



Cilt / Volume: 13, Sayı / Issue: 25, Sayfalar / Pages: 98-116

Araştırma Makalesi / Research Article

Received / Alınma: 03.01.2023

Accepted / Kabul: 06.02.2023

## ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİNDEN TOPSIS YÖNTEMİ İLE FAKÜLTELERİN AKADEMİK PERFORMANSLARININ ANALİZİ\*

Zafer YILDIRIM<sup>1</sup>

Fethiye Müge SAKAR<sup>2</sup>

### Öz

Bu çalışmada akademik performans seviyelerini de belirleyen akademik teşvik sistemi genel olarak incelenmiş ve buna yönelik geliştirici yönlerin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Akademik teşvik açısından yapılan performans analizinde Dicle Üniversitesi'nde faaliyette bulunan fakülteleere ait 2019, 2020 ve 2021 yıllarına ait veriler üç dönem halinde ayrı ayrı analiz edilmiştir. Performans analizi için önceden belirlenmiş kriterler ENTROPI yöntemi ile ağırlıklandırılmış ve daha sonra çok kriterli karar verme metodlarından olan TOPSIS yöntemi ile fakülteler üç dönem içinde değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda 2019 yılı için Tıp Fakültesi birinci, Eğitim Fakültesi ikinci ve Hukuk Fakültesi üçüncü olmuştur. 2020 yılı için Tıp Fakültesi birinci, Eğitim Fakültesi ikinci ve Ziraat Fakültesi üçüncü olmuştur. Son olarak 2021 yılı için Tıp Fakültesi birinci, Eğitim Fakültesi ikinci ve Fen Fakültesi üçüncü olmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Akademik Teşvik, Akademik Performans, Çok Kriterli Karar Verme, TOPSIS, ENTROPI.

**Jel Kodları:** C02, C40.

\*Bu çalışma, 17-18 Kasım 2022 Tarihleri arasında Diyarbakır'da düzenlenen Uluslararası Disiplinler Sempozyumunda sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

<sup>1</sup>Dr. Öğrencisi, İnönü Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bölümü, E-posta: zaferyildiriimm@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7554-4112.

<sup>2</sup>Doç. Dr., Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, E-posta: mugesakar@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-3884-3957.

### Atıf/Citation

Yıldırım, Z. & Sakar, F. M. (2023). Çok kriterli karar verme yöntemlerinden TOPSIS yöntemi ile fakültelerin akademik performanslarının analizi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(25), 98-116.

## ANALYSIS OF ACADEMIC PERFORMANCES OF FACULTIES WITH TOPSIS METHOD, A MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING METHODS

### *Abstract*

In this study, the academic incentive system, which also determines the academic performance levels, has been examined in general and it has been tried to determine what the improvement aspects are. In the performance analysis made in terms of academic incentives, the data of the faculties operating at Dicle University for the years 2019, 2020 and 2021 were analyzed separately in three terms. Predetermined criteria for performance analysis were weighted with the ENTROPI method and then the faculties were evaluated in three terms with the TOPSIS method, which is one of the multi-criteria decision making methods. As a result of the analysis, Faculty of Medicine ranked first, Faculty of Education second, and Faculty of Law third for 2019. For the year 2020, Faculty of Medicine ranked first, Faculty of Education second and Faculty of Agriculture third. Finally, for the year 2021, Faculty of Medicine ranked first, Faculty of Education second and Faculty of Science third.

**Keywords:** Academic Incentive, Academic Performance, Multi-Criteria Decision Making, TOPSIS, ENTROPI.

**Jel Codes:** C02, C40.

### 1. GİRİŞ

En önemli sektörlerden birisi olan eğitim sektöründe üniversitelerin hem eğitim yaşamında hem de toplumsal yaşamda çok önemli bir konuma sahip olduğu söylenebilir. Buna bağlı olarak üniversiteler aynı zamanda birçok konuda kontrol edilen kurumlar arasındadırlar. Bu sorgulamalardan belki de en önemlisi akademik teşvik ve üniversitenin akademik performansıdır. Üniversiteler bilimsel çalışma yapma, bilimsel bilgiyi yayma, geliştirme ve bilgi birikimine katkıda bulunma açısından en önemli kurumlardır (Arap, 2010). Üniversitelerde gerçekleştirilen tüm bu bilimsel faaliyetler akademik personeller aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Buna bağlı olarak akademik personelin performansının ölçülmesi önemli olmaktadır. Üniversitelerde, bilimsel çalışmalar yapmak, bilgi birikimine katkıda bulunmak ve bu bilgiyi yaymak noktasında önemli bir konumda olan akademisyenlerin performans durumlarını yansıtan teşvik sisteminin genel durumunun ortaya konulması ve buna yönelik geliştirici yönlerin neler olduğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Akademik performansın ölçülmesinde kullanılan yaygın ölçütler mevcuttur. Bu ölçütler, patentler, yayımlar, lisanslar ve atıflar olarak özetlenebilir (Karabacak vd., 2020).

Akademik performans ölçümü için çeşitli matematiksel modellemeler kullanılmaktadır. Literatürde performans ölçümü için kullanılan farklı birçok çok kriterli karar verme yöntemi vardır. Bahsedilen bu performans ölçüm yöntemleri: Analitik Hiyerarşi Proses (AHP), Veri Zarflama Analizi (VZA), TOPSIS ve ELECTRE yöntemleridir (Nădăban vd., 2016). Bu yöntemler performans ölçümünde kullanım amacına göre değişkenlik göstermekte ve bu amaca uygun olarak analizlerde kullanılmaktadırlar. Yöntemler yardımıyla işletmeler

geleceğe yönelik performanslarını analiz etmekte ve herhangi bir durumla karşı karşıya kaldıkları zaman yapılması gerekenlerin planlamasını önceden yapmaktadırlar (Krohling & Pacheco, 2015). Bu çalışma ile Dicle Üniversitesi'ndeki fakültelerin akademik performans düzeyleri ortaya konulacak, sonrasında buna yönelik eksiklikler ve geliştirici yönler ortaya konulacaktır. Öncelikle ENTROPİ yöntemi ile kriterler ağırlıklandırılıp daha sonra TOPSIS yöntemi ile Dicle Üniversite özelinde fakülteler analiz edilecektir.

## **2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

### **2.1. Literatür Araştırması**

Karaoğlan ve Şahin (2018), yapmış oldukları çalışmada; BİST Kimya, Petrol, Plastik Endeksi'nde (XKMYA) yer alan işletmelerin finansal performanslarını analiz etmişlerdir ve endekste yer alan 24 işletmeyi sıralamışlardır. Çalışmada öncelikle Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yöntemi kullanılarak kriterler üzerinden kriter ağırlıkları elde edilmiştir. Daha sonra, 2015 yılı bilançoları dikkate alarak işletmelerin performansları, VIKOR, TOPSIS, GRA ve MOORA yöntemleri kullanılarak analiz yapmışlardır. Yaptıkları analiz sonucuna göre BİST XKMYA sektörü daha önceden finansal performans analizine tabi tutulmadığı için, sektörel bir sonuç karşılaştırması yapmaları mümkün olmamıştır.

Çalışkan ve Eren (2016), yapmış oldukları çalışmada; aktif büyüklük verilerine göre ilk 20 banka arasına giren kamusal, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının performans analizlerini yapmışlardır. 2014 yılı sonu dikkate alınarak oluşturulan ve on adet finansal rasyo yardımı ile AHP ve PROMETHEE yöntemlerini kullanarak finansal performans ölçümü yapmışlardır.

Esmer ve Bağcı (2016), yapmış oldukları çalışmada; Türkiye'de faaliyet gösteren tüm katılım bankalarının 2005-2014 yılları arasında finansal performans analizini yaparak ayrıca hangi katılım bankasının hangi yılda daha yüksek finansal performansa sahip olduğunu belirleyerek finansal performans sıralaması yapmışlardır. Çalışmada çok kriterli karar verme sistemlerinden biri olan TOPSIS yöntemini kullanmışlardır.

Tunca vd., (2015), yaptıkları çalışmada; birçok nitel ve nicel kriterleri göz önünde bulundurarak en uygun muhasebe paket programı seçimini hedeflemişlerdir. Çalışmada isimleri gizlenmiş A, B, C, D, E, F, muhasebe paket programları arasında en verimli olan programın seçilmesi için üç ana kriter grubu ile on beş alt kriter göz önünde bulundurularak AHP yöntemi ile en uygun çözümü aramışlardır. Analizde kullanılacak kriterlerin ağırlıklandırılması için muhasebecilere anket çalışması yapmışlardır.

Saldanlı ve Sırma (2014), yapmış oldukları çalışmada; TOPSIS yönteminin işletmelerin sahip oldukları finansal verilerin skorlarını ölçmede yardımcı olup olamayacağını tespit etmişlerdir. Yapılan çalışmanın sonucunda bu aşamadaki TOPSIS yöntemi skorlarının halka açık işletmelere yapılacak yatırım kararlarında yardımcı olabilecek nitelikte olmadığı sonucuna varmışlardır.

Bakırcı vd. (2014), yapmış oldukları çalışmada; Borsa İstanbul kapsamında, Demir Çelik Metal sektörü üzerine faaliyette bulunan 14 firmanın 2009-2011 yıllarına ait finansal performanslarını belirlemeye çalışmışlardır. Performans analizi için firmaların mali göstergelerini baz alarak Veri Zarflama Yöntemi (VZA) ile analiz yapmışlardır.

Ecer (2013), yapmış olduğu çalışmada; Türkiye’de faaliyette bulunan 11 özel türk bankasının 2008 ve 2011 yılları arasındaki finansal performanslarını analiz etmiştir. Analiz için Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemini kullanmıştır. Ayrıca bankaların finansal performansları ile birlikte en önemli finansal performans göstergesinin aktif kaliteleri olduğunu da ortaya çıkarmıştır.

Ömürbek ve Kınay (2013), yaptıkları çalışmada; İsmi belirtilmeyen ve Borsa İstanbul’da faaliyette bulunan bir havayolu taşıma şirketi ile Frankfurt Menkul Kıymetler Borsası’nda faaliyette bulunan bir havayolu taşıma şirketinin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi yardımıyla değerlendirmişlerdir.

Yayar ve Baykara (2012), yapmış oldukları çalışmada; Türk finansal sistem çatısı altında çabuk büyüyen ve gelişim gösteren katılım bankalarının 2005 ve 2011 dönemine ait etkinlik ve verimlilik faaliyetlerini TOPSIS yöntemi ile tespit etmişlerdir.

Yapılan çalışmalarda da görüldüğü üzere literatürde birçok performans ölçümü çalışması vardır. Ancak ilgili literatür tarandığında pek çok alanda performans ölçümü yapılmışken akademik teşvik açısından yapılan performans ölçümlerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise literatürde bulunan diğer çalışmalardan farklı olarak akademik performans ölçümü üzerine odaklanıp Dicle üniversitesinde bulunan fakültelerdeki çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca, bu alanda yapılan çalışmaların olduğu bilinmekle birlikte sorunun çözümü noktasında TOPSIS yöntemi çıktılarının daha etkili sonuçlar ortaya koyacağı düşünülmektedir.

## 2.2. ENTROPİ Yöntemi (Kriterleri Ağırlıklandırma İçin)

Matematiksel düşünceye göre doğada ortaya çıkan birçok olay matematiksel bir kalıba uymakta, istatistiki açıdan ise bir dağılım özelliği taşımaktadır (Olson, 2004). Bu bağlamda kriter ağırlıklandırma ve performans analizi için ortaya çıkan yöntemlerden biriside ENTROPİ yöntemidir. Shannon ve Weaever (1948), ENTROPİ yöntemini olasılık teorisi kapsamında bilgi içerisinde bulunan belirsizliğin ölçümü olarak tanımlamışlardır (Tunca vd., 2016, s. 7-8). Literatür incelendiği zaman ENTROPİ yöntemi üzerine yapılan çalışmaların gittikçe artış göstermekte olduğu ve farklı sektörlerin analizlerinde kullanıldığı ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu yöntemin kullanımı artan bir eğilim göstermektedir. ENTROPİ yöntemi alt kriter ağırlığını hesaplamak için kullanılır. ENTROPİ kavramı bu açıdan oldukça önemli olup ilgilenilen bir olaya ilişkin maksimum belirsizlik ya da minimum belirliliği açıklamada etkin bir yöntemdir (Chen, 2021).

### 2.2.1. ENTROPİ Yöntemi Çözüm Aşamaları

ENTROPİ yöntemi 6 aşamadan oluşmaktadır:

*Birinci Aşama: Karar Matrisinin Oluşturulması:* ENTROPİ yöntemiyle ağırlık belirleyebilmek için öncelikle performans ölçümü yapılacak verilere ait kriterler ve karar noktalarına göre bir matris oluşturulur.

ENTROPİ yönteminin ilk aşaması olan karar matrisinde satır ve sütunlar farklı olguları ifade eder. Karar noktalarını göstermek için kullanılan satırlar aslında üstünlüklerin tespitini sağlarlar. Sütunlar ise sıralamak, seçim yapmak ve kısaca son kararı vermek için kullanılan değerlendirme faktörlerini göstermektedir. Aşağıda gösterilen matriste  $m$  yani satırlar kriterleri,  $n$  yani sütunlar alternatifleri ifade etmektedir.

$$A_{ij} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{2n} \\ a_{m1} & a_{m2} & a_{mn} \end{pmatrix}$$

*İkinci Aşama: Standardize Karar Matrisinin Oluşturulması:* Karar matrisini oluşturulduktan sonra matrisi normalize etmek için aşağıdaki formüle göre işlem yapılır.

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}}; A_j$$

*Üçüncü Aşama: ENTROPİ Değeri ve  $E_{ij}$  Matrisi:* Normalize edilen karar matrisinin değerleri aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanarak Entropi Değeri ve  $E_{ij}$  Matrisi elde edilir.

$$E_j = \left( \frac{-1}{\ln(m)} \right) \sum_{i=1}^m [P_{ij} \ln P_{ij}]; A_j$$

*Dördüncü Aşama:  $E_{ij}$  ve  $D_{ij}$  Değerlerinin Hesaplanması:* Yukarıdaki Entropi Değeri ve  $E_{ij}$  Matrisi yardımıyla  $E_{ij}$  ve  $D_{ij}$  Değerleri elde edilir.  $E_{ij}$  ve  $D_{ij}$  Değerleri bu aşamadan sonra özellikle ağırlıkların belirlenmesinde önemli rol oynamaktadırlar.

*Beşinci Aşama:  $E_{ij}$  ve toplam  $D_{ij}$  Değerleri Oluşturulması:*  $E_{ij}$  değeri aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanarak çözülür.

$$E_{ij} = -k \sum_{j=1}^m r_{ij} \ln(r_{ij}).$$

Toplam  $D_{ij}$  değeri ise aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanarak çözülür.

$$D_{ij} = 1 - E_j; A_j.$$

*Altıncı Aşama Ağırlık Değerlerinin Oluşturulması:* Yukarıda gösterilen  $D_{ij}$  matrisindeki her değer toplam  $D_{ij}$  değeriyle çarpılarak kriterlere ait ağırlık değerleri belirlenmiş olur.

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}; A_j.$$

Sonuç olarak yukarıda formül yardımıyla her bir kritere ait ağırlık ölçümleri belirlenmiş olmaktadır.

### 2.3. TOPSIS Yöntemi (Akademik Performans Ölçümü İçin)

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to an İdeal Solution) ilk defa 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından ortaya konulmuş ve daha sonra 1992 yılında Chen ve Hwang tarafından yöntem haline getirilmiştir (Ömürbek vd., 2014, s. 195). Çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS, temelleri ELECTRE adı verilen yöntem üzerine kurulmuş bir yöntemdir. Bu iki yöntemde de ilk iki aşama ortaktır ancak daha sonra metotlar farklılaşmaktadır. TOPSIS karar noktalarının ideal çözüme yakınlığı ana prensibine dayanır ve çözüm süreci ELECTRE'ye göre daha kısadır. Hwang ve Yoon (1981) TOPSIS yöntemini çözüm alternatifinin, pozitif ideal çözüm noktasına en kısa mesafe ve negatif-ideal çözüm noktasına en uzak mesafede olacağı varsayımına göre oluşturmuşlardır (Demireli, 2010, s. 104). Basit ve anlaşılabilir olması ve iyi bir hesaplama etkinliğine sahip olması bu yöntemin en temel özelliklerindedir (Ömürbek vd., 2014, s. 195).

#### 2.3.1. TOPSIS Yöntemi Çözüm Aşamaları

TOPSIS yöntemi 6 aşamadan oluşmaktadır:

*Birinci Aşama: Karar Matrisinin Oluşturulması:* Karar matrisi karar verici tarafından oluşturulması gereken matristir. Oluşturulan bu matris  $m \times n$  boyutlu bir matris olacaktır.  $m$  sayı satırları kriterleri,  $n$  sayı sütunlar ise alternatifleri gösterir.

$$A_{ij} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{2n} \\ a_{m1} & a_{m2} & a_{mn} \end{pmatrix}.$$

ENTROPİ yöntemine benzer olarak TOPSIS yönteminde de karar matrisindeki satır ve sütunlar farklı olguları ifade ederler. Benzer şekilde karar noktalarını göstermek için kullanılan satırlar aslında üstünlüklerin tespitini sağlarlar. Sütunlar ise sıralamak, seçim yapmak ve kısaca son kararı vermek için kullanılan değerlendirme faktörlerini göstermektedir. Yine matriste  $m$  yani satırlar kriterleri,  $n$  yani sütunlar alternatifleri ifade etmektedir.

*İkinci Aşama: Standart Karar Matrisinin Oluşturulması:* Karar matrisi oluşturulduktan sonra her bir  $a_{ij}$  değerlerinin  $(a_{11}, a_{21}, a_{31}, \dots, a_{m1})$  kareleri alınarak bu değerlerin toplamından oluşan sütun toplamları elde edilir ve her bir  $a_{ij}$  değeri ait olduğu sütun toplamının kareköküne bölünerek normalizasyon işlemi gerçekleştirilir (Hemmati vd., 2013, s. 502).

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$$

$$(i=1, \dots, m ; j = 1, \dots, n).$$

Yukarıdaki formüle göre işlem yapılarak Standart karar matrisi aşağıdaki gibi elde edilir;

$$R_{ij} = \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & r_{2n} \\ r_{m1} & r_{m2} & r_{mn} \end{pmatrix}.$$

Yukarıdaki gösterilen matris Karar Matrisinin standardizasyon (normalizasyon) edilmiş halini belirtir. Standardizasyon kriterlerin matematiksel olarak birbirine benzemesi için uygulanan bir işlemdir.

*Üçüncü Aşama: Ağırlıklı Standart Karar Matrisinin Oluşturulması:* Standardize edilen karar matrisine ait her bir değer  $w_i$  gibi bir değerle ağırlıklandırılır. Burada dikkat edilmesi gereken husus  $w_i$  değer toplamlarının "1" eşit olmasıdır. Standart matris ile elde edilen  $r_{ij}$  değerleri  $w_i$  ağırlıkları ile çarpılarak ağırlıklandırılmış standart matris  $(V_{ij})$  elde edilir.

$$V_{ij} = \begin{pmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & w_n r_{2n} \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & w_n r_{mn} \end{pmatrix}.$$

Yukarıdaki matris yardımıyla ağırlıklı standart karar matrisi gösterilmiştir. Kriterleri ağırlıklandırma işlemi sübjektif olabileceği gibi ağırlıklandırma işlemi yapan metotlar ile de gerçekleştirilebilir. Ağırlık hesaplamaları yapabilen metotlardan bazıları ENTROPİ Yöntemi ve AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi)'dir.

*Dördüncü Aşama: Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözümlerin Oluşturulması:* Ağırlıklandırılmış standart matris ( $V_{ij}$  matrisi) elde edildikten sonra (problemin yapısına bağlı kalmak koşuluyla) amaç maksimizasyon ise her bir sütuna ait maksimum değerler tespit edilir. Bu maksimum değerler pozitif ideal çözüm değerlerimizdir. Daha sonra ise yine aynı sütuna ait minimum değerler elde edilir. Bu da negatif ideal çözüm değerleridir. Eğer amaç minimizasyon ise elde edilen değerler için belirtilen sürecin tam tersi uygulanacaktır.

$$A^* = \{(max_i^{v_{ij}}), |j \in J\} \quad (S^-) A^- = \{(min_i^{v_{ij}}), |j \in J'\}.$$

Yukarıda Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüm değerlerinin nasıl bulunacağını gösteren formüllere yer verilmiştir. Burada ( $A^*$ ) formülü İdeal Çözüm Değerini ve ( $A^-$ ) formülü Negatif İdeal Çözüm değerini göstermektedir.

*Beşinci Aşama: Ayırım Ölçülerinin Hesaplanması:* Elde edilen karar noktalarına ilişkin sapma değerleri İdeal Ayırım ( $S_i^*$ ) ve Negatif İdeal Ayırım ( $S_i^-$ ) ölçütleri olarak isimlendirilir. Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Ayırım ölçütleri hesaplamaları için gereken formüller aşağıda gösterilmektedir.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}.$$

( $S_i^*$  ve  $S_i^-$ ) formülleri sırasıyla Pozitif İdeal Ayırım ve Negatif İdeal Ayırım Ölçütlerinin hesaplanmasında kullanılır.

*Altıncı Aşama: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması:* Aşağıda TOPSIS Yönteminin son adımı olan İdeal çözüme göreli yakınlığın hesaplanması formülü gösterilmiştir.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*}.$$

Tüm karar noktalarının tek tek ideal çözüme göreli yakınlığının belirlenmesinde ideal ve ideal olmayan noktalara olan uzaklıklardan yararlanır. İdeal çözüme göreli yakınlık ( $C_i^*$ ) ile sembolize edilir. Burada  $C_i^*$  değeri  $0 \leq C_i^* \leq 1$  aralığında değer alır ve  $C_i^* = 1$  ilgili karar noktasının ideal çözüme mutlak çözüm yakınlığını gösterirken,  $C_i^* = 0$  ise ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını gösterir.



### 3. METODOLOJİ

#### 3.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı Dicle Üniversitesi bünyesinde faaliyette bulunan fakültelerin ayrı ayrı 2019, 2020 ve 2021 yıllarına ait akademik teşvik performanslarının TOPSIS yöntemi kullanılarak karşılaştırılmasını yapmaktır. Ayrıca elde edilen sonuçların değerlendirilmesiyle eksikliklerin neler olduğunu tespit etmektir. Son olarak çalışmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

#### 3.2. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada öncelikle akademik teşvik için yapılacak performans ölçümü bağlamında kriterler oluşturulmuştur. Daha sonra TOPSIS analizi için üç dönem içinde kullanılacak olan kriterlerin ağırlık atamaları ENTROPI yöntemiyle belirlenmiştir. ENTROPI yöntemiyle üç döneme ait kriterler ağırlıklandırıldıktan sonra bu ağırlandırılmış kriterler temel alınarak değişkenler TOPSIS yöntemi aracılığıyla Dicle üniversitesinde faaliyette bulunan fakülteler performans analizine tabi tutulmuştur. ENTROPI ve TOPSIS yöntemleri için Microsoft Office Excel 2016 programı yardımıyla analizler yapılmıştır.

#### 3.3. Örneklem Grubu

Araştırmanın örneklemini T.C. Dicle Üniversitesi bünyesinde faaliyette bulunan fakültelerden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Veriler 2019 yılı, 2020 yılı ve 2021 yılına ait akademik çalışmalardan oluşmaktadır. Ancak üniversiteye ait tüm fakültelerden tam ve güvenilir veriler elde edilememiştir. Yine de analizi yapılacak 10 fakültenin çalışmanın amacını karşılayacağı düşünülmektedir. TOPSIS analizinin değişkenlerini de oluşturacak olan fakülteler aşağıda tablo ile gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırmada Kullanılan Değişkenler (Fakülteler)

Değişkenler / Fakülteler
Diş Hekimliği Fakültesi
Edebiyat Fakültesi
Eğitim Fakültesi
Fen Fakültesi
İİBF (İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi)
İletişim Fakültesi
Hukuk Fakültesi
Mimarlık Fakültesi
Tıp Fakültesi
Ziraat Fakültesi

### 3.4. Kriterler ve Kriterlerin Ağırlıklandırılması

*Kriterler:* Çalışmanın akademik teşvik için yapılacak performans ölçümü bağlamında kriterler oluşturulmuştur. Performans ölçümü için kullanılacak olan kriterler iki kısımdan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi yayınlanan çalışmalar ve ikincisi yapılan çalışmalara alınan atıflardır. Yayın ve atıflara ait kriterler ve açıklamaları aşağıda tablo halinde gösterilmiştir

**Tablo 2.** Akademik Performans Kriterleri

YAYINLAR	
<b>Yayın 1</b>	SCI, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış araştırma makalesi
<b>Yayın 2</b>	Alan endeksleri (ÜAK tarafından tanımlanan alanlar için) kapsamındaki dergilerde yayınlanmış araştırma makalesi
<b>Yayın 3</b>	Diğer uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış araştırma makalesi
<b>Yayın 4</b>	ULAKBİM TR Dizin tarafından taranan ulusal hakemli dergilerde yayınlanmış makale
<b>Yayın 5</b>	Tanınmış uluslararası yayınevleri tarafından yayımlanmış özgün bilimsel kitap
<b>Yayın 6</b>	Tanınmış ulusal yayınevleri tarafından yayımlanmış özgün bilimsel kitap
<b>Yayın 7</b>	Tanınmış uluslararası yayınevleri tarafından yayımlanmış özgün bilimsel kitaplarda bölüm yazarlığı
<b>Yayın 8</b>	Tanınmış ulusal yayınevleri tarafından yayımlanmış özgün bilimsel kitaplarda bölüm yazarlığı
<b>Yayın 9</b>	Hakemli uluslararası bilimsel konferansta, sempozyumda veya kongrede sözlü olarak sunulan ve bunların kitabında yayımlanan tam bildiri
ATIFLAR	
<b>Atıf 1</b>	SCI, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf
<b>Atıf 2</b>	Alan endeksleri kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf
<b>Atıf 3</b>	Diğer uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf
<b>Atıf 4</b>	ULAKBİM TR Dizin tarafından taranan ulusal hakemli dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf
<b>Atıf 5</b>	Tanınmış uluslararası yayınevleri tarafından yayımlanmış özgün bilimsel kitapta atıf
<b>Atıf 6</b>	Tanınmış ulusal yayınevleri tarafından yayımlanmış özgün bilimsel kitapta atıf

*Kriterlerin ENTROPİ Yöntemi ile Ağırlıklandırılması:* Akademik performans için oluşturulan kriterlerin TOPSIS yöntemiyle analiz edilmesinden önce ağırlıklandırılması gerekmektedir. Ağırlıklandırma işlemi performans analizi yapılacak kurum ve kuruluşlarda görevli olan kişilerin kararlarıyla, araştırmayı yapan kişilerin kendi inisiyatifiyle yada kriter ağırlıklandırma için geliştirilmiş matematiksel modeller aracılığıyla yapılmaktadır. ENTROPİ yöntemi performans analizi için gerekli olan kriterlerin ağırlıklandırılmasında sıklıkla kullanılan güvenilir bir matematiksel modeldir. Bu çalışmada kriterlerin ağırlıklandırılması için ENTROPİ yönteminden faydalanılmıştır. Aşağıda 2019, 2020 ve 2021 yıllarına ait olan ağırlık değerleri tablolar halinde gösterilmiştir.

**Tablo 3.** 2019 Yılına Ait Kriterlerin Ağırlık Değerleri

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Yayınlar</b>	0,091	0,052	0,028	0,046	0,021	0,052	0,047	0,131	0,067
<b>Atıflar</b>	0,102	0,064	0,061	0,095	0,055	0,089			

2019 yılı için kullanılacak olan kriterlerin ağırlık atamaları ENTROPİ yöntemiyle belirlenmiş ve tablo halinde yukarıda gösterilmiştir.

**Tablo 4.** 2020 Yılına Ait Kriterlerin Ağırlık Değerleri

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Yayınlar</b>	0,119	0,061	0,047	0,060	0,017	0,020	0,036	0,128	0,085
<b>Atıflar</b>	0,100	0,067	0,072	0,084	0,046	0,057			

2020 yılı için kullanılacak olan kriterlerin ağırlık atamaları ENTROPI yöntemiyle belirlenmiş ve tablo halinde yukarıda gösterilmiştir.

**Tablo 5.** 2021 Yılına Ait Kriterlerin Ağırlık Değerleri

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Yayınlar</b>	0,164	0,073	0,021	0,039	0,042	0	0,033	0,133	0,065
<b>Atıflar</b>	0,141	0,069	0,064	0,057	0,059	0,039			

2021 yılı için kullanılacak olan kriterlerin ağırlık atamaları ENTROPI yöntemiyle belirlenmiş ve tablo halinde yukarıda gösterilmiştir.

### 3.5. Veri Seti

Çalışmada T.C. Dicle Üniversitesinde faaliyette bulunan fakültelere ait veriler ilgili fakültelerden izin alınarak temin edilmiştir. Akademik performans karşılaştırması için yapılacak olan TOPSIS analizinde kullanılacak 10 fakülteye ait akademik teşvik değerleri 2019, 2020 ve 2021 yılları için ayrı ayrı tablolar halinde aşağıda gösterilmiştir.

**Tablo 6.** 2019 Yılına Ait Akademik Teşvik Verileri

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	A1	A2	A3	A4	A5	A6
<b>Diş H. Fak.</b>	7	6	2	2	1	1	1	1	3	151	89	22	4	7	1
<b>Edebiyat Fak.</b>	1	4	2	4	3	1	2	4	8	40	18	14	3	17	40
<b>Eğitim Fak.</b>	18	47	14	29	5	1	32	7	27	506	324	212	311	154	19
<b>Fen Fak.</b>	40	21	3	7	1	1	3	1	4	963	74	47	1	20	1
<b>İİBF</b>	5	4	4	11	1	1	11	8	4	22	19	73	83	45	10
<b>İletişim Fak.</b>	1	1	6	1	1	1	3	2	3	1	6	1	1	3	1
<b>Hukuk Fak.</b>	1	1	1	7	3	1	1	1	1	1	3	3	22	32	97
<b>Mimarlık Fak.</b>	1	5	4	1	1	1	11	1	18	1	5	3	1	1	1
<b>Tıp Fak.</b>	15 5	51	15	41	1	10	11	10 3	98	3267	427	215	51	24	1
<b>Ziraat Fak.</b>	35	34	5	17	1	1	4	1	31	399	270	57	41	21	6
<b>AĞIRLIK DEĞERLERİ</b>	0,0 91	0,0 52	0, 02 8	0, 04 6	0, 02 1	0, 05 2	0, 04 7	0,1 31	0,0 67	0,10 2	0,0 64	0,0 61	0,0 95	0,0 55	0, 08 9

Tablo 6 ile TOPSIS analizinde kullanılacak olan fakültelerin 2019 yılına ait akademik teşvik değerleri daha önceden ENTROPI yöntemi ile hesaplanan her bir kriterle ait ağırlık değerleri ile birlikte gösterilmiştir. Tablonun görsel açıdan iyileştirilmesi için kriter isimleri kısaltılmıştır. Yayınlar (Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9), yapılan çalışmalara alınan atıflar (A1, A2, A3, A4, A5, A6) şeklinde gösterilmiştir.

**Tablo 7.** 2020 Yılına Ait Akademik Teşvik Verileri

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	A1	A2	A3	A4	A5	A6
<b>Diş H. Fak.</b>	11	1	1	7	1	1	5	1	3	157	104	8	7	3	1
<b>Edebiyat Fak.</b>	1	13	1	3	7	1	4	1	5	56	47	8	33	35	4
<b>Eğitim Fak.</b>	27	44	12	24	5	1	27	1	17	538	347	322	333	177	1
<b>Fen Fak.</b>	46	12	6	5	1	1	5	6	1	1085	90	47	4	14	1
<b>İİBF</b>	4	6	14	11	3	2	18	1	1	34	22	118	109	90	2
<b>İletişim Fak.</b>	1	2	2	1	5	1	5	1	1	1	3	6	5	15	2
<b>Hukuk Fak.</b>	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	10	1	4	133	1
<b>Mimarlık Fak.</b>	6	1	5	4	1	1	8	1	2	39	6	18	10	9	1
<b>Tıp Fak.</b>	23 6	51	28	54	4	5	27	60	41	3262	594	165	64	41	1
<b>Ziraat Fak.</b>	6	47	6	9	4	2	4	6	3	453	295	38	42	33	14
<b>AĞIRLIK DEĞERLERİ</b>	0,1 19	0,0 61	0, 04 7	0, 06 0	0, 01 7	0, 02 0	0, 03 6	0,1 28	0,0 85	0,10 0	0,0 67	0,0 72	0,0 84	0,0 46	0, 05 7

Tablo 7 ile TOPSIS analizinde kullanılacak olan fakültelerin 2020 yılına ait akademik teşvik değerleri daha önceden ENTROPI yöntemi ile hesaplanan her bir kritere ait ağırlık değerleri ile birlikte gösterilmiştir. Tablonun görsel açıdan iyileştirilmesi için kriter isimleri kısaltılmıştır. Yayınlar (Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9), yapılan çalışmalara alınan atıflar (A1, A2, A3, A4, A5, A6) şeklinde gösterilmiştir.

**Tablo 8.** 2021 Yılına Ait Akademik Teşvik Verileri

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	A1	A2	A3	A4	A5	A6
<b>Diş H. Fak.</b>	15	44	1	1	1	1	14	3	3	223	156	51	17	13	1
<b>Edebiyat Fak.</b>	3	9	1	4	10	1	29	3	10	48	28	40	36	113	3
<b>Eğitim Fak.</b>	26	39	2	5	7	1	40	12	39	554	332	248	246	265	8
<b>Fen Fak.</b>	36	20	1	1	1	1	4	16	10	1043	163	21	21	15	2
<b>İİBF</b>	3	15	1	4	8	1	37	2	6	71	73	81	106	171	1
<b>İletişim Fak.</b>	1	1	1	1	2	1	13	1	1	1	12	9	15	63	1
<b>Hukuk Fak.</b>	1	2	1	1	4	1	1	1	14	1	5	1	21	316	1
<b>Mimarlık Fak.</b>	3	6	1	1	1	1	19	1	9	52	21	44	27	28	6
<b>Tıp Fak.</b>	30 6	127	4	7	7	1	31	83	63	4122	559	257	69	35	2
<b>Ziraat Fak.</b>	25	38	1	1	1	1	8	7	9	450	245	99	62	32	2
<b>AĞIRLIK DEĞERLERİ</b>	0,1 64	0,0 73	0, 02 1	0, 03 9	0, 04 2	0, 0	0, 03 3	0,1 33	0,0 65	0,14 1	0,0 69	0,0 64	0,0 57	0,0 59	0, 03 9

Tablo 8 ile TOPSIS analizinde kullanılacak olan fakültelerin 2021 yılına ait akademik teşvik değerleri daha önceden ENTROPI yöntemi ile hesaplanan her bir kritere ait ağırlık değerleri ile birlikte gösterilmiştir. Tablonun görsel açıdan iyileştirilmesi için kriter isimleri kısaltılmıştır. Yayınlar (Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9), yapılan çalışmalara alınan atıflar (A1, A2, A3, A4, A5, A6) şeklinde gösterilmiştir.

#### 4. BULGULAR

Elde edilen bulgulara göre Dicle üniversitesi bünyesinde bulunan 10 fakültenin üç dönem içinde ayrı ayrı performans skorlarına ulaşılmıştır. Analiz sonucu elde edilen performans

skorları her yıl için ayrı ayrı tablolar halinde gösterilmiş ve en yüksek skor alan fakülteden en düşük skora sahip fakülteye doğru sıralanmıştır.

**Tablo 9.** 2019 yılına Ait Akademik Performans Skorları

SIRA	FAKÜLTELER	PERFORMANS SKORLARI
1.	Tıp Fakültesi	0,64
2.	Eğitim Fakültesi	0,41
3.	Hukuk Fakültesi	0,26
4.	Ziraat Fakültesi	0,19
5.	Fen Fakültesi	0,15
6.	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	0,14
7.	Edebiyat Fakültesi	0,13
8.	Mimarlık Fakültesi	0,06
9.	Diş Hekimliği Fakültesi	0,05
10.	İletişim Fakültesi	0,03

Tablo 9 ile 2019 yılı en yüksek akademik performans skorunun 0,64 ile Tıp Fakültesine ait olduğu görülmektedir. İkinci sırada 0,41 performans skoru ile Eğitim Fakültesi gelmektedir. Üçüncü sırada 0,26 performans skoru ile Hukuk Fakültesi gelmektedir. Dördüncü sırada 0,19 performans skoru ile Ziraat Fakültesi gelmektedir. Beşinci sırada 0,15 performans skoru ile Fen Fakültesi gelmektedir. Altıncı sırada 0,14 performans skoru ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi gelmektedir. Yedinci sırada 0,13 performans skoru ile Edebiyat Fakültesi gelmektedir. Sekizinci sırada 0,06 performans skoru ile Mimarlık Fakültesi gelmektedir. Dokuzuncu sırada 0,05 performans skoru ile Diş Hekimliği Fakültesi gelmektedir. Son sırada ise 0,03 performans skoru ile İletişim Fakültesi gelmektedir.

Elde edilen bulgulara göre 2019 yılı için Tıp Fakültesinin en yüksek akademik performans skorunu elde etmesinde Y1 (SCI, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış araştırma makalesi), Y2 (Alan endeksleri (ÜAK tarafından tanımlanan alanlar için) kapsamındaki dergilerde yayınlanmış araştırma makalesi), Y4 (ULAKBİM TR Dizin tarafından taranan ulusal hakemli dergilerde yayınlanmış makale), Y8 (Tanınmış ulusal yayınevleri tarafından yayımlanmış özgün bilimsel kitaplarda bölüm yazarlığı), Y9 (Hakemli uluslararası bilimsel konferansta, sempozyumda veya kongrede sözlü olarak sunulan ve bunların kitabında yayımlanan tam bildiri), A1 (SCI, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf) ve A2 (Alan endeksleri kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf) kriterlerinin diğer fakülteye kıyasla daha yüksek

seviyelerde olması akademik performans skorunu etkileyen temel unsurlar olarak görülmektedir. Yine Eğitim Fakültesinin ikinci en yüksek akademik performans skorunu elde etmesinde Y2 (Alan endeksleri (ÜAK tarafından tanımlanan alanlar için) kapsamındaki dergilerde yayınlanmış araştırma makalesi), Y7 (Tanınmış uluslararası yayınevleri tarafından yayımlanmış özgün bilimsel kitaplarda bölüm yazarlığı), A1 (SCI, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf), A2 (Alan endeksleri kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf), A3 (Diğer uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf), A4 (ULAKBİM TR Dizin tarafından taranan ulusal hakemli dergilerde yayınlanmış makalelerde atıf), A5 (Tanınmış uluslararası yayınevleri tarafından yayımlanmış özgün bilimsel kitapta atıf) kriterlerinin genele göre daha yüksek olması akademik performans skorunu etkilemiştir. İlk iki sırada bulunan fakülteler dışındaki diğer fakültelerin skor olarak birbirlerine yakın değerlerde olduğu görülmüştür.

**Tablo 10.** 2020 yılına Ait Akademik Performans Skorları

SIRA	FAKÜLTELER	PERFORMANS SKORLARI
1.	Tıp Fakültesi	0,72
2.	Eğitim Fakültesi	0,38
3.	Ziraat Fakültesi	0,24
4.	Fen Fakültesi	0,161
5.	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	0,16
6.	Hukuk Fakültesi	0,09
7.	Edebiyat Fakültesi	0,08
8.	Diş Hekimliği Fakültesi	0,05
9.	Mimarlık Fakültesi	0,04
10.	İletişim Fakültesi	0,03

Tablo 10 ile 2020 yılı en yüksek akademik performans skorunun 0,72 ile Tıp Fakültesine ait olduğu görülmektedir. İkinci sırada 0,38 performans skoru ile Eğitim Fakültesi gelmektedir. Üçüncü sırada 0,24 performans skoru ile Ziraat Fakültesi gelmektedir. Dördüncü sırada 0,161 performans skoru ile Fen Fakültesi gelmektedir. Beşinci sırada 0,160 performans skoru ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi gelmektedir. Altıncı sırada 0,09 performans skoru ile Hukuk Fakültesi gelmektedir. Yedinci sırada 0,08 performans skoru ile Edebiyat Fakültesi gelmektedir. Sekizinci sırada 0,05 performans skoru ile Diş Hekimliği Fakültesi gelmektedir. Dokuzuncu sırada 0,04 performans skoru ile Mimarlık Fakültesi gelmektedir. Son sırada ise 0,03 performans skoru ile İletişim Fakültesi gelmektedir.

Elde edilen bulgulara göre 2020 yılı için Tıp Fakültesi bir önceki yıla göre diğer fakültele oranla performansını artırarak yine en yüksek akademik performans skorunu elde ettiği görülmektedir. Aynı şekilde Eğitim Fakültesinin performans skoru düşse de ikinciliğini koruduğu görülmektedir. Ziraat Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla dördüncülükten üçüncülüğe yükseldiği görülmektedir. Fen Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla beşincilikten dördüncülüğe yükseldiği görülmektedir. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla altıncılıktan beşinciliğe yükseldiği görülmektedir. Hukuk Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla üçüncülükten altıncılığa düştüğü görülmektedir. Edebiyat Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla yedinciliğini koruduğu görülmektedir. Diş Hekimliği Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla dokuzunculuktan sekizinciliğe yükseldiği görülmektedir. Mimarlık Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla sekizincilikten dokuzunculuğa düştüğü görülmektedir. Son olarak İletişim Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla yine onuncu sırada olduğu görülmektedir.

**Tablo 11.** 2021 yılına Ait Akademik Performans Skorları

SIRA	FAKÜLTELER	PERFORMANS SKORLARI
1.	Tıp Fakültesi	0,83
2.	Eğitim Fakültesi	0,30
3.	Fen Fakültesi	0,17
4.	Ziraat Fakültesi	0,15
5.	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	0,14
6.	Hukuk Fakültesi	0,13
7.	Edebiyat Fakültesi	0,11
8.	Diş Hekimliği Fakültesi	0,10
9.	Mimarlık Fakültesi	0,07
10.	İletişim Fakültesi	0,03

Tablo 11 ile 2021 yılı en yüksek akademik performans skorunun 0,83 ile Tıp Fakültesine ait olduğu görülmektedir. İkinci sırada 0,30 performans skoru ile Eğitim Fakültesi gelmektedir. Üçüncü sırada 0,17 performans skoru ile Fen Fakültesi gelmektedir. Dördüncü sırada 0,15 performans skoru ile Ziraat Fakültesi gelmektedir. Beşinci sırada 0,14 performans skoru ile İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi gelmektedir. Altıncı sırada 0,13 performans skoru ile Hukuk Fakültesi gelmektedir. Yedinci sırada 0,11 performans skoru ile Edebiyat Fakültesi gelmektedir. Sekizinci sırada 0,10 performans skoru ile Diş Hekimliği Fakültesi gelmektedir.

Dokuzuncu sırada 0,07 performans skoru ile Mimarlık Fakültesi gelmektedir. Son sırada ise 0,03 performans skoru ile İletişim Fakültesi gelmektedir.

Elde edilen bulgulara göre 2021 yılı için Tıp Fakültesi önceki yıllara göre diğer fakültele oranla performansını artırarak yine en yüksek akademik performans skorunu elde ettiği görülmektedir. Aynı şekilde Eğitim Fakültesinin performans skoru düşse de 2021 yılı içinde yine ikinciliğini koruduğu görülmektedir. Fen Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla dördüncülüğten üçüncülüğe yükseldiği görülmektedir. Ziraat Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla üçüncülüğten dördüncülüğe düştüğü görülmektedir. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla beşinciliğini koruduğu görülmektedir. Hukuk Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla altıncılığını koruduğu görülmektedir. Edebiyat Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla yedinciliğini koruduğu görülmektedir. Diş Hekimliği Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla sekizinciliğini koruduğu görülmektedir. Mimarlık Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıla oranla dokuzunculuğunu koruduğu görülmektedir. Son olarak İletişim Fakültesinin performans skoruna göre önceki yıllara oranla yine onuncu sırada olduğu görülmektedir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Temel görevleri yükseköğretim kapsamında öğrenci yetiştirmek ve bilimsel çalışmalar yapmak olan üniversitelerin akademik teşvik kapsamında performanslarının ölçümü eğitim kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır (Arap, 2010). Bu bağlamda akademik personelin bilimsel çalışmalar yapma, bilgi birikimine katkıda bulunma ve bu bilgiyi yayma noktasında gösterdikleri performans ve bu performansın ölçümü teşvik sisteminin genel durumunun ortaya konulması ve buna yönelik geliştirici yönlerin neler olduğunun tespit edilmesi açısından önem teşkil etmektedir. Akademik performans ölçümü dünya ve Türkiye’de genelinde farklı kriterler aracılığıyla ve yine farklı yöntemler kullanılarak ölçülmektedir. Bu kriterler bilimsel makaleler ve bu makalelerin aldıkları atıf sayıları gibi ölçütlerden oluşmaktadır. Performans analizleri için literatürde en çok kullanılan matematiksel modeller içinde çok kriterli karar verme metotları da bulunmaktadır. ELECTRE, VIKOR, ENTROPI ve TOPSIS gibi modeller literatürde en çok kullanılan performans ölçüm metotları arasındadırlar (Karabacak vd., 2020). Yapılan çalışmada Dicle Üniversitesi bünyesinde faaliyette bulunan fakültelerin ayrı ayrı 2019, 2020 ve 2021 yıllarına ait akademik teşvik performanslarının TOPSIS yöntemi kullanılarak karşılaştırılması yapılmıştır. Performans analizleri için TOPSIS yöntemi, Microsoft Office Excel 2016 programı



yardımıyla kriterler üzerinden üç akademik yıl için ayrı ayrı gerçekleştirilmiş ve bulgular ayrı ayrı tablolar halinde gösterilerek analizler yapılmıştır.

Elde edilen bulgular ışığında sonuç olarak Tıp Fakültesinin üç dönem içinde performansını sürekli artıran ve birinciliğini koruyan tek fakülte olduğu ortaya çıkmıştır. Eğitim Fakültesi ikinciliğini korumasına rağmen diğer dönemlerde performans düşüşü yaşamıştır. Hukuk Fakültesi 2019 yılında üçüncü sıradayken diğer dönemlerde altıncı sıraya düşmüştür. Ziraat Fakültesi 2019 yılında dördüncü sıradayken, 2020 yılında beşinci sıraya düşmüş ve 2021 yılında tekrar dördüncülüğe yükselmiştir. Fen Fakültesi sürekli hem performans artışı göstererek hem de sıralamada yükselerek 2019 yılında beşinci sıradayken, 2020 yılında dördüncü ve 2021 yılında üçüncü olmuştur. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 2019 yılında altıncı sıradayken 2020 yılında hem performans skorunu yükseltmiş hem de beşinciliğe yükselmiş daha sonra 2021 yılında beşinciliğini korurken performans skorunda düşüş yaşanmıştır. Edebiyat Fakültesi üç dönemde yedinciliğini korurken performans skoru 2020 de 2019 yılına göre düşüş yaşamış daha sonra 2021 yılında tekrar yükselmiştir. Mimarlık Fakültesi 2019 yılında sekizinci sıradayken 2020 yılında dokuzunculuğa gerilemiştir. Diş Hekimliği Fakültesi 2019 yılında dokuzuncu sıradayken 2020 ve 2021 yıllarında performans skorunu da yükselterek sekizinciliğe yükselmiştir. Son olarak performans analizi sonucunda İletişim Fakültesi üç dönem içinde sonuncu sırada yer almıştır.

Fakültelerin üç dönem içinde performans artışları ve düşüşleri göz önüne alınarak kriterler incelendiğinde birincilik konumunu devamlı koruyan Tıp Fakültesi ile ikincilik konumunu devamlı koruyan Eğitim Fakültesinin özellikle Y1, Y2, A1, A2, A3 kriterlerinde diğer fakültele oranla üstünlük sağladıkları görülmüştür. Bu durumda SCI, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış araştırma makaleleri, alan endeksleri (ÜAK tarafından tanımlanan alanlar için) kapsamındaki dergilerde yayınlanmış araştırma makalesi gibi yayınlar yapmanın akademik performans açısından büyük faydalar getirdiği gözlemlenmiştir. Yine SCI, SCI-Expanded, SSCI ve AHCI kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makalelere, alan endeksleri kapsamındaki dergilerde yayınlanmış makalelere ve son olarak diğer uluslararası hakemli dergilerde yayınlanmış makalelere alınan atıf sayılarının da akademik performansı büyük ölçüde etkilediği tespit edilmiştir.

*Öneriler:*

- Çalışma da performans analizi TOPSIS yöntemiyle yapılmıştır. Gelecekte diğer performans analiz yöntemleri kullanılarak hatta farklı yöntemler ile karşılaştırmalar yapılarak elde edilen sonuçların doğrulamaları yapılabilir.
- Çalışmada akademik performans için kullanılan kriterlerden başka kazanılan akademik ödüller ve başarı belgeleri gibi kriterler de eklenerek çalışma zenginleştirilebilir.
- Son olarak konu ile ilgili çalışmaların yetersizliği göz önüne alındığında çalışmanın literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

### KAYNAKÇA

- Arap, K. S. (2010). Türkiye Yeni Üniversitelerine Kavuşurken: Türkiye'de Yeni Üniversiteler ve Kuruluş Gerekçeleri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 65(1), 1-29.
- Bakırcı, F., Shiraz, S. E. & Sattary, A. (2014). BIST'da Demir, Çelik Metal Ana Sanayii Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Analizi: VZA Süper Etkinlik ve TOPSIS Uygulaması. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 14(1), 9-19.
- Chen, P. (2021). Effects of the entropy weight on TOPSIS. *Expert Systems with Applications*, 168, 114186.
- Çalışkan, E. & Eren, T. (2016). Bankaların Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Bilgi Teknoloji Dergisi*, 6(2), 85-107.
- Demireli, E. (2010). Topsis Çok Kriterli Karar Verme Sistemi: Türkiye'deki Kamu Bankaları Üzerine Bir Uygulama. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(1), 102-112.
- Ecer, F. (2013). Türkiye'deki Özel Bankaların Finansal Performanslarının Karşılaştırılması: 2008-2011 Dönemi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 171-189.
- Esmer, Y. & Bağcı, H. (2016). Katılım Bankalarında Finansal Performans Analizi: Türkiye Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 17-30.
- Hemmati, M., Dalghandi, S. A. & Nazari, H. (2013). Measuring Relative Performance of Banking Industry Using A DEA and TOPSIS. *Management Science Letters*, 3, 499-504.
- Hwang, C. L., Yoon, K., Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). Methods for multiple attribute decision making. *Multiple attribute decision making: methods and applications a state-of-the-art survey*, 58-191.
- Karabacak, N., Küçük, M. & Korkmaz, İ. (2020). Yükseköğretimde Performansa Dayalı Akademik Teşvik Uygulamasının İncelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 8(3), 831-864.

- Karaoğlan, S. ve Şahin, S. (2018). BİST XKMYA İŐletmelerinin Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Ölçümü ve Yöntemlerin Karşılaştırılması. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 18(1), 63-80.
- Krohling, R. A., & Pacheco, A. G. (2015). A-TOPSIS—an approach based on TOPSIS for ranking evolutionary algorithms. *Procedia Computer Science*, 55, 308-317.
- Nădăban, S., Dzitac, S., & Dzitac, I. (2016). Fuzzy TOPSIS: A general view. *Procedia Computer Science*, 91, 823-831.
- Olson, D. L. (2004). Comparison of weights in TOPSIS models. *Mathematical and Computer Modelling*, 40(7-8), 721-727.
- Ömürbek, N., Karaatlı, M. & Yetim, T. (2014). Analitik Hiyerarşi Sürecine Dayalı TOPSIS ve VIKOR Yöntemleri İle ADIM Üniversitelerinin Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: (Dr. Mehmet YILDIZ Özel Sayısı), 189-207.
- Ömürbek, V. & Kınay, B. (2013). Havayolu TaŐımacılıđı Sektöründe Topsis Yöntemiyle Finansal Performans Deđerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 343-363.
- Saldanlı, A. & Sırma, İ. (2014). TOPSİS Yönteminin Finansal Performans Göstergesi Olarak Kullanılabilirliği. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11(41), 185-202.
- Shannon, C. E., and W. Weaver, *The Mathematical Theory of Communication* (Urbana: University of Illinois Press, 1948), pp. 3-91.
- Tunca, Z., Ömürbek, N., Cömert, G. & Aksoy, E. (2016). OPEC Ülkelerinin Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden Entropi ve MAUT ile Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 7(14), 1-12.
- Tunca, M. Zihni, A., Esra, Bülbül, H. & Ömürbek, N. (2015). AHP Temelli TOPSIS ve ELECTRE Yöntemiyle Muhasebe Paket Programı Seçimi. *Niđde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 53-71.
- Yayar, R. & Baykara, H. V. (2012). TOPSIS Yöntemi ile Katılım Bankalarının Etkinliđi ve Verimliliđi Üzerine Bir Uygulama. *Business and Economics Research Journal*, 3(4), 21-42.