



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

**SAĞLIK BAKANLIĞINA BAĞLI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANELERİ PERFORMANSLARININ ÇOK KRİTERLİ KARAR
VERME YÖNTEMLERİ KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ferhat BAŞ

Doktora Tezi

Ankara, 2021

Canım kızım Ece'ye...

SAĞLIK BAKANLIĞINA BAĞLI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANELERİ
PERFORMANSLARININ ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ
KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Ferhat BAŞ

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

Doktora Tezi

Ankara 2021

ÖZET

BAŞ, Ferhat. *"Sağlık Bakanlığına Bağlı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Kullanılarak Değerlendirilmesi"*, Doktora Tezi, Ankara, 2021.

Eğitim ve araştırma hastaneleri teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerinin yanında bilimsel araştırma ve eğitim faaliyetlerinin yürütüldüğü sağlık kuruluşlarıdır. Kamu hastanelerinin kuruluş amacı karlılık olmasa da belirli bir bütçe içerisinde hizmetlerini sunmaktadır ve kamu kaynaklarının daha verimli kullanılabilmesi amacıyla performanslarının değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu araştırmanın amacı, ülke çapında faaliyet gösteren Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim ve araştırma hastaneleri (EAH)'nin performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak değerlendirilmesidir. Performans değerlendirmesi yapabilmek için EAH'nin sağlık hizmeti sunarken kullandıkları temel girdiler ve ürettikleri temel çıktılar belirlenmiş ve bu girdi ve çıktılar baz alınarak hastanelerin kendi aralarındaki performans etkinlikleri çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Araştırmanın evrenini; Sağlık Bakanlığı'na bağlı EAH oluşmaktadır. Maliyet değişkeni olarak; hastanelerin yoğun bakım dahil tescilli yatak sayısı, sağlık personeli sayısı, yatırım gideri, tıbbi malzeme ve ilaç gideri, hizmet alım gideri, personel gideri, işletme gideri kullanılmışken, fayda değişkeni olarak; dış ve acil dahil muayene sayısı, yatan hasta sayısı, yatılan gün sayısı, yoğun bakım dahil yatak doluluk oranı ve tahakkuk geliri kullanılmıştır. Parametrelerin ağırlıklarının belirlenebilmesi amacıyla delfi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada Sağlık Bakanlığı'na bağlı EAH'nin 2013-2018 yılları verileri kullanılmıştır. Veriler; BTA, AÇ, VIKOR, TOPSIS, MOORA, COPRAS, EATWOS, GİA ve ARAS yöntemleri kullanılarak analiz edilmiş ve hastanelerin sıralamalarının çalışmanın yapıldığı yıla ve yöntemine göre değişiklik gösterdiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Performans Değerlendirme, Hastanelerde Performans Değerlendirme.

ABSTRACT

BAŞ, Ferhat. "*Evaluation of the Training and Research Hospital Performance Related to Ministry of Health by Using Multiple Criteria Decision Making Methods*", Doctoral Thesis, Ankara, 2021.

Training and research hospitals are health institutions where scientific research and education activities are carried out as well as diagnosis, treatment and rehabilitation services. Although the purpose of establishment of public hospitals is not profitability, they offer their services within a certain budget and their performance should be evaluated in order to use public resources more efficiently.

The purpose of this research is to measure the performance of teaching and research hospitals (TRH) related to the Ministry of Health operating nationwide. The basic inputs they use when using TRH healthcare to performance assessments and the basic outputs they produce are determined and based on these inputs and outputs, the performance activities of the hospitals among themselves are evaluated using multi-criteria decision making methods.

The universe of the research consists of teaching and research hospitals of the Ministry of Health. In this research were used as cost variable; the number of registered beds that including intensive care unit, number of healthcare personnel, investment expense, medical equipment and drug expense, service purchase expense, personnel expense, number of examinations that including teeth and emergency and as the utility variable, inpatients number of days spent, bed occupancy, including intensive care and accrued revenue. Delphi method was used to determine the weights of the parameters. 2013-2018 data of the Ministry of Health teaching and research hospitals were used in the study. Data were analyzed SAW, WP, VIKOR, TOPSIS, MOORA, COPRAS, ARAS, EATWOS and GRA methods. It has been observed that the rankings of the hospitals differed according to the year and method of the study.

Keywords: Multiple Criteria Decision Making Methods, Performance Evaluation, Hospital Performance Evaluation.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
ETİK BEYAN	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
ÖZET	İV
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar DİZİNİ	İX
KISALTMALAR	XV
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: PERFORMANS KAVRAMI	4
1.1. PERFORMANSIN TANIMI	4
1.2. PERFORMANS DEĞERLENDİRME	4
1.3. PERFORMANSIN BOYUTLARI	6
2. BÖLÜM: SAĞLIK KURUMLARINDA PERFORMANS DEĞERLENDİRME	8
2.1 SAĞLIK KURUMLARINDA PERFORMANS DEĞERLENDİRME	8
2.2. SAĞLIK KURUMLARINDA PERFORMANSIN DEĞERLENDİRME	
YÖNTEMLERİ	11
2.2.1 Oran Analizi	11
2.2.2 Parametrik Yöntemler	12
2.2.3 Parametrik Olmayan Yöntemler	13
2.3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME	13
2.4. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ	15
2.4.1. Basit Toplamlı Ağırlıklandırma (BTA) Yöntemi	15
2.4.2. Ağırlıklı Çarpım (AÇ) Yöntemi	17
2.4.3. VIKOR Yöntemi	17
2.4.4. TOPSIS Yöntemi	19
2.4.5. MOORA Yöntemi	21

2.4.6. COPRAS Yöntemi.....	23
2.4.7. EATWOS Yöntemi.....	25
2.4.8. ARAS Yöntemi	27
2.4.9. Gri İlişkisel Analizi (GİA) Yöntemi	28
2.4.10. Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yöntemi	32
2.4.11. DEMATEL Yöntemi	32
2.4.12. Analitik Ağ Süreci (AAS) Yöntemi.....	33
2.4.12. ELECTRE Yöntemi.....	34
2.4.13. PROMETHEE Yöntemi.....	34
2.4.14. Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi	35
2.4.15. MACBETH Yöntemi.....	35
2.4.16. STEM Yöntemi	36
2.4.17. PAPRIKA Yöntemi.....	36
2.4.18. OCRA Yöntemi.....	37
3. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM	38
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	38
3.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	38
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ.....	40
3.4. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI, DEĞİŞKENLERİ VE SINIRLILIKLARI....	40
4. BÖLÜM: BULGULAR.....	44
4.1 BTA YÖNTEMİ.....	44
4.2. AÇ YÖNTEMİ.....	50
4.3. VIKOR YÖNTEMİ	57
4.4. TOPSIS YÖNTEMİ	63
4.5. MOORA YÖNTEMİ	70
4.6. COPRAS YÖNTEMİ.....	77
4.7. EATWOS YÖNTEMİ	84
4.8. GİA YÖNTEMİ	92
4.9. ARAS YÖNTEMİ.....	99
4.10 YÖNTEMLERE GÖRE 2013 YILI PERFORMANS SIRALAMALARI	106

4.11. YÖNTEMLERE GÖRE 2014 YILI PERFORMANS SIRALAMASI.....	108
4.12. YÖNTEMLERE GÖRE 2016 YILI PERFORMANS SIRALAMASI.....	110
4.13. YÖNTEMLERE GÖRE 2017 YILI PERFORMANS SIRALAMASI.....	112
4.14. YÖNTEMLERE GÖRE 2017 YILI PERFORMANS SIRALAMASI.....	114
4.12. YÖNTEMLERE GÖRE HASTANELERİN 2015 YILI PERFORMANS SIRALAMASI	116
4.15. EAH'NİN SPERMAN'S SIRA FARKLARI KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI.....	118
4.16. DEAH'NİN SPERMAN'S SIRA FARKLARI KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI.....	123
TARTIŞMA	128
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	130
KAYNAKÇA.....	140
EK 1. SAĞLIK BAKANLIĞI İZİN YAZISI	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
EK 2. ETİK KURUL MUAFİYET FORMU	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
EK 3. DOKTORA TEZ ORJİNALLIK FORMU.....	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Siyah, Gri ve Beyaz Sistemlerin Karşılaştırılması	29
Tablo 2. Ölçüt Adları Ve Ağırlıkları	42
Tablo 3. EAH BTA Yöntemine Göre 2013 Yılı Puan Ve Sıralaması	44
Tablo 4. DEAH BTA Yöntemine Göre 2013 Yılı Puan Ve Sıralaması	45
Tablo 5. EAH BTA Yöntemine Göre 2014 Yılı Puan Ve Sıralaması	45
Tablo 6. DEAH BTA Yöntemine Göre 2014 Yılı Puan Ve Sıralaması	46
Tablo 7. EAH BTA Yöntemine Göre 2015 Yılı Puan Ve Sıralaması	46
Tablo 8. DEAH BTA Yöntemine Göre 2015 Yılı Puan Ve Sıralaması	47
Tablo 9. EAH BTA Yöntemine Göre 2016 Yılı Puan Ve Sıralaması	47
Tablo 10. DEAH BTA Yöntemine Göre 2016 Yılı Puan Ve Sıralaması	48
Tablo 11. EAH BTA Yöntemine Göre 2017 Yılı Puan Ve Sıralaması	48
Tablo 12. DEAH BTA Yöntemine Göre 2017 Yılı Puan Ve Sıralaması	49
Tablo 13. EAH BTA Yöntemine Göre 2018 Yılı Puan Ve Sıralaması	49
Tablo 14. DEAH BTA Yöntemine Göre 2018 Yılı Puan Ve Sıralaması	50
Tablo 15. EAH AÇ Yöntemi İle 2013 Yılı Puan Ve Sıralaması	50
Tablo 16. DEAH AÇ Yöntemi İle 2013 Yılı Puan Ve Sıralaması	51
Tablo 17. EAH AÇ Yöntemi İle 2014 Yılı Puan Ve Sıralaması	51
Tablo 18. DEAH AÇ Yöntemi İle 2014 Yılı Puan Ve Sıralaması	52
Tablo 19. EAH AÇ Yöntemi İle 2015 Yılı Puan Ve Sıralaması	52
Tablo 20. DEAH AÇ Yöntemi İle 2015 Yılı Puan Ve Sıralaması	53
Tablo 21. EAH AÇ Yöntemi İle 2016 Yılı Puan Ve Sıralaması	53
Tablo 22. DEAH AÇ Yöntemi İle 2016 Yılı Puan Ve Sıralaması	54
Tablo 23. EAH AÇ Yöntemi İle 2017 Yılı Puan Ve Sıralaması	54
Tablo 24. DEAH AÇ Yöntemi İle 2017 Yılı Puan Ve Sıralaması	55
Tablo 25. EAH AÇ Yöntemi İle 2018 Yılı Puan Ve Sıralaması	55

Tablo 26. DEAH AÇ Yöntemi İle 2018 Yılı Puan Ve Sıralaması	56
Tablo 27. EAH VIKOR Yöntemi İle 2013 Yılı Puan ve Sıralaması	57
Tablo 28. DEAH VIKOR Yöntemi İle 2013 Yılı Puan ve Sıralaması	57
Tablo 29. EAH VIKOR Yöntemi İle 2014 Yılı Puan ve Sıralaması	58
Tablo 30. DEAH VIKOR Yöntem İle 2014 Yılı Puan ve Sıralaması	58
Tablo 31. EAH 2015 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması	59
Tablo 32. DEAH 2015 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması.....	59
Tablo 33. EAH 2016 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması	60
Tablo 34. DEAH 2016 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması.....	60
Tablo 35. EAH 2017 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması	61
Tablo 36. DEAH 2017 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması.....	62
Tablo 37. EAH 2018 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması	62
Tablo 38. DEAH 2018 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması.....	63
Tablo 39. EAH 2013 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Sıralaması	63
Tablo 40. DEAH 2013 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Sıralaması.....	64
Tablo 41. EAH 2014 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması	64
Tablo 42. DEAH 2014 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması.....	65
Tablo 43. EAH 2015 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması	65
Tablo 44. DEAH 2015 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması.....	66
Tablo 45. EAH 2016 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması	66
Tablo 46. DEAH 2016 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması.....	67
Tablo 47. EAH 2017 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması	68
Tablo 48. DEAH 2017 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması.....	68
Tablo 49. EAH 2018 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması	69
Tablo 50. DEAH 2018 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması.....	70
Tablo 51. EAH 2013 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	70
Tablo 52. DEAH 2013 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	71

Tablo 53. EAH 2014 Yılı Verilerinin MOORA-RN Yöntemine Göre Sıralaması.....	71
Tablo 54. DEAH 2014 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	72
Tablo 55. EAH 2015 Yılı Verilerinin MOORA-RN Yöntemine Göre Sıralaması.....	72
Tablo 56. DEAH 2015 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	73
Tablo 57. EAH 2016 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	73
Tablo 58. DEAH 2016 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	74
Tablo 59. EAH 2017 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	74
Tablo 60. DEAH 2017 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	75
Tablo 61. EAH 2018 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	76
Tablo 62. DEAH 2018 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması	76
Tablo 63. EAH 2013 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu.....	77
Tablo 64. DEAH 2013 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu	78
Tablo 65. EAH 2014 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu.....	78
Tablo 66. DEAH 2014 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu	79
Tablo 67. EAH 2015 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu.....	79
Tablo 68. DEAH 2015 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu	80
Tablo 69. EAH 2016 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu.....	80
Tablo 70. DEAH 2016 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu	81
Tablo 71. EAH 2017 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu.....	82
Tablo 72. DEAH 2017 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu	82
Tablo 73. EAH 2018 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu.....	83
Tablo 74. DEAH 2018 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu	84
Tablo 75. EAH 2013 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	84
Tablo 76. DEAH 2013 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	85
Tablo 77. EAH 2014 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	85
Tablo 78. DEAH 2014 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	86
Tablo 79. EAH 2015 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	86

Tablo 80. DEAH 2015 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	87
Tablo 81. EAH 2016 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	88
Tablo 82. DEAH 2016 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	88
Tablo 83. EAH 2017 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	89
Tablo 84. DEAH 2017 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	90
Tablo 85. EAH 2018 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	90
Tablo 86. DEAH 2018 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması	91
Tablo 87. EAH 2013 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması	92
Tablo 88. DEAH 2013 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması.....	92
Tablo 89. EAH 2014 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması	93
Tablo 90. DEAH 2014 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması.....	93
Tablo 91. EAH 2015 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması	94
Tablo 92. DEAH 2015 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması.....	94
Tablo 93. EAH 2016 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması	95
Tablo 94. DEAH 2016 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması.....	96
Tablo 95. EAH 2017 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması	96
Tablo 96. DEAH 2017 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması.....	97
Tablo 97. EAH 2018 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması	97
Tablo 98. DEAH 2018 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması.....	98
Tablo 99. EAH 2013 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması.....	99
Tablo 100. DEAH 2013 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması	99
Tablo 101. EAH 2014 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması.....	100
Tablo 102. DEAH 2014 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması	100
Tablo 103. EAH 2015 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması.....	101
Tablo 104. DEAH 2015 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması	101
Tablo 105. EAH 2016 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması.....	102
Tablo 106. DEAH 2016 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması	102

Tablo 107. EAH 2017 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması.....	103
Tablo 108. DEAH 2017 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması	104
Tablo 109. EAH 2018 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması.....	104
Tablo 110. DEAH 2018 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması	105
Tablo 111. Yöntemlere Göre EAH'nin 2013 Yılı Performans Sıralaması	106
Tablo 112. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2013 Yılı Performans Sıralaması	107
Tablo 113. Yöntemlere Göre EAH'nin 2014 Yılı Performans Sıralaması	108
Tablo 114. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2014 Yılı Performans Sıralaması	109
Tablo 115. Yöntemlere Göre EAH'nin 2015 Yılı Performans Sıralaması	116
Tablo 116. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2015 Yılı Performans Sıralaması	117
Tablo 117. Yöntemlere Göre EAH'nin 2016 Yılı Performans Sıralaması	110
Tablo 118. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2016 Yılı Performans Sıralaması	111
Tablo 119. Yöntemlere Göre EAH'nin 2017 Yılı Performans Sıralaması	112
Tablo 120. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2017 Yılı Performans Sıralaması	113
Tablo 121. Yöntemlere Göre EAH'nin 2018 Yılı Performans Sıralaması	114
Tablo 122. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2018 Yılı Performans Sıralaması	115
Tablo 123: Yöntemlere Göre 2013 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	118
Tablo 124: Yöntemlere Göre 2014 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	119
Tablo 125: Yöntemlere Göre 2015 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	119
Tablo 126:Yöntemlere Göre 2016 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	120
Tablo 127: Yöntemlere Göre 2017 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	121
Tablo 128:Yöntemlere Göre 2018 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	122

Tablo 129: Yöntemlere Göre 2013 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	123
Tablo 130:Yöntemlere Göre 2014 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	123
Tablo 131:Yöntemlere Göre 2015 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	124
Tablo 132: Yöntemlere Göre 2016 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	125
Tablo 133: Yöntemlere Göre 2017 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	126
Tablo 134: Yöntemlere Göre 2018 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları.....	126

KISALTMALAR

AAS	: Analitik Ağ Süreci
AÇ	: Ağırlıklı Çarpım
AHS	: Analitik Hiyerarşi Süreci
AMS	: Ayaktan Muayene Sayısı
ANP	: Analytic Network Process
ARAS	: Additive Ratio Assesment
BTA	: Basit Toplamlı Ağırlıklandırma
CA	: Conjoint Analysis
COPRAS	: Complex Proportional Assesment
ÇAKV	: Çok Amaçlı Karar Verme
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
ÇNKV	: Çok Nitelikli Karar Verme
DEAH	: Dal Eğitim ve Araştırma Hastaneleri
DEMANTEL	: The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory
EAH	: Eğitim ve Araştırma Hastaneleri
EATWOS	: Efficiency Analysis Technique With Output Satisficing
ELECTRE	: Elimination Et Choix Tranduisantla Realite
GİA	: Gri İlişkisel Analiz
GST	: Gri Sistem Teorisi
HAG	: Hizmet Alım Gideri
İG	: İşletme Gideri
KB	: Karar Birimi
KV	: Karar Verici
MACBETH	: Measuring Attractivenessby a Categorical Based
MCDM	: Multi-Criteria Decision Making (Çok Kiriterli Karar Verme)
MOORA	: Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis
OCRA	: Operational Competitiveness Rating
OECD	: Organisation for Economic Cooperation and Development
PAPRIKA	: Potentially All Pairwise Ranking Of Possible Alternatives
PG	: Personel Gideri
PROMETHEE	:Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations
RI	: Rastgele Gösterge

RN	: Referans Nokta
SAW	: Simple Additive Weighting
SMART/SWING	: Simple Multi-Attribute Rating Technique Using Swing Weight
SPSS	: Statisitcs Programme For Social Scientist
SPS	: Sağlık Personeli Sayısı
STK	: Sağlık Tesisi Kodu
SUT	: Sağlık Uygulama Tebliği
TÇ	: Tam Çarpım
TG	: Tahakkuk Geliri
TL	: Türk Lirası
TMİG	: Tıbbi Malzeme Ve İlaç Gideri
TOPSIS	: Technique for Order Preferenceby Similarity to Ideal Solution
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UTADIS	: Utilities Addtives Discriminantes
VD	: Ve Diğerleri
VB	: Ve Benzeri
VIKOR	: Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje
VZA	: Veri Zarflama Analizi
WP	: Weighted Product
WS	: Weighted Sum
YDO	: Yatak Doluluk Oranı
YG	: Yatırım Gideri
YGS	: Yatılan Gün Sayısı
YHS	: Yatan Hasta Sayısı
YS	: Yatak Sayısı

GİRİŞ

Kıt olan kamu kaynaklarının verimli kullanılması için denetlenmesi ve değerlendirilmesi gerekir. Ülkemizde sağlık hizmetinin büyük çoğunluğu kamu kaynakları kullanılarak yürütülmektedir. Sağlık sisteminin en önemli unsuru olan hastanelerin kaynaklarının verimli kullanımı, tüm sağlık sistemlerinde önemli bir hedefdir (Kalhor, 2014). Hem tıbbi açıdan hem de idari açıdan belirlenen hedeflerin gerçekleştirilmesini ifade eden sağlık sistemindeki performansın ölçümü kaynakların verimli kullanımı için gereklidir.

Kamu kurumlarının performansını iyileştirmek için stratejiler hakkında kanıt sağlamak, kamu yönetimi uygulaması için çok önemlidir. Dünyanın dört bir yanındaki kamu kuruluşlarının performansı, politikacılar, vatandaşlar ve devlet müfettişleri de dahil olmak üzere çeşitli paydaşlar tarafından sürekli olarak incelenmektedir. Kamu sektöründeki örgütsel performans karmaşık ve çok boyutludur. Bu nedenle, farklı kuruluşların göreceli başarısızlığını veya başarısını bir dizi ölçüt ve önlem üzerinde değerlendirmek önemlidir (Boyne vd., 2006).

Kamu hastaneleri, sağlık hizmeti sunumunu, eğitim ve araştırma faaliyetlerini kâr amacı gütmeksizin yapan sağlık kuruluşlarıdır. Bununla birlikte sınırlı kaynaklarını en verimli şekilde kullanarak sağlık hizmeti vermek zorundadırlar. Bu nedenle hastanelerin etkin olması, etkin olmayan kaynakların da ekonomiye kazandırılması son derece önemlidir (Doğan ve Gencan, 2014)

Performansın ölçülmesi, bir standardı sürdürmeye çalışan kuruluşlar için kalıcı bir konudur ve yöneticilerin gerçekleşen ve beklenen sonuçlar arasındaki herhangi bir tutarsızlığın boyutunu anlamasına yardımcı olacak bir değerlendirme çerçevesi oluşturur. Sağlık hizmetlerinde performans, hastanın sağlığını korumak ve aynı zamanda iş hedeflerine ulaşmak anlamına gelir. Sağlık personeli, artan tedavi harcamalarından kaynaklanan maliyetleri sınırlamak, tedavi kalitesini arttırmak ve yüksek verimlilik elde etmek için her zaman büyük bir baskı altındadır. En yüksek kalitede hasta bakımı sağlamak için sağlık hizmeti performansının periyodik olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Oldukça rekabetçi bir ortamda, sağlık sektöründe yaşanan teknik ve profesyonel verimsizlikler, müşteri taleplerini karşılayamama ve artan maliyetler gibi faktörler, sağlık hizmeti sistemlerini sürekli olarak tehdit etmektedir.

Karar vericiler sistemin mevcut ve gelecekteki durumunu ve faaliyetlerini değerlendirmek ve tahmin etmek için organizasyonun performansını gösteren bir çerçeveye ihtiyaç duyarlar (Rahman vd., 2019). Sağlık hizmetlerini veren tüm tesislerin performansının değerlendirilmesin önemine rağmen bu konuda yapılan bilimsel çalışmalar yetersizdir.

2017 yılı sağlık istatistikleri incelendiğinde toplam sağlık harcamasının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payının %4,5 olduğu görülmüştür. Bu oranın %77,8'ini toplam kamu sağlık harcaması oluşturmuştur (Sağlık İstatistik Yıllığı, 2019). Sağlık hizmet sunucularına göre sağlık harcamaları incelendiğinde; sağlık harcamalarının %52'sinin hastaneler tarafından yapıldığı ve bu oran içinde kamu hastanelerinin payının %81 olduğu görülmüştür. Kamu sağlık harcamalarında en büyük pay Sağlık Bakanlığı hastanelerine aittir (TUİK, 2018). Finansman türüne göre cari sağlık hizmetlerinin dağılımı incelendiğinde kamunun payı; OECD ülkelerinde ortalama %73 iken ülkemizde %78 olarak hesaplanmıştır. Cari sağlık harcamalarında kamunun payının en yüksek olduğu ülke Norveç (%85) iken kamunun payının en düşük olduğu ülkenin Meksika (%52) olduğu görülmüştür (Sağlık İstatistik Yıllığı, 2019). Dünya genelinde sağlık harcamalarındaki artış ülkeleri sağlık hizmetlerinin performans ve finansmanı konusunda yeni düzenlemeler yapmak zorunda bırakmıştır. Dolayısıyla hastanelerin performansları değerlendirilmeli ve performansı düşük olan hastanelerde iyileştirme için neler yapılacağına karar verilmelidir. Sağlık sektöründe; talep düzensizliği, yasal mevzuat düzenlemeleri, seçenek maliyet etmenlerinin çokluğu, hızlı gelişen sağlık teknolojilerinin sürüklediği artan maliyet, her geçen gün yoğunlaşan rekabet şartları, verimlilik, kalite baskısı ve sağlık talebinde öngörülemeyen kısa vadeli artışlar gibi nedenler sağlık hizmetlerinde karar vermeyi karmaşık ve zor bir hale getirmektedir.

Organizasyonlarda yürütülen faaliyetlerin geliştirmesini sağlamak, girdileri ve çıktıları dengelemek için bir işletmenin periyodik olarak performans değerlendirmesi yapması gerekir (Leggat vd., 1998). Performans, bir kuruluş tarafından sağlanan hizmetin kalitesinin tanınması ve ölçülmesi sürecidir (Neely vd., 2002). Performans değerlendirme ile bir kuruluşun yönetiminin müşterilere ve diğer paydaşlara verdikleri değer ölçülebilmektedir (Toloo ve Tichý, 2015).

Örgütsel bir perspektiften değerlendirildiğinde “karar verme”, belirli bir eylem tarzını taahhüt etme süreci olarak tanımlanabilir (Mintzberg vd., 1976). Bu, örgütsel karar vericilerin zamanlarının çoğunu seçenekleri değerlendirme sürecine adadıkları anlamına gelir. Literatürde bir bütün olarak değerlendirilen karar verme eylemi, karar vericilerin bu değerlendirmeyi yaparken kullandıkları taktikler, bu taktiklerin bağlamdan nasıl etkilendiği ve nihayetinde kullanılan taktiklerin örgütsel sonuçları nasıl etkilediği konusunda sağlamış olduğu rehberliktir (Nutt, 2000).

Çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri 1960’lı yıllarda karar verme araçlarına ihtiyaç duyulmaya başlanmasıyla geliştirilmeye başlanmıştır. ÇKKV yöntemleri sayesinde eldeki mevcut seçenekler sıralanabilir, gruplandırılabilir veya aralarından seçim yapılabilir. ÇKKV yöntemlerinde karar değişkenine ve seçenekler kümesine göre karar verilmektedir. ÇKKV yöntemlerinde eldeki seçeneklerin deterministik ölçüt değerine göre analiz edilerek en ideal çözüme ulaşmaya çalışılır. Ölçüt ve seçenek miktarı çok fazla değilse karar verici en ideal çözümü bulmakta sorun yaşanmayabilir ancak çok fazla ölçüt ve seçeneğin olduğu durumlarda ne kadar yüksek sorun çözme kapasitesine sahip olunursa olsun problemin çözümünde, uygun matematiksel araçlara ihtiyaç duyulmaktadır (Taşabat, 2015).

Bu tez çalışmasında Sağlık Bakanlığına bağlı EAH’nin 2013-2018 yılları arasındaki performansları, 12 kriterden oluşan verileri seti yardımıyla değerlendirilmiştir. Çalışmaya birbirine yakın veri setinin kullanılabilmesi amacıyla yalnızca EAH dahil edilmiştir. Diğer yandan veri seti kesitinde bütünlüğün sağlanabilmesi amacıyla dal eğitim ve araştırma hastanelerinin (DEAH) performansları kendi içerisinde değerlendirilmiştir. Çalışmada EAH’nin performansını ölçmek için; maliyet değişkeni olarak hastanelerin yoğun bakım dahil tescilli yatak sayısı, sağlık personeli sayısı, yatırım, hizmet alım, personel, işletme, tıbbi malzeme ve ilaç giderleri kullanılmışken fayda değişkeni olarak muayene sayısı (diş ve acil servis poliklinik muayene sayıları dahil), yatan hasta sayısı, yatak doluluk oranı (yoğun bakım servisi dahil), yatılan gün sayısı ve tahakkuk geliri kullanılmıştır.

1. BÖLÜM: PERFORMANS KAVRAMI

Bu bölümde herkes için kabul edilmiş ortak bir tanımı olmayan performans kavramı hakkında literatürde yer alan bazı tanımlara yer verilecektir. Aynı zamanda bu bölümde performans değerlendirme ve performansın boyutları hakkında bilgi verilmiştir.

1.1. PERFORMANSIN TANIMI

Geçtiğimiz 10-15 yıl içerisinde araştırmacılar performans kavramını netleştirmede ve tanımlamada gelişim gösterdiler ve bu gelişimin etkilerini organizasyonların yapısındaki değişimde görüyoruz (Campbell, 1990). Performansla ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında performansın tanımlanmasının hangi yaklaşımla performansın ele alındığına göre değişmektedir.

Literatürde yapılan performans kavramlarına bakıldığında; Kaynak (1990) performansı, “doğuştan kazanılmış ve daha sonra eğitim ve deneyimle gelişmesi sağlanmış yeteneklerin fonksiyonudur” şeklinde tanımlamıştır. Performans, belirli standartlara ve yönergelere göre istenen amaç ve hedeflere ulaşılmasıdır (WHO, 2003). İşletmenin hedeflerine varış düzeyinin çok boyutlu olarak belirlenmesidir (Mistepe, 1998). Özer (2008), performansı; “önceden saptanan hedefe ulaşma durumunun ölçülmesi olup sonucunun mutlak ya da nispi olarak değerlendirilmesidir” şeklinde tanımlamışken, Lebas performansın; hizmet ve ürünün kalite yönünün değerlendirilmesinden, yatırımın geri dönüşüne kadar değişik anlamlarla yaygın olarak kullanılsa da, yalnızca geçmiş başarıların bir ölçüsü olmadığını, aynı zamanda belirlenen hedeflere ulaşmak için eylemlerin gelecekteki başarılı uygulama potansiyelinin bir ölçüsü olduğunu savunmuştur (Lebas, 1995).

1.2. PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Performans kavramı gibi performans değerlendirme kavramının da herkesçe kabul edilmiş ortak bir tanımı yoktur. Verimlilik, etkinlik, etkililik vb. pek çok kavram performans değerlendirmenin yerine kullanılmaktadır. Literatürde performans değerlendirme için yapılan tanımlamalardan bazıları şu şekildedir;

Performans değerlendirme; faaliyetlerin, tutumluluk, verimlilik, kalite ve etkinlik unsurları açısından değerlendirilerek ve belirli bazı ölçütler baz alınarak yapılan başarı tespitidir (Demirbaş, 2001). Bir kurumun amaçları ile uyumlu şekilde gerçekleştirdiği faaliyetlerde verdiği hizmet, kaynak kullanımlarında ise genel kabul görmüş performans öğeleri olan verim, etki, ekonomi ve kalite gibi niteliklere ne derecede ulaştıklarının tespit edilmesi, analiz edilmesi ve raporlanmasını amaç edinen kapsamlı bir süreç olduğu da söylenebilir (Görmen, 2015).

Genel anlamda performans değerlendirmenin amaçları hedefler, zaman çerçeveleri ve bunlara ulaşmak için somut yollar belirlemek olsa da, bu adımların uygulanması her endüstri ve organizasyon türü için farklılık göstermektedir (Moreira vd., 2017). Performans değerlendirmenin temel amacı önceden belirlenmiş olan hedeflere ne kadar ulaşıldığı, belirli bir süre içinde rakiplere göre rekabet üstünlüğü sağlayıp sağlandığı ve eğer gerekiyorsa belirlenen hedefler doğrultusunda yeniden gözden geçirilmesi ve gerek duyulduğunda hedeflerin yeniden revize edilmesi ve faaliyetlerin yeniden stratejik olarak planlanmasına yardımcı olmaktır (Porter, 1991).

Performans değerlendirme, çağdaş organizasyonların iyileştirilmesi ve kontrol edilmesinde önemli bir rol olarak kabul edilmektedir. Yönetimin organizasyonel faaliyetlerin belirli yönlerini takip, koordine, kontrol etmesine ve iyileştirmesine yardımcı olmaktadır (Kollberg vd., 2005), performansı neyin artırdığının yanı sıra hangi alanların beklentilerin üzerinde veya altında performans gösterdiğini anlamaya yardımcı olmaktadır ve potansiyel çözümlerin nerede aranacağı ve iyileştirme için olası eylemler konusunda rehberlik sağlar (Papanicolas vd., 2013). Performans değerlendirme süreci ölçme, değerlendirme ve karar verme için gerekli bilgileri sağladığı için hayati ve gerekli bir adımdır. Ölçüm, sağlık sistemlerinin veya tesislerinin orijinal hedeflerin aksine nasıl performans gösterdiğinin karşılaştırılmasına olanak tanır, böylece iyileştirme fırsatları belirlenebilir (WHO, 2004).

Performans dediğimiz kavramın düzeyinin belirlenebilmesi için ortaya konan sonucun bir şekilde değerlendirilmesi gerekir. Değerlendirmeye konu olan ölçü anlaşılır, açıklanabilir, somut ve nesnel olmalıdır. Bu ölçüm işlemi sonucunda belirlenen değerler performans göstergelerini ortaya koyar (Songur, 1995).

1.3. PERFORMANSIN BOYUTLARI

İlk başlarda performansın kar ve maliyet boyutları üzerine durulmuşken, daha sonra bu boyutlara; verimlilik, kalite ve müşteri tatmini, Pazar durumu, çalışanları davranışları, ürün liderliği ve kamu sorumluluğu boyutları eklenmiştir (Demirci, 2012)

Genel olarak performansın; etkililik, etkinlik, verimlilik, kârlılık, kalite, yenilik, çalışma yaşamının kalitesi olacak şekilde yedi ayrı boyutu olduğu kabul edilmektedir (Bakırcı, 2006).

Etkililik, istenen sonuçların veya hedeflerin elde edilme derecesidir. Sağlığı iyileştirmeyi amaçlayan bir boyuttur. Verimlilik ise maksimum fayda veya sonuçlara ulaşmak için mevcut kaynakların optimum kullanımını içerir (Kelley ve Hurst, 2006). Yenilik ise işletmelerin rekabetçi avantaj yaratmaları ve sürdürmeleri sağlayan bir araçtır (Standing ve Kiniti, 2011).

Etkinlik, gerçekleşen çıktının hedeflenen çıktıya oranı olarak tanımlanır. Hangi etkinlikteki kaynakların tüketildiğinde, hangi çıktıların üretilebileceğinin ölçülmesidir (Baş, 1991). Etkinlik; teknik, ölçek, toplam, tahsis (fiyat), ekonomik, yapısal, radyal ve radyal olmayan etkinlik olmak üzere farklı boyutlarda ele alınmaktadır .

Verim veya verimlilik, girdi olarak ifade edilen kaynakların faydalanma derecesidir. Kaynakların daha etkili kullanılması verimliliği artırır. Hem girdilerin hem de çıktılarının para cinsinden ölçülebildiği durumlarda verimlilik ve produktivite aynı anlama gelmektedir. Verimlilik kavramı rasyonellik ve etkenlik kavramı yerine de kullanılmaktadır (İleri, 1999).

Kârlılık, elde edilen gelirin giderden çıkarılmasıyla bulunur. Bazı yazarlarca kârlılığın performans ilkesi olarak ele alınması eleştirilmiştir. Çünkü kısa periyotta kârlı olmak kolay bir amaç olarak tanımlanmakta ve buna odaklanırken yatırıma, kaliteye, araştırma geliştirmeye ve müşteri ilişkileri gibi uzun hedeflerin ihmal edileceği düşünülmektedir (Akal, 2000). Ekonomiklik, "çıktının kalitesinden ödün vermeden girdilerin en uygun fiyat ile temin edilmesidir." Ekonomiklik alternatifi var olan girdilerin

teminiyle ilgilidir ve çıktı kalitesi göz önünde bulundurularak yapılan piyasa araştırması sonucunda en uygun fiyatla tedarik etmektir (Ağırbaş, 2014).

Kalite, “müşterilerin, mal ve hizmetlerden beklentilerinin karşılanması, hatta daha fazlasının verilmesidir” (Koçel, 1999). Literatürde ürün ve hizmet ile ilgi tüketicinin değerlendirmesi olarak ifade edilen “algılanan” ve önceden belirlenmiş belirli standart veya standartlarda ölçülebilir ve doğrulanabilir üstünlük anlamına gelen “gerçek kalite” olmak üzere iki farklı kalite kavramından bahsedilmektedir (Zeithaml, 1998).

Yenilik, “girişimcinin ya yeni zenginlik üreten kaynaklar yaratması ya da zenginlik yaratma potansiyeline sahip mevcut kaynakları destekleme aracıdır” (Drucker, 1998). “Yenilik, iç ve dış çevrelerden kaynaklanan her türlü baskı, tehdit, istek ve olanaklara teknoloji, ürünler, hizmetler, yöntemler, politikalar açısından başarılı olarak yanıt vermek için yapılan değişimleri içeren yaratıcı bir süreçtir” (Kutlar vd., 2004).

Çalışma ve yaşam kalitesi, “insanların güvenli bir ortamda yaşamlarını sürdürebilmek için gerekli ihtiyaçlarının tatmin edilmesi, onların iş yerinde faydalı oldukları duygusunun kazandırılması, yeteneklerini fark etmelerine ve gelişmelerine fırsat veren bir ortamın oluşturulmasıdır” (Özkalp & Kirel, 2011).

2. BÖLÜM: SAĞLIK KURUMLARINDA PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Bu bölümde sağlık kurumlarında performansın boyutları, sağlık kurumlarında performans değerlendirme süreçleri ve performans değerlendirmede kullanılan yöntemler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

2.1 SAĞLIK KURUMLARINDA PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Sağlık hizmetlerindeki talep artışına bağlı olarak sağlık kurumlarının sayısı zaman içinde artmıştır. Sağlık kurumlarının kuruluş amaçlarına bağlı olarak belirlenen hedeflere ulaşım düzeylerinin belirlenmesi, karşılaştırılması ve sonuçların değerlendirilmesi neticesinde yeni hedeflerin ortaya konulabilmesi amacıyla performanslarının değerlendirilmesi büyük önem taşımakta ve giderek artan bir şekilde sağlık hizmetleri dokusunun ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir. Sağlık kuruluşları içerisinde özellikle hastaneler belirlenen hedefleri düşük maliyetle ve yüksek verimlilikle başarmaya çalışırken, hasta memnuniyeti için de kaliteli bir bakım sağlamalıdır. Sağlık kurumlarının verimli olması, verimli olmayan kaynakların da ekonomiye kazandırılması son derece önemlidir (Doğan ve Gencan, 2014). Artan maliyetler, düzenleyici kuruluşlardan gelen kısıtlamalar, piyasada var olan rekabetçi ortam, paydaşların beklenti ve talepleri hastanelerin performanslarını değerlendirmeyi zorunlu kılması, sağlık kurumlarının hesap verebilirlik ve kalite iyileştirme stratejilerine ilişkin endişeler ve hasta memnuniyeti konusundaki farkındalığın artması nedeniyle, sağlık kurumları performansının değerlendirilmesi konusu her geçen gün daha fazla ilgi odağı haline gelmektedir (Groene vd., 2008).

WHO 2003 yılında altı boyut ve on sekiz göstergeden oluşan “Hastanelerde Kalite Geliştirmek için Performans Değerlendirme Aracı (PATH)” adı altında geliştirmiş olduğu projeye sağlık kurumlarının performansın izleme ve geliştirmeyi amaçlamıştır. Bu modelde dikey boyutta; klinik etkililik, verimlilik, personel oryantasyonu ve duyarlılık yönetimi, yatay boyutta ise hasta merkezilik ve güvenlik boyutlarını yer almaktadır (Veillard vd., 2005).

Sağlık kurumlarının performansını değerlendirmede kullanılan bir diğer yöntem; Kaplan ve Norton yaptıkları araştırmalar sonucunda 1992 yılında ortaya koydukları Dengeli Puan Cetveli (Balanced Scorecard) sistemidir. Bu sistemde performans kriterlerini; finansal, müşteri, iç iş süreçleri, öğrenme ve gelişme olmak üzere 4 boyuta indirgemişlerdir (Tarım, 2004).

Ülkemizde ise, 2004 yılından bu yana Sağlık Bakanlığı tarafından “Kurumsal Performans Ölçümü ve Kalite Geliştirme Uygulamaları” adıyla yürütülmektedir. Kurumsal performans ölçümü; hastaneler, ağız ve diş sağlığı merkezleri ve 1. Basamak sağlık kuruluşları olmak üzere 3 farklı alanda uygulanmaktadır. Hastanelere yönelik performans ölçümünün muayeneye erişim, hizmet kalite standartları, memnuniyet ölçümü ve verimlilik göstergeleri olmak üzere dört boyutu vardır (Sağlık Bakanlığı, 2009).

Kamu hastaneleri, sağlık hizmeti sunumunu, eğitim ve araştırma faaliyetlerini kâr amacı gütmeksizin yapan sağlık kuruluşlardır. Hastaneler, çok girdili ve kendine özgü özellikler taşıyan hizmetlerin sunumu sırasında bir taraftan sağlık hizmetini kaliteli vermek ve hasta memnuniyetini sağlamak diğer taraftan kaynakları verim kullanmak zorundadır. Hastanelerde verilen sağlık hizmetleri talebinin ve hizmet maliyetlerinin artışı mevcut kaynakların daha verimli kullanılmasını zorunlu hale getirmektedir.

Hastanelerde verimlilik artırmak için düzenlemeler yapılmalıdır ve verimliliği artırmak için; malzeme alımlarında ve kullanımlarında israf önlenmesi, hizmet sunumunda prosedürler geliştirilmesi, personeli sayısının rasyonelleştirilmesi, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkesi çerçevesinde kararlar alması ve girdiye oranla daha fazla çıktı elde edilmesi benzeri tedbirleri alınmasının sağlanmalıdır (Walford ve Grant, 1998).

Hastane performansı, verimliliğin yanı sıra sağlanan hizmetlerin çeşitliliğini ve kalitesini de içeren bir kavramdır. Tengilimoğlu ve Toygar (2013), hastane performansını “klinik ya da idari açıdan belirlenmiş hedefleri başarmak” olarak tanımlamışlardır.

Hastanelerde performans yönetimi, yönetimin performans iyileştirmeleri için uygun alanlar belirlemesine, sistematik performans iyileştirme girişimlerini planlamasına, hedefler belirlemesine ve ölçümleri sürekli izlemesine olanak tanır ve örgütün

belirlenen amaçlarına ulaşmasında derinlikli ve kapsamlı yol göstericidir. (Curtright vd., 2000). Hastanelerin performanslarını değerlendirebilmek için en önemli performans göstergelerinin tanımlanması sunulan hizmetlerinin hastane yöneticileri tarafından daha iyi değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır (Walford ve Grant, 1998).

Yöneticilerin hastane performansını artırmak için etkili kararlar almasına yardımcı olabilecek etkin ve verimli bir performans sisteminin oluşturulması çok önemlidir (Tyagi ve Singh, 2017) ancak sağlık sektöründe özellikle de hastaneler göz önüne alındığında, kalite iyileştirme ve performans ölçümü için standart bir ölçüm yönteminden söz edilememektedir (Esatoğlu, 2007) ve tek bir ölçütün hastane performansını değerlendirmek için yeterli olmayacağı görülmüştür (Vera ve Kuntz, 2007).

Birçok sağlık kuruluşu sağlıkta performans değerlendirme için farklı performans göstergeleri ve raporlama sistemleri uygulamaktadır. Performansın artırılması çalışmaları, şeffaflık ve kararlara katılım dâhil olmak üzere birden çok amaç için veri ve bilgi taleplerini gelecekte artması muhtemeldir. Veri toplama çabalarının en aza indirilebilmesi için performans ölçütlerinin standart hale getirilmesi zorunludur (Loeb, 2004).

Ellangovan vd., (2014), sağlık kurumlarında performans boyutlarını; altyapı kalitesi, yönetim, liderlik, hekim odağı, süreç odağı, hasta merkezli olma, bilgi yönetimi olarak belirlemişlerdir. Altyapı kalitesinin boyutları, yatak kullanılabilirliği, tıbbi ve diğer destek hizmetleri dahil olmak üzere altyapının oluşturulması ve bakımı ile ilgilidir. Yönetim boyutu ise mali yönetimde dahil olmak üzere hastanelerin yönetimi ile ilgilidir. Liderlik boyutu, çoğunlukla üst yönetim ve paydaş ilişkilerine odaklanır. Hekime odaklanma boyutu, doktorların eğitimi ve performansı etrafında şekillenir. İşlemlerle ilgili işlevler, süreç odağı altında ele alınmıştır. Karmaşık vakaların yönetimi için multidisipliner beceriler ve hasta memnuniyeti, hasta merkezliliğin bileşenleri haline gelir. Bilgi yönetimi, sağlık ve sonuç bilgilerinin olası bir şeffaflık yönünde yayılması anlamına gelir.

2.2. SAĞLIK KURUMLARINDA PERFORMANSIN DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Sağlık kurumlarının performansının başarılı bir şekilde değerlendirilmesi, belirli performans boyutları ve bunların başarı düzeyleri hakkında bilgi edinmek için izlenecek ve değerlendirilecek göstergelerin belirlenmesi gerekir. Bu göstergeler, performans boyutları ve farklı hedeflerin nasıl karşılandığı hakkında bilgi sağlayacaktır. Bir performans değerlendirme çerçevesi oluştururken ve hangi performans boyutlarının dahil edileceğine karar verirken, performansın nasıl ölçülmesi gerektiği ve bir ölçüm sisteminin nasıl yapılandırılması gerektiği konusunda literatürde farklı görüşler vardır. Sağlık hizmeti sunan kurumların kendi yapılarına uygun tespit edilen doğru performans değerlendirme yöntemi daha verimli bilgiler ortaya çıkaracaktır (Joubert ve Bam 2018).

Performans ölçümünde kullanılan yöntemler, gelişen ve değişen koşullara göre sürekli bir güncelleme halindedir. Sağlık kurumları için kabul görmüş standart bir değerlendirme yöntemi yoktur (Koçgil vd., 2009). Performans değerlendirme için geliştirilen yöntemler genel olarak oran analizi, parametrelili yöntemler ve parametresiz yöntemler olmak üzere üç grupta toplanmaktadır (Yolalan, 1993). Son yıllarda sağlık kurumlarının performans ve verimlilik değerlendirilmesinde de bu yöntemler kullanılmaktadır (Şahin vd., 2009).

2.2.1 Oran Analizi

Uygulanması pratik ve kolay bir analiz yöntemidir. Yöntemin, tek girdi ve tek çıktı baz alınarak uygulanması diğer boyutların göz ardı edilmesine ve sadece baz alınan ilgi verilerle sınırlı değerlendirme yapmasına neden olmaktadır diğer yandan girdi ve çıktıya ait verilerde her zaman benzer ölçüt birimleri kullanılmaması hem girdi hemde fayda değişkeni için ayrı ayrı değerlendirme yapılmasını gerektirmektedir (Akdoğan, 2001).

Oran analizi yöntemi özellikle hastanelerin finansal performanslarını değerlendirmede yaygın olarak kullanılmaktadır (Özgülbaş, 2005; Akgüç, 2013). Yöntem, işletmelerin mali durumunu, likidite gücünü, kârlılık durumu, öz varlıklarının verimliliği ve borçluluk gibi finansal göstergeleri hakkında önemli bilgiler sunar. İşletmeler performanslarını hem geçmiş dönem hem de ulusal ve uluslararası sektör ortalamalarıyla karşılaştırabilir (Palamutçu, 2013; Akgüç, 2013; Schoenebeck ve Holtzman, 2013; Ağırbaş, 2016).

Yöntemin; pek çok oranın aynı anda yorumlanmasının güç olması, tek boyutlu değerlendirme yapması, yalnızca değerlendirmenin yapıldığı dönemin sonuçlarını yansıtması vb. kısıtlılıkları vardır (Şahin, 1999).

Sağlık kurumlarında finansal performansı ölçmede kullanılan oranları, sermaye yapısını gösteren oranlar, kârlılık durumunu gösteren rasyolar, likidite durumunu gösteren oranlar ve faaliyet oranları olarak gruplayarak incelemek mümkündür (Özgülbaş, 2005). Ancak klasik ölçüm yöntemlerinin dayandığı verimlilik, kârlılık, maliyet oranları gibi kavramlar, hastanelerin performans ölçümünde yetersiz kalmaktadır (Tengilimoğlu ve Toygar, 2013).

2.2.2 Parametrik Yöntemler

Parametrik yöntemlerde, analitik bir üretim fonksiyonunun geçerli olduğu varsayılmaktadır ve verimlilik sınırının tahmin edilmesinde yaygın olarak kullanılır. Oran analizinde verimlilik; tek bir çıktı ve tek bir girdi ile ölçülürken, parametrik yöntemlerde ise tek bir çıktı birden fazla girdi ile ilişkili olduğu çoklu regresyon teknikleri yardımıyla ölçülmektedir (Yolalan, 1993; Erdem, 2008; Dereköy, 2012).

Birden fazla maliyet değişkeninin bir fayda değişkeniyle analiz etmesi, ortalama performansa göre analiz yapması nedeniyle ortalamanın üstündeki birimleri ortalamanın üstünde tutması, üretilen çıktılarla girdileri bir eşitlikte toplayamaması dolayısıyla üretim fonksiyonu karışık alanlarda yetersiz kalması parametrik yöntemlerin performans değerlendirmede kullanılmasının sakıncalarını oluşturmaktadır (Şahin, 1999; Öner, 2008).

Karmaşık örgüt yapılarının yanı sıra pek çok kişi tarafından, iç içe geçmiş birçok işlevin gerçekleştirildiği sağlık sisteminde yapılacak performans değerlendirmeleri çok boyutlu olmalıdır. Tek bir fayda değişkeninin tanımlanmasının zorluğu, parametrik yöntemlerde birden fazla çıktıyı açıklayacak modellerin geliştirilmiş olmasına rağmen, sağlık kurumlarının performanslarını değerlendirmede yetersiz kalmaktadır. Sağlık kurumlarında performans değerlendirmede, farklı ölçeklerdeki verilerin birleştirilerek bilgiye dönüştürüldüğü bütünlük bir bilgi sistemine ihtiyaç duyulmaktadır (Tengilimoğlu ve Toygar, 2013).

2.2.3 Parametrik Olmayan Yöntemler

Parametrik yöntemlerle performans değerlendirmede yaşanan zorluklar nedeniyle alternatif olarak geliştirilen parametrik olmayan yöntemler matematiksel programlamayı çözüm tekniği olarak ele almaktadır. Parametrik yöntemlerin uygulanabilmesi için yönetim fonksiyonuna ve bazı hipotezlere ihtiyaç duyulurken, parametrik olmayan yöntemlerde bu hipotezlere ihtiyaç duyulmamakta ve farklı ölçütlere sahip birden fazla girdi ve çıktıya ait ölçütler normalize edilerek aynı anda tüm boyutlarının ölçülebilmesine (Yolalan, 1993; Günay, 2010) olanak sağlamaktadır. Son yıllarda hastanelerin performans değerlendirilmesinde alternatifler arasından en uygun olanın seçilebilmesine, sıralanabilmesine ve sınıflandırılabilmesine olanak sağlayan çok kriterli karar verme yöntemleri de kullanılabilmektedir (Çelikbilek, 2018; Yiğit, 2019). Bundan sonraki bölümde çok kriterli karar verme ve çok kriterli karar vermede kullanılan yöntemlerden bazıları hakkında bilgi verilmektedir.

2.3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME

Günlük yaşantı içerisinde genellikle farklı seçenekler arasında karar vermek durumunda kalınır. Bu kararı alırken de elimizde var olan kısıtlı kaynakların kalıcı olarak tahsisini yapmış oluruz (Baykoç, 2001). Bazen mevcut bir sorunu çözmek veya hedeflenen noktaya varmak amacıyla bazı kısıtlara göre seçim yapmaya karar verme denir (Manisalı, 1981).

Karar vermek için yapılan fiziksel ve düşünsel çabaların toplamına karar verme süreci denir. Karar verme sürecinde karar vericiler sağlıklı veriye ihtiyaç duyarlar dolayısıyla karar verme sürecinde bilimsel tekniklerin kullanılması sonuçların daha güvenilir ve kararların öznel olmasını sağlayacaktır. Karar sürecinde temel olan düşünsel faaliyetlerdir bedensel faaliyetler ise daha çok bilginin toplanması ve işlenmesini içerir (Tosun, 1992). Karar verme süreci verilen kararın sonuçlarının belirsiz ve birbiriyle çelişen hedeflerin var olduğu durumlarda çok zor bir süreçtir (Ulucan, 2004).

Karar alınırken iki yöntem söz konusudur. İlk yöntem, karar vericinin kendi deneyim ve düşüncelerinin esas alınmasıdır ve matematiksel analizlere yer verilmez. Diğer yöntem ise kantitatif yöntem olup problem tanımlanır, analiz edilir ve seçenek çözüm yolları bulunarak belli ölçüte göre ortaya çıkan yollardan biri seçilir ve uygulamaya konur. Bu yöntemin en önemli özelliği, karar verilirken matematiksel tekniklere başvurulmasıdır

(Tekin, 1999). Matematiksel yöntemler nihai kararı belirlemekten ziyade karar vericilerin işlerini kolaylaştırmaktadır. Seçenekler arasında birbiriyle çelişen farklı ölçütler olduğunda geleneksel karar verme süreçleri gerçekçi sonuçlar veremediğinden çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri karar alma sürecinde kullanılmaktadır (Soner ve Önüt, 2006).

ÇKKV yöntemleri, farklı ölçütler kullanan, bazen sayılarla ifade edilmeyen, birbirine uyuşmayan ve genellikle ağırlıklandırılmış belirli sayıda seçeneğin seçilme, sıralanma, sınıflandırma veya önceliklendirme sürecidir (Hwang ve Yoon, 1981). ÇKKV yöntemlerinin temel amacı ölçüt ve seçenek sayısının fazla olduğu durumlarda en uygun seçeneğin kontrollü ve kolay biçimde belirlenmesidir (Herişçakar, 1999). ÇKKV yöntemleri ile isabetli ve nitelikli kararların alınması tüm seçeneklerin ve ölçütlerin eksiksiz ve doğru belirlenmesinin yanında ölçütlerin önem düzeylerine ve karar sürecinin yapısına bağlıdır (Brugha, 2004). ÇKKV yöntemleri karar sürecindeki göreceli unsurları en aza indirerek şeffaflık sağlamaktadır. Çok kriterli karar verme yöntemlerinin başlıca yararları şöyle sayılabilir (Belton ve Stewart, 2003):

- ÇKKV birbiriyle çelişen ölçütleri doğrudan ve açıkça hesaba katıp bir arada değerlendirme yoluyla karar vermede yardımcı olmaktadır.
- ÇKKV süreci, sorunu yapılandırmaya yardım eder.
- Kullanılan modeller tartışma için bir odak ve dil oluştururlar.
- Ana amaç, karar vericilerin sorunun durumunu, kendilerinin ve başkalarının önem verdikleri değerleri ve yargıları öğrenmelerine yardımcı olmak ve çoğu zaman uzun tartışmalar sonucunda da olsa tercih edilecek bir eylem tarzı bulmalarında, örgütlenme, sentez ve bilginin uygun biçimde sunulmasıyla, kendilerine yol göstermektir.
- Analiz, sezgiye dayalı yargının veya deneyimin yerine geçmeyi amaçlamaz, üzerinde fikirlerin düzenlenebileceği bir platform görevi üstlenerek sezgiyi tamamlayıcı ve geliştirici işlev görür.
- ÇKKV süreci, daha iyi düşünülmüş, gerekçelendirilebilir ve açıklanabilir kararlar alınmasına olanak sağlar. Aynı zamanda, alınan kararın denetleyecekler için de bir izleme kaydını oluşturur.
- En yararlı yöntemler ÇKKV gibi kavramsal olarak basit ve şeffaf olanlardır.

- ÇKKV çok karmaşık olabilecek koşullarda dahi etkin olarak kullanılabilen basit bir araç oluşturur.

Stewart (1999), çok kriterli karar verme yöntemlerini; değer/fayda temelli yöntemler, amaç ve referans düzeyine dayanan yöntemler, üstünlük yöntemleri, bulanık küme teorisinden faydalanılan yöntemler, belirsizlik altında karar verme yöntemleri ve çok değişkenli analiz yöntemleri olmak üzere işyelişlerine göre altı başlık altında toplamıştır.

ÇKKV yöntemleri üç gruba ayrılmaktadır. Birinci olan değer/fayda temelli yöntemlerdir. Bu yöntemlerde, her seçenek belirlediği ölçütlere göre tek tek değerlendirilir, aldığı değer o ölçütün ağırlığı ile çarpılır. Böylelikle her bir ölçüt için tespit edilen sonuçlar toplanarak seçeneğin genel puanı elde edilmektedir ve buna göre sırada kendine ait bir yer almaktadır. Farklı birimler olduğu durumlarda veriler normalize edilmiş bir şekilde verilmektedir. Üstünlük yöntemleri ikinci grupta yer almaktadır. Bu yöntemler her bir değerlendirme faktörü için seçenek karar noktaları arasında ikili üstünlük kıyaslamalarına dayanır (Ersöz ve Kabak, 2010). Ölçütler kantitatif ya da kalitatif olabilir ve ağırlıkları amaca göre verilmektedir. Son grup ise diğer (basit) yöntemlerdir. Burada en güçlü/güçsüz ölçüt tespit edilmekte ve hangi seçenek bu ölçüte göre daha büyükse/küçükse o seçenek ele alınır. Literatürde bakıldığında çalışmalarda bu gruplar ayrı ayrı kullanıldığı gibi grupların karma kullanıldığı çalışmalarda mevcuttur. Günümüzde 70'den fazla ÇKKV yöntemi önerilmiştir. Bu yöntemlerde genel olarak, çoklu ve zıt ölçütlerin çözümlenmesi, modelleme tercihleri ve uzlaşık çözümlerin belirlenmesine odaklanılmıştır (Zopounidis ve Pardalos, 2010).

2.4. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ

2.4.1. Basit Toplamlı Ağırlıklandırma (BTA) Yöntemi

Literatürde Weighted Sum (WS) veya Simple Additive Weighting (SAW) olarak da bilinen BTA yöntemi, basit matematiksel işlemler kullanması nedeniyle yaygın olarak kullanılan yöntemlerden birisidir (Çakır ve Perçin, 2013).

Puanlama yöntemi olarak ta bilinen BTA yöntemi, ÇKKV yöntemlerinin en basiti ve uygulaması en kolay türlerinden biridir. BTA yönteminin temel mantığı, tüm ölçütlere göre her seçeneğin performans değerlerinin ağırlıklı toplamını elde etmektir. Yöntemde farklı ölçütlerde birimlerin normalize edilmiş değerlerinin ölçüt ağırlıklarıyla çarpılması sonucunda elde edilen yeni değerlerin toplanmasıyla yeni bir skor oluşturulur (Ersöz ve Kabak, 2010).

BTA yönteminde normalizasyon işleminden önce fayda ve maliyet ölçütleri belirlenir. Fayda ölçütünün normalizasyonu işleminde her bir ölçüt değeri satırdaki en büyük değere oranlanmasıyla, maliyet normalizasyonu işleminde ise her bir ölçüt değerinin satırdaki en küçük değere oranlanmasıyla yapılır. Fayda ölçütü için eşitlik "1" ve maliyet ölçütü için eşitlik "2" kullanılır. Ölçüt değerlerinin pozitif olmaması halinde eşitlik "3" kullanılarak negatif değerler pozitive dönüştürülür (Yeh, 2003). Eşitlikte; seçenek sayısı m , ölçüt sayısı n , satır i ve sütun j ile ifade edilmektedir.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & i = 1, \dots, m; \quad j = 1, \dots, n \text{ fayda kriteri için} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & i = 1, \dots, m; \quad j = 1, \dots, n \text{ maliyet kriteri için} \end{cases} \quad (1)$$

$$r_{ij} = r_{ij} + |\min r_{ij}| + 1 \quad (3)$$

Normalizasyon işlemi sonucunda bulunan değerlerin daha önceden belirlenen ölçüt ağırlıklarıyla çarpılması sonucunda eşitlik "4" kullanılarak seçeneklere ait toplam tercih değeri hesaplanır. Seçenek tercih değeri sıfır ila bir arasında bir değer alır ve tercih değeri yüksek olan seçenek tercih edilmektedir. Ortalama tercih değeri her bir değerinin toplam seçenek değerine oranlanmasıyla eşitlik "5" kullanılarak hesaplanır ve büyükten küçüğe doğru sıralanır.

$$S_j = \sum_{i=1}^m w_j r_{ij} \quad i=1, \dots, m \quad (4)$$

$$S_j^{\%} = \frac{S_j}{\sum_{j=1}^m S_j} \quad (5)$$

2.4.2. Ağırlıklı Çarpım (AÇ) Yöntemi

AÇ yöntemi ile BTA yönteminin temel özellikleri benzerdir. BTA yönteminde adından anlaşılacağı üzere toplama işlemi kullanılırken AÇ yönteminde çarpma işlemi kullanılmaktadır. AÇ yönteminde, seçenekler birbirleriyle her bir ölçüt için belirlenen oranla çarpılarak karşılaştırılır (Karaca, 2011).

$$R(A_K|A_L) = \prod_{j=1}^n (a_{Kj}/a_{Lj})^{w_j} \quad (6)$$

Bu denklemde; ölçüt sayısı n , seçeneğin ölçüt açısından gerçek değeri i , ölçütün önem ağırlığı w ile gösterilmektedir. Eğer (A_K/A_L) denkleminin sonucu 1'e eşit ya da 1'den büyük olursa, A_K seçeneği A_L seçeneğine göre daha uygundur. En iyi seçenek, diğerlerinden daha iyi olan ya da en azından diğerine eşit olan seçenektir. Literatürde AÇ yöntemine ölçü birimlerinin elenmesine izin vermesi nedeniyle boyutsuz analiz de denilmektedir. AÇ yöntemi bir ve birden çok boyutlu karar problemlerinde kullanılabilir (Karakaşoğlu, 2008).

2.4.3. VIKOR Yöntemi

VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje), ilk olarak Opricovic tarafından 1998 yılında literatüre sokulmuştur. Opricovic ve Tzeng (2004), yayınlanan "Compromise Solution by MCDM Methods: A Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS" adlı makalesinde ÇKKV yöntemi olarak kullanmaya başlanmıştır. VIKOR yönteminde ilk önce karar matrisi oluşturulur. Ölçütlerin farklı birim değerleri kullanılmasından kaynaklanan farklılıkları gidermek için karar matrisi normalize edilmektedir. Normalize edilen matris değerleri belirlenen kriter ağırlıkları çarpılarak ağırlıklandırılır. Kriter ağırlıklarının toplamının bir'e eşit olması gerekir. Yöntemde, seçenekler için çok kriterli sıralama göstergesi oluşturulmakta ve ideal seçeneğe yakınlık değerleri karşılaştırılarak uzlaşık sıralama yapılmaktadır (Tzeng ve Opricovic, 2007).

$$W = [w_1 w_2 \cdots w_i \cdots w_n]_{m \times n} \quad (7)$$

Seçeneklerin her biri için ideal çözüm değerleri belirlenir. Fayda yönlü kriterler için en büyük değer, maliyet yönlü kriterler için en küçük değer ideal çözüm değeri olarak kabul edilmektedir. Normalizasyon aşamasında da bu ideal değerler kullanılır (elikbilek, 2018).

$$D=[d_{ij}]_{m \times n} \quad (8)$$

$$\begin{cases} d_j^+ = \max_i(d_{ij}) \\ d_j^- = \min_i(d_{ij}) \end{cases} \forall j \in W^+ \quad (9)$$

$$\begin{cases} d_j^+ = \min_i(d_{ij}) \\ d_j^- = \max_i(d_{ij}) \end{cases} \forall j \in W^- \quad (10)$$

$$r_{ij} = \frac{d_j^+ - d_{ij}}{d_j^+ - d_j^-} \quad (11)$$

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2j} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} & \dots & r_{in} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mj} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

$$v_{ij} = r_{ij} W_j \quad (12)$$

Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi V aşağıdaki biimde gosterilir.

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1j} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2j} & \dots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ v_{i1} & v_{i2} & \dots & v_{ij} & \dots & v_{in} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mj} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix}$$

Uzlaşmacı özüm değerinin hesaplanmasına geçmeden önce her bir seçenek için fayda ve pişmanlık değerinin hesaplanması gerekmektedir. Gerçekleştirilen hesaplamalarda genellikle V değeri 0,5 olarak alınır (elikbilek, 2018).

$$s_i \sum_{j=1}^n r_{ij} \quad (13)$$

$$r_i^{max_j}(r_{ij}) \quad (14)$$

$$q_i = v \frac{s_i - \min_i(s_i)}{\max_i(s_i) - \min_i(s_i)} + (1 - v) \frac{r_i - \min_i(r_i)}{\max_i(r_i) - \min_i(r_i)} \quad (15)$$

En büyük grup faydası (S), en küçük pişmanlık (R) ve uzlaşmacı çözüm (Q) değerleri küçükten büyüğe sıralanarak üç sıralama listesi oluşturulur. Sıralama işleminin ardından sıralamanın doğruluğunu sınamak üzere minimum Q değerine sahip seçeneğin aşağıdaki iki koşulu sağlayıp sağlamadığı kontrol edilir. Seçenekler Q değerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanır (Yıldırım ve Önder, 2015).

$$Q(A^2) - Q(A^1) \geq DQ \quad (16)$$

$$DQ \frac{1}{m-1} \quad (17)$$

2.4.4. TOPSIS Yöntemi

Yoon ve Hwang tarafından 1980 yılında geliştirilen TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi basit matematiksel hesaplamalar içerir. Uygulanmasının ve anlaşılmasının kolay olması yöntemin farklı alanlarda kullanılmasını sağlamıştır. Yöntem karar noktalarının ideal çözüme yakınlığı ana prensibine dayanır ve pozitif ve negatif ideal çözüm temelinde sıralama yapmaktadır. Her iki ideal çözümde de mesafe en kısa ve en uzun mesafe olmak zorunda değildir. Bu durumda negatif ideal çözümlerin optimum ölçüt değerleri en az iken; optimum ölçüt değerlerinden oluşan veriler, ideal çözümlerdir (Cheng-Ru, 2008). TOPSIS yönteminde de ilk başta karar matrisi oluşturulur. Eşitlik "18" kullanılarak normalize edilen matris değerleri eşitlik "19" vasıtasıyla ağırlıklandırılır. Bu yöntemde ideal çözüme ve negatif ideal çözüme olan uzaklıklar hesaplanır ve uzaklıkların karşılaştırılmasıyla tüm seçenekler sıralanabilir (Dumanoğlu ve Ergül, 2010).

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad (18)$$

$$\left(\sum_{i=1}^n w_i = 1 \right) \quad (19)$$

Ağırlıklandırılmış V matrisi aşağıdaki şekilde gösterilir.

$$V = \begin{bmatrix} v_1 r_{11} & v_2 r_{12} & \dots & \dots & \dots & v_n r_{1n} \\ v_2 & v_2 r_{22} & \dots & \dots & \dots & v_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \dots & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \dots & \dots & \dots & \vdots \\ v_{m1} & v_2 r_{m2} & \dots & \dots & \dots & v_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

V matrisi elde edildikten sonra problemin yapısına bağlı ideal çözüm değerleri belirlenir. İdeal çözüm değerlerinin elde edilmesi eşitlik "20" de gösterildiği gibidir.

$$A^* = \langle (\max_i v_{ij} | j \in J), (\min_i v_{ij} | j \in J) \rangle \quad (20)$$

Negatif ideal çözüm seti ise, V matrisindeki ağırlıklandırılmış değerlendirme faktörlerinin yani sütun değerlerinin en küçükleri (ilgili değerlendirme faktörü maksimizasyon yönlü ise en büyüğü) seçilerek oluşturulur. Negatif ideal çözüm setinin bulunması aşağıdaki eşitlikte gösterilmiştir.

$$A^* = \langle (\min_i v_{ij} | j \in J), (\max_i v_{ij} | j \in J) \rangle \quad (21)$$

Her iki eşitlikte de J fayda (maksimizasyon), J' ise kayıp (minimizasyon) değerini göstermektedir. Gerek ideal gerekse negatif ideal çözüm seti, değerlendirme faktörü sayısı yani m elemandan oluşmaktadır (Opricovic & Tzeng, 2004). TOPSIS yönteminde her bir karar noktasına ilişkin değerlendirme faktör değerinin ideal ve negatif ideal çözüm setinden sapmalarının bulunabilmesi için Öklid uzaklık yönteminden yararlanılmaktadır. Elde edilen karar noktalarına ilişkin sapma değerleri ise ideal ayırım (S_i^+) ve negatif ideal ayırım (S_i^-) ölçüsü olarak adlandırılmaktadır ve karar noktası kadar

(S_i^+) ve (S_i^-) hesaplanmaktadır (Ömürbek vd., 2014). İdeal ayırım (S_i^+) ölçüsünün hesaplanması eşitlik “22”de, negatif ideal ayırım (S_i^-) ölçüsünün hesaplanması ise eşitlik “23”de gösterilmiştir.

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^+)^2} \quad (22)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^-)^2} \quad (23)$$

Her bir karar noktasının ideal çözüme görelî yakınlığının (C_i^*) hesaplanmasında ideal ve negatif ideal ayırım ölçülerinden yararlanır. Burada kullanılan ölçüt, negatif ideal ayırım ölçüsünün toplam ayırım ölçüsü içindeki payıdır. İdeal çözüme görelî yakınlık değerinin hesaplanması eşitlik “24”de gösterilmiştir.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+} \quad (24)$$

Burada (C_i^*) değeri $0 \leq C_i^* \leq 1$ aralığında değer alır ve $C_i^*=1$ ilgili karar noktasının ideal çözüme, $C_i^*=0$ ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını gösterir (Hwang ve Yoon, 1981).

2.4.5. MOORA Yöntemi

MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) metodu; ilk olarak Willem Karel, Willem Brauers ve Edmundas Kazimieras Zavadskas tarafından 2006 yılında tanıtılmıştır (Karel vd., 2006).

Yöntemde; farklı MOORA yöntemleri uygulanarak beraber değerlendirilebilir ve tüm amaçlar, etkenler, seçenekler ile amaçlar arasındaki ilişkiler hesaba katılır. Yöntem, en güncel verileri kullanmasının yanı sıra öznel değildir ve sıralama üstünlüğüne dayanır (Karaca, 2011).

Literatürde MOORA-Oran yöntemi, MOORA-Referans Nokta yöntemi, MOORA-Tam Çarpım yöntemi olmak üzere 3 farklı MOORA yöntemi vardır (Ersöz, 2011; Önay ve Çetin, 2012).

2.4.5.1. MOORA Oran Yöntemi

Öncelikle karar matrisi oluşturulur ve seçeneklerin kareleri bulunur ve kareler toplamının karekökünün ölçüt değerlerine bölünmesiyle eşitlik "25" deki gibi normalizasyon işlemi yapılır (Brauers, 2008). Normalize edilmiş değerler maksimum veya minimum amaçlar olmasına göre belirlenir ve toplanırlar. Eşitlik "26" gösterildiği gibi toplam maksimum değerinden toplam minimum değeri çıkarılır (Önay ve Çetin, 2012).

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \quad (25)$$

$$\sum_{i=1}^{i=g} x_{ij}^* - \sum_{i=g+1}^{i=n} x_{ij}^* \quad (26)$$

2.4.5.2. MOORA Referans Nokta (RN) Yöntemi

Bu yöntemde oran yöntemine ilaveten maksimal amaç referans noktaları (r_j) belirlenir. Bu referans noktaları amaca göre maksimal ve minimal noktalar olarak belirlenir. Belirlenen bu noktalara her x_{ij}^* lerle olan uzaklıklar bulunur. Burada; seçeneklerin sayısı i , amaçların (ölçütlerin) sayısı j , i . seçeneğin j . amaçtaki (ölçütdeki) normalleştirilmiş değerini x_{ij}^* ve j . amacın (ölçütün) referans noktasını r_j göstermektedir (Brauers, 2008).

$$r_j - x_{ij}^* \quad (27)$$

Oluşturulan yeni matris "Tchebycheff Min-Maks Metrik" işlemi; eşitlik "28"de gösterildiği şekilde uygulanır (Brauers, 2008). Minimizasyon işleminde x_{ij}^* 'nin r_j 'den büyük olursa mutlak değer kullanılır (Önay ve Çetin, 2012).

$$\min_i \left\{ \max_j (I r_{j-} - x_{ij}^*) \right\} \quad (28)$$

Önemliliği verilmiş amaç durumunda seçeneğin normalize edilmiş değeri aşağıda gösterilen eşitlikteki şekilde önem katsayısıyla çarpılır. Bu eşitlikte; $j=$ maksimize edilecek amaçlar, $j=g+1, g+2, \dots, n$ minimize edilecek amaçlardır. \ddot{y}_i^* : i seçeneğinin önem katsayısıyla tüm amaçlara göre normalleştirilmiş değerlendirilmesidir. s_j : j . amacın önem katsayısıdır (Brauers, 2008).

$$\ddot{y}_i^* = \sum_{j=1}^g s_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n s_j x_{ij}^* \quad (29)$$

2.4.5.3. MOORA Tam Çarpım (TÇ) Yöntemi

Brauers ve Zavadskas 2010 yılında yaptıkları çalışmada Tam Çarpım Yöntemini geliştirmişlerdir. MOORA ile yapılacak çalışmanın sonucunu teyit edeceğine inanarak yöntemi geliştirmişlerdir (Brauers, 2008). Eşitlik “30”, “31” ve “32” kullanılarak yöntem uygulanır. Sonuçlar büyükten küçüğe doğru sıralanır.

$$U_i = A_i / B_i \quad (30)$$

$$A_i = \prod_{j=1}^g x_{ij} \quad (31)$$

$$B_i = \prod_{j=g+1}^n x_{ij} \quad (32)$$

2.4.6. COPRAS Yöntemi

COPRAS (Complex Proportional Assesment) yöntemi, Zavadskas ve Kaklauskas tarafından 1996 yılında geliştirilmiştir. COPRAS yöntemi nicel ve nitel ölçütleri değerlendirebilen bir ÇKKV yöntemidir. Yöntem önem ve fayda dereceleri bakımından seçenekleri değerlendirme ve sıralama süreçlerinden oluşmaktadır. Ölçüt değerleri;

ölçüt değerlendirmesi bakımından faydalı ölçütlerin üst düzeye çıkartılması ve faydasız ölçütlerin ise en aza indirilmesi için kullanılmaktadır (Özbek, 2017).

COPRAS yöntemini seçenekleri birbirleriyle karşılaştırarak diğer seçeneklerden ne kadar iyi ya da ne kadar kötü olduğunu yüzdesel oran şeklinde gösterir. İkili karşılaştırmalar yapılmadığı için seçenek sayısının fazla olması işlem sürecini çok zorlaştırmamaktadır (Özdağoğlu, 2013).

Oluşturulan karar matrisi normalizasyon işlemi aşağıda gösterilen eşitlik “33” kullanılarak yapılır. Normalize edilen matris değerleri eşitlik “34” kullanılarak ağırlıklandırılır.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{i,j}} \quad \forall j = 1, 2, \dots, n \quad (33)$$

$$D' = d_{ij} = x_{ij}^* \cdot w_j \quad (34)$$

Ölçütler amaca ulaşmadaki fayda düzeyine göre faydalı ölçütler ve faydasız ölçütler olarak belirlenir (Özdağoğlu, 2013). Daha sonra faydalı ve faydasız ölçütler için ayrı ayrı ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisindeki değerlerin toplamı hesaplanır. Ağırlıklı normalize edilmiş değerlerin toplamı (+) ağırlıklı normalize edilmiş faydasız ölçütler değerlerin toplamı (-) olarak gösterilmektedir ve eşitlik “35 ve eşitlik “36”da gösterildiği şekilde hesaplanır (Özbek, 2017).

$$S_{i+} = \sum_{j=1}^f d_{ij} \quad j = 1, 2, \dots, f \text{ faydalı kriter} \quad (35)$$

$$S_{i-} = \sum_{j=f+1}^n d_{ij} \quad j = f + 1, f + 2, \dots, n \text{ faydasız kriter} \quad (36)$$

Eşitlik “37” kullanılarak seçenekler arasından en iyi seçeneği ifade eden her seçenek için göreceli önem değeri hesaplanır (Ömürbek vd., 2014).

$$Q_i = S_{i+} + \frac{\sum_{i=1}^m S_{i-}}{S_{i-} - \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_{i-}}} \quad (37)$$

Eşitlik “38” yardımıyla göreceli öncelik değerleri arasından en yüksek değere sahip göreceli öncelik değeri bulunur.

$$Q_{max} = \text{en büyük } (Q_i) \quad \forall i = 1, 2, \dots, m \quad (38)$$

Eşitlik “39” kullanılarak her bir seçenek için P_i performans indeksi hesaplanır. Performans indeks değerleri en yüksek olan seçenek tercih edilmektedir.

$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{max}} \cdot 100\% \quad (39)$$

2.4.7. EATWOS Yöntemi

EATWOS (Efficiency Analysis Technique With Output Satisficing) yöntemi ilk olarak 2006 yılında Peters ve Zelewski tarafından geliştirilen bir yöntemdir. (Özbek, 2018). EATWOS yönteminde KV’ler çıktılarının tatmin düzeyine karar verme fırsatına sahiptirler. EATWOS yöntemi tatmin düzeyleri dikkate alınmadan da kullanılabilir (Peter ve Zelewski, 2006);

İlk olarak karar vericiler tarafından girdi ve çıktı değişkenleri ile karar birimleri belirlenir. Sonrasında girdi ve çıktı setleri kullanılarak girdi ve çıktı matrisleri oluşturulur.

$$Y = \begin{bmatrix} y(11) & y(12) & \dots & y(1J) \\ y(21) & y(22) & \dots & y(2J) \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ y(I1) & y(I2) & \dots & y(IJ) \end{bmatrix} \quad y_{ij} \in R_{\geq 0} \quad \forall i = 1, \dots, I, \quad \forall j = 1, \dots, J \quad (40)$$

$$X = \begin{bmatrix} x(11) & x(12) & \dots & x(1K) \\ x(21) & x(22) & \dots & x(2K) \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x(I1) & x(I2) & \dots & x(IK) \end{bmatrix} \quad x_{ik} \in R_{\geq 0} \quad \forall i = 1, \dots, I, \quad \forall k = 1, \dots, K \quad (41)$$

Girdi ve çıktı matrisleri oluşturulduktan sonra sırasıyla çıktı değerleri y_{ij} ve girdi değerleri x_{ik} eşitlik "42" kullanılarak normalize edilmektedir. Çıktıların normalizasyonu:

$$\begin{aligned} \exists i, \exists j \quad y_{ik} \neq 0: \quad r_{ij} &= \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_i^1 y_{ij}^2}} & \forall i = 1, \dots, I \quad \forall j = 1, \dots, J \\ \forall i = 1, \dots, I \quad \forall j = 1, \dots, J \quad y_{ij} = 0: \quad r_{ij} &= 0 \end{aligned} \quad (42)$$

Girdilerin normalizasyonu:

$$\begin{aligned} \exists i, \exists j \quad x_{ik} \neq 0: \quad s_{ik} &= \frac{x_{ik}}{\sqrt{\sum_i^1 x_{ik}^2}} & \forall i = 1, \dots, I \quad \forall j = 1, \dots, K \\ \forall i = 1, \dots, I \quad \forall k = 1, \dots, K \quad x_{ik} = 0: \quad s_{ik} &= 0 \end{aligned} \quad (43)$$

Normalize edilen çıktı değerleri R matrisi ve girdi değerleri S matrisleriyle gösterilir.

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mj} \end{bmatrix} \quad S = \begin{bmatrix} s_{11} & s_{12} & \dots & s_{1k} \\ s_{21} & s_{22} & \dots & s_{2k} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ s_{i1} & s_{i2} & \dots & s_{ik} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ s_{m1} & s_{m2} & \dots & s_{mk} \end{bmatrix}$$

Normalize edilmiş çıktı matrisinin R'nin sütun vektörleri \vec{r}_j bazında her çıktı faktörü j için en büyük çıktı değeri olan r_j^* bulunur.

$$r_j^* = \max_j \{r_j^*\} \quad \forall j = 1, \dots, J \quad (44)$$

Daha sonra normalize edilmiş girdi matrisinin S'nin sütun vektörleri \vec{s}_k bazında her girdi faktörü k için en büyük çıktı değeri olan s_k^* bulunur.

$$s_k^* = \min_i \{s_k\} \quad \forall k = 1, \dots, K \quad (45)$$

R matrisi yardımıyla çıktılar için mesafe boyutları op_{ij} belirlenir ve en büyük çıktı değeri olan r_j^* dikkate alınarak çıktı faktörleri için mesafe boyutları eşitlik “46” kullanılarak bulunur. Girdi mesafe boyutlarının hesaplanmasında ise eşitlik “47” kullanılır. Karar biriminin (KB) etkinlik skoru eşitlik “48”de gösterildiği gibi hesaplanır:

$$op_{ij} = 1 - (r_j^* - r_{ij}) \quad \forall i = 1, \dots, I \quad \forall j = 1, \dots, J \quad (46)$$

$$ip_{ik} = 1 + s_{ik} - s_k^* \quad \forall i = 1, \dots, I \quad \forall j = 1, \dots, K \quad (47)$$

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^J v_j * op_{ij}}{\sum_{k=1}^K w_k * ip_{ik}} \quad (48)$$

2.4.8. ARAS Yöntemi

ARAS (Additive Ratio Assessment) yöntemi Zavadskas ve Turskis (2010) tarafından çok kriterli karar verme problemlerinin çözümüne yeni bir yöntem olarak sunulmuştur. Bu yöntem, karar seçeneklerini çeşitli ölçütler altında fayda fonksiyonu değerine göre sıralayan çok kriterli karar verme yöntemlerindedir. Bu yöntemde fayda fonksiyon değeri, karar seçeneğinin diğer karar seçeneklerine göre görece etkinliğini belirler. Yöntemde, karar seçeneklerinin fayda fonksiyonu değer oranları optimum karar seçeneklerinin fayda fonksiyon değeri ile karşılaştırılır (Shariati, 2014). Karar seçeneklerinin performansını değerlendirirken, her karar seçeneğinin ideal karar seçeneğine göre oransal benzerliğini ortaya koyar (Dadelo vd., 2012). Niceliksel ölçümlere ve fayda teorisine dayanmaktadır. Karar analizi ve çok kriterli karar verme yöntemlerinde klasik yöntem, sübjektif sıralama üzerine yoğunlaşmaktadır. ARAS yönteminde araştırmaya konu olan seçeneklerin fayda fonksiyonu değerleri, karar problemine araştırmacı tarafından eklenen en uygun optimal seçeneğe ait fayda fonksiyonu değeri ile kıyaslanmaktadır. Örneğin; ölçüte ait en uygun skorun 100 olduğu bir karar probleminde tüm seçeneklerin bu değer altında olduğu ve en büyük skorun

70 olduğu durumda en iyi seçeneğin bu ölçütten elde ettiği mevcut yöntemlerle olduğu gibi %100 (1) olarak hesaplanmak yerine %70 (0,70) olarak hesaplanır (Sliogeriene vd., 2013). Seçeneklerin performansını değerlendirirken, her seçeneğin ideal seçeneğe göre oransal benzerliğini ortaya koyar (Ecer, 2016).

Karar matrisleri oluşturulduktan sonra optimum ölçüt değerleri belirlenir. Maliyet yönlü dönüştürülmüş karar matrisleri eşitlik "49" kullanılarak oluşturulur ve eşitlik "50" kullanılarak normalize edilir. Normalize edilmiş veriler eşitlik "51" kullanılarak ağırlık matrisi oluşturulur.

$$x_{ij} = \frac{1}{x_{ij}^c}; \hat{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad (49)$$

$$\hat{x}_{ij} = \frac{\hat{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad (50)$$

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (51)$$

Ağırlıklandırılmış matrislerden eşitlik "52" kullanılarak optimum fonksiyonu hesaplanır ve eşitlik "53" kullanılarak fayda derecesi (K_i) bulunur.

$$S_i = \sum_{j=1}^n \hat{x}_{ij}; i=0, \dots, m; j=1, \dots, m \quad (52)$$

$$K_i = \frac{S_i}{S_0}; i=0, \dots, m \quad (53)$$

2.4.9. Gri İlişkisel Analizi (GİA) Yöntemi

Gri Sistem Teorisi (GST), Prof. Julong Deng (1982) tarafından geliştirilmiştir. GST belirsizliklerin sayısallaştırılmasında kullanılan seçenek bir yöntemdir (Köse vd., 2013). Yöntemin temelinde bilinmeyen ya da tamamlanmamış bilginin "gri eleman" olarak

tanımlanması yer almaktadır. “Gri ilişki” belirli bir sistem içerisinde iki eleman ya da iki alt sistem arasında değişen ilişkinin ölçümünü ifade etmektedir (Deng, 1989). Sistem geliştirme süreci içerisinde iki eleman arasındaki değişim sürekli olduğunda, gerçekleşen değişimler uyumlu olarak oluşuyorsa elemanlar arası daha yüksek aksi durumda ise daha düşük bir ilişki söz konusu olacaktır. Gri ilişki çözümlemesi, sistemi temsil edecek göstergelerin seçiminde ve sıralanmasında kullanılmaktadır (Eşme, 2009).

Yöntemin en büyük avantajı eldeki sınırlı miktardaki bilgiyi en iyi şekilde kullanabilmesidir. Bu geleneksel yöntemlerden ayrılan en büyük özelliğidir. Deng’e göre, hakkında yeterli bilgiye sahip olunmayan sistemler gri sistemlerdir (Deng, 1989). GST’de gruplar; siyah sistem, beyaz sistem ve gri sistem gruplarıdır. Siyah sistemler, içsel ilişkileri ya da yapısı tam anlamıyla bilinmeyen sistemleri ifade eder. Bu sistemler kara kutu olarak da adlandırılmaktadır. Kara kutu özelliğine sahip bir sistem, hakkında açıklama yapılabilecek herhangi bir bilgiye sahip olunmayan sistemdir. Buna karşın bir sistemin içsel ilişkileri ya da yapısı hakkında tüm bilgiye sahip olunuyorsa bu durumda beyaz sistemlerden söz edilmektedir. Gri sistemlerde ise sistemin içsel ilişkileri ya da yapısı hakkında kısmen bilinen bilgiler olduğu kadar bilinmeyenler de söz konusudur. GST kapsamında eksik bilgi kavramı, bir sistemin gri belirginliğe sahip olmasını ifade etmektedir (Sifeng ve Yi, 2006).

Tablo 1. Siyah, Gri ve Beyaz Sistemlerin Karşılaştırılması

Karşılaştırma Ölçütleri	Siyah Sistem	Gri Sistem	Beyaz Sistem
Bilgi	Hiçbir Bilgi Yok	Eksik Bilgi	Tam Bilgi
Belirginlik	Karanlık	Gri	Net
Süreç	Yeni Bir Sürece İhtiyaç Vardır	Eski Süreç Yenilenebilir	Eski Süreçler Kullanılabilir
Nitelik	Kaos	Karmaşık	Düzenli
Yöntem	Tanımlanmış Yöntemler Yok	Yeni Yöntemlere Geçiş İstenir	Tanımlanmış Yöntemler mevcut
Sonuç	Sonuç Yok	Çoklu Sonuç	Tek Sonuç

Kaynak: Sifeng (2006).

GİA yönteminde öncelikle aşağıdaki gibi X_n adet matris oluşturulur. Oluşturulmuş olan matris değerleri karşılaştırılacak olan x_n adet matris verileriyle yeni bir seri oluşturulur.

$$\begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) & \cdots & x_1(n) \\ x_2(1) & x_2(2) & \cdots & x_2(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_n(1) & x_n(2) & \cdots & x_n(n) \end{bmatrix}$$

Karar verme problemlerinde kullanılan ölçüt serilerinde farklı ölçüm birimleri kullanılmaktadır. Bu nedenle ölçüt serilerinin aynı ölçüm birimlerine dönüştürülmesi işlemi yapılır ve buna normalize işlemi adı verilir. GİA yönteminde normalizasyon 3 farklı şekilde yapılmaktadır (Özdağoğlu, 2013).

Fayda Durumu: Ölçüt seri değerlerinden amaç daha iyiyi büyük değer olarak tanımlıyorsa eşitlik "54" kullanılır.

$$x_i(j) = \frac{x_i(j) - \min x_i(j)}{\max x_i(j) - \min x_i(j)} \quad (54)$$

Maliyet Durumu: Ölçüt seri değerlerinden amaç daha iyiyi küçük değer olarak tanımlıyorsa aşağıdaki eşitlik kullanılır.

$$x_i(j) = \frac{\max x_i(j) - x_i(j)}{\max x_i(j) - \min x_i(j)} \quad (55)$$

Optimize Durumu: Ölçüt seri değerlerinden amaç daha iyiyi optimal değer olarak tanımlıyorsa aşağıdaki eşitlik hesaplama için kullanılır. Burada $X_{ob(j)}$, j . optimal değeri ifade eder ve j . ölçütün hedef değeri olup $\max x_i(j) \geq x_{ob(j)} \geq \min x_i(j)$ arasında değerler alır. Normalizasyon işlemlerinin ardından X^* normalizasyon matrisi oluşturulur.

$$x_i(j) = \frac{x_i(j) - x_{ob}(j)}{\max x_i(j) - x_{ob}(j)} \quad (56)$$

$$x_i(j) = \begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) & \cdots & x_1(n) \\ x_2(1) & x_2(2) & \cdots & x_2(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_n(1) & x_n(2) & \cdots & x_n(n) \end{bmatrix}$$

Normalize edilmiş referans serisi değerlerinden normalize edilmiş ölçüt değerinin arasındaki mutlak farklar aşağıda sunulan eşitlik "57" ile belirlenerek mutlak değer matrisi oluşturulur.

$$\Delta_{0i}(j) = |x_{0i}(j) - x_i(j)| \quad (57)$$

$$X_i = \begin{bmatrix} \Delta_{0i1}(1) & \Delta_{0i1}(2) & \cdots & \Delta_{0i1}(n) \\ \Delta_{0i2}(1) & \Delta_{0i2}(2) & \cdots & \Delta_{0i2}(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \Delta_{0in}(1) & \Delta_{0in}(2) & \cdots & \Delta_{0in}(n) \end{bmatrix}$$

Gri ilişkisel katsayı referans serisi ile ölçütlerin benzerlik derecelerini ölçer. Ölçütlerin fayda ve maliyet durumlarına göre eşitlik "58", "59" ve "60" yardımı ile hesaplanır.

$$y_{0i}(j) = \frac{\Delta_{\min}(j) + \zeta \Delta_{\max}(j)}{\Delta_{0i}(j) - \zeta \Delta_{\max}(j)} \quad (58)$$

Eşitlikte yer alan "ζ" ayırıcı katsayıyı ifade eder. Katsayı kullanılmasının amacı fark matrisi ile fark matrisindeki en büyük değer arasındaki farkı dengeleyebilmek içindir. "ζ" katsayısı 0-1 arasında değer alır. ζ ayırıcı katsayı 1 için ayırıcılık en üst derecede ve 0 için zıtlığın olmadığı bir ortamı belirtir. Literatürde ζ= 0,5 olarak kullanılır. "ζ" katsayısı aşağıdaki Eşitlikler kullanılarak hesaplanır.. Gri ilişkisel derece "1" olursa referans serisi ve karar seçeneği ölçütlerin aynı olduğunu gösterir.

$$\Delta_{\max}(j) = \max_i(j) \max_j(j) \Delta_{0i}(j) \quad (59)$$

$$\Delta_{\min}(j) = \min_i(j) \min_j(j) \Delta_{0i}(j) \quad (60)$$

$$\Gamma_{0i} = \sum_{j=1}^n [w_i(j) y_{0i}(j)] \quad (61)$$

2.4.10. Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yöntemi

Çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan AHS, nitel faktörlerin başlıca öneme sahip olduğu bir yöntemdir. Seçeneklerin ayrıntılı değerlendirilmesinde nitel ve nicel faktörleri birleştirebilen bir tekniktir. AHS çeşitli seviyelerde birbirinden bağımsız olan faktörlerin, içinde buldukları hiyerarşik yapıda değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Aslan, 2005).

AHS'de problem üç seviyeli bir hiyerarşik yapı biçiminde yapılandırılmaktadır. Hiyerarşinin en üstünde bir amaç yer almakta ve amacın altında sırasıyla ölçütler ve seçenekler yer almaktadır (Zahedi, 1986).

AHS'de, karar verme problemine konu olan sorun, bileşenlerine ayrılarak hiyerarşik bir yapıda düzenlenmektedir. İkili karşılaştırmalar AHS'de temel yapıtaşlarıdır. Ölçütler arası ikili karşılaştırmalar yapılırken, Tablo 1'de görülen ve Saaty tarafından önerilen 1'den 9'a kadar değerler içeren temel karşılaştırma skalası kullanılmaktadır. AHS'de karşılaştırma yapılırken kullanılan "önem dereceleri" Tablo 1'de verilmiştir. Ölçek en düşük değeri 1/9 iken, eşit değer 1 ve en yüksek değer olarak 9 almaktadır (Vaidya ve Selly, 2006).

AHS'nin problem çözme süreci üç temel ilkeye dayanmaktadır. Bu ilkeler; ayrıştırma (decomposition), karşılaştırmalı yargılar ve önceliklerin sentezi ilkeleridir (Başkaya ve Akar, 2005).

AHS ikili karşılaştırmalar yoluyla uzmanların yargılarına dayalı olarak öncelikleri belirlemede, problemin karmaşıklığını azaltmakta, kararları basitleştirmektedir (Punniyamoorthy vd., 2012). Planlama, en iyi seçeneğin seçimi, kaynakların tahsisi ve anlaşmazlıkların çözümü alanlarında yaygın şekilde kullanılmaktadır (Kannan, 2010).

2.4.11. DEMATEL Yöntemi

DEMATEL (Decision Making Trial And Evaluation Laboratory) yöntemi ölçütler arasında nedensel ilişkilerin tespit edilebilmesi amacıyla geliştirilmiş çok kriterli karar verme yöntemidir. Yöntem sayesinde ölçütler arasındaki nedensellik ilişkilerin tespit

edilmesi sağlanabilmektedir. DEMATEL yöntemi, uzlaşmacı sebep-sonuç modeli içeren dolaylı ilişkileri kapsamaktadır (Aksal ve Dağdeviren, 2010).

Ölçütler arasında ilişkinin tespit edilmesinin yanı sıra, ölçütlerin önemleri ve öncelikleri tespit edilebilmektedir. Ayrıca yöntem sayesinde, tüm kriterler için diğer kriterleri etkileyen mi yada diğer kriterlerden etkilenen kriter mi olduğu tespit edilebilmektedir. Bu sayede de, önemli olan ve diğer ölçütleri de etkileme gücü yüksek olan ölçütlerin iyileştirilmesi sayesinde mevcut etki oranında diğer ölçütlerde de otomatik iyileşme olacağından dolayı toplam iyileşme tek bir ölçüte göre çok daha yüksek olacaktır. Bu yöntemde, yapısal bir modelin düzenlenmesi için uzmanların bilgisi kullanılır (Liou ve Chuang, 2010).

2.4.12. Analitik Ağ Süreci (AAS) Yöntemi

Analitik Ağ Süreci, Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen ve 1996 yılında yayınlanan kitabında tanıttığı bir yöntemdir (Saaty, 1996). Analitik ağ süreci sosyal ve kamu alanında karar verme konusunda ortaya konmuş çok amaçlı bir yöntemdir. Bu yöntem tüm ölçütleri ve faktörleri dikkate alarak bunlar arasındaki ilişkileri tanımlayıp en iyi kararı verme konusunda geliştirilmiştir. AAS ölçütler (cluster) ve alt ölçütler (node) arasındaki ilişkilere ve geribildirimlere (feedbacks) olanak sağlar. Bir problemde yer alan bileşenler arasındaki ilişkiler tek yönlü değil karşılıklı olduğu zaman, hiyerarşik tanımlamalar yeterli olmaz. Bu durumda seviyeler ortadan kalkar ve bileşenlerin ağırlıklarını bulmak daha karmaşık bir sürecin analizini gerektirir. AAS problemleri, bileşenler arasındaki ilişkileri ve yönlerini tanımlayarak bir serim şeklinde ifade eder. Bu yapı sayesinde, doğrudan ilişkilendirilmemiş bileşenler arasında olabilecek dolaylı etkileşimler ve geribildirimler de dikkate alınmaktadır (Erdoğan vd., 2006).

AAS'de 3 tür bağımlılıktan bahsedilmektedir. Bunlar içsel bağımlılık, dışsal bağımlılık ve geri beslemedir. Bir kümeye ait düğmeler diğer küme düğmelerine bağlı ise karar modeli "dışsal bağımlılık" ilişkisi içermektedir. İki küme arasında çift yönlü dışsal bağımlılık geri besleme döngüsü oluşturur. Bu kümenin düğmeleri kendi kümeleri içindeki düğümlere bağlı ise "içsel bağımlılık" mevcuttur (Promentilla vd., 2006). AAS'nin AHS'den en önemli farklarından biri içsel bağımlılıktır. İçsel bağımlılık seçenekler kümesi de olabilmektedir (Ishizaka ve Nemery, 2013). İçsel bağımlılık iki türlü olabilir.

Bir kümeye ait eleman sadece kendi tarafından etkilenebilir ya da aynı kümedeki farklı elemanları etkileyebilir (Promentilla vd., 2006). Bazı AAS problemlerinde geri besleme döngüsü bulunmamaktadır. Bu tür yapılar AHS yapısına benzer seri sistem modelidir ancak risk ve belirsizlik ihtiva eden karar problemlerinde geri beslemeli sistem modelleri kullanılarak ölçütler arasındaki karmaşık etkiler yakalanabilir (Figueira vd., 2003).

2.4.12. ELECTRE Yöntemi

ELECTRE (Elimination Et Choix Traduisant La Realite) kelimelerinin baş harflerinden oluşmakta ve gerçeği yansıtan eleme ve seçim anlamına gelmektedir. Yöntem, her bir değerlendirme faktörü için seçenek karar noktaları arasında ikili üstünlük kıyaslamalarına dayanır (Türker, 1988).

ELECTRE yöntemleri, seçenek ve ölçütlere dayalı sıralama kavramını kullanarak kurulan, ölçüt için uygun olamayan seçeneğin elendiği, uygun seçeneğin oluşturulduğu koşullar altında kullanılabilir. Diğer bir deyişle ELECTRE birkaç ölçüte sahip çok seçenekli problemlerde kullanılabilir (Sevкли, 2009).

2.4.13. PROMETHEE Yöntemi

Brans ilk olarak 1982 yılında Kanada'nın Qubec kentinde gerçekleştirilen bir konferansta PROMETHEE (The Preference Ranking Organization Method for Enrichment of Evaluations) yöntemini PROMETHEE I (seçeneklerin kısmi sıralaması) ve PROMETHEE II (seçeneklerin tam sıralaması) olarak iki farklı model olarak tanıtmıştır. Birkaç yıl sonra PROMETHEE III (aralıkları temel olarak sıralama), PROMETHEE IV (sürekli durumlar için), PROMETHEE V (bölümlendirme kısıtlarını içeren) ve PROMETHEE VI (insan beyninin temsilinin yapıldığı) olarak adlandırılan diğer versiyonları Brans ve Mareschall (1988) tarafından sunulmuştur.

Çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan PROMETHEE yöntemi diğer çok kriterli karar verme yöntemlerine göre anlaşılması ve uygulanması daha kolay bir yöntem olup, sınırlı sayıda seçeneğin birden fazla ve çoğu zaman birbiriyle çelişen ölçütler açısından karşılaştırılması gereken problemlere kolayca uyum sağlayabilmektedir. Çok ölçütlü bir öncelik belirleme yöntemidir. Bu yöntemin kolay ve

anlaşılabilir bir üstünlük yöntemi olduğu da belirtilmektedir. Yöntemde, seçeneklerin değerlendirilmesi için kullanılan ölçütler, karar vericiler tarafından uygun görülen önem derecelerine göre ağırlıklandırılır. Bu ağırlıklar, daha önemli ölçütler daha büyük değerler alacak ve ölçütler için atanan toplam ağırlıklar bire eşit olacak şekilde, negatif olmayan sayılar arasından seçilir (Brans vd., 1986).

2.4.14. Veri Zarflama Analizi (VZA) Yöntemi

Veri Zarflama Analizi (VZA), benzer girdiler kullanarak çıktı ya da çıktılar ortaya koymakla sorumlu karar noktalarının göreceli etkinliklerini değerlendirmek için kullanılan ve doğrusal programlama tabanlı bir yöntem olarak tanımlanabilir. Veri Zarflama Analizini benzer amaçlı diğer yöntemlerden ayıran temel özellik, çok sayıda girdi ve çıktının olduğu durumlarda değerlendirme yapılabilmesini sağlamasıdır. Analiz sonucunda, her karar noktasının etkinlik değeri, etkin olmayan karar noktalarının hangi girdi/çıkıtı oranlarında etkinliklerinin nasıl artırılabilceği ve referans olarak kullanılacak karar noktalarına ilişkin bilgiler elde edilmektedir (Kocakoç, 2003).

Veri zarflama analizi, girdi ve çıktının fazla olduğu verilere rahatlıkla uygulanabilen parametrik olmayan bir tekniktir. Bunun yanı sıra özellikle girdi ve çıktı arasındaki ilişkinin bilinmediği durumlarda rahatlıkla kullanılabilir (Chen vd., 2006). VZA'da, zarflama şekli ve etkin olmayan birimlerin etkin üretim sınırına olan uzaklıklarına göre farklı modeller tanımlanmıştır (Matthew ve İsmail, 2006).

2.4.15. MACBETH Yöntemi

MACBETH (Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique), karar verici için farklı seçeneklerin görece olarak tercih edilme düzeyini gösteren bir yöntemdir. Yöntem temel olarak seçenekler ve bu seçeneklerin ölçütleri arasında yapılan nitelendirici yargılara dayanır (Ercan & Kundakçı, 2017).

MACBETH yöntemi 1990'lı yıllarda Bana e Costa ve Oliveira tarafından geliştirilmiştir. Yöntem diğer ÇKKV yöntemlerinden farklı olarak değerlendirme yaparken kantitatif değerler yerine kalitatif değerlere dayanarak karşılaştırma yapmaktadır. MACBETH yönteminde, yapılan ikili karşılaştırmalar için takdire dayalı bilgi gerekmektedir. Bu

yöntemde, ölçütlerin kalitatif değerlere dayanarak yapılan ikili karşılaştırmaları ile ölçütlerin göreceli ağırlıkları da belirlenebilmektedir (Bana e Costa & Oliveira, 2002).

MACBETH yöntemi sadece kalitatif takdire dayalı bilgiler sorar bundan dolayı bu yöntemde KV direkt sayısal değerlendirmeler yapmaktan kaçınmış olmaktadır. MACBETH'in kullanılmasıyla oluşturulan birleştirilmiş fonksiyon ve MACBETH'in ölçüt ağırlıklarını açıkça belirlemesi bu yöntemi diğer ÇKKV yöntemlerinden ayırmaktadır (Stewart ve Belton, 2002). Seçenekler için her bir ölçüt bazında nümerik olmayan değerler yaratmak ve ölçüt ağırlıklarını belirlemek amacıyla MACBETH yönteminde 7 adet şematik kategori bulunmaktadır. Bunlar; üstünlük yok, çok zayıf, zayıf, orta, güçlü, çok güçlü ve aşırı güçlü ifadeleri ile karşılık bulmaktadır (Costa vd., 2003).

2.4.16. STEM Yöntemi

STEM yöntemi, 1971 yılında Nenayoun, de Montgolfier, Tergny ve Laritchev tarafından Çok Amaçlı Doğrusal Programlama Problemlerinin çözüm tekniği olarak sunulmuştur. STEP yöntemi adıyla da anılan bu yöntem, karar vericinin amaç fonksiyonlarının göreceli önem dereceleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı durumlarda kolayca kullanılabilir (Demirtaş, 2015).

Hesaplama aşamasında problem çözümlenerek karar vericiye ilgili amaç fonksiyonlarının değerleri ve her bir amaç fonksiyonun alabileceği en iyi değerler sunulur, karara verme aşamasında ise karar verici karşılanan amaç fonksiyonu için göze alabileceği kayıp miktarını belirleyerek karşılanmayan amaçlar için daha iyi sonuçlar bulunmasına yönelik analiz aşamasında bilgi sunar. Bu karşılıklı bilgi alışverişi neticesinde istenilen tatmin edici amaç fonksiyonu değerleri yakalayınca dek çevrim aşamaları tekrar edilmektedir (Xu ve Zhiminiao, 2012).

2.4.17. PAPRIKA Yöntemi

PAPRIKA (Potentially All Pairwise Ranking of All Possible Alternatives) yöntemi, Otago Üniversitesinde planlı cerrahi müdahalelerde hastaların öncelik sırasına karar vermek amacıyla yapılan araştırmalarda kullanılmak üzere Paul Hansen ve Franz Ombler tarafından geliştirilmiştir (Hansen ve Ombler, 2008).

PAPRIKA yöntemi ile ölçütlere ve özniteliklere göre belirlenmiş ağırlık değerleri hesaplanarak, derecelendirme (rating), seçenekler arasında seçim yapma (choosing alternatives), ya da önceliklendirme (prioriting) konusundaki karar problemlerinin çözümünde kullanılır. Ağırlık değerleri yardımıyla öznitelikler ve ölçütlerin önem sırasına göre sıralanmasını sağlar. PAPRIKA yöntemi, karar vericiler tarafından belirlenen potansiyel ve varsayımsal olarak mümkün olan bütün seçeneklerin derecelendirilmesini sağlayan bir değer modelidir. PAPRIKA yöntemi özellikle performans kategorileri olan ve aynı zamanda 'puan', 'puanlama', 'puan sayma' veya 'doğrusal' sistemler veya modeller olarak da bilinen ek özellikli değer modelleri için geçerlidir (Stewart ve Belton, 2002).

PAPRIKA yönteminde altta yatan mekanizma, tek seferde iki ölçütü karşılaştırarak, diğer ikili sistem karşılaştırmalarına karşı daha hassas sonuçlar sunmaktadır. Bu yöntem bu nedenle eksik bilgi içeren ve sübjektif durumlar için kullanışlı bir araçtır. Gerçek yaşamda pratik çözümler üretebilir. Yöntem öncelikleri sıralayarak, seçeneklerin baskın olmayan tüm parçalarını değerlendirir ve böylece kesin sonuca ulaşmada kullanışlı bir yöntemdir. PAPRIKA çeşitli karmaşık ve dinamik gerçek vakalarda modellemeye yardımcı olmaktadır (Ombler, 2012).

2.4.18. OCRA Yöntemi

Göreceli performans ölçüm modeli ve nonparametrik bir yöntem olan OCRA (Operational Competitiveness Rating) yöntemi ilk defa 1994 yılında Parkan tarafından tanıtılmıştır. OCRA farklı KB'leri ve farklı sektörleri karşılaştırmada çok kullanışlı bir yöntemdir. OCRA yöntemin diğer bir önemli özelliği ise KB'lerin performanslarını izleme ve karşılaştırma yapabilmesidir (Kundakçı, 2019).

OCRA yönteminde, normalleştirme işlemi yapılırken sıfıra bölme hatasını önlemek için girdi ve çıktı ölçüt değerlerinin pozitif olduğu varsayılır (Parkan, 2003). KB'lerin verimlilik indeksleri en düşük verimlilik indeksi sıfır olarak bulunur. Seçeneklerin indeks değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanır (Parkan ve Wu, 2010).

3. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın amacı, problem durumu, modeli, evreni, sınırlılıkları, veri toplama aracı ve analizlerle ilgili bilgiler verilmiştir.

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın temel amacı Sağlık Bakanlığına bağlı EAH performanslarını çok kriterli karar verme yöntemleri kullanarak değerlendirmektir. Diğer yandan;

- Hastanelerin hem teknik hemde finansal girdi ve çıktıları birleştirerek performanslarını ölçmek,
- Değerlendirilen hastanelerin kendi aralarında üstünlük sıralamalarını yapmak,
- Hastane performanslarında 2013-2018 yılları arasında değişim olup olmadığını tespit etmek,
- Araştırmada kullanılan ÇKKV yöntemlerinin hastanelerin performans düzeylerini yansıtıp yansıtmadığını saptamak,
- ÇKKV yöntemleri sonuçları arasında ilişki olup olmadığını saptamak ve aralarında ilişki bulunan yöntem sonuçlarının ilişki düzeyini belirlemek,
- Performansı düşük olarak değerlendirilen hastaneler için iyileştirme önerileri geliştirmek ve
- Araştırmaya dâhil edilen hastanelerin performans açısından kıyaslanması, referans almaları gereken hastaneleri belirlemek olarak açıklanabilecek amaçları da vardır.

3.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Tüm sektörlerde olduğu gibi, sağlık alanında da kıt olan kaynakların etkin ve verimli kullanımını değerlendirmek için performans ölçümleri yapmak çok önemlidir. Sağlık sisteminin temel amacı sağlık hizmetine ihtiyaç duyan bireylerin hakkaniyet çerçevesinde zamanında, yeterli ve etkili sağlık hizmetini alabilmesini sağlamaktır. Bir gelişmişlik göstergesi olarak sağlık harcamaları ekonomik büyüme yaratmaktadır. Sağlık harcamaları için ayrılan kaynağın büyük bölümü hastanelerde verilen sağlık hizmetleri için harcanmaktadır. Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler içerisinde hem kaynak tüketimi hem de çıktı üretimi açısından EAH önemli bir yeri vardır. Bu nedenle

EAH performanslarının değerlendirilmesi kaynakların etkin kullanımını açısından büyük bir öneme sahiptir.

Sağlık hizmet talebindeki dikkatleri sağlık hizmetlerinin etkinliği ve finansal sürdürülebilirliğine yöneltmiştir. Finansal sürdürülebilirlik kaynak kısıtlılığıyla artan maliyet baskısını dengelemeyi gerektirir. Dar anlamda sürdürülebilirlik sağlıkta kamu gelirleri ve kamu harcamalarının dengede olması ihtiyacı ile ilgilidir. Geniş anlamda sürdürülebilirlik ise sağlık sisteminde toplam (kamu ve özel) gelirlerin ve harcamaların dengede olmasını içeren bir kavramdır (Özer ve Yıldırım, 2016).

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde; benzer yöntemler ve kriterler kullanarak eğitim ve araştırma hastanelerinin performans değerlendirmesine tabi tutulmadığı görülmektedir. Ancak eğitim ve araştırma hastanelerinin performanslarını sadece teknik göstergelere göre, tek bir ÇKKV yönteminin veya bütünleşik olarak birkaç ÇKKV yönteminin kullanıldığı çalışmalar vardır. Bu çalışmada kullanılan yöntemlerden faydalanılarak hem hastane ölçeği hemde klinik bazda performanslar değerlendirilmesi yapılabilir. Bu çalışmanın klinik ya da birim bazlı değerlendirme yapmayı planlayanlar için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Diğer yandan çalışma yapılırken ulusal bazda sağlık alanında politika geliştiricilere ve sağlık idaresi alanında çalışma yürüten akademisyenlere katkı yapması hedeflenmiştir.

Ağaç ve Baki'nin (2016), "Sağlık Alanında Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri Kullanımı: Literatür İncelemesi" çalışmasında; daha çok hastane ve tıbbi atık yeri seçmek, hizmet kalitesi değerlendirmek ve risk değerlendirmesi yapmak gibi konuların ele alındığı, en çok kullanılan tekniğin AHP olduğu, bütünleşik olarak en fazla kullanılan tekniklerin ise ANP tabanlı olduğu ve en fazla yayın yapan ülkenin Tayvan olduğu belirtmişlerdir. Erbay ve Akyürek (2020), hastanelerde çok kriterli karar verme uygulamalarının sistematik derlemesi yaptıkları çalışmada; kalite ve performans değerlendirme, tıbbi atık yönetimi, hastane bilgi sistemleri, teknoloji değerlendirme, finansal performans değerlendirme gibi çeşitli konularda da uygulamalar yapıldığını ve AHP, TOPSIS, DEMATEL ve VIKOR yöntemlerinin en sık kullanılan yöntemler olduğunu ifade etmişlerdir.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ

Bu araştırmanın evrenini; 2013-2018 arasında Sağlık Bakanlığı'na bağlı hizmet vermiş EAH oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılması planlanan verilerin tedariki için; Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü İstatistiksel Analiz Ve Raporlama ve Stratejik Yönetim Daire Başkanlığına dilekçe ile başvurulmuş ve anılan daire başkanlığı tarafından 06/03/2020 tarih ve 32693113-622.03 sayılı yazı ekinde cd olarak 2013 ve 2014 yılları arasında faaliyet göstermiş 52, 2015 yılında faaliyet göstermiş 51, 2016 yılında faaliyet göstermiş 58, 2017 ve 2018 yılında faaliyet göstermiş 59 eğitim ve araştırması ile 2013-2015 yılları arasında faaliyet göstermiş 26, 2016-2018 yıllarında faaliyet göstermiş 28 dal eğitim ve araştırma hastanesinin verileri çalışmada kullanılmak üzere verilmiştir. Araştırmada için planlanmış olan tüm EAH verilerine ulaşıldığından örneklem seçilmemiştir.

Çalışmanın yapıldığı dönem içerisinde Sağlık Bakanlığı teşkilat yapısında değişiklikler olmuştur. 2011 yılında kamu hastanelerinin etkin yönetilmesini sağlamak için 663 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu kurulmuş ve 2012 yılının Kasım ayında kuruma bağlı olarak illerde Kamu Hastane Birlikleri oluşturulmuştur. 2017 yılı Ağustos ayı içerisinde 694 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 132. Maddesi uyarınca teşkilat yapısında değişikliğe gidilmiş ve Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü'ne dönüştürülmüştür. İllerde kurulan Kamu Hastane Birlikleri lağvedilerek İl Sağlık Müdürlüğü çatısı altında bütün teşkilat yapısı birleştirilmiştir.

3.4. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI, DEĞİŞKENLERİ VE SINIRLILIKLARI

Çalışmanın en önemli varsayımı, elde edilen verilerin tamamıyla güvenilir olduğu varsayımdır. Analiz edilecek hastanelere ait girdi ve çıktı değişkenlerine ilişkin verilerin gerçeği yansıttığı varsayılmıştır. Veriler, ÇKKV yöntemleri için yeterli ve geçerlidir. Araştırmada, Sağlık Bakanlığı'na bağlı EAH ve DEAH'nin performansları ÇKKV yöntemleri kullanılarak değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bu nedenle aynı yasal esaslara göre yönetildikleri, benzer girdileri kullanarak benzer çıktıları elde ettikleri ve benzeşik oldukları varsayımına dayalı olarak araştırma sadece Sağlık Bakanlığı'na bağlı EAH ve DEAH ile sınırlandırılmıştır.

Araştırmada kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri, ÇKKV yöntemleri varsayımlarına uygun olarak performans analizinde kullanılan değişkenlerden oluşmaktadır. Araştırmanın veri seti 7 maliyet ve 5 fayda olmak üzere toplam 12 değişkenden oluşmaktadır. Maliyet değişkeni olarak; hastanelerin yoğun bakım dahil tescilli yatak sayısı, sağlık personeli sayısı, yatırım gideri, tıbbi malzeme ve ilaç gideri, hizmet alım gideri, personel gideri, işletme gideri kullanılmışken fayda değişkeni olarak diş ve acil dahil muayene sayısı, yatan hasta sayısı, yatılan gün sayısı, yoğun bakım dahil yatak doluluk oranı ve tahakkuk geliri kullanmıştır.

Esen (2018), Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerin görece teknik etkinlik AHP, TOPSIS ve VZA yöntemleri ile değerlendirdiği doktora tez çalışmasında; yatak sayısı, hekim sayısı, hemşire sayısı, ameliyat sayısı, yatan hasta, muayene, yatak doluluk, ortalama yatış günü, yatak doluluk oranı, yatak devir hızı kriterlerini kullanmıştır. Yiğit (2019), eğitim ve araştırma hastanelerinin performanslarını TOPSIS yöntemiyle değerlendirdiği çalışmasında; yatak başına düşen hekim oranı, yatak başına düşen hemşire oranı, hekim başına düşen günlük poliklinik sayısı, hekim başına ağırlıklı ameliyat sayısı, yatak doluluk oranı, yatak devir hızı ve ortalama kalış gün sayısını kullanmıştır. Kar ve arkadaşları (2019), Türkiye'deki ağız ve diş sağlığı merkezlerinin finansal performanslarını TOPSIS yöntemiyle değerlendirdikleri çalışmada finansal oranları kullanmıştır. Avcı (2018), Ankara il merkezindeki bir eğitim ve araştırma hastanesinin finansal performansını TOPSIS yöntemiyle değerlendirdiği çalışmasında finansal oranları kullanmıştır. Siu ve arkadaşları (2017), hastanelerin temel performans göstergelerini belirlemek için yaptıkları literatür taramasında kurumsal verimlilik için; ortalama kalış süresi, 14 günü aşan yatış süresi oranı, uzun süreli hasta kalış yüzdesi, yatak sayısı, yatak doluluk oranı ve finansal verimlilik için; nakit akışı, kar marjı, net işletme marjı, varlık devri, varlıkların getirisi kriterlerinin en sık kullanılan kriterler olduğunu belirtmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgular eğitim ve araştırma hastaneleri ve dal eğitim ve araştırma hastaneleri olarak iki ayrı biçimde yöntemlere göre yıl yıl tablolar halinde sunulmuştur. EAH ve DEAH performans değerlendirme sonuçları yıl bazında yöntemlere göre en iyiden en kötüye doğru sıralanmış ve sıralama sonuçları arasındaki ilişki düzeyi Spearman's korelasyon testi ile belirlenmiştir.

Korelasyon testleri değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin boyutunu ve değişim derecesini belirlemede kullanılmaktadır ve sürekli veya ordinal değişkenler arasında doğrusal ilişki olup olmadığını, ilişki varsa bunun yönünü ve gücünü araştıran bir yöntemdir. Mutlak değer olarak ilişki düzeyi gruplandırıldığında; hiç ilişki yok ya da çok zayıf ilişki (0-0.249), zayıf derecede ilişki (0.25- 0.499), orta derecede ilişki (0.50– 0.699), iyi derece ilişki (0.70-0.899) ve çok iyi derecede ilişki (0.90– 1.00) olarak kabul edilmektedir (Alpar, 2020).

Parametrelerin ağırlıklarının tespit edilebilmesi için Sağlık Bakanlığı'na bağlı kuruluşlarda; daire başkanı (3 kişi), idari ve mali işler müdürü (6 kişi), başhekim yardımcısı (1 kişi), idari ve mali işler müdür yardımcısı (5), şube müdürü (1 kişi) ve uzman (4 kişi) pozisyonunda yöneticilik yapmış veya yapmaya devam eden 20 kişilik uzmanın görüşleri Mayıs-Ekim 2019 tarihleri arasında alınmıştır. Delfi yönteminde uzmanlardan oluşan bir grubunun iki veya daha fazla turda görüşleri alınmaktadır. Çalışmamızda uzmanlara çalışmada kullanılacak kriterleri 100 puan üzerinden puanlamaları istendi. İlk turun sonucunda elde edilen sonuçların ortalamaları alınarak birleştirildi ve ikinci turda uzmanlardan tekrar puanlama yapmaları istendi. İkinci turda uzmanları puanlarını değiştirip değiştirmeme konusunda serbest oldukları belirtildi. İlk turun sonucunda en yüksek ağırlığına sahip kriterin tahakkuk geliri (0,102) ve en düşük ağırlığına sahip kriterin toplam personel gideri (0,075) olduğu görüldü. Yatırım gideri ağırlığı 0,080 iken ikinci turda yatırım gideri ağırlığının 0,074 olduğu görüldü. Kriterler ve kriter ağırlıkları tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Ölçüt Adları Ve Ağırlıkları

KRİTER ADI VE KISALTMASI	İLK TUR SONUÇLARI	İKİNCİ TUR SONUÇLARI	DEĞİŞİM
Tahakkuk Geliri (TG)	0,102	0,101	- 0,001
Ayaktan Muayene Sayısı (AMS)	0,088	0,089	+ 0,001
Yatan Hasta Sayısı (YHS)	0,085	0,085	0,000
Yatılan Gün Sayısı (YGS)	0,078	0,081	+ 0,003
Yatak Doluluk Oranı-% (YDO)	0,084	0,087	+ 0,003
Tescilli Yatak Sayısı (YS)	0,080	0,078	- 0,002
Sağlık Personeli Sayısı (SPS)	0,085	0,081	- 0,004
Yatırım Gideri (YG)	0,080	0,074	- 0,006
Tıbbi Malzeme ve İlaç Gideri (TMİG)	0,087	0,086	- 0,001
Hizmet Alım Gideri (HAG)	0,077	0,076	- 0,001
Personel Gideri (PG)	0,075	0,077	+ 0,002
Diğer İşletme Gider (DİG)	0,079	0,085	+ 0,006

Konuyla ilgili sağlık sektöründe yapılan literatür incelemesinde; Özgülbaş ve arkadaşları (2009), kamu hastanelerinin finansal performanslarını etkileyen örgütsel faktörlerin belirlenmesinde yatak ve poliklinik sayısı, hastanelerin özel uzmanlık alanları, pratisyen ve uzman hekim sayısı, taburcu olan ya da ölen hasta sayısı, hastanede yatılan gün sayısı, toplam ameliyat sayısı, ortalama hastanede yatış süresi, yatak devir hızı ve devir aralığı değişkenlerini kullanmışlardır.

Literatür taramasına hastanelerin performanslarını ölçmek için maliyet değişkeni olarak bazı çalışmalar sadece hekim sayısını bazı çalışmalar hem hekim hemde hemşire sayısını maliyet değişkeni olarak ayrı ayrı kullanılmışken bu çalışmada sağlık personelinin tek parametre olarak değerlendirilmiştir. Diğer çalışmalarda hastane giderleri tek parametre olarak değerlendirilmişken bu çalışmada harcama gruplarının ayrı ayrı etkisini değerlendirebilmek için giderler beş farklı gruba ayrılmıştır. Diğer çalışmalarda fayda değişkeni olarak sıklıkla kullanılan ameliyat sayısı değişkeni çalışmaya dahil edilen diş, fizik tedavi ve rehabilitasyon hastaneleri nedeniyle veri bütünlüğünün korunabilmesi amacıyla çalışma dişı tutulmuştur. Literatürde sıklıkla kullanılan yatan hasta, yatılan gün, ayaktan muayene sayıları ve gelir değişkenleri çalışmaya dahil edilmiştir.

Daha fazla yöntemin analiz edilebilir olması bu çalışmanın en önemli kısıtıdır. Kriter ağırlıklarının belirlenmesinde farklı yöntemler kullanılabilir ve ÇKKV yöntemleri sonuçlarının bütünlüştirebilir olması değer kısıtlılıklardır.

Veriler DEAH ve EAH olmak üzere iki grubu ayrılmış ve hastaneler kendi aralarında değerlendirilerek sıralama yapılmıştır. Verilerin analizi için Ms-Excel ve SPSS programı kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan ÇKKV yöntemleri sonuçları arasındaki ilişkinin tespit edilebilmesi amacıyla Statistical Package for Social Sciences (SPSS) programı kullanılmıştır.

4. BÖLÜM: BULGULAR

Bu bölümde BTA, AÇ, VIKOR, TOPSIS, MOORA, COPRAS, EATWOS, GİA ve ARAS yöntemleri kullanılarak EAH ve DEAH için ayrı ayrı analizler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular sıralama değerlerine göre sıralanmış ve yıllara göre ayrı ayrı olarak tablolaştırılmıştır. Bulgular hastanelerin sahip oldukları yatak sayısı, ayaktan muayene sayısı, yatak doluluk oranı ve tahakkuk geliri gibi temel göstergeler verilerek yorumlanmıştır. Bulgular tablolaştırılırken sağlık tesisinin kodu (STK), yöntem puanı ve performans sırası kullanılmıştır.

4.1 BTA YÖNTEMİ

Tablo 3. EAH BTA Yöntemine Göre 2013 Yılı Puan Ve Sıralaması

STS	PUAN	SIRA	STS	PUAN	SIRA
E47	0,581	1	E41	0,416	27
E46	0,566	2	E34	0,413	28
E40	0,549	3	E27	0,412	29
E10	0,548	4	E35	0,412	30
E25	0,541	5	E30	0,408	31
E39	0,534	6	E14	0,407	32
E03	0,529	7	E23	0,405	33
E37	0,528	8	E02	0,405	34
E38	0,499	9	E42	0,405	35
E20	0,459	10	E07	0,405	36
E28	0,455	11	E43	0,402	37
E09	0,453	12	E32	0,402	38
E12	0,452	13	E15	0,401	39
E13	0,451	14	E33	0,397	40
E11	0,447	15	E52	0,396	41
E44	0,444	16	E05	0,395	42
E17	0,439	17	E18	0,393	43
E45	0,437	18	E26	0,389	44
E36	0,436	19	E22	0,389	45
E16	0,436	20	E04	0,388	46
E19	0,434	21	E24	0,379	47
E50	0,432	22	E06	0,376	48
E01	0,422	23	E29	0,376	49
E31	0,417	24	E51	0,373	50
E21	0,416	25	E49	0,361	51
E48	0,416	26	E08	0,337	52

Yapılan çalışma sonucunda; 2013 yılı için en uygun seçeneğin E47 olarak kodlanan hastane (YS=431, AMS≈857 bin, YDO=%87,5, TG≈85,7 milyon TL) olduğu görülmüştür. İkinci sıradaki hastane ise E46 olarak kodlanan (YS=273, AMS≈520 bin, YDO=%72, TG=34,2 milyon TL) hastanedir. Son sırada ise E08 kodlu hastanedir (YS=484, AMS≈1,2 milyon, YDO=%78,9, TG≈134 milyon TL).

Tablo 4. DEAH BTA Yöntemine Göre 2013 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D10	0,558	1	D24	0,283	14
D09	0,450	2	D25	0,271	15
D07	0,419	3	D15	0,271	16
D13	0,394	4	D06	0,270	17
D04	0,372	5	D12	0,265	18
D02	0,348	6	D19	0,264	19
D23	0,340	7	D05	0,262	20
D08	0,329	8	D22	0,260	21
D14	0,328	9	D21	0,252	22
D03	0,296	10	D01	0,247	23
D20	0,291	11	D26	0,229	24
D16	0,289	12	D18	0,221	25
D17	0,287	13	D11	0,219	26

DEAH içerisinde 2013 yılı için; D10 kodlu hastane (YS=100, AMS≈42 bin, YDO=%86,4, TG≈5 milyon TL) ilk, D09 kodlu hastane (YS=225, AMS≈33 bin, YDO=%91, TG≈7,8 milyon TL) ikinci ve D11 kodlu hastanedir (YS=261, AMS≈173 bin, YDO=%59,3, TG≈35 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 5. EAH BTA Yöntemine Göre 2014 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E13	0,749	1	E40	0,323	27
E38	0,510	2	E08	0,320	28
E11	0,446	3	E52	0,317	29
E36	0,438	4	E04	0,317	30
E01	0,403	5	E24	0,315	31
E42	0,399	6	E47	0,311	32
E05	0,397	7	E14	0,307	33
E31	0,389	8	E49	0,302	34
E34	0,388	9	E41	0,298	35
E44	0,384	10	E32	0,295	36
E27	0,380	11	E35	0,293	37
E48	0,369	12	E25	0,289	38
E30	0,368	13	E12	0,285	39
E28	0,367	14	E37	0,283	40
E07	0,361	15	E15	0,274	41
E19	0,358	16	E51	0,272	42
E22	0,356	17	E10	0,270	43
E23	0,354	18	E20	0,270	44
E50	0,353	19	E46	0,268	45
E29	0,353	20	E39	0,268	46
E21	0,345	21	E06	0,267	47
E18	0,339	22	E17	0,264	48
E33	0,337	23	E16	0,261	49
E26	0,334	24	E09	0,255	50
E02	0,330	25	E03	0,248	51
E43	0,328	26	E45	0,243	52

2014 yılında BTA yöntemine göre; E13 kodlu (YS=1040, AMS≈ 2 milyon, YDO=%81, TG≈178,6 milyon TL) hastane ilk, E38 kodlu hastane (YS=1414, AMS≈3,2 milyon, YDO=%72,8, TG≈218 milyon TL) ikinci, E45 kodlu hastane (YS=501, AMS≈758 bin, YDO=%54,4, TG≈71,4 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 6. DEAH BTA Yöntemine Göre 2014 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D10	0,538	1	D24	0,284	14
D09	0,460	2	D23	0,281	15
D13	0,442	3	D01	0,270	16
D08	0,346	4	D25	0,269	17
D07	0,341	5	D06	0,269	18
D04	0,339	6	D22	0,266	19
D02	0,336	7	D17	0,265	20
D14	0,320	8	D20	0,262	21
D16	0,306	9	D19	0,259	22
D15	0,293	10	D05	0,251	23
D12	0,293	11	D26	0,241	24
D21	0,288	12	D18	0,237	25
D03	0,286	13	D11	0,227	26

2014 yılı DEAH BTA yöntemi sonuçlarına göre, D10 kodlu (YS=150, AMS≈48 bin, YDO=%74,1, TG≈5,4 milyon TL) hastane ilk, D09 kodlu hastane (YS=375, AMS≈45 bin, YDO=%89, TG≈13,6 milyon TL) ikinci ve D11 kodlu hastane (YS=261, AMS≈178 bin, YDO=%60,7, TG≈34 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 7. EAH BTA Yöntemine Göre 2015 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E46	0,666	1	E24	0,444	27
E44	0,604	2	E48	0,440	28
E12	0,563	3	E04	0,438	29
E29	0,536	4	E33	0,434	30
E34	0,536	5	E05	0,433	31
E38	0,528	6	E49	0,432	32
E25	0,514	7	E43	0,431	33
E22	0,510	8	E42	0,430	34
E02	0,507	9	E03	0,429	35
E50	0,487	10	E23	0,428	36
E27	0,478	11	E21	0,427	37
E16	0,478	12	E18	0,426	38
E01	0,478	13	E37	0,425	39
E08	0,471	14	E31	0,424	40
E35	0,471	15	E47	0,422	41
E06	0,470	16	E17	0,421	42
E30	0,470	17	E51	0,420	43
E10	0,469	18	E26	0,419	44
E20	0,468	19	E52	0,418	45
E39	0,458	20	E36	0,417	46
E32	0,456	21	E13	0,414	47
E41	0,454	22	E19	0,401	48
E40	0,451	23	E14	0,399	49
E15	0,447	24	E09	0,394	50
E11	0,446	25	E07	0,391	51
E28	0,445	26			

2015 yılında BTA yöntemine göre, E46 kodlu hastane (YS=273, AMS≈545 bin, YDO=%72,1, TG≈39,2 milyon TL) ilk, E44 kodlu hastane (YS=244, AMS≈7,4 milyon, YDO=%92,2, TG≈73,8 milyon TL) ikinci ve E07 kodlu hastane (YS=650, AMS≈954 bin, YDO=%66,3, TG≈146,7 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 8. DEAH BTA Yöntemine Göre 2015 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D10	0,589	1	D02	0,299	14
D09	0,444	2	D03	0,293	15
D04	0,443	3	D16	0,286	16
D14	0,388	4	D21	0,278	17
D13	0,354	5	D24	0,274	18
D08	0,350	6	D05	0,273	19
D01	0,349	7	D17	0,273	20
D23	0,335	8	D22	0,265	21
D20	0,321	9	D26	0,265	22
D19	0,318	10	D25	0,264	23
D15	0,314	11	D06	0,257	24
D07	0,312	12	D11	0,242	25
D12	0,308	13	D18	0,227	26

2015 yılı DEAH BTA yöntemine göre; D10 kodlu hastane (YS=150, AMS≈58 bin, YDO=%65, TG≈6,8 milyon TL) ilk, D09 kodlu hastane (YS=350, AMS≈51 bin, YDO=%90,5, TG≈13,7 milyon TL) ikinci ve D18 kodlu hastane (YS=261, AMS≈115 bin, YDO=%59,1, TG≈17 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 9. EAH BTA Yöntemine Göre 2016 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E58	0,567	1	E02	0,266	30
E38	0,348	2	E30	0,265	31
E13	0,343	3	E27	0,264	32
E48	0,325	4	E07	0,262	33
E01	0,313	5	E50	0,262	34
E40	0,311	6	E08	0,259	35
E11	0,309	7	E26	0,258	36
E10	0,308	8	E24	0,258	37
E55	0,306	9	E05	0,257	38
E28	0,306	10	E41	0,257	39
E20	0,304	11	E45	0,257	40
E42	0,299	12	E43	0,255	41
E44	0,299	13	E37	0,253	42
E39	0,296	14	E52	0,253	43
E21	0,295	15	E03	0,251	44
E25	0,293	16	E49	0,251	45
E46	0,292	17	E29	0,250	46
E57	0,290	18	E14	0,250	47
E19	0,288	19	E18	0,248	48
E15	0,283	20	E33	0,248	49
E36	0,281	21	E12	0,247	50
E22	0,278	22	E16	0,241	51
E23	0,275	23	E35	0,239	52
E17	0,272	24	E06	0,236	53
E34	0,270	25	E51	0,232	54
E04	0,270	26	E56	0,230	55
E09	0,267	27	E32	0,221	56
E47	0,266	28	E53	0,200	57
E31	0,266	29	E54	0,140	58

2016 yılında BTA yöntemine göre, E58 kodlu hastane (YS=500, AMS≈103,5 bin, YDO=%87,3, TG=85 milyon TL) ilk, E38 kodlu hastane (YS=1489, AMS≈3,8 milyon,

YDO=70,1, TG≈289 milyon TL) ikinci ve E54 kodlu hastane (YS=1229, AMS≈290 milyon, YDO=37,1, TG≈36 milyon TL) son sırada yer almıştır.

Tablo 10. DEAH BTA Yöntemine Göre 2016 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D10	0,441	1	D21	0,290	15
D27	0,436	2	D19	0,287	16
D04	0,384	3	D17	0,286	17
D09	0,366	4	D01	0,284	18
D14	0,338	5	D02	0,282	19
D29	0,334	6	D12	0,278	20
D28	0,332	7	D24	0,275	21
D08	0,327	8	D06	0,263	22
D07	0,316	9	D25	0,260	23
D15	0,312	10	D22	0,256	24
D16	0,305	11	D05	0,246	25
D20	0,301	12	D18	0,232	26
D23	0,294	13	D03	0,227	27
D13	0,293	14	D26	0,217	28

2016 yılında; D10 kodlu hastane (YS=150, AMS≈61 bin, YDO=%65, TG=6,3 milyon TL) ilk, D27 kodlu hastane (YS=200, AMS≈952 bin, YDO=%65, TG≈2,5 milyon TL) ikinci ve D26 kodlu hastane (YS=230, AMS≈199 bin, YDO=%77,2, TG≈19 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 11. EAH BTA Yöntemine Göre 2017 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E13	0,500	1	E49	0,341	31
E03	0,492	2	E51	0,340	32
E40	0,484	3	E05	0,336	33
E38	0,441	4	E08	0,334	34
E12	0,425	5	E01	0,331	35
E19	0,417	6	E24	0,330	36
E55	0,415	7	E04	0,330	37
E48	0,411	8	E46	0,329	38
E02	0,406	9	E44	0,328	39
E11	0,387	10	E43	0,327	40
E41	0,381	11	E09	0,326	41
E21	0,380	12	E26	0,320	42
E22	0,379	13	E33	0,316	43
E17	0,378	14	E54	0,315	44
E34	0,373	15	E32	0,313	45
E14	0,369	16	E58	0,310	46
E42	0,369	17	E47	0,309	47
E45	0,364	18	E16	0,302	48
E31	0,362	19	E18	0,302	49
E52	0,359	20	E39	0,297	50
E36	0,358	21	E59	0,293	51
E50	0,356	22	E35	0,292	52
E10	0,354	23	E37	0,291	53
E29	0,350	24	E06	0,289	54
E28	0,350	25	E53	0,282	55
E27	0,345	26	E56	0,281	56
E30	0,343	27	E25	0,276	57
E07	0,343	28	E20	0,269	58
E15	0,343	29	E57	0,245	59
E23	0,343	30			

2017 yılında, E13 kodlu hastane (YS=1371, AMS≈2,5 milyon, YDO=%93,2, TG≈263,4 milyon TL) ilk, E03 kodlu hastane (YS=395, AMS≈956 bin, YDO=%75,7, TG=14,3 milyon TL) ikinci ve E57 kodlu hastane (YS=515, AMS≈631 bin, YDO=52,7, TG≈12,5 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 12. DEAH BTA Yöntemine Göre 2017 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D10	0,464	1	D20	0,281	15
D04	0,436	2	D02	0,279	16
D09	0,381	3	D23	0,277	17
D13	0,350	4	D06	0,268	18
D17	0,347	5	D24	0,265	19
D07	0,336	6	D25	0,259	20
D29	0,335	7	D22	0,242	21
D14	0,331	8	D15	0,241	22
D08	0,326	9	D03	0,239	23
D05	0,315	10	D12	0,234	24
D26	0,298	11	D18	0,222	25
D19	0,289	12	D01	0,218	26
D16	0,287	13	D28	0,208	27
D21	0,282	14	D27	0,196	28

2017 yılında; D10 kodlu hastane (YS=130, AMS≈64 bin, YDO=%67,5, TG≈6 milyon TL) ilk, D04 kodlu hastane (YS=85, AMS≈ 428 bin, YDO=%88,9, TG=22,5 milyon TL) ikinci ve D27 kodlu hastane (YS=200, AMS≈36,7 bin, YDO=%81,5, TG=12 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 13. EAH BTA Yöntemine Göre 2018 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E46	0,594	1	E02	0,440	31
E10	0,562	2	E56	0,440	32
E40	0,545	3	E31	0,440	33
E39	0,537	4	E47	0,436	34
E16	0,536	5	E14	0,436	35
E60	0,532	6	E45	0,435	36
E13	0,511	7	E46	0,435	37
E12	0,506	8	E47	0,433	38
E09	0,499	9	E48	0,433	39
E03	0,498	10	E49	0,428	40
E55	0,493	11	E50	0,428	41
E58	0,492	12	E51	0,427	42
E57	0,490	13	E52	0,426	43
E48	0,478	14	E53	0,425	44
E17	0,476	15	E54	0,424	45
E20	0,474	16	E55	0,421	46
E52	0,469	17	E56	0,420	47
E22	0,468	18	E57	0,415	48
E28	0,465	19	E58	0,413	49
E11	0,464	20	E59	0,413	50
E06	0,443	26	E65	0,386	56
E37	0,443	27	E66	0,385	57
E44	0,443	28	E67	0,385	58
E59	0,442	29	E68	0,355	59
E49	0,442	30			

2018 yılında; E46 kodlu hastane (YS=260, AMS≈699 bin, YDO=%77,1, TG=88,5 milyon TL) ilk, E10 kodlu hastane (YS=260, AMS≈1,5 milyon, YDO=%95,8, TG=112 milyon TL) ikinci ve E68 kodlu hastane (YS=850, AMS≈1,7 milyon, YDO=%46, TG≈174 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 14. DEAH BTA Yöntemine Göre 2018 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D23	0,523	1	D24	0,290	15
D29	0,492	2	D06	0,289	16
D10	0,448	3	D01	0,282	17
D04	0,401	4	D03	0,280	18
D13	0,367	5	D25	0,276	19
D07	0,359	6	D15	0,273	20
D14	0,347	7	D22	0,271	21
D08	0,330	8	D28	0,269	22
D09	0,321	9	D05	0,267	23
D16	0,313	10	D17	0,261	24
D21	0,305	11	D12	0,259	25
D02	0,300	12	D26	0,244	26
D19	0,297	13	D18	0,242	27
D20	0,294	14	D27	0,229	28

2018 yılında DEAH; D23 kodlu hastane (YS=105, AMS≈90,5 bin, YDO=%91,2, TG≈7 milyon TL) ilk, D29 kodlu hastane (YS=145, AMS≈38,7 bin, YDO=%83,7, TG≈12,5 milyon TL) ikinci ve D27 kodlu hastane (YS=200, AMS≈463 bin, YDO=%85,9, TG≈33,5 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

4.2. AÇ YÖNTEMİ

Tablo 15. EAH AÇ Yöntemi İle 2013 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E38	19,903	1	E48	19,190	27
E11	19,780	2	E24	19,089	28
E36	19,733	3	E08	19,060	29
E07	19,621	4	E50	19,017	30
E13	19,616	5	E43	18,956	31
E27	19,603	6	E49	18,910	32
E05	19,574	7	E32	18,894	33
E34	19,570	8	E35	18,889	34
E01	19,530	9	E14	18,879	35
E31	19,500	10	E41	18,866	36
E42	19,438	11	E47	18,860	37
E29	19,419	12	E51	18,802	38
E21	19,407	13	E16	18,708	39
E22	19,363	14	E40	18,594	40
E30	19,359	15	E37	18,569	41
E15	19,323	16	E09	18,532	42
E44	19,302	17	E12	18,495	43
E02	19,278	18	E39	18,443	44
E28	19,256	23	E17	18,201	49
E18	19,254	24	E03	18,162	50
E23	19,246	25	E46	17,907	51
E33	19,206	26	E25	17,850	52

2013 yılı EAH AÇ yöntemine göre; E38 kodlu hastane (YS=1414, AMS≈2,9 milyon, YDO=%69,6, TG≈194 milyon TL) ilk, E11 kodlu hastane (YS=904, AMS≈2,3 milyon, YDO=85,5, TG≈194 milyon TL) ikinci ve E25 kodlu hastane (YS=300, AMS≈679 bin, YDO=%49,4, TG≈38 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 16. DEAH AÇ Yöntemi İle 2013 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D07	19,496	1	D05	18,016	14
D13	18,943	2	D18	17,872	15
D02	18,657	3	D26	17,564	16
D16	18,449	4	D19	17,516	17
D24	18,390	5	D04	17,500	18
D08	18,383	6	D11	17,495	19
D03	18,342	7	D14	17,484	20
D20	18,288	8	D12	17,372	21
D17	18,283	9	D23	17,333	22
D21	18,251	10	D15	17,300	23
D06	18,224	11	D01	16,876	24
D25	18,207	12	D09	16,589	25
D22	18,054	13	D10	16,141	26

DEAH'nin 2013 yılı performansları incelendiğinde; D07 kodlu hastane (YS=604, AMS≈844 bin, YDO=%65,4, TG≈125,6 milyon TL) ilk, D13 kodlu hastane (YS=1434, AMS≈787 bin, YDO=%89,6, TG≈93,7 milyon TL) ikinci ve D10 kodlu hastane (YS=100, AMS≈42 bin, YDO=%86,4, TG≈5 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 17. EAH AÇ Yöntemi İle 2014 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E38	20,038	1	E24	19,193	27
E11	19,928	2	E50	19,175	28
E36	19,774	3	E13	19,172	29
E31	19,670	4	E14	19,044	30
E01	19,667	5	E32	19,036	31
E27	19,651	6	E43	19,013	32
E05	19,621	7	E12	19,008	33
E34	19,599	8	E49	18,960	34
E42	19,570	9	E41	18,957	35
E07	19,549	10	E15	18,931	36
E29	19,546	11	E47	18,921	37
E30	19,513	12	E35	18,886	38
E22	19,499	13	E51	18,826	39
E48	19,455	14	E25	18,699	40
E21	19,432	15	E40	18,648	41
E44	19,406	16	E37	18,646	42
E23	19,397	17	E16	18,636	43
E28	19,387	18	E20	18,600	44
E26	19,336	19	E17	18,588	45
E33	19,321	20	E06	18,553	46
E02	19,302	21	E09	18,547	47
E19	19,299	22	E45	18,438	48
E04	19,272	23	E39	18,434	49
E08	19,245	24	E10	18,343	50
E52	19,217	25	E03	18,243	51
E18	19,215	26	E46	18,047	52

AÇ yöntemine göre; E38 olarak kodlu hastane (YS=1414, AMS≈3,2 milyon, YDO=%72,8, TG≈218 milyon TL) ilk, E11 kodlu hastane (YS=904, AMS≈2,4 milyon, YDO=86,8, TG≈227 milyon TL) ikinci ve E46 kodlu hastane (YS=273, AMS≈563 bin, YDO=%73,9, TG≈40 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 18. DEAH AÇ Yöntemi İle 2014 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D13	18,920	1	D05	18,055	14
D07	18,755	2	D19	17,863	15
D02	18,653	3	D18	17,837	16
D16	18,566	4	D26	17,669	17
D08	18,506	5	D14	17,621	18
D21	18,476	6	D23	17,534	19
D24	18,387	7	D11	17,525	20
D03	18,348	8	D04	17,402	21
D17	18,287	9	D15	17,372	22
D25	18,239	10	D12	17,237	23
D06	18,211	11	D09	16,950	24
D20	18,153	12	D01	16,868	25
D22	18,111	13	D10	16,139	26

AÇ yöntemine göre; D13 kodlu hastane (YS=1434, AMS≈678 bin, YDO=%92,9, TG≈93,7 milyon TL) ilk, D07 kodlu hastane (YS=604, AMS≈939 bin, YDO=%64,1, TG≈119,2 milyon TL) ikinci ve D10 kodlu hastane (YS=150, AMS≈48 bin, YDO=%74,1, TG≈5,4 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 19. EAH AÇ Yöntemi İle 2015 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E38	20,087	1	E24	19,168	27
E11	19,915	2	E49	19,133	28
E36	19,841	3	E33	19,112	29
E01	19,802	4	E43	19,081	30
E48	19,769	5	E32	19,069	31
E27	19,722	6	E41	19,062	32
E13	19,698	7	E15	19,027	33
E34	19,679	8	E52	19,018	34
E31	19,655	9	E14	19,018	35
E07	19,626	10	E16	18,997	36
E44	19,625	11	E12	18,966	37
E05	19,615	12	E47	18,918	38
E29	19,606	13	E35	18,893	39
E28	19,576	14	E51	18,799	40
E42	19,552	15	E20	18,781	41
E30	19,540	16	E37	18,758	42
E22	19,498	17	E25	18,725	43
E19	19,393	18	E09	18,655	44
E21	19,351	19	E10	18,618	45
E26	19,317	20	E45	18,610	46
E18	19,299	21	E17	18,591	47
E08	19,276	22	E39	18,536	48
E02	19,270	23	E06	18,466	49
E04	19,253	24	E03	18,369	50
E23	19,209	25	E46	18,008	51
E50	19,177	26			

EAH AÇ yöntemi sonuçları; 2014 ve 2015 yılı sıralamaları benzerlik göstermektedir.

Tablo 20. DEAH AÇ Yöntemi İle 2015 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D13	18,936	1	D22	18,081	14
D07	18,846	2	D19	18,064	15
D16	18,604	3	D18	17,991	16
D08	18,604	4	D26	17,755	17
D21	18,589	5	D14	17,686	18
D02	18,579	6	D23	17,551	19
D24	18,436	7	D04	17,437	20
D03	18,424	8	D15	17,371	21
D17	18,323	9	D12	17,258	22
D06	18,245	10	D09	17,004	23
D20	18,235	11	D01	16,941	24
D25	18,229	12	D11	16,610	25
D05	18,219	13	D10	16,249	26

AÇ yöntemine göre DEAH'nin 2014 ve 2015 yılları performans sıralamaları benzerlik göstermektedir.

Tablo 21. EAH AÇ Yöntemi İle 2016 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E38	20,284	1	E34	19,860	30
E11	20,057	2	E32	19,353	31
E13	20,040	3	E18	19,352	32
E01	19,971	4	E24	19,345	33
E36	19,917	5	E41	19,297	34
E34	19,860	6	E16	19,264	35
E42	19,857	7	E14	19,157	36
E27	19,837	8	E35	19,011	37
E28	19,836	9	E20	18,962	38
E22	19,774	10	E25	18,923	39
E29	19,744	11	E45	18,911	40
E31	19,742	12	E37	18,811	41
E05	19,715	13	E44	18,806	42
E07	19,708	14	E58	18,173	43
E21	19,644	15	E53	17,783	44
E30	19,630	16	E40	17,651	45
E19	19,610	17	E03	17,577	46
E15	19,600	18	E54	17,483	47
E02	19,505	19	E56	17,446	48
E23	19,456	20	E12	17,372	49
E26	19,447	21	E55	17,269	50
E08	19,446	22	E57	16,359	51
E33	19,408	23	E48	0,325	52
E04	19,393	24	E46	0,292	53
E38	20,284	25	E47	0,266	54
E11	20,057	26	E50	0,262	55
E13	20,040	27	E52	0,253	56
E01	19,971	28	E49	0,251	57
E36	19,917	29	E51	0,232	58

AÇ yöntemine göre 2016 yılında da 2015 yılında olduğu gibi E38 ve E11 kodlu hastaneler ilk iki sıra yer almaktadır. Son sırada ise E51 kodlu hastane (YS=605, AMS≈1 milyon, YDO=%72,7, TG≈120,7 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 22. DEAH AÇ Yöntemi İle 2016 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D07	18,958	1	D19	18,094	15
D16	18,827	2	D14	17,817	16
D21	18,767	3	D13	17,810	17
D08	18,605	4	D15	17,726	18
D17	18,581	5	D23	17,625	19
D02	18,573	6	D04	17,588	20
D24	18,573	7	D12	17,472	21
D06	18,434	8	D26	17,262	22
D25	18,375	9	D01	17,024	23
D20	18,338	10	D09	17,005	24
D22	18,281	11	D10	16,253	25
D18	18,281	12	D28	15,505	26
D05	18,222	13	D27	15,441	27
D03	18,201	14	D29	15,216	28

AÇ yöntemine göre 2016 yılında; D07 kodlu hastane (YS=604, AMS≈1 milyon, YDO=%52,9 TG≈159,6 milyon TL) ilk, D16 kodlu hastane (YS=465, AMS≈469 bin, YDO=%85, TG≈136,4 milyon TL) ikinci ve D29 kodlu hastane (YS=124, AMS≈3 bin, YDO=%114,9, TG≈6,4 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 23. EAH AÇ Yöntemi İle 2017 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E13	20,827	1	E04	19,505	31
E38	20,469	2	E24	19,493	32
E19	20,300	3	E17	19,492	33
E02	20,233	4	E33	19,468	34
E11	20,230	5	E35	19,206	35
E36	20,124	6	E58	19,117	36
E34	20,073	7	E55	19,116	37
E41	20,047	8	E25	19,114	38
E22	20,022	9	E20	19,074	39
E42	20,009	10	E53	19,023	40
E52	19,987	11	E37	18,970	41
E31	19,961	12	E10	18,901	42
E28	19,957	13	E09	18,899	43
E21	19,933	14	E56	18,873	44
E07	19,921	15	E39	18,778	45
E27	19,900	16	E54	18,755	46
E15	19,897	17	E06	18,741	47
E14	19,885	18	E43	18,573	48
E05	19,835	19	E40	18,501	49
E30	19,816	20	E03	18,404	50
E29	19,805	21	E12	18,306	51
E01	19,758	22	E57	17,414	52
E44	19,684	23	E50	13,241	53
E32	19,639	24	E48	13,079	54
E45	19,626	25	E49	13,069	55
E23	19,604	26	E51	13,060	56
E08	19,577	27	E59	12,778	57
E18	19,551	28	E47	12,517	58
E26	19,513	29	E46	12,378	59
E16	19,505	30			

AÇ yöntemine göre 2017 yılında; E13 kodlu hastane (YS=1371, AMS≈ 2,5 milyon YDO=%93,2, TG≈263,4 milyon TL) ilk, E38 kodlu hastane (YS=1489, AMS≈4 milyon,

YDO=%69,6, TG≈327,3 milyon TL) ikinci ve E46 olarak kodlanmış hastane (YS=260, AMS≈685 bin, YDO=%81, TG≈65 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 24. DEAH AÇ Yöntemi İle 2017 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D17	19,293	1	D18	18,378	15
D07	19,270	2	D22	18,323	16
D13	19,197	3	D19	18,303	17
D08	18,989	4	D04	18,278	18
D05	18,938	5	D14	17,954	19
D16	18,925	6	D15	17,765	20
D21	18,808	7	D23	17,735	21
D02	18,730	8	D12	17,597	22
D24	18,690	9	D28	17,187	23
D06	18,607	10	D09	17,181	24
D25	18,573	11	D01	17,175	25
D03	18,559	12	D10	16,560	26
D20	18,445	13	D27	16,533	27
D18	18,378	14	D29	16,497	28

DEAH 2017 yılında; D17 kodlu hastane (YS=260, AMS≈756 bin, YDO=%76,7, TG≈112 milyon TL) ilk, D07 kodlu hastane (YS=500, AMS≈1,2 milyon, YDO=%65,4, TG≈136,4 milyon TL) ikinci ve D29 kodlu hastane (YS=145, AMS≈37 bin, YDO=%83,8, TG≈10,6 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 25. EAH AÇ Yöntemi İle 2018 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
E13	20,380	1	E04	19,578	31
E11	20,279	2	E41	19,518	32
E48	20,197	3	E43	19,511	33
E34	20,131	4	E38	19,479	34
E28	20,120	5	E54	19,331	35
E52	20,104	6	E59	19,313	36
E36	20,104	7	E51	19,252	37
E22	20,072	8	E45	19,238	38
E42	20,037	9	E47	19,216	39
E49	20,025	10	E35	19,200	40
E31	20,005	11	E58	19,157	41
E05	19,960	12	E25	19,081	42
E29	19,937	13	E53	19,051	43
E32	19,937	14	E20	19,016	44
E07	19,934	15	E16	18,965	45
E27	19,918	16	E40	18,958	46
E44	19,914	17	E10	18,941	47
E19	19,892	18	E37	18,940	48
E21	19,874	19	E56	18,916	49
E15	19,826	20	E09	18,885	50
E24	19,786	21	E06	18,874	51
E30	19,773	22	E39	18,863	52
E23	19,732	23	E17	18,853	53
E02	19,693	24	E03	18,794	54
E18	19,660	25	E57	18,733	55
E14	19,638	26	E55	18,639	56
E33	19,612	27	E46	18,538	57
E26	19,606	28	E12	18,514	58
E08	19,596	29	E60	18,334	59

EAH'nin AÇ yöntemine göre 2018 yılında performansları incelendiğinde; E13 kodlu hastane (YS=1371, AMS≈2,7 milyon YDO=%88,9, TG≈392,7 milyon TL) en iyi performansı göstermekte iken, E11 kodlu hastane (YS=1270, AMS≈2,7 milyon, YDO=%73,3, TG≈403 milyon TL) en iyi ikinci performansı göstermekte ve E60 kodlu hastane (YS=380, AMS≈1,2 milyon, YDO=%43,3, TG≈65 milyon TL) en kötü performansı göstermektedir.

Tablo 26. DEAH AÇ Yöntemi İle 2018 Yılı Puan Ve Sıralaması

STK	PUAN	SIRA	STK	PUAN	SIRA
D07	19,845	1	D18	19,025	15
D13	19,824	2	D19	18,844	16
D16	19,564	3	D26	18,550	17
D21	19,534	4	D14	18,389	18
D02	19,376	5	D15	18,380	19
D24	19,371	6	D04	18,272	20
D08	19,334	7	D12	18,117	21
D03	19,329	8	D28	18,047	22
D06	19,320	9	D09	17,759	23
D17	19,300	10	D01	17,716	24
D25	19,214	11	D27	17,623	25
D05	19,101	12	D10	17,176	26
D20	19,097	13	D29	17,129	27
D22	19,092	14	D23	16,647	28

DEAH'nin AÇ yöntemine göre 2018 yılı performansları değerlendirildiğinde; D07 kodlu hastanenin (YS=500, AMS≈1,2 milyon YDO=%74,3, TG≈201,6 milyon TL) en iyi performansı gösterdiği görülmüştür. D13 kodlu hastane (YS=1333, AMS≈802 bin, YDO=%85,4, TG≈162 milyon TL) en iyi ikinci performansı göstermişken, D23 olarak kodlanmış hastanenin (YS=105, AMS≈90 bin, YDO=%91,2, TG≈7 milyon TL) en kötü performansı gösterdiği görülmektedir.

4.3. VIKOR YÖNTEMİ

Tablo 27. EAH VIKOR Yöntemi İle 2013 Yılı Puan ve Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
E13	0,069	1	E32	0,437	27
E19	0,143	2	E09	0,450	28
E02	0,186	3	E16	0,451	29
E28	0,195	4	E01	0,462	30
E30	0,201	5	E18	0,469	31
E47	0,222	6	E20	0,474	32
E23	0,224	7	E36	0,482	33
E48	0,233	8	E42	0,487	34
E44	0,255	9	E39	0,496	35
E31	0,276	10	E51	0,497	36
E50	0,292	11	E10	0,497	37
E04	0,301	12	E45	0,523	38
E26	0,307	13	E17	0,529	39
E52	0,312	14	E12	0,541	40
E33	0,321	15	E11	0,547	41
E41	0,325	16	E07	0,562	42
E43	0,339	17	E34	0,567	43
E35	0,346	18	E38	0,589	44
E21	0,363	19	E46	0,626	45
E14	0,368	20	E03	0,629	46
E24	0,371	21	E06	0,672	47
E22	0,374	22	E25	0,706	48
E40	0,419	23	E29	0,707	49
E27	0,428	24	E05	0,744	50
E37	0,434	25	E08	0,780	51
E49	0,435	26	E15	0,789	52

2013 yılı için EAH performansları değerlendirildiğinde; E13 kodlu hastane (YS=876, AMS≈2 milyon, YDO=%93,7, TG≈143,4 milyon TL) ilk sırada yer alırken, E19 olarak kodlanmış hastane (YS=606, AMS≈1,7 milyon, YDO=%91,2, TG≈114,6 milyon TL) ikinci sırada ve E15 olarak kodlanmış hastane (YS=1067, AMS≈1,5 milyon, YDO=%54,4, TG≈176,8 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 28. DEAH VIKOR Yöntemi İle 2013 Yılı Puan ve Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
D20	0,239	1	D14	0,432	14
D06	0,287	2	D26	0,433	15
D03	0,325	3	D25	0,442	16
D02	0,340	4	D15	0,461	17
D22	0,341	5	D01	0,492	18
D04	0,366	6	D11	0,498	19
D17	0,369	7	D09	0,527	20
D08	0,370	8	D13	0,559	21
D24	0,387	9	D10	0,573	22
D05	0,403	10	D18	0,679	23
D19	0,412	11	D21	0,680	24
D12	0,413	12	D07	0,722	25
D23	0,417	13	D16	0,733	26

2013 yılı için ;D20 kodlu hastane (YS=501, AMS≈495 bin, YDO=%69,6, TG≈49,9 milyon TL) ilk sırada yer alırken, ikinci sırada D06 olarak kodlanmış hastane (YS=519,

AMS≈421 bin, YDO=%85,3, TG≈58,3 milyon TL) ve son sırada D16 kodlu hastane (YS=465, AMS≈307 bin, YDO=%79,6, TG≈98,6 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 29. EAH VIKOR Yöntemi İle 2014 Yılı Puan ve Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
E31	0,137	1	E18	0,401	27
E30	0,146	2	E49	0,412	28
E42	0,155	3	E23	0,423	29
E11	0,177	4	E05	0,427	30
E48	0,179	5	E35	0,428	31
E01	0,181	6	E29	0,428	32
E22	0,020	7	E38	0,447	33
E19	0,022	8	E25	0,462	34
E28	0,030	9	E20	0,466	35
E21	0,031	10	E52	0,480	36
E02	0,031	11	E13	0,500	37
E36	0,049	12	E40	0,500	38
E50	0,195	13	E51	0,511	39
E07	0,211	14	E17	0,517	40
E27	0,216	15	E37	0,523	41
E04	0,223	16	E16	0,596	42
E33	0,244	17	E09	0,598	43
E26	0,247	18	E10	0,600	44
E44	0,249	19	E12	0,601	45
E34	0,254	20	E39	0,601	46
E43	0,256	21	E15	0,617	47
E24	0,272	22	E06	0,636	48
E47	0,272	23	E45	0,645	49
E41	0,275	24	E46	0,670	50
E32	0,315	25	E03	0,697	51
E14	0,329	26	E08	0,859	52

2014 yılı EAH performanslarına VIKOR yöntemi ile bakıldığında; E31 kodlu hastane (YS=753, AMS≈2,2 milyon, YDO=%82,8, TG≈195,6 milyon TL) ilk sırada yer alırken, E30 olarak kodlanmış hastane (YS=670, AMS≈1,8 milyon, YDO=%95,4, TG≈167,9 milyon TL) ikinci sırada ve E08 olarak kodlanmış hastane (YS=484, AMS≈1,3 milyon, YDO=%100,6, TG≈177,1 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 30. DEAH VIKOR Yöntem İle 2014 Yılı Puan ve Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
D08	0,102	1	D13	0,364	14
D22	0,243	2	D23	0,372	15
D24	0,247	3	D12	0,382	16
D20	0,250	4	D11	0,392	17
D25	0,300	5	D04	0,405	18
D02	0,305	6	D15	0,423	19
D19	0,320	7	D01	0,459	20
D21	0,324	8	D09	0,485	21
D14	0,336	9	D16	0,514	22
D05	0,342	10	D06	0,549	23
D26	0,343	11	D18	0,558	24
D17	0,351	12	D10	0,605	25
D03	0,352	13	D07	0,835	26

2014 yılı için DEAH performansları değerlendirildiğinde; D08 kodlu hastane (YS=429, AMS≈530 bin, YDO=%105,8, TG≈57 milyon TL) ilk, D22 kodlu hastane (YS=333, AMS≈427 bin, YDO=%79,6, TG≈51,3 milyon TL) ikinci ve D07 kodlu hastane (YS=604, AMS≈939 bin, YDO=%64,1, TG≈119,2 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 31. EAH 2015 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
E28	0,116	1	E12	0,452	27
E19	0,128	2	E18	0,452	28
E50	0,238	3	E17	0,455	29
E48	0,312	4	E24	0,464	30
E23	0,314	5	E22	0,467	31
E04	0,318	6	E32	0,469	32
E10	0,352	7	E39	0,472	33
E20	0,352	8	E13	0,499	34
E14	0,367	9	E45	0,509	35
E47	0,372	10	E11	0,555	36
E26	0,372	11	E34	0,574	37
E44	0,375	12	E36	0,575	38
E25	0,381	13	E01	0,576	39
E21	0,382	14	E03	0,592	40
E41	0,386	15	E46	0,595	41
E42	0,389	16	E15	0,606	42
E30	0,398	17	E33	0,623	43
E43	0,404	18	E06	0,634	44
E31	0,408	19	E52	0,662	45
E49	0,423	20	E51	0,664	46
E09	0,424	21	E38	0,679	47
E02	0,429	22	E07	0,705	48
E27	0,435	23	E16	0,754	49
E35	0,442	24	E05	0,820	50
E08	0,446	25	E29	0,840	51
E37	0,450	26			

2015 yılı EAH performanslarına bakıldığında; E28 kodlu (YS=648, AMS≈2,2 milyon, YDO=%85,3, TG≈160,8 milyon TL) hastane ilk, E19 kodlu hastane (YS=610, AMS≈1,8 milyon, YDO=%85,7, TG≈143,8 milyon TL) ikinci ve E29 kodlu hastane (YS=647, AMS≈1,4 milyon, YDO=%87,6, TG≈257,1 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 32. DEAH 2015 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
D08	0,000	1	D14	0,344	14
D20	0,191	2	D13	0,378	15
D06	0,193	3	D23	0,395	16
D24	0,194	4	D12	0,406	17
D03	0,207	5	D04	0,423	18
D22	0,222	6	D15	0,452	19
D21	0,247	7	D01	0,457	20
D05	0,266	8	D09	0,490	21
D19	0,275	9	D07	0,492	22
D25	0,277	10	D18	0,516	23
D02	0,282	11	D16	0,526	24
D17	0,323	12	D10	0,598	25
D26	0,329	13	D11	0,907	26

DEAH içinde 2015 yılında; D08 kodlu hastane (YS=429, YDO=%103,4, AMS≈515 bin, TG≈61,5 milyon TL) ilk, D20 kodlu hastane (YS=196, AMS≈ 512 bin, YDO=%106, TG≈51 milyon TL) ikinci ve D11 kodlu hastane (YS=261, YDO=%59,1, AMS≈115 bin, TG≈17 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 33. EAH 2016 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
E28	0,065	1	E24	0,335	30
E19	0,066	2	E35	0,342	31
E48	0,118	3	E45	0,350	32
E50	0,139	4	E46	0,374	33
E42	0,167	5	E37	0,381	34
E11	0,209	6	E32	0,382	35
E02	0,211	7	E17	0,385	36
E23	0,212	8	E39	0,392	37
E21	0,219	9	E34	0,394	38
E27	0,224	10	E36	0,414	39
E15	0,228	11	E05	0,427	40
E47	0,229	12	E29	0,442	41
E30	0,237	13	E38	0,449	42
E33	0,238	14	E52	0,463	43
E31	0,241	15	E09	0,464	44
E41	0,242	16	E01	0,464	45
E04	0,249	17	E58	0,468	46
E26	0,250	18	E06	0,522	47
E22	0,263	19	E55	0,553	48
E14	0,266	20	E56	0,599	49
E51	0,270	21	E44	0,608	50
E08	0,272	22	E40	0,613	51
E13	0,278	23	E53	0,620	52
E16	0,285	24	E43	0,660	53
E20	0,287	25	E03	0,679	54
E49	0,295	26	E12	0,708	55
E25	0,296	27	E57	0,851	56
E18	0,296	28	E07	0,866	57
E10	0,333	29	E54	0,914	58

2016 yılının ilk iki sırası 2015 yılı ile benzerlik göstermektedir. E54 kodlu hastane (YS=1229, AMS≈290 bin, YDO=%37,1, TG≈356 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 34. DEAH 2016 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
D26	0,027	1	D01	0,372	15
D20	0,227	2	D09	0,386	16
D22	0,292	3	D08	0,421	17
D14	0,299	4	D10	0,443	18
D24	0,301	5	D05	0,444	19
D04	0,307	6	D21	0,446	20
D15	0,319	7	D13	0,470	21
D12	0,324	8	D27	0,474	22
D25	0,327	9	D28	0,500	23
D02	0,333	10	D16	0,511	24
D19	0,345	11	D03	0,538	25
D23	0,348	12	D06	0,574	26
D18	0,351	13	D29	0,640	27
D17	0,370	14	D07	0,640	28

2016 yılında; ilk sırada (YS=230, YDO=%77,2, AMS≈199 bin, TG≈19 milyon TL) D26 kodlu hastane, ikinci sırada D20 kodlu (YS=196, AMS≈530 bin, YDO=%103,9, TG=53 milyon TL) hastane ve son sırada D07 kodlu (YS=604, YDO=%52,9, AMS≈1 milyon, TG≈159,6 milyon TL) hastane yer almaktadır.

Tablo 35. EAH 2017 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
E19	0,215	1	E56	0,495	31
E21	0,241	2	E39	0,495	32
E48	0,266	3	E35	0,496	33
E47	0,299	4	E28	0,501	34
E59	0,303	5	E30	0,505	35
E16	0,317	6	E31	0,507	36
E41	0,331	7	E55	0,508	37
E46	0,333	8	E13	0,529	38
E02	0,334	9	E12	0,531	39
E04	0,338	10	E49	0,546	40
E22	0,340	11	E20	0,552	41
E42	0,344	12	E34	0,566	42
E58	0,356	13	E25	0,577	43
E33	0,360	14	E44	0,594	44
E27	0,360	15	E15	0,596	45
E14	0,366	16	E40	0,600	46
E17	0,407	17	E43	0,600	47
E08	0,415	18	E03	0,640	48
E23	0,417	19	E38	0,641	49
E01	0,425	20	E29	0,647	50
E37	0,425	21	E32	0,660	51
E10	0,430	22	E50	0,665	52
E07	0,434	23	E06	0,667	53
E26	0,436	24	E52	0,744	54
E45	0,447	25	E11	0,761	55
E51	0,456	26	E36	0,785	56
E18	0,456	27	E05	0,810	57
E53	0,459	28	E57	0,824	58
E09	0,473	29	E54	0,824	59
E24	0,490	30			

2017 yılında; E19 kodlu hastane (YS=767, AMS≈2,3 milyon, YDO=%73,4, TG≈175 milyon TL) ilk, E21 kodlu hastane (YS=498, YDO=%90,9, AMS≈2,5 milyon, TG≈251,6 milyon TL) ikinci ve E54 kodlu hastane (YS=1010, AMS≈1,2 milyon, YDO=%52,3, TG≈78 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 36. DEAH 2017 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
D26	0,137	1	D23	0,416	15
D08	0,145	2	D17	0,442	16
D20	0,258	3	D18	0,451	17
D06	0,294	4	D01	0,459	18
D24	0,323	5	D13	0,518	19
D19	0,351	6	D09	0,518	20
D14	0,351	7	D29	0,572	21
D22	0,353	8	D10	0,599	22
D04	0,361	9	D03	0,614	23
D25	0,387	10	D21	0,616	24
D05	0,388	11	D27	0,619	25
D12	0,391	12	D28	0,626	26
D02	0,403	13	D16	0,660	27
D15	0,416	14	D07	0,737	28

2017 yılı için DEAH performansları değerlendirildiğinde ilk sırada D26 kodlu hastane (YS=220, YDO=%80,2, AMS≈213 bin, TG≈46,1 milyon TL) yer almışken, ikinci sırada D08 kodlu hastane (YS=429, AMS≈625 bin, YDO=%98,8, TG≈66,9 milyon TL) ve son sırada D07 olarak kodlanmış hastane (YS=500, YDO=%65,4, AMS≈1,2 milyon, TG≈136,4 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 37. EAH 2018 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
E19	0,137	1	E15	0,439	31
E21	0,200	2	E56	0,442	32
E14	0,206	3	E49	0,455	33
E02	0,206	4	E39	0,463	34
E33	0,242	5	E09	0,466	35
E22	0,255	6	E53	0,470	36
E28	0,265	7	E16	0,478	37
E41	0,283	8	E37	0,480	38
E27	0,287	9	E17	0,480	39
E48	0,302	10	E51	0,481	40
E23	0,312	11	E46	0,500	41
E24	0,313	12	E03	0,501	42
E43	0,316	13	E34	0,502	43
E26	0,324	14	E12	0,520	44
E18	0,340	15	E52	0,520	45
E47	0,347	16	E42	0,522	46
E04	0,352	17	E57	0,528	47
E45	0,362	18	E06	0,539	48
E10	0,367	19	E54	0,587	49
E50	0,375	20	E13	0,591	50
E07	0,378	21	E30	0,599	51
E31	0,378	22	E55	0,605	52
E08	0,382	23	E38	0,627	53
E44	0,383	24	E05	0,645	54
E32	0,383	25	E60	0,704	55
E58	0,388	26	E25	0,705	56
E35	0,390	27	E11	0,747	57
E59	0,406	28	E29	0,789	58
E20	0,414	29	E36	0,810	59
E40	0,425	30			

EAH içerisinde 2017 yılında ilk iki sırada yer alan E19 ve E21 kodlu hastaneler 2018 yılında da ilk iki sırada yer almaktadır. E36 olarak kodlanmış hastane (YS=992, AMS≈2,5 milyon, YDO=%68,6, TG≈404 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 38. DEAH 2018 Yılı Verilerinin VIKOR Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Q _i	SIRA	STK	Q _i	SIRA
D26	0,081	1	D12	0,422	15
D08	0,240	2	D03	0,451	16
D06	0,281	3	D01	0,465	17
D20	0,289	4	D09	0,474	18
D22	0,306	5	D28	0,490	19
D19	0,362	6	D21	0,518	20
D24	0,370	7	D13	0,522	21
D25	0,390	8	D27	0,523	22
D05	0,390	9	D23	0,528	23
D04	0,391	10	D10	0,536	24
D14	0,399	11	D16	0,683	25
D02	0,400	12	D07	0,699	26
D15	0,420	13	D17	0,743	27
D18	0,420	14	D29	0,836	28

2018 yılında; D26 kodlu hastane (YS=220, YDO=%72,4, AMS≈230 bin, TG≈70,7 milyon TL) ilk, D08 kodlu hastane (YS=429, AMS≈669 bin, YDO=%88,8, TG≈83,7 milyon TL) ikinci ve D29 kodlu hastane (YS=145, YDO=%83,7, AMS≈38,7 bin, TG≈12,5 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

4.4. TOPSIS YÖNTEMİ

Tablo 39. EAH 2013 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
E13	0,654	1	E48	0,549	27
E38	0,626	2	E50	0,533	28
E11	0,619	3	E08	0,529	29
E36	0,616	4	E24	0,527	30
E31	0,598	5	E43	0,518	31
E01	0,597	6	E49	0,510	32
E44	0,595	7	E35	0,500	33
E28	0,593	8	E14	0,493	34
E42	0,591	9	E51	0,492	35
E27	0,589	10	E32	0,486	36
E34	0,589	11	E41	0,482	37
E30	0,587	12	E16	0,457	38
E23	0,585	13	E47	0,455	39
E02	0,584	14	E06	0,433	40
E07	0,583	15	E40	0,423	41
E21	0,580	16	E37	0,414	42
E05	0,578	17	E12	0,406	43
E19	0,577	18	E09	0,406	44
E52	0,576	19	E45	0,397	45
E04	0,566	20	E39	0,382	46
E26	0,564	21	E20	0,377	47
E18	0,562	22	E17	0,370	48
E22	0,560	23	E10	0,351	49
E29	0,558	24	E03	0,330	50
E15	0,554	25	E46	0,309	51
E33	0,553	26	E25	0,298	52

2013 yılı değerlendirmesinde; E13 kodlu hastane (YS=876, AMS≈2 milyon, YDO=%93,7, TG≈143,4 milyon TL) ilk, E38 kodlu hastane (YS=1414, AMS≈2,9 milyon, YDO=%69,6, TG≈194 milyon TL) ikinci ve E25 kodlu hastane (YS=300, AMS≈679, YDO=%49,4 yatak, TG≈38 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 40. DEAH 2013 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
D13	0,583	1	D18	0,406	14
D02	0,547	2	D05	0,406	15
D07	0,536	3	D26	0,327	16
D08	0,514	4	D19	0,319	17
D16	0,499	5	D11	0,313	18
D24	0,484	6	D14	0,300	19
D03	0,484	7	D12	0,297	20
D21	0,478	8	D04	0,291	21
D20	0,475	9	D23	0,282	22
D06	0,472	10	D01	0,279	23
D25	0,454	11	D15	0,273	24
D17	0,451	12	D09	0,235	25
D22	0,421	13	D10	0,193	26

2013 yılı için DEAH performansları değerlendirildiğinde; D13 kodlu hastane (YS=1434, AMS≈787 bin, YDO=%89,6, TG≈93,7 milyon TL) ilk, D02 kodlu hastane (YS=501, AMS≈514 bin, YDO=%87, TG≈77,5 milyon TL) ikinci ve D10 kodlu hastane (YS=100, AMS≈42 bin, YDO=%86,4, TG≈5 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 41. EAH 2014 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
E38	0,620	1	E52	0,513	27
E11	0,607	2	E08	0,510	28
E36	0,594	3	E24	0,503	29
E42	0,588	4	E43	0,496	30
E44	0,585	5	E14	0,486	31
E01	0,584	6	E15	0,477	32
E31	0,580	7	E49	0,474	33
E28	0,575	8	E12	0,469	34
E13	0,572	9	E32	0,467	35
E34	0,565	10	E47	0,461	36
E30	0,564	11	E41	0,458	37
E27	0,561	12	E35	0,454	38
E05	0,560	13	E51	0,450	39
E07	0,555	14	E09	0,424	40
E48	0,554	15	E06	0,422	41
E22	0,554	16	E16	0,415	42
E21	0,544	17	E25	0,411	43
E02	0,541	18	E37	0,410	44
E19	0,541	19	E40	0,401	45
E29	0,537	20	E10	0,398	46
E26	0,535	21	E17	0,386	47
E33	0,532	22	E20	0,381	48
E04	0,528	23	E39	0,360	49
E18	0,519	24	E45	0,360	50
E50	0,519	25	E03	0,320	51
E23	0,518	26	E46	0,293	52

2014 yılı değerlendirmesinde; E38 kodlu hastane (YS=1414, AMS≈3,2 milyon, YDO=%72,8, TG≈218 milyon TL) ilk, E11 kodlu hastane (YS=904, AMS≈2,5 milyon, YDO=%86,8, TG≈227,6 milyon TL) ikinci ve E46 kodlu hastane (YS=273, AMS≈563 bin, YDO=%73,9, TG≈40,4 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 42. DEAH 2014 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
D13	0,597	1	D20	0,398	14
D08	0,542	2	D18	0,365	15
D02	0,541	3	D19	0,352	16
D07	0,519	4	D26	0,323	17
D16	0,498	5	D14	0,297	18
D03	0,494	6	D11	0,293	19
D21	0,487	7	D23	0,288	20
D06	0,480	8	D12	0,281	21
D24	0,467	9	D01	0,269	22
D17	0,439	10	D15	0,268	23
D25	0,433	11	D09	0,259	24
D22	0,402	12	D04	0,257	25
D05	0,400	13	D10	0,174	26

2014 yılı DEAH değerlendirmesinde; D13 kodlu hastane (YS=1434, AMS≈678 bin, YDO=%92,9, TG≈93,7 milyon TL) ilk, D08 kodlu (YS=429, AMS≈530 bin, YDO=%105,8, TG≈ 57 milyon TL) hastane ikinci ve D10 olarak kodlanmış hastane (YS=150, AMS≈48 bin, YDO=%74,1, TG≈5,4 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 43. EAH 2015 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
E38	0,629	1	E43	0,528	27
E01	0,622	2	E49	0,524	28
E44	0,621	3	E33	0,519	29
E28	0,620	4	E24	0,518	30
E13	0,619	5	E16	0,513	31
E11	0,619	6	E41	0,513	32
E48	0,618	7	E32	0,512	33
E36	0,605	8	E15	0,500	34
E42	0,603	9	E52	0,493	35
E31	0,602	10	E14	0,490	36
E27	0,589	11	E12	0,476	37
E34	0,588	12	E47	0,470	38
E30	0,586	13	E35	0,461	39
E07	0,583	14	E51	0,459	40
E05	0,579	15	E37	0,445	41
E19	0,570	16	E25	0,425	42
E22	0,567	17	E20	0,422	43
E29	0,563	18	E06	0,422	44
E18	0,556	19	E45	0,408	45
E21	0,554	20	E09	0,402	46
E02	0,550	21	E17	0,400	47
E26	0,549	22	E10	0,397	48
E04	0,547	23	E39	0,392	49
E50	0,541	24	E03	0,349	50
E08	0,540	25	E46	0,300	51
E23	0,536	26			

2015 yılında; E38 kodlu hastane (YS=1414, AMS≈3,3 milyon, YDO=%70,9, TG≈245,4 milyon TL) ilk, E01 kodlu hastane (YS=942, AMS≈ 2 milyon, YDO=%87,3, TG≈213 milyon TL) ikinci ve E46 olarak kodlanmış hastane (YS=273, AMS≈545 bin, YDO=%72,1, TG≈39,2 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 44. DEAH 2015 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
D13	0,586	1	D05	0,417	14
D08	0,556	2	D22	0,399	15
D07	0,532	3	D18	0,397	16
D02	0,525	4	D19	0,373	17
D16	0,503	5	D26	0,332	18
D21	0,499	6	D23	0,303	19
D03	0,492	7	D14	0,298	20
D24	0,467	8	D09	0,278	21
D06	0,454	9	D12	0,278	22
D17	0,448	10	D01	0,275	23
D11	0,441	11	D15	0,264	24
D25	0,430	12	D04	0,263	25
D20	0,421	13	D10	0,161	26

2015 yılı DEAH performans değerlendirme sonuçları 2014 yılı sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Tablo 45. EAH 2016 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
E38	0,620	1	E41	0,500	30
E13	0,610	2	E32	0,499	31
E48	0,604	3	E16	0,496	32
E11	0,602	4	E24	0,492	33
E42	0,596	5	E49	0,491	34
E28	0,587	6	E43	0,466	35
E34	0,572	7	E14	0,457	36
E15	0,569	8	E51	0,434	37
E36	0,566	9	E47	0,432	38
E52	0,562	10	E35	0,430	39
E27	0,562	11	E45	0,415	40
E31	0,557	12	E25	0,410	41
E19	0,553	13	E09	0,409	42
E44	0,552	14	E06	0,404	43
E05	0,546	15	E20	0,401	44
E22	0,546	16	E37	0,394	45
E21	0,544	17	E54	0,392	46
E30	0,542	18	E10	0,382	47
E29	0,535	19	E17	0,373	48
E01	0,535	20	E39	0,372	49
E02	0,535	21	E40	0,348	50
E07	0,522	22	E58	0,320	51
E23	0,517	23	E53	0,318	52
E08	0,514	24	E03	0,310	53
E18	0,513	25	E56	0,301	54
E26	0,509	26	E46	0,286	55
E04	0,506	27	E12	0,273	56
E33	0,506	28	E55	0,241	57
E50	0,504	29	E57	0,218	58

2016 yılı değerlendirmesinde; E38 olarak kodlanmış hastane (YS=1489, AMS≈3,8 milyon, YDO=%70,1, TG≈289 milyon TL) ilk sırada yer alırken, ikinci sırada E13 olarak kodlanmış hastane (YS=1371, AMS≈ 2,6 milyon, YDO=%85, TG≈224 milyon TL) vardır. Son sırada ise, E57 olarak kodlanmış hastane (YS=698, AMS≈133 bin, YDO=%21,4, TG≈8,6 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 46. DEAH 2016 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
D13	0,581	1	D22	0,406	15
D08	0,535	2	D19	0,375	16
D07	0,523	3	D29	0,306	17
D16	0,510	4	D14	0,304	18
D02	0,503	5	D26	0,293	19
D21	0,502	6	D15	0,282	20
D06	0,485	7	D23	0,281	21
D24	0,465	8	D12	0,279	22
D17	0,459	9	D09	0,274	23
D03	0,455	10	D04	0,272	24
D05	0,433	11	D01	0,269	25
D25	0,427	12	D27	0,170	26
D20	0,423	13	D10	0,156	27
D18	0,406	14	D28	0,111	28

2016 yılı DEAH değerlendirmesinde; D13 olarak kodlanmış hastane (YS=1391, AMS≈746 bin, YDO=%85,6, TG≈131 milyon TL) ilk sırada yer alırken, ikinci sırada D08 olarak kodlanmış hastane (YS=429, AMS≈605 bin, YDO=%99,2, TG≈63,6 milyon TL) vardır. Son sırada ise, D28 olarak kodlanmış hastane (YS=115, AMS≈12 bin, YDO=%40,4, TG≈6,2 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 47. EAH 2017 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
E38	0,613	1	E41	0,492	31
E13	0,606	2	E50	0,489	32
E48	0,601	3	E24	0,487	33
E42	0,588	4	E59	0,481	34
E52	0,581	5	E43	0,475	35
E11	0,575	6	E14	0,475	36
E28	0,573	7	E49	0,475	37
E44	0,569	8	E54	0,468	38
E15	0,565	9	E51	0,445	39
E36	0,558	10	E20	0,438	40
E22	0,558	11	E58	0,432	41
E34	0,556	12	E35	0,429	42
E31	0,554	13	E47	0,423	43
E21	0,552	14	E45	0,413	44
E07	0,551	15	E06	0,411	45
E19	0,548	16	E25	0,401	46
E01	0,547	17	E53	0,401	47
E27	0,546	18	E37	0,396	48
E05	0,540	19	E10	0,382	49
E30	0,539	20	E56	0,382	50
E02	0,536	21	E17	0,375	51
E29	0,523	22	E39	0,365	52
E18	0,523	23	E09	0,362	53
E32	0,520	24	E46	0,318	54
E23	0,514	25	E03	0,318	55
E16	0,513	26	E40	0,315	56
E26	0,501	27	E55	0,301	57
E08	0,500	28	E57	0,276	58
E04	0,499	29	E12	0,267	59
E33	0,494	30			

2017 yılında E38 olarak kodlanmış hastane (YS=1489, YDO=%69,6, AMS≈ 4 milyon, TG≈327,3 milyon TL) ilk sırada yer almaktadır. E13 olarak kodlanmış hastane (YS=1371, YDO=%93,2, AMS≈2,5 milyon, TG≈263,4 milyon TL) ikinci sırada yer alırken, son sırada E12 olarak kodlanan hastane (YS=320, YDO=%67,4, AMS≈394 bin, TG≈58,3 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 48. DEAH 2017 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
D13	0,574	1	D05	0,401	15
D08	0,539	2	D19	0,377	16
D07	0,537	3	D26	0,310	17
D02	0,509	4	D23	0,293	18
D16	0,507	5	D14	0,292	19
D21	0,501	6	D12	0,290	20
D06	0,479	7	D15	0,284	21
D17	0,468	8	D01	0,273	22
D24	0,467	9	D04	0,271	23
D03	0,454	10	D09	0,258	24
D25	0,451	11	D27	0,245	25
D20	0,440	12	D29	0,220	26
D18	0,415	13	D28	0,218	27
D22	0,414	14	D10	0,158	28

2017 yılı DEAH değerlendirmesinde; D13 olarak kodlanmış hastane (YS=1333, AMS≈725 bin, YDO=%84,4, TG≈137,6 milyon TL) ilk sırada yer alırken, ikinci sırada D08 olarak kodlanmış hastane (YS=429, AMS≈625 bin, YDO=%98,9, TG≈66,9 milyon TL) vardır. Son sırada ise, D10 olarak kodlanmış hastane (YS=130, AMS≈64 bin, YDO=%67,5, TG≈6 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 49. EAH 2018 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
E52	0,631	1	E04	0,539	31
E48	0,622	2	E08	0,539	32
E13	0,617	3	E41	0,537	33
E42	0,617	4	E38	0,526	34
E28	0,613	5	E54	0,522	35
E19	0,611	6	E59	0,505	36
E49	0,609	7	E45	0,500	37
E44	0,608	8	E51	0,492	38
E34	0,603	9	E47	0,476	39
E11	0,599	10	E58	0,474	40
E31	0,596	11	E35	0,465	41
E22	0,596	12	E25	0,463	42
E32	0,586	13	E53	0,443	43
E27	0,586	14	E06	0,439	44
E21	0,585	15	E16	0,424	45
E02	0,584	16	E37	0,419	46
E05	0,581	17	E20	0,415	47
E07	0,581	18	E56	0,412	48
E36	0,576	19	E10	0,411	49
E15	0,573	20	E40	0,403	50
E24	0,568	21	E39	0,403	51
E18	0,566	22	E09	0,392	52
E14	0,564	23	E17	0,391	53
E23	0,563	24	E03	0,390	54
E43	0,560	25	E57	0,382	55
E29	0,560	26	E12	0,352	56
E30	0,559	27	E55	0,351	57
E33	0,556	28	E46	0,333	58
E50	0,547	29	E60	0,314	59
E26	0,545				

2018 yılında E52 olarak kodlanmış hastane (YS=1500, YDO=%59,8, AMS≈2,7 milyon, TG≈295 milyon TL) ilk sırada yer almaktadır. E48 olarak kodlanmış hastane (YS=970, YDO=%87,3, AMS≈2,3 milyon, TG≈359 milyon TL) ikinci sırada yer almışken, son sırada E60 olarak kodlanan hastane (YS=380, YDO=%43,3, AMS≈1,2 milyon, TG≈65 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 50. DEAH 2018 Yılı Verilerinin TOPSIS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	C _i ⁺	SIRA	STK	C _i ⁺	SIRA
D13	0,581	1	D05	0,437	15
D07	0,539	2	D19	0,395	16
D08	0,536	3	D26	0,336	17
D02	0,519	4	D15	0,308	18
D21	0,512	5	D12	0,302	19
D16	0,512	6	D14	0,295	20
D06	0,499	7	D09	0,293	21
D03	0,490	8	D04	0,289	22
D24	0,490	9	D01	0,279	23
D17	0,487	10	D27	0,278	24
D25	0,465	11	D28	0,254	25
D20	0,454	12	D23	0,203	26
D18	0,447	13	D29	0,201	27
D22	0,439	14	D10	0,181	28

2018 yılı DEAH değerlendirmesinde; D13 olarak kodlanmış hastane (YS=1333, AMS≈802 bin, YDO=%85,4, TG≈162 milyon TL) ilk sırada yer alırken, ikinci sırada D07 olarak kodlanmış hastane (YS=500, AMS≈1,3 milyon, YDO=%74,3, TG≈201 milyon TL) vardır. Son sırada ise, D10 olarak kodlanmış hastane (YS=130, AMS≈80 bin, YDO=%74,1, TG≈12,3 milyon TL) yer almaktadır

4.5. MOORA YÖNTEMİ

Tablo 51. EAH 2013 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Pi	SIRA	STK	Pi	SIRA
E28	0,129	1	E37	0,198	27
E02	0,134	2	E26	0,199	28
E23	0,137	3	E24	0,199	29
E13	0,139	4	E16	0,200	30
E30	0,143	5	E39	0,208	31
E44	0,151	6	E12	0,209	32
E52	0,153	7	E51	0,212	33
E19	0,156	8	E45	0,216	34
E31	0,156	9	E22	0,219	35
E50	0,164	10	E07	0,224	36
E48	0,167	11	E05	0,226	37
E33	0,176	12	E32	0,230	38
E04	0,177	13	E03	0,231	39
E43	0,182	14	E09	0,233	39
E36	0,183	15	E11	0,236	39
E35	0,184	16	E15	0,237	42
E01	0,189	17	E46	0,237	43
E41	0,190	18	E17	0,244	44
E21	0,190	19	E06	0,246	45
E34	0,190	20	E25	0,249	46
E14	0,191	21	E38	0,250	47
E40	0,193	22	E29	0,250	48
E27	0,195	23	E20	0,252	49
E47	0,195	24	E10	0,257	50
E49	0,196	25	E42	0,257	51
E18	0,197	26	E08	0,278	52

MOORA-RN Yöntemine göre; E28 kodlu hastane (YS=648, AMS≈1,7 milyon, YDO=%78,7, TG≈105,8 milyon TL) ilk, E02 kodlu hastane (YS=637, AMS≈1,7 milyon, YDO=%83, TG≈124 milyon TL) ikinci ve E08 olarak kodlanmış hastane (YS=484, AMS≈1,2 milyon, YDO=%78,9, TG≈134 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 52. DEAH 2013 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
D06	0,458	1	D25	0,570	14
D02	0,460	2	D15	0,579	15
D07	0,489	3	D17	0,580	16
D08	0,493	4	D13	0,583	17
D20	0,507	5	D09	0,583	18
D16	0,508	6	D05	0,591	19
D24	0,510	7	D26	0,594	20
D18	0,517	8	D11	0,610	21
D21	0,524	9	D19	0,634	22
D03	0,540	10	D10	0,646	23
D22	0,545	11	D14	0,649	24
D01	0,558	12	D04	0,650	25
D12	0,560	13	D23	0,655	26

2013 yılı DEAH performans sıralamasında; D06 kodlu hastane (YS=519, AMS≈421 bin, YDO=%85,3, TG≈58,3 milyon TL) ilk, D02 kodlu hastane (YS=501, YDO=%87, AMS≈514 bin, TG≈77,5 milyon TL) ikinci ve D23 kodlu hastane (YS=74, AMS≈269 bin, YDO=%92,8, TG≈19,2 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 53. EAH 2014 Yılı Verilerinin MOORA-RN Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
E28	0,128	1	E36	0,207	27
E02	0,152	2	E07	0,208	28
E42	0,154	3	E47	0,209	29
E44	0,162	4	E35	0,210	30
E22	0,162	5	E25	0,212	31
E19	0,165	6	E39	0,212	32
E30	0,166	7	E16	0,213	33
E31	0,167	8	E01	0,213	34
E26	0,172	9	E51	0,221	35
E52	0,174	10	E15	0,222	36
E21	0,177	11	E32	0,223	37
E50	0,177	12	E45	0,225	38
E33	0,177	13	E27	0,228	39
E04	0,183	14	E05	0,232	40
E14	0,186	15	E17	0,232	41
E18	0,187	16	E03	0,232	42
E48	0,195	17	E09	0,237	43
E34	0,197	18	E38	0,238	44
E43	0,197	19	E46	0,242	45
E12	0,200	20	E20	0,245	46
E40	0,200	21	E10	0,258	47
E37	0,201	22	E06	0,258	48
E41	0,201	23	E11	0,260	49
E24	0,204	24	E29	0,304	50
E49	0,207	25	E08	0,400	51
E13	0,207	26	E23	0,723	52

2014 ve 2015 yıllarında MOORA-RN yöntemine göre ilk sırada E28 kodlu hastane ikinci sırada E02 kodlu yer almaktadır. 2015 yılında E23 kodlu hastane (YS=528, AMS≈1,6 milyon, YDO=%90,4, TG≈152,9 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 54. DEAH 2014 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
D08	0,462	1	D20	0,581	14
D02	0,474	2	D15	0,587	15
D06	0,480	3	D13	0,587	16
D16	0,499	4	D05	0,600	17
D24	0,522	5	D26	0,602	18
D21	0,524	6	D17	0,604	19
D03	0,548	7	D11	0,617	20
D18	0,559	8	D19	0,640	21
D22	0,561	9	D14	0,652	22
D01	0,562	10	D10	0,653	23
D09	0,566	11	D23	0,653	24
D25	0,580	12	D07	0,662	25
D12	0,581	13	D04	0,664	26

DEAH içerisinde 2014 yılında; D08 kodlu hastane (YS=429, AMS≈530 bin, YDO=%105,8, TG≈57 milyon TL) ilk, D02 kodlu hastane (YS=501, AMS≈483 bin, YDO=%86,1, TG≈84,8 milyon TL) ikinci ve D04 kodlu hastane (YS=85, AMS≈336 bin, YDO≈%82,5, TG≈17,9 milyon TL) son sırada yer almıştır

Tablo 55. EAH 2015 Yılı Verilerinin MOORA-RN Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
E28	0,119	1	E39	0,204	27
E02	0,156	2	E36	0,207	28
E30	0,158	3	E13	0,207	29
E44	0,162	4	E27	0,208	30
E19	0,165	5	E47	0,209	31
E42	0,166	6	E24	0,210	32
E50	0,171	7	E45	0,211	33
E23	0,174	8	E05	0,215	34
E18	0,174	9	E32	0,215	35
E21	0,177	10	E51	0,217	36
E31	0,177	11	E17	0,219	37
E41	0,178	12	E35	0,221	38
E43	0,181	13	E01	0,222	39
E26	0,185	14	E07	0,224	40
E04	0,185	15	E03	0,228	41
E48	0,186	16	E09	0,236	42
E14	0,187	17	E46	0,237	43
E52	0,188	18	E20	0,237	44
E12	0,190	19	E25	0,243	45
E33	0,193	20	E11	0,249	46
E37	0,193	21	E10	0,253	47
E08	0,194	22	E06	0,259	48
E22	0,199	23	E38	0,267	49
E49	0,199	24	E16	0,279	50
E34	0,200	25	E29	0,284	51
E15	0,202	26			

2015 yılında da ilk sırada E28 kodlu hastane, ikinci sırada E02 kodlu hastane (YS=637, AMS≈1,5 milyon, YDO=%70, TG≈149,4 milyon TL) ve son sırada E29 kodlu hastane (YS=647, AMS≈1,4 milyon, YDO=%87,6, TG≈257,1 milyon TL) son yer almaktadır.

Tablo 56. DEAH 2015 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
D08	0,450	1	D25	0,565	14
D06	0,463	2	D05	0,576	15
D02	0,467	3	D20	0,577	16
D07	0,497	4	D17	0,586	17
D21	0,507	5	D15	0,586	18
D24	0,510	6	D13	0,586	19
D09	0,510	7	D26	0,592	20
D16	0,523	8	D19	0,623	21
D03	0,531	9	D10	0,636	22
D01	0,538	10	D23	0,638	23
D18	0,544	11	D14	0,640	24
D22	0,547	12	D11	0,640	25
D12	0,556	13	D04	0,649	26

2015 yılında da D08 kodlu hastane ilk sırada iken, D06 kodlu hastane ikinci (YS=519, AMS≈467 bin, YDO=%80,8, TG≈60,6 milyon TL) ve D04 kodlu hastane (YS=85, AMS≈376 bin, YDO≈%85,5, TG≈18 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 57. EAH 2016 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
E28	0,139	1	E05	0,212	30
E19	0,142	2	E49	0,213	31
E42	0,159	3	E47	0,215	32
E50	0,162	4	E17	0,216	33
E16	0,164	5	E11	0,216	34
E02	0,164	6	E35	0,218	35
E41	0,168	7	E45	0,219	36
E15	0,169	8	E48	0,219	37
E33	0,172	9	E20	0,220	38
E18	0,175	10	E40	0,222	39
E27	0,176	11	E03	0,223	40
E23	0,178	12	E09	0,225	41
E31	0,179	13	E25	0,231	42
E04	0,181	14	E52	0,235	43
E08	0,183	15	E22	0,241	44
E32	0,184	16	E46	0,241	45
E14	0,189	17	E10	0,243	46
E26	0,192	18	E12	0,258	47
E34	0,193	19	E06	0,261	48
E30	0,194	20	E54	0,267	49
E21	0,200	21	E36	0,274	50
E44	0,200	22	E53	0,279	51
E13	0,204	23	E57	0,279	52
E43	0,206	24	E58	0,279	53
E24	0,208	25	E29	0,281	54
E39	0,210	26	E56	0,284	55
E37	0,210	27	E55	0,284	56
E51	0,210	28	E07	0,436	57
E38	0,211	29	E01	0,771	58

2016 yılında; E28 kodlu hastane ilk sırada iken, E19 kodlu hastane (YS=767, AMS≈2 milyon, YDO=%77,8, TG≈172,5 milyon TL) ikinci ve E01 kodlu hastane (YS=942, AMS≈2,2 milyon, YDO=%89,9, TG≈256,2 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 58. DEAH 2016 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
D06	0,290	1	D15	0,381	15
D08	0,302	2	D05	0,388	16
D02	0,319	3	D20	0,390	17
D21	0,337	4	D17	0,392	18
D24	0,338	5	D26	0,400	19
D09	0,340	6	D29	0,414	20
D07	0,344	7	D13	0,416	21
D16	0,353	8	D27	0,419	22
D01	0,356	9	D19	0,424	23
D22	0,359	10	D10	0,432	24
D18	0,361	11	D14	0,436	25
D12	0,372	12	D23	0,437	26
D03	0,374	13	D04	0,439	27
D25	0,380	14	D28	0,452	28

DEAH arasında; D06 kodlu hastane ilk, D08 kodlu hastane ikinci ve D28 kodlu hastane (YS=115, AMS≈12 bin, YDO=%40,4, TG≈6,2 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 59. EAH 2017 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
E16	0,158	1	E05	0,213	31
E02	0,163	2	E45	0,213	32
E01	0,163	3	E33	0,215	33
E19	0,163	4	E37	0,216	34
E28	0,164	5	E56	0,219	35
E07	0,169	6	E48	0,219	36
E42	0,175	7	E36	0,220	37
E27	0,176	8	E20	0,222	38
E41	0,176	9	E53	0,224	39
E18	0,177	10	E03	0,224	40
E14	0,179	11	E25	0,225	41
E59	0,179	12	E17	0,226	42
E44	0,185	13	E52	0,226	43
E08	0,186	14	E38	0,229	44
E15	0,186	15	E40	0,232	45
E30	0,187	16	E39	0,232	46
E21	0,189	17	E57	0,236	47
E23	0,190	18	E10	0,237	48
E31	0,191	19	E09	0,242	49
E04	0,198	20	E46	0,244	50
E58	0,198	21	E12	0,253	51
E50	0,199	22	E55	0,254	52
E24	0,200	23	E32	0,255	53
E43	0,204	24	E06	0,256	54
E13	0,206	25	E26	0,270	55
E51	0,207	26	E11	0,296	56
E35	0,209	27	E29	0,312	57
E22	0,210	28	E34	0,395	58
E47	0,210	29	E54	0,547	59
E49	0,211	30			

MOORA-RN yöntemine göre 2017 yılında; E16 olarak kodlanmış hastane (YS=829, AMS≈1,8 milyon, YDO=%71, TG≈148,4 milyon TL) en iyi performansı göstermiş iken, en iyi ikinci performansı E02 olarak kodlanmış hastane (YS=663, AMS≈1,7 milyon, YDO=%85,5, TG≈181 milyon TL) göstermiş ve son sırada E54 olarak kodlanmış hastane (YS=1010, AMS≈1,2 milyon, YDO=%52,3, TG≈78 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 60. DEAH 2017 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
D06	0,389	1	D05	0,525	15
D08	0,401	2	D17	0,528	16
D02	0,422	3	D26	0,540	17
D24	0,453	4	D27	0,548	18
D18	0,463	5	D29	0,573	19
D09	0,463	6	D13	0,573	20
D22	0,478	7	D19	0,574	21
D01	0,479	8	D16	0,585	22
D12	0,500	9	D10	0,589	23
D25	0,501	10	D23	0,590	24
D03	0,506	11	D28	0,591	25
D20	0,519	12	D14	0,597	26
D15	0,519	13	D04	0,597	27
D07	0,520	14	D21	0,818	28

MOORA-RN yöntemine göre 2017 yılında; D06 olarak kodlanmış hastane (YS=519, AMS≈586 bin, YDO=%85,9, TG≈81,3 milyon TL) en iyi performansı göstermiş iken, en iyi ikinci performansı D08 olarak kodlanmış hastane (YS=429, AMS≈625 bin, YDO=%98,9, TG≈66,9 milyon TL) göstermiş ve son sırada D21 olarak kodlanmış hastane (YS=480, AMS≈573 bin, YDO=%77,1, TG≈128,8 milyon TL) yer almaktadır.

Tablo 61. EAH 2018 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
E43	0,121	1	E34	0,197	31
E14	0,138	2	E57	0,199	32
E44	0,142	3	E42	0,200	33
E19	0,153	4	E06	0,202	34
E02	0,154	5	E25	0,203	35
E18	0,156	6	E38	0,205	36
E28	0,158	7	E56	0,206	37
E27	0,161	8	E52	0,207	38
E41	0,165	9	E32	0,207	39
E33	0,168	10	E16	0,209	40
E07	0,169	11	E37	0,211	41
E45	0,170	12	E53	0,214	42
E23	0,170	13	E05	0,217	43
E24	0,171	14	E03	0,218	44
E26	0,174	15	E39	0,219	45
E49	0,174	16	E17	0,219	46
E31	0,175	17	E40	0,222	47
E59	0,175	18	E20	0,223	48
E51	0,176	19	E10	0,227	49
E21	0,177	20	E13	0,227	50
E15	0,177	21	E12	0,228	51
E08	0,178	22	E09	0,234	52
E50	0,179	23	E55	0,238	53
E30	0,182	24	E46	0,238	54
E22	0,186	25	E60	0,250	55
E35	0,186	26	E11	0,253	56
E58	0,188	27	E54	0,256	57
E48	0,189	28	E36	0,265	58
E47	0,189	29	E29	0,275	59
E04	0,194	30			

MOORA-RN yöntemine göre 2018 yılında; E43 olarak kodlanmış hastane (YS=950, AMS≈1,6 milyon, YDO=%77,4, TG≈184,1 milyon TL) en iyi performansı göstermiş iken, en iyi ikinci performansı E14 olarak kodlanmış hastane (YS=750, AMS≈1,7 milyon, YDO=%85,6, TG≈225,4 milyon TL) göstermiş ve son sırada E29 olarak kodlanmış hastane (YS=685, AMS≈1,6 milyon, YDO=%84,4, TG≈410,4 milyon TL) yer almıştır.

Tablo 62. DEAH 2018 Yılı Verilerinin MOORA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	P _i	SIRA	STK	P _i	SIRA
D06	0,385	1	D15	0,508	15
D08	0,423	2	D17	0,514	16
D02	0,426	3	D05	0,517	17
D18	0,444	4	D27	0,540	18
D24	0,450	5	D26	0,547	19
D21	0,454	6	D13	0,558	20
D07	0,456	7	D16	0,562	21
D09	0,457	8	D28	0,567	22
D22	0,467	9	D19	0,568	23
D01	0,478	10	D29	0,568	24
D03	0,491	11	D10	0,582	25
D12	0,497	12	D14	0,591	26
D25	0,500	13	D04	0,593	27
D20	0,502	14	D23	0,628	28

MOORA-RN yöntemine göre 2018 yılında; D06 olarak kodlanmış hastane (YS=519, AMS≈613 bin, YDO=%86,7, TG≈108,6 milyon TL) en iyi performansı göstermiş iken, en iyi ikinci performansı D08 olarak kodlanmış hastane (YS=429, AMS≈669 bin, YDO=%88,8, TG≈83,7 milyon TL) göstermiş ve son sırada D23 olarak kodlanmış hastane (YS=105, AMS≈90,5 bin, YDO=%91,2, TG≈7 milyon TL) yer almıştır.

4.6. COPRAS YÖNTEMİ

Tablo 63. EAH 2013 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
E38	1,000	1	E48	0,578	27
E11	0,875	2	E50	0,549	28
E36	0,857	3	E08	0,546	29
E13	0,819	4	E24	0,533	30
E05	0,795	5	E43	0,522	31
E34	0,760	6	E49	0,504	32
E07	0,748	7	E35	0,491	33
E42	0,736	8	E14	0,474	34
E01	0,733	9	E41	0,473	35
E27	0,729	10	E47	0,469	36
E31	0,703	11	E32	0,468	37
E44	0,659	12	E51	0,454	38
E29	0,651	13	E16	0,432	39
E30	0,650	14	E40	0,426	40
E21	0,649	15	E37	0,409	41
E23	0,644	16	E09	0,378	42
E02	0,637	17	E39	0,372	43
E22	0,637	18	E12	0,365	44
E28	0,634	19	E06	0,358	45
E52	0,632	20	E45	0,355	46
E19	0,625	21	E20	0,346	47
E18	0,622	22	E10	0,329	48
E26	0,614	23	E17	0,325	49
E04	0,612	24	E03	0,290	50
E15	0,609	25	E46	0,282	51
E33	0,583	26	E25	0,242	52

COPRAS yöntemine göre EAH 2013 yılı performansı değerlendirilmesinde; E38 kodlu hastane (YS=1414, AMS≈2,9 milyon, YDO=%69,6, TG≈194 milyon TL) ilk, E11 kodlu hastane (YS=904, AMS≈2,3 milyon, YDO=%85,5, TG≈194 milyon TL) ikinci ve E25 olarak kodlanmış hastane (YS=300, AMS≈679 bin, YDO=%49,4, TG≈38 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 64. DEAH 2013 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
D10	1,000	1	D22	0,144	14
D09	0,598	2	D18	0,138	15
D04	0,456	3	D03	0,132	16
D23	0,337	4	D17	0,130	17
D15	0,331	5	D25	0,124	18
D14	0,312	6	D08	0,123	19
D01	0,298	7	D06	0,116	20
D12	0,294	8	D02	0,115	21
D19	0,194	9	D24	0,106	22
D11	0,187	10	D13	0,094	23
D26	0,182	11	D21	0,094	24
D05	0,152	12	D16	0,093	25
D20	0,150	13	D07	0,092	26

COPRAS yöntemine göre DEAH 2013 yılı performansı değerlendirilmesinde; D10 olarak kodlanmış hastane (YS=100, AMS≈42 bin, YDO=%86,4, TG≈5 milyon TL) en iyi performansı göstermiş, en iyi ikinci performansı D09 olarak kodlanmış hastane gösterirken (YS=225, AMS≈33 bin, YDO=%91, TG≈7,8 milyon TL), en kötü performansı D07 olarak kodlanmış hastane (YS=604, AMS≈844 bin, YDO=%65,4, TG≈125,6 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 65. EAH 2014 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
E46	1,000	1	E49	0,417	27
E40	0,844	2	E04	0,414	28
E13	0,833	3	E09	0,406	29
E03	0,808	4	E21	0,405	30
E39	0,749	5	E33	0,396	31
E20	0,648	6	E52	0,392	32
E25	0,642	7	E02	0,390	33
E17	0,608	8	E26	0,384	34
E45	0,602	9	E42	0,383	35
E37	0,587	10	E30	0,378	36
E41	0,517	11	E18	0,375	37
E10	0,513	12	E22	0,368	38
E35	0,513	13	E48	0,358	39
E47	0,510	14	E31	0,354	40
E32	0,506	15	E01	0,353	41
E50	0,501	16	E11	0,348	42
E19	0,499	17	E38	0,341	43
E16	0,476	18	E36	0,338	44
E43	0,472	19	E27	0,331	45
E28	0,451	20	E15	0,329	46
E12	0,447	21	E07	0,328	47
E14	0,443	22	E34	0,327	48
E06	0,437	23	E29	0,304	49
E51	0,422	24	E05	0,302	50
E44	0,420	25	E23	0,274	51
E24	0,419	26	E08	0,218	52

COPRAS yöntemine göre 2014 yılında; E46 kodlu hastane (YS=273, AMS≈563 bin, YDO=%73,9, TG≈40,4 milyon TL) ilk, E40 kodlu hastane (YS=350, AMS≈1,2 milyon,

YDO=%90,2, TG≈55,3 milyon TL) ikinci ve E08 kodlu hastane (YS=484, AMS≈1,3 milyon, YDO=%100,6, TG≈177 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 66. DEAH 2014 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
D10	1,000	1	D18	0,186	14
D04	0,613	2	D05	0,175	15
D09	0,518	3	D25	0,169	16
D14	0,497	4	D17	0,147	17
D15	0,431	5	D24	0,136	18
D23	0,425	6	D02	0,134	19
D12	0,407	7	D08	0,121	20
D01	0,393	8	D16	0,118	21
D11	0,251	9	D21	0,118	22
D26	0,233	10	D03	0,116	23
D20	0,229	11	D13	0,115	24
D19	0,226	12	D06	0,097	25
D22	0,187	13	D07	0,076	26

2014 yılında; D10 kodlu (YS=150, AMS≈478 bin, YDO=%74,1, TG≈5,4 milyon TL) hastane ilk, D04 kodlu (YS=85, AMS≈336 bin, YDO=%82,5, TG≈17,9 milyon TL) hastane ikinci ve D07 kodlu hastane (YS=604, AMS≈939 bin, YDO=%64,1, TG≈119,2 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 67. EAH 2015 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
E38	1,000	1	E10	0,615	27
E11	0,864	2	E43	0,605	28
E13	0,851	3	E49	0,603	29
E01	0,836	4	E46	0,597	30
E36	0,832	5	E41	0,596	31
E48	0,819	6	E39	0,593	32
E44	0,786	7	E24	0,592	33
E28	0,759	8	E14	0,589	34
E34	0,758	9	E20	0,589	35
E42	0,754	10	E32	0,585	36
E27	0,751	11	E09	0,582	37
E31	0,744	12	E33	0,578	38
E05	0,730	13	E47	0,574	39
E07	0,722	14	E25	0,574	40
E30	0,708	15	E37	0,569	41
E19	0,697	16	E12	0,567	42
E29	0,696	17	E52	0,567	43
E22	0,674	18	E35	0,561	44
E50	0,662	19	E17	0,558	45
E18	0,646	20	E16	0,552	46
E04	0,643	21	E15	0,540	47
E21	0,641	22	E45	0,539	48
E26	0,638	23	E03	0,535	49
E02	0,627	24	E51	0,507	50
E23	0,624	25	E06	0,488	51
E08	0,621	26			

2015 yılında; E38 kodlu (YS=1414, AMS≈3,3 milyon, YDO=%70,9, TG≈245,4 milyon TL) hastane ilk, E11 kodlu (YS=904, AMS≈2,5 milyon, YDO=%83,4, TG≈240,9 milyon TL) hastane ikinci ve E06 kodlu hastane (YS=484, AMS≈293 bin, YDO=%76,3, TG≈105,3 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 68. DEAH 2015 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
D10	1,000	1	D05	0,235	14
D04	0,680	2	D03	0,224	15
D14	0,537	3	D25	0,219	16
D09	0,514	4	D18	0,206	17
D01	0,450	5	D02	0,203	18
D12	0,438	6	D06	0,200	19
D15	0,413	7	D13	0,198	20
D23	0,383	8	D24	0,198	21
D19	0,286	9	D17	0,189	22
D20	0,283	10	D21	0,176	23
D26	0,264	11	D07	0,171	24
D08	0,256	12	D16	0,164	25
D22	0,239	13	D11	0,086	26

2014 ve 2015 yılları ilk iki sıra benzerdir. 2015 yılında D11 kodlu hastane (YS=261, AMS≈115 bin, YDO=%59,1, TG≈17 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 69. EAH 2016 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
E58	1,000	1,000	E21	0,468	30
E55	0,777	2,000	E01	0,467	31
E46	0,660	3,000	E16	0,464	32
E39	0,646	4,000	E50	0,464	33
E38	0,587	5,000	E52	0,461	34
E10	0,577	6,000	E35	0,461	35
E40	0,575	7,000	E44	0,460	36
E20	0,575	8,000	E02	0,460	37
E57	0,574	9,000	E26	0,459	38
E13	0,552	10,000	E41	0,457	39
E17	0,544	11,000	E31	0,456	40
E48	0,534	12,000	E23	0,456	41
E11	0,526	13,000	E33	0,454	42
E03	0,526	14,000	E22	0,453	43
E28	0,520	15,000	E30	0,444	44
E25	0,518	16,000	E53	0,442	45
E42	0,516	17,000	E18	0,436	46
E19	0,512	18,000	E05	0,436	47
E12	0,499	19,000	E29	0,432	48
E45	0,490	20,000	E08	0,430	49
E56	0,489	21,000	E51	0,427	50
E15	0,483	22,000	E06	0,426	51
E14	0,482	23,000	E32	0,426	52
E37	0,481	24,000	E49	0,424	53
E04	0,477	25,000	E24	0,423	54
E34	0,475	26,000	E43	0,411	55
E47	0,473	27,000	E09	0,400	56
E36	0,472	28,000	E07	0,396	57
E27	0,470	29,000	E54	0,274	58

COPRAS yöntemiyle 2016 yılı EAH verileri değerlendirildiğinde ise; E58 olarak kodlanmış hastane (YS=500, AMS≈103,5 milyon, YDO=%87,3, TG≈85 milyon TL) en iyi performansı göstermiş, en iyi ikinci performansı E55 olarak kodlanmış hastane (YS=250, AMS≈87 bin, YDO=% 72,9, TG≈51,8 milyon TL) ve en kötü performansı, E54 olarak kodlanmış hastane (YS=1229, AMS≈290 bin, YDO=%37,1, TG≈36 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 70. DEAH 2016 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
D10	1,000	1	D25	0,202	15
D28	0,885	2	D18	0,199	16
D27	0,767	3	D29	0,199	17
D04	0,638	4	D02	0,180	18
D09	0,464	5	D24	0,177	19
D15	0,450	6	D17	0,169	20
D14	0,446	7	D08	0,157	21
D01	0,429	8	D05	0,151	22
D12	0,427	9	D16	0,148	23
D23	0,398	10	D21	0,147	24
D20	0,262	11	D13	0,139	25
D26	0,247	12	D07	0,134	26
D19	0,221	13	D06	0,132	27
D22	0,206	14	D03	0,132	28

COPRAS yöntemiyle 2016 yılı DEAH verileri değerlendirildiğinde ise; D10 olarak kodlanan hastane (YS=150, YDO=%65, AMS≈61 bin, TG≈6,3 milyon TL) en iyi performansı göstermiştir. En iyi ikinci performansı D28 olarak kodlanmış hastane göstermişken (YS=115, AMS≈12 bin, YDO=%40,4, TG≈6,2 milyon TL), en kötü performansı D03 olarak kodlanmış hastane (YS=418, AMS≈631 bin, YDO=%58,6, TG≈60,7 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 71. EAH 2017 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
E38	1,000	1	E41	0,595	31
E13	0,933	2	E08	0,595	32
E48	0,860	3	E59	0,588	33
E11	0,833	4	E03	0,571	34
E42	0,784	5	E26	0,569	35
E34	0,768	6	E14	0,569	36
E36	0,747	7	E58	0,566	37
E28	0,734	8	E50	0,566	38
E15	0,729	9	E33	0,562	39
E22	0,727	10	E24	0,558	40
E44	0,717	11	E55	0,540	41
E21	0,708	12	E10	0,540	42
E31	0,703	13	E45	0,527	43
E07	0,690	14	E17	0,526	44
E19	0,682	15	E47	0,524	45
E27	0,680	16	E09	0,523	46
E05	0,676	17	E49	0,523	47
E01	0,675	18	E53	0,523	48
E02	0,662	19	E35	0,521	49
E30	0,661	20	E39	0,519	50
E40	0,656	21	E46	0,516	51
E29	0,640	22	E37	0,504	52
E16	0,618	23	E51	0,492	53
E18	0,617	24	E25	0,490	54
E43	0,606	25	E56	0,488	55
E12	0,605	26	E20	0,468	56
E23	0,604	27	E06	0,444	57
E04	0,599	28	E57	0,414	58
E32	0,598	29	E54	0,399	59
E38	1,000	30			

COPRAS yöntemiyle 2017 yılı EAH verileri değerlendirildiğinde, E38 olarak kodlanmış hastane (YS=1489, AMS≈4 milyon, YDO=%69,6, TG≈327,3 milyon TL) en iyi performansı göstermiştir. En iyi ikinci performansı E13 olarak kodlanmış hastane göstermişken (YS=1371, AMS≈2,5 milyon, YDO=%93,2, TG≈263,4 milyon TL), en kötü performansı E54 olarak kodlanmış hastane (YS=1010, AMS≈1,2 milyon, YDO=%52,3 TG≈78 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 72. DEAH 2017 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
D10	1,000	1	D05	0,183	15
D04	0,582	2	D18	0,171	16
D09	0,564	3	D20	0,167	17
D14	0,373	4	D02	0,154	18
D28	0,372	5	D24	0,154	19
D01	0,347	6	D25	0,153	20
D29	0,329	7	D03	0,153	21
D15	0,316	8	D17	0,150	22
D12	0,311	9	D13	0,149	23
D23	0,262	10	D22	0,148	24
D26	0,241	11	D06	0,143	25
D27	0,237	12	D07	0,134	26
D08	0,200	13	D16	0,130	27
D19	0,196	14	D21	0,109	28

2017 yılı DEAH verileri değerlendirildiğinde, D10 olarak kodlanan hastane (YS=130, YDO=%67,5, AMS≈64 bin, TG≈6 milyon TL) en iyi performansı göstermiştir. En iyi ikinci performansı D04 olarak kodlanmış hastane göstermiş (YS=85, AMS≈428 bin, YDO=%88,9, TG≈22,5 milyon TL) ve en kötü performansı, D21 olarak kodlanmış hastane (YS=480, AMS≈573 bin, YDO=%77,1, TG≈128,8 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 73. EAH 2018 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
E13	1,000	1	E33	0,703	31
E11	0,901	2	E18	0,698	32
E52	0,892	3	E50	0,681	33
E48	0,891	4	E30	0,681	34
E34	0,842	5	E26	0,681	35
E42	0,838	6	E04	0,677	36
E28	0,832	7	E59	0,677	37
E49	0,824	8	E41	0,674	38
E22	0,812	9	E08	0,664	39
E44	0,799	10	E09	0,663	40
E19	0,797	11	E53	0,663	41
E31	0,789	12	E45	0,662	42
E36	0,787	13	E47	0,648	43
E21	0,765	14	E03	0,648	44
E32	0,762	15	E35	0,644	45
E27	0,754	16	E12	0,643	46
E05	0,752	17	E16	0,641	47
E07	0,748	18	E57	0,640	48
E02	0,748	19	E20	0,635	49
E10	0,740	20	E17	0,634	50
E46	0,729	21	E38	0,634	51
E14	0,722	22	E60	0,627	52
E29	0,722	23	E37	0,622	53
E39	0,721	24	E56	0,614	54
E58	0,719	25	E55	0,610	55
E24	0,718	26	E54	0,604	56
E43	0,717	27	E51	0,594	57
E23	0,714	28	E06	0,593	58
E15	0,713	29	E25	0,541	59
E40	0,709	30			

COPRAS yöntemiyle 2018 yılı EAH verileri değerlendirildiğinde, E13 olarak kodlanmış hastane (YS=1371, AMS≈2,7 milyon, YDO=%88,9, TG≈392,7 milyon TL) en iyi performansı göstermiştir. En iyi ikinci performansı E11 olarak kodlanmış hastane (YS=1270, AMS≈2,7 milyon, YDO=%73,3, TG≈403 milyon TL) ve en kötü performansı ise, E25 olarak kodlanmış hastane (YS=850, AMS≈1,7 milyon, YDO=% 46, TG≈174 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 74. DEAH 2018 Yılı Verilerine Göre COPRAS Analiz Sonucu Tablosu

STK	N _i	SIRA	STK	N _i	SIRA
D23	1,000	1	D08	0,239	15
D10	0,977	2	D22	0,216	16
D04	0,690	3	D02	0,212	17
D14	0,570	4	D05	0,210	18
D28	0,481	5	D06	0,200	19
D01	0,478	6	D25	0,200	20
D09	0,433	7	D13	0,196	21
D15	0,398	8	D18	0,195	22
D12	0,386	9	D03	0,195	23
D27	0,306	10	D24	0,183	24
D20	0,247	11	D21	0,171	25
D19	0,243	12	D07	0,169	26
D08	0,239	13	D16	0,155	27
D22	0,216	14	D17	0,154	28

2018 yılı DEAH verileri değerlendirildiğinde, D23 kodlu hastane (YS=105, YDO=%91,2, AMS≈90,5 bin, TG≈7 milyon TL) ilk, D10 kodlu hastane (YS=130, AMS≈80 bin, YDO=%74,1, TG≈12,3 milyon TL) ikinci ve D17 kodlu hastane (YS=505, AMS≈834 bin, YDO=%51,4, TG≈152 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

4.7. EATWOS YÖNTEMİ

Tablo 75. EAH 2013 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
E47	1,550	1	E31	0,847	27
E40	1,411	2	E21	0,841	28
E37	1,273	3	E14	0,833	29
E39	1,259	4	E38	0,831	30
E10	1,187	5	E04	0,821	31
E28	1,139	6	E11	0,818	32
E46	1,097	7	E36	0,806	33
E13	1,072	8	E24	0,797	34
E19	1,070	9	E33	0,794	35
E50	1,040	10	E52	0,794	36
E09	0,986	11	E25	0,773	37
E20	0,979	12	E01	0,773	38
E41	0,963	13	E27	0,768	39
E44	0,943	14	E26	0,743	40
E23	0,933	15	E49	0,739	41
E03	0,919	16	E22	0,733	42
E16	0,918	17	E42	0,732	43
E35	0,913	18	E18	0,727	44
E48	0,906	19	E07	0,715	45
E02	0,893	20	E34	0,678	46
E17	0,888	21	E51	0,671	47
E12	0,870	22	E29	0,639	48
E30	0,869	23	E05	0,615	49
E43	0,865	24	E06	0,613	50
E32	0,850	25	E15	0,595	51
E45	0,850	26	E08	0,484	52

2013 yılı EATWOS yöntemi sonuçlarına göre; E47 kodlu hastane (YS=431, AMS≈857 bin, YDO=%87,5, TG≈85,7 milyon TL) ilk, E40 kodlu hastane (YS=350, AMS≈1 milyon, YDO=%89,9, TG≈55,3 milyon TL) ikinci ve E08 kodlu hastane (YS=484, AMS≈1,2 milyon, YDO=%78,9, TG≈134 milyon TL) son sırada yer almaktadır

Tablo 76. DEAH 2013 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
D10	2,256	1	D22	0,822	14
D04	2,089	2	D19	0,799	15
D09	1,840	3	D17	0,798	16
D14	1,385	4	D13	0,783	17
D23	1,379	5	D26	0,759	18
D15	1,260	6	D25	0,749	19
D12	1,213	7	D11	0,725	20
D20	1,014	8	D06	0,714	21
D01	1,009	9	D18	0,690	22
D02	0,913	10	D07	0,689	23
D08	0,908	11	D24	0,671	24
D03	0,892	12	D16	0,601	25
D05	0,833	13	D21	0,546	26

DEAH performansları EATWOS yöntemiyle değerlendirildiğinde; D10 kodlu hastane (YS=100, AMS≈42 bin, YDO=%86,4, TG≈5 milyon TL) ilk, D04 kodlu hastane (YS=85, AMS≈305 bin, YDO=%90,4, TG≈17,4 milyon TL) ikinci ve D21 kodlu hastane (YS=525, AMS≈320 bin, YDO=%60,5, TG≈80,4 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 77. EAH 2014 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
E13	2,157	1	E33	0,875	27
E40	1,524	2	E02	0,869	28
E46	1,262	3	E31	0,868	29
E19	1,177	4	E01	0,864	30
E39	1,169	5	E22	0,857	31
E25	1,156	6	E36	0,852	32
E50	1,138	7	E45	0,842	33
E28	1,113	8	E26	0,840	34
E03	1,056	9	E48	0,828	35
E20	1,050	10	E12	0,809	36
E44	1,026	11	E49	0,802	37
E37	1,020	12	E52	0,798	38
E32	1,018	13	E10	0,798	39
E47	1,007	14	E27	0,784	40
E41	1,001	15	E16	0,772	41
E43	1,000	16	E18	0,770	42
E17	0,971	17	E07	0,748	43
E42	0,947	18	E34	0,748	44
E35	0,943	19	E51	0,722	45
E21	0,932	20	E06	0,698	46
E38	0,923	21	E05	0,683	47
E11	0,918	22	E29	0,652	48
E04	0,906	23	E09	0,640	49
E30	0,900	24	E23	0,610	50
E14	0,890	25	E15	0,561	51
E24	0,876	26	E08	0,380	52

2014 yılında, E13 kodlu hastane (YS=1040, AMS≈2 milyon, YDO=%81, TG≈178,6 milyon TL) ilk, E40 kodlu hastane (YS=350, AMS≈1,2 milyon, YDO=%90,2, TG≈55 milyon TL) ikinci ve E08 kodlu hastane (YS=484, AMS≈1,2 milyon, YDO=%100,6, TG≈177 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 78. DEAH 2014 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
D04	2,267	1	D25	0,940	14
D14	2,158	2	D26	0,939	15
D10	1,822	3	D08	0,896	16
D23	1,717	4	D11	0,888	17
D09	1,600	5	D05	0,878	18
D15	1,512	6	D17	0,823	19
D12	1,438	7	D24	0,805	20
D01	1,226	8	D18	0,787	21
D20	1,215	9	D16	0,750	22
D19	1,059	10	D03	0,715	23
D22	0,992	11	D21	0,709	24
D02	0,967	12	D06	0,529	25
D13	0,941	13	D07	0,467	26

2014 yılı performansları EATWOS yöntemiyle değerlendirildiğinde; D04 kodlu hastane (YS=85, AMS≈336 bin, YDO=%82,5, TG≈17,9 milyon TL) ilk, D14 kodlu hastane (YS=100, AMS≈388 bin, YDO≈%91,6, TG≈82,1 milyon TL) ikinci ve D07 kodlu hastane (YS=604, AMS≈939 bin, YDO=%64,1, TG≈119,2 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 79. EAH 2015 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
E10	1,278	1	E42	0,818	27
E46	1,197	2	E13	0,806	28
E39	1,178	3	E18	0,802	29
E09	1,116	4	E31	0,802	30
E20	1,109	5	E11	0,799	31
E19	1,080	6	E30	0,795	32
E25	1,037	7	E02	0,794	33
E50	1,032	8	E32	0,793	34
E17	1,016	9	E24	0,788	35
E28	0,987	10	E43	0,770	36
E03	0,976	11	E21	0,766	37
E37	0,966	12	E49	0,763	38
E45	0,921	13	E27	0,750	39
E14	0,916	14	E33	0,746	40
E47	0,907	15	E07	0,728	41
E44	0,897	16	E36	0,723	42
E35	0,886	17	E06	0,713	43
E04	0,883	18	E22	0,713	44
E12	0,869	19	E08	0,709	45
E01	0,854	20	E51	0,691	46
E23	0,854	21	E34	0,687	47
E41	0,847	22	E15	0,658	48
E26	0,846	23	E05	0,642	49
E48	0,826	24	E16	0,640	50
E38	0,822	25	E29	0,609	51
E52	0,820	26			

2015 yılı verilerinin EATWOS yöntemiyle değerlendirmesi sonucunda, E10 olarak kodlanmış hastane (YS=244, AMS≈1,4 milyon, YDO=%92,2, TG≈73,8 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olarak değerlendirilmiştir. En iyi ikinci performansı E46 olarak kodlanmış hastane (YS=273, AMS≈545 bin, YDO=%72,1, TG≈39,2 milyon TL), en kötü performansı ise E29 olarak kodlanmış hastane (YS=647, AMS≈1,4 milyon, YDO=%87,6, TG≈257,1 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 80. DEAH 2015 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
D04	2,219	1	D22	0,938	14
D14	1,971	2	D02	0,901	15
D10	1,544	3	D25	0,872	16
D09	1,497	4	D26	0,872	17
D08	1,368	5	D13	0,848	18
D23	1,330	6	D24	0,817	19
D12	1,281	7	D06	0,792	20
D20	1,261	8	D17	0,744	21
D01	1,205	9	D18	0,718	22
D15	1,164	10	D21	0,704	23
D19	1,162	11	D07	0,680	24
D03	1,010	12	D16	0,638	25
D05	0,950	13	D11	0,144	26

2015 yılı DEAH verileri EATWOS yöntemiyle değerlendirmesi sonucunda, D04 olarak kodlanmış hastane (YS=85, AMS≈376 bin, YDO=%85,5, TG≈18 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olarak değerlendirilmiştir. En iyi ikinci performansı D14 olarak kodlanmış hastane (YS=100, AMS≈410 bin, YDO=%90, TG≈25,7 milyon TL), en kötü performansı ise D11 olarak kodlanmış hastane (YS=261, AMS≈115 bin, YDO=%59,1, TG≈17 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 81. EAH 2016 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
E58	1,962	1	E23	0,904	30
E39	1,470	2	E02	0,893	31
E20	1,320	3	E03	0,889	32
E10	1,276	4	E27	0,856	33
E46	1,172	5	E44	0,852	34
E40	1,166	6	E52	0,825	35
E19	1,147	7	E18	0,815	36
E25	1,140	8	E51	0,802	37
E17	1,138	9	E31	0,796	38
E28	1,110	10	E34	0,789	39
E55	1,083	11	E49	0,786	40
E14	1,019	12	E32	0,786	41
E45	1,018	13	E08	0,785	42
E04	1,007	14	E24	0,785	43
E42	1,002	15	E06	0,783	44
E47	0,982	16	E30	0,783	45
E48	0,973	17	E22	0,780	46
E37	0,956	18	E43	0,754	47
E11	0,951	19	E56	0,732	48
E50	0,948	20	E09	0,712	49
E16	0,947	21	E36	0,711	50
E35	0,927	22	E12	0,689	51
E26	0,926	23	E29	0,680	52
E38	0,925	24	E53	0,670	53
E13	0,924	25	E05	0,656	54
E41	0,921	26	E01	0,611	55
E15	0,911	27	E07	0,433	56
E21	0,906	28	E57	0,351	57
E33	0,906	29	E54	0,295	58

2016 yılı verilerinin EATWOS yöntemiyle değerlendirmesi sonucunda, E58 olarak kodlanmış hastane (YS=500, AMS≈103,5 bin, YDO=%87,3, TG≈85 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olarak değerlendirilmiştir. En iyi ikinci performansı E39 olarak kodlanmış hastane (YS=338, AMS≈1 milyon, YDO=%79,1, TG≈169,7 milyon TL) gösterirken, en kötü performansı E54 olarak kodlanmış hastane (YS=1229, AMS≈290 bin, YDO=%37,1, TG=36 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 82. DEAH 2016 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
D04	2,307	1	D24	0,848	15
D14	1,754	2	D18	0,840	16
D10	1,575	3	D13	0,832	17
D15	1,560	4	D08	0,820	18
D12	1,391	5	D28	0,801	19
D09	1,389	6	D17	0,797	20
D23	1,373	7	D26	0,741	21
D20	1,322	8	D16	0,723	22
D01	1,226	9	D21	0,701	23
D27	1,122	10	D07	0,615	24
D25	0,922	11	D05	0,612	25
D02	0,917	12	D06	0,557	26
D22	0,911	13	D03	0,510	27
D19	0,906	14	D29	0,424	28

2016 yılı verilerinin EATWOS yöntemiyle değerlendirmesi sonucunda, D04 olarak kodlanmış hastane (YS=85, AMS≈400 bin, YDO=%94,4, TG≈20 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olarak değerlendirilmiştir. En iyi ikinci performansı D14 olarak kodlanmış hastane (YS=100, AMS≈484 bin, YDO=%87,1, TG≈28,8 milyon TL) gösterirken, en kötü performansı D29 olarak kodlanmış hastane (YS=124, AMS≈3 bin, YDO=%114,9, TG≈6,4 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 83. EAH 2017 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
E40	1,945	1	E22	0,888	31
E12	1,642	2	E27	0,882	32
E03	1,497	3	E50	0,860	33
E55	1,343	4	E07	0,842	34
E10	1,266	5	E44	0,837	35
E43	1,265	6	E28	0,828	36
E46	1,230	7	E01	0,828	37
E09	1,187	8	E18	0,819	38
E58	1,187	9	E57	0,806	39
E39	1,159	10	E08	0,803	40
E17	1,153	11	E31	0,783	41
E53	1,071	12	E11	0,779	42
E19	1,064	13	E24	0,775	43
E59	1,057	14	E33	0,772	44
E21	1,040	15	E52	0,770	45
E45	1,023	16	E23	0,747	46
E48	1,013	17	E15	0,747	47
E16	1,011	18	E30	0,746	48
E37	0,985	19	E36	0,741	49
E47	0,983	20	E51	0,728	50
E41	0,968	21	E26	0,715	51
E02	0,964	22	E49	0,714	52
E13	0,950	23	E20	0,701	53
E56	0,947	24	E06	0,696	54
E35	0,945	25	E32	0,675	55
E14	0,942	26	E34	0,669	56
E42	0,929	27	E05	0,619	57
E38	0,924	28	E29	0,591	58
E04	0,920	29	E54	0,462	59
E25	0,892	30			

2017 yılı verilerinin EATWOS yöntemiyle değerlendirmesi sonucunda, E40 olarak kodlanmış hastane (YS=350, AMS≈1,3 milyon, YDO=%75, TG≈14,8 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olarak değerlendirilmiştir. En iyi ikinci performansı E12 olarak kodlanmış hastane (YS=320, AMS≈394 bin, YDO=%67,4, TG≈58,3 milyon TL) gösterirken, en kötü performansı E54 olarak kodlanmış hastane (YS=1010, AMS≈1,2 milyon, YDO=%52,3, TG≈78 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 84. DEAH 2017 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
D04	2,533	1	D05	0,908	15
D10	1,906	2	D02	0,869	16
D09	1,865	3	D18	0,845	17
D14	1,804	4	D13	0,832	18
D08	1,358	5	D25	0,827	19
D15	1,328	6	D24	0,824	20
D12	1,219	7	D17	0,796	21
D01	1,195	8	D06	0,793	22
D23	1,193	9	D22	0,768	23
D28	1,071	10	D03	0,767	24
D19	1,014	11	D07	0,690	25
D20	1,010	12	D27	0,675	26
D26	0,994	13	D16	0,672	27
D29	0,963	14	D21	0,542	28

2017 yılı DEAH verileri EATWOS yöntemiyle değerlendirildiğinde; D04 kodlu hastane (YS=85, AMS≈428 bin, YDO=%88,9, TG≈22,5 milyon TL) ilk, D10 kodlu hastane (YS=130, AMS≈64 bin, YDO=%67,5, TG≈6 milyon TL) ikinci ve D21 kodlu hastane (YS=480, AMS≈573 bin, YDO=%77,1, TG≈128,8 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 85. EAH 2018 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
E10	1,322	1	E50	0,842	31
E39	1,247	2	E41	0,839	32
E46	1,215	3	E48	0,835	33
E40	1,209	4	E22	0,834	34
E58	1,189	5	E23	0,833	35
E09	1,058	6	E26	0,832	36
E53	1,025	7	E06	0,818	37
E03	1,011	8	E42	0,817	38
E12	0,988	9	E04	0,814	39
E57	0,986	10	E27	0,807	40
E59	0,974	11	E24	0,800	41
E16	0,970	12	E13	0,796	42
E17	0,968	13	E49	0,777	43
E20	0,964	14	E31	0,776	44
E19	0,944	15	E18	0,764	45
E43	0,939	16	E08	0,739	46
E35	0,929	17	E07	0,734	47
E47	0,925	18	E32	0,733	48
E45	0,915	19	E38	0,728	49
E14	0,915	20	E34	0,725	50
E37	0,915	21	E15	0,724	51
E02	0,908	22	E51	0,704	52
E21	0,902	23	E11	0,697	53
E56	0,895	24	E05	0,674	54
E33	0,888	25	E25	0,623	55
E28	0,886	26	E30	0,612	56
E52	0,885	27	E54	0,606	57
E55	0,884	28	E36	0,600	58
E60	0,882	29	E29	0,593	59
E44	0,862	30			

2018 yılı verilerinin EATWOS yöntemiyle değerlendirmesi sonucunda, E10 olarak kodlanmış hastane (YS=260, AMS≈1,5 milyon, YDO=%95,8, TG≈112 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olarak değerlendirilmiştir. En iyi ikinci performansı E39 olarak kodlanmış hastane (YS=363, AMS≈1,1 milyon, YDO=%78, TG≈96,2 milyon TL) gösterirken, en kötü performansı E29 olarak kodlanmış hastane (YS=685, AMS≈1,5 milyon, YDO=%84,4, TG≈410,4 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 86. DEAH 2018 Yılı Verilerinin EATWOS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	VS	SIRA	STK	VS	SIRA
D04	2,392	1	D22	0,861	15
D14	1,953	2	D06	0,838	16
D10	1,673	3	D13	0,825	17
D23	1,643	4	D26	0,823	18
D29	1,643	5	D05	0,811	19
D28	1,308	6	D25	0,802	20
D15	1,283	7	D03	0,791	21
D01	1,264	8	D24	0,730	22
D09	1,211	9	D18	0,722	23
D08	1,175	10	D27	0,714	24
D12	1,152	11	D21	0,677	25
D20	1,074	12	D07	0,624	26
D02	0,932	13	D16	0,567	27
D19	0,923	14	D17	0,537	28

2018 yılı DEAH verileri EATWOS yöntemiyle değerlendirmesi sonucunda, D04 olarak kodlanmış hastanenin (YS=85, AMS≈431 bin, YDO=%90,5, TG≈25,6 milyon TL) en iyi performansı gösterdiği değerlendirilmiştir. En iyi ikinci performansı D14 olarak kodlanmış hastane (YS=100, AMS≈524 bin, YDO=%80,5, TG≈32,4 milyon TL) gösterirken, 2018 yılı en kötü performansı D17 olarak kodlanmış hastane (YS=505, AMS≈834 bin, YDO=%51,4, TG≈152 milyon TL) göstermiştir.

4.8. GİA YÖNTEMİ

Tablo 87. EAH 2013 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
E25	0,057	1	E48	0,045	27
E03	0,057	2	E21	0,044	28
E46	0,057	3	E11	0,044	29
E47	0,056	4	E23	0,044	30
E10	0,055	5	E36	0,043	31
E39	0,055	6	E51	0,043	32
E40	0,054	7	E02	0,043	33
E37	0,054	8	E30	0,043	34
E12	0,052	9	E27	0,043	35
E20	0,052	10	E31	0,043	36
E09	0,051	11	E33	0,043	37
E45	0,050	12	E24	0,043	38
E17	0,050	13	E15	0,043	39
E38	0,050	14	E01	0,043	40
E16	0,049	15	E52	0,042	41
E28	0,048	16	E04	0,042	42
E41	0,047	17	E07	0,042	43
E50	0,047	18	E18	0,042	44
E35	0,047	19	E49	0,042	45
E19	0,046	20	E26	0,042	46
E14	0,046	21	E34	0,041	47
E44	0,046	22	E22	0,041	48
E32	0,046	23	E42	0,041	49
E13	0,046	24	E29	0,041	50
E06	0,045	25	E05	0,039	51
E43	0,045	26	E08	0,037	52

GİA yöntemiyle EAH performansları değerlendirildiğinde; E25 kodlu hastane (YS=300, AMS≈679 bin, YDO=%49,4, TG≈38 milyon TL) ilk, E03 kodlu hastane ikinci (YS=426, AMS≈792 bin, YDO=%48,5, TG≈47,7 milyon TL) ve E08 kodlu hastane (YS=484, AMS≈1,2 milyon, YDO=%78,9, TG≈134 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 88. DEAH 2013 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
D10	0,061	1	D26	0,046	14
D09	0,060	2	D20	0,046	15
D04	0,058	3	D11	0,046	16
D23	0,056	4	D05	0,045	17
D01	0,055	5	D17	0,045	18
D12	0,055	6	D03	0,044	19
D15	0,054	7	D22	0,044	20
D14	0,054	8	D06	0,043	21
D19	0,048	9	D25	0,043	22
D08	0,048	10	D18	0,042	23
D02	0,047	11	D24	0,041	24
D13	0,047	12	D16	0,041	25
D07	0,047	13	D21	0,038	26

2013 yılı DEAH verileri GİA sonuçlarının değerlendirilmesi sonucunda; D10 kodlu hastane (YS=100, AMS≈42 bin, YDO=%86,4, TG≈5 milyon TL) ilk, D09 kodlu hastane

(YS=225, AMS≈33 bin, YDO=%91, TG≈7,8 milyon TL) ikinci ve D21 kodlu hastane (YS=525, AMS≈320 bin, YDO=%60,5, TG≈80,4 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 89. EAH 2014 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
E13	0,060	1	E48	0,047	27
E38	0,058	2	E31	0,047	28
E40	0,053	3	E21	0,046	29
E46	0,051	4	E34	0,046	30
E11	0,050	5	E27	0,046	31
E36	0,050	6	E14	0,046	32
E50	0,050	7	E18	0,046	33
E19	0,050	8	E33	0,046	34
E25	0,050	9	E22	0,046	35
E39	0,049	10	E24	0,046	36
E44	0,049	11	E16	0,046	37
E03	0,049	12	E49	0,046	38
E42	0,049	13	E05	0,046	39
E43	0,049	14	E04	0,045	40
E47	0,049	15	E23	0,045	41
E20	0,049	16	E12	0,045	42
E28	0,048	17	E29	0,045	43
E10	0,048	18	E06	0,045	44
E37	0,048	19	E26	0,045	45
E32	0,048	20	E02	0,045	46
E30	0,048	21	E52	0,044	47
E17	0,047	22	E07	0,044	48
E41	0,047	23	E51	0,044	49
E01	0,047	24	E09	0,044	50
E35	0,047	25	E15	0,041	51
E45	0,047	26	E08	0,040	52

GİA yöntemine göre 2014 yılında; E13 kodlu hastane (YS=1040, AMS≈2 milyon, YDO=%81, TG≈178,6 milyon TL) ilk, E38 kodlu hastane (YS=1414, AMS≈3,2 milyon, YDO=%72,8, TG≈ 218 milyon TL) ikinci ve E08 kodlu hastane (YS=484, AMS≈1,3 milyon, YDO=%100,6, TG≈177,1 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 90. DEAH 2014 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
D07	0,060	1	D16	0,045	14
D10	0,052	2	D14	0,045	15
D01	0,048	3	D05	0,044	16
D06	0,047	4	D17	0,044	17
D11	0,047	5	D03	0,044	18
D09	0,047	6	D21	0,044	19
D04	0,047	7	D20	0,043	20
D12	0,046	8	D25	0,043	21
D18	0,046	9	D22	0,042	22
D15	0,046	10	D24	0,042	23
D23	0,046	11	D02	0,041	24
D26	0,045	12	D08	0,041	25
D19	0,045	13	D13	0,037	26

2014 yılı DEAH verilerinin GİA sonuçlarının değerlendirilmesi sonucunda; D07 kodlu hastane (YS=604, AMS≈939 bin, YDO=%64,1, TG≈119,2 milyon TL) ilk, D10 kodlu

hastane (YS=150, AMS≈48 bin, YDO=%74,1, TG≈5,4 milyon TL) ikinci ve D13 kodlu hastane (YS=1434, AMS≈678 bin, YDO=%92,9, TG≈93,7 milyon TL) son sıradadır.

Tablo 91. EAH 2015 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
E46	0,059	1	E32	0,045	27
E10	0,058	2	E49	0,045	28
E39	0,055	3	E11	0,045	29
E20	0,054	4	E48	0,045	30
E09	0,053	5	E27	0,044	31
E03	0,053	6	E44	0,044	32
E25	0,053	7	E24	0,044	33
E17	0,052	8	E26	0,044	34
E45	0,050	9	E43	0,044	35
E37	0,050	10	E51	0,044	36
E38	0,050	11	E30	0,044	37
E50	0,049	12	E21	0,043	38
E19	0,049	13	E42	0,043	39
E47	0,048	14	E18	0,043	40
E35	0,047	15	E36	0,043	41
E06	0,047	16	E31	0,043	42
E14	0,047	17	E02	0,043	43
E12	0,047	18	E33	0,042	44
E04	0,046	19	E07	0,042	45
E28	0,046	20	E29	0,042	46
E08	0,045	21	E22	0,042	47
E13	0,045	22	E16	0,042	48
E01	0,045	23	E15	0,042	49
E52	0,045	24	E34	0,042	50
E41	0,045	25	E05	0,040	51
E23	0,045	26			

GİA yöntemine göre 2015 yılı EAH verilerinin değerlendirilmesi sonucunda; E46 olarak kodlanmış hastanenin (YS=273, AMS≈545 bin, YDO=%72,1, TG≈39,2 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olduğu görülmüştür. En iyi ikinci performansını E10 olarak kodlanmış hastane (YS=244, AMS≈1,4 milyon, YDO=%92,2, TG≈73,8 milyon TL) ve en kötü performansı ise E05 olarak kodlanmış hastane (YS=982, AMS≈1,7 milyon, YDO=%80,2, TG≈214,7 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 92. DEAH 2015 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
D04	0,059	1	D05	0,047	14
D10	0,058	2	D13	0,047	15
D14	0,057	3	D03	0,047	16
D09	0,057	4	D25	0,046	17
D01	0,056	5	D02	0,046	18
D12	0,056	6	D07	0,045	19
D23	0,054	7	D24	0,045	20
D08	0,054	8	D06	0,045	21
D20	0,054	9	D17	0,044	22
D15	0,053	10	D18	0,044	23
D19	0,052	11	D16	0,043	24
D26	0,049	12	D21	0,043	25
D22	0,047	13	D11	0,034	26

2015 yılı DEAH verileri GİA sonuçlarının değerlendirilmesi sonucunda; D04 olarak kodlanmış hastane (YS=85, AMS≈376 bin, YDO=%85,5, TG≈18 milyon TL) 2015 yılında en iyi performansı göstermiştir. D10 olarak kodlanmış hastane (YS=150, AMS≈58 bin, YDO=%65, TG≈6,8 milyon TL) en iyi ikinci performansı sergilerken, en kötü performansı ise, D11 olarak kodlanmış hastane (YS=261, AMS≈115 bin, YDO=%59,1, TG≈17 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 93. EAH 2016 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
E58	0,060	1	E45	0,039	30
E07	0,053	2	E24	0,039	31
E57	0,053	3	E18	0,039	32
E54	0,050	4	E25	0,039	33
E55	0,046	5	E20	0,039	34
E12	0,046	6	E47	0,039	35
E56	0,045	7	E22	0,039	36
E53	0,045	8	E08	0,039	37
E03	0,044	9	E49	0,039	38
E46	0,043	10	E16	0,039	39
E40	0,042	11	E30	0,038	40
E09	0,042	12	E31	0,038	41
E52	0,041	13	E13	0,038	42
E38	0,041	14	E14	0,038	43
E06	0,041	15	E33	0,038	44
E05	0,041	16	E41	0,038	45
E43	0,041	17	E15	0,038	46
E29	0,041	18	E27	0,038	47
E36	0,041	19	E26	0,038	48
E01	0,040	20	E50	0,038	49
E44	0,040	21	E04	0,038	50
E32	0,040	22	E02	0,038	51
E37	0,040	23	E23	0,038	52
E10	0,040	24	E21	0,037	53
E17	0,040	25	E11	0,037	54
E51	0,040	26	E42	0,037	55
E34	0,040	27	E48	0,036	56
E39	0,040	28	E19	0,036	57
E35	0,039	29	E28	0,036	58

GİA yöntemine göre 2016 yılı verilerinin değerlendirilmesi sonucunda; E58 olarak kodlanmış hastanenin (YS=500, AMS≈103,5 bin, YDO=%87,3, TG≈85 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olduğu görülmüştür. En iyi ikinci performansı E07 olarak kodlanmış hastane (YS=779, AMS≈2,5 milyon, YDO=%80,8, TG≈240,7 milyon TL) ve en kötü performansı ise, E28 olarak kodlanmış hastane (YS=648 yataklı, AMS≈2,5 milyon, YDO=%86,5, TG≈217,1 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 94. DEAH 2016 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
D04	0,054	1	D13	0,046	15
D10	0,053	2	D19	0,046	16
D28	0,052	3	D02	0,044	17
D14	0,052	4	D25	0,044	18
D27	0,052	5	D26	0,044	19
D01	0,051	6	D22	0,044	20
D09	0,051	7	D17	0,043	21
D12	0,051	8	D18	0,043	22
D15	0,051	9	D24	0,043	23
D23	0,049	10	D16	0,042	24
D29	0,048	11	D06	0,042	25
D20	0,048	12	D05	0,041	26
D07	0,047	13	D21	0,041	27
D08	0,047	14	D03	0,040	28

2016 yılı DEAH performansları değerlendirilmesinde; D04 kodlu hastane (YS=85, AMS≈400 bin, YDO=%94,4, TG≈20 milyon TL) ilk, D10 kodlu hastane (YS=150, AMS≈61 bin, YDO=%65, YD≈6,3 milyon TL) ikinci ve D03 kodlu hastane (YS≈418, AMS≈631 bin, YDO=%58,6, TG≈60,7 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 95. EAH 2017 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
E40	0,057	1	E14	0,046	31
E12	0,056	2	E41	0,046	32
E03	0,055	3	E16	0,045	33
E10	0,054	4	E42	0,045	34
E55	0,054	5	E11	0,045	35
E46	0,054	6	E27	0,045	36
E09	0,051	7	E24	0,045	37
E38	0,051	8	E01	0,044	38
E13	0,051	9	E23	0,044	39
E43	0,051	10	E07	0,044	40
E17	0,051	11	E50	0,044	41
E39	0,050	12	E51	0,044	42
E48	0,050	13	E54	0,044	43
E57	0,050	14	E31	0,044	44
E58	0,049	15	E33	0,043	45
E21	0,049	16	E36	0,043	46
E56	0,048	17	E20	0,043	47
E45	0,048	18	E26	0,043	48
E37	0,048	19	E18	0,043	49
E53	0,048	20	E28	0,043	50
E47	0,048	21	E44	0,043	51
E08	0,047	22	E30	0,043	52
E22	0,047	23	E52	0,043	53
E04	0,047	24	E29	0,042	54
E35	0,047	25	E49	0,042	55
E06	0,047	26	E34	0,042	56
E25	0,046	27	E15	0,042	57
E19	0,046	28	E32	0,041	58
E02	0,046	29	E05	0,040	59
E59	0,046	30			

GİA yöntemine göre 2017 yılında; E40 kodlu hastane (YS=350, AMS≈1,3 milyon, YDO=%75, TG≈14,8 milyon TL) ilk, E12 kodlu hastane (YS=320, AMS≈394 bin,

YDO=%67,4, TG≈58,3 milyon TL) ikinci ve E05 kodlu hastane (YS=985, AMS≈1,8 milyon, YDO=%75,1, TG≈277 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 96. DEAH 2017 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
D04	0,059	1	D20	0,050	15
D09	0,059	2	D05	0,047	16
D10	0,058	3	D13	0,047	17
D29	0,056	4	D07	0,047	18
D01	0,056	5	D17	0,046	19
D12	0,055	6	D24	0,045	20
D14	0,055	7	D22	0,045	21
D08	0,055	8	D18	0,045	22
D15	0,054	9	D02	0,045	23
D23	0,053	10	D25	0,045	24
D28	0,052	11	D06	0,045	25
D27	0,051	12	D03	0,044	26
D26	0,050	13	D16	0,044	27
D19	0,050	14	D21	0,041	28

2017 yılında da ilk sırada D04 kodlu hastane yer almakta iken, D09 kodlu hastane (YS=340, AMS≈54 bin, YDO=%91,2, TG≈2,9 milyon TL) ikinci ve D21 olarak kodlu hastane (YS=480, AMS≈573 bin, YDO=%77,1, TG≈128 milyon TL) son sıradadır.

Tablo 97. EAH 2018 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
E10	0,058	1	E02	0,046	31
E46	0,058	2	E08	0,046	32
E40	0,055	3	E04	0,045	33
E39	0,055	4	E23	0,045	34
E12	0,054	5	E52	0,045	35
E60	0,054	6	E33	0,045	36
E09	0,053	7	E38	0,045	37
E03	0,053	8	E41	0,045	38
E57	0,053	9	E44	0,045	39
E55	0,052	10	E26	0,044	40
E58	0,052	11	E24	0,044	41
E17	0,052	12	E27	0,044	42
E16	0,052	13	E50	0,044	43
E20	0,052	14	E11	0,044	44
E06	0,050	15	E31	0,044	45
E53	0,050	16	E51	0,044	46
E56	0,050	17	E42	0,043	47
E37	0,050	18	E49	0,043	48
E13	0,049	19	E07	0,043	49
E45	0,049	20	E34	0,042	50
E35	0,048	21	E25	0,042	51
E47	0,048	22	E18	0,042	52
E21	0,048	23	E29	0,042	53
E59	0,047	24	E32	0,042	54
E22	0,047	25	E15	0,042	55
E28	0,047	26	E54	0,041	56
E14	0,046	27	E05	0,041	57
E43	0,046	28	E36	0,041	58
E48	0,046	29	E30	0,040	59
E19	0,046	30			

GİA yöntemine göre 2018 yılı verilerinin değerlendirilmesi sonucunda; E10 olarak kodlanmış hastanenin (YS=260, AMS≈1,5 milyon, YDO=%95,8, TG≈112 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olduğu görülmüştür. En iyi ikinci performansı E46 olarak kodlanmış hastane (YS=260, AMS≈699 bin, YDO=%77,1, TG≈88,5 milyon TL) ve en kötü performansı ise, E30 olarak kodlanmış hastane (YS=795, AMS≈2 milyon, YDO=%70,9, TG≈306,4 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 98. DEAH 2018 Yılı Verilerinin GİA Yöntemine Göre Sıralaması

STK	Γ_{oi}	SIRA	STK	Γ_{oi}	SIRA
D23	0,059	1	D26	0,047	15
D04	0,059	2	D13	0,046	16
D29	0,058	3	D22	0,046	17
D10	0,058	4	D02	0,046	18
D14	0,056	5	D05	0,045	19
D01	0,056	6	D06	0,045	20
D09	0,055	7	D07	0,044	21
D12	0,055	8	D25	0,044	22
D15	0,053	9	D24	0,043	23
D28	0,053	10	D03	0,043	24
D08	0,050	11	D18	0,042	25
D27	0,050	12	D16	0,042	26
D19	0,049	13	D21	0,042	27
D20	0,049	14	D17	0,039	28

2018 yılı DEAH verilerinin GİA yöntemi ile yapılan değerlendirilmesinde; D23 olarak kodlanmış hastane (YS=105, AMS≈90,5 bin, YDO=%91,2, TG≈7 milyon TL) en iyi performansı göstermiş iken, en iyi ikinci performansı D04 olarak kodlanmış hastane (YS=85, AMS=431 bin, YDO=%90,5, TG≈25,6 milyon TL) göstermiştir. GİA yöntemine göre 2018 yılında en kötü performansı D17 olarak kodlanmış hastane (YS=505, AMS≈834 bin, YDO=%51,4, TG≈152 milyon TL) göstermiştir.

4.9. ARAS YÖNTEMİ

Tablo 99. EAH 2013 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K_i	SIRA	STK	K_i	SIRA
E47	0,630	1	E32	0,399	27
E40	0,609	2	E21	0,397	28
E46	0,607	3	E02	0,395	29
E10	0,592	4	E31	0,394	30
E37	0,571	5	E43	0,394	31
E39	0,568	6	E01	0,392	32
E25	0,548	7	E30	0,390	33
E03	0,524	8	E14	0,387	34
E20	0,478	9	E27	0,385	35
E17	0,472	10	E07	0,383	36
E09	0,468	11	E22	0,382	37
E28	0,451	12	E42	0,381	38
E38	0,448	13	E04	0,378	39
E13	0,447	14	E52	0,376	40
E19	0,436	15	E33	0,375	41
E50	0,435	16	E24	0,373	42
E16	0,434	17	E34	0,371	43
E44	0,431	18	E05	0,369	44
E12	0,430	19	E18	0,369	45
E45	0,428	20	E26	0,365	46
E48	0,421	21	E06	0,362	47
E11	0,418	22	E49	0,357	48
E41	0,416	23	E29	0,354	49
E36	0,412	24	E51	0,352	50
E23	0,407	25	E15	0,340	51
E35	0,404	26	E08	0,313	52

EAH 2013 yılı ARAS yöntemi sonuçlarına göre; E47 kodlu hastane (YS=431, AMS≈857 bin, YDO=%87,5, TG≈85,7 milyon TL) ilk, E40 kodlu hastane (YS=350, AMS≈1 milyon, YDO=%89,9, TG≈55,3 milyon TL) ikinci ve E08 kodlu hastane (YS=484, AMS≈1,2 milyon, YDO=%78,9, TG≈134 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 100. DEAH 2013 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K_i	SIRA	STK	K_i	SIRA
D10	0,530	1	D12	0,171	14
D07	0,428	2	D16	0,163	15
D09	0,408	3	D24	0,160	16
D04	0,247	4	D17	0,160	17
D13	0,236	5	D19	0,159	18
D23	0,219	6	D25	0,156	19
D14	0,213	7	D06	0,153	20
D02	0,196	8	D05	0,152	21
D08	0,187	9	D22	0,151	22
D15	0,184	10	D21	0,145	23
D01	0,177	11	D26	0,140	24
D20	0,172	12	D11	0,138	25
D03	0,171	13	D18	0,135	26

DEAH performansları ARAS yöntemine göre değerlendirildiğinde; D10 kodlu hastane (YS=100, AMS≈42 bin, YDO=%86,4, TG≈5 milyon TL) ilk, D07 kodlu hastane ikinci

(YS=604, AMS≈844 bin, YDO=%65,4, TG≈125,6 milyon TL) ve D18 kodlu hastane (YS=605, AMS≈315 bin, YDO=%54,7, TG≈41,4 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 101. EAH 2014 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K_i	SIRA	STK	K_i	SIRA
E13	0,950	1	E22	0,120	27
E46	0,164	2	E43	0,120	28
E40	0,161	3	E41	0,119	29
E38	0,148	4	E48	0,119	30
E11	0,139	5	E05	0,118	31
E39	0,139	6	E04	0,117	32
E03	0,137	7	E34	0,117	33
E25	0,133	8	E07	0,117	34
E44	0,133	9	E33	0,117	35
E19	0,132	10	E35	0,116	36
E36	0,132	11	E24	0,115	37
E50	0,132	12	E14	0,115	38
E20	0,130	13	E02	0,115	39
E28	0,129	14	E29	0,114	40
E42	0,128	15	E26	0,113	41
E01	0,126	16	E45	0,113	42
E17	0,125	17	E06	0,111	43
E31	0,125	18	E52	0,110	44
E37	0,124	19	E49	0,109	45
E32	0,124	20	E18	0,108	46
E23	0,123	21	E09	0,106	47
E27	0,122	22	E16	0,106	48
E21	0,122	23	E12	0,106	49
E47	0,122	24	E08	0,102	50
E10	0,122	25	E51	0,101	51
E30	0,121	26	E15	0,094	52

ARAS yöntemine göre 2014 yılında; E13 kodlu hastane (YS=1040, AMS≈2 milyon, YDO=%81, TG≈178,6 milyon TL) ilk, E46 kodlu hastane (YS=273, AMS≈563 bin, YDO=%73,9, TG≈ 40,4 milyon TL) ikinci ve E15 kodlu hastane (YS=650, AMS≈796 bin, YDO=%60,8, TG≈144,6 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 102. DEAH 2014 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K_i	SIRA	STK	K_i	SIRA
D10	0,663	1	D21	0,230	14
D09	0,557	2	D03	0,221	15
D13	0,384	3	D24	0,221	16
D04	0,307	4	D20	0,213	17
D15	0,283	5	D25	0,212	18
D14	0,271	6	D22	0,210	19
D02	0,265	7	D18	0,210	20
D12	0,264	8	D06	0,208	21
D08	0,264	9	D17	0,201	22
D07	0,261	10	D11	0,199	23
D01	0,257	11	D05	0,197	24
D16	0,240	12	D26	0,197	25
D23	0,236	13	D19	0,196	26

2014 yılı DEAH ARAS sonuçları değerlendirildiğinde; D10 kodlu hastane (YS=150, AMS≈48 bin, YDO=%74,1, TG≈5,4 milyon TL) ilk, D09 kodlu hastane (YS=375,

AMS≈45 bin, YDO=%89, TG≈13,6 milyon TL) ikinci ve D19 kodlu hastane (YS=133, AMS≈490 bin, YDO=%86, TG≈42,9 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 103. EAH 2015 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K_i	SIRA	STK	K_i	SIRA
E46	0,708	1	E42	0,409	27
E10	0,612	2	E23	0,407	28
E39	0,579	3	E36	0,405	29
E03	0,550	4	E41	0,405	30
E09	0,542	5	E31	0,402	31
E20	0,530	6	E26	0,402	32
E17	0,509	7	E18	0,401	33
E25	0,495	8	E27	0,398	34
E45	0,468	9	E32	0,398	35
E38	0,465	10	E30	0,394	36
E37	0,462	11	E43	0,392	37
E19	0,458	12	E21	0,389	38
E50	0,449	13	E02	0,389	39
E35	0,446	14	E24	0,389	40
E44	0,438	15	E16	0,387	41
E47	0,436	16	E07	0,387	42
E28	0,434	17	E49	0,384	43
E14	0,433	18	E34	0,383	44
E01	0,429	19	E08	0,382	45
E11	0,426	20	E22	0,381	46
E12	0,424	21	E51	0,380	47
E13	0,422	22	E33	0,379	48
E52	0,420	23	E05	0,370	49
E48	0,419	24	E15	0,368	50
E04	0,418	25	E29	0,365	51
E06	0,415	26			

ARAS yöntemine göre 2015 yılında; E46 kodlu hastane (YS=273, AMS≈545 bin, YDO=%72,1, TG≈39,2 milyon TL) ilk, E10 kodlu hastane (YS=244, AMS≈1,4 milyon, YDO=%92,2, TG≈73,8 milyon TL) ikinci ve E29 kodlu hastane (YS=647, AMS≈1,4 milyon, YDO=%87,6, TG≈257,1 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 104. DEAH 2015 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K_i	SIRA	STK	K_i	SIRA
D10	0,670	1	D02	0,236	14
D09	0,478	2	D03	0,234	15
D04	0,392	3	D16	0,223	16
D01	0,358	4	D21	0,219	17
D14	0,326	5	D26	0,217	18
D15	0,306	6	D05	0,215	19
D13	0,293	7	D24	0,212	20
D08	0,276	8	D17	0,209	21
D12	0,275	9	D22	0,208	22
D23	0,269	10	D25	0,208	23
D20	0,251	11	D06	0,201	24
D19	0,246	12	D18	0,185	25
D07	0,244	13	D11	0,109	26

2015 yılı ARAS yöntemi sonuçlarına göre; D10 kodlu hastane (YS=150, AMS≈58 bin, YDO=%65, TG≈6,8 milyon TL) ilk, D09 kodlu hastane (YS=350, AMS≈51 bin,

YDO=%90,5, TG≈13,7 milyon TL) ikinci ve D11 kodlu hastane (YS=261, AMS≈115 bin, YDO=%59,1, TG≈17 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 105. EAH 2016 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K _i	SIRA	STK	K _i	SIRA
E58	0,803	1	E03	0,112	30
E57	0,342	2	E45	0,112	31
E55	0,163	3	E23	0,111	32
E38	0,147	4	E29	0,111	33
E39	0,143	5	E50	0,111	34
E46	0,142	6	E44	0,111	35
E13	0,137	7	E14	0,110	36
E48	0,134	8	E02	0,110	37
E11	0,132	9	E26	0,110	38
E20	0,132	10	E30	0,109	39
E40	0,130	11	E37	0,108	40
E10	0,130	12	E16	0,108	41
E01	0,129	13	E56	0,108	42
E28	0,128	14	E05	0,108	43
E42	0,127	15	E33	0,108	44
E17	0,125	16	E08	0,107	45
E19	0,123	17	E35	0,107	46
E25	0,121	18	E41	0,106	47
E21	0,119	19	E24	0,106	48
E36	0,118	20	E06	0,106	49
E22	0,117	21	E07	0,106	50
E27	0,117	22	E18	0,104	51
E34	0,117	23	E09	0,103	52
E15	0,115	24	E49	0,103	53
E04	0,114	25	E32	0,100	54
E31	0,113	26	E51	0,098	55
E52	0,113	27	E53	0,098	56
E47	0,113	28	E43	0,096	57
E12	0,112	29	E54	0,076	58

ARAS yöntemine göre 2016 yılında; E58 kodlu hastane (YS=500, AMS≈103,5 bin, YDO=%87,3, TG≈85 milyon TL) ilk, E57 kodlu hastane (YS=698, AMS≈133 bin, YDO=%21,4, TG≈8,6 milyon TL) ikinci ve E54 kodlu hastane (YS=1229 yataklı, AMS≈290 bin, YDO=%37,1, TG≈36 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 106. DEAH 2016 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K _i	SIRA	STK	K _i	SIRA
D27	0,527	1	D20	0,179	15
D10	0,402	2	D02	0,176	16
D09	0,321	3	D29	0,174	17
D28	0,271	4	D21	0,174	18
D04	0,245	5	D17	0,166	19
D15	0,240	6	D19	0,162	20
D13	0,236	7	D24	0,162	21
D01	0,207	8	D25	0,157	22
D14	0,206	9	D06	0,153	23
D08	0,196	10	D22	0,152	24
D07	0,190	11	D18	0,145	25
D12	0,185	12	D05	0,142	26
D16	0,182	13	D03	0,135	27
D23	0,181	14	D26	0,133	28

ARAS yöntemine göre 2016 yılında; D27 kodlu hastane (YS=200, AMS≈952 bin, YDO=%65, TG≈2,5 milyon TL) ilk, D10 kodlu hastane ikinci (YS=150, AMS≈61 bin, YDO=%65, YD≈6,3 milyon TL) ve D26 kodlu hastane (YS≈230, AMS≈199 bin, YDO=%77,2, TG≈19 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 107. EAH 2017 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K _i	SIRA	STK	K _i	SIRA
E03	0,512	1	E31	0,181	31
E12	0,469	2	E53	0,180	32
E40	0,447	3	E28	0,179	33
E54	0,348	4	E15	0,176	34
E55	0,298	5	E36	0,175	35
E13	0,279	6	E47	0,174	36
E17	0,258	7	E27	0,174	37
E19	0,250	8	E44	0,174	38
E43	0,248	9	E23	0,173	39
E02	0,243	10	E16	0,172	40
E45	0,238	11	E07	0,172	41
E41	0,236	12	E33	0,172	42
E14	0,232	13	E30	0,172	43
E50	0,228	14	E04	0,172	44
E38	0,220	15	E59	0,171	45
E51	0,215	16	E37	0,171	46
E46	0,214	17	E24	0,171	47
E49	0,214	18	E01	0,169	48
E10	0,211	19	E29	0,169	49
E48	0,202	20	E26	0,169	50
E09	0,201	21	E35	0,168	51
E39	0,194	22	E05	0,165	52
E57	0,191	23	E08	0,165	53
E11	0,190	24	E56	0,165	54
E21	0,190	25	E32	0,164	55
E58	0,188	26	E25	0,161	56
E42	0,187	27	E18	0,160	57
E22	0,186	28	E20	0,159	58
E52	0,186	29	E06	0,158	59
E34	0,186	30			

ARAS yöntemine göre 2017 yılında; E03 kodlu hastane (YS=395, AMS≈956 bin, YDO=%75,7, TG≈14,3 milyon TL) ilk, E12 kodlu hastane (YS=320, AMS≈394 bin, YDO=%67,4, TG≈58,3 milyon TL) ikinci ve E06 kodlu hastane (YS=442, AMS≈352 bin, YDO=%85,5, TG≈141 milyon TL) son sırada yer almaktadır.

Tablo 108. DEAH 2017 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K_i	SIRA	STK	K_i	SIRA
D10	0,577	1	D02	0,155	15
D09	0,327	2	D20	0,153	16
D04	0,307	3	D19	0,152	17
D17	0,240	4	D06	0,145	18
D29	0,231	5	D24	0,142	19
D05	0,224	6	D25	0,140	20
D26	0,223	7	D15	0,140	21
D13	0,203	8	D28	0,132	22
D14	0,193	9	D03	0,132	23
D07	0,184	10	D22	0,131	24
D08	0,180	11	D01	0,129	25
D16	0,157	12	D12	0,128	26
D21	0,156	13	D18	0,126	27
D23	0,156	14	D27	0,116	28

2017 yılı, DEAH verilerinin ARAS yöntemi ile yapılan değerlendirilmesinde; D10 olarak kodlanmış hastane (YS=130, AMS≈64 bin, YDO=%67,5, TG≈6 milyon TL) en iyi performansı göstermiş iken, en iyi ikinci performansı D09 olarak kodlanmış hastane (YS=340, AMS≈54 bin, YDO=%91,2, TG≈2,9 milyon TL) göstermiştir. ARAS yöntemine göre 2017 yılında en kötü performansını D27 olarak kodlanmış hastane (YS=200, AMS≈36,7 bin, YDO=%81,5, TG≈12 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 109. EAH 2018 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K_i	SIRA	STK	K_i	SIRA
E46	0,604	1	E21	0,399	31
E16	0,578	2	E11	0,399	32
E60	0,575	3	E44	0,399	33
E10	0,553	4	E42	0,398	34
E40	0,537	5	E14	0,395	35
E39	0,537	6	E02	0,394	36
E12	0,500	7	E33	0,388	37
E55	0,493	8	E49	0,387	38
E09	0,491	9	E34	0,386	39
E57	0,488	10	E31	0,381	40
E03	0,488	11	E27	0,380	41
E58	0,476	12	E23	0,379	42
E17	0,465	13	E50	0,378	43
E20	0,452	14	E41	0,377	44
E53	0,452	15	E26	0,376	45
E13	0,439	16	E04	0,375	46
E59	0,432	17	E24	0,374	47
E37	0,428	18	E32	0,372	48
E06	0,426	19	E18	0,369	49
E52	0,423	20	E07	0,368	50
E56	0,421	21	E15	0,363	51
E38	0,420	22	E08	0,362	52
E35	0,414	23	E05	0,360	53
E48	0,412	24	E36	0,358	54
E47	0,407	25	E51	0,352	55
E19	0,406	26	E54	0,350	56
E28	0,406	27	E29	0,348	57
E43	0,403	28	E25	0,340	58
E45	0,402	29	E30	0,335	59
E22	0,402	30			

ARAS yöntemine göre 2018 yılı verilerinin değerlendirilmesi sonucunda; E46 olarak kodlanmış hastanenin (YS=260, AMS≈699 bin, YDO=%77,1, TG≈88,5 milyon TL) en iyi performans gösteren hastane olduğu görülmüştür. En iyi ikinci performansı E16 olarak kodlanmış hastane (YS=829, AMS≈1,1 milyon, YDO=%67,3, TG≈127,9 milyon TL) ve en kötü performansı ise, E30 olarak kodlanmış hastane (YS=795, AMS≈2 milyon, YDO=%70,9, TG≈306,4 milyon TL) göstermiştir.

Tablo 110. DEAH 2018 Yılı Verilerinin ARAS Yöntemine Göre Sıralaması

STK	K _i	SIRA	STK	K _i	SIRA
D23	0,569	1	D21	0,186	15
D29	0,442	2	D20	0,181	16
D10	0,415	3	D19	0,179	17
D04	0,296	4	D06	0,178	18
D09	0,257	5	D12	0,177	19
D14	0,244	6	D03	0,174	20
D13	0,238	7	D24	0,174	21
D01	0,230	8	D25	0,170	22
D07	0,216	9	D05	0,166	23
D08	0,208	10	D22	0,166	24
D28	0,196	11	D17	0,160	25
D15	0,195	12	D26	0,160	26
D02	0,191	13	D18	0,154	27
D16	0,189	14	D27	0,148	28

2018 yılı DEAH verilerinin ARAS yöntemi ile yapılan değerlendirilmesinde; D23 olarak kodlanmış hastane (YS=105, AMS≈90,5 bin, YDO=%91,2, TG≈7 milyon TL) en iyi performansı göstermiş iken, en iyi ikinci performansı D29 olarak kodlanmış hastane (YS=145, AMS=38,7 bin, YDO=%83,7, TG≈12,5 milyon TL) göstermiştir. ARAS yöntemine göre 2018 yılında en kötü performansı D27 olarak kodlanmış hastane (YS=200, AMS≈463 bin, YDO=%85,9, YG≈33,5 milyon TL) göstermiştir.

4.10 YÖNTEMLERE GÖRE 2013 YILI PERFORMANS SIRALAMALARI

Tablo 111. Yöntemlere Göre EAH'nin 2013 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
E47	E38	E21	E13	E28	E38	E47	E25	E47
E46	E11	E24	E38	E02	E11	E40	E03	E40
E40	E36	E16	E11	E23	E36	E37	E46	E46
E10	E07	E01	E36	E13	E13	E39	E47	E10
E25	E13	E37	E31	E30	E05	E10	E10	E37
E39	E27	E25	E01	E44	E34	E28	E39	E39
E03	E05	E31	E44	E52	E07	E46	E40	E25
E37	E34	E46	E28	E19	E42	E13	E37	E03
E38	E01	E30	E42	E31	E01	E19	E12	E20
E20	E31	E26	E27	E50	E27	E50	E20	E17
E28	E42	E27	E34	E48	E31	E09	E09	E09
E09	E29	E48	E30	E33	E44	E20	E45	E28
E12	E21	E29	E23	E04	E29	E41	E17	E38
E13	E22	E20	E02	E43	E30	E44	E38	E13
E11	E30	E04	E07	E36	E21	E23	E16	E19
E44	E15	E50	E21	E35	E23	E03	E28	E50
E17	E44	E11	E05	E01	E02	E16	E41	E16
E45	E02	E07	E19	E41	E22	E35	E50	E44
E36	E26	E35	E52	E21	E28	E48	E35	E12
E16	E52	E08	E04	E34	E52	E02	E19	E45
E19	E19	E49	E26	E14	E19	E17	E14	E48
E50	E04	E36	E18	E40	E18	E12	E44	E11
E01	E28	E51	E22	E27	E26	E30	E32	E41
E31	E18	E40	E29	E47	E04	E43	E13	E36
E21	E23	E23	E15	E49	E15	E32	E06	E23
E48	E33	E45	E33	E18	E33	E45	E43	E35
E41	E48	E17	E48	E37	E48	E31	E48	E32
E34	E24	E22	E50	E26	E50	E21	E21	E21
E27	E08	E44	E08	E24	E08	E14	E11	E02
E35	E50	E09	E24	E16	E24	E38	E23	E31
E30	E43	E02	E43	E39	E43	E04	E36	E43
E14	E49	E18	E49	E12	E49	E11	E51	E01
E23	E32	E42	E35	E51	E35	E36	E02	E30
E02	E35	E19	E14	E45	E14	E24	E30	E14
E42	E14	E52	E51	E22	E41	E33	E27	E27
E07	E41	E03	E32	E07	E47	E52	E31	E07
E43	E47	E39	E41	E05	E32	E25	E33	E22
E32	E51	E14	E16	E32	E51	E01	E24	E42
E15	E16	E47	E47	E03	E16	E27	E15	E04
E33	E40	E38	E06	E09	E40	E26	E01	E52
E52	E37	E06	E40	E11	E37	E49	E52	E33
E05	E09	E10	E37	E15	E09	E22	E04	E24
E18	E12	E15	E12	E46	E39	E42	E07	E34
E26	E39	E34	E09	E17	E12	E18	E18	E05
E22	E45	E12	E45	E06	E06	E07	E49	E18
E04	E20	E43	E39	E25	E45	E34	E26	E26
E24	E06	E05	E20	E38	E20	E51	E34	E06
E06	E10	E33	E17	E29	E10	E29	E22	E49
E29	E17	E28	E10	E20	E17	E05	E42	E29
E51	E03	E13	E03	E10	E03	E06	E29	E51
E49	E46	E32	E46	E42	E46	E15	E05	E15
E08	E25	E41	E25	E08	E25	E08	E08	E08

EAH'nin 2013 yılı performans sıralaması incelendiğinde; BTA yöntemine göre en iyi performansa gösteren E47 kodlu hastane EATWOS ve ARAS yöntemleriyle yapılan performans değerlendirmesinde de ilk sırada yer almaktadır. AÇ yöntemine göre en iyi

performansı gösteren E38 kodlu hastane COPRAS yöntemine göre de en iyi performansı göstermiştir. VIKOR yöntemine göre en iyi performans gösteren E21, MOORA yöntemine göre en iyi performansı gösteren E28 ve GİA yöntemine göre en iyi performansı gösteren E25 kodlu hastaneler diğer yöntemlerde alt sıralarda yer almaktadır. TOPSIS yöntemine göre en iyi performans gösterdiği görülen E13 kodlu hastane, MOORA ve COPRAS yöntemlerinde dördüncü ve AÇ yönteminde göre de beşinci sırada yer almaktadır.

Tablo 112. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2013 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
D10	D07	D20	D13	D06	D10	D10	D10	D10
D09	D13	D06	D02	D02	D09	D04	D09	D07
D07	D02	D03	D07	D07	D04	D09	D04	D09
D13	D16	D02	D08	D08	D23	D14	D23	D04
D04	D24	D22	D16	D20	D15	D23	D01	D13
D02	D08	D04	D24	D16	D14	D15	D12	D23
D23	D03	D17	D03	D24	D01	D12	D15	D14
D08	D20	D08	D21	D18	D12	D20	D14	D02
D14	D17	D24	D20	D21	D19	D01	D19	D08
D03	D21	D05	D06	D03	D11	D02	D08	D15
D20	D06	D19	D25	D22	D26	D08	D02	D01
D16	D25	D12	D17	D01	D05	D03	D13	D20
D17	D22	D23	D22	D12	D20	D05	D07	D03
D24	D05	D14	D18	D25	D22	D22	D26	D12
D25	D18	D26	D05	D15	D18	D19	D20	D16
D15	D26	D25	D26	D17	D03	D17	D11	D24
D06	D19	D15	D19	D13	D17	D13	D05	D17
D12	D04	D01	D11	D09	D25	D26	D17	D19
D19	D11	D11	D14	D05	D08	D25	D03	D25
D05	D14	D09	D12	D26	D06	D11	D22	D06
D22	D12	D13	D04	D11	D02	D06	D06	D05
D21	D23	D10	D23	D19	D24	D18	D25	D22
D01	D15	D18	D01	D10	D13	D07	D18	D21
D26	D01	D21	D15	D14	D21	D24	D24	D26
D18	D09	D07	D09	D04	D16	D16	D16	D11
D11	D10	D16	D10	D23	D07	D21	D21	D18

2013 yılında D10 kodlu hastane, BTA, COPRAS, EATWOS, GİA ve ARAS yöntemlerinde de ilk sırada yer almaktadır. D07 kodlu hastane, AÇ yöntemine göre ilk, ARAS yöntemine göre ikinci, BTA, TOPSIS ve MOORA yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. D13 kodlu hastane, TOPSIS yöntemine göre ilk, AÇ yöntemine göre ikinci, BTA yöntemine göre dördüncü ve ARAS yöntemine göre beşinci sırada yer almaktadır.

4.11. YÖNTEMLERE GÖRE 2014 YILI PERFORMANS SIRALAMASI

Tablo 113. Yöntemlere Göre EAH'nin 2014 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
E13	E38	E31	E38	E28	E46	E13	E13	E13
E38	E11	E30	E11	E02	E40	E40	E38	E46
E11	E36	E42	E36	E42	E13	E46	E40	E40
E36	E31	E11	E42	E44	E03	E19	E46	E38
E01	E01	E48	E44	E22	E39	E39	E11	E11
E42	E27	E01	E01	E19	E20	E25	E36	E39
E05	E05	E22	E31	E30	E25	E50	E50	E03
E31	E34	E19	E28	E31	E17	E28	E19	E25
E34	E42	E28	E13	E26	E45	E03	E25	E44
E44	E07	E21	E34	E52	E37	E20	E39	E19
E27	E29	E02	E30	E21	E41	E44	E44	E36
E48	E30	E36	E27	E50	E10	E37	E03	E50
E30	E22	E50	E05	E33	E35	E32	E42	E20
E28	E48	E07	E07	E04	E47	E47	E43	E28
E07	E21	E27	E48	E14	E32	E41	E47	E42
E19	E44	E04	E22	E18	E50	E43	E20	E01
E22	E23	E33	E21	E48	E19	E17	E28	E17
E23	E28	E26	E02	E34	E16	E42	E10	E31
E50	E26	E44	E19	E43	E43	E35	E37	E37
E29	E33	E34	E29	E12	E28	E21	E32	E32
E21	E02	E43	E26	E40	E12	E38	E30	E23
E18	E19	E24	E33	E37	E14	E11	E17	E27
E33	E04	E47	E04	E41	E06	E04	E41	E21
E26	E08	E41	E18	E24	E51	E30	E01	E47
E02	E52	E32	E50	E49	E44	E14	E35	E10
E43	E18	E14	E23	E13	E24	E24	E45	E30
E40	E24	E18	E52	E36	E49	E33	E48	E22
E08	E50	E49	E08	E07	E04	E02	E31	E43
E52	E13	E23	E24	E47	E09	E31	E21	E41
E04	E14	E05	E43	E35	E21	E01	E34	E48
E24	E32	E35	E14	E25	E33	E22	E27	E05
E47	E43	E29	E15	E39	E52	E36	E14	E04
E14	E12	E38	E49	E16	E02	E45	E18	E34
E49	E49	E25	E12	E01	E26	E26	E33	E07
E41	E41	E20	E32	E51	E42	E48	E22	E33
E32	E15	E52	E47	E15	E30	E12	E24	E35
E35	E47	E13	E41	E32	E18	E49	E16	E24
E25	E35	E40	E35	E45	E22	E52	E49	E14
E12	E51	E51	E51	E27	E48	E10	E05	E02
E37	E25	E17	E09	E05	E31	E27	E04	E29
E15	E40	E37	E06	E17	E01	E16	E23	E26
E51	E37	E16	E16	E03	E11	E18	E12	E45
E10	E16	E09	E25	E09	E38	E07	E29	E06
E20	E20	E10	E37	E38	E36	E34	E06	E52
E46	E17	E12	E40	E46	E27	E51	E26	E49
E39	E06	E39	E10	E20	E15	E06	E02	E18
E06	E09	E15	E17	E10	E07	E05	E52	E09
E17	E45	E06	E20	E06	E34	E29	E07	E16
E16	E39	E45	E39	E11	E29	E09	E51	E12
E09	E10	E46	E45	E29	E05	E23	E09	E08
E03	E03	E03	E03	E08	E23	E15	E15	E51
E45	E46	E08	E46	E23	E08	E08	E08	E15

2014 yılı performans sıralaması değerlendirildiğinde; E13 kodlu hastane, BTA, EATWOS, GİA ve ARAS yöntemlerine ilk sırada yer almaktadır. E38 kodlu hastane, AÇ ve TOPSIS yöntemine ilk sırada ve BTA ve GİA yöntemine ikinci sırada yer almaktadır. E31 kodlu hastane VIKOR ve MOORA yöntemine göre ilk sırada yer almaktadır. E46 kodlu hastane COPRAS yöntemine göre ilk ve ARAS yöntemine göre ikinci sırada yer almaktadır.

Tablo 114. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2014 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
D10	D13	D08	D13	D08	D10	D04	D07	D10
D09	D07	D22	D08	D02	D04	D14	D10	D09
D13	D02	D24	D02	D06	D09	D10	D01	D13
D08	D16	D20	D07	D16	D14	D23	D06	D04
D07	D08	D25	D16	D24	D15	D09	D11	D15
D04	D21	D02	D03	D21	D23	D15	D09	D14
D02	D24	D19	D21	D03	D12	D12	D04	D02
D14	D03	D21	D06	D18	D01	D01	D12	D12
D16	D17	D14	D24	D22	D11	D20	D18	D08
D15	D25	D05	D17	D01	D26	D19	D15	D07
D12	D06	D26	D25	D09	D20	D22	D23	D01
D21	D20	D17	D22	D25	D19	D02	D26	D16
D03	D22	D03	D05	D12	D22	D13	D19	D23
D24	D05	D13	D20	D20	D18	D25	D16	D21
D23	D19	D23	D18	D15	D05	D26	D14	D03
D01	D18	D12	D19	D13	D25	D08	D05	D24
D25	D26	D11	D26	D05	D17	D11	D17	D20
D06	D14	D04	D14	D26	D24	D05	D03	D25
D22	D23	D15	D11	D17	D02	D17	D21	D22
D17	D11	D01	D23	D11	D08	D24	D20	D18
D20	D04	D09	D12	D19	D16	D18	D25	D06
D19	D15	D16	D01	D14	D21	D16	D22	D17
D05	D12	D06	D15	D10	D03	D03	D24	D11
D26	D09	D18	D09	D23	D13	D21	D02	D05
D18	D01	D10	D04	D07	D06	D06	D08	D26
D11	D10	D07	D10	D04	D07	D07	D13	D19

DEAH 2014 yılı sonuçlarına göre; BTA, COPRAS ve ARAS yöntemine göre ilk sırada yer alan D10 kodlu hastane GİA yöntemine göre ikinci ve EATWOS yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. D23 kodlu hastane, AÇ ve TOPSIS yöntemine göre ilk, BTA ve ARAS yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. D08 kodlu hastane, VIKOR ve MOORA yöntemine göre ilk, TOPSIS yöntemine göre ikinci, BTA yöntemine göre dördüncü ve AÇ yöntemine göre beşinci sırada yer almaktadır. EATWOS yöntemine göre ilk sırada yer alan D04 kodlu hastane, COPRAS yöntemine göre ikinci ve ARAS yöntemine göre yapılan değerlendirmede dördüncü sırada yer almaktadır. D07 kodlu hastane GİA yöntemine göre en üst sırada iken AÇ yöntemine göre ikinci, TOPSIS yöntemine göre dördüncü ve ARAS yöntemine göre beşinci sırada yer almaktadır.

4.12. YÖNTEMLERE GÖRE 2016 YILI PERFORMANS SIRALAMASI

Tablo 115. Yöntemlere Göre EAH'nin 2016 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
E58	E38	E28	E38	E19	E58	E58	E58	E58
E38	E11	E19	E13	E42	E55	E39	E57	E57
E13	E13	E42	E48	E50	E46	E20	E07	E55
E48	E01	E11	E11	E16	E39	E10	E54	E38
E01	E36	E02	E42	E02	E38	E46	E55	E39
E40	E34	E23	E28	E41	E10	E40	E12	E46
E11	E42	E21	E34	E15	E40	E19	E56	E13
E10	E27	E27	E15	E33	E20	E25	E53	E48
E55	E28	E15	E36	E18	E57	E17	E03	E11
E28	E22	E30	E52	E27	E13	E28	E46	E20
E20	E29	E33	E27	E23	E17	E55	E40	E40
E42	E31	E31	E31	E31	E48	E14	E09	E10
E44	E05	E41	E19	E04	E11	E45	E52	E01
E39	E07	E04	E44	E08	E03	E04	E38	E28
E21	E21	E26	E05	E32	E28	E42	E06	E42
E25	E30	E22	E22	E14	E25	E47	E05	E17
E46	E19	E14	E21	E26	E42	E48	E43	E19
E57	E15	E08	E30	E34	E19	E37	E29	E25
E19	E02	E13	E29	E30	E12	E11	E36	E21
E15	E23	E16	E01	E21	E45	E50	E01	E36
E36	E26	E20	E02	E44	E56	E16	E44	E22
E22	E08	E25	E07	E13	E15	E35	E32	E27
E23	E33	E18	E23	E43	E14	E26	E37	E34
E17	E04	E10	E08	E24	E37	E38	E10	E15
E34	E32	E24	E18	E39	E04	E13	E17	E04
E04	E18	E35	E26	E37	E34	E41	E51	E31
E09	E24	E45	E04	E51	E47	E15	E34	E52
E47	E41	E37	E33	E38	E36	E21	E39	E47
E31	E16	E32	E50	E05	E27	E33	E35	E12
E02	E14	E17	E41	E49	E21	E23	E45	E03
E30	E35	E39	E32	E47	E01	E02	E24	E45
E27	E20	E34	E16	E17	E16	E03	E18	E23
E07	E25	E36	E24	E11	E50	E27	E25	E29
E50	E45	E05	E49	E35	E52	E44	E20	E50
E08	E37	E29	E43	E45	E35	E52	E47	E44
E26	E44	E38	E14	E48	E44	E18	E22	E14
E24	E10	E09	E51	E20	E02	E51	E08	E02
E05	E17	E01	E47	E40	E26	E31	E49	E26
E41	E09	E58	E35	E03	E41	E34	E16	E30
E45	E39	E06	E45	E09	E31	E49	E30	E37
E43	E06	E55	E25	E25	E23	E32	E31	E16
E37	E43	E56	E09	E52	E33	E08	E13	E56
E52	E58	E44	E06	E22	E22	E24	E14	E05
E03	E53	E40	E20	E46	E30	E06	E33	E33
E49	E40	E53	E37	E10	E53	E30	E41	E08
E29	E03	E43	E54	E12	E18	E22	E15	E35
E14	E54	E03	E10	E06	E05	E43	E27	E41
E18	E56	E12	E17	E54	E29	E56	E26	E24
E33	E12	E57	E39	E36	E08	E09	E50	E06
E12	E55	E07	E40	E53	E51	E36	E04	E07
E16	E57	E54	E58	E57	E06	E12	E02	E18
E35	E48	E46	E53	E58	E32	E29	E23	E09
E06	E46	E47	E03	E29	E49	E53	E21	E49
E51	E47	E50	E56	E56	E24	E05	E11	E32
E56	E50	E51	E46	E55	E43	E01	E42	E51
E32	E52	E49	E12	E07	E09	E07	E48	E53
E53	E49	E48	E55	E01	E07	E57	E19	E43
E54	E51	E52	E57	E28	E54	E54	E28	E54

2016 yılına ait EAH verilerin değerlendirilmesi sonucunda; BTA yöntemine göre ilk sırada yer alan E58 kodlu hastane, COPRAS, EATWOS, GİA ve ARAS yöntemlerinde de ilk sırada yer almaktadır. AÇ yöntemine göre ilk sırada yer alan E38 kodlu hastane TOPSIS yönteminde de ilk sırada iken BTA yöntemine göre ikinci, ARAS yöntemine göre dördüncü ve COPRAS yöntemine göre beşinci sırada yer almıştır. VIKOR yöntemine göre en iyi performansı gösteren E28 kodlu hastane diğer ÇKKV yöntemleri ile yapılan analizlerde daha alt sıralarda yer almaktadır. MOORA yöntemine göre 2016 yılında en iyi performansı gösteren E19 kodlu hastane VIKOR yöntemine göre en iyi ikinci performansı göstermiştir.

Tablo 116. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2016 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
D10	D07	D26	D13	D06	D10	D04	D04	D27
D27	D16	D20	D08	D08	D28	D14	D10	D10
D04	D21	D22	D07	D02	D27	D10	D28	D09
D09	D08	D14	D16	D21	D04	D15	D14	D28
D14	D17	D24	D02	D24	D09	D12	D27	D04
D29	D02	D04	D21	D09	D15	D09	D01	D15
D28	D24	D15	D06	D07	D14	D23	D09	D13
D08	D06	D12	D24	D16	D01	D20	D12	D01
D07	D25	D02	D17	D01	D12	D01	D15	D14
D15	D20	D23	D03	D22	D23	D27	D23	D08
D16	D22	D18	D05	D18	D20	D25	D29	D07
D20	D18	D01	D25	D12	D26	D02	D20	D12
D23	D05	D09	D20	D03	D19	D22	D07	D16
D13	D03	D08	D18	D25	D22	D19	D08	D23
D21	D19	D10	D22	D15	D25	D24	D13	D20
D19	D14	D05	D19	D05	D18	D18	D19	D02
D17	D13	D21	D29	D20	D29	D13	D02	D29
D01	D15	D17	D14	D17	D02	D08	D25	D21
D02	D23	D13	D26	D26	D24	D28	D26	D17
D12	D04	D19	D15	D29	D17	D17	D22	D19
D24	D12	D27	D23	D13	D08	D26	D17	D24
D06	D26	D28	D12	D27	D05	D16	D18	D25
D25	D01	D16	D09	D19	D16	D21	D24	D06
D22	D09	D03	D04	D10	D21	D07	D16	D22
D05	D10	D06	D01	D14	D13	D05	D06	D18
D18	D28	D25	D27	D23	D07	D06	D05	D05
D03	D27	D29	D10	D04	D06	D03	D21	D03
D26	D29	D07	D28	D28	D03	D29	D03	D26

DEAH'nin 2016 yılı verilerinin farklı ÇKKV yöntemleri ile yapılan analizler sonucunda; D10 kodlu hastane BTA ve COPRAS yöntemlerine göre ilk, GİA ve ARAS yöntemine göre ikinci ve EATWOS yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. AÇ yöntemine göre en iyi performansı gösteren D07 kodlu hastane TOPSIS yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. D04 kodlu hastane EATWOS ve GİA yöntemine göre ilk sırada yer alırken COPRAS ve BTA yöntemine göre dördüncü sırada yer almaktadır.

4.13. YÖNTEMLERE GÖRE 2017 YILI PERFORMANS SIRALAMASI

Tablo 117. Yöntemlere Göre EAH'nin 2017 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
E13	E13	E19	E38	E16	E38	E40	E40	E03
E03	E38	E21	E13	E02	E13	E12	E12	E12
E40	E19	E48	E48	E01	E48	E03	E03	E40
E38	E02	E47	E42	E19	E11	E55	E10	E54
E12	E11	E59	E52	E28	E52	E10	E55	E55
E19	E36	E16	E11	E07	E42	E43	E46	E13
E55	E34	E41	E28	E42	E34	E46	E09	E17
E48	E41	E46	E44	E27	E36	E09	E38	E19
E02	E22	E02	E15	E41	E28	E58	E13	E43
E11	E42	E04	E36	E18	E15	E39	E43	E02
E41	E52	E22	E22	E14	E22	E17	E17	E45
E21	E31	E42	E34	E59	E44	E53	E39	E41
E22	E28	E58	E31	E44	E21	E19	E48	E14
E17	E21	E33	E21	E08	E31	E59	E57	E50
E34	E07	E27	E07	E15	E07	E21	E58	E38
E14	E27	E14	E19	E30	E19	E45	E21	E51
E42	E15	E17	E01	E21	E27	E48	E56	E46
E45	E14	E08	E27	E23	E05	E16	E45	E49
E31	E05	E23	E05	E31	E01	E37	E37	E10
E52	E30	E01	E30	E04	E02	E47	E53	E48
E36	E29	E37	E02	E58	E30	E41	E47	E09
E50	E01	E10	E29	E50	E40	E02	E08	E39
E10	E44	E07	E18	E24	E29	E13	E22	E57
E29	E32	E26	E32	E43	E16	E56	E04	E11
E28	E45	E45	E23	E13	E18	E35	E35	E21
E27	E23	E51	E16	E51	E43	E14	E06	E58
E30	E08	E18	E26	E35	E12	E42	E25	E42
E07	E18	E53	E08	E22	E23	E38	E19	E22
E15	E26	E09	E04	E47	E04	E04	E02	E52
E23	E16	E24	E33	E49	E32	E25	E59	E34
E49	E04	E56	E41	E05	E41	E22	E14	E31
E51	E24	E39	E50	E45	E08	E27	E41	E53
E05	E17	E35	E24	E33	E59	E50	E16	E28
E08	E33	E28	E59	E37	E03	E07	E42	E15
E01	E35	E30	E43	E56	E26	E44	E11	E36
E24	E58	E31	E14	E48	E14	E28	E27	E47
E04	E55	E55	E49	E36	E58	E01	E24	E27
E46	E25	E13	E54	E20	E50	E18	E01	E44
E44	E20	E12	E51	E53	E33	E57	E23	E23
E43	E53	E49	E20	E03	E24	E08	E07	E16
E09	E37	E20	E58	E25	E55	E31	E50	E07
E26	E10	E34	E35	E17	E10	E11	E51	E33
E33	E09	E25	E47	E52	E45	E24	E54	E30
E54	E56	E44	E45	E38	E17	E33	E31	E04
E32	E39	E15	E06	E40	E47	E52	E33	E59
E58	E54	E40	E25	E39	E09	E23	E36	E37
E47	E06	E43	E53	E57	E49	E15	E20	E24
E16	E43	E03	E37	E10	E53	E30	E26	E01
E18	E40	E38	E10	E09	E35	E36	E18	E29
E39	E03	E29	E56	E46	E39	E51	E28	E26
E59	E12	E32	E17	E12	E46	E26	E44	E35
E35	E57	E50	E39	E55	E37	E49	E30	E05
E37	E50	E06	E09	E32	E51	E20	E52	E08
E06	E48	E52	E46	E06	E25	E06	E29	E56
E53	E49	E11	E03	E26	E56	E32	E49	E32
E56	E51	E36	E40	E11	E20	E34	E34	E25
E25	E59	E05	E55	E29	E06	E05	E15	E18
E20	E47	E57	E57	E34	E57	E29	E32	E20
E57	E46	E54	E12	E54	E54	E54	E05	E06

BTA yöntemine göre 2017 yılında en iyi performansı gösteren E13 kodlu hastane, AÇ yöntemine göre ilk, TOPSIS ve COPRAS yöntemine göre ikinci sırada yer almaktadır. performansı göstermiştir. VIKOR yöntemine göre en iyi performansı gösteren E19 kodlu hastane AÇ yöntemine göre üçüncü ve MOORA yöntemine göre dördüncü sırada yer almaktadır. TOPSIS yöntemine göre 2017 yılında en iyi performans gösteren E38 kodlu hastane COPRAS yöntemine göre de en iyi performansı göstermişken AÇ yöntemine göre ikinci, BTA yöntemine göre dördüncü sırada yer almaktadır. MOORA yöntemine göre ilk sırada yer alan E16 kodlu hastane diğer ÇKKV yöntemlerine göre alt sıralarda yer almaktadır. EATWOS yöntemine göre ilk sırada yer alan E40 kodlu hastane GİA yöntemine göre de ilk sırada yer almaktadır. E40 kodlu hastane BTA ve ARAS yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. ARAS yöntemine ilk sırada yer alan E03 kodlu hastane BTA yöntemine göre ikinci, EATWOS ve GİA yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır.

Tablo 118. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2017 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
D10	D17	D26	D13	D06	D10	D04	D04	D10
D04	D07	D08	D08	D08	D04	D10	D09	D09
D09	D13	D20	D07	D02	D09	D09	D10	D04
D13	D08	D06	D02	D24	D14	D14	D29	D17
D17	D05	D24	D16	D18	D28	D08	D01	D29
D07	D16	D19	D21	D09	D01	D15	D12	D05
D29	D21	D14	D06	D22	D29	D12	D14	D26
D14	D02	D22	D17	D01	D15	D01	D08	D13
D08	D24	D04	D24	D12	D12	D23	D15	D14
D05	D06	D25	D03	D25	D23	D28	D23	D07
D26	D25	D05	D25	D03	D26	D19	D28	D08
D19	D03	D12	D20	D20	D27	D20	D27	D16
D16	D20	D02	D18	D15	D08	D26	D26	D21
D21	D26	D15	D22	D07	D19	D29	D19	D23
D20	D18	D23	D05	D05	D05	D05	D20	D02
D02	D22	D17	D19	D17	D18	D02	D05	D20
D23	D19	D18	D26	D26	D20	D18	D13	D19
D06	D04	D01	D23	D27	D02	D13	D07	D06
D24	D14	D13	D14	D29	D24	D25	D17	D24
D25	D15	D09	D12	D13	D25	D24	D24	D25
D22	D23	D29	D15	D19	D03	D17	D22	D15
D15	D12	D10	D01	D16	D17	D06	D18	D28
D03	D28	D03	D04	D10	D13	D22	D02	D03
D12	D09	D21	D09	D23	D22	D03	D25	D22
D18	D01	D27	D27	D28	D06	D07	D06	D01
D01	D10	D28	D29	D14	D07	D27	D03	D12
D28	D27	D16	D28	D04	D16	D16	D16	D18
D27	D29	D07	D10	D21	D21	D21	D21	D27

D10 kodlu hastane, BTA, COPRAS ve ARAS yöntemine göre ilk, EATWOS yöntemine göre ikinci ve GİA yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. D17 kodlu hastane, AÇ yöntemine göre ilk, sırada yer alan ARAS yöntemine göre dördüncü ve BTA yöntemine göre beşinci sırada yer almaktadır.

4.14. YÖNTEMLERE GÖRE 2017 YILI PERFORMANS SIRALAMASI

Tablo 119. Yöntemlere Göre EAH'nin 2018 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
E46	E13	E19	E19	E43	E13	E10	E10	E46
E10	E11	E21	E21	E14	E11	E39	E46	E16
E40	E48	E14	E52	E44	E52	E46	E40	E60
E39	E34	E02	E48	E19	E48	E40	E39	E10
E16	E28	E33	E13	E02	E34	E58	E12	E40
E60	E52	E22	E42	E18	E42	E09	E60	E39
E13	E36	E28	E28	E28	E28	E53	E09	E12
E12	E22	E41	E49	E27	E49	E03	E03	E55
E09	E42	E27	E44	E41	E22	E12	E57	E09
E03	E49	E48	E34	E33	E44	E57	E55	E57
E55	E31	E23	E11	E07	E19	E59	E58	E03
E58	E05	E24	E31	E45	E31	E16	E17	E58
E57	E29	E43	E22	E23	E36	E17	E16	E17
E48	E32	E26	E32	E24	E21	E20	E20	E20
E17	E07	E18	E27	E26	E32	E19	E06	E53
E20	E27	E47	E02	E49	E27	E43	E53	E13
E52	E44	E04	E05	E31	E05	E35	E56	E59
E22	E19	E45	E07	E59	E07	E47	E37	E37
E28	E21	E10	E36	E51	E02	E45	E13	E06
E11	E15	E50	E15	E21	E10	E14	E45	E52
E53	E24	E07	E24	E15	E46	E37	E35	E56
E21	E30	E31	E18	E08	E14	E02	E47	E38
E19	E23	E08	E14	E50	E29	E21	E21	E35
E42	E02	E44	E23	E30	E39	E56	E59	E48
E34	E18	E32	E43	E22	E58	E33	E22	E47
E06	E14	E58	E29	E35	E24	E28	E28	E19
E37	E33	E35	E30	E58	E43	E52	E52	E28
E44	E26	E59	E33	E48	E23	E55	E14	E43
E59	E08	E20	E50	E47	E15	E60	E43	E45
E49	E50	E40	E26	E04	E40	E44	E48	E22
E02	E04	E15	E04	E34	E33	E50	E19	E21
E56	E41	E56	E08	E57	E18	E41	E02	E11
E31	E43	E49	E41	E42	E50	E48	E08	E44
E47	E38	E39	E38	E06	E30	E22	E04	E42
E14	E54	E09	E54	E25	E26	E23	E23	E14
E45	E59	E53	E59	E38	E04	E26	E33	E02
E35	E51	E16	E45	E56	E59	E06	E38	E33
E27	E45	E37	E51	E52	E41	E42	E41	E49
E43	E47	E17	E47	E32	E08	E04	E44	E34
E23	E35	E51	E58	E16	E09	E27	E26	E31
E32	E58	E46	E35	E37	E53	E24	E24	E27
E24	E25	E03	E25	E53	E45	E13	E27	E23
E38	E53	E34	E53	E05	E47	E49	E50	E50
E33	E20	E12	E06	E03	E03	E31	E11	E41
E07	E16	E52	E16	E39	E35	E18	E31	E26
E04	E40	E42	E37	E17	E12	E08	E51	E04
E36	E10	E57	E20	E40	E16	E07	E42	E24
E41	E37	E06	E56	E20	E57	E32	E49	E32
E26	E56	E54	E10	E10	E20	E38	E07	E18
E08	E09	E13	E40	E13	E17	E34	E34	E07
E05	E06	E30	E39	E12	E38	E15	E25	E15
E50	E39	E55	E09	E09	E60	E51	E18	E08
E15	E17	E38	E17	E55	E37	E11	E29	E05
E29	E03	E05	E03	E46	E56	E05	E32	E36
E18	E57	E60	E57	E60	E55	E25	E15	E51
E54	E55	E25	E12	E11	E54	E30	E54	E54
E51	E46	E11	E55	E54	E51	E54	E05	E29
E30	E12	E29	E46	E36	E06	E36	E36	E25
E25	E60	E36	E60	E29	E25	E29	E30	E30

2018 yılında; BTA ve ARAS yöntemlerine göre en iyi performansı E46 kodlu hastane göstermiştir ve aynı hastane GİA yöntemine göre ikinci ve EATWOS yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. AÇ ve COPRAS yöntemlerine göre en iyi performansı gösteren E13 kodlu hastane TOPSIS yöntemine göre beşinci sırada yer almaktadır. VIKOR yöntemine göre en iyi performansı gösteren E19 kodlu hastane TOPSIS yöntemine göre de en iyi performansı göstermişken MOORA yöntemine göre dördüncü en iyi performansı göstermiştir. EATWOS ve GİA yöntemlerine göre en iyi performansı E10 kodlu hastane göstermiştir. E10 kodlu hastane BTA yöntemine göre ikinci ve ARAS yöntemine göre dördüncü en iyi performansı göstermiştir.

Tablo 120. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2018 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
D23	D07	D26	D13	D06	D23	D04	D23	D23
D29	D13	D08	D07	D08	D10	D14	D04	D29
D10	D16	D06	D08	D02	D29	D10	D29	D10
D04	D21	D20	D02	D18	D04	D23	D10	D04
D13	D02	D22	D21	D24	D14	D29	D14	D09
D07	D24	D19	D16	D21	D28	D28	D01	D14
D14	D08	D24	D06	D07	D01	D15	D09	D13
D08	D03	D25	D03	D09	D09	D01	D12	D01
D09	D06	D05	D24	D22	D15	D09	D15	D07
D16	D17	D04	D17	D01	D12	D08	D28	D08
D21	D25	D14	D25	D03	D27	D12	D08	D28
D02	D05	D02	D20	D12	D26	D20	D27	D15
D19	D20	D15	D18	D25	D20	D02	D19	D02
D20	D22	D18	D22	D20	D19	D19	D20	D16
D24	D18	D12	D05	D15	D08	D22	D26	D21
D06	D19	D03	D19	D17	D22	D06	D13	D20
D01	D26	D01	D26	D05	D02	D13	D22	D19
D03	D14	D09	D15	D27	D05	D26	D02	D06
D25	D15	D28	D12	D26	D06	D05	D05	D12
D15	D04	D21	D14	D13	D25	D25	D06	D03
D22	D12	D13	D09	D16	D13	D03	D07	D24
D28	D28	D27	D04	D28	D18	D24	D25	D25
D05	D09	D23	D01	D19	D03	D18	D24	D05
D17	D01	D10	D27	D29	D24	D27	D03	D22
D12	D27	D16	D28	D10	D21	D21	D18	D17
D26	D10	D07	D23	D14	D07	D07	D16	D26
D18	D29	D17	D29	D04	D16	D16	D21	D18
D27	D23	D29	D10	D23	D17	D17	D17	D27

D23 kodlu hastane, BTA, COPRAS, GİA ve ARAS yöntemine göre ilk ve EATWOS yöntemine göre dördüncü sırada yer almaktadır. D06 kodlu hastane, MOORA yöntemine göre ilk ve VIKOR yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. D04 kodlu hastane, EATWOS yöntemine göre ilk, GİA yöntemine göre ikinci ve BTA ve ARAS yöntemine göre dördüncü sırada yer almaktadır.

4.12. YÖNTEMLERE GÖRE HASTANELERİN 2015 YILI PERFORMANS SIRALAMASI

Tablo 121. Yöntemlere Göre EAH'nin 2015 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
E46	E38	E28	E38	E28	E38	E10	E46	E46
E44	E11	E19	E01	E02	E11	E46	E10	E10
E12	E36	E50	E44	E30	E13	E39	E39	E39
E29	E01	E48	E28	E44	E01	E09	E20	E03
E34	E48	E23	E13	E19	E36	E20	E09	E09
E38	E27	E04	E11	E42	E48	E19	E03	E20
E25	E13	E10	E48	E50	E44	E25	E25	E17
E22	E34	E20	E36	E23	E28	E50	E17	E25
E02	E31	E14	E42	E18	E34	E17	E45	E45
E50	E07	E47	E31	E21	E42	E28	E37	E38
E27	E44	E26	E27	E31	E27	E03	E38	E37
E16	E05	E44	E34	E41	E31	E37	E50	E19
E01	E29	E25	E30	E43	E05	E45	E19	E50
E08	E28	E21	E07	E26	E07	E14	E47	E35
E35	E42	E41	E05	E04	E30	E47	E35	E44
E06	E30	E42	E19	E48	E19	E44	E06	E47
E30	E22	E30	E22	E14	E29	E35	E14	E28
E10	E19	E43	E29	E52	E22	E04	E12	E14
E20	E21	E31	E18	E12	E50	E12	E04	E01
E39	E26	E49	E21	E33	E18	E01	E28	E11
E32	E18	E09	E02	E37	E04	E23	E08	E12
E41	E08	E02	E26	E08	E21	E41	E13	E13
E40	E02	E27	E04	E22	E26	E26	E01	E52
E15	E04	E35	E50	E49	E02	E48	E52	E48
E11	E23	E08	E08	E34	E23	E38	E41	E04
E28	E50	E37	E23	E15	E08	E52	E23	E06
E24	E24	E12	E43	E39	E10	E42	E32	E42
E48	E49	E18	E49	E36	E43	E13	E49	E23
E04	E33	E17	E33	E13	E49	E18	E11	E36
E33	E43	E24	E24	E27	E46	E31	E48	E41
E05	E32	E22	E16	E47	E41	E11	E27	E31
E49	E41	E32	E41	E24	E39	E30	E44	E26
E43	E15	E39	E32	E45	E24	E02	E24	E18
E42	E52	E13	E15	E05	E14	E32	E26	E27
E03	E14	E45	E52	E32	E20	E24	E43	E32
E23	E16	E11	E14	E51	E32	E43	E51	E30
E21	E12	E34	E12	E17	E09	E21	E30	E43
E18	E47	E36	E47	E35	E33	E49	E21	E21
E37	E35	E01	E35	E01	E47	E27	E42	E02
E31	E51	E03	E51	E07	E25	E33	E18	E24
E47	E20	E46	E37	E03	E37	E07	E36	E16
E17	E37	E15	E25	E09	E12	E36	E31	E07
E51	E25	E33	E20	E46	E52	E06	E02	E49
E26	E09	E06	E06	E20	E35	E22	E33	E34
E52	E10	E52	E45	E25	E17	E08	E07	E08
E36	E45	E51	E09	E11	E16	E51	E29	E22
E13	E17	E38	E17	E10	E15	E34	E22	E51
E19	E39	E07	E10	E06	E45	E15	E16	E33
E14	E06	E16	E39	E38	E03	E05	E15	E05
E09	E03	E05	E03	E16	E51	E16	E34	E15
E07	E46	E29	E46	E29	E06	E29	E05	E29

BTA yöntemine göre 2015 yılında en iyi performansı gösteren E46 kodlu hastane GİA ve ARAS yönteminde de en iyi performansı göstermişken EATWOS yönteminde en iyi ikinci performansı göstermiştir. AÇ yöntemine göre en iyi performansı gösteren E38 kodlu hastane TOPSIS ve COPRAS yöntemlerine göre de en iyi performansı göstermiştir. VIKOR yöntemine göre en iyi performansı gösteren E28 kodlu hastane MOORA yöntemine göre de en iyi performansı göstermiştir

Tablo 122. Yöntemlere Göre DEAH'nin 2015 Yılı Performans Sıralaması

BTA	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
D10	D13	D08	D13	D08	D10	D04	D04	D10
D09	D07	D20	D08	D06	D04	D14	D10	D09
D04	D16	D06	D07	D02	D14	D10	D14	D04
D14	D08	D24	D02	D07	D09	D09	D09	D01
D13	D21	D03	D16	D21	D01	D08	D01	D14
D08	D02	D22	D21	D24	D12	D23	D12	D15
D01	D24	D21	D03	D09	D15	D12	D23	D13
D23	D03	D05	D24	D16	D23	D20	D08	D08
D20	D17	D19	D06	D03	D19	D01	D20	D12
D19	D06	D25	D17	D01	D20	D15	D15	D23
D15	D20	D02	D11	D18	D26	D19	D19	D20
D07	D25	D17	D25	D22	D08	D03	D26	D19
D12	D05	D26	D20	D12	D22	D05	D22	D07
D02	D22	D14	D05	D25	D05	D22	D05	D02
D03	D19	D13	D22	D05	D03	D02	D13	D03
D16	D18	D23	D18	D20	D25	D25	D03	D16
D21	D26	D12	D19	D17	D18	D26	D25	D21
D24	D14	D04	D26	D15	D02	D13	D02	D26
D05	D23	D15	D23	D13	D06	D24	D07	D05
D17	D04	D01	D14	D26	D13	D06	D24	D24
D22	D15	D09	D09	D19	D24	D17	D06	D17
D26	D12	D07	D12	D10	D17	D18	D17	D22
D25	D09	D18	D01	D23	D21	D21	D18	D25
D06	D01	D16	D15	D14	D07	D07	D16	D06
D11	D11	D10	D04	D11	D16	D16	D21	D18
D18	D10	D11	D10	D04	D11	D11	D11	D11

2015 yılı sonuçlarına bakıldığında; D10 kodlu hastane, BTA, COPRAS ve ARAS yöntemine göre ilk, GİA yöntemine göre ikinci ve EATWOS yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır. D13 kodlu hastane, AÇ ve TOPSIS yöntemine göre ilk sırada yer almaktadır. D08 kodlu hastane, VIKOR ve MOORA yöntemine göre en iyi performansı gösteren yöntemine göre de en iyi, TOPSIS yöntemine göre ilk, BTA yöntemine göre dördüncü ve EATWOS yöntemine göre beşinci sırada yer almaktadır. D04 kodlu hastane, EATWOS ve GİA yöntemine göre ilk, COPRAS yöntemine göre ikinci, BTA ve ARAS yöntemine göre üçüncü sırada yer almaktadır.

4.15. EAH'NİN SPERMAN'S SIRA FARKLARI KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI

Bu bölümde yöntem sonuçları arasındaki ilişkinin düzeyini ve yönünü tespit etmek amacıyla Sperman's sıra farkları korelasyon analizi kullanılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda elde edilen sonuçlar; ilişki yok veya çok zayıf ilişki (0-0,249), zayıf (0,25-0,499), orta (0,50-0,699), güçlü (0,70-0,899) ve çok güçlü (0,90-1,00) olmak üzere beş gruba ayrılarak yorumlanmıştır..

Tablo 123: Yöntemlere Göre 2013 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	-,326	-,011	-,268	-,037	-,295	,764	,847	,945
AÇ		,033	,947	,306	,986	-,428	-,690	-,447
VIKOR			,012	-,029	,006	-,068	-,086	-,010
TOPSIS				,470	,970	-,306	-,610	-,373
MOORA					,363	,312	-,098	,009
COPRAS						-,374	-,664	-,407
EATWOS							,789	,879
GİA								,898

*p<0,05

**p<0,01

2013 yılı EAH sonuçlarına bakıldığında; BTA yöntemi sonuçları ile EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü ve ARAS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü bir korelasyon bulunmuşken, BTA yöntemi sonuçları ile AÇ, TOPSIS ve COPRAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur. AÇ ve TOPSIS yöntemleri sonuçları ile MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, COPRAS yöntemi sonuçları arasında güçlü bir korelasyon varken, AÇ yöntemi sonuçları ile EATWOS ve ARAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf ve GİA yöntemi sonuçları ile orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. MOORA yöntemi sonuçları ile COPRAS ve EATWOS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon bulunmuştur. COPRAS yöntemi sonuçları ile EATWOS ve ARAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf ve GİA yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde bir korelasyon bulunmuştur. GİA ve ARAS yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü bir korelasyon bulunmuştur.

Tablo 124: Yöntemlere Göre 2014 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	,920	,741	,948	,353	-,602	-,002	,219	,337
AÇ		,766	,950	,312	-,796	-,232	-,047	,110
VIKOR			,765	,621	-,419	,119	,133	,217
TOPSIS				,404	-,698	-,134	,046	,163
MOORA					-,004	,290	,050	,007
COPRAS						,726	,512	,350
EATWOS							,825	,774
GİA								,892

*p<0,05

**p<0,01

2014 yılı EAH sonuçlarına bakıldığında; BTA yöntemi sonuçlarıyla; AÇ ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında çok güçlü, VIKOR yöntemi sonuçlarıyla güçlü ve ARAS ve MOORA yöntemi sonuçlarıyla pozitif yönlü zayıf, BTA yöntemi sonuçları ile COPRAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. AÇ yöntemi sonuçlarıyla MOORA yöntemi sonuçları arasında zayıf, VIKOR yöntemi sonuçları arasında güçlü ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında çok güçlü, AÇ yöntemi sonuçları ile COPRAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü güçlü korelasyon bulunmuştur. VIKOR yöntemi sonuçlarıyla MOORA ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü, VIKOR yöntemi sonuçlarıyla COPRAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur. TOPSIS yöntemi sonuçlarıyla MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, TOPSIS yöntemi sonuçları ile COPRAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü güçlü bir korelasyon bulunmuştur. MOORA yöntemi sonuçları ile EATWOS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur. COPRAS yöntemi sonuçlarıyla EATWOS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü, GİA yöntemi sonuçlarıyla orta düzeyde ve ARAS yöntemleri sonuçlarıyla zayıf bir korelasyon bulunmuştur. EATWOS GİA ve ARAS yöntemleri arasında pozitif yönlü güçlü bir korelasyon bulunmuştur.

Tablo 125: Yöntemlere Göre 2015 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	-,054	-,157	-,043	-,244	-,004	-,061	,060	,002
AÇ		,002	,978	,282	,906	-,439	-,582	-,413
VIKOR			,055	,582	,163	,543	,314	,334
TOPSIS				,364	,899	-,392	-,561	-,371
MOORA					,278	,051	-,259	-,177
COPRAS						-,136	-,322	-,121
EATWOS							,857	,927
GİA								,896

*p<0,05

**p<0,01

2015 yılı EAH sonuçlarına bakıldığında; AÇ yöntemi sonuçları ile COPRAS ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü çok güçlü, GİA yöntemi sonuçları arasında orta ve MOORA yöntemi sonuçları arasında zayıf korelasyon bulunmuştur. AÇ yöntemi sonuçlarıyla EATWOS ve ARAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf ve GİA yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. VIKOR yöntemi sonuçlarıyla MOORA ve EATWOS yöntemi sonuçları arasında orta, GİA ve ARAS yöntemi sonuçları arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir korelasyon bulunmuştur. COPRAS yöntemi sonuçları ile GİA yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf korelasyon bulunmuştur. EATWOS yöntemi sonuçları ile GİA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü, ARAS yöntemleri arasında çok güçlü bir korelasyon bulunmuştur. GİA yöntemi sonuçları ile ARAS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü korelasyon bulunmuştur.

Tablo 126:Yöntemlere Göre 2016 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	,293	,201	,292	-,107	,663	,485	-,191	,854
AÇ		,721**	,728**	,264	-,063	-,113	-,419**	,167
VIKOR			,440**	,527**	,061	,272	-,710**	,136
TOPSIS				,391**	-,148	-,104	-,589**	,117
MOORA					-,173	,203	-,680**	-,199
COPRAS						,714	-,008	,884
EATWOS							-,368**	,561
GİA								-,092

*p<0,05

**p<0,01

2016 yılı EAH sonuçlarına bakıldığında; BTA yöntemi sonuçları ile AÇ, EATWOS ve TOPSIS yöntemleri arasında pozitif yönlü zayıf, COPRAS yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde, ARAS yöntemi sonuçları arasında güçlü bir korelasyon bulunmuştur. AÇ yöntemi sonuçları ile MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, VIKOR ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında güçlü bir korelasyon bulunmuşken GİA yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur. VIKOR yöntemi sonuçlarıyla TOPSIS ve EATWOS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, MOORA yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. VIKOR yöntemi sonuçları ile GİA yöntemi sonuçları arasında güçlü bir korelasyon bulunmuştur. TOPSIS yöntemi sonuçları ile MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon bulunmuşken, TOPSIS ve MOORA yöntemleri sonuçları ile GİA yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde bir korelasyon bulunmuştur. COPRAS yöntemi ile EATWOS ve ARAS yöntemi sonuçları arasında güçlü korelasyon

bulunmuştur. EATWOS yöntemi sonuçları ile GİA yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuşken, EATWOS yöntemi sonuçları ile ARAS yöntemi sonuçları ile pozitif yönlü orta düzeyde bir korelasyon bulunmuştur.

Tablo 127: Yöntemlere Göre 2017 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	,467**	,045	,364**	,060	,640**	,224	,181	,661**
AÇ		,018	,759**	,333	,726**	-,280	-,361**	-,056
VIKOR			,022	,531**	,018	,431**	,251	,014
TOPSIS				,400	,860**	-,444	-,536	-,168
MOORA					,331	,074	-,208	-,115
COPRAS						-,095	-,242	,099
EATWOS							,854**	,535**
GİA								,507**

*p<0,05

**p<0,01

2017 yılı EAH sonuçları değerlendirildiğinde; BTA yöntemi sonuçları ile AÇ ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, COPRAS ve ARAS yöntemleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde bir korelasyon bulunmuştur. AÇ yöntemi sonuçları ile MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, COPRAS ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında güçlü bir korelasyon bulunmuşken, AÇ yöntemi sonuçları ile GİA ve EATWOS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur. VIKOR yöntemi sonuçlarıyla EATWOS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, MOORA yöntemi sonuçlarıyla orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. TOPSIS yöntemi sonuçları ile MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, COPRAS yöntemi ile pozitif yönlü çok güçlü korelasyon bulunmuşken, TOPSIS yöntemi ile EATWOS yöntemi sonuçları arasından negatif yönlü zayıf, GİA yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde bir korelasyon bulunmuştur. MOORA yöntemi ile COPRAS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur. EATWOS yöntemi sonuçları ile GİA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü, ARAS yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. GİA yöntemi ve ARAS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde bir korelasyon bulunmuştur.

Tablo 128:Yöntemlere Göre 2018 Yılı EAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	-,335	-,080	-,298	-,400	,134	,724	,832	,917
AÇ		,198	,957	,338	,815	-,618	-,700	-,587
VIKOR			,332	,763	,268	,276	,032	-,098
TOPSIS				,478	,807	-,515	-,641	-,533
MOORA					,225	-,056	-,312	-,379
COPRAS						-,173	-,299	-,168
EATWOS							,881	,837
GİA								,932

*p<0,05

**p<0,01

2018 yılı EAH sonuçları değerlendirildiğinde; BTA, AÇ, MOORA ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuşken, BTA yöntemi sonuçları ile EATWOS ve GİA yöntemleri arasında pozitif yönlü güçlü ve ARAS yöntemi sonuçlarıyla çok güçlü bir korelasyon bulunmuştur. AÇ yöntemi sonuçları ile MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, COPRAS yöntemi sonuçları ile güçlü ve TOPSIS yöntemi sonuçları ile çok güçlü bir korelasyon bulunmuşken, AÇ yöntemi sonuçları ile ARAS ve EATWOS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü orta ve GİA yöntemi sonuçları arasında güçlü bir korelasyon bulunmuştur. VIKOR yöntemi sonuçlarıyla EATWOS, COPRAS ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında zayıf, MOORA yöntemi sonuçlarıyla pozitif yönlü güçlü bir korelasyon bulunmuştur. TOPSIS yöntemi sonuçları ile MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf ve COPRAS yöntemi ile pozitif yönlü güçlü bir korelasyon bulunmuşken TOPSIS yöntemi ile EATWOS, GİA ve ARAS yöntemi arasından negatif yönlü orta düzeyde bir korelasyon bulunmuştur. MOORA yöntemi sonuçları ile GİA ve ARAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur. COPRAS ve GİA yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf bir korelasyon bulunmuştur. EATWOS, GİA ve ARAS yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü bir korelasyon bulunmuştur.

4.16. DEAH'NİN SPERMAN'S SIRA FARKLARI KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI

Tablo 129: Yöntemlere Göre 2013 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	,168	,024	,120	-,050	,048	,458	,473	,904
AÇ		,166	,985**	,676	-,924	-,622	-,622	-,084
VIKOR			,138	,156	,051	,272	-,013	-,076
TOPSIS				,705	-,941**	-,640	-,635	-,123
MOORA					-,744	-,501	-,537	-,153
COPRAS						,819	,762	,268
EATWOS							,865	,630
GİA								,721

*p<0,05

**p<0,01

2013 yılı DEAH sonuçları değerlendirildiğinde; BTA yöntemi sonuçları ile EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, ARAS yöntemi sonuçlarıyla çok güçlü korelasyon bulunmuştur. AÇ yöntemi sonuçları ile MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde, TOPSIS yöntemiyle çok güçlü korelasyon bulunmuşken, AÇ, TOPSIS ve MOORA yöntemleri sonuçları ile EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde, COPRAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü çok güçlü korelasyon bulunmuştur. TOPSIS yöntemi sonuçları ile MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü korelasyon bulunmuştur. MOORA yöntemi sonuçları ile COPRAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü güçlü korelasyon bulunmuştur. COPRAS yöntemi sonuçlarıyla EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü bir korelasyon bulunmuştur. EATWOS yöntemi sonuçlarıyla ARAS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. GİA yöntemi sonuçları ile EATWOS ve ARAS yöntemleri arasında pozitif yönlü güçlü korelasyon bulunmuştur.

Tablo 130:Yöntemlere Göre 2014 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	,106	-,210	,074	,013	,034	,294	,002	,923
AÇ		,354	,975**	,422	-,909	-,689	-,641	-,145
VIKOR			,342	,269	-,152	,030	-,839	-,290
TOPSIS				,529	-,945**	-,731	-,627	-,175
MOORA					-,515	-,461	-,440	-,061
COPRAS						,870	,421	,284
EATWOS							,150	,508
GİA								,101

*p<0,05

**p<0,01

2014 yılı DEAH sonuçları değerlendirildiğinde; BTA yöntemi ve ARAS yöntemi sonuçları arasında çok güçlü korelasyon bulunmuştur. AÇ yöntemi ve MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde, TOPSIS yöntemi sonuçları arasında çok güçlü korelasyon bulunmuşken, AÇ yöntemi sonuçları ile EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde, COPRAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü çok güçlü korelasyon bulunmuştur. VIKOR ve GİA yöntemleri sonuçları arasında negatif yönlü güçlü korelasyon bulunmuştur. TOPSIS yöntemi ve MOORA yöntemi sonuçları pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuşken, TOPSIS yöntemi ile GİA yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde, EATWOS yöntemi sonuçlarıyla güçlü ve COPRAS yöntemi sonuçlarıyla çok güçlü korelasyon bulunmuştur. MOORA yöntemi sonuçları ile EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında negatif yönlü zayıf ve COPRAS yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. COPRAS yöntemi sonuçlarıyla GİA yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf ve EATWOS yöntemi sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmuştur. EATWOS ve ARAS yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuştur.

Tablo 131:Yöntemlere Göre 2015 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	-,192	-,173	-,318	-,211	,660**	,761**	,789**	,967**
AÇ		,485	,908**	,571**	-,681**	-,502**	-,551**	-,306
VIKOR			,389	,357	-,102	,065	-,079	-,257
TOPSIS				,577**	-,830**	-,635**	-,696**	-,445
MOORA					-,411	-,322	-,381	-,217
COPRAS						,937**	,955**	,737**
EATWOS							,957**	,779**
GİA								,832

*p<0,05

**p<0,01

2015 yılı DEAH performans sonuçları değerlendirildiğinde; BTA ve COPRAS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuşken, BTA yöntemi sonuçları ile EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında güçlü ve ARAS yöntemi sonuçları arasında çok güçlü korelasyon bulunmuştur. AÇ yöntemi sonuçları ile VIKOR yöntemi arasında pozitif yönlü zayıf, ARAS yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde ve TOPSIS yöntemi sonuçlarıyla çok güçlü korelasyon bulunmuşken AÇ yöntemi sonuçları ile COPRAS, GİA ve EATWOS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon vardır. TOPSIS ve MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuşken TOPSIS yöntemi sonuçları ile ARAS

yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf, EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında orta ve COPRAS yöntemi sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmuştur. MOORA ve COPRAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf korelasyon görülmüştür. COPRAS ve ARAS yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü ve COPRAS yöntemi sonuçlarıyla EATWOS yöntemi ve GİA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü çok güçlü korelasyon bulunmuştur. EATWOS ve GİA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü çok güçlü korelasyon bulunmuştur. ARAS yöntemi sonuçları ile EATWOS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü ve GİA yöntemi sonuçları arasında çok güçlü korelasyon bulunmaktadır.

Tablo 132: Yöntemlere Göre 2016 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	-,345	-,111	-,352	-,366	,512**	,411	,753**	,878**
AÇ		-,106	,856**	,626**	-,729**	-,372	-,674**	-,431
VIKOR			-,263	-,070	,423	,593**	,203	-,009
TOPSIS				,592**	-,911**	-,581**	-,724**	-,438
MOORA					-,568**	-,336	-,548**	-,297
COPRAS						,787**	,840**	,605**
EATWOS							,715	,572**
GİA								,835**

*p<0,05

**p<0,01

2016 yılı DEAH performansları değerlendirme sonuçlarına bakıldığında; BTA yöntemi sonuçları ile EATWOS sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf, COPRAS yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde ve GİA ve ARAS yöntemleri sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmaktadır. AÇ ve MOORA yöntemleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. AÇ yöntemi sonuçlarıyla TOPSIS yöntemi sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmuşken, AÇ yöntemi sonuçları ile ARAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf, GİA yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde ve COPRAS yöntemi sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmuştur. VIKOR yöntemi sonuçları ile COPRAS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf ve EATWOS yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. TOPSIS ve MOORA yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuşken, TOPSIS yöntemi sonuçlarıyla ARAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf, EATWOS yöntemi sonuçları arasında orta düzeyde, GİA yöntemi sonuçları arasında güçlü ve COPRAS yöntemi sonuçları arasında çok güçlü korelasyon bulunmuştur. MOORA, COPRAS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. COPRAS yöntemi sonuçlarıyla ARAS yöntemi sonuçları

arasında pozitif yönlü orta düzeyde, EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmuştur. EATWOS ve GİA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. ARAS, GİA ve EATWOS yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü korelasyon bulunmuştur.

Tablo 133: Yöntemlere Göre 2017 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	,261	,055	,185	-,316	,107	,278	,291	,957**
AÇ		,145	,918**	,194	-,778**	-,510**	-,672**	,198
VIKOR			,090	,359	,070	,320	,071	,015
TOPSIS				,313	-,842**	-,582**	-,713**	,097
MOORA					-,228	-,100	-,217	-,371
COPRAS						,880**	,911**	,190
EATWOS							,856**	,302
GİA								,316

*p<0,05

**p<0,01

DEAH 2017 yılı performans sonuçları değerlendirildiğinde; BTA ve ARAS yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü çok güçlü korelasyon bulunmuştur. AÇ ve TOPSIS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü çok güçlü korelasyon bulunmuşken, AÇ yöntemi sonuçları ile EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde ve COPRAS yöntemi sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmuştur. TOPSIS yöntemi sonuçları ile EATWOS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde, COPRAS ve GİA yöntemi sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmuştur. COPRAS yöntemi sonuçlarıyla EATWOS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü ve GİA yöntemi sonuçları arasında çok güçlü korelasyon bulunmuştur. EATWOS ve GİA yöntemleri arasında pozitif yönlü güçlü korelasyon bulunmuştur.

Tablo 134: Yöntemlere Göre 2018 Yılı DEAH Sıralama Sonuçlarının Korelasyon Katsayıları

	AÇ	VIKOR	TOPSIS	MOORA	COPRAS	EATWOS	GİA	ARAS
BTA	,013	-,283	-,003	-,300	,284	,448	,413	,876**
AÇ		,160	,975**	,522**	-,882**	-,669**	-,797**	-,287
VIKOR			,200	,324	-,010	,110	-,048	-,362
TOPSIS				,615**	-,860**	-,648**	-,762**	-,291
MOORA					-,553	-,440	-,536**	-,383
COPRAS						,912**	,964**	,570
EATWOS							,914**	,708**
GİA								,676

*p<0,05

**p<0,01

2018 yılı DEAH performans değerlendirme sonuçlarına bakıldığında; BTA yöntemi sonuçları ile EATWOS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü zayıf ve ARAS yöntemi sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmuştur. A ve TOPSIS yöntemi sonuçlarıyla MOORA yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. A ve TOPSIS yöntemi sonuçları ile EATWOS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü orta düzeyde, COPRAS ve GİA yöntemleri sonuçları arasında güçlü korelasyon bulunmuştur. MOORA yöntemi ile EATWOS ve ARAS yöntemi sonuçları arasında negatif yönlü zayıf, COPRAS ve GİA yöntemleri arasında orta düzeyde korelasyon bulunmuştur. COPRAS yöntemi sonuçları ile ARAS yöntemi arasında pozitif yönlü orta düzeyde, EATWOS ve GİA yöntemi sonuçları arasında çok güçlü korelasyon bulunmuştur. EATWOS yöntemi sonuçları ile ARAS yöntemi sonuçları arasında pozitif yönlü güçlü ve GİA yöntemi sonuçları arasında çok güçlü korelasyon bulunmuştur. GİA ve ARAS yöntemleri sonuçları arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon bulunmuştur.

TARTIŞMA

Bu bölümde BTA, AÇ, VIKOR, TOPSIS, MOORA, COPRAS, EATWOS, GİA ve ARAS gibi çok kriterli karar verme yöntemlerine göre Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinin performans literatürde yer alan sonuçlarla tartışılmıştır.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde; benzer yöntemler ve kriterler kullanarak eğitim ve araştırma hastanelerinin performans değerlendirmesine tabi tutulmadığı görülmektedir. Ancak eğitim ve araştırma hastanelerinin performanslarının bir veya birkaç ÇKKV yöntemi kullanılarak değerlendirildiği çalışmalar vardır. Ancak bu çalışmalarda parasal giderler maliyet değişkeni olarak kullanılmamış hastaneler sadece teknik göstergelerle değerlendirilmiştir.

Yiğit (2019), Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinin performanslarının TOPSIS yöntemi ile analiz edildiği çalışmada hastane performans değerlendirme ölçütü olarak; yatak sayısına göre hekim ve hemşire oranı, hekim başına düşen poliklinik ve ameliyat sayısı ile yatak doluluk oranı, ortalama kalış süresi ve yatak devir hızını sayısını kullanılmıştır. Yiğit yaptığı çalışmada en iyi performansı, 460 yataklı hastanenin gösterdiğini bulmuştur.

Esen'in (2019), Sağlık Bakanlığına bağlı Akdeniz Bölgesi'nde yer alan hastanelerin performanslarını; yatak sayısı, hekim sayısı, hemşire sayısı, ameliyat sayısı, yatan hasta, muayene, yatak doluluk, ortalama yatış günü, yatak doluluk oranı, yatak devir hızı kriterlerini kullanarak TOPSIS yöntemi ile değerlendirdiği doktora tez çalışmasında 575 yataklı hastane en iyi performansı göstermişken 793 yataklı hastane en kötü performansı göstermiştir.

Bu tez çalışmasında; TOPSIS yöntemine göre EAH içerisinde en iyi performansı; 2013 yılında 876 yataklı, 2014-2015 yıllarında 1414 yataklı, 2016-2017 yıllarında da 1489 yataklı ve 2018 yılında 1500 yataklı hastanelerin en iyi performansı gösterdiği görülmektedir. DEAH için ise; 2013-2014 yıllarında 1434, 2015-2016 yıllarında 1391 yataklı, 2017-2018 yıllarında 1333 yataklı hastanenin en iyi performansı gösterdiği görülmektedir. Çalışmamızda EAH sıralamalarına bakıldığında son sırada; 2013 yılında 300 yataklı, 2014-2015 yılında 273 yataklı, 2016 yılında 698 yataklı, 2017 yılında 320 yataklı ve 2018 yılında 380 yataklı hastanelerin olduğu görülmektedir. 2016 yılında son

sırada yer alan hastanenin daha önce askeri bir hastane olarak sınırlı kontenjanla sivil hastalara hizmet vermesi de performansının düşük görünmesinin sebebi olarak düşünülmektedir.

Çalışmamızda TOPSIS yöntemiyle elde edilen sonuçlar, Yiğit'in ve Esen'in yapmış olduğu çalışmaların sonuçlarının aksine yatak sayısı yüksek olan hastanelerin performans sıralamasında ilk sırada ve yatak sayısı düşük hastanelerin performans değerlendirme sıralamasında son sırada yer aldığı görülmektedir. Bu farklılığın nedeninin Yiğit'in ve Esen'in çalışmalarında maliyet unsurlarının kullanılmamış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmamızda E08 kodlu hastane sadece teknik fayda ve maliyet göstergeleri ile değerlendirildiğinde üst sırada yer almakta iken finansal fayda ve maliyet göstergeleri hesaba katıldığında 2014 yılında son sırada yer almıştır.

Arslan (2018), OECD verilerini çok kriterli karar verme yöntemleriyle karşılaştırdığı doktora tez çalışmasında yöntemlerin alternatif sayısına duyarlı olduğunu bulmuştur. Çalışmamızda EAH sonuçlarına göre DEAH sonuçları birbirlerine daha uyumlu olduğu görülmektedir. Bu durum yöntemlerin alternatif seçeneklerine duyarlılığı ile açıklanabilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinin ÇKKV yöntemleri kullanılarak elde edilen performans değerlendirme sonuçları arasındaki ilişkinin boyutu ve derecesi irdelenmiş ve ilişki düzeyleri yıl bazında verilmiştir.

Bu çalışmanın amacı; sağlık kurumlarında performans değerlendirme çalışmalarına katkıda bulunmaktır. Ülkemizde yapılan sağlık harcamaları incelendiğinde, toplam sağlık harcamalarının yaklaşık olarak yarısının hastanelere tahsis edilmektedir. Bu kadar büyük miktarda kaynak tüketilmesi sağlık sisteminin verimliliğini ve performansını etkilemesi nedeniyle hastanelerin performanslarının değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Türkiye'de sağlık hizmet sunumu kamu, üniversite, özel hizmet sunucuları tarafından yapılmaktadır. 2018 yılı sağlık istatistik yıllığına göre hastanelerinin %57,9'u ve yatakların %62,2'si Sağlık Bakanlığına aittir. 2008 yılına oranla 2018 yılında toplam hastane sayısı içerisinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerin oranı %4,8 azalmışken toplam hasta yatağı sayısı içerisinde Sağlık Bakanlığı'na ait hasta yatağı sayısında azalma oranı yalnızca %1,2 olarak gerçekleşmiştir.

Tez çalışmasının yapıldığı dönemde olan 2013-2018 yılları arasında Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastanelerinin yatak kullanım kapasitelerine bakıldığında; 2013 yılında %78,1, 2014 yılında %80, 2015 yılında %79,5, 2016 yılında %77,2, 2017 ve 2018 yılında %76,3 olduğu görülmüştür. Bu durum çalışmaya dahil edilen eğitim ve araştırma hastaneleri yataklarının çalışmanın yapıldığı 2013-2018 yılları arasında en az %20'sinin boş kaldığını göstermektedir. Sağlık Bakanlığı hastanelerinde genel olarak yatak doluluk oranı 2008 yılında %63,8 iken 2018 yılında %68 olmuştur. Bazı eğitim ve araştırma hastanelerinin yatak sayılarında artışlar olduğu görülmüştür. Bu hastanelerin yatak sayılarındaki artışın yeni bina yapılması ya da başka hastanelerle birleştirilmesi olarak değerlendirilmiştir. Ancak yatak sayısındaki artışa müteakip hastanelerin performanslarının düştüğü görülmüştür. Yatak kapasitesinin artırılmasının hastanelerin genel olarak hastanelerin performanslarını olumsuz yönde etkilediği değerlendirilmiştir. Bu nedenle yatak sayısında artış yapılması planlanan hastanelerin, hizmet yapısı ve personel durumunun iyi değerlendirilmesi

gerekmektedir. Genel olarak bakıldığında hasta yataklarının %20'si boş iken birleşme sonrası bu oran %40'a kadar çıkabilmektedir.

Günümüzde kamu hastanelerin temel sorunlarının başında finansal sürdürülebilirliği sağlamak yer almaktadır. Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim ve araştırma hastanelerin sürekli artan maliyet baskısına rağmen Sağlık Uygulama Tebliği'nde (SUT) yer alan fiyatların bir kısmının 10 yıl öncesine oranla aynı kalması hatta bazı kalemlerde fiyatların maliyet artışına rağmen azalması, bazı hizmet ve mal kalemlerindeki SUT fiyatları artışlarının maliyetlerin çok altında kalması, diğer yandan personele yapılan ödeme kalemlerinin ve ödeme oranlarının artmış olması hastanelerin sundukları sağlık hizmet maliyetlerini artırmış ve bu durum hastanelerin borçluluk gün sürelerini uzatmıştır. 2013 yılında genel olarak hastanelerin geliri gideri karşılama oranı 1'in üzerinde iken bu oran yıllar içerisinde 1'in altına düşmüştür. Bu ise hastanelerin gelirinin giderini karşılayamadığı anlamı taşımaktadır. Bu nedenle hastanelerin kaynak kullanımında daha dikkatli olması ve gider kalemlerinde nelerden tasarruf edebileceğini belirleyerek gideri azalmasının yanında gelir artırıcı tedbirleri almasını da zorunlu hale getirmektedir. Dolayısıyla gelir gider dengesi sürekli takip edilmeli ve dengenin bozulmaması için gerekli önlemlerin alınmalıdır. Hastanelerin performansları değerlendirilirken sadece çıktıları bakmanın hastanelerin performansı hakkında sağlıklı bilgi vermediği, analizlerde girdi değişkenlerinin de katılması gerektiği değerlendirilmiştir. Bazı hastaneler çıktı düzeyleri açısından çok iyi olmasına rağmen çıktıları oranla daha çok girdi tükettiği görülmüştür. Bazı çalışmalarda hastanelerin etkinlikleri finansal yapıları göz ardı edilerek yapılmıştır. E08 olarak kodlanan hastanede de görüldüğü üzere, hastanenin hizmet çıktıları çok iyi iken giderin gelirin çok üstünde olması nedeniyle performans sıralamasında altlarda yer almaktadır. Yapılan çalışmada finansal girdi ve çıktıların analize dahil edilmemesinin sonuçları etkilediği görülmüştür.

Çok kriterli karar verme yöntemleri; pek çok alanda karar verme problemlerinin çözümü, belirli karar seçeneklerinin sıralanması, seçimi, karar seçeneklerinin performanslarının değerlendirilmesi vb. problemlerde kullanılmaktadır. Karar seçeneklerinin seçiminde ve sıralamasında birden fazla ÇKKV yöntemleri kullanılabilir. Her yöntem problemin yapısı ve verinin niteliğine bağlı olarak farklı sıralama sonuçları gösterebilmektedir. ÇKKV yöntemleriyle yapılan çalışmalarda

kullanılan ÇKKV yöntem/yöntemlerine göre, kullanılan fayda/maliyet değişkenlerine ve bu değişkenlere atfedilen ağırlıklara göre çalışmanın sonuçları değişmektedir

Sağlık kurumlarının performansını değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmalara bakıldığında standartlaşmış bir değerlendirme yönteminin olmadığı görülmektedir. Çalışmamızda eğitim ve araştırma hastanelerini performanslarını çok kriterli karar verme yöntemleri kullanarak değerlendirmeye çalışılmıştır. Çalışmamızda literatür çalışması sonucunda maliyet değişkeni olarak; hastanelerin yoğun bakım dahil tescilli yatak sayısı, sağlık personeli sayısı, yatırım gideri, tıbbi malzeme ve ilaç gideri, hizmet alım gideri, personel gideri, işletme gideri kullanılmışken fayda değişkeni olarak diş ve acil dahil muayene sayısı, yatan hasta sayısı, yatılan gün sayısı, yoğun bakım dahil yatak doluluk oranı ve tahakkuk geliri kullanılmıştır.

Birbirinden farklı alanlarda aynı amaç doğrultusunda kullanılan yöntemler içerisinde en uygun yöntemin seçilmesi kullanıcılar açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bazı çalışmalarda birden fazla ÇKKV yöntemi aynı amaç için kullanılmaktadır ancak bu durum farklı sonuçların birleştirilmesi problemini ortaya çıkartmaktadır. Çalışmamızda dokuz farklı ÇKKV yöntemi kullanılmıştır ve kullanılan yöntemlerin sonuçları arasındaki ilişkiyi görebilmek amacıyla Spearman's sıra farkları korelasyon analizi yapılmıştır. *Spearman's korelasyon analiz sonucunda EAH sonuçlarına göre,*

BTA-AÇ yöntemi sonuçları arasında; 2013 ve 2018 yıllarında zayıf düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,326; rho:-0,335), 2014 yılında çok güçlü düzeyde pozitif (rho:0,920) ve 2016-2017 yıllarından zayıf düzeyde negatif (sırasıyla rho:293; rho:467) ilişki bulunmaktadır. BTA-VIKOR yöntemi sonuçları arasında sadece 2014 yılında güçlü düzeyde pozitif ilişki bulunmaktadır (rho:0,741). BTA-TOPSIS yöntemleri sonuçları arasında; 2014 yılında çok güçlü düzeyde pozitif (rho:0,948), 2016-2017 yıllarında zayıf düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,292; rho:0,364) ve 2018 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,298) ilişki bulunmaktadır. BTA-MOORA yöntemleri sonuçları arasında; 2014 yılında zayıf düzeyde pozitif (rho:0,353) ve 2018 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,400) ilişki bulunmaktadır. BTA-COPRAS yöntemleri sonuçları arasında; 2013 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,295), 2014 yılında orta düzeyde negatif (rho:-0,602) ve 2016-2017 yıllarında orta düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,663; rho:0,640) ilişki bulunmaktadır. BTA-EATWOS yöntemleri sonuçları arasında; 2013-2018 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,764; rho:0,724) ve 2016 yılında zayıf düzeyde

pozitif ($\rho:0,485$) ilişki bulunmaktadır. BTA-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2013 ve 2018 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,847$; $\rho:0,832$) ilişki bulunmaktadır. BTA-ARAS yöntemleri sonuçları arasında; 2013-2018 yıllarında çok güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,945$; $\rho:0,917$), 2014 yılında zayıf düzeyde pozitif ($\rho:0,337$), 2016 yılında güçlü düzeyde pozitif ($\rho:0,854$) ve 2017 yılında orta düzeyde pozitif ($\rho:0,661$) ilişki bulunmaktadır.

AÇ-VIKOR yöntemleri sonuçları arasında; 2014 ve 2016 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,766$ ve $\rho:0,721$) ilişki bulunmaktadır. AÇ-TOPSIS yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2014, 2015 ve 2018 yıllarında çok güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,947$; $\rho:0,950$; $\rho:0,978$; $\rho:0,957$) ve 2016-2017 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,728$; $\rho:0,759$) ilişki bulunmaktadır. AÇ-MOORA yöntemi sonuçları arasında; 2014 yılında pozitif yönlü, 2018 yılında negatif yönlü zayıf düzeyde (sırasıyla $\rho:0,353$; $\rho:-0,400$) ilişki bulunmaktadır. AÇ-COPRAS yöntemleri sonuçları arasında; 2013-2015 yıllarında çok güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,986$; $\rho:0,906$), 2017-2018 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,726$; $\rho:0,815$) ve 2014 yılında güçlü düzeyde negatif ($\rho:-0,796$) ilişki bulunmaktadır. AÇ-EATWOS yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2015 ve 2017 yıllarında zayıf düzeyde negatif (sırasıyla $\rho:-0,428$; $\rho:-0,439$; $\rho:-0,280$) ve 2018 yılında orta düzeyde negatif ($\rho:-0,618$) ilişki bulunmaktadır. AÇ-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2013-2015 yıllarında orta düzeyde negatif (sırasıyla $\rho:-0,690$; $\rho:-0,582$), 2016-2017 yıllarında zayıf düzeyde negatif (sırasıyla $\rho:-0,419$; $\rho:-0,361$) ve 2018 yılında güçlü düzeyde negatif ($\rho:-0,700$) ilişki bulunmaktadır. AÇ-ARAS yöntemleri sonuçları arasında; 2013 ve 2015 yıllarında zayıf düzeyde negatif (sırasıyla $\rho:-0,447$; $\rho:-0,413$) ve 2018 yılında orta düzeyde negatif ($\rho:-0,587$) ilişki bulunmaktadır.

VIKOR-TOPSIS yöntemi sonuçları arasında; 2014 yılında güçlü düzeyde pozitif ($\rho:0,765$), 2016 ve 2018 yıllarında zayıf düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,440$; $\rho:0,332$) ilişki bulunmaktadır. VIKOR-MOORA yöntemleri sonuçları arasında; 2014-2017 yılları arasında orta düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,621$; $\rho:0,582$; $\rho:0,527$; $\rho:0,531$) ve 2018 yılında güçlü düzeyde pozitif ($\rho:0,763$) ilişki bulunmaktadır. VIKOR-COPRAS yöntemleri sonuçları arasında; 2014 yılında negatif 2018 yılında pozitif yönlü zayıf (sırasıyla $\rho:-0,419$; $\rho:0,268$) düzeyde bir ilişki bulunmaktadır. VIKOR-EATWOS yöntemleri sonuçları arasında; 2015 yılında orta düzeyde pozitif ($\rho:0,543$) ve 2016-2018 yılları arasında zayıf düzeyde pozitif (sırasıyla $\rho:0,272$;

rho:0,431; rho:0,276) ilişki bulunmaktadır. VIKOR-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2015 yılında zayıf düzeyde pozitif (rho:0,314) ve 2016 yılında güçlü düzeyde negatif (rho:-0,710) ilişki bulunmaktadır. VIKOR-ARAS yöntemleri sonuçları arasında sadece 2015 yılında zayıf düzeyde pozitif (rho:0,334) ilişki bulunmaktadır.

TOPSIS-MOORA yöntemleri sonuçları arasında, çalışmaya dahil edilen yılların hepsinde zayıf düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,470; rho:0,404; rho:0,364; rho:0,391; rho:400; rho:0,478) ilişki bulunmaktadır. TOPSIS-COPRAS yöntemleri arasında: 2013 yılında çok güçlü pozitif (rho:0,970), 2014 yılında orta düzeyde negatif (rho:-0,698) ve 2015, 2017 ve 2018 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,899; rho:0,860; rho:0,807) ilişki bulunmaktadır. TOPSIS-EATWOS yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2015 ve 2017 yıllarında zayıf düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,306; rho:-0,392; rho:-0,444) ve 2018 yılında orta düzeyde pozitif (rho:-0,515) ilişki bulunmaktadır. TOPSIS-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2015, 2016, 2017 ve 2018 yıllarında orta düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,610; rho:-0,561; rho:-0,589; rho:-0,536; rho:-0,641) ilişki bulunmaktadır. TOPSIS-ARAS yöntemleri sonuçları arasında; 2013 ve 2015 yıllarında zayıf düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,373; rho:-0,371) ve 2018 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,533) ilişki bulunmaktadır.

MOORA-COPRAS yöntemleri arasında; 2013, 2015 ve 2017 yıllarında zayıf düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,363; rho:0,278; rho:0,331) ilişki bulunmaktadır. MOORA-EATWOS yöntemleri arasında; 2013 ve 2014 yıllarında zayıf düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,312; rho:0,290) ilişki bulunmaktadır. MOORA-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2016 yılında orta düzeyde negatif (rho:-0,680) ve 2018 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,312) ilişki bulunmaktadır. MOORA-ARAS yöntemi sonuçları arasında sadece 2018 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,379) ilişki bulunmaktadır.

COPRAS-EATWOS yöntemleri sonuçları arasında; 2013 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,374), 2014 ve 2016 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,726; rho:0,714) ilişki bulunmaktadır. COPRAS-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2013 yılında orta düzeyde negatif (rho:-0,664), 2014 yılında orta düzeyde pozitif (rho:0,512), 2015 ve 2018 yıllarında zayıf düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,322; rho:-0,299) ilişki bulunmaktadır. COPRAS-ARAS yöntemleri sonuçları arasında; 2013 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,407), 2014 yılında zayıf düzeyde pozitif (rho:0,350) ve 2018 yılında güçlü düzeyde pozitif (rho:0,884) ilişki bulunmaktadır.

EATWOS-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2014, 2015, 2017 ve 2018 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,789; rho:0,825; rho:0,857; rho:0,854; rho:0,881), 2016 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,368) ilişki bulunmaktadır. EATWOS-ARAS yöntemleri arasında; 2013, 2014 ve 2018 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,879; rho:0,774; rho:0,837), 2015 yılında çok güçlü düzeyde pozitif (rho:0,927), 2016 ve 2017 yıllarında orta düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,561; rho:0,535) ilişki bulunmaktadır.

GİA-ARAS yöntemleri sonuçları arasında; 2013-2015 yılları arasında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,898; rho:0,892; rho:0,896), 2017 yılında orta düzeyde pozitif (rho:0,507) ve 2018 yılında çok güçlü düzeyde pozitif (rho:0,932) ilişki bulunmaktadır.

AÇ ve TOPSIS yöntem sonuçları tüm yıllarda çok büyük oranda benzerlik göstermekte iken AÇ yöntemine göre verimli bulunan hastane EATWOS, GİA ve ARAS yöntemlerine göre verimsiz bulunmaktadır. EATWOS, GİA ve ARAS yöntem sonuçları tüm yıllarda çok büyük oranda benzerlik göstermektedir. VIKOR ve MOORA yöntem sonuçları diğer yöntem sonuçları benzerlik düzeyi çok düşüktür bu özellikleri ile diğer yöntemlerden ayrılmaktadır.

Spearman's sıra farkı korelasyon analizi dal eğitim ve araştırma sonuçlarına bakıldığında:

BTA-COPRAS yöntemleri sonuçları arasında; 2016 ve 2017 yıllarında orta düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,660; rho:0,512) ilişki bulunmaktadır. BTA-EATWOS yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2016 ve 2018 yıllarında zayıf düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,453; rho:0,441; rho:0,448) ve 2015 yılında güçlü düzeyde pozitif (rho:0,761) ilişki bulunmaktadır. BTA-GİA yöntemleri sonucunda; 2013 ve 2018 yıllarında zayıf düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,473; rho:0,413), 2015 ve 2016 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,789; rho:0,753) ilişki bulunmaktadır. BTA-ARAS yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2014, 2015 ve 2017 yıllarında çok güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,904; rho:0,923; rho:0,967; rho:0,957), 2016 ve 2018 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,878; rho:0,876) ilişki bulunmaktadır.

AÇ-VIKOR yöntemi sonuçları arasında sadece 2015 yılında zayıf düzeyde pozitif (rho:0,485) ilişki bulunmaktadır. AÇ-TOPSIS yöntemi sonuçları arasında; 2016 yılı

hariç, çalışmanın yapıldığı diğer yıllarda çok güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,985; rho:0,975; rho:0,908; rho:0,918; rho:0,975) ve 2016 yılında güçlü düzeyde pozitif (rho:0,856) ilişki bulunmaktadır. AÇ-MOORA yöntemi sonuçları arasında; 2013, 2015, 2016, 2018 yıllarında orta düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,676; rho:0,571; rho:0,626; rho:0,522) ve 2014 yılında zayıf düzeyde pozitif (rho:0,422) ilişki bulunmaktadır. AÇ-COPRAS yöntemi sonuçları arasında; 2013-2014 yıllarında çok güçlü düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,924; rho:-0,909), 2015 yılında orta düzeyde negatif (rho:-0,681), 2016, 2017 ve 2018 yıllarında güçlü düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,729; rho:-0,778; rho:-0,882) ilişki bulunmaktadır. AÇ-EATWOS yöntemleri arasında; 2017 yılı hariç çalışmaya dahil edilen diğer yıllarda orta düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,622; rho:-0,689; rho:-0,502; rho:-0,510; rho:-0,669) ilişki bulunmaktadır. AÇ-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2013-2017 yılları arasında orta düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,622; rho:-0,641; rho:-0,551; rho:-0,674; rho:-0,672) ve 2018 yılında güçlü düzeyde negatif (rho:-0,797) ilişki bulunmaktadır. AÇ-ARAS yöntemleri arasında sadece 2016 yılında negatif yönlü zayıf (rho:-0,431) bir ilişki bulunmaktadır.

VIKOR-TOPSIS yöntemleri sonuçları arasında sadece 2015 yılında zayıf düzeyde pozitif (rho:0,389) ilişki bulunmaktadır. VIKOR-COPRAS yöntemleri arasında sadece 2016 yılında zayıf düzeyde pozitif (rho:0,423) ilişki bulunmaktadır. VIKOR-EATWOS yöntemleri arasında sadece 2016 yılında orta düzeyde pozitif (rho:0,593) ilişki bulunmaktadır. VIKOR-GİA yöntemleri arasında sadece 2014 yılında güçlü düzeyde negatif (rho:-0,839) ilişki bulunmaktadır.

TOPSIS-MOORA yöntemleri sonuçları arasında; 2013 yılında güçlü düzeyde pozitif (rho:0,705), 2014, 2015, 2016 ve 2018 yıllarında orta düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,529; rho:0,577; rho:0,592; rho:0,615) ilişki bulunmaktadır. TOPSIS-COPRAS yöntemleri arasında; 2013, 2014, 2016 yıllarında çok güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,941; rho:0,945; rho:0,911), 2015, 2017 ve 2018 yıllarında güçlü pozitif (sırasıyla rho:0,830; rho:0,842; rho:0,860) ilişki bulunmaktadır. TOPSIS-EATWOS yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2015, 2016, 2017 ve 2018 yıllarında orta düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,640; rho:-0,635; rho:-0,581; rho:-0,582; rho:-0,648) ve 2014 yılında güçlü düzeyde negatif (rho:-0,731) ilişki bulunmaktadır. TOPSIS-GİA yöntemi sonuçlarında; 2013-2015 yılları arasında orta düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,635; rho:0,627; rho:0,696) ve 2016-2018 yılları arasında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,724; rho:0,713; rho:0,762) ilişki bulunmaktadır. TOPSIS-ARAS yöntemleri

sonuçları arasında; 2015 ve 2016 yıllarında zayıf düzeyde (sırasıyla rho:-0,445; rho:-0,438) ilişki bulunmaktadır.

MOORA-COPRAS yöntemleri sonuçları arasında; 2013 yılında güçlü düzeyde negatif (rho:-0,744), 2014, 2016 ve 2018 yıllarında orta düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,515; rho:-0,568; rho:-0,553) ve 2015 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,411) ilişki bulunmaktadır. MOORA-EATWOS yöntemi sonuçları arasında; 2013 yılında orta düzeyde negatif (rho:-0,501), 2014 ve 2018 yıllarında zayıf düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,461; rho:-0,440) ilişki bulunmaktadır. MOORA-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2016 ve 2018 yıllarında orta düzeyde negatif (sırasıyla rho:-0,537; rho:-0,548; rho:-0,536) ve 2014 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,440) ilişki bulunmaktadır. MOORA-ARAS yöntemleri sonuçları arasında sadece 2018 yılında zayıf düzeyde negatif (rho:-0,383) ilişki bulunmaktadır.

COPRAS-EATWOS yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2014, 2016 ve 2017 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,819; rho:0,870; rho:0,787; rho:0,880), 2015 ve 2018 yıllarında çok güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,937; rho:0,912) ilişki bulunmaktadır. 2013 ve 2016 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,762; rho:0,840), 2014 yılında zayıf düzeyde pozitif (rho:0,421), 2015, 2017 ve 2018 yıllarında çok güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,955; rho:0,911; rho:0,964) ilişki bulunmaktadır. COPRAS-EATWOS yöntemleri sonuçları arasında; 2015 yılında güçlü düzeyde pozitif (rho:0,737), 2016 ve 2018 yıllarında orta düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,605; rho:0,570) ilişki bulunmaktadır.

EATWOS-GİA yöntemleri sonuçları arasında; 2013, 2016 ve 2017 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,865; rho:0,715; rho:0,856), 2015 ve 2018 yıllarında çok güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,957; rho:0,914) ilişki bulunmaktadır. EATWOS-ARAS yöntemi sonuçları arasında; 2013, 2015 ve 2016 yıllarında orta düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,630; rho:0,508; rho:0,572), 2015 ve 2018 yıllarında güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,779; rho:0,708) ilişki bulunmaktadır.

GİA-ARAS yöntemi sonuçları arasında; 2013, 2015 ve 2016 yıllarında; güçlü düzeyde pozitif (sırasıyla rho:0,721; rho:0,832; rho:0,835) ve 2018 yılında orta düzeyde pozitif (rho:0,676) ilişki bulunmaktadır.

BTA yöntemi sonuçlarıyla AÇ, VIKOR, TOPSIS ve MOORA yöntem sonuçları arasında benzerlik bulunmamaktadır. BTA yöntemi sonuçları ARAS yöntem sonuçlarıyla çalışmanın yapıldığı tüm yıllarda çok büyük oranda benzerlik göstermektedir. AÇ yönteminde verimli bulunan hastaneler COPRAS, EATWOS ve GİA yönteminde verimsiz bulunmuştur. TOPSIS yöntemi sonuçları; AÇ, COPRAS ve GİA yöntemleri sonuçlarıyla benzerlik göstermekte iken EATWOS yöntemi sonuçlarıyla zıtlık göstermektedir. COPRAS yöntemi sonuçları EATWOS, ARAS ve GİA yöntemi sonuçlarıyla çok büyük oranda benzerlik göstermektedir. EATWOS yöntemine göre verimli bulunan hastane MOORA yöntemine göre verimsiz bulunabilmektedir.

Araştırma sonuçlardan elde edilen bulgulara göre aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. Eğitim ve araştırma hastanelerinin performansları mutlaka düzenli olarak değerlendirilmelidir. Elde edilen sonuçlar tüm paydaşlarla paylaşılmalı ve koordineli biçimde çözüm önerileri geliştirilmelidir.
2. Sağlık Bakanlığı tarafından düzenli olarak yürütülen kalite verimlilik yerinde değerlendirme çalışmalarına ÇKKV yöntemleri adapte edilerek hastaneler verimliliklerine göre sıralanmalı ve verimlilik çalışmaları teşvik edilmelidir.
3. Hastanelerin verimsizlik nedenleri araştırılmalı ve performans sıralamasında daha altlarda yer alan hastanelerin verimliliklerini artırmak için stratejiler geliştirilmeli ve değerlendirilmelidir.
4. Yatak sayısına göre sağlık personeli sayısı oranında hastaneler arasında dengesizlik görülmüştür. Dengesiz dağılım hastanelerin verimlilik düzeylerini etkilemektedir. Sağlık personeli dağılımının dengeli biçimde olabilmesi için planlamalar yapılmalıdır.
5. Bazı hastanelerin yatak sayıları yıllara göre değişiklik göstermiştir. Yıl bazında ani yatak sayısı artışları hastane performansını olumsuz yönde etkilemektedir. Hastaneleri yatak kapasitelerinin yaklaşık %20'si boş kalmakta iken yıllık yatak artışlarında bu oran %40'a çıkabilmektedir. Bu durumun verimsizliğe neden olmaması için ihtiyaç duyulan hastane kapasitesinin belirlenebilmesi amacıyla fizibilite çalışmaları yapılmalıdır.
6. Hastanelerin gelir ve gider dengeleri bozulmaktadır. Kaynak verimliliğini artırmak için hastanelerin finansal ve teknik verimlilikleri sıklıkla değerlendirilmelidir.

7. Sağlık kurumlarının karmaşık organizasyon yapısı nedeniyle; oran yöntemi ve parametrik yöntemler sağlık kurumlarının performanslarını değerlendirmede yetersiz kalmaktadır. Sağlık kurumlarının veya birimlerinin performanslarını çok boyutlu olarak değerlendirebilmek amacıyla ÇKKV yöntemlerinin kullanılmalıdır.
8. Kullanılan ÇKKV yöntemlerine göre sıralama sonuçları farklılık gösterebilmektedir. Bundan sonra ÇKKV yöntemi ile yapılacak çalışmalarda problemin yapısına uygun ÇKKV yönteminin seçilmesi gerekir.
9. ÇKKV yöntemleri normalizasyon yapısına ve alternatif sayısına duyarlıdır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda bu husus göz önünde bulundurulmalıdır.
10. Sağlık kurumlarında performans değerlendirmesi yapılırken sadece teknik girdi ve çıktıların kullanılması performans değerlendirmesinde yanıltıcı sonuçlar elde edilmesine neden olabilecektir. Bundan sonraki sağlık kurumları performansını değerlendiren çalışmalarda teknik kriterlerin yan ısıra finansal kriterlerin kullanılması daha sağlıklı sonuçların elde edilmesine olanak verebilecektir.

KAYNAKÇA

- Ağaç, G., Baki, B. (2016). *Sağlık Alanında Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri Kullanımı: Literatür İncelemesi*. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 19(3), 343-363.
- Ağırbaş, İ. (2014). *Sağlık Kurumlarında Finansal Yönetim ve Maliyet Analizi*. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Ağırbaş, İ. (2016). *Hastane Yönetimi ve Organizasyon*. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Akal, Z. (2000). *İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi: Çok Yönlü Performans Göstergeleri*. Ankara: MPM Yayınları
- Akdoğan, M. (2001). *Veri Zarflama Analizi Tekniğiyle Sigorta Şirketlerinin Etkinlik Ölçümü: Türkiye Örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akgüç, Ö. (2013). *Mali Tablolar Analizi*. İstanbul: Arayış Basımevi.
- Aksal, E., Dağdeviren, M. (2010). *ANP ve DEMATEL Yöntemleri ile Personel Seçimi Problemine Bütünleşik Bir Yöntem*. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 25(4), 905-913.
- Alpar, R. (2020). *Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik (SPSS Çözümleme Adımları İle Birlikte)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Arslan, R. (2018). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Karşılaştırılması ve Bütünleştirilmesi: OECD Verileri Üzerine Bir Uygulama (Doktora Tezi)*. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Aslan, Ş., Mete, M. (2007). *Performans Değerlendirmende Veri Zarflama Analizi Yöntemi: Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Doğum ve Çocuk Hastaneleri Örneği*. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 63(1), 44-63.
- Avcı, K. (2018). *Ankara İl Merkezindeki Bir Eğitim Ve Araştırma Hastanesinin Finansal Performansının Topsis Yöntemi İle Değerlendirilmesi*. İşletme Bilimi Dergisi, 6(2), 25-44.
- Bakırcı, F. (2006). *Üretimde Etkinlik ve Verimlilik Ölçümü, Veri Zarflama Analizi, Teori ve Uygulama*. İstanbul: Atlas Yayınları.
- Bana e Costa, C. A., Oliveira, R. C. (2002). *Assigning Priorities For Maintenance, Repair And Refurbishment In Managing A Municipal Housing Stock*. European Journal of Operational Research, 138(2), 380-391.
- Baş, M. A. (1991). *İşletmelerde Verimlilik Denetimi, Ölçme ve Değerlendirme Modelleri*. Ankara: MPM Yayıncılık.

- Başkaya, Z., Akar, C. (2005). *Üretim Alternatifi Seçiminde Analitik Hiyerarşi Süreci: Tekstil İşletmesi Örneği*. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), 273-286.
- Baykoç, Ö. (2001). *Karar Analizi Ders Notları*. Ankara Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı.
- Belton, V., Stewart, T. (2003). *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Boyne, G. A., Meier, K. J., Meier, K. J., O'Toole Jr, L. J., ve Walker, R. M. (Eds.). (2006). *Public service performance: Perspectives on measurement and management*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brans, J., Vincke, P., Mareschall, B. (1986). *How To Select And How To Rank Projects: The PROMETHEE Method*. *European Journal of Operational Research*, 24(2), 228-238.
- Brauers, W. Z. (2008). *Multi-Objective Optimization Of Road Design Alternatives With An Application Of The Moora Method*. The International Symposium on Automation and Robotics in Construction ISARC-2008. Institute of Internet and Intelligent Technologies Vilnius Gediminas Technical University.
- Brugha, C. (2004). *Structure Of Multi Criteria Decision Making*. *Journal of the Operational Research Society*, 55(11), 1156-1168.
- Campbell, J. (1990). *Modeling The Performance Prediction Problem In Industrial An Organizational Psychology*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Chen, Y., Liang, L., Zhu, J. (2006). *Evaluation of Information Technology Investment: A Data Envelopment Analysis Approach*. *Computers ve Operations Research*, 33(5), 1368-1379.
- Cheng-Ru, W. L.-T.-H. (2008). *Financial Service of Wealth Management Banking: Balanced Scorecard Approach*. *Journal of Social Sciences*, 4(4), 255-263.
- Costa, C., Corte, J., Vansnick, J. (2003). *General Over View of the MACBETH Approach, Advances in Multi Criteria Analysis*. LSE OR Working Paper, 359-387.
- Curtright, J., Stolp-Smith, S., Edell, E. (2000). *Strategic Performance Management: Development of A Performance Measurement System At The Mayo Clinic*. *Journal of Healthcare Management*, 45(1), 58-68.
- Çakır, S., Perçin, S. (2013). *Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarında Performans Değerlendirme*. *Ege Akademik Bakış*, 13 (4), 449-459.
- Çelikbilek, Y. (2018). *Açıklamalı Ve Karşılaştırmalı Sağlık Bilimleri Uygulamaları İle Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Dadelo, S., Tusrkis, Z., Zavadskas, E., Dadeliene, R. (2012). *Multiple Criteria Assessment Of Elite Security Personal On The Basis Of Aras And Expert Methods*. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 46(4), 65-87.

- Demirci, A. (2012). *OECD Üye Ülkelerin Ekonomik ve Sosyal Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemleriyle Belirlenmesi (Yayınlanmış Doktora Tezi)*. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demirbaş, T. (2001). *Sayıştaylar Tarafından Gerçekleştirilen Performans Denetimleri ve Türk Sayıştayı Uygulaması*. Ankara: Sayıştay Yayınları
- Demirtaş, E.Y. (2015). *STEM: Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi*. Bursa: DORA Yayıncılık.
- Deng, J.L. (1982). *Control problems of Grey Systems*. Systems and Control Letter, 1, 288-294.
- Deng, J.L. (1989). Introduction to Grey System Theory. The Journal of Grey System,1(1), 1-24.
- Dereköy, F. (2012). *Hastane İşletmelerinde Performans Ölçümü ve Muhasebe Bilgi Sistemi İle İlişkilendirilmesi Temelinde Bir Uygulama (Doktora Tezi)*. Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Drucker, P. F. (1998). *The Discipline of Innovation*. Harvard Business Review, 76(6) 149-157.
- Doğan, N., Gencan, S. (2014). *VZA/AHP Bütünleşik Yöntemi İle Performans Değerlendirme: Ankara'daki Kamu Hastaneleri Üzerine Bir Uygulama*. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,16(2), 88-112.
- Dumanoğlu, S., Ergül, N. (2010). *İMKB'de İşlem Gören Teknoloji Şirketlerinin Mali Performans Değerlendirme*. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (48),101-111.
- Ecer, F. (2019). *ARAS Yöntemi Kullanılarak Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılımı Seçimi*. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 33(2), 533-552.
- Ellangovan, K., Prakash Sai, L. and Kamalanabhan, T.J. (2014). An Importance Performance Analysis Of Performance Dimensions In Public Hospitals. International Journal of Business Innovation and Research, 8(6), 613-633.
- Erbay, E., Akyürek, Ç.E. (2020). *Hastanelerde Çok Kriterli Karar Verme Uygulamalarının Sistematik Derlemesi*. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(2), 612-645.
- Ercan, E., Kundakçı, N. (2017). *Bir Tekstil İşletmesi için Desen Programı Seçiminde ARAS ve OCRA Yöntemlerinin Karşılaştırılması*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(1), 83-105.
- Erdem, D. (2008). *Sivil Toplum Kuruluşlarında Etkinlik Ölçümü: Türkiye Örneği (Doktora Tezi)*. İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Erdoğan, Ş., Aras, H., ve Eylem, K. (2006), *Evaluation of Alternative Fuels For Residential Heating In Turkey Using Analytic Network Process (ANP) with Group Decision-Making*. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 10, 269–279.

- Ersöz, K. (2011). *Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinde MOORA Yöntemi*. Sakarya Üniversitesi 31. Ulusal Kongresi, Sskarya.
- Ersöz, K., Kabak, M. (2010). *Savunma Sanayi Uygulamalarında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Literatür Araştırması*. Savunma Bilimleri Dergisi, 9(1), 97-125.
- Esatoğlu, A.E. (2007), *Hastanelerde Performans Ölçümü, Sağlık Sektöründe Performans Yönetimi-Türkiye Örneği*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Esen, H. (2019). *Hastane Performansının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Değerlendirilmesi (Doktora Tezi)*. Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı.
- Eşme, U.B. (2009). *Galetaj İşleminin Taguchi Tabanlı Gri İlişki Çözümlemesi ile Optimizasyonu*. Ankara: 2. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu Çankaya Üniversitesi, Ankara, 205-217.
- Figueira, J., Greco, S., Ehrogott, M. (2003). *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*. New York: Springer-Verlag..
- Görmen, M. (2017). *Kamuda İç Denetim Performansının Ölçümünde Bir Model Önerisi: Dengeli Başarı Göstergesi (DBG) Yöntemi*. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19(3), 975-997.
- Groene, O., Klazinga, N., Kazandjian, V., Lombrail, P., and Bartels, P. (2008). *The World Health Organization Performance Assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals (PATH): An analysis of the pilot implementation in 37 hospitals*. International Journal for Quality in Health Care, 20(3), 155-161.
- Günay, M. (2010). *Üniversite Hastanelerinin 2008 Yılı, Verimlilik ve Etkinlik Analizi (Yüksek Lisans Tezi)*. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hansen, P., Ombler, F. (2008). *A New Method For Scoring Additive Multi-Attribute Value Models Using Pairwise Rankings Of Alternatives*. Journal Of Multi-Criteria Analysis Optimization, Learning, and Desicion Support, 15(3-4), 87-107.
- Herişçakar, E. (1999). *Gemi Ana Makine Seçiminde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri AHP ve SMART Uygulaması*. Gemi İnşaatı ve Teknolojisi Teknik Kongresi, Bildiri Kitabı,1(1), 151-162. İstanbul.
- Hwang, C., Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making Methods and Applications*. Newyork: Springer-Verlag.
- Ishizaka, A., Nemery, P. (2013). *Multi Criteria Desicion Analysis: Methods and Software*. New Jersey: John Wiley ve Sons Inc.
- İleri, H. (1999). *Verimlilik, Verimlilik İle ilgili Kavramlar ve İşletmeler Açısından Verimliliğin Önemi*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 1(2), 9-24.

- Joubert, B. and Bam, W. (2018). Towards A Healthcare Performance Assessment Framework: A Review. In SAII29 Proceedings, 24-26 October 2018, Spier, Stellenbosch, South Africa.
- Kalhor, R. S. (2014). *Assessing Hospital Performance in Iran Using the Pabon Lasso Model*. Asia Pacific Journal of Health Management, 9(2), 77-82.
- Kannan, V. (2010). *Benchmarking The Service Quality Of Ocean Container Carriers Using AHP*. Benchmarking: An International Journal, 17(5), 637-656.
- Kar, A., Özler, Ö., Avcı, K. (2019). *Türkiye'deki Ağız Ve Diş Sağlığı Merkezlerinin Finansal Performans Değerlendirmesi*. Dumlupınar Üniversitesi İ Sosyal Bilimler Dergisi, 60, 87-99.
- Karaca, T. (2011). *Proje Yönetiminde Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerini Kullanarak Kritik Yolun Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi)*. Ankara Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Karakaşoğlu, N. (2008). *Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve Uygulama (Yüksek Lisans Tezi)*. Denizli Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karel, W., Brauers, W. and Zavadkas, E.K. (2006). *The MOORA Method and Its Application to Privatization in A Transition Economy*. Control and Cybernetics, 35(2), 445-469.
- Kelley, E., and Hurst, J. (2006). Health care quality indicators project: Conceptual framework paper.
- Kocakoç, İ.D. (2003). *Veri Zarflama Analizindeki Ağırlık Kısıtlamalarının Belirlenmesinde Analitik Hiyerarşi Sisteminin Kullanımı*. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(2), 1-12.
- Koçel, T. (1999). *İşletme Yöneticiliği*. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Koçgil, O.D., Beyan, T., Baykal, N. (2009). *Sağlık Bakımı Performans Ölçümü İçin Bir Karşılaştırma Aracı Önerisi ve Türkiye Sağlık Bakım Sistemine Uygulanması*, Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı, Uluslararası Sağlıkta Performans Kalite Kongresi Bildiriler Kitabı 19-21 Mart, 3, 177-194, Ankara.
- Kollberg, B., Elg, M. and Lindmark, J. (2005). *Design And Implementation Of A Performance Measurement System In Swedish Health Care Services: A Multiple Case Study Of 6 Development Teams*. Quality Management in Healthcare, 14(2), 95-111.
- Köse, E., Aplak, H.S., Kabak, M. (2013). *Personel Seçimi İçin Gri Sistem Teori Tabanlı Bütünleşik Bir Yöntem*. Ege Akademik Bakış, 13(4), 461-471.
- Kundakçı, N. (2019). *A Comparative Analyze Based On EATWOS and OCRA Methods For Suppliern Evaluation*. The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems, 7(1), 103-112.

- Kutlar, A., Gökaşan, İ. (2004). *Cumhuriyet Üniversitesi Bünyesindeki Fakültelerde VZA Yöntemiyle Verimlilik Analizi*. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Sonuç Raporu.
- Lebas, M. J. (1995). *Performance Measurement And Performance Management*. International Journal of Production Economics, 41, 23–35.
- Leggat, S. G., Narine, L., Lemieux-Charles, L., Barnsley, J., Baker, G. R., Sicotte, C., Champagne, F. and Bilodeau, H. (1998). *A Review Of Organizational Performance Assessment In Health Care*. Health Services Management Research, 11(1), 3-18.
- Liou, J., and Chuang, Y. (2010). *Developing A Hybrid Multi-Criteria Model for Selection of Outsourcing Providers*. Expert Systems with Applications, 37(5), 3755-3761.
- Loeb, J.M. (2004). *The Current State Of Performance Measurement In Health Care*. International Journal For Quality In Health Care, 16(1), 5-9.
- Manisalı, E. (1981). *Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Çok Ölçütlü Model Yöntemi (Doktora Tezi)*. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Mareschal, B., Brans, J.P. (1988). *Geometrical Representations for MCDA*, European Journal of Operational Research, 34, 69-77.
- Matthew, K., İsmail, M. (2006). *Efficiency and Productivity Growth of Domestic and Foreign Commercial Banks in Malaysia*. Gadjah Mada International Journal of Business, 19(29), 193-221.
- Mintzberg, H., Raisinghani, D., ve Theoret, A. (1976). *The Structure Of "Unstructured" Decision Processes*. Administrative Science Quarterly, 21(2), 246-275.
- Mistepe, M.U., (1998). *Orman Ürünleri Sanayinde Orüs A.Ş.'nin Performans Göstergeleri*. Verimlilik Dergisi, (109),29-32.
- Moreira, M. R., Gherman, M. and Sousa, P. S. (2017). *Does Innovation Influence The Performance Of Healthcare Organizations?*. Innovation, 19(3), 335-352.
- Neely, A. D., Adams, C., ve Kennerley, M. (2002). *The performance prism: The scorecard for measuring and managing business success*. London: Prentice Hall Financial Times.
- Nutt, P.C. (2000). *Context, Tactics, And The Examination Of Alternatives During Strategic Decision Making*. European Journal of Operational Research, 124(1), 159-186.
- Ombler, F.H. (2012). *1000 Minds Software*. Retrieved from www.1000Minds.com. Erişim Tarihi: 13/09/2019
- Opricovic, S. (1998). *Multi-Criteria Optimization of Civil Engineering Systems*. PhD Thesis,. Belgrade: Faculty of Civil Engineering.
- Opricovic, S., and Tzeng. (2004). *Compromise Solution by MCDM Methods: A Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS*. European Journal of Operational Research, 156(2), 445-455.

- Ömürbek, N., Karaatlı, M. ve Yetim, T. (2014). *Analitik Hiyerarşi Sürecine Dayalı TOPSIS ve VIKOR Yöntemleri İle ADIM Üniversitelerinin Değerlendirilmesi*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (Dr. Mehmet YILDIZ Özel Sayısı), 189-207.
- Önay, O., Çetin, E. (2012). *Turistik Yerlerin Popularitesinin Belirlenmesi : İstanbul Örneği*. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi, 72 (23), 90-109.
- Öner, A. (2008). *Veri Zarflama Analizi ve Finans Sektöründe Bir Uygulama (Yüksek Lisans Tezi)*. İstanbul Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özbek, A. (2017). *Türkiye Diyanet Vakfı'nın BTA, COPRAS VE TOPSIS Yöntemi İle Performans Değerlendirmesi*. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 15(1), 66-84.
- Özbek, A. (2018). *Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleriyle Hayırsever Kuruluşlarında Verimlilik Analizi*. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(2), 99-113.
- Özdağoğlu, A. (2013). *İmalat İşletmeleri İçin Eksantrik Pres Seçeneklerinin COPRAS Yöntemi İle Karşılaştırılması*. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 4(8), 1-22.
- Özer, M. (2008). *21. Yüzyılda Yönetim ve Yöneticiler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Özer, Ö., Yıldırım, H.H. (2016). *Türkiye Sağlık Sisteminin Finansal Sürdürülebilirliğine Yönelik Bir Uygulama*. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(16), 149-161.
- Özgülbaş, N. (2005). *Sağlık Kurumlarında Finansal Performans Ölçümü Ve Finansal Performansı Artırmak İçin Kullanılacak Stratejiler*. Verimlilik Dergisi, (3), 125-144.
- Özgülbaş, N., Koyuncugil, A. S., Bilgin, M., Altıparmak, A. (2009). *Kamu Hastanelerinin Finansal Performansını Etkileyen Örgütsel Faktörlerin Belirlenmesi*. Verimlilik Dergisi, (4), 103-114.
- Özkalp, E., Kirel, Ç. (2011). *Örgütsel Davranış*. Eskişehir: Ekin Yayınevi
- Palamutçu, S. (2013). *Kamu ve Özel Sağlık İşletmelerinde Finansal Performansın Oran Analizi ile Ölçülmesi ve Karşılaştırılması, (Yüksek Lisans Tezi)*, İstanbul Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi Bilim Dalı.
- Papanicolas, I., Kringos, D., Klazinga, N.S. and Smith, P.C. (2013). Health System Performance Comparison: New Directions In Research And Policy. Health Policy, 112(1-2), 1-3.
- Parkan, C. (1994). *Operational Competitiveness Ratings Of Production Units*. Managerial and Decision Economics, 15(3), 201-221.

- Parkan, C. (2003). *Measuring The Effect Of A New Point Of Sale System On The Performance Of Drugstore Operations*. Computers & Operations Research, 30(5), 729-744.
- Parkan, C., ve Wu, M. L. (2010). *Comparison Of Three Modern Multicriteria Decision-Making Tools*. International Journal of Systems Science, 31(4), 497-517.
- Peter, M. L., Zelewski, S. (2006). *Efficiency Analysis Under Consideration Of Satisficing Levels For output Quantities*. (In) Proceedings of the 17th Annual Conference of the Production and Operations Management Society, 2-18. Boston.
- Porter, M. (1991). *Towards a Dynamic Theory of Strategy*. Strategic Management Journal, 12, 95-117.
- Promentilla, M., Furuichi, T., Ishii, K., Tanikawa, N. (2006). *Evaluation Of Remedial Countermeasures Using The Analytic Network Process*. Waste Management, 13(8), 1410-1421.
- Punniyamoorthy, M., Ponnusamy, M., Lakshmi, G. (2012). *A Combined Application Of Structural Equation Modeling (SEM) and Analytic Hierarchy Process (AHP) in Supplier Selection*. Benchmarking An International Journal, 19(1), 70-92.
- Rahman, M.H., Tumpa, T.J., Ali, S.M., and Paul, S.K. (2019). *A Grey Approach To Predicting Healthcare Performance*. Measurement, 134, 307-325.
- Saaty, T. (1996). *Decision Making With Dependence And Feedback: The Analytic Network Process*. Pittsburg: RWS Publications.
- Sağlık Bakanlığı. (2009). *Sağlıkta Kurumsal Performans ve Kalite Uygulamaları*. Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı, 10-11.
- Sağlık İstatistik Yıllığı (2019). *Sağlık İstatistik Yıllığı*. Retrieved from <https://www.saglik.gov.tr/TR,52696/saglik-istatistikleri-yilligi-2017-yayinlanmistir.html>. Erişim Tarihi: 29/06/2019.
- Schoenebeck, K.P., Holtzman, M.P. (2013). *Interpreting and Analyzing Financial Statements – A Project-Based Approach, Sixth Edition*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Sevklı, M. (2009). *An Application Of The Fuzzy ELECTRE Method For Supplier Selection*. International Journal of Computational Intelligence Systems, 9(1), 153-167.
- Shariati, S. Y. (2014). *Proposing a New Model for Waste Dump Site Selection: Case Study of Ayerma Phosphate Mine*. Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 25(4), 410-419.
- Sifeng, L., and Yi, L. (2006). *Grey Information Theory and Practical Applications*. NewYork: Springer-Verlag.
- Sifeng, L., Jeffrey, F., Yang, Y. (2011). *A Brief Introduction to Grey Systems Theory*. Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Grey Systems and Intelligent Services (GSIS) Nanjing, China.

- Siu, S. L., You, X. Y., Liu, H. C., & Huang, J. (2017). *Identifying Key Performance Indicators For Holistic Hospital Management With A Modified DEMATEL Approach*. International Journal Of Environmental Research And Public Health, 14(8), 934-951.
- Sliogeriene, J., Turskis, Z., Streimikiene, D. (2013). *Analysis and choice of energy generation technologies: The multiple criteria assessment on the case study of Lithuania*. Energy Procedia, 32,11-20.
- Soner, S., Önüt, S. (2006). *Multi-Criteria Supplier Selection: An ELECTRE- AHP Application*. Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 4, 110-120.
- Songur, M. (1995). *Mahalli İdarelerde Performans Değerlendirme*. Ankara: Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Standing, C., Kiniti, S. (2011). *How Can Organizations Use Wikis For Innovation?* Technovation, 31,(7),287-295.
- Stewart, T. (1999). *Evaluation And Refinement Of Aspiration-Based Methods In MCDM*. European Journal of Operational Research, 113(3), 643-652.
- Stewart, T., Belton, V. (2002). *Multiple Criteria Decision Analysis An Integrated Approach*. New Jersey: Springer-Verga.
- Şahin, B. (1999). *Sağlık Kurumlarında Göreceli Verimlilik Ölçümü: Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin İllere Göre Karşılaştırmalı Verimlilik Analizi*. Amme İdare Dergisi, 32(2), 123-145.
- Şahin, İ., Özcan, Y. A., Narıcı, H.Ö. (2009). *Assessment Of Hospital Efficiency Under Health Transformation Program in Turkey*. Central European Journal of Operations Research, 19(1), 19–37.
- Tarım, M. (2004). *Sağlık Organizasyonlarında Performans Ölçme ve Dengeli Puan Cetveli (Balanced Scorecard)*. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 233-248.
- Taşabat, S. (2015). *Farklı Ağırlıklandırma Tekniklerinin Denendiği Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*. Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 4(2), 96-110.
- Tekin, M. (1999). *Kantitatif Karar Verme Teknikleri*. Konya: Evrim Dağıtım Yayınevi
- Tengilimoğlu, D., Toygar, Ş.A. (2013), *Hastane Performansının Ölçümünde PATH Yöntemi*. Sosyal Güvenlik Dergisi, 3(1), 50-78.
- Toloo, M., Tichý, T. (2015). *Two Alternative Approaches For Selecting Performance Measures In Data Envelopment Analysis*. Measurement, 65, 29-40.
- Tosun, K. (1992). *İşletme Yönetimi: Genel Esaslar*. Ankara: Savaş Yayınları.
- TÜİK.(2018).<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do;jsessionid=Gn1ghRYZhx52AÇrPJRvVYWGPZ2YcdjTHrQl1fxflGVnf30k9gbL6!19865403?id=15871>. Retrieved from www.tuik.gov.tr. Erişim Tarihi: 29/06/2019.

- Türker, A. (1988). *Çok Ölçekli Karar Verme Tekniklerinden ELECTRE*. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 38(3), 72–87.
- Tyagi, A., Singh, P. (2017). *Hospital Performance Management: A Multi-Criteria Decision-Making Approach*. International Journal of Healthcare Management, 12(4), 286-291.
- Tzeng, G., Opricovic, S. (2007). *Extended VIKOR Method In Comparison With Other Outranking Methods*. European Journal of Operational Research, 178(2), 514-529.
- Ulucan, A. (2004). *Yöneylem Araştırması*. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Üstün, Ö., Sağır, M.Ö. ve Demirtaş, E.A. (2005). *Kıbrıs Sorunu Çözüm Önerilerini Değerlendirmede Analitik Serim Süreci Yaklaşımı*. Makina Mühendisleri Odası Endüstri Mühendisliği Dergisi, 16(4), 2-13.
- Vaidya, O., Selly, M. (2006). *Analytic Hierarchy Process: An Overview Applications*. European Journal Of Operational Research, 169(1), 1-29.
- Veillard, J.H.M., Charles, L.L, Klazinga, N.S, Kazandjan, V., Arah, O, Guisset, A.L., (2005). *A Performance Assessment Framework for Hospitals: The WHO Regional Office for Europe Path Project*. International Journal for Quality Health Care, 17(6), 487-496.
- Vera, A., Kuntz, L. (2007). *Process-Based Organization Design And Hospital Efficiency*. Health Care Management Review, 32(1), 55-65.
- Walford, V., Grant, K., (1998). *Health Sector Reform, Improving Hospital Efficiency*. London: Health Systems Resource Center.
- WHO. (2003). *Measuring Hospital Performance To Improve The Quality Of Care In Europe: A Need For Clarifying The Concepts And Defining The Main Dimension*. (In) Report on a WHO Workshop Barcelona, Spain (pp. 10-11).
- WHO. (2004). *How Can Hospital Performance Be Measured And Monitored?*. World Health Organization Regional Office for Europe, 1-19
- Xu, J., Zhiminiao, T. (2012). *Rough Multiple Objective Decision Making*. Florida: CRC Press.
- Yeh, C. (2003). *The Selection Of Multi-Attribute Decision Making Methods For Scholarship Student Selection*. International Journal of Selection and Assessment, 11(4), 253-355.
- Yiğit, A. (2019). *Türkiye’de Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Performansının TOPSIS Yöntemi İle Analizi*. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi, 8(2), 72-85.
- Yıldırım, B., Önder, E. (2015). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*. Bursa: Dora Yayınevi.
- Yolalan, R. (1993). *İşletmeler Arası Göreli Etkinlik Ölçümü*. Ankara: MPM Yayınları.

- Zahedi, F. (1986). *The Analytic Hierarchy Process-A Survey Of The Method And Its Applications*. Interfaces, 16(4), 96-108.
- Zavadskas, E., Turskis, Z. (2010). *A New Additive Ratio Assessment (Aras) Method In Multicriteria Decision-Making*. Technological and Economic Development of Economy, 16(2), 159-172.
- Zeithaml, V.A. (1998). *Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means End Model and Synthesis of Evidence*. Journal of Marketing, 52(3), 2-22.
- Zopounidis, C., ve Pardalos, P. (2010). *Handbook Of Multicriteria Analysis*. NewYork: Springer Science & Business Media.