(0.19808); KVB28(0.054048); KVB32(0.282213); KVB44(0.34306)	KVB5(0.123909); KVB19(0.250727); KVB32(0.374636); KVB44(0.250727)

Tablo 5 ve Tablo 6'ya göre girdi ve çıktı yönelimli CCR modelinde Selçuk Üniversitesi(4), girdi yönelimli BCC modelinde ise Adıyaman(2), On dokuz Mayıs(2), Selçuk(2) ve Karamanoğlu Mehmet Bey(2) üniversiteleri ve çıktı yönelimli BCC modelinde ise Akdeniz-Manavgat(2), Selçuk(2) ve Karamanoğlu Mehmet Bey(2) üniversiteleri en fazla referans alınan üniversiteler olarak bulunmuştur.

Tablo 5 ve Tablo 6'ya göre analiz sonucu bulunan referans kümesi ve referans değerleri sayesinde etkin olmayan üniversitelerin hedef değerleri hesaplanabilir. Hesaplanan bu hedef değerler ile üniversitelerin potansiyel iyileştirme oranları bulunur. Potansiyel İyileştirme oranların bulunması için aşağıda verilen formülden faydalanabiliriz.

$$\text{Potansiyel İyileştirme Oranı} = \frac{\text{Hedef Değer} - \text{Gerçekleşen Değer}}{\text{Gerçekleşen Değer}} * 100$$

Tablo 7. CCR ve BCC Modeline göre Girdi Değişkenlerine Ait Potansiyel İyileştirme Değerleri

YÖNTEM	Üniversiteler	Profesör Sayısı			Doçent Sayısı			Dr. Öğr. Üye. Sayısı		
		G	H	P(%)	G	H	P(%)	G	H	P(%)
GİRDİ YÖNELİMLİ CCR YÖNTEMİ	Anadolu Üniversitesi	1	0,95	-5,00	1	0,95	-5,00	6	5,21	-13,17
	Atatürk Üniversitesi	0	0,00	0	2	1,95	-2,50	1	0,97	-3,00
	Gümüşhane Üniversitesi	0	0,00	0	4	2,16	-46,00	1	0,80	-20,00
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	3	1,41	-53,00	2	1,53	-23,50	2	1,53	-23,50
	Kırklareli Üniversitesi	1	0,92	-8,00	2	1,85	-7,50	2	1,85	-7,50
	Ege Üniversitesi-Çeşme	1	0,70	-30,00	1	0,76	-24,00	1	0,76	-24,00
ÇIKTI YÖNELİMLİ CCR YÖNTEMİ	Anadolu Üniversitesi	1	1,00	0,00	1	1,00	0,00	6	5,50	-8,33
	Atatürk Üniversitesi	0	0,00	0	2	2,00	0,00	1	1,00	0,00
	Gümüşhane Üniversitesi	0	0,00	0	4	2,68	-33,00	1	1,00	0,00
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	3	1,84	-38,67	2	2,00	0,00	2	2,00	0,00
	Kırklareli Üniversitesi	1	1,00	0,00	2	2,00	0,00	2	2,00	0,00
	Ege Üniversitesi-Çeşme	1	0,93	-7,00	1	1,00	0,00	1	1,00	0,00
GİRDİ YÖNELİMLİ BCC YÖNTEMİ	Gümüşhane Üniversitesi	0	0,00	0	4	2,19	-45,25	1	0,81	-19
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	3	1,37	-54,33	2	1,54	-23	2	1,54	-23
	Kırklareli Üniversitesi	1	0,92	-8	2	1,85	-7,50	2	1,85	-7,50
ÇIKTI YÖNELİMLİ BCC YÖNTEMİ	Gümüşhane Üniversitesi	0	0,00	0,00	4	2,60	-35,00	1	1,00	0,00

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	3	1,71	-43,00	2	1,03	-48,50	2	2,00	0,00
Kırklareli Üniversitesi	1	1,00	0,00	2	2,00	0,00	2	2,00	0,00

Etkinlik sınırının altında kalan üniversiteler için potansiyel iyileştirme sonuçlarını bulmaya yönelik girdi ve çıktı temelli CCR ve BCC modeline göre yapılan analiz sonucunda bulgular Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10’da gösterilmektedir. Potansiyel iyileştirme değeri, analiz edilen üniversitelerin tüm değişkenleri dikkate alınarak, bu değişkenler üzerinde yapılabilecek eniyileme tavsiyelerini ifade eder. Gerçek değer, analiz edilen üniversitenin kullanılan değişken için mevcut değerini belirtirken, hedef değer etkinlik sınırı altında kalan üniversitelerin etkin olabilmesi için ulaşmaları gereken değişken değerini ifade eder. Hedef değer, analiz sonucunda elde edilen referans kümesindeki oranlar yardımıyla hesaplanır. Gerçek değerden hedef değere ulaşmak için yapılması gereken değişiklik ise fark olarak tanımlanır.

Tablo 8. CCR ve BCC Modeline göre Girdi Değişkenlerine Ait Potansiyel İyileştirme Değerleri

YÖNTEM	Üniversiteler	Öğr. Gör. Sayısı			Arş. Gör. Sayısı			Kayıtlı Öğrenci Sayısı		
		G	H	P(%)	G	H	P(%)	G	H	P(%)
GİRDİ YÖNELİMLİ CCR YÖNTEMİ	Anadolu Üniversitesi	0	0	0	2	1,31	-34,50	305	288,83	-5,30
	Atatürk Üniversitesi	0	0	0	2	1,52	-24,00	273	236,01	-13,55
	Gümüşhane Üniversitesi	0	0	0	2	1,44	-28,00	252	202,79	-19,53
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	0	0	0	1	0,76	-24,00	404	288,34	-28,63
	Kırklareli Üniversitesi	0	0	0	0	0,00	0	215	149,68	-30,38
	Ege Üniversitesi-Çeşme	2	0	-100,0	0	0,00	0	145	109,60	-24,41
ÇIKTI YÖNELİMLİ CCR YÖNTEMİ	Anadolu Üniversitesi	0	0	0	2	1,38	-31,00	305	305,00	0,00
	Atatürk Üniversitesi	0	0	0	2	1,56	-22,00	273	242,63	-11,12
	Gümüşhane Üniversitesi	0	0	0	2	1,79	-10,50	252	252,00	0,00
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	0	0	0	1	1,00	0,00	404	377,24	-6,62
	Kırklareli Üniversitesi	0	0	0	0	0,00	0	215	161,89	-24,70
	Ege Üniversitesi-Çeşme	2	0	-100,0	0	0,00	0	145	145,00	0,00
GİRDİ YÖNELİMLİ BCC YÖNTEMİ	Gümüşhane Üniversitesi	0	0	0	2	1,38	-31	252	203,19	-19,37
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	0	0	0	1	0,77	-23	404	285,02	-29,45
	Kırklareli Üniversitesi	0	0	0	0	0,00	0	215	148,83	-30,78
ÇIKTI YÖNELİMLİ BCC YÖNTEMİ	Gümüşhane Üniversitesi	0	0	0	2	1,90	-5,00	252	252,00	0,00
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	0	0	0	1	1,00	0,00	404	293,86	-27,26
	Kırklareli Üniversitesi	0	0	0	0	0,00	0,00	215	147,44	-31,42

Girdi yönelimli CCR yöntemine göre Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde potansiyel iyileştirme sonuçlarına göre ‘etkinsiz’ üniversitelerden Anadolu Üniversitesi’nin etkin olabilmesi için profesör ve doçent sayısında %5, doktor öğretim üyesi sayısında %13,17, araştırma görevlisi sayısında %34,5, kayıtlı öğrenci sayısını %5,3 azaltması gerekmektedir. Ulusal diğer yayın sayısını %401,75, uluslararası SSCI-SCI-AHCI yayın sayısını %28,4 Uluslararası alan endeksli yayın sayısını %25,75, uluslararası diğer endeksli yayın sayısını %67,67, Uluslararası bildiri sayısını %55,35 arttırması gerekmektedir.

Tablo 9. CCR ve BCC Modeline göre Çıktı Değişkenlerine Ait Potansiyel İyileştirme Değerleri

YÖNTEM	Üniversiteler	TR Dizin Yayın Sayısı			Ulusal Diğer Yayın Sayısı			Uluslararası SSCI-SCI-AHCI Yayın Sayısı			Uluslararası Alan Endeks Yayın Sayısı		
		G	H	P(%)	G	H	P(%)	G	H	P(%)	G	H	P(%)
		GİRDİ YÖNELİMLİ CCR YÖNTEMİ											
	Anadolu Üniversitesi	53	53,00	0,00	4	20,07	401,75	5	6,42	28,40	12	15,09	25,75
	Atatürk Üniversitesi	24	28,13	17,21	13	13,00	0,00	1	18,39	1739,00	3	6,13	104,33
	Gümüşhane Üniversitesi	34	34,00	0,00	12	12,10	0,83	3	19,46	548,67	11	11,00	0,00
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	24	24,40	1,67	7	14,46	106,57	16	24,86	55,38	48	48,00	0,00
	Kırklareli Üniversitesi	41	41,00	0,00	13	14,57	12,08	3	3,00	0,00	7	13,90	98,57
	Ege Üniversitesi-Çeşme	9	11,18	24,22	3	5,10	70,00	5	5,00	0,00	7	7,39	5,57
ÇIKTI YÖNELİMLİ CCR YÖNTEMİ													
	Anadolu Üniversitesi	53	55,97	5,60	4	21,19	429,75	5	6,78	35,60	12	15,94	32,83
	Atatürk Üniversitesi	24	28,91	20,46	13	13,36	2,77	1	18,91	1791,00	3	6,31	110,33
	Gümüşhane Üniversitesi	34	42,25	24,26	12	15,04	25,33	3	24,18	706,00	11	13,67	24,27
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	24	31,92	33,00	7	18,92	170,29	16	32,52	103,25	48	62,80	30,83
	Kırklareli Üniversitesi	41	44,34	8,15	13	15,76	21,23	3	3,24	8,00	7	15,03	114,71
	Ege Üniversitesi-Çeşme	9	14,79	64,33	3	6,74	124,67	5	6,62	32,40	7	9,78	39,71
GİRDİ YÖNELİMLİ BCC YÖNTEMİ													
	Gümüşhane Üniversitesi	34	34,00	0,00	12	12,00	0,00	3	19,40	546,67	11	11,00	0,00
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	24	24,02	0,08	7	14,46	106,57	16	23,32	45,75	48	48,00	0,00
	Kırklareli Üniversitesi	41	41,00	0,00	13	14,57	12,08	3	3,00	0,00	7	13,93	99,00
ÇIKTI YÖNELİMLİ BCC YÖNTEMİ													
	Gümüşhane Üniversitesi	34	37,40	10,00	12	14,10	17,50	3	19,80	560,00	11	13,70	24,55
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	24	26,38	9,92	7	13,94	99,14	16	25,13	57,06	48	52,71	9,81
	Kırklareli Üniversitesi	41	44,03	7,39	13	15,89	22,23	3	3,22	7,33	7	15,75	125,00

Çıktı yönelimli CCR yöntemine göre Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde potansiyel iyileştirme sonuçlarına göre ‘etkinsiz’ üniversitelerden Anadolu Üniversitesi’nin etkin olabilmesi için doktor öğretim üyesi sayısında %8,33, araştırma görevlisi sayısında %31 azaltması gerekmektedir. TR dizin yayın sayısında %5,6, ulusal diğer yayın sayısını %429,75, uluslararası SSCI-SCI-AHCI yayın sayısını %35,6 uluslararası alan endeksli yayın sayısını %32,83, mezun öğrenci sayısını %5,6, uluslararası diğer endeksli yayın sayısını %77,07, ulusal bildiri sayısının %5,59, uluslararası bildiri sayısını %64,05 arttırması gerekmektedir.

Girdi yönelimli BCC yöntemine göre Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde potansiyel iyileştirme sonuçlarına göre ‘etkinsiz’ üniversitelerden Gümüşhane Üniversitesi’nin etkin olabilmesi için

doçent sayısında %45,25, doktor öğretim üyesi sayısında %19, araştırma görevlisi sayısında %31, kayıtlı öğrenci sayısını %19,37 azaltması gerekmektedir. Uluslararası SSCI-SCI-AHCI yayın sayısını %546,67, mezun öğrenci sayısını %9,16, uluslararası diğer endeksli yayın sayısını %16,38, ulusal bildiri sayısını %9,92 ve uluslararası bildiri sayısını %109,33 arttırması gerekmektedir.

Tablo 10. CCR ve BCC Modeline göre Çıktı Değişkenlerine Ait Potansiyel İyileştirme Değerleri

YÖNTEM	Üniversiteler	Mezun Sayısı			Uluslararası Diğer Endeksli Yayın Sayısı			Ulusal Bildiri Sayısı			Uluslararası Bildiri Sayısı		
		G	H	P(%)	G	H	P(%)	G	H	P(%)	G	H	P(%)
GİRDİ YÖNELİMLİ CCR YÖNTEMİ	Anadolu Üniversitesi	40	40,00	0,00	15	25,15	67,67	44	44,00	0,00	88	136,71	55,35
	Atatürk Üniversitesi	8	28,58	257,25	13	13,00	0,00	13	42,16	224,31	34	76,42	124,76
	Gümüşhane Üniversitesi	19	21,09	11,00	13	15,33	17,92	39	44,11	13,10	39	82,56	111,69
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	34	34,74	2,18	17	22,17	30,41	40	40,00	0,00	92	92,00	0,00
	Kırklareli Üniversitesi	17	17,00	0,00	12	19,12	59,33	22	22,00	0,00	36	89,43	148,42
	Ege Üniversitesi-Çeşme	0	16,39	-	0	7,09	-	14	14,00	0,00	21	47,76	127,43
	Anadolu Üniversitesi	40	42,24	5,60	15	26,56	77,07	44	46,46	5,59	88	144,36	64,05
ÇIKTI YÖNELİMLİ CCR YÖNTEMİ	Atatürk Üniversitesi	8	29,38	267,25	13	13,36	2,77	13	43,34	233,38	34	78,56	131,06
	Gümüşhane Üniversitesi	19	26,21	37,95	13	19,04	46,46	39	54,82	40,56	39	102,59	163,05
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	34	45,45	33,68	17	29,01	70,65	40	52,33	30,83	92	120,36	30,83
	Kırklareli Üniversitesi	17	18,39	8,18	12	20,68	72,33	22	23,79	8,14	36	96,72	168,67
	Ege Üniversitesi-Çeşme	0	21,69	-	0	9,38	-	14	18,52	32,29	21	63,19	200,90
	Gümüşhane Üniversitesi	19	20,74	9,16	13	15,13	16,38	39	42,87	9,92	39	81,64	109,33
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	34	34,00	0,00	17	23,20	36,47	40	41,02	2,55	92	92,00	0,00
GİRDİ YÖNELİMLİ BCC YÖNTEMİ	Kırklareli Üniversitesi	17	17,00	0,00	12	19,30	60,83	22	22,12	0,55	36	90,09	150,25
	Gümüşhane Üniversitesi	19	32,10	68,95	13	20,10	54,62	39	50,50	29,49	39	98,30	152,05
	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	34	37,34	9,82	17	27,66	62,71	40	43,92	9,80	92	101,03	9,82
ÇIKTI YÖNELİMLİ BCC YÖNTEMİ	Kırklareli Üniversitesi	17	18,83	10,76	12	23,75	97,92	22	25,72	16,91	36	106,28	195,22

Çıktı yönelimli BCC yöntemine göre Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde potansiyel iyileştirme sonuçlarına göre ‘etkinsiz’ üniversitelerden Gümüşhane Üniversitesi’nin etkin olabilmesi için doçent sayısında %35, araştırma görevlisi sayısını %5 azaltması gerekmektedir. TR dizin yayın sayısını %10, ulusal diğer yayın sayısını %17,5, Uluslararası SSCI-SCI-AHCI yayın sayısını %560, uluslararası alan

endekslı yayın sayısını %24,55, mezun öğrenci sayısını %68,95, uluslararası diğerk endekslı yayın sayısını %54,62, ulusal bildiri sayısını %29,49 ve uluslararası bildiri sayısını %152,05 arttırması gerekmektedir.

Sonuç, Tartışma, Öneriler, Değerlendirme

Bu çalışmada, Türkiye’deki turizm fakülteleri ve yüksekokullarında yer alan turizm rehberliği bölümlerinin etkinliği Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemiyle incelenmiştir. Hem CCR hem de BCC modellerine dayalı analizler gerçekleştirilmiş ve elde edilen bulgular ışığında üniversitelerin etkinlik düzeyleri belirlenmiştir. Etkin üniversiteler, kaynaklarını verimli bir şekilde kullanarak yüksek çıktı elde ederken, etkin olmayan üniversiteler için iyileştirme alanları tespit edilmiştir.

Çalışmada, girdi ve çıktı yönelimli CCR modeline göre analiz edilen 45 üniversiteden 39’unun etkin olduğu belirlenmiştir. Aynı analiz BCC modeli ile yapıldığında ise 42 üniversite etkin olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar, BCC modelinin CCR modeline göre daha fazla üniversiteyi etkin olarak değerlendirdiğini göstermektedir. BCC modelinin esnekliği, ölçek verimliliğini dikkate almasıyla birlikte daha geniş bir etkinlik tanımı sunmaktadır. Ege-Çeşme, İzmir Kâtip Çelebi, Gümüşhane, Kırklareli, Anadolu ve Atatürk üniversiteleri hem girdi hem de çıktı yönelimli CCR modelinde etkinlik sınırının altında kalmıştır. BCC modelinde de benzer şekilde, İzmir Kâtip Çelebi, Gümüşhane ve Kırklareli üniversiteleri etkinlik sınırının altında bulunmuştur. Bu üniversitelerin, kaynak kullanımında verimliliklerinin düşük olduğu ve bu nedenle iyileştirilmesi gereken alanların bulunduğu tespit edilmiştir. Girdi yönelimli CCR modeline göre yapılan süper etkinlik analizi, Akdeniz Üniversitesi’nin en yüksek süper etkinlik skoruna sahip olduğunu göstermiştir. Çankırı Karatekin Üniversitesi ve Adıyaman Üniversitesi de süper etkinlik skorlarında sırasıyla ikinci ve üçüncü sırada yer almıştır. Bu sonuç, etkin üniversiteler arasında Akdeniz Üniversitesi’nin en verimli kaynak kullanımına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Etkin olmayan üniversitelerin etkinlik seviyelerini arttırmak için potansiyel iyileştirme alanları belirlenmiştir. Girdi yönelimli CCR ve BCC modelleri çerçevesinde bu üniversitelerin profesör, doçent ve araştırma görevlisi sayılarında, ayrıca uluslararası ve ulusal yayın sayıları ile öğrenci sayılarında iyileştirmeler yapmaları gerektiği tespit edilmiştir. Özellikle Anadolu Üniversitesi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi ve Gümüşhane Üniversitesi’nin etkin hale gelebilmeleri için akademik kadro ve yayın performanslarına yönelik ciddi iyileştirme gereksinimi bulunmaktadır.

Etkin olmayan üniversitelerin, girdi ve çıktı yönelimli analizlerde tespit edilen iyileştirme gereksinimlerine odaklanmaları gerekmektedir. Özellikle ulusal ve uluslararası akademik yayın performansı güçlendirilmelidir. Verimsizliklerin giderilmesi için, hedef değerler doğrultusunda akademik kadro planlamaları yapılmalıdır. Analizler, etkin olmayan üniversitelerde ulusal ve uluslararası yayın sayılarının yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu üniversitelerin, akademik kadrolarını bilimsel üretkenlik açısından teşvik etmeleri ve özellikle SSCI, SCI ve AHCI gibi uluslararası indekslerde yer alan yayın sayısını arttırmaları önem arz etmektedir. Tablo 8 incelendiğinde tüm yöntemlere göre etkin olmayan üniversitelerin yaklaşık %77,7 sinde kayıtlı öğrenci sayısının azaltılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu üniversitelerin öğrenci kabul kapasitelerini mevcut akademik kadro kaynaklarına göre optimize etmeleri gerektiği tespit edilmiştir. Öğrenci sayısında yapılacak ayarlamalar, eğitim kalitesini artırarak verimliliği olumlu yönde etkileyecektir. Analiz sonuçlarına göre, etkin olmayan üniversitelerin mezun sayısı düşük olan üniversitelerin yaklaşık %66,6’sında mezun öğrenci sayısının arttırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Fakat burada üniversiteye kayıtlı öğrencilerin akademik başarıları örneğin üniversiteye yerleşme puanları yâda başarı sıralamaları gibi kriterler değerlendirmeye alınmadığı ve eğitim kalitesi vb. noktalarda bir veri bulunmadığı için mezun sayısının arttırılması noktasındaki gereklilik tartışılabilir. Bunun yanında bu üniversitelerin %77,7’ sinde kayıtlı öğrenci sayısının azaltılması gerektiği sonucu ile beraber değerlendirildiğinde kayıtlı öğrenci sayısını azaltmak, akademik kadro ile dengeli bir hale getirmek mezun sayısındaki eksikliği giderebilecek seviyede olacaktır. Ayrıca üniversitelerin mezun istihdamına yönelik stratejiler geliştirmesi gerektiği unutulmamalıdır. Bu kapsamda, sektörel işbirlikleri arttırılmalı ve mezunların sektörde daha hızlı iş bulabilmesi için işgücü piyasası ile doğrudan bağlantı kurulmalıdır. Çalışmada yer alan üniversitelerden mezun olduktan sonra turist rehberliği yapma yetkisine sahip olan mezunların sayısal verilerine ulaşılmaya çalışılmıştır fakat ilgili verilere tam olarak ulaşamadığı için çalışmada kapsam dışında bırakılmıştır. Daha sonraki çalışmalarda bu verinin de çalışmaya eklenmesi ile istihdamın üniversite etkinliğine yansması da değerlendirmeye alınmış olacaktır. Üniversitelerin etkinlik seviyelerinin arttırılması için veri odaklı bir planlama yaklaşımı benimsemeleri gerekmektedir.

Özellikle akademik kadro, öğrenci sayısı, yayın performansı gibi girdilere dayalı etkin bir kaynak yönetimi sağlanarak, VZA sonuçları doğrultusunda stratejik planlamalar yapılmalıdır.

Sonuç olarak, Türkiye'deki turizm rehberliği bölümlerinin genel etkinlik seviyesi yüksek olsa da, bazı üniversiteler için iyileştirme gereklilikleri ortaya çıkmıştır. Özellikle etkin olmayan üniversitelerin akademik kadro yapısı, yayın performansı ve öğrenci kapasitesi gibi faktörlere odaklanarak, verimliliklerini artırmaları mümkün olacaktır. Bu iyileştirmeler, üniversitelerin daha etkin bir eğitim-öğretim hizmeti sunmalarına ve turizm rehberliği alanında daha nitelikli mezunlar yetiştirmelerine olanak sağlayacaktır.

Kaynakça

- Abbott, M., and Doucouliagos, C. (2003). The efficiency of Australian universities: A data envelopment analysis. *Economics of Education review*, 22 (1), 89-97.
- Agha, S. R., Kuhail, I., Nabi, N. A., Salem, M., and Ghanim, A. (2011). Assessment of academic departments efficiency using data envelopment analysis. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 4 (2), 301-325.
- Ap, J., and Wong, K. K. (2001). Case study on tour guiding: Professionalism, issues and problems. *Tourism management*, 22 (5), 551-563.
- Avcikurt, C., Alper, B., and Geyik, S. (2009). Education and training of tourist guides in Turkey. *Management and Education Academic Journal*, 5(1), 57-63.
- Badri, M., Mohaidat, J., and El Mourad, T. (2014). Measuring the efficiency of public schools using data envelopment analysis—An exploratory study. *Journal of Education and Practice*, 5(37), 215-233.
- Chao, S. M., and Chen, M. J. (2023). DEA approach to evaluate research efficiency of departments in university. *Engineering Proceedings*, 38 (71), 1-10.
- Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units, *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444.
- Christie, M. F., and Mason, P. A. (2003). Transformative tour guiding: Training tour guides to be critically reflective practitioners. *Journal of Ecotourism*, 2(1), 1-16.
- Contreras, I., and Lozano, S. (2020). Allocating additional resources to public universities. A DEA bargaining approach. *Socio-economic planning sciences*, 71, 1-14.
- Çokışler, N. (2022). Turizm rehberliği eğitiminde parçalanmış yapı sorunu: Öyküleyici alanyazın incelemesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 50, 398-410.
- Cooper, W., Seiford, L., and Tonu, K. (2007). *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software* (Second Edition b.). Springer. doi:10.1007/978-0-387-45283-8
- Değirmencioğlu, A.Ö. (2001). Türkiye' de turizm rehberliği eğitimi üzerine bir araştırma. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 12, 189- 196.
- Doğan, N. Ö. and Ersoy, Y. (2017), Efficiency measurement: A case study of a firm in the textile sector, *Hitit University Journal of Social Sciences Institute*, 10, 35-44.
- Dogan, A., Soylemez, I., and Ozcan, U. (2016). Measuring effectiveness using data envelopment analysis: A case of university. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 5, 70-75.
- Duguleana, L., and Duguleana, C. (2015). Data envelopment analysis for the efficiency of academic departments. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series V: Economic Sciences*, 453-468.
- Duman, G., and Mil, Z. (2008). Akademik görüş: "Turist rehberliği ve eğitimi". *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 5 (4).
- El-Menshawly, S. (2016). Effective rapport in tourist guiding (interpretation of themes). *Journal of Socialomics*, 5 (3), 1-5.
- Fatimah, S., and Mahmudah, U. (2017). Two-stage data envelopment analysis (DEA) for measuring the efficiency of elementary schools in Indonesia. *International Journal of Environmental and Science Education*, 12(8), 1971-1987.

- Ghasemi, N., Najafi, E., Lotfi, F. H., and Sobhani, F. M. (2020). Assessing the performance of organizations with the hierarchical structure using data envelopment analysis: An efficiency analysis of Farhangian University. *Measurement*, 156, 1-19.
- Gorenak, M., and Gorenak, I. (2012). Challenges in education of tour guides and tour managers. *Informatologia*, 45(4), 287-296.
- Gökşen, Y., Doğan, O. and Özkarakacak, B. (2015). A data envelopment analysis application for measuring efficiency of university departments. *Procedia Economics and Finance* 19, 226 – 237.
- Işıldak, M.S., Çiçek, A. and Köksal, İ. (2018). Bazı devlet üniversitelerinin veri zarflama analizi (VZA) yöntemi ile etkinlik analizi. *Atlas International Referred Journal on Social Sciences*, 4 (9), 346-361.
- Işıldak, M.S., Köksal, İ., Çiçek, A. and Yılmaz, Y. (2020). 1992-2006 yıllarında kurulan devlet üniversitelerinin veri zarflama analizi ile etkinlik ölçümü. *Beykoz Akademi Dergisi*, 8 (1), 97-116.
- Johnes, J. (2006). Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education. *Economics of education review*, 25 (3), 273-288.
- Kasap, Y. (2008). Türkiye Kömür Madenciliğinde Etkinlik ve Verimlilik Gelişimi: Veri Zarflama Analizi. (Yayınlanmış Doktora Tezi) *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir*.
- Kovalenko, O. V., Yepyk, L. I., Yeromenko, A. Y., Kashynska, O. Y., and Bezruchenkov, Y. V. (2021). Training of the future tourist guides for intercultural communicative interaction within professional activity. *Linguistics and Culture Review*, 5(S4), 729-746.
- Kuşlivan, S., and Çeşmeci, N. (2002). Türkiye’de turist rehberliği eğitiminin sorunları ve yeniden yapılandırılması. Turizm Eğitimi Konferansı, Turizm Bakanlığı Turizm Eğitimi Genel Müdürlüğü, Ankara, pp. 235-240.
- Lovrentjev, S. (2015). Education of tourist guides: Case of Croatia. *Procedia economics and finance*, 23, 555-562.
- Mahmudah, U., Suhartono, Rohayana, A.D. (2018). A robust data envelopment analysis for evaluating technical efficiency of Indonesian high schools. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7 (1), 114-121.
- McMillan, M. L., and Datta, D. (1998). The relative efficiencies of Canadian universities: A DEA perspective. *Canadian Public Policy/Analyse de Politiques* 24 (4), 485-511.
- Mikušová, P. (2015). An application of DEA methodology in efficiency measurement of the Czech public universities. *Procedia Economics and Finance*, 25, 569-578.
- Muniz, R. F., Andriola, W. B., Muniz, Sh. M., and Thomaz, A. C. F. (2024). The use of data envelopment analysis (DEA) to estimate the educational efficiency of Brazilian schools. *Journal of Applied Research on Industrial Engineering*, 11 (1), 93-102.
- Oruç, K. (2008). Veri Zarflama Analizi İle Bulanık Ortamda Etkinlik Ölçümleri Ve Üniversitelerde Bir Uygulama. (Yayınlanmış Doktora Tezi) *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Isparta*.
- Özel, G. (2014). Devlet üniversitelerinin etkinlik analizi: Türkiye örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 29 (3), 124-136.
- Pelit, E. ve Katırcıoğlu, E. (2018). Turist Rehberliği Mesleğinde Taraflar Açısından Yaşanan Sorunlar Üzerine Bir Değerlendirme. *Turist Rehberliği Dergisi*, 1 (2), 74-94.
- Pelit, E., Çoban, E. and Tomakin, B.N. (2023). Turist rehberliği eğitiminde yaşanan sorunlar üzerine bir değerlendirme. *Turist Rehberliği Dergisi*, 6 (1), 52-80.
- Prakash, M., Chowdhary, N. and Sunayana (2010). Tour guides: Roles, challenges and desired competences a review of literature. *International Journal of Hospitality and Tourism Systems*, 3(1), 1-12.
- Rabotić, B. (2015). Tourist guiding as a new course in higher education: The case of college of tourism in Belgrade. In 4th International Research Forum on Guided Tours Estoril (p. 114).

- Resmi Gazete (2024). Turist Rehberliği Meslek Kanunu ile Seyahat Acentaları ve Seyahat Acentaları Birliği Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2024/04/20240427-1.htm>
- Rosenmayer, T. (2014). Using data envelopment analysis: a case of universities. *Review of Economic Perspectives*, 14 (1), 34-54.
- Selim, S., and Bursalioglu, S. A. (2013). Analysis of the determinants of universities efficiency in turkey: Application of the data envelopment analysis and panel Tobit model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 89, 895-900.
- Vassiloglou, M., and Giokas, D. (1990). A Study of the Relative Efficiency of Bank Branches: An Application of Data Envelopment Analysis. *The Journal of the Operational Research Society*, 41(7), 591-597.
- Temizkan, S. P., Temizkan, R. ve Tokay, S. (2013). "Turist Rehberliği Meslek Kanunu Ve Turist Rehberi Eğitiminde Yeni Bir Paradoks", XIV. Ulusal Turizm Kongresi, Erciyes Üniversitesi, Türkiye: Kayseri.
- Temzikan ve Timur, B. (2020). Türkiye'deki turist rehberliği eğitim modellerinin karşılaştırmalı bir analizi. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4 (4), 3550-3569.
- YÖK Atlas. <https://yokatlas.yok.gov.tr/> Erişim Tarihi: 05.06.2024.
- YÖK Akademik. <https://akademik.yok.gov.tr/AkademikArama/> Erişim Tarihi: 05.06.2024.
- Zammit, V. (2020). Roles and responsibilities of a tourist guide and their trainers: Reflections and recommendations. *International Journal of Tour Guiding Research*, 1(1), 18-22. doi:<https://doi.org/10.21427/05e0-z213>