

T.C.
KARA HARP OKULU
SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HAREKAT ARAŞTIRMASI ANA BİLİM DALI

TÜRKİYE’DE LİSANSÜSTÜ ÖĞRENİM İÇİN ÖĞRENCİ SEÇİMİ:
KARA HARP OKULU SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNDE
BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Topçu Ütğm. Recai YILMAZ

Tez Danışmanı
Prof.Dr. Y.Müh. Alb. Taner ALTUNOK

ANKARA – 2008

TEZ TANITIM FORMU

TEZİN TARİHİ : 03.03.2008

TEZİN TİPİ : Yüksek Lisans Tezi

TEZİN BAŞLIĞI : Türkiye’de Lisansüstü Öğrenim İçin Öğrenci Seçimi: Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsünde Bir Uygulama

TEZİN YAPILDIĞI BİRİM : Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü Harekat Araştırması Ana Bilim Dalı

SPONSOR KURULUŞ : -

DAĞITIM LİSTESİ : Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü Tez Hazırlama, Onay, Dağıtım ve Muhafaza Esasları Kılavuzunda Belirtilen Yerlere

TEZİN ÖZETİ : Öğrenci seçim problemi, çoklu seçim kriterlerinin aynı anda düşünülmesi gereken karmaşık bir problem türüdür. Çok kriterli karar verme yöntemleri seçimde kullanılan değerlendirme kriterlerine göre adayların sıralamasını yapabilmektedir. Bu çalışmada Savunma Bilimleri Enstitüsüne lisansüstü eğitim için başvuran adayların seçiminde değerlendirmeye dahil edilecek kriterlerin belirlenmesi ve belirlenen bu kriterlerin ikili karşılaştırma ile ağırlıklandırılması yapılmış ve Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), TOPSIS ve Ağırlıklı Çarpım yöntemleri ile adayların sıralaması yapılmıştır. Uygulanan yöntemlerin sonuçları, enstitüye kayıt yaptırmış ve kayıt olduğu programda en az bir yılını tamamlayarak alması gereken derslerin en az 2/3’ünü tamamlamış 31 öğrencinin kredileri ile karşılaştırılmış ve en az sapmayı veren yöntemin AHP yöntemi olduğu saptanmıştır.

ANAHTAR KELİMELELER : Öğrenci Seçim Problemi, Çok Kriterli Karar Verme, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), TOPSIS, Ağırlıklı Çarpım.

SAYFA SAYISI : 134

GİZLİLİK DERECESESİ : Tasnif Dışı

**T.C.
KARA HARP OKULU
SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HAREKAT ARAŞTIRMASI ANA BİLİM DALI**

**TÜRKİYE’DE LİSANSÜSTÜ ÖĞRENİM İÇİN ÖĞRENCİ SEÇİMİ:
KARA HARP OKULU SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNDE
BİR UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Hazırlayan
Topçu Ütğm. Recai YILMAZ**

**Tez Danışmanı
Prof.Dr. Y.Müh. Alb. Taner ALTUNOK**

ANKARA – 2008

KARA HARP OKULU

SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Topçu Ütğm. Recai YILMAZ'ın, Türkiye'de Lisansüstü Öğrenim İçin Öğrenci Seçimi: Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsünde Bir Uygulama konulu tez çalışması, jürimiz tarafından HAREKAT ARAŞTIRMASI Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof.Dr. Cevriye GENCER

Üye

Prof.Dr.Y. Müh. Alb. Taner ALTUNOK
(Danışman)

Üye

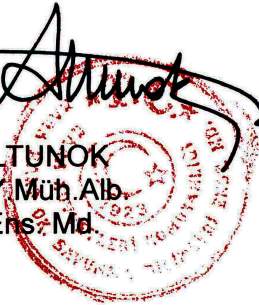
Dr.P.Yb. Mazlum ÇELİK

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

03 / 03 / 2008

Taner ALTUNOK
Prof.Dr.Y. Müh. Alb.
Svn.Bil.Ens. Md.



TEŞEKKÜR

Başta Kara Harp Okulu Komutanı Tümgeneral Tefvik ÖZKILIÇ olmak üzere tez konumu seçmemde yardımcı olan, çalışmalarımı yakından izleyen, engin bilgi ve tecrübeleri ile bana yol gösteren ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Prof.Dr.Y.Müh.Alb. Taner ALTUNOK'a ve çalışmamda çok kıymetli yardım ve önerilerini esirgemeyen Y.Müh.Alb. Bekir KAZANDIR, Doç.Dr.Öğ.Alb. Nejat BASIM, Yrd.Doç.Dr.Mly.Alb. Cengiz TAVUKÇUOĞLU, J.Öğ.Alb. Kadir GÜNDOĞAN, Dr.Topçu Alb. Köksal HAZIR, P.Bnb. Erkan KÖSE ve Dr. Filiz ERSÖZ ve veri toplamamda destek sağlayan Öğ.Yzb. Hakan YAPAR'a teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Eğitimim boyunca bana hep destek veren, anlayış gösteren, sevgili eşim Songül, hayatımıza renk katan kızım İrem Çağla'ya ve hayatım boyunca bana destek olan annem ve babama minnettarım.

T.C.
KARA HARP OKULU
SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HAREKAT ARAŞTIRMASI ANA BİLİM DALI
ANKARA 2008

TÜRKİYE’DE LİSANSÜSTÜ ÖĞRENİM İÇİN ÖĞRENCİ SEÇİMİ:
KARA HARP OKULU SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNDE
BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Topçu Ütğm. Recai YILMAZ

ÖZET

Öğrenci seçim problemi, çoklu seçim kriterlerinin aynı anda düşünülmesi gereken karmaşık bir problem türüdür. Çok kriterli karar verme yöntemleri, seçimde kullanılan değerlendirme kriterlerine göre adayların sıralamasını yapabilmektedir.

Bu çalışmada lisansüstü eğitim için öğrenci seçim problemi çok kriterli karar verme problemi olarak tanımlanmıştır. Problemin çözümünde, kullanılacak kriterlerin belirlenmesinde ve bu kriterlerin ağırlıklandırılmasında Savunma Bilimleri Enstitüsünde görevli akademik personelden oluşan grubun uzman görüşüne başvurulmuştur. Kriterlerin ağırlıklandırılmasında Analitik Hiyerarşi Prosesinde kullanılan ikili karşılaştırma yönteminden faydalanılmıştır. Elde edilen kriter ağırlıkları Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), TOPSIS ve Ağırlıklı Çarpım (AÇ) yöntemlerinde kullanılmıştır.

Uygulanan yöntemlerden elde edilen aday puanları, enstitü yüksek lisans programlarından herhangi birisine kayıt yaptırmış ve kayıt olduğu programda en az bir yılını tamamlayarak alması gereken derslerin en az 2/3’ünü tamamlamış 31 öğrencinin kredileri ile karşılaştırılmıştır.

Karşılaştırma neticesinde en az sapmayı veren yöntemin AHP yöntemi olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler : Öğrenci Seçim Problemi, Çok Kriterli Karar Verme, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), TOPSIS, Ağırlıklı Çarpım.

Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Y. Müh. Alb. Taner ALTUNOK

Sayfa Sayısı : 134

T.R.
TURKISH MILITARY ACADEMY
DEFENSE SCIENCES INSTITUTE
DEPARTMENT OF OPERATIONS RESEARCH
ANKARA 2008

**STUDENT SELECTION FOR POSTGRADUATE EDUCATION IN
TURKEY: AN EMPIRICAL STUDY AT TURKISH MILITARY
ACADEMY DEFENSE SCIENCES INSTITUTE**

MASTER THESIS

1st Lt. Recai YILMAZ

ABSTRACT

The student selection problem is a multidimensional study problem. Considering more criteria holds this kind of problem's solution consistent. Several multicriteria decision making methods can be utilized in determination of evaluation criteria, weighting these criteria and assessment of applicants according to these criteria.

At this paper, postgraduate student selection problem described as multicriteria decision making problem. For determining evaluation criteria of problem and weighting these criteria Defense Sciences Institute's selected academic staff's judgements are used. Analytic Hierarchy Process's pairwise comparison is used for weighting criteria. Achieved criteria weightings were used in execution of Analytic Hierarchy Process (AHP), TOPSIS and Weighted Product (WP) methods.

Executed methods results were in comparison to success credit of 31 students' who approved to any master program and completed one year at

that program and completed the 2/3 of compulsory lessons. By comparisons AHP is determined as the least deviation holder.

Keywords : Student Selection Problem, Multicriteria Decision Making (MCDM), Analytic Hierarchy Process (AHP), TOPSIS, Weighted Product (WP).

Advisor : Professor Colonel Taner ALTUNOK

Number of Pages : 134

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR LİSTESİ	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

1. KARAR VERME	3
2. KARAR VERME SÜRECİ	4
3. KARAR VERME YÖNTEMLERİ	7
a. Ağırlıklı Çarpım (AÇ) Yöntemi	11
b. TOPSIS Yöntemi:	11
c. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)	14

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE ÖĞRENCİ SEÇİMİ

1. YÜKSEKÖĞRETİM	33
2. TÜRKİYE'DE YÜKSEKÖĞRETİMİN GELİŞİMİ	37
3. TÜRKİYE'DE ÜNİVERSİTELERE (LİSANS, ÖN LİSANS) ÖĞRENCİ SEÇİMİ	42

4. TÜRKİYE'DE LİSANSÜSTÜ EĞİTİMİN GELİŞİMİ	43
5. TÜRKİYE'DE LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ÖĞRENCİ SEÇİMİ	48
6. SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNDE ÖĞRENCİ SEÇİMİ.....	55
7. ÖĞRENCİ SEÇİMİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR	61

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

1. PROBLEM TANIMI.....	67
a. Mevcut Durum:.....	67
b. Problem:.....	67
c. Alternatifler İçin Gereksinimler (Kısıtlar)	67
d. Hedefler:.....	68
e. Kriterler.....	68
2. KRİTERLERİN BELİRLENMESİ.....	68
3. KRİTERLERİN AĞIRLIKLANDIRILMASI.....	85
a. Sıralama Yöntemi.....	86
b. Puanlama Yöntemi	87
c. İkili Karşılaştırma Yöntemi.....	87
d. Tercih Önceliği Yöntemi	88
e. Yöntemlerin Karşılaştırılması.....	89
f. İkili Karşılaştırma Yöntemi ile Kriterlerin Ağırlıklandırılması.....	90
4. ADAYLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	94
a. Analitik Hiyerarşi Prosesinin Uygulanması	94
b. TOPSIS Yönteminin Uygulanışı:	105
c. Ağırlıklı Çarpım (AÇ) Yönteminin Uygulanışı.....	116
d. Sonuçların Değerlendirilmesi.....	120

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
SONUÇ VE ÖNERİLER

1. SONUÇ.....	125
2. ÖNERİLER	126
KAYNAKÇA	128
EKLER	135

TABLolar LİSTESİ

Sayfa

Tablo-1: İkili Karşılaştırmada Ölçüm Tablosu.....	19
Tablo-2: Tesadüfilik Göstergeleri	23
Tablo-3: Değişim Aralıklarına Atanan Ağırlık Puanları Tablosu.....	25
Tablo-4: 2006-2007 Öğretim Yılı Yükseköğretim Öğrenci Sayıları Özet Tablosu	41
Tablo-5: Yabancı Dil Notları Dönüşüm Tablosu	77
Tablo-6: Yabancı Dil Sınav Sonuçlarının Ortalamaları	80
Tablo-7: Tercih Ölçeği Tablosu	88
Tablo-8: Kriter Ağırlıklandırma Yöntemlerinin Karşılaştırılması	90
Tablo-9: Ana Kriter Ağırlıkları	94
Tablo-10: Adayların Normalleştirme Yapılmamış Kriter Puanları	98
Tablo-11: Adayların Normalleştirilmiş Kriter Puanları.....	100
Tablo-12: Mülakat Notu Kriterinin Alt Kriteri Referans Mektubu Kriterinin Puan Hesaplanması.....	102
Tablo-13: Mülakat Notu Kriterinin Puan Hesaplanması	103
Tablo-14: Adayların Genel Puanı	104
Tablo-15: Adayların AHP Sonuçlarına Göre Sıralaması	105
Tablo-16: Referans Mektubu Kriteri Karar Matrisi	107
Tablo-17: Referans Mektubu Kriteri Normalleştirilmiş Karar Matrisi.....	108
Tablo-18: Referans Mektubu Kriteri Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi	109
Tablo-19: Referans Mektubu Puanları	112
Tablo-20: Mülakat Notu Puanları	113
Tablo-21: Adayların Toplam Puanları	114
Tablo-22: Adayların Toplam Puanlarına Göre Sıralaması.....	115

Tablo-23: Referans Mektubu Kriteri İçin Yapılan Hesaplamalar.....	117
Tablo-24: Mülakat Notu Kriteri İçin Yapılan Hesaplamalar.....	118
Tablo-25: Ana Kriterler İçin Yapılan Hesaplamalar	119
Tablo-26: Adayların Toplam Puanlarına Göre Sıralaması.....	120
Tablo-27: Öğrenci Başarı Dereceleri ve Uygulanan Yöntemlerin Sonuçları	121
Tablo-28: Normalleştirilmiş Öğrenci Başarı Dereceleri ve Uygulanan Yöntemlerin Normalleştirilmiş Sonuçları	122
Tablo-29: Yöntem Sonuçlarının Öğrenci Başarı Derecelerinden Sapmaları	123

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil-1: Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Sınıflandırılması.....	9
Şekil-2: ÇKKV Yöntemi Seçim Süreci	10
Şekil-3: Düzeyden Oluşan Bir Karar Probleminin Hiyerarşik Yapısı.....	16
Şekil-4: Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitime Başvuran ve Kabul Edilen Sivil Aday Sayıları	57
Şekil-5: Yıllara Göre Doktora Eğitime Başvuran ve Kabul Edilen Sivil Aday Sayıları.....	57
Şekil-6: Belirlenen Kriterlerin Hiyerarşik Yapısı	70
Şekil-7: 2004 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların LES Notu Dağılımı	72
Şekil-8: 2005 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların LES Notu Dağılımı	72
Şekil-9: 2006 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların LES Notu Dağılımı	72
Şekil-10: 2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların ALES Notu Dağılımı.....	73
Şekil-11: Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların ALES Notu Ortalamaları	74
Şekil-12: 2004 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Dağılımı.....	75
Şekil-13: 2005 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Dağılımı.....	75
Şekil-14: 2006 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Dağılımı.....	75

Şekil-15: 2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Dağılımı.....	76
Şekil-16: Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Ortalamaları	76
Şekil-17: 2004 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Dağılımı.....	78
Şekil-18: 2005 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Dağılımı.....	78
Şekil-19: 2006 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Dağılımı.....	78
Şekil-20: 2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Dağılımı.....	79
Şekil-21: Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Ortalamaları	79
Şekil-22: 2004 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Dağılımı	81
Şekil-23: 2005 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Dağılımı	81
Şekil-24: 2006 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Dağılımı	82
Şekil-25: 2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Dağılımı	82
Şekil-26: Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Ortalamaları	82
Şekil-27: Yüksek Lisans Eğitimi İçin Kayıt Yaptırmış Tüm Sivil Öğrencilerin Mezun Oldukları Okula Göre Dağılımları	84

Şekil-28: 2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Kayıt Yaptırmış Sivil Öğrencilerin Mezun Oldukları Okula Göre Dağılımları	84
Şekil-29: Öğrenci Seçimi Hiyerarşik Yapı ve Kriter Ağırlıkları	91
Şekil-30: Öğrenci Seçimi Ana Kriter Ağırlıkları	91
Şekil-31: Mülakat Notu Alt Kriterlerinin Ağırlıkları	92
Şekil-32: Referans Mektubu Kriterinin Alt Kriterleri	93
Şekil-33: ALES Notu çıkarıldıktan sonra Diğer Ana Kriter Ağırlıkları	93
Şekil-34: Referans Mektubu Alt Kriterleri İçin Değerlendirme Ölçütleri İkili Karşılaştırma Değerleri	95
Şekil-35: Referans Mektubu Alt Kriterleri İçin Değerlendirme Ölçütleri Ağırlıkları	95
Şekil-36: Mezun Olunan Okul Kriteri Seçeneklerinin İkili Karşılaştırmaları	96
Şekil-37: Mezun Olunan Okul Kriteri Seçeneklerinin Ağırlıkları	97

KISALTMALAR LİSTESİ

ACT	: American College Testing Program Assessment
AÇ	: Ağırlıklı Çarpım
AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi
ALES	: Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı
CBT	: Computer-Based Test
ÇAKV	: Çok Amaçlı Karar Verme
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
EC	: Expert Choice
GMAT	: Graduate Management Admission Test
GRE	: Graduate Record Examination
IBT	: Internet-Base Test
IELTS	: International English Language Testing System
KHO	: Kara Harp Okulu
KV	: Karar Verici
PBT	: Paper-based Test
SAT	: Scholastic Aptitude Test
SAVBEN	: Savunma Bilimleri Enstitüsü
TOPSIS	: Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

GİRİŞ

Lisansüstü eğitimin önemli bir işlevi, ülkenin ihtiyacı olan bilim insanlarını yetiştirmesidir. Bilim insanını kaliteli bilim insanı yetiştireceğine göre, öncelikle üniversite ve yüksekokullarda öğretim görevlisi olacak bilim insanlarının iyi seçilmesi gerekir (Bayrakçı, 1977).

Lisansüstü eğitim için öğrenci seçimi, çok boyutlu incelenmesi gereken bir problem türüdür. Bu tür problemlerin çözümünde hangi kriterlerin ne kadar ağırlıkla değerlendirmede dikkate alınacağı problemin büyük kısmını teşkil etmektedir. Problemin kalan kısmı ise adayların değerlendirme ve sıralamalarının hangi yöntemle yapılacağıdır.

Lisansüstü eğitim için öğrenci seçiminde bazı enstitüler sadece zorunlu değerlendirmeye alınması gereken ALES notu ve mülakat notu ile yetinmekte, bazıları bu kriterlere ilave olarak dil notu ve diploma notundan her ikisini veya birini değerlendirmeye katmaktadır. Ancak öğrenci seçimi yapılırken diploma notu, LES/ALES puanı, mülakat notu, dil notunun yanında mezun olunan okul, mezuniyetten sonra geçen süre, v.b. kriterlerin bir arada değerlendirilmesinin daha etkin bir seçim işlemi için uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Ülkemizde lisansüstü eğitimde LES ve mülakat notu için başarı notu ile ilişkilerinin ortaya çıkarılmasında yapılmış bazı çalışmalar olmasına karşın değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi ve adayların sıralamasının yapılması için yapılmış herhangi bir çalışma yoktur.

Çalışmanın amacı, Savunma Bilimleri Enstitüsü'nde öğrenci seçiminde enstitü müdürünün ve anabilim dalı başkanlarının düşüncelerinin dikkate alınmasıyla değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi, ortaya konan kriterlerin ağırlıklarının bulunması ve bu kriter ağırlıkları kullanılarak AHP, TOPSIS ve ağırlıklı çarpım yöntemlerini kullanarak değerlendirme yapmak ve kullanılan bu yöntemler arasından en uygun yöntemi seçmektir.

Çalışmanın birinci bölümünde karar verme tanımı, karar verme süreci, karar verme yöntemleri ve özellikle çok kriterli karar verme yöntemleri ile ilgili açıklayıcı bilgiler verilmiştir.

İkinci bölümde yükseköğretimin tanımı yapılarak, gelişmiş bazı ülkelerin eğitim sistemleri ve yükseköğretimde (lisans ve lisansüstü) öğrenci seçimleri incelenmiştir. Türkiye’de lisans ve önlisans programları için öğrenci seçimindeki mevzuatlar ile lisansüstü eğitim programlarına öğrenci seçiminde uygulanan mevzuatlar ve bazı üniversitelerin lisansüstü eğitim için öğrenci seçimleri incelenmiştir. Savunma Bilimleri Enstitüsü’nün tanıtımı yapılarak enstitüye lisansüstü eğitim için öğrenci seçiminde kullanılan halihazır durum açıklanmıştır. Ayrıca öğrenci seçimi ile ilgili dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalar ve sonuçlarına kısaca değinilmiştir.

Üçüncü bölümde lisansüstü eğitim için öğrenci seçim problemi tanımlanmış, seçim kriterlerinin hiyerarşik yapısı belirlenmiş, seçim kriterlerinin ağırlıklandırılması yapılmıştır. Problemin çözümü Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), TOPSİS ve Ağırlıklı Çarpım (AÇ) yöntemleri ile yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar öğrenci kredileri ile karşılaştırılarak en az sapmayı veren yöntem belirlenmiştir.

Dördüncü bölümde çalışmadan elde edilen sonuçların değerlendirmesi yapılarak önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

1. KARAR VERME

Karar verme, amaçlara ulaşmak doğrultusunda hareketle alternatifler arasında seçim sürecidir (Herbert, 1960). İnsan gerek kişisel gereksinimlerini gerekse toplumsal ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla sürekli olarak karar vermek zorundadır. Karar verme tüm yönetim fonksiyonlarının özünü oluşturur. Örneğin, planlama fonksiyonu; ne yapılması gerektiğine, ne zaman, nasıl, nerede ve kim tarafından yapılacağına karar verilmesini içerir. Organize etme, uygulama ve kontrol etme gibi diğer yönetim fonksiyonları da yoğun olarak karar vermeye dayanır.

Karar problemleri, çoğu zaman karmaşık ve çözümü zor olan problemlerdir. Çok sayıda seçeneğin ve değerlendirme kriterinin bulunması, her seçeneğin, karar vericiye sağladığı faydaların farklı olması, karar verme için gerekli bilgilerin çoğu zaman kesin ve tam olarak bilinmemesi, bu nedenle yanlış karar verme riskinin bulunması, karar verme işlemini karmaşıklştırmaktadır. Bunun yanı sıra, karar vericinin psikolojik durumu, geçmiş tecrübesi, ekonomik, sosyal, siyasal ve çevresel faktörler, karar verme ortamlarını sürekli olarak değiştirerek dinamik bir yapı kazandırmaktadır.

Pek çok karar verme probleminin çözümünde, bilginin toplanması ve analizi için yoğun bir çaba ve zamanı harcanırken alternatif eylem planlarının değerlendirilmesine ise çok daha kısa bir zaman ve çaba harcanmaktadır. Analizlerin sonuçları, bir karara varmak için sezgisel olarak değerlendirilmektedir. Araştırmalar, pek çok günlük kararın sezgisel olarak alınmasının yeterli olmasına rağmen, karmaşık ve hayati kararlar için bu yolun tek başına yeterli olmadığını göstermektedir (Forman ve Sally, 2000).

2. KARAR VERME SÜRECİ

Karar verme süreci, karar vericinin tanımlanması, problemin tanımı, gereksinimler, hedefler ve kriterler ile ilgili olası anlaşmazlıkları azaltma ile başlar. Daha sonra genel karar verme süreci şu adımlardan oluşur (Baker, 2001):

a. Problemin Tanımı :

Problemin iyi bir karar vermenin en önemli ilk adımıdır. Bu süreç, asıl nedenleri tanımlama, varsayımları sınırlandırma, sistem ve organizasyon sınırlarını belirleme ve diğer yönetsel işleri kapsar. Amaç, başlangıç durumunu ve istenen durumu açıklayan tek cümlelik “problem tanımı”nı açıkça ifade edebilmektir. Tek cümle sınırlaması karmaşık problemlerin tanımında ihlal edilmektedir. Problem tanımının tüm karar vericiler tarafından karar birliğine varılmış belirsiz ve birden fazla anlamı olmayan yazılı bir cümle olması önemlidir. Böyle bir karar birliğine varmak, bazen uzun ve tekrarlı bir süreç olsa da sonraki adıma geçmeden önceki önemli bir noktadır.

b. Gereksinimlerin Belirlenmesi :

Gereksinimler, problemin kabul edilebilir herhangi bir çözümünün karşılanması gerektiği durumlardır. Yani gereksinimler, problemin çözümünün ne yapması gerektiğini açıklar. Matematiksel formda bu gereksinimler, karar probleminin uygun çözümler kümesini tanımlayan kısıtlardır. İlerleyen adımlarda sübjektif veya yargısal değerlendirmeler oluşsa da gereksinimler nicel formda ifade edilmelidir. Gereksinimleri ortaya koyarak daha sonra oluşabilecek tartışmaları önleyebiliriz.

c. Hedeflerin Oluşturulması:

Hedefler, niyetlerin tam ifadesi ve istenen planlı değerlerdir. Matematiksel formda hedefler, kısıtlar olan gereksinimlere karşıt amaçlardır. Hedefler çatışabilir, fakat bu gerçek karar durumlarının doğal yardımcısıdır.

d. Alternatifleri Tanımlama:

Alternatifler, başlangıç durumunu istenen duruma değiştirmek için değişik yaklaşımlar önerir. Alternatif oluşturulmuş olsa veya sadece düşüncede olsa dahi gereksinimleri karşılamak zorundadır. Alternatif sayısı kısıtlı ise tek tek deneyerek gereksinimleri karşılayıp karşılamadığı denenebilir. Uygun olmayanlar elenerek kesin alternatifler kümesi elde edilir. Alternatifler sonlu değilse alternatifler kümesi, gereksinimlerin matematiksel formunda kısıtları sağlayan çözümler kümesi olarak düşünülür.

e. Kriterleri Tanımlama:

Alternatifler arasında ayırım sağlayacak karar kriterleri hedefler üzerine kurulmalıdır. Ayırıcı kriterleri her bir alternatifin hedefleri ne kadar sağladığını ölçmek için hedeflerin amaç ölçüsü olarak tanımlamak önemlidir. Hedefler kriter formunda temsil edileceği için her bir hedef en az bir kriter oluşturmalıdır. Eğer hedef karmaşık ise kriterlerin sayısı fazla olmalıdır.

Kriterleri karar için tüm hedeflerin ayrı ve ayırt edilebilir parçaları ile ilişkili kümeler serisi halinde gruplandırmak faydalı olabilir. Özellikle eğer ortaya çıkan karar yapısı çok kriter içeriyorsa kriterleri gruplandırmak çok faydalıdır. Kriter gruplandırma, seçilen kriter kümelerinin probleme uygun olup olmadığının değerlendirilmesi sürecinde yardımcı olabilir, bazı metotlarda kriter ağırlığının hesaplanması işlemini kısaltabilir ve konuya daha yüksek düzeyde bakış ortaya çıkmasını sağlayabilir. Kriter ve alt kriter gruplarını ters ağaç yapısında düzenleme kabul görmüş bir yaklaşımdır.

Kriter şu özelliklere sahip olmalıdır:

- Alternatifler arasında ayırım sağlayabilmeli,
- Tüm hedefleri içerecek şekilde tam olmalı,
- İşlevsel ve anlamlı olmalı,
- Gereksiz olmamalı, tekrar sayımdan kaçınmalı,

- Problem boyutunun işlevselliği için az sayıda olmalıdır.

Literatürde bazı yazarlar kriter yerine nitelik kelimesini kullanmayı tercih etmişlerdir. Nitelik, ölçülebilir kriter anlamında kullanılabilir.

f. Karar Verme Yöntemini Seçme:

Karar probleminin çözümü için çeşitli yöntemler vardır. Uygun yöntemi seçmek kolay bir iş değildir ve karar vericinin hedeflerinde olduğu gibi karar problemine dayanır. Bazen en kolay yöntem en iyi yöntem olabilir, ama karmaşık karar problemleri karmaşık yöntemler gerektirebilir.

g. Kriterlere Göre Alternatifleri Değerlendirme:

Karar verme için her doğru yöntem alternatiflerin kriterlere göre değerlendirmesini gerektirir. Kriteria göre değerlendirme, kabul görmüş ölçüleri kullanan objektif (olgusal) veya değerlendircinin sübjektif değerlendirmesini yansıtan sübjektif (yargısal) olabilir. Değerlendirmelerden sonra seçilen karar verme yöntemi alternatifleri sıralandırabilir veya en ümit verici alt alternatif kümesi seçebilir.

h. Problem Tanımına Göre Çözümleri Onaylama:

Değerlendirme süreci bir alternatif seçimi yaptıktan sonra çözüm, problem tanımını tam olarak çözdüğünden emin olmak için kontrol edilmelidir. Seçilen alternatifler, karar probleminin gereksinimlerine ve hedeflerine uygun olmalıdır. Karar verme yöntemi yanlış uygulandığında hatalı sonuçlar ortaya çıkabilir. Ayrıca karmaşık problemlerde seçilen alternatif karar vericiye karar modeline yeni hedefler veya gereksinimler eklenmesi gerekliliğini gösterebilir.

3. KARAR VERME YÖNTEMLERİ

Karar verme problemleri çözüm yöntemleri, alternatif sayısına göre Çok Amaçlı Karar Verme ve Çok Kriterli Karar Verme olarak iki temel başlık altında toplanır.

Çok Amaçlı Karar Verme (ÇAKV), klasik tek amaç fonksiyonlu matematik programlama problemlerinin uygulamaya daha dönük ele alınma çabaları iki kriterli karar verme problemlerinin çözüm yöntemlerini ortaya çıkarmıştır. Dahası, amaç fonksiyonunun sayısının çoğaltılması, dolayısıyla gerçek hayattaki sorunları daha gerçekçi ele alma çabaları Çok Amaçlı Karar Verme bilimini ortaya çıkarmıştır (Evren ve Ülengin, 1992).

Alternatiflerin bir matematiksel programlama yapısı içinde dolaylı olarak tanımlandığı ve sonsuz sayıda olduğu sürekli durumlarda karar vermeye dayanır. Bir tasarım problemidir ve matematiksel optimizasyon teknikleri gerektirir. Optimizasyon, Hedef Programlama, Tamsayılı Çok Amaçlı Programlama, Dinamik Programlama bu bölüme dahil edilebilecek yöntemlerdir (Gregory, 1988).

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) ise seçeneklerin sonlu sayıda tanımlanabildiği kesikli durumlarda karar vermeye dayanır. Bir tasarım probleminden çok seçim problemidir (Gregory, 1988).

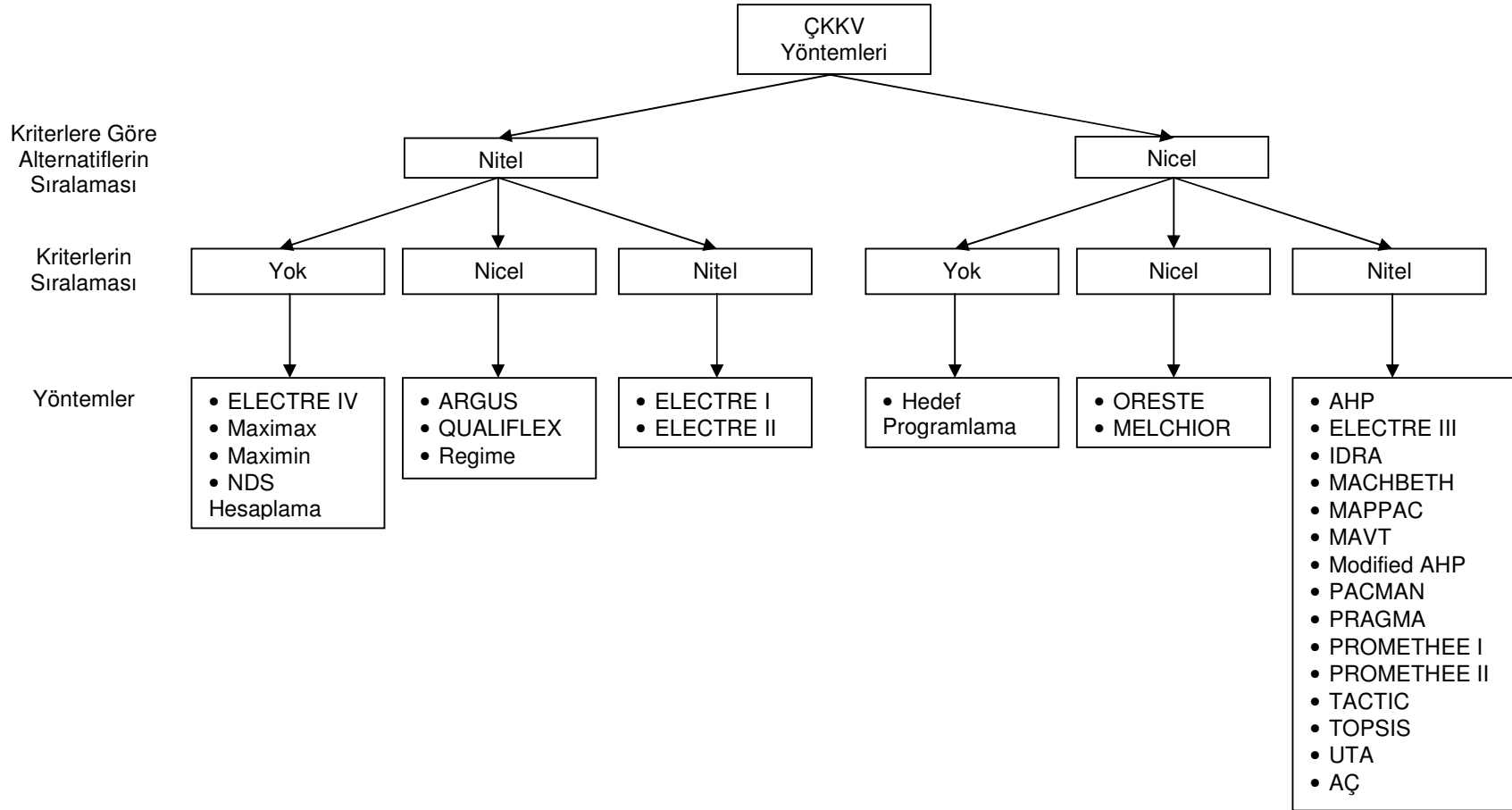
ÇKKV, birbiri ile çelişen kriterlere göre sınırlı sayıdaki alternatiften bir veya daha fazlasını seçmek veya alternatifleri sıralamak için kullanılır (Zeleny, 1982; Yoon and Hwang, 1995; Belton and Stewart, 2002). Çok çeşitli uygulamalarının yanında yükseköğretim alanında çeşitli karar durumlarında performans ölçümü veya seçim kriterine göre kaynakların ve çalışmaların performans değerlendirmesinde gelişmeler göstermiştir (örneğin Saaty ve Ramarujam, 1983; Blanchard ve diğerleri., 1989; Davey ve diğeri, 1994; Mustafa ve Goh, 1996; Yeh, 2003, Bahurmoz, 2003). Bu uygulamalarda ÇKKV, karar vericiye kaynakların ve çalışmaların performans karşılaştırması konusunda daha bilgili kararlar üretmede yardımcı olacak sistematik anlamlar üretir.

Genellikle ÇKKV problemleri şu unsurları içerir (Keeney ve Raiffa, 1976);

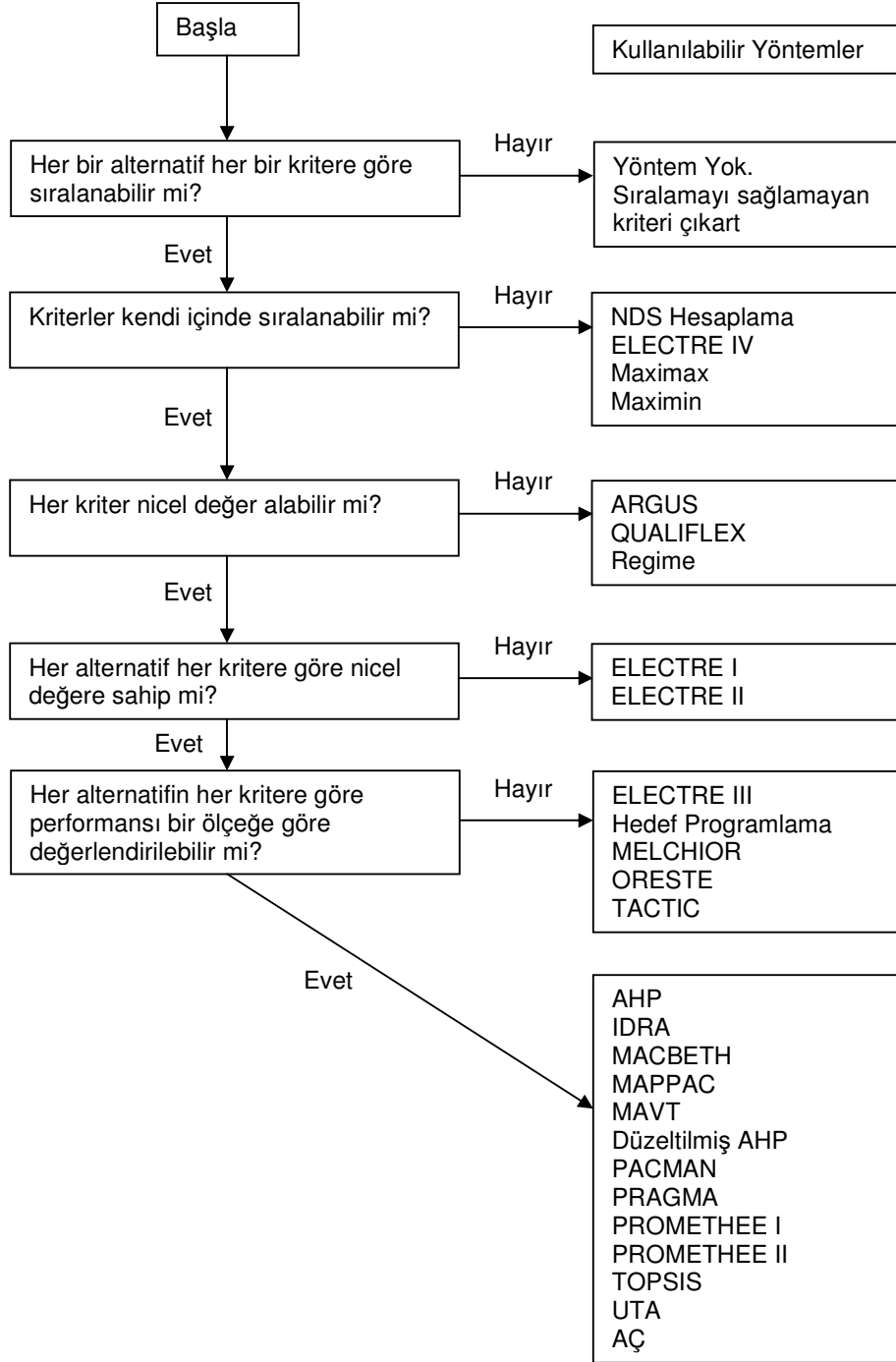
- Karar vericinin ulaşmak istediği bir hedef veya hedefler kümesi,
- Karar verme sürecinde kriter değerlendirmesine tercihleri ile katkıda bulunan bir karar verici veya bir karar verici grubu,
- Kriter değerlendirme kümesi (amaçlar ve/veya fiziksel nitelikler),
- Karar alternatifleri kümesi,
- Kontrol edilemeyen (bağımsız) değişkenler kümesi veya doğal durum (karar ortamı),
- Sonuçlar kümesi veya her bir alternatif nitelik çifti ile ilişkilendirilmiş sonuçlar.

ÇKKV yöntemlerinin Moffett ve Sarkar (2006) tarafından kriterlere göre alternatiflerin sıralamasına ve kriterlerin sıralamasına göre sınıflandırılması Şekil-1'de, probleme uygulanabilecek ÇKKV yönteminin seçimi için takip edilecek süreç ise Şekil-2'de verilmiştir.

Problemimizin çözümü için ÇKKV yöntemi seçim süreci işletildiğinde ortaya çıkan yöntemler içerisinde yapılan çalışmalarda kendini kanıtlamış üç yöntemin öne çıktığını görmekteyiz. Bu yöntemler Ağırlıklı Çarpım, TOPSİS ve Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemleridir.



Şekil-1: Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Sınıflandırılması (Moffett ve Sarkar, 2006)



Şekil-2: ÇKKV Yöntemi Seçim Süreci (Moffett ve Sarkar, 2006)

a. Ağırlıklı Çarpım (AÇ) Yöntemi

Ağırlıklı Çarpım (AÇ) yöntemi, her birinin ilgili nitelik ağırlığının gücünü yükselten bağlantılı kriter değerleri için çarpma işlemini kullanır (Bridgman, 1922; Starr, 1972). Bu çarpma işlemi farklı ölçü birimleri ile işlem yapmada normalleştirme işlemi ile aynı etkiye sahiptir. Her bir alternatifin toplam tercih skoru S_i şu şekilde hesaplanır;

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}; \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$\sum_{j=1}^n w_j = 1$, w_j fayda kriteri için pozitif, maliyet kriteri için negatif güce sahiptir.

Bu yöntemde her bir alternatifin toplam performans değeri şu şekilde hesaplanır;

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad x_j^* = \max x_{ij} \quad 0 \leq V_i \leq 1$$

V_i 'nin büyük değeri olması A_i alternatifinin daha tercih edilir olmasını sağlar.

b. TOPSIS Yöntemi:

ÇKKV yöntemlerinden biri olan TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) ilk olarak Hwang ve Yoon (1981) tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntem ile tüm alternatiflerin pozitif ve negatif ideal çözümden olan uzaklıkları hesaplanır. Bu yaklaşımın temelini, seçilen alternatifin pozitif ideal çözüme en yakın mesafede, negatif ideal çözüme ise en uzak mesafede olması oluşturur (Chen, 2000:1-2). Diğer bir ifadeyle pozitif ideal çözüme en yakın mesafede olan alternatif aynı zamanda negatif ideal çözüme en uzak mesafede olan alternatiftir. TOPSIS yöntemi, pozitif ideal çözüme en yakın olan alternatifi en iyi alternatif olarak kabul eder (Tong vd., 2004:436; Cheng vd., 2002:983). TOPSIS sürecinde kriter değerleri ve kriter ağırlıkları sayısal değerlerdir (Shanian ve Savadogo, 2006:3). İdeal ya

da pozitif ideal çözüm olarak ifade edilen çözüm, fayda kriterini maksimize eden, maliyet kriterini ise minimize eden çözümdür. Diğer taraftan, negatif ya da anti ideal çözüm ise maliyet kriterini maksimize eden, fayda kriterini minimize eden çözümdür (Wang ve Elhag, 2005:2).

Alternatif geliştirmede insan düşüncesinin yerini tutan matematiksel bir yöntem mevcut değildir. Ancak alternatifler geliştirildikten sonra bir ÇKKV yöntemi olan TOPSIS'ten alternatiflerin sıralanmasında ve karar vericilere bir çözüm önerisinde bulunulmasında yararlanılabilir (Opricovic ve Tzeng, 2004:446). TOPSIS, ÇKKV'ye uygun bir yaklaşım sunar. TOPSIS yönteminin içeriği rasyonel ve anlaşılırdır (Wang ve Elhag, 2005: 1; Shyur, 2005:2). TOPSIS yönteminde, ideal çözüm için gerekli olan yakınlık bulunurken hem pozitif ideal çözüme uzaklık hem de negatif ideal çözüme uzaklık dikkate alınır. Bu uzaklıklar yardımıyla elde edilen yakınlık katsayıları kullanılarak sıralama yapılır.

Karar problemlerinde sıklıkla kullanılan ve problemlere sezgi yardımıyla yaklaşan TOPSIS yönteminin bazı önemli özellikleri şunlardır (Yeh, 2003:292; Zanakis vd.,1998:508; Yurdakul ve İç, 2003:11):

- İçeriği yalın ve anlaşılabilir.
- Hesaplama yeteneği güçlüdür.
- Karar alternatiflerinin ilişkisini belirlerken bunu basit bir matematiksel formda sunabilir.
- Alternatiflerin belirli kriterler doğrultusunda ve kriterlerin alabileceği maksimum ve minimum değerler arasında ideal duruma göre karşılaştırılmasına olanak tanır.

TOPSIS, sağlam temelli mantık yapısı, ideal ve ideal karşıtı çözümleri aynı zamanda dikkate alması ve kolaylıkla yapılabilen hesaplama süreci ile yaygın kullanım gören bir yöntemdir. Ancak değerlemelerin kesin değerlerle yapılmasını gerektirmektedir (Karsak, 2004:1-3). TOPSIS yöntemi şu adımlardan oluşmaktadır (Opricovic ve Tzeng, 2004: 448-449):

- Normalize edilmiş karar matrisi $D_N=[r_{ij}]_{m \times n}$ oluşturulur.

Karar Matrisi $D=[x_{ij}]_{m \times n}$ (m:alternatif sayısı, n:kriter sayısı) ise

Normalize edilmiş karar matrisi $D_N=[r_{ij}]_{m \times n}$

$$\text{Normalize edilmiş değerler } r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n$$

x_{ij} , i alternatifinin j kriterinde elde ettiği değeri ifade eder.

- Ağırlıklandırılmış karar matrisi $[V_{ij}]_{m \times n}$ oluşturulur.

$$V_{ij} = w_j \cdot r_{ij} \quad w_j, j \text{ kriterinin ağırlığıdır.}$$

- Pozitif ideal ve negatif ideal çözüm belirlenir.

$$A^+ = (V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+) = [V_j^+]_{1 \times n}$$

$$A^- = (V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-) = [V_j^-]_{1 \times n}$$

$$V_j^+ = \max(V_{ij}) \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$V_j^- = \min(V_{ij}) \quad i = 1, 2, \dots, m$$

- Öklit uzaklığı yardımıyla her bir alternatifin pozitif ideal ve negatif idealden uzaklıkları hesaplanır.

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}$$

- İdeal çözüme olan yakınlık hesaplanır.

$$RC_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$$

- Tercihler sıraya konulur.

c. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)

Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen çok faktörlü karar problemlerinde karar vermek amacıyla kullanılan bir yöntemdir. AHP, karar verici tarafından verilen şeffaf düşüncenin yerini almak için tasarlanmamıştır. Buna rağmen, AHP karar vericilerin düşüncelerini daha iyi organize eder ve diğerlerinden daha düzgün yapar. AHP'nin gerçek gücü, çoğu karar vericinin karmaşık ve zor olan kararları sistem gibi ele almasıdır. Sınırlandırılmış mantıklılık ve kısıtlanmış kavramsal süreçler, karar vericiler için karmaşık kararlarda tüm faktörlerin hepsinin layıkıyla hesaba katılmasını hemen hemen imkansız hale getirmektedir. AHP gibi karar destek metodolojileri olmayan kararlarda, önemli kriterin ilişkili ağırlıkları ve etkileşimlerini anlayamayarak sadece bir alt kümesine temel olabilir. AHP, karmaşık karar süreçlerini, bir sistem alanında ve sistematik usulündeki karar hakkındaki bütün var olan bilgiler sentezinde daha rasyonel olmasını sağlar (Handfield&Walton&Sroufe&Melnyk, 2002).

Kişiler çok faktörlü bir problemle karşılaştıklarında problemi hiyerarşik olarak bölümlere ayırırlar. Aslında karar verme işlemi, bir dizi istenen amacı gerçekleyen seçenekleri ağırlıklandırıp bunlardan amacımızı en iyi gerçekleştireni bulmaktan ibarettir. Bunun için kullanılan yöntemlerden biri AHP kapsamındaki ikili karşılaştırma yöntemidir.

İkili karşılaştırmalar yöntemi kişinin soruna ilişkin olabildiğince bilgi kullanıp tutarlılığını arttırmasına yardımcı olur. Ancak unutulmaması gereken tutarlılığın, gerçeği yakalamak açısından istenilen ve gerekli bir amaç olmakla birlikte yeterli değildir (Özdemir, 2002).

İkili karşılaştırma terimi iki faktörün/kriterin birbirleriyle karşılaştırılması anlamına gelir ve karar vericinin yargısına dayanır. İkili karşılaştırmalar karar kriterlerinin ve alternatiflerin öncelik dağılımlarının kurulması için tasarlanmıştır. Eğer hiyerarşinin belirlenen düzeyi karşılaştırılacak n eleman içeriyorsa toplam $n(n-1)/2$ adet ikili karşılaştırma

yapmak gerekir. Bu karşılaştırmalar matrisler şeklinde düzenlenir (Kuruüzüm, Atsan, 2001).

AHP'nin özellikleri şu şekilde sıralanmıştır:

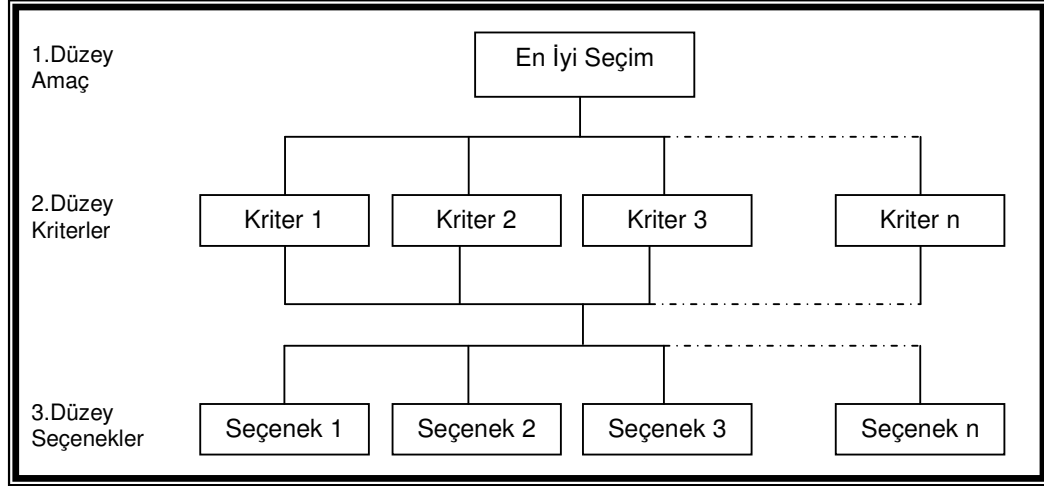
- AHP ile problem çözmek için amaca en uygun seçenekler seçilmelidir,
- Kriterlerin değerlendirilebilmesi için, seçenekler birbirlerinden bağımsız olmalıdır,
- Hiyerarşi özel bir sistem tipidir ve ortaya çıkarılan birimlerin ayrı ayrı diziler halinde gruplanabileceği ve bir gruba ait öğelerin diğer gruptaki öğeleri etkileyeceği varsayımına dayanır. Bir gruba ait öğeler birbirinden bağımsız kabul edilmektedir,
- Analitik hiyerarşi sadece nicel değil, nitel ölçüleri de dikkate alarak daha geçekçi çözümlere ulaşılmasını olanaklı hale getirmektedir.

(1) AHP'nin Uygulanışı

Aşağıda AHP felsefesinin kullanımında izlenen yol ana hatlarıyla açıklanmaktadır.

(a) Amaca Uygun Olarak Kriterlerin ve Seçeneklerin Belirlenmesi

AHP'nin ilk adımı, bir karar probleminin daha kolay kavranmasını, analiz edilmesini ve değerlendirilmesini sağlayacak hiyerarşik bir yapının oluşturulma sürecidir. Bu aşamada, kararı etkileyecek tüm faktörleri içeren ve genel hedeften kriterlere daha sonra alt kriterlere ve en sonunda alternatiflere kadar yukarıdan aşağıya uzanan bir hiyerarşik yapı geliştirilir. Hiyerarşik yapı (Özdemir, 2002) Şekil-3'de gösterilmiştir.



Şekil-3: 3 Düzeyden Oluşan Bir Karar Probleminin Hiyerarşik Yapısı (Özdemir, 2002)

Hiyerarşik yapının oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken önemli hususlar (Saaty, 1990):

- Hiyerarşik yapı, problemi en iyi şekilde temsil etmelidir.
- Problemi etkileyen tüm yan faktörler göz önüne alınmalıdır.
- Çözüme ışık tutabilecek tüm yayın ve belgeler dikkate alınmalıdır.
- Problemin içerisinde rol alacak katılımcılar belirlenmelidir.

Hiyerarşinin tepesinde ana hedef yer almaktadır. Bir alt kademesinde, kararı etkileyecek ana kriterler ve onların altlarında da ana kriterlere etki eden alt kriterler yer alır. Hiyerarşinin en alt bölümünde ise karar alternatifleri yer alır.

Hiyerarşi tasarımı, problem alanıyla ilgili bilgi ve tecrübe gerektirir. İki karar vericinin aynı problem için iki farklı hiyerarşi yapısı kurması normaldir. Hiyerarşi tek bir yapı değildir, kişiden kişiye değişir. Diğer yandan eğer iki kişi aynı problem için aynı yapıyı kursalar bile, tercihlerinde farklılıklar olabilecektir. Bu nedenle bir problemle karşılaşıldığında insanlar yargılarda, değerlendirmelerde ve hiyerarşi yapısında fikir birliği oluşturmak için bir arada çalışmalıdır.

(b) İkili Karşılaştırma ve Üstünlüklerin Belirlenmesi

Genellikle AHP ile karar verme sürecinde, karar vericinin karşısına ölçme ile ilgili üç ilginç problem çıkmaktadır. Birinci problem ölçme tekniği ile ilgilidir. Yeterince hafif ve el ile kaldırılabilen türden bir dizi nesneyi tartacak ağırlık ölçme aletinin mevcut olmadığı durumda ilk akla gelecek yöntem, nesnelerin göreceli ağırlıklarını tahmin etmek olacaktır. Bunun bir yolu; tüm nesnelerin ağırlıklarını saptamak üzere hepsini tek tek elle kaldırmak ve tüm grup ile karşılaştırıp doğrudan bir ağırlık tahmini yapmaktır. Her birinin bu şekilde tahmin edilen ağırlığını, toplam ağırlığa bölmek suretiyle nesnelerin göreceli ağırlıkları belirlenebilir. Mevcut bilgiden daha fazla yararlanmaya olanak tanıyacak bir başka yöntem ise, nesneleri ikiye bölerek gruplar halinde karşılaştırmaya dayanır. Başka bir ifadeyle, önce birinci nesne sonra ikinci nesne kaldırılır, sonra tekrar ilk kaldırılan nesne kaldırılır. Bu süreç, her iki grubun birbirine olan göreceli ağırlıkları saptanana kadar devam ettirilir. Bu ikinci yöntem, her seferinde sadece iki nesneyi karşılaştırıp birbiriyle nasıl bir ilişki içinde olduklarını saptamaya yöneliktir ve birinci yöntemle kıyasla daha fazla aşama gerektirmesine karşın daha basittir. Bu nedenle, sonucun geçerliliğinin irdelenmesini olanaklı kılacak bir ölçeğin bulunmadığı durumlarda, genellikle ikili karşılaştırmalar yöntemi tercih edilir.

Hiçbir ölçüm çeşidinde tutarlılık garanti değildir. Ölçüm aletleriyle yapılanlar da dâhil olmak üzere tüm ölçümler, deneysel hata ya da ölçüm aleti hatası ile karşı karşıya kalıp tutarsız sonuçlara yol açabilirler. Ölçümlerde öğelerin ağırlıklarını bulmada oluşan hata sonucu ortaya çıkan bir örnek ise; A'nın B'den, B'nin C'den daha ağır olmasına rağmen, C'nin de A'dan daha ağır olması durumudur. Bu durum özellikle A, B ve C'nin ağırlıklarının birbirine yakın ve kullanılan ölçme aletinin aralarındaki farkı ölçecek kadar hassas olmaması durumunda ortaya çıkar. Tutarsızlık durumu bazı problemler için ciddi sonuçlar doğurabilir. Örneğin iki kimyasal maddenin birleşiminden elde edilecek bir ilaç için tutarsızlık; kullanılan kimyasal maddelerin orantısız kullanımına ve zararlı sonuçlar ortaya çıkmasına yol açabilir (Saaty, 1988). Bu nedenle bir karar modeli incelenirken ulaşılan kararın ne derece tutarlı olduğu araştırılmalıdır.

Karar vericinin karşılaştığı ikinci problem ise, ölçümleri büyük ölçüde sabit ve değişmeyecek bir ölçüm sistemine oturtma problemidir. Özellikler değişken olduğu sürece, onların etkilerini ölçmek imkânsız olacaktır. Hiyerarşi düzeyleri sırasında değişken değerlerin bir üst düzeydeki özellikleri ne şekilde etkileyebileceğini ölçecek sabit bir ölçüm sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

Karar vericinin karşılaştığı üçüncü ve son problem ise problem yapısının oluşturulması ve önceliklerinin belirlenmesi için uygun şartların sağlanmasıdır. Hiyerarşinin oluşturulmasını takip eden seviyelerdeki ikili karşılaştırmaların yapılması için ilgili kişilerle yüz yüze anket yapmak gerekmektedir. Söz konusu ilgili kişi veya kişiler, konunun uzmanı olmasalar dahi, en azından konuyu bilen ve konuya aşina kişiler olmalıdır. Fakat insanoğlunun sık sık tutarsız cevaplar verebildiği bir ortamda, ikili karşılaştırmalar yoluyla probleme ilişkin önceliklerin belirlenmesi ve problemin çözülmesi zordur.

Psikologlara göre insan aklının iki tip ölçüm yapmakta olduğunu ifade etmiştir. Bunlardan birincisinde insan beyni hafızadaki geçmiş deneyimlere dayalı olarak kurulmuş standartlara göre mutlak karşılaştırmalar yapar. Bu karşılaştırmalarda kriterler yüksek, orta ve düşük gibi derecelendirmelere tabi tutulurlar ve alternatifler bu dereceler cinsinden birer birer puanlandırılırlar. İkinci tipte ise insan beyni, önceden kurulmuş standartlar gerektirmeyen göreceli ölçümler yapmaktadır.

AHP.nde problemi oluşturan kriterler ve seçenekler belirlendikten sonra farklı kriterlerin Tablo-1'de gösterildiği gibi ikili karşılaştırmaları yapılarak bir matris oluşturulur. Matristeki w_i/w_j terimi, amaca ulaşmak için i . kriterin j . kriterden ne kadar daha önemli olduğunu ifade etmektedir.

$$A = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \quad \frac{w_i}{w_j} = a_{ij} \quad (i, j = 1, 2, \dots, n)$$

AHP’de ikili karşılaştırma yargılarının oluşturulmasında, diğer bir deyişle A kriterinin B kriterine göre ne kadar önemli olduğunun kararında, karar verici Saaty tarafından önerilen Tablo-1’de verilen 1-9 skalasını kullanmaktadır (Saaty,1980:54).

Tablo-1: İkili Karşılaştırmada Ölçüm Tablosu (Saaty,1980:54)

Sayısal Ölçekler	Anlamı	Açıklaması
1	Eşit önemli	İki faktör amaca eşit olarak katkıda bulunmaktadır.
3	Bir faktör diğer faktöre göre biraz daha önemli	Tecrübe ve yargılama sonucunda bir faktör başka bir faktöre göre biraz daha tercih edilmektedir.
5	Bir faktör diğer faktöre göre kuvvetlice önemli	Tecrübe ve yargılama sonucunda bir faktör başka bir faktöre göre biraz daha fazla tercih edilmektedir.
7	Açıklanmış veya çok fazla önemli	Bir faktör çok fazla tercih edilir veya üstünlüğü uygulamada ispatlanmıştır.
9	Son derece önemli	Bir faktörün başka bir faktöre tercih edilmesinin ispatının doğrulanması çok yüksek olasılıklıdır.
2,4,6,8	İki yakın ölçek arasındaki ara değerler	Uzlaşmaya gerek duyulduğunda kullanılmaktadır.

Hiyerarşinin bir düzeyini oluşturan öğelerin birbirlerine olan göreceli önemleri, ikili karşılaştırmalar yoluyla belirli bir ölçeğe göre puanlandırılıp, matristeki yerine yazılır. AHP’de kullanılan nominal ölçek karar vericinin tecrübe ve bilgisini de sezgisel olarak karara katmasını sağlamaktadır. Karar verici iki öğe arasında tercihini belirtirken sözel olarak “Eşit Önem”, “Biraz Daha Fazla Önemli”, “Kuvvetli Derecede Önemli”, “Çok Kuvvetli Derecede Önemli” ve “Aşırı Önemli” kelimelerini kullanır. Bu

tanımlayıcı tercihler sayısal oranlara çevrilirse; bu ifadelere karşı 1, 3, 5, 7 ve 9 rakamları karşılık gelmektedir. Beş adet temel puana denk gelmeyen ve uzmanlaşma gerektiren ikili karşılaştırmalarda, iki ardışık önem derecesi arasına düşen 2, 4, 6 ve 8 gibi ortalama değerler de kullanılabilir.

Örneğin i. ve j. kriteri ikili karşılaştırıldığında değer 5 ise, i. kriterin j. kriterine göre kuvvetli düzeyde önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda benzer şekilde j. kriter de i. kriterine göre 1/5 düzeyinde önemli olmaktadır. Burada $i=1,2,\dots,n$ ve $j=1,2,\dots,n$ şeklindedir.

n karşılaştırılan eleman sayısını, i matristeki satırı, j sütunu belirtmek üzere, ikili karşılaştırma matrisi A ile gösterilirse a_{ij} , karşılaştırılan elemanların birbirlerine göre önemlerini veya ağırlıklarını belirtir. İkili karşılaştırmalar matrisi aşağıdaki gibidir (Saaty, 1980:22).

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{1n} & 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad \begin{array}{l} n = \text{Değerlendirilecek kriter sayısı,} \\ a_{ij} = i \text{ kriterinin } j \text{ kriterine göre önemi} \\ \text{Eğer } a_{ij}=\beta \text{ ise } a_{ji}=1/\beta, \quad \beta \neq 0 \end{array}$$

İkili karşılaştırma matrisinin bir takım özellikleri vardır. Bunlar (Eraslan&Algün, 2005):

- Matrisin tüm özellikleri pozitif sayıdır ve kare matristir.
- Matris tam tutarlı ise $a_{ij} * a_{jk} = a_{ik}$ eşitliği sağlanır.
- Matris tam tutarlıysa herhangi bir satırından matrisin diğer tüm faktörleri elde edilir.
- n sayısının 2'li kombinasyon kadar açılım yapılıır.
- Matrisin en büyük özdeğerine karşılık gelen özvektör, AHP matrisinde ağırlık veya göreceli önem vektörü olarak tanımlanır.
- A matrisinin köşegenleri 1'e eşittir.

Saaty (1986), AHP'nin temelini oluşturan dört aksiyom tanımlamıştır.

- Terslik aksiyomu: ikili karşılaştırmalarda üstünlüklerin belirlenmesi terslik aksiyomuna dayanmaktadır. Bu aksiyoma göre A seçeneği B seçeneğine göre x kat üstün veya önemli ise, B seçeneğinin A seçeneğine göre, $1/x$ kat üstün veya önemli olduğu kabul edilir.

- Homojenlik aksiyomu: Karşılaştırılması yapılacak öğeler arasında çok farklılıkların bulunmaması gerekir. Karşılaştırılan elemanların birbirinden çok farklı olması halinde, karşılaştırmaların çok sağlıklı olamayacağı ilkesine dayanmaktadır. Karşılaştırılan öğeler homojen değilse öğelerin kümelenmesi gerekir.

- Bağımsızlık aksiyomu: AHP'nde değerlendirilen seçenekler ve kriterler arasında hiçbir etkileşim olmadığı varsayılır

- Beklentiler aksiyomu: Beklentilerle uyuşacak sonuç için tüm kriterlerin ve tüm seçeneklerin hiyerarşide yer alması gereklidir. Eğer bu aksiyom ihlal edilirse karar verici, tüm kriterleri veya tüm uygun seçenekleri veya ilgili beklentilerini kullanmamış demektir. Bu nedenle de verilecek karar da yetersiz olacaktır.

(2) Kriterlerin Görelî Önem Vektörünün Bulunması:

Klasik bir AHP problemini çözerken, bilgisayarla çözüm olanağının bulunmadığı durumlarda görelî önemler vektörünün bulunmasına yönelik dört yöntem geliştirilmiştir:

- En Genel Yöntem : En kaba tahmini veren bu yöntemde, her satırdaki elemanlar toplanır ve bu toplamaların her biri toplamaların toplamına bölünerek normalleştirilir. Elde edilen vektörün ilk elemanı birinci özelliğin önceliğini, ikinci eleman ikinci elemanın önceliğini, n'inci eleman n'inci özelliğin önceliğini verir.

- Daha İyi Bir Yöntem : Her sütundaki elemanlar toplanır ve bu toplamaların tersleri alınır. Terslerin her biri terslerin toplamına bölünerek normalleştirilir.

- İyi Bir Yöntem : Her sütundaki elemanlar o sütunun toplamına bölünerek normalleştirilir. Elde edilen her satırdaki elemanlar toplanır ve bu toplam, satırdaki eleman sayısına bölünür. Bu, normalleştirilmiş sütunlar üzerinde bir ortalama alma işlemidir.

- En İyi Yöntem : Her satırdaki n tane eleman birbirleriyle çarpılır ve çarpımın n 'inci dereceden kökü alınır. Elde edilen değerler normalleştirilir.

Bu yöntemler, en kötüden en iyiye sıralanmıştır. Sonuncu yöntem, diğerlerine göre en iyi sonuçlara ulaşmaktadır. Ancak, doğruluğun önemli olduğu durumlarda, Kuvvet Metodu'nun uygulanması daha uygun olmaktadır. Bu metotta, matrisin peş peşe karesi alınması suretiyle kuvvetlerine yükseltmesidir. Satır toplamaları hesaplanır ve normalleştirilir. Peş peşe yapılan iki hesaplamadaki bu toplamalar arasındaki fark, önceden belirlenen bir değerden daha küçük olduğunda işlemler sonlandırılır.

(3) Tutarlılığın Hesaplanması:

Tutarlılık; nihai kararının doğruluğu açısından, ikili karşılaştırma sürecinde karar verici tarafından verilen yargıların tutarlılığıdır. Tutarlı olmak, doğru bir kararın ön koşuludur. Ancak uygulamada mükemmel bir tutarlılığa ulaşılması zor bir durumdur. AHP, her yargıda tutarsızlığın ölçümünü sağlamaktadır. Her ikili karşılaştırma matrisi için tutarlılık oranı hesaplanır ve bu oran için üst limitin 0.10 olması istenir. Oranın 0.10'un üstünde olması, karar vericinin yargılarında tutarsızlık olduğunu ifade eder. Bu durumda, yargıların iyileştirilmesi gerekmektedir.

Tutarsızlık oranı şu şekilde hesaplanmaktadır;

Öncelikle, ikili karşılaştırmalar matrisi ile hesaplanan göreceli önemler vektörü çarpılırsa, yeni bir vektör elde edilir. Yeni vektörün birinci

elemanı, bulunan görelî önemler vektörünün birinci elemanına, ikinci elemanı ikinciye vs. bölünürse bir üçüncü vektör elde edilir. Bu son vektörün elemanları toplanır ve bu toplam eleman sayısına (n) bölünürse, en büyük öz değeri (λ_{max}) için yaklaşık bir tahmin değeri elde edilir. λ_{max} , n değerine (matrisin oluşturulmasında yer alan faaliyet sayısı) ne kadar yakın olursa, sonuç da o kadar tutarlı olacaktır.

Tutarlılık durumunda $\lambda_{max} = n$ olup, söz konusu eşitlikten sapma derecesini gösteren tutarlılık göstergesi,

$$\text{Tutarlılık Göstergesi} = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad \text{olarak hesaplanır.}$$

Saaty tarafından yapılan çalışma sonucunda 1-15 boyutundaki matrisler için rassallık göstergeleri Tablo-2'dedir (1980:21). Tutarlılık göstergesinin, Tablo-2'deki A matrisinin n değerine karşılık gelen tesadüfilik göstergesine (RI) bölünmesiyle elde edilen orana da "Tutarlılık Oranı" denir ve bu oranın %10'dan küçük olması beklenir. Aksi takdirde, tutarlılık düzeyi arttırılmaya çalışılarak yargılar yeniden gözden geçirilir.

Tablo-2: Tesadüfilik Göstergeleri (Saaty, 1980:21)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Bunun yanı sıra ele alınan problemde kriter sayısının çokluğu kriterlerin tümü birlikte değerlendirildiğinde tutarlı sonuçlar elde etme ihtimali de zayıflamaktadır. Bu nedenle kriterler özelliklerine göre gruplandırılabilirler.

(4) AHP'nda Ölçüm Türleri

AHP' de kullanılan iki türlü karşılaştırma yöntemi mevcuttur. Bunlar; Mutlak (Absolute) ve Kıyaslamalı (Relative) karşılaştırma yöntemleridir.

Kıyaslamalı yöntemde alternatifler, ikişerli gruplar halinde ve sahip oldukları ortak özelliklere göre karşılaştırılırlar. Kıyaslamalı yöntem

geçmiş bölümlerde üzerinde durulan ve AHP' de en yaygın kullanılan karşılaştırma yöntemidir.

Değerlendirilecek seçenek sayısının sihirli rakam olan dokuzu geçmesi durumunda karar vericiyi (KV) aşırı derecede zorlayacak ikili karşılaştırmalar matrisi yerine puanlama kullanmak uygun olacaktır. Bu mutlak karşılaştırma yönteminde kriter ya da alt kriterler anlamlı şekilde bölümlendirilerek puan aralıkları saptanır. Seçenekler, sayıları ne olursa olsun, bulundukları söz konusu puan aralıklarına göre toplam puanları hesaplanarak amaca göre sıralanabilirler (Saaty, 1989).

Mutlak karşılaştırma yöntemi, alternatifleri diğer alternatiflerden bağımsız olarak derecelendirir. Alternatifler birbirlerinden bağımsız olarak derecelendirildiğinden karar alternatiflerinin sayısının çok oluşu alternatiflerin bu derecelendirmedeki konumunu değiştirmez.

Karar alternatifleri problemde ele alınan kriterlere sahip olma yoğunluklarına göre; mükemmel, iyi, orta, vasat, kötü, çok kötü gibi derecelendirilirler. Mutlak karşılaştırma yönteminde hiyerarşik yapı alışılacağı gibi karara konu edilen asıl hedeften kriter ve alt kriterlere kadar geliştirilir. Kriter veya alt kriterler kendi içlerinde yoğunluk seviyelerine ayrılırlar. Örnek olması bakımından kararda kullanılan "fiyat" kriterini ve bu kriterin yoğunluk düzeylerini göstermek üzere; çok yüksek, yüksek, orta ve düşük derecelendirmesini yapabiliriz.

Her kriter için derecelendirme şekli ve düzeyi farklılık gösterebilir. Fiyat kriteri için yukarıdaki örneği verebilirken, eğitim kriteri için; üniversite mezunu, lise mezunu, ortaokul mezunu, ilkokul mezunu, okur-yazar, cahil derecelendirmesini yapabiliriz. Görüldüğü gibi iki ayrı kriter için kullanılan derecelendirme şekli ve düzeyi farklılık gösterebilmektedir.

Yoğunluk dereceleri bir kriter için, alternatiflerin kalitesini ölçmede kullanılan değişim aralıklarıdır. Bu değişim aralıkları alternatiflerin birbirinden farkını ortaya çıkarabilecek nitelikte olmalıdır. Eğer kriterler sayısal olarak ölçülebilme özelliğine sahipse kullanılacak yoğunluk dereceleri

de sayısal değişim aralıkları olabilir. Örneğin; bir okuldaki öğrencilerin başarı sıralamalarını yapmak esas hedef ve matematik dersindeki başarı bu hedefi gerçekleştirmede ele alınan bir ölçütse, bu ölçüte göre yoğunlukları ifade etmek için; çok iyi, iyi, orta, ortalamanın altı, zayıf derecelendirmesi kullanılabileceği gibi geleneksel okul terminolojisi olan; A, B, C, D ve F gibi harflerle ifade edilebilen derecelendirme şekli de kullanılabilir. Bu örnek için üçüncü bir derecelendirme yöntemi olarak; 95-100, 85-95, 75-85, 60-75, 60 ve altı şeklinde rakamsal bir ifade de kullanabiliriz.

Değişim aralığının her bir kriter için ifade ettiği önem derecesi kıyaslamalı ölçüm yöntemi ile belirlenmelidir. Bunun nedeni kişi için matematik dersinden alınan A harfinin B harfine tercih edilme derecesi ile, beden eğitimi dersinden alınan A harfinin B harfine tercih edilme derecesi arasında farklılıkların olabilmesidir. İkili karşılaştırmalar ölçeğine göre kişinin birinci durum için tercih edeceği rakam 7 (çok kuvvetli düzeyde önem) iken, ikinci durum için tercih edeceği rakam 5 (kuvvetli düzeyde önem) olabilir. Sonuç olarak da kriter yoğunluğunu ifade etmek için kullanılan aralıklar, her bir kriter için farklı önceliklendirme değerine sahip olabilirler. Yukarıdaki örnek için kişinin harflerle ifade edilen değişim aralıklarına atadığı önceliklendirme puanı, matematik ve beden eğitimi gibi iki ayrı kriter için aşağıda Tablo-3' de gösterildiği gibi şekillenebilir.

Tablo-3: Değişim Aralıklarına Atanan Ağırlık Puanları Tablosu

	Matematik	Beden Eğitimi
A	0.5	0.3
B	0.3	0.3
C	0.15	0.2
D	0.04	0.1
F	0.01	0.1

(5) Grup Kararı

Grup, ortak amaca sahip, grup özdeşliğinin ve sınırlarının bilincinde, karşılıklı ilişkileri düzenleyen çeşitli ortak değer ve normları olan topluluktur (İmrek, 2003: 133). Grup kararı, karar sürecine çok kişinin

katılmasını ve farklı kişisel tercihlerin tek bir tercih halini almasını ifade eder (Hwang ve Lin, 1987: 295; Koçel, 2003: 79).

Grup, alternatifleri analiz etmek için yeterli bilgi sağlayabilir. Ancak üyeler arasında birliktelik sağlamak zaman alabilir. Kimi üyeler, kararları bir grubun üyesi olarak almaktan yanadır. Grup kararında, istenmeyen sonuçların gerçekleşmesi durumunda sorumluluk grup üyeleri tarafından paylaşılır (Harrison, 1999: 14).

Grup kararı vermenin bir takım avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Avantajları şöyle sıralanabilir (Harrison, 1999:14; İmrek, 2003:132-133; Daft, 1991:201):

- Çok sayıda karar alternatifi üretilebilir.
- Bazı karar alternatiflerine ilişkin karar vericilerin taraflı eğilimleri azaltılabilir.
- Kararların benimsenmesini kolaylaştırır.
- Karar alternatifleri daha detaylı değerlendirilebilir.
- Gösterilen tepkiler çerçevesinde karar alternatifleri sınırlandırılabilir.
- Katılım ortamı oluşur. Kararlara, ilgili kişilerin katılımı sağlanır.
- Bireysel değil örgütsel fayda getiren sonuçlara ulaşılır.
- Sorunun tanımlanması ve analizine geniş bir bakış açısı sunar.
- Alternatiflerin sonuçlarına ilişkin belirsizlik azaltılabilir.
- Katılımcılık, grup üyelerinin tatminine olanak tanır.

Grup kararları vermenin dezavantajları ise şu şöyle sıralanabilir (Harrison, 1999:14; İmrek, 2003:132-133):

- Grup, verilen karara tepki gösterebilir.
- Karar vermek uzun zaman alabilir.
- Oy birliği sağlamak zor olabilir.
- Karar verirken grup üyeleri arasında gruplaşma olabilir.

Grup üyelerinin bilgi düzeyi ve probleme ilişkin yaklaşımları farklı olabilir. Bu nedenle karar vericiler, problemi farklı şekilde değerlendirebilirler. Grup kararı vermede bulanık küme teorisinden faydalanılabilir. Çünkü bulanık küme teorisi grup kararı verme sürecinde arar vericilerin ifade ettikleri fikirlerin sayısallaştırılarak modellenmesine imkan tanır (Lin vd., 2005: 490; Kwak vd., 2003: 288).

AHP, grupla yapılan çalışmalarda başarıyla uygulanabilmektedir. Aslında beyin fırtınası ve fikirlerin paylaşımı problemin ve problemi etkileyen bileşenlerin yalnız başına yapılan değerlendirmeye göre daha iyi kavranmasını sağlamaktadır.

İdeal şartlarda grup üyelerinin; sayısının az olması, problem ve süreç hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları, problemin çözümü konusunda gerçekten istekli olmaları gerekmektedir. Ayrıca grup üyeleri arasında fikir birliğine varılincaya kadar veya en azından düşünceler arasındaki farklılıklar azaltılincaya kadar devam edecek olan tartışma sürecinde, sabırlı olmaları ve katılımı istekle sürdürmeleri beklenmektedir.

Fakat gerçek hayatta bu ideal şartları yakalamak zordur. Çoğunlukla katılımcılar arasında tecrübe, etki ve algılama farklılıkları mevcuttur. Grup içerisinde iş birliği çoğu kez grup liderinin üyeleri ikna çabaları sonucunda sağlanabilmektedir.

Grup kararlarının alınmasında izlenecek herhangi bir kural yoktur. Zaten insanların düşüncelerini önceden belirlenmiş kesin kurallarla kalıba sokma çabası kişide var olan yaratıcılığı olumsuz yönde etkileyecektir. Bununla birlikte Saaty tarafından birçok kez değişik gruplarla sorunlara çözüm aramış olmanın verdiği tecrübe ile sağlıklı sonuçlar alabilmek için şunları önerilmektedir (2000):

- Katılımcıların kendilerini rahat hissetmelerini sağlayın. Eğer AHP ilk defa kullanılıyorsa süreci basit birkaç örnekle izah edin. Katılımcılara soru ve cevap için fırsat tanıyın.

- Ortamın yeterli seviyede aydınlatılmasını ve gerekli yazı materyallerini temin edin.

- Yargıların tutarlılığını anında test etmek ve gerekli düzeltmeleri yapmak için uygun bilgisayar ve yazılım programlarını hazır edin. Eğer bu testleri sonraya bırakırsanız tutarsızlık olması durumunda düzeltme konusunda sıkıntı yaşayabilirsiniz.

- Toplantının başında sorunu iyi tanımlayın ve varılmak istenen nihai hedefin katılımcılar tarafından iyice anlaşıldığından emin olun.

- Toplantıya beyin fırtınası yaparak başlayın ve üretilen fikirler arasından soruna en uygun olanı seçerek devam edin.

- Herkesin düşüncelerini özgürce ifade edebileceği, yapıcı bir tartışma ortamı yaratmaya özen gösterin.

- Gruptaki üye sayısı sıhhatli sonuç alınabilmesi için çok önemlidir. Bunun için hiyerarşik yapının oluşturulması aşamasında mümkün olduğunca çok katılımcı kullanın. Ne kadar çok fikir önerilirse problemin temsil edilmesi o denli güçlü olur. Fakat çalışma grubunun büyüklüğü analiz esnasında sıkıntı yaratabilir. Önceliklerin tespiti aşamasında mümkün olduğu ölçüde homojen ve daha küçük bir alt grupta çalışın.

- Gruplar genellikle farklı statü, bilgi ve tecrübedeki kişilerden oluşmaktadır. Yönetici konumunda olan kişiler fikirlerinin kendi astlarınıninkilerle eşit öneme sahip olduğu bir toplantıya katılmak istemeyebilirler. Katılımlar bile çalışma sonuçlarına itibar etmeyebilirler. Böyle bir durum karşısında kişilerin oylarını bilgi ve tecrübeleri ölçüsünde ağırlıklandırma yoluna gidebilirsiniz.

AHP, ikili karşılaştırma sürecinde birden çok kişinin yargılarının değerlendirilmesine olanak tanımaktadır. Bu kritik bir konudur, çünkü bir grubun her üyesinin tüm kriterler için yargıda bulunacağı düşünülürse, bu yargıların bir uzlaşma sağlayacak şekilde birleştirilmesi gerekecektir. Bu duruma ilişkin literatürde önerilen bazı yöntemler vardır. Bunlar (Saaty, 1980:19; Rangone, 1986:110; Liberatore vd., 1997:604; Zakarian ve Kusiak, 1999:88; Armacost vd., 1994:74):

- Grup üyelerinin tartışma yoluyla konu üzerinde uzlaşma sağlaması
- Üyelerin yargılarından bir uzlaşma çıkarma görevini alacak bir aracıya (facilitator) başvurmak
- Her ikili yargıyı matematiksel bir ifade yoluyla, örneğin geometrik ortalama ile, toplamak.

Bu yöntemlerden literatürde en sık kullanılanı geometrik ortalama yoluyla uzlaşma sağlamak şeklidir.

(6) Duyarlılık Analizi

Alternatiflerin sıralamaları oluşturulduktan sonra kurulan modelin sonuçlarını gözden geçirmek gerekmektedir. Bu inceleme, yargılara veya hiyerarşik yapıya ilişkin ihtiyaç duyulan düzeltme alanlarına işaret edecektir. Bu incelemenin önemli bir bileşeni, alternatiflerin sıralamalarının ve nihai kararın yargılardaki değişikliklere karşı ne kadar duyarlı olduğunun değerlendirilmesidir. Duyarlılık analizi başlığı altında yapılan bu inceleme ikili karşılaştırmaların oluşturulmasında yargıların kişiden kişiye farklılık gösterebileceği veya daha önce belirli bir yargıda bulunan kişinin zamanla düşüncelerinin farklılaşabileceği varsayımına dayanmaktadır (Kuruüzüm&Atsan, 2001).

(7) AHP'nin Katkı ve Kısıtları

(a)Kısıtları

AHP' in daha önce belirtilen geniş kullanım alanlarına rağmen, bu çok kriterli yaklaşıma yönelik olarak literatürde bazı eleştirilere de rastlanmaktadır.

Eleştirilerden ilki sıra değişimi olarak adlandırılan durumla ilgilidir (Dyer, 1990). Sıra değişimi; probleme yeni karar alternatiflerin eklenmesi durumunda alternatiflerin tercih sırasında oluşabilecek değişme anlamına gelmektedir. Örneğin alternatif-C' nin dikkate alınmadığı bir

durumda AHP analizinin sonucu, alternatif-*A*'nın alternatif-*B*'ye tercih edilmesi şeklinde bir sonuç doğurmuşken, analize alternatif-*C* dahil edildiğinde alternatif-*B*'nin alternatif-*A*'ya tercih edilmesi sonucuna ulaşılabilir.

Öte yandan Goodwin ve Wright (1998), AHP' de kullanılan 1-9 ölçeğine yönelik literatürde yapılan eleştirilere değinmişlerdir. Buna göre AHP' de ikili karşılaştırma yapılırken kullanılan sözel hükümler ile sayısal hükümlerin birbirini tam karşılamadığını, örneğin “tercih edilme” sözel hükmünün 1-9 ölçeğine göre sayısal değer olarak karşılığı olan 5 değerinin çok yüksek olduğunun tartışıldığını belirtmektedirler.

Ayrıca 1-9 ölçeği ile yapılan ikili karşılaştırmalar bazı problemlerde karar vericiyi tutarsızlığa da götürebilmektedir. Örneğin alternatif-*A* alternatif-*B*'den 5 kat ve alternatif-*B* de alternatif-*C*'den 5 kat daha önemli olarak kabul edilirse, o takdirde alternatif-*A*, alternatif-*C*'den 25 kat daha önemli olduğu hükmüne varılabilir ki bu durum mümkün değildir. Öte yandan 1-9 ölçeğindeki sayısal değerlere başvurmaksızın elemanların sadece göreceli önemlerine yönelik yapılan ikili karşılaştırmaların farklı hatta yanlış yorumlanma ihtimali de bulunmaktadır.

Yine aynı yazarlar her ne kadar ikili karşılaştırma soruları kolay olarak düşünülse de, karar vericinin çok sayıda hükümde bulunmasının gerektiği durumlarda AHP metodunun kullanımından kaçınıldığını da ifade etmektedirler. Bir karar hiyerarşisindeki kademe sayısı arttıkça ikili karşılaştırma sayısı da artar. Bu durum, AHP modelini kurmak için daha fazla zaman ve çabayı gerektirir. Expert Choice ve diğer yazılım programlarının kullanılması gereken zaman ve çabayı azaltmasına rağmen, yöntemin yine de daha az biçimsel yöntemlere göre daha fazla zaman ve çabayı gerektirdiği ileri sürülmektedir.

Modelleme sürecinin sübjektif doğası AHP'nin bir kısıtı olarak görülmektedir. Bu, yöntemin “kesinlikle doğru” kararları garanti edemeyeceği anlamına gelmektedir.

(b)Katkıları

AHP' ye yönelik yukarıda belirtilen bazı eleştiriler yapıyor olsa da, AHP bugün en yaygın şekilde kullanılan çok kriterli karar verme tekniklerinden birisi olarak görülmektedir. Zira sahip olduğu özellikler nedeniyle birçok karmaşık karar probleminin analizinde kolaylıklar ve üstünlükler sağlamaktadır. Nitekim AHP' in önemli avantajları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- AHP ile bir hiyerarşi kurularak karar problemleri biçimsel (görünümsel) olarak ifade edilir. Bu şekilde karmaşık problemler bileşenlerine ayrılarak karışıklıkları giderilir ve basit bir yapıya kavuşturulur.
- AHP' de elemanların ikili karşılaştırmaları sırasında karar vericinin kişisel hükümleri kullanılır. Böylece karar verme sürecinde sadece sayısal verilere dayalı çözüm aranmamakta, karar verme işlemini yapan kişilerin fikir ve düşünceleri de dikkate alınmaktadır.
- Karar verici, ikili karşılaştırmaları kullanmak suretiyle problemin her bir parçasına daha fazla yoğunlaşabilir. Bu esnada sadece iki elemanın düşünülmesi nedeniyle verilecek hükümler basitleşmektedir. Öte yandan hükümleri sayısal değer ile ifade etme güçlüğü söz konusu ise sözel hükümlerin kullanılması da mümkündür.
- AHP' de karar verici, hem objektif (kantitatif) ve hem de sübjektif (kalitatif) faktörleri beraberce dikkate alarak alternatiflerini değerlendirebilir ve en uygun alternatifin seçilmesine yönelik karar alabilir.
- Karar vericinin yaptığı ikili karşılaştırmaların tutarlılığını (doğruluğunu) test etmek de mümkündür. Böylece karar verici, tutarsızlık durumunda verdiği hükümleri tekrar ele alarak düzeltme imkanına sahiptir.
- Karar vericinin duyarlılık analizi yaparak nihai kararın esnekliğini analiz etmesi mümkündür.
- Grup kararlarında kullanımı uygundur.
- AHP' in çok yönlü oluşu, onun geniş bir uygulama çeşitliliğine sahip olmasını sağlamıştır. Nitekim Mansooreh ve Pet-Edwards (1997); AHP' in önem ve tercih belirterek en uygun alternatifin seçilmesi yanında, göreceli olasılıklar hakkında hükümler vererek, tahmin

problemlerinde ve senaryolar inşa etmede de kullanılmakta olduğunu belirtmektedirler.

- AHP' e ait yazılım paketi Expert Choice, karar vericinin uygulamayı hızlı ve doğru bir şekilde gerçekleştirmesine imkan verir.

Bu haliyle AHP karmaşık karar problemlerinin analizinde sağladığı basitlik, esneklik, kullanım kolaylığı ve rahat yorumlanması ile her türlü kişisel, kurumsal, ulusal v.b. problemlere kolaylıkla uygulanabilecek durumdadır.

(8) Expert Choice Yazılım Paketi

Expert Choice (EC) yazılım paketi Analitik Hiyerarşi Yöntem'inin yazılım programı olarak Expert Choice firması tarafından geliştirilmiştir. EC, karmaşık problemlerin analizinde kullanılan bir karar destek aracıdır. Karar vericilerin çok basit ve kolay bir biçimde karar problemini hiyerarşik bir yapıda görüntülemelerine, gerekli ikili yargıları yapmalarına, otomatik olarak özdeğer yaklaşımı ile göreceli öncelikleri hesaplamalarına olanak vermektedir. Karar verici ikili karşılaştırma yaparken sözel, sayısal veya grafiksel karşılaştırma seçeneklerinden istediğini tercih edebilir. Ayrıca, bireysel veya grup bazında analiz yapmaya elverişli bir programdır. Dünyanın her yerinde çok yüksek sayıda özel firma ve kamu kuruluşu, çok farklı uygulama alanlarında Expert Choice yazılımını kullanmaktadır (Expert Choice Tutorials, 2000:6).

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE ÖĞRENCİ SEÇİMİ

1. YÜKSEKÖĞRETİM

Üniversiteler, genel anlamda, ortaöğretim düzeyinden sonraki düzeyde eğitimin başlıca işlevlerinden biri olan kültürün yenileşmesini, bir kuşaktan diğer bir kuşağa aktarılmasını sağlayan; ayrıca gençleri bazı mesleklere hazırlamak, bilimsel araştırmalarda bulunmak gibi görevleri üstlenen yükseköğretim kurumlarıdır. Bu çerçevede üniversitenin birinci hedefi araştırmalar yapmak, bilim ve iş dünyasına nitelikli, uzman insan gücü yetiştirmektir. İkinci hedefi ise, üretilen bilimsel bilgilerin yayılmasını ve yaygınlaştırılmasını sağlamaktır. Bu hedefler çerçevesinde, kaliteli bilim insanı yetiştirebilmek için kabiliyetli gençlerin özel programlarla uzun bir süre yetiştirilmeleri gereklidir (Gökçe, 1999; Bayrakçeken, 1977).

Nitelikli bilim insanlarının yetiştirileceği bu özel programlar, üniversiteler bünyesinde açılan lisansüstü (yüksek lisans ve doktora) eğitim programlarıdır. Lisansüstü eğitimin işlevleri, üniversitelerin işlevleri ile paralellik göstermektedir. Bilim ve sanat üretmek, yaymak, toplumsal sorunları doğru algılama ve sorunlara çözüm önerileri geliştirmek ve üst düzey insan gücünün yetiştirilmesine katkıda bulunmak biçiminde belirtilebilecek işlevler doğrultusunda, lisansüstü eğitimin önemi günümüzde giderek artmaktadır (Arıcı, 1997). Lisansüstü eğitim, lisans derecesi ya da diploması almış olanlara ilgi duydukları bir bilim dalında yüksek lisans ya da doktora öğrenimi yaparak uzmanlaşma olanağı sağlamak üzere düzenlenen bir eğitimidir (Oğuzkan, 1981). Lisansüstü eğitimin ilk basamağını oluşturan yüksek lisans ise 2547 sayılı Yükseköğretim Yasası'nda "Bir lisans öğretimine dayalı eğitim-öğretim ve araştırmanın sonuçlarını ortaya koymayı amaçlayan bir yüksek öğretim" olarak tanımlanmıştır. Üniversitelerin herhangi bir lisans programından mezun olanlar, üniversitelerin fen, sosyal, sağlık bilimleri, eğitim bilimleri ve yüksek teknoloji enstitüleri bünyesinde açılan lisansüstü programlara başvurarak belli bir alanda özelleşmek, uzmanlaşmak

istemektedirler. Bu başvurular aynı zamanda üniversitenin ihtiyaç duyduğu bilim insanı, öğretim üyesi kaynağını da oluşturmaktadır.

Lisansüstü eğitim, kişilere bağımsız araştırma yapma, bilimsel olayları geniş ve derin bir bakış açısıyla irdeleyerek yorum yapma ve yeni sentezlere ulaşmak için gerekli adımları belirleme yeteneği kazandırmada Önemli bir yere sahiptir. Lisansüstü eğitim, ülkelerin belirledikleri hedefler çerçevesinde, yükseköğretim kurumlarının geleceğin öğretim üyelerini ve araştırmacılarını yetiştirmesi ve ülkelerin teknolojik, ekonomik ve kültürel gelişimleri ile ilgili sorunlara çözüm getirmesi bakımından katkı sağlamaktadır (Tosun, 1997). Bu programlara adayların kabul edilmelerinde uygulanan ölçüler, özellikle üniversite için bilim insanı yetiştirme sürecinin kalitesini de etkilemektedir (Demirtaşlı, 2002).

Üniversitelerde lisansüstü eğitimle ilgili ilk uygulamalar 1810 yılında Almanya'da Berlin Üniversitesini yeniden düzenleyen VWilhelm von Humbolt'un girişimleri ile somutlaşmıştır. Humbolt'un görüşleri Amerikan üniversitelerini de etkilemiştir. ABD'de Harvard, Yale, Princeton, Massachusettes Institute of Technology, John Hopkins, Cornell, Berkeley, Clark, Chicago ve Stanford Üniversiteleri kurulmuş; ilk lisansüstü eğitim okulu 1880 yılında John Hopkins'te etkinliğe başlamıştır. 1853 yılında kurulmuş olan Washington Üniversitesi 1865 yılında ilk lisansüstü dereceyi Graduate School of Arts and Sciences' te vermiştir (Karakütük, 2001).

Lisansüstü eğitim okullarının gelişmeye başlaması ABD'de üniversitelerin olgunlaşma tarihi olarak kabul edilir. Bu okulların bağlı olduğu üniversiteler, lisansüstü eğitimi örgün duruma getirmişlerdir. Böylece lisansüstü eğitim, özellikle doktora derecelerinin sübjektif ölçülerle saptanan yeterlik esasından kurtararak, belli bir programın tamamlanmasıyla kazanılan bir derece durumuna gelmiştir (Varış, 1984).

Yükseköğretim kurumlarına girişte uygulanacak yöntemlerde göz önüne alınması gereken hususlar, Scott tarafından şöyle özetlenmiştir (1996):

- Adaylar mümkün olduğu takdirde mülakata çağrılmalı veya adayların izlemeyi düşündükleri program hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak amacıyla yükseköğretim kurumlarına belirli günlerde ziyaretler düzenlenmelidir.

Adaylar, genellikle tercih etmek istedikleri programın adından başka bir şey bilmemektedirler. Yükseköğretim kurumları tarafından hazırlanan tanıtıcı broşürler yardımıyla ilgili program hakkında kabaca fikir edinilebilir. Ancak, adayların, gerek öğretim üyeleri gerekse halen okumakta olan öğrencilerle doğrudan temaslarının sağlanmasında yarar vardır.

Finlandiya'nın, lisenin son iki yılında öğrencilere uyguladığı son derece iyi hazırlanmış bir danışmanlık sistemi bulunmaktadır. Başvurular Şubat ile Haziran ayları arasında doğrudan üniversitelere yapılmakta ve adayların bu süre içerisinde programları değerlendirmek için ayrıca fırsatları olmaktadır.

İngiltere'de de oldukça gelişmiş, ancak pahalı bir rehberlik ve danışmanlık sistemi vardır. Yükseköğretim kurumları temsilcilerinin okullara ve kolejlere sık sık ziyareti; kataloglar ve promosyon malzemeleri; bağımsız mesleki danışmanlık servislerinden mesleklerle ilgili öneriler; eğitim fuarlarına, üniversitelere ve ECCTIS'e (Education Counseling and Credit Transfer Information Service) ziyaretler; UCAS'ın (Universities and Colleges Admissions Service) danışmanlık aktiviteleri, bu sistemin parçalarıdır. Ancak, tüm bunlara rağmen, birçok öğrencinin yanlış program seçtikleri belirlenmiştir. Roberts ve Higgins (1992) tarafından yapılan araştırma, 2. sınıfa başlayan öğrencilerin % 22'sinin, doğru programa başlayıp başlamadıkları konusunda tereddüt içinde olduklarını veya yanlış seçim yaptıklarını düşündüklerini ortaya koymuştur.

- Yükseköğretime giriş için yapılan düzenlemelerden sorumlu kuruluşlar, ortaöğretim ile yükseköğretim arasındaki kesişme noktasında, adayların hazırlanması ve yönlendirilmesi konularında önemli rol üstlenmelidirler.

Giriş sistemi, yükseköğretimdeki fırsatların neler olduğundan adayları haberdar etmelidir. Sistem, ortaöğretim kurumlarıyla işbirliği içinde olmalı ve bu alandaki rehberlik kurumlarıyla beraber çalışmalıdır. Sistemin, yükseköğretim kurumlarına başlayan öğrencilere hangi kaynaklardan mali yardım veya burs sağlayabilecekleri konusunda bilgi vermesi faydalı olacaktır.

- Kabul koşulları kurumlar tarafından açıkça belirtilmeli ve başvurudan önce adaylara duyurulmalıdır.

Adayların, yükseköğretim kurumlarının kabul ölçütlerinin ne olduğunu bilmeleri en tabii haklarıdır. Kurumlar, kayırma amacıyla kişiye özel ölçütler uygulamamalıdır.

Adaylara kesin ve açık bilgi verilmesi son derece önemlidir. Bu konuda başarılı olan ülkelerin başında Almanya, Finlandiya, İngiltere, Slovak Cumhuriyeti ve Türkiye gelmektedir. Bu bilgileri içeren kitapçığın basım tarihi de önemlidir. Arz ve talep arasındaki değişiklikler, giriş koşullarını etkileyebilir. Kurumlar, talepteki dalgalanmaları göz önüne alarak, kabul için gereken not barajlarında ve/veya giriş sınavıyla ilgili düzenlemelerde değişiklik yapmalıdır.

- Yükseköğretime giriş ölçütleri, mümkün olduğu takdirde, adayların ortaöğretimdeki başarılarını göz önüne almalıdır.

Tüm ortaöğretim süresi boyunca gösterilen akademik başarı mutlaka göz önüne alınmalıdır. Örneğin, Macaristan ve Portekiz gibi ülkeler, ortaöğretimin son yıllarında gösterilen başarıyı üniversiteye giriş için değerlendirmektedir. Bazı ülkelerde ise, ortaöğretimin sonunda bitirme sınavı yapılmamakta, bitirme sertifikası için tüm eğitim boyunca yapılan değerlendirme göz önüne alınmaktadır.

- Yerleştirme sistemi, öğrencileri istedikleri programa yerleştirmede etkin olmalıdır. Böylece, adayların başarısızlıkları veya program/üniversite değiştirme istekleri en alt düzeye inecektir.

Herkesi istediği programa yerleştirmek mümkün değildir. Ayrıca, bazı adayların girmek istedikleri programı kendi arzuları dışında gelen baskılar (anne-baba, arkadaş, vb) sonunda seğtiği de bilinen bir gerçektir. Bu nedenle, etkin bir rehberlik ve danışmanlık servisinin kurulmasında yarar vardır.

- Adaylar zerindeki stresi minimum düzeyde tutabilmek iēin, başvuru ile yerleştirme arasındaki süre ēok uzun olmamalıdır.
- Yerleştirme süreci şeffaf olmalı ve kullanılan yöntemler tüm adaylar tarafından anlaşılmalıdır.

Yükseköğretim, bazı ülkelerde ortaöğretimi veya eşdeğerini başarıyla tamamlayan herkese teorik olarak aēıktır. Bazı ülkelerde ise, kontenjan sınırlaması uygulanmakta ve yükseköğretime giriş kontrollü olarak yapılmaktadır.

2. TÜRKİYE'DE YÜKSEKÖĞRETİMİN GELİşİMİ

Yükseköğretim kurumları, genel anlamda, toplumun yüksek düzeydeki insangücü gereksinimini karşılamak, kültürün kuşaktan kuşağa aktarılmasını sağlamak, bilimsel araştırmalar yoluyla toplum sorunlarının ēzme kavuşturulmasında yardımcı olmak görevlerini üstlenmiş kurumlar olarak kabul edilmektedir.

Cumhuriyet döneminde Türk Yükseköğretim Sisteminde yapılan ilk köklü değişiklikler 1933 reformu ile gerēekleřtirilmiřtir. Daha sonra, 1946 ve 1973 yıllarında ēıkarılan yasalarla reform ēabaları srdrlmştir. Yükseköğretim sistemimizle ilgili son köklü değişiklik 1981'de yapılmıştır.

2547 sayılı Yasa ile yükseköğretim sistemimiz bütünlük ilkesine göre yeniden düzenlenmiş, sisteme yeni bir iēerik kazandırılmıştır. Yükseköğretim tarihimizde medrese eğitiminden kopuş ve ilk laik eğitim kurumlarının kurulması 1773 yılına rastlar. Bu yılda İstanbul'da Mühendishane-i Bahri-i Hümayun, onu takip eden yıllar da Mühendishane-i Berri-i Hümayun

kurulmuştur.1827’de Tıbbiye ve 1834’de Harbiye kurularak medresenin yanında laik yükseköğrenim veren kurumlar ülkemizde çağdaş anlamda bir üniversitenin temellerini oluşturmuşlardır.

Osmanlı İmparatorluğu döneminde, Muvakkat Maarif Meclisi tarafından 1846 da kurulması kararlaştırılan Darülfünun’un açılması ancak 1863 de gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte Darülfünunun, 1865’de binanın yanması nedeniyle bir süre etkinlik gösterememiştir. Daha sonraki tarihlerde Darülfünun-u Osmani adı altında kurulmuş bulunan kurum değişik tarihlerde Darülfünun-u Şahane adını almıştır (Korkut,1981:8). Bu dönemde Darülfünun’un, adıyla birlikte örgütsel yapısı da önemli değişikliklere uğramıştır. Sonuçta, Darülfünun-u Osmanî adını taşıyan üniversite Cumhuriyetin ilanından kısa bir süre sonra, 1924 de, 493 sayılı Yasa ile İstanbul Darülfünunu adını almıştır. Her ülke ve her dönemde olduğu gibi Osmanlı İmparatorluğunda da yönetim değişiklikleri üniversiteye yansımış bunun sonucu olarak da Darülfünun ismi zaman zaman değişmiştir.

1924 yılında çıkarılan 430 sayılı “Eğitimin Birleştirilmesi” Yasası ile medreseler kapatılmıştır. Cumhuriyet Türkiye’ sinin bu ilk yükseköğretim kurumu olan İstanbul Darülfünun’u tıp, hukuk, edebiyat, fen ve ilahiyat fakültelerinden oluşmakta idi. Tüzel kişiliğe sahip olan bu kurum katma bütçe ile yönetilmekteydi. Ancak, kuruluşu ile kendinden çok şey beklenen İstanbul Darülfünun’u Atatürk’ün birbirini izleyen devrimlerine ayak uyduramamış, devrimleri desteklememiş, hatta bu devrimlerden bazılarına ters düşmüş ve 9 Mayıs 1933 tarihinde kendisine bağlı bütün kuruluşlarıyla beraber kapatılarak “İstanbul Üniversitesi’ne dönüşmüştür.

İstanbul’daki bu gelişmelerin yanı sıra Ankara’da da yükseköğretim kurumları kurulmaya başlanmıştır. Cumhuriyetin ilanının hemen ardından başlatılan eğitim seferberliği ile yükseköğretim kurumları Anadolu’ya yayılmaya başlamış ve Ankara’da 1925’te Hukuk Mektebi,1926 Gazi Eğitim Enstitüsü, 1930’da ise Yüksek Ziraat Enstitüsü kurulmuştur.

1933 Üniversite Reformuna kaynaklık eden ruh ile kurulan İstanbul, İstanbul Teknik ve Ankara Üniversitesi, İkinci Dünya Savaşından sonra çok

partili döneme giren toplumun değişen gereksinim ve koşulları karşısında yetersiz kalmaya başlamışlardır. Toplumdaki hızlı gelişmelere koşut olarak hazırlanarak 1946 yılında yürürlüğe giren 4936 Sayılı Üniversiteler Kanunu, üniversiteleri yapısal bir bütünlük içinde toplayıp, bu bütünlüğün yönetsel boyutuna “Üniversitelerarası Kurul” adı vererek yeni bir kuruluşu gerçekleştirmiştir. Milli Eğitim Bakanını üniversitelerin üst düzey yöneticisi olarak kabul eden bu yasa aynı zamanda bakana yükseköğretim kurumlarını denetleme yetkisini de vermiştir. Bu kurul işbirliğinin sağlanması ve sorunlara ortak çözüm aranması bakımından önemli bir yenilik olarak kabul edilebilir. Bu görüş çerçevesinde 1950-1960 arası İstanbul, Ankara, İzmir gibi büyük kentlerde kurulan üniversitelerin yanı sıra diğer illerde de üniversiteler kurulmaya başlamıştır.

1960 dan 1973 yılına kadar, bir başka deyişle 1750 sayılı Yasanın çıkışına kadar geçen süre içinde Türkiye’de yükseköğretim alanında değişiklikler sürmüştür. 1750 sayılı Üniversiteler Kanunu 1973’de yürürlüğe konulmuştur. 1750 sayılı Üniversiteler Kanunu’nun dayandığı ilkeler şunlardır:

- Yükseköğretimin bütünlüğünün ve ortaöğretimle ilişkisinin kurulması,
- Yükseköğretimde fırsat ve imkân eşitliği,
- Kaynakların etkin bir biçimde kullanılması,
- Yükseköğretim planlamasının örgütlenmesi,
- Öğretim ve öğrenim özgürlüklerinin güvence altına alınması.

Bu temel ilkelere dayalı olarak 1750 sayılı Yasanın getirdiği yenilikleri genelde şöyle sıralamak mümkündür:

- Yükseköğretimin bütünlüğü,
- Yükseköğretime yön vermek amacıyla Yükseköğretim Kurulunun oluşturulması,
- Öğretim sürelerinin sınırlandırılması,
- ODTÜ ve Hacettepe Üniversitesinin kuruluş yasalarındaki bazı hükümler saklı kalmak koşuluyla bütün üniversitelerin bu yasa kapsamına alınması,

- Üniversiteleri dışarıdan denetlemeyi sağlayacak Üniversite Denetleme Kurulunun kurulması.

Çağdaş bilim teknolojinin gerekleri ve kalkınma planları hedefleri doğrultusunda insan gücü yetiştirmek ve kaynakların ussal biçimde kullanılmasını sağlamak amacı ile hazırlanan 2547 sayılı Yasa 6 Kasım 1981'de yürürlüğe girmiştir. Bu yasa ile Türk Yükseköğretim Sistemi Kıt'a Avrupası modelinden ayrılarak yönetim biçimi olacak Anglo-Sakson sisteminin temel ilkelerine dayandırılmıştır (Gürüz,2001:305)

Türk Yükseköğretim sistemi 1982-2000 yılları arasında tarihte görülmemiş bir gelişme göstermiştir. 1982 yılında yeni düzenleme ile Türkiye'de üniversite sayısı 19'dan 27'e çıkmıştır. 1992'de çıkarılan 3837 sayılı Yasa ile de 21 yeni üniversite ile 2 ileri teknoloji enstitü kurularak devlet üniversite sayısı 51'e yükselmiştir. Bugün ise devlet ve vakıf üniversitelerinin sayısı 77'e ulaşmıştır.

1923 yılından 2006 yılına kadar geçen 83 yıllık Cumhuriyet döneminde Türkiye'de Yükseköğretim alanındaki gelişmeler şöyle özetlenebilir:

- Yükseköğretim kurumlarının sayısı 1'den 97'e
- Öğrenci sayısı 2.914 den 2.453.664'e
- Yıllık mezun sayısı 321'den 373.375'e
- Öğretim elemanı sayısı 307'den 89.329'ya yükselmiş, genç Türkiye Cumhuriyetinde üniversiteler İstanbul'un dışında Anadolu ve Trakya'nın her köşesine yayılmıştır (2006-2007 öğretim yılı öğrenci sayıları Tablo-4'de verilmiştir.).

Tablo-4: 2006-2007 Öğretim Yılı Yükseköğretim Öğrenci Sayıları Özet Tablosu (YÖK, 2007)

	YENİ KAYIT			TOPLAM ÖĞRENCİ SAYISI			2005-2006 ÖĞRETİM YILI MEZUNU		
	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek	Toplam	Kız	Erkek
TÜRKİYE TOPLAMI	636527	273989	362538	2453664	1044539	1409125	373375	166716	206659
ÜNİVERSİTELER	623106	272626	350480	2419214	1040008	1379206	361188	165821	195367
ÖNLİSANS	182536	83181	99355	521837	233355	288482	86994	41214	45780
ÖNLİSANS(AÖ HARİÇ)	121216	49393	71823	305762	120357	185405	57503	27425	30078
AÇIKÖĞRETİM	61320	33788	27532	216075	112998	103077	29491	13789	15702
LİSANS	285623	126242	159381	1386072	604943	781129	169257	79211	90046
LİSANS(AÖ HARİÇ)	155380	75825	79555	756736	339304	417432	121256	58084	63172
AÇIKÖĞRETİM	130243	50417	79826	629336	265639	363697	48001	21127	26874
İKİNCİ ÖĞRETİM	101662	40423	61239	357027	136311	220716	73187	30549	42638
LİSANS	32587	15453	17134	180581	75618	104963	31924	14065	17859
ÖNLİSANS	69075	24970	44105	176446	60693	115753	41263	16484	24779
LİSANSÜSTÜ	50051	21294	28757	142394	60138	82256	30223	14203	16020
YÜKSEK LİSANS	43051	18317	24734	108683	46308	62375	27642	13157	14485
DOKTORA	7000	2977	4023	33711	13830	19881	2581	1046	1535
TIPTA İHTİSAS	3234	1486	1748	11884	5261	6623	1527	644	883
DİĞER EĞİTİM KURUMLARI	13421	1363	12058	34450	4531	29919	12187	895	11292
ÖNLİSANS	9468	318	9150	19365	718	18647	9234	350	8884
LİSANS	1703	121	1582	7461	557	6904	1927	171	1756
LİSANSÜSTÜ	222	40	182	438	78	360	105	8	97
YÜKSEK LİSANS	157	26	131	315	51	264	92	5	87
DOKTORA	65	14	51	123	27	96	13	3	10
TIPTA İHTİSAS	2028	884	1144	7186	3178	4008	921	366	555

3. TÜRKİYE’DE ÜNİVERSİTELERE (LİSANS, ÖN LİSANS) ÖĞRENCİ SEÇİMİ

Türkiye’de yükseköğretim kurumlarına öğrenci yerleştirme Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından gerçekleştirilmektedir. ÖSYM, 19 Kasım 1974 tarihinde, Üniversitelerarası Kurul tarafından, 1750 sayılı Üniversiteler Kanununun 52. Maddesine göre, "Üniversitelerarası Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÜSYM)" adıyla kurulmuştur. 1981 yılında yürürlüğe giren 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu ile Yükseköğretim Kuruluna (YÖK) bağlanarak "Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi" adını almıştır.

Orta öğretimi bitiren öğrencilerin lisans ve ön lisans eğitimi için yükseköğretim kurumlarına yerleştirilmesi ile ilgili 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununun 45. maddesi aşağıdaki gibidir:

“ a. Öğrenciler Devlet Yükseköğretim Kurumlarına esasları Yükseköğretim Kurulu tarafından tespit edilen sınavla girerler. Sonuçların değerlendirilmesinde adayların ortaöğretimdeki başarıları dikkate alınır. Ortaöğretim kurumlarını birincilikle bitiren adaylar kendileri için yükseköğretim kurumlarında ayrılacak kontenjanlara, tercih ve puanları göz önünde tutularak yerleştirilir.

Yükseköğretim kurumlarına öğrenci seçiminde, adayların ortaöğretim süresindeki başarıları Yükseköğretim Kurulunun uygun göreceği şekilde Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi tarafından geliştirilecek bir yöntemle ek bir puan olarak tespit edilir ve yükseköğretim kurumlarına giriş sınav puanlarına eklenir.

Bir mesleğe yönelik programlar uygulayan liselerin mezunları, Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenecek aynı alanda bir yükseköğretim kurumuna girerken, başarı notları ayrıca tespit edilecek bir katsayı ile çarpılmak suretiyle değerlendirilerek giriş sınavı puanlarına eklenir.

b. Yükseköğretim Kurulunca düzenlenen esaslara göre belli sanat dallarında üstün kabiliyetli olduğu tespit edilen öğrenciler, ilgili dalda eğitim yapmak kaydıyla yine bu esaslar içerisinde belirlenecek özel yöntemlerle yükseköğretim kurumlarına alınabilirler. “

4. TÜRKİYE'DE LİSANSÜSTÜ EĞİTİMİN GELİŞİMİ

Türkiye'de lisansüstü eğitimin gelişimi incelendiğinde, Arıcı (1997)'nin bu gelişimi üç dönemde özetlediği görülmektedir.

1960 öncesi dönem: Bu dönemde 1929 yılında çıkan 1416 sayılı yasa ile yurtdışına lisansüstü çalışma yapmak üzere öğrenciler gönderilmeye başlanmıştır. 1946 tarih ve 4936 sayılı üniversiteler yasası ile doktora ve tıpta uzmanlık programlarının üniversitelerce düzenlenebileceği belirtilmiştir. 1959 yılında da 7334 sayılı Akademiler Yasası'nın çıkarılması ile akademiler yasal olarak üniversiteler düzeyine ulaşmış, üniversiteler gibi özerklik kazanmış, lisans ve lisansüstü eğitim etkinliklerine başlanmıştır. Bu dönemde yükseköğretim kurumlarına öğretim elemanı usta-çırak ilişkisi içerisinde yetiştirilmiştir. Lisansüstü eğitimi tamamlayanlara doktora derecesi verilmiştir. Lisansüstü eğitime kabul edilenler çok sınırlı olup üniversite dışındakileri kapsamıştır.

1960-1982 arası dönem: Bu dönemde üst düzeyde yetişmiş insan gücüne olan ihtiyaç hızla artmış ve bu ihtiyacın geleneksel usta-çırak yöntemi ve yurtdışına eleman göndererek karşılanamayacağı anlaşılmaya başlanmıştır. Lisansüstü eğitim, yüksek lisans ve doktora olarak iki aşama halinde algılanmaya başlanmış; lisans eğitiminde olduğu gibi, kurumsallaştırılmış lisansüstü eğitim uygulamaları yönünde adımlar atılmıştır.

1982 sonrası dönem: 1981 yılında yayımlanan 2547 sayılı yasa ile yükseköğretimin kademeleri ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora olarak ayrılmıştır. Bu yasa ile lisansüstü eğitim yapma yetkisi enstitülere verilmiştir (Yükseköğretim Kanunu, 1981). Ayrıca günümüzde lisansüstü eğitim, koşulları uyan herkese açık olan bir öğretim kademesi durumuna gelmiştir (Arıcı, 1997).

Enstitü, üniversitelerde ve fakültelerde birden fazla benzer ve ilgili bilim dallarında lisansüstü eğitim, öğretim, bilimsel araştırma ve uygulama yapan, yayın etkinliklerini sürdüren bir yükseköğretim kurumudur. Bu kurumlar, genellikle bağlı oldukları üniversitenin genel anlayışları

doğrultusunda bilimde ufuk açacak, bilgi hazinesine yenilerini katacak lisansüstü çalışmaların nasıl olması gerektiği konularında kurallar koyarlar. Ayrıca, öğrencilere bir tür yansızlık da sağlamaktadırlar: lisansüstü öğrencilerin alınması, tez savunmalarının yapılması kürsü başkanlığının denetiminde ya da tez danışmanının tekelinde değildir; programa kabulden başlayarak sınavları enstitü yaptırır, sınav kurulu üyelerini belirler ve atar, bilimsel değerlendirme jürilerini kurarlar.

Enstitülerin temel işlevleri, bilim adamı yetiştirmek, üniversiteye, serbest iş sektörlerine, sanayi ve üretim merkezlerine bilimsel ölçütlere göre eğitilmiş elemanlar yetiştirmek bilimsel araştırma yaptırmak ve uygulamaktır. Bir başka deyişle, enstitüler, bilimsel kalkınmayı hedef edinerek, içinde bulunduğu üniversitenin lisansüstü eğitim ve araştırma olanaklarını değerlendiren, etkili hale getiren, aynı zamanda meslek sahiplerine ve hatta uzmanlara yeni bir alanda teorik-pratik beceri kazandıran ya da düzenli ve zorunlu programlar açarak, diplomalarının güncelliğini koruyan kurumlardır. Enstitülerden ayrıca, lisansüstü eğitim olanaklarını uluslararası düzeyde değerlendirerek yurt dışında da etkinlik göstermeleri beklenir (Tosun, 2001:7 ve Tanker 2001: 77).

Temel yapısı araştırma ve eğitimi birlikte yürütmeye ve bilimsel üretime katkıda bulunmaya dayalı olan lisansüstü eğitimin işlevleri, üniversitelerin temel işlevleriyle benzerliği açısından Arıcı'ya (2001:56-57) ve Tosun'a (2001:7) göre şöyle özetlenebilir:

- Bilim/Sanat Üretmek ve Yaymak: Geleneksel olarak üniversitelerden beklenen hizmetlerin başında bilim üretmek ve bunu yaymak gelir ki bu, araştırma-geliştirme çalışmaları yoluyla yapılır. Bu gibi çalışmaların bilime/sanata katkı getirip getirmediği ve yapılan katkının derecesi, bilimin/sanatın eleştirili ve ayıklayıcı süreçleriyle belirlenebilir.

- Toplumsal Sorunları Doğru Algılama ve Sorunlara Çözüm Önerileri Geliştirme: Günümüz üniversitelerinin ikinci işlevi, toplumların idealleri ve değerleri ile yaşadığı olayların, teknolojik, ekonomik ve kültürel gelişimleri ile ilgili sorunların ve beklentilerin doğru algılanmasında ve

tanımlanmasında ve yaşanan sorunlara yaşanan gerçekçi çözüm önerileri geliştirerek bunları uygulamaya aktarmada yardımcı olmaktır. Bunu sağlamanın bir yolu, lisansüstü öğrencilerinin, üniversiteler dışındaki özel ve kamu kurum ve kuruluşlarında çalışanlardan oluşmasıdır. Yani lisansüstü eğitim programlarını olabildiğince üniversite dışına açmaya özen göstermektir.

- Üst düzey insan gücünün yetiştirilmesine katkıda bulunma: Yükseköğretim kurumlarının önemli bir işlevi, geleceğin öğretim üyelerini ve araştırmacılarını yetiştirmektir ki, bu bağımsız araştırmacılar yarının değerler dizisi ve ürünleri için gerekli altyapı çalışmalarını yapacak ve geleceğin öğretim üyeleri ile araştırmacılarını eğiteceklerdir. Diğer bir işlevi, bilim üretiminde ve bilimin yayılmasında fiilen görev alacaklar yanında, özel ve kamu hizmetlerini üst düzeyde düzenleyip yürütecek, toplumun üretim ve hizmet etkinliklerinin nicelik ve niteliğini yükseltecek insan gücünün yetiştirilmesine de katkıda bulunmaktır.

Çakar (2001:65) ise, Arıcı'nın 3. maddesinde ele aldığı işlev çerçevesinde, bu eğitimin temel amacının “bilim adamı, öğretim üyesi ve araştırmacı yetiştirmek” olduğunu vurgulamıştır. Çakar'a göre, ülkemizde, bu eğitimden geçmiş ve doktorasını tamamlamış olan bir kimse, bu üç işlevi bir arada yapan bir kişi olarak düşünülür ya da en azından öyle olduğu varsayılır. Bu varsayıma bağlı olarak, lisansüstü eğitim,

- Araştıran, bilim üreten ve aydınlatan bir “bilim adamı”,
- Yalnızca var olan bilgiyi aktaran değil, yeni bilgileri araştıran, analiz eden ve bunları öğrencilerine aktaran bir “öğretim üyesi”,
- Kendi alanında var olan çalışmaları bilen, yeni bulgulara ulaşmak için çalışan ve buluşlarını yayan bir “araştırmacı” yetiştiren eğitim etkinliği olarak benimsenir.

Yükseköğretim kurumlarında yürütülen lisansüstü eğitim, 2547 sayılı Yasa'nın 65. maddesi hükmüne göre, Üniversitelerarası Kurul tarafından

hazırlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğince düzenlenir. Lisansüstü eğitim, aşağıda tanımlanan programları kapsar;

- Yüksek lisans: Bir lisans öğretimine dayalı ve en az iki yarıyılık eğitim-öğretim ve araştırmayı amaçlayan lisansüstü programdır. Tezli ve tezsiz olmak üzere iki türdür. Üniversitelerde; Yükseköğretim Kurulunca belirlenen alanlarda tezsiz yüksek lisans programları açılabilir. Hangi programların açılacağı, öğrencilerden alınacak öğretim ücretleri, ilgili üniversite senatosunun önerisi üzerine Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenir.

- Doktora: Lisansa dayalı en az sekiz yarıyıl ya da yüksek lisansa ya da eşdeğer bir diplomaya sahip olanlar için en az altı yarıyılık programı kapsayan ve özgün bir araştırmanın sonuçlarını ortaya koymayı amaçlayan lisansüstü öğretim ve araştırma programıdır.

- Tıpta uzmanlık: Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenen esaslara göre Sağlık Bakanlığı, üniversiteler, Sosyal Sigortalar Kurumu ile diğer kurumların eğitim ve araştırma hastanelerinde yürütülen ve tıp doktorlarına belirli alanlarda özel beceri kazandırmayı ve yetki sağlamayı amaçlayan programdır.

- Sanatta yeterlik: Lisansa dayalı en az sekiz yarıyılık, yüksek lisansa dayalı en az dört yarıyılık programı kapsayan ve özgün bir sanat eserini ortaya koymayı, müzik ve sahne sanatlarında ise üstün bir uygulama ve yaratıcılığı amaçlayan programdır. Doktora eşdeğeri düzeyindedir.

- Bilimsel Hazırlık Programı: Başvurdukları programın bir alt düzeyindeki diplomalarını farklı alanlarda ya da farklı bir yükseköğretim kurumunda almış olan adayların, ilgili programın asıl süresi dışında bir yıllık hazırlık eğitimi aldıkları programdır.

Tipik bir yüksek lisans programı, kapsamlı temel yöntem derslerini ve seçilen özel bir alanda kapsamlı dersleri, bu derslerle ilgili temel uygulamaları başarı ile tamamlamayı, kapsamlı bir araştırmayı kendi başına başlatmış, tamamlamış ve bir kurul değerlendirmesinden geçirmiş olmayı gerektirir.

Öğrenciler, lisans eğitimlerinde edinmedikleri özel becerileri ve bilgileri yüksek lisans programlarında edinmek üzere eğitim görürler. Yüksek lisans derecesi giderek uygulamaya yönelmek isteyen öğrencilere özgü bir seçeneğe dönüşmekte, doktora eğitimi alabilmenin koşulu olmaya da devam etmektedir. Günümüz akademik ortamında, akademik unvana sahip bir pozisyonda çalışabilmek, öğretim verebilmek ve araştırma yapabilmek içinse doktora derecesi ön koşul durumuna gelmiştir.

Uzmanlığın giderek daha ayrıntılı bilgi, daha kapsamlı bir birikim ve sonuçta daha uzun bir eğitim süreci gerektirdiği günümüzde, doktora derecesi herhangi bir alanda bilimsel yetkinlik ile eşanlamı bir duruma gelmiştir. Doktora programları iki bölümden oluşur: Yeterlik Sınavı öncesi ve doktora tezi aşaması. Tipik bir doktora programına bakıldığında, Yeterlik Sınavı öncesinde öğrencilerin temel ve özel yöntemler hakkında kapsamlı dersler aldığı görülebilir. Doktora programlarında bilimsel yöntemler açısından yetkinlik bir zorunluluktur. Ayrıca, kişinin seçtiği özel alanda yetkinliği de esastır: doktora öğrencisinin alanının iç yelpazesini iyi tanınması beklenilir. Bazı doktora programlarında öğrenciden bir yan dal belirlemesi, bu dalda en azından belirlenmiş sayıda ders alması ve gerekirse uygulamalara katılması, Yeterlik Sınavına da ana ve yan dalların her ikisinde girmesi beklenir. Bu sınav, doktora programlarında en çok farklılık gösteren uygulamalardan biridir. Ancak bu farklılıkların ötesinde temelde hedef aynıdır: öğrencinin alana özgü bilgi- becerileri ve araştırma yapabilmenin ön gerekleri açısından yeterli olduğunu bu sınavla göstermesi beklenmektedir. Yeterli olduğunu gösteren öğrenci, doktora tezi aşamasına geçer. Yeterlik sınavını iki kez üst üste geçemeyen öğrenciler özel durumlar dışında doktora programını bırakmak zorundadır.

Doktora tezi aşamasında öğrenci kapsamlı bir araştırmayı kendi başına başlatmış, tamamlamış ve bu araştırmayı bütünlük içeren bir rapor olan doktora tezi olarak bir kurulun değerlendirmesine sunarak geçirmiş olmalıdır. Doktora öğrencileri yüksek lisans eğitimlerinde edinmedikleri bilimsel yetkinliği doktora programlarında edinmek üzere eğitim görürler.

5. TÜRKİYE’DE LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ÖĞRENCİ SEÇİMİ

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin öğrenci seçimi ile ilgili kısımları şu şekildedir;

“Madde 2: (02/06/2007 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan değişiklik)

a) Yüksek lisans programına başvurabilmek için adayların bir lisans diplomasına sahip olmaları ve ÖSYM tarafından merkezi olarak yapılan Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitim Giriş Sınavından (ALES) başvurduğu programın puan türünde 55 standart puandan az olmamak koşuluyla ilgili senatoca belirlenecek ALES standart puanına sahip olmaları gerekir. Yüksek lisans programlarına öğrenci kabulünde, ALES puanı yanı sıra gerekirse, lisans not ortalaması ve mülakat sonucu da değerlendirilebilir. Bu değerlendirmeye ilişkin hususlar ile başvuru için adayların sağlaması gereken diğer belgeler (referans mektubu, neden yüksek lisans yapmak istediğini belirten kompozisyon, uluslararası standart sınavlar vb.) ve hangi düzeyde yabancı dil bilgisi gerektiği, ilgili senato tarafından düzenlenen yönetmelikle belirlenir. ALES puanının %50'den az olmamak koşuluyla ne kadar ağırlıkla değerlendirmeye alınacağı, ilgili senato tarafından belirlenir. İlgili üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü, yalnız ALES puanı ile de öğrenci kabul edebilir.

b) Doktora programına başvurabilmek için adayların bir lisans veya yüksek lisans diplomasına, hazırlık sınıfları hariç en az 10 yarıyıl süreli Tıp, Diş Hekimliği ve Veteriner Fakülteleri diplomasına, Eczacılık ve Fen Fakültesi lisans veya Yüksek lisans derecesine veya Sağlık Bakanlığınca düzenlenen esaslara göre bir laboratuvar dalında kazanılan uzmanlık yetkisine sahip olmaları ve ALES'den başvurduğu programın puan türünde 55 (lisans diplomasıyla başvuranlardan 70) standart puandan az olmamak koşuluyla ilgili senatoca belirlenecek ALES standart puanına sahip olmaları gerekir. Doktora programlarına öğrenci kabulünde, ALES puanı yanı sıra gerekirse, lisans ve/veya yüksek lisans not ortalaması ve mülakat sonucu da değerlendirilebilir. Bu değerlendirmeye ilişkin hususlar ile başvuru için adayların sağlaması gereken diğer belgeler (referans mektubu, neden doktora yapmak istediğini belirten kompozisyon, uluslararası standart sınavlar vb.) ilgili senato tarafından düzenlenen yönetmelikle belirtilir.

Ancak doktora programına öğrenci kabulünde ÜDS'den en az 55 puan veya Üniversitelerarası Kurulca kabul edilen bir sınavdan bu puan muadili bir puan, yabancı uyruklu öğrenciler için ana dilleri dışında İngilizce, Fransızca ve Almanca dillerinden birinden ÜDS'den en az 55 puan veya Üniversitelerarası Kurulca kabul edilen bir sınavdan bu puan muadili bir puan alınması zorunlu olup, bu asgari puanların girilecek programların özelliklerine göre yükseltilmesi konusunda üniversite senatoları yetkilidir. ALES puanının % 50'den az olmamak koşuluyla ne kadar ağırlıkla değerlendirmeye alınacağı, ilgili senato tarafından belirlenir. İlgili üniversite veya yüksek teknoloji enstitüsü, yalnız ALES puanı ile de öğrenci kabul edebilir. ALES'e eşdeğer kabul edilen ve Yüksek Öğretim Kurulunca ilan edilen eşdeğer puanlar, her bir üniversitenin senato kararları ile yükseltilebilir. Ancak Güzel Sanatlar Fakülteleri ile Konservatuarlara öğrenci kabulünde ALES'e girmiş olma koşulu aranmaz."

Ülkemizde bazı üniversitelerin lisansüstü eğitime öğrenci seçimleri şu şekildedir;

➤ **Ankara Üniversitesi** (Ankara Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği):

Yüksek lisans programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans diploması sahibi olmasını ve lisans ortalamasının 100 tam not üzerinden 65 olmasını,
- ALES sınavında başvurdukları programın puan türünde en az 55 standart puan almalarını ve
- Türkçe ve Yabancı Dil Araştırma ve Uygulama Merkezi (TÖMER) tarafından yapılan yabancı dil sınavında 100 tam puan üzerinden 60 puan almaları koşullarını yerine getirmelerini istemektedir.

Doktora programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans ve yüksek lisans diploması sahibi olmasını ve lisans ortalamasının 100 tam not üzerinden 65, yüksek lisans not ortalamasının 100 tam not üzerinden 75 olmasını,
- ALES sınavında başvurdukları programın puan türünde en az 55 standart puan almalarını ve

- Türkçe ve Yabancı Dil Araştırma ve Uygulama Merkezi (TÖMER) tarafından yapılan yabancı dil sınavında 100 tam puan üzerinden 70 puan almaları koşullarını yerine getirmelerini istemektedir.

Mülakatta adayın başvuruda sunduğu referans mektubu ve neden yüksek lisans yapmak istediğini ve hedeflerini belirten kompozisyon dikkate alınarak sözlü değerlendirme yapılır.

Değerlendirmede ALES puanının %60'ı, lisans not ortalamasının %10'u ve mülakat sonucunun %30'u dikkate alınarak Anabilim Dalı akademik kurulu önerisi ve Enstitü Yüksek Kurulu kararı ile yüksek lisans için en az toplam 55 doktora için en az 60 puan almış adaylar arasında sıralama yapılır ve bu sıralamaya göre adayların programlara yerleştirilmesi yapılır.

➤ **ODTÜ** (ODTÜ Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği):

Lisansüstü programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans diploması sahibi olmasını,
- ALES sınavında başvurdukları programın puan türünde en az 55 puandan az olmamak koşuluyla enstitü anabilim dalı başkanlarınca belirlenecek en az ALES puanına sahip olmalarını ve

- ODTÜ İngilizce Yeterlilik Sınavı veya eşdeğerliliği Üniversite Senatosunca belirlenen diğer İngilizce bilgi düzeyi belirleme sınavından, her bir enstitü anabilim dalı başkanının önerisi ve enstitü kararı ile belirlenen notu almış olmalarını istemektedir. Ancak, bu not ODTÜ İngilizce Yeterlilik Sınavında 100 üzerinden 64.5'ten az olamaz.

Doktora programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans ve/veya yüksek lisans diploması sahibi olmasını,
- ALES sınavında başvurdukları programın puan türünde en az 62.5 puandan az olmamak koşuluyla enstitü anabilim dalı başkanlarınca belirlenecek en az ALES puanına sahip olmalarını ve

- ODTÜ İngilizce Yeterlilik Sınavı veya eşdeğerliliği Üniversite Senatosunca belirlenen diğer İngilizce bilgi düzeyi belirleme sınavından, her

bir enstitü anabilim dalı başkanlarının önerisi ve enstitü kararı ile belirlenen notu almış olmalarını istemektedir.

Adayların lisans ve/veya yüksek lisans başarı düzeyleri, LES ve GRE genel veya GMAT puanı, İngilizce bilgi düzeyleri ve ilgili enstitü anabilim dalı başkanlarınca uygun görülen diğer ölçütlerle birlikte EADB tarafından başarılı bulunanlar lisansüstü programlara kabul edilirler.

➤ **Boğaziçi Üniversitesi** (Boğaziçi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim Yönetmeliği):

Yüksek lisans programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans diploması sahibi olmasını veya lisans öğreniminin son yarıyılında öğrenci olmasını,
- Yabancı Diller Yüksekokulunca kabul edilen bir İngilizce dil sınavında başarılı olmasını,
- Bilimsel yeterlik açısından yapılacak değerlendirmede başarılı olmasını,
- ALES sınavından başvurdıkları programın puan türünde Yükseköğretim Kurulunca ilan edilen ALES standart puanından az olmamak koşuluyla anabilim dallarının tespit etmiş olduğu ALES puanını ya da Yükseköğretim Kurulu tarafından ALES taban puanına karşılık gösterilen GMAT veya GRE sınav sonucunu elde etmiş olması koşullarının yerine getirmelerini istemektedir.

Doktora programlarına başvuran adayların;

- Yüksek lisans diploması sahibi olmasını veya yüksek lisans öğreniminin son yarıyılında öğrenci olmasını,
- ÜDS'den en az 55 puan veya Yabancı Diller Yüksekokulunca kabul edilen bir sınavdan bu puan muadili bir puan almış olmasını,
- ALES sınavından başvurdıkları programın puan türünde Yükseköğretim Kurulunca ilan edilen ALES standart puanından az olmamak koşuluyla anabilim dallarının tespit etmiş olduğu ALES puanını ya da Yükseköğretim Kurulu tarafından ALES taban puanına karşılık gösterilen

GMAT veya GRE sınav sonucunu elde etmiş olması koşullarının yerine getirmelerini istemektedir.

Lisansüstü programlara başvuran adayların ilgili bilim alanlarındaki yeterlik düzeylerinin değerlendirilmesi, ilgili lisansüstü programı yürüten anabilim dalı tarafından yapılan bir sınav ya da eşdeğerliliği ilgili enstitü yönetim kurulunca kabul edilen uluslararası bir sınav sonucuna göre yapılır.

Öğrencilerin kabulü, ilgili anabilim dalının önerisi üzerine ilgili enstitü yönetim kurulu tarafından karara bağlanır.

➤ **Gazi Üniversitesi** (Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği):

Yüksek lisans programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans diploması sahibi olması,
- ALES sınavından en az 60 puan almış olmak koşuluyla ilgili anabilim dalı akademik kurulunun önerisi ve enstitü kurulu kararıyla belirlenen ALES puanını almış olmasını,
- İlgili anabilim dalı akademik kurulunun önerisi ve enstitü kurulu kararıyla belirlenen Üniversitelerarası Yabancı Dil Sınavı puanı almış olmasını,
- Referans mektubu, neden yüksek lisans yapmak istediğine ilişkin kompozisyonu ve benzeri diğer belgeleri de sağlamış olmasını istemektedir.

Doktora programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans ya da yüksek lisans diplomasına sahip olmasını,
- ALES'den en az 65.00 standart puan almış olmasını,
- ÜDS'den en az 55.00 puan ya da eşdeğerliği Üniversitelerarası Kurulca belirlenen sınavlardan bu puanlara karşılık gelen puan almış olmasını,
- Referans mektubu, neden yüksek lisans yapmak istediğine ilişkin kompozisyonu ve benzeri diğer belgeleri de sağlamış olmasını istemektedir.

Öğrenci kabulünde, ALES puanının katkısı en az % 50 olmak üzere kriterlerin hangi ağırlıkta değerlendirmeye katılacağı ilgili anabilim dalı akademik kurulunun önerisi ve enstitü kurulu kararıyla belirlenir.

Lisansüstü programlar için açılacak öğrenci kontenjanları ilgili Anabilim Dalı Akademik Kurulunun önerisi üzerine Enstitü Yönetim Kurulu tarafından karara bağlanır. Başvurusu kabul edilen adayları değerlendirecek jüri, ilgili Anabilim Dalı Akademik Kurulunun görüşü de alınarak Anabilim Dalı Başkanlığınca önerilen ve Enstitü Yönetim Kurulunda karara bağlanan en az üç asil, iki yedek öğretim üyesinden oluşur. Bir anabilim dalında yürütülen farklı lisansüstü programlar için ayrı jüriler kurulabilir. Jüri, 100 üzerinden en az 70 puan alan adayları başarı sırasına göre sıralar, sonuç ilgili Anabilim Dalı Başkanlığı tarafından Enstitüye bildirilir. Puanlarda eşitlik olması durumunda LES puanı esas alınır.

► **Bilkent Üniversitesi** (Bilkent Üniversitesi Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği):

Yüksek lisans programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans diploması sahibi olması,
- ALES sınavından sayısal puan türünden 55 puandan düşük olmamak kaydıyla ilan edilecek asgari puanın üzerinde bir puan almış olmasını veya ALES sınavı yerine Graduate Record Examination (GRE) sınavının "verbal" ve "quantative" bölümlerinden toplam puanın en az 950, "analytic writing" ise en az 3,5 olmasını,

- Test of English as a Foreign Language (TOEFL), Kamu Personeli Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı (KPDS), International English Language Testing System (IELTS), sınavlarından belli bir asgari puanın alınmasını istemektedir.

Doktora programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans ya da yüksek lisans diplomasına sahip olmasını,
- ALES sınavından sayısal puan türünden 55 puandan düşük olmamak kaydıyla ilan edilecek asgari puanın üzerinde bir puan almış olmasını veya ALES sınavı yerine Graduate Record Examination (GRE)

sınavının "verbal" ve "quantative" bölümlerinden toplam puanın en az 1100, "analytic writing" ise en az 4 olmasını,

- TOEFL, KPDS, IELTS sınavlarından belli bir asgari puanın alınmasını istemektedir.

Enstitü Yönetim Kurulu (EYK), başvuruları incelemek ve değerlendirmek üzere ilgili eğitim programlarından en az üç öğretim üyesinden oluşan bir komisyon kurar. Komisyonun daha önceki eğitim ve başarıları da göz önünde tutarak LES sınavı ve mülakat sonucu adayın kabul edilip edilmeyeceğine dair önerisi, ilgili Bölüm Başkanlığı'nın görüşü de dikkate alınarak Enstitü Müdürlüğü'nün kararı ile kesinleşir. EYK'nun öğrenci kabulünde kullandığı değerlendirme kriterleri ve bu kriterlere göre müracaat eden öğrencilerin başarı dereceleri Enstitü Müdürlüğü tarafından Rektörlüğe sunulur.

➤ **Hacettepe Üniversitesi** (Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği):

Yüksek lisans programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans diploması sahibi olması,
- Başvurduğu programın puan türünde 45 standart puandan az olmamak koşulu ile Senato tarafından belirlenecek LES standart puanına sahip olmak ya da LES sonucu yerine Senato tarafından eşdeğeri kabul edilerek başarı taban puanları belirlenen ve uluslararası düzeyde kabul gören sınavlarda başarılı olmasını,

- Senato tarafından kabul edilerek başarı taban puanı belirlenen ÜDS ve benzeri ulusal ve uluslararası geçerliliği olan KPDS, TOEFL, IELTS ve benzeri dil sınavlarında asgari taban puanına sahip olmasını istemektedir.

Doktora programlarına başvuran adayların;

- Bir lisans ya da yüksek lisans diplomasına sahip olmasını,
- ALES sınavından başvurduğu programın puan türünde 62,5 puandan düşük olmamak kaydıyla Senato tarafından belirlenecek ALES puanına sahip olmasını veya Senato tarafından eşdeğeri kabul edilerek

başarı taban puanları belirlenen ve uluslararası düzeyde kabul gören sınavlarda başarılı olmasını,

- Senato tarafından kabul edilerek başarı taban puanı belirlenen ÜDS ve benzeri ulusal ve uluslar arası geçerliliği olan KPDS, TOEFL, IELTS ve benzeri dil sınavlarında asgari taban puanına sahip olmasını istemektedir.

Adayların mülakat değerlendirmesi mülakat jürileri tarafından yapılır. Mülakat jürisi anabilim dalı başkanlığınca önerilen ve enstitü yönetim kurulu kararıyla onaylanan en az 3 asıl, 2 yedek öğretim üyesinden oluşur.

Yüksek lisans ve doktora programına öğrenci kabulünde, adayların genel başarı notu, ALES % 50'si, lisans ve/veya yüksek lisans not ortalamasının % 20'si ve mülakat değerlendirmesinde tam not üzerinden alınan notun % 30'u alınarak hesaplanır.

Yüksek lisans öğrencilerinin mülakat değerlendirmesinde tam not üzerinden en az % 50 alan ve genel başarı notundan da tam notun en az % 60'ını sağlayan adaylar başarılı kabul edilirler. Başarılı adayların kendi içinde sıralaması, mülakat jürisi tarafından, genel başarı notuna göre yapılır. Genel başarı notunun eşitliği halinde mülakat değerlendirmesi notu dikkate alınır.

Doktora programlarında mülakat değerlendirmesinde tam not üzerinden en az % 60 alan ve genel başarı notunda da tam notun en az % 70'ini sağlayan adaylar başarılı kabul edilir. Başarılı adayların kendi içinde sıralaması, mülakat jürisi tarafından genel başarı notuna göre yapılır. Genel başarı puanının eşitliği halinde adayların mülakat / yetenek değerlendirmesi notu dikkate alınır.

6. SAVUNMA BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNDE ÖĞRENCİ SEÇİMİ

2001 yılında Kara Harp Okulu bünyesinde eğitim ve öğretim faaliyetine başlayan Savunma Bilimleri Enstitüsü, akademik ve mesleki nitelikleri birleştiren lisansüstü eğitim programları düzenlemek ve yanı sıra Türk Silahlı Kuvvetlerinin vazife sahalarına yönelik sorunları çözmeyi

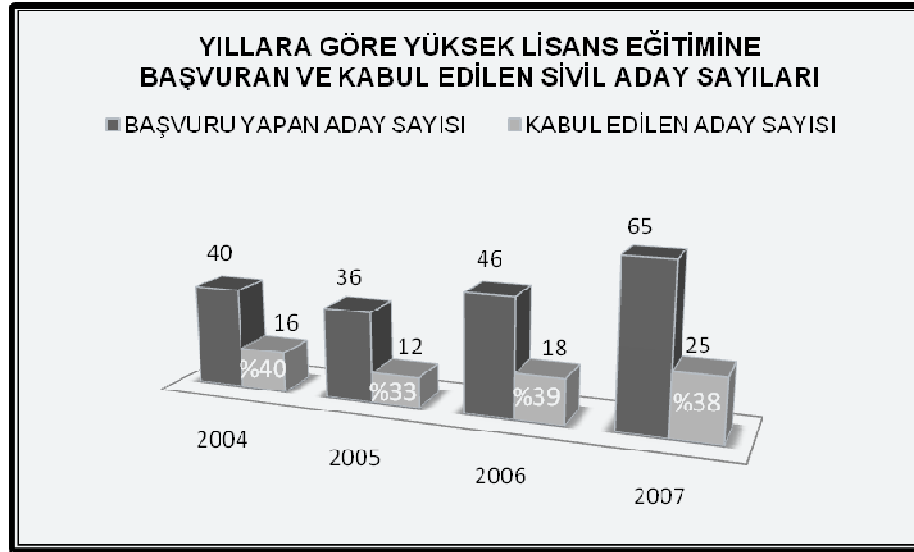
destekleyen araştırma faaliyetleri için bir platform oluşturmak maksadıyla kurulmuştur.

Bu maksatla Savunma Bilimler Enstitüsü disiplinler arası niteliğine uygun olarak şu anabilim dallarında lisansüstü eğitim vermektedir;

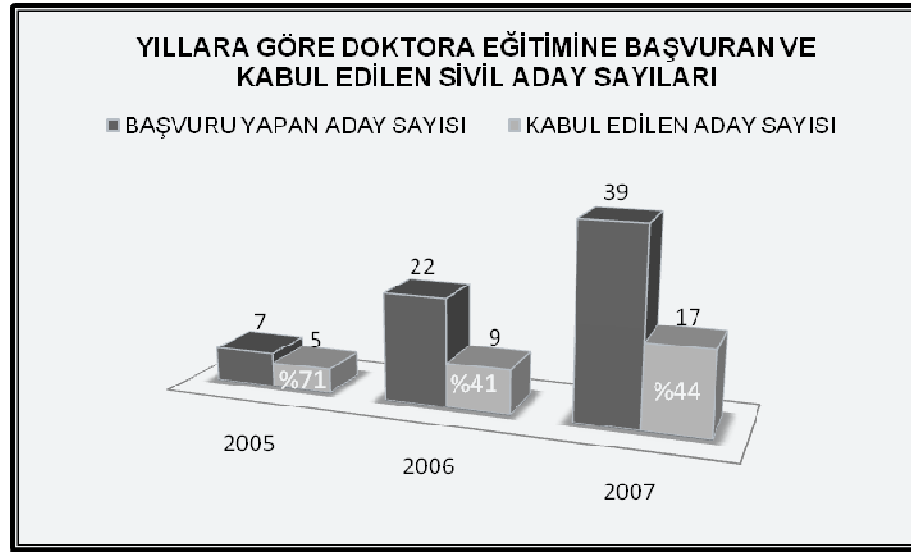
- Savunma Yönetimi Anabilim Dalı
- Harekat Araştırması Anabilim Dalı
- Teknoloji Yönetimi Anabilim Dalı
- Malzeme Tedarik ve Lojistik Yönetimi Anabilim Dalı
- Güvenlik Bilimleri Anabilim Dalı

Bu anabilim dallarında 2001 yılında Savunma Yönetimi ve Harekat Araştırması, 2002 yılında Teknoloji Yönetimi ve Güvenlik Yönetimi, 2003 yılında Uluslararası Güvenlik ve Terörizm ve Suç Araştırmaları ve 2004 yılında Malzeme, Tedarik ve Lojistik Yönetimi bölümlerinde yüksek lisans eğitimi, 2005 yılında Teknoloji Yönetimi, 2006 yılında Savunma Yönetimi, Harekat Araştırması ve Uluslararası Güvenlik ve Terörizm bölümlerinde doktora eğitimi vermeye başlanmıştır.

Savunma Bilimleri Enstitüsünde verilmekte olan yüksek lisans ve doktora eğitimlerine asker ve sivil müdavimler alınmaktadır. Eğitime başlayacak asker ve sivil müdavim kontenjanları ayrı belirlenmekte ve başvuran adaylar asker ve sivil olarak ayrı değerlendirilmektedir. Yıllara göre yüksek lisans ve doktora eğitimine başvuran ve programlara kabul edilen sivil öğrenci sayısı Şekil-4 ve Şekil-5’de verilmiştir. Enstitüden 2001-2007 yılları arasında 16’sı sivil olmak üzere toplam 260 müdavim mezun olmuştur.



Şekil-4: Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitime Başvuran ve Kabul Edilen Sivil Aday Sayıları



Şekil-5: Yıllara Göre Doktora Eğitime Başvuran ve Kabul Edilen Sivil Aday Sayıları

Savunma Bilimleri Enstitüsü, lisansüstü öğrenim için öğrenci seçiminde Lisansüstü Eğitim ve Öğretim yönetmeliğince belirlenen zorunlu şartların dışında başvuruda bulunacak adayların şu şartları sağlamasını istemektedir;

- Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olmak,

- Sivil veya askerî okullardan herhangi bir nedenle çıkarılmamış olmak,
- Tutum ve davranışları ile yasadışı görüşleri benimsememiş, bu gibi faaliyetlerde bulunmamış veya karışmamış olmak,
- Okul idarelerince disiplin ve ahlak yönünden cezalandırılmamış olmak ve menfi nitelikleri bulunmamak, önceki çalıştığı yerlerden ahlak veya disipline aykırı nedenlerle çıkarılmamış olmak,
- Yaptırılacak güvenlik soruşturmasından olumlu sonuç almak,
- Başvuru tarihinde askerlik yükümlülüğü altında bulunmamak, yoklama kaçağı veya bakaya durumunda olmamak,
- Taksirli suçlar hariç olmak üzere, affa veya zaman aşımına uğramış, para cezasına çevrilmiş veya ertelenmiş hükümlülüklerine ilişkin kayıtları adli sicilden çıkarılmış olsa bile bir cürümden hükümlü bulunmamak veya soruşturma altında olmamak,
- 4 yıllık mühendislik, mimarlık, iktisadi, idari ve sosyal bilimler, işletme, makine, fen, fen-edebiyat, siyasal bilgiler, uçak ve uzay bilimleri, denizcilik, kimya ve metalürji, orman, teknik eğitim, ekonomi fakülteleri mezunu, veya yurt dışındaki eğitim kurumlarından sayılan branşlarda YÖK tarafından denkliği kabul edilen bölüm mezunu olmak,
- Lisans diploması bitirme derecesi, 4 tam not üzerinden asgari 2.750 veya 100 tam not üzerinden asgari 65 olmak,
- Sınava giriş tarihi, müracaat tarihi itibari ile iki yıldan eski olmamak şartıyla, İngilizceden; KPDS (Kamu personeli Dil Sınavı)'den en az 70 veya TOEFL sınavından 68 veya ÜDS sınavından 70 puan almış olmak,
- Müracaat tarihi itibari ile iki yıldan eski olmamak şartıyla, LES sınavından en az 50 veya ALES sınavından en az 62,5 veya GMAT sınavından en az 475 veya GRE sınavından en az quantitative 650, analytical writing 3,5 almış olmak
- Yurtiçi ve yurtdışındaki eğitim kurumlarında lisansüstü eğitime devam ediyor olmamak,
- Öğretim üyesi veya (çalışıyorsa) amirinden bir referans mektubu getirmek,

- Program öncesi çalışmaları ve programda yapmayı planladığı çalışmalar ve beklentilerini ifade eden bir niyet mektubu vermek.

Lisansüstü eğitim programlarına müracaat eden adayların seçimi için mülakat sınavı yapılmaktadır. Bilim sınavı ve ilave bir yabancı dil sınavı yapılmamaktadır.

Mülakat sınavları Kara Kuvvetleri Komutanlığı (K.K.K.İğİ), Kara Harp Okulu (KHO) ve Savunma Bilimleri Enstitüsü (SAVBEN) Müdürlüğünce oluşturulacak mülakat komisyonları tarafından icra edilmektedir.

Mülakat komisyonu, bir başkan ve altı üye olmak üzere asgari yedi personelden oluşmaktadır. Sınava katılacak aday sayısı göz önünde bulundurularak, mülakat komisyonu üye sayısı K.K.K.İğİ'nin artırılabilir.

Mülakat komisyonu;

- Enstitü Müdürü,
- KHO Harekat Eğitim Şube Müdürü veya temsilcisi,
- Savunma Bilimleri Enstitüsünden iki Ana Bilim Dalı Başkanı veya bulunmadığı takdirde, Ana Bilim Dalında görevli iki öğretim üyesi,
- K.K.K.İğİ Personel Başkanlığından iki temsilci (Tayin Daire Başkanlığı ve Personel İşlem Daire Başkanlığı / Temin Merkezi Komutanlığı temsilcileri),
- K.K.K.İğİ Harekat Başkanlığından bir temsilci,
- KHO Psikolojik Danışma ve Rehabilitasyon Şube Müdürlüğünden bir temsilciden (Değerlendirmede oy hakkı bulunmamakta, ancak ihtiyaç olduğunda adaylarla ilgili görüşlerine başvurulmaktadır.) oluşmaktadır.

Mülakat komisyonu değerlendirmesini, adayların;

- Genel görünüşü, tavır ve hareketleri,
- Anlama ve anlatma yeteneği,
- Genel ve mesleki bilgi düzeyi,
- Bilimsel yeterliliği ve

- Lisansüstü eğitimden beklentisi ve samimiyeti bakımından yapmaktadır.

Mülakat komisyonu; adayları, toplam 100 (yüz) puan üzerinden değerlendirmektedir. Mülakat sınavında değerlendirmede esas alınan kriterlerin değerlendirilmesinde aşağıdaki şekilde puanlama yapılmaktadır.

- Genel görünüşü, tavır ve hareketleri, 20 (yirmi) puan,
- Anlama ve anlatma yeteneği, 20 (yirmi) puan,
- Genel ve mesleki bilgi düzeyi, 20 (yirmi) puan,
- Bilimsel yeterliliği, 25 (yirmi beş) puan,
- Lisansüstü eğitimden beklentisi ve samimiyeti 15 (onbeş) puan olmak üzere toplam 100 (yüz) puan.

Mülakat sınavı komisyonları sınav sonuçlarını mülakat sınavlarında kullanacakları değerlendirme formuna kaydetmektedir.

Mülakat sınavı sonucunda, tüm adaylar;

- ALES sınav sonucunun %50'sini (elli) (Üniversitelerin ve Harp Okullarının belirlediği asgari sosyal ve sayısal puanları almak koşuluyla giriş sınavı başarı puanı hesaplanırken ALES eşit ağırlık üzerinden değerlendirmeye alınmaktadır.),

- Yabancı dil notunun %10'unu (on),
- Lisans bitirme kredi/not ortalamasının %10'unu (on),
- Mülakat sınavı sonucunun %30'unu (otuz) göz önüne almak suretiyle değerlendirmeye tabi tutulmakta ve her adayın giriş sınavı başarı puanı hesaplamaktadır. Hesaplanan başarı puanına göre sıralama yapılmakta ve adayların tercihleri dikkate alınarak programlara yerleştirme yapılmaktadır.

7. ÖĞRENCİ SEÇİMİ İLE İLGİLİ YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Öğrenci seçim problemini çok kriterli karar verme problemi olarak tanımlayarak probleme çok kriterli karar verme yöntemlerini uygulayan çalışmaların bazıları şunlardır:

López (2005), uygulamasını Meksika'daki Occidente Üniversitesinde yaptığı çalışmasında öğrenci seçim problemini bulanık sıralama ilişkisi oluşturmak için ELECTRE III yöntemini kullanarak çok kriterli karar analizi problemi ve somut olarak bir sıralama problemi olarak formüleştirmiş ve genetik algoritma kullanarak tercih sıralamasını elde etmiştir.

Carlsson, Fuller ve Fuller (1997), çalışmalarında Turku Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Enstitüsüne doktora öğrencisi seçiminde OWA operatörlerinin kullanılabilirliğini göstermişlerdir. Öğrenci seçim problemini çok uzmanlı-çok kriterli karar verme (ÇU-ÇKKV) problemi olarak tanımlamışlar ve uygulamayı iki aşamalı mülakatın değerlendirilmesi şeklinde yapmışlardır.

Yeh (2003), Monash Üniversitesinde yaptığı çalışmada öğrenci seçim problemini ÇKKV problemi olarak tanımlamış ve uygulamada başvuruda bulunan adayların mülakat sınavı değerlendirmeleri basit toplama, ağırlıklı çarpım, basit ağırlıklı toplama ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak sıralamalarını elde etmiştir. Yapılan duyarlılık analizi ile basit ağırlıklı çarpım metodunun en düşük beklenen değer kaybı veren yöntem olduğu bulunmuştur.

Bahurmoz (2003), Dar Al-Hekma kolejinin bayan öğretim elemanı ihtiyacını karşılamak için Amerika Birleşik Devletleri ve İngiltere'ye eğitim almak üzere gönderilecek öğrencilerin seçiminde AHP metodunu uygulamıştır. Kriterleri niteliksel ve niceliksel olarak ikiye ayırmıştır. Niteliksel kriterler karakter, iş tecrübesi ve diğer bilgileri, niceliksel kriterler ise dil ve akademik başarıları içermektedir. Mülakat, makale, iş tecrübesi, diploma notu, alınmış ödüller ve TOEFL notu gibi ölçümler adayların sıralanmasında

kullanılmıştır. AHP modelinin, kurulun adayları seçmesine yardımcı olmakta çok başarılı olduğu kaydedilmiştir.

Öğrenci seçimi ile ilgili yapılan çalışmalar çoğunlula seçimde kullanılan kabul ölçütlerinin eğitim başarısına katkılarının incelenmesi şeklindedir. Bu şekilde yapılan belli başlı çalışmalar şunlardır:

Powers ve Fowles (2000), lisansüstü eğitime kabul kararları ile GRE test puanlarının da içinde olduğu çeşitli değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmışlardır. Bu değişkenler arasında GRE yazım değerlendirme puanları, GRE genel test puanları, öğrencilerin lisans notları ve başvuruların kişisel ifadeleri yer almıştır. Bu amaçla 9 psikoloji ve 14 tarih bölümü olmak üzere 23 lisansüstü bölümde bu çalışma yürütülmüştür. Araştırma ile GRE yazım değerlendirme puanlarının, lisansüstü kabul kararlarında etkileri olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer değişkenlerin kabul kararları ile aralarında anlamlı ilişkiler saptanamamıştır.

House ve Johnson (2002), yaptıkları çalışmada ise, seçilmiş yüksek lisans programlarındaki öğrencilerin sınıf performansları için GRE İleri Psikoloji Testinin yordama geçerliğini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma için büyük bir üniversitenin profesyonel psikoloji yüksek lisans programlarına kayıtlı 236 öğrencinin akademik bilgileri kullanılmıştır. GRE puanları ve ders notları arasındaki ilişki için hesaplanan geçerlik katsayıları anlamlı değerler vermiştir. Bulgular, yüksek GRE puanlarının yüksek ders notlarını işaret ettiğini göstermiştir.

Neal (1998), Rose Hulman Teknoloji Enstitüsü (RHIT)'nde bilim ve mühendislik alanlarından mezun olan yabancı uyruklu öğrencilerin TOEFL ve GRE puanlarının lisansüstü mezuniyet dereceleri ile ilişkileri araştırılmıştır. Örneklemeye alınan öğrenciler RHIT'e kabul edilmeden TOEFL ve GRE testlerinden geçmiştir. Çalışmanın sonunda GRE'nin analitik ve sayısal puanları ile öğrencilerin lisansüstü mezuniyet dereceleri arasında yüksek düzeyde ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Buna karşın, TOEFL ve GRE'nin diğer alt test puanları ile lisansüstü mezuniyet dereceleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

VVagoner, Suriano ve Stoner (1986), tıpta uzmanlık eğitimine öğrenci seçmede kullanılan ölçütlere ilişkin lisansüstü tıp programı yöneticilerinin görüşlerini araştırmışlardır. Araştırmanın bulguları, program yöneticilerinin, adaylarla yapılan "görüşme"yi en önemli seçme ölçütü olarak değerlendirdiklerini ve bu ölçütü "Tıpta Uzmanlık Sınavı"nın takip ettiğini ortaya koymuştur.

King, Beehr ve King (1986), bir üniversitedeki klinik psikoloji doktora programına öğrenci seçmekte kullanılan ölçütler arasında GRE genel test puanının ve adaylara ait kişisel dosyaya ilişkin program seçme komitesi üyelerinin yaptıkları derecelemelerin, doktora programındaki genel akademik not ortalamasını ve öğretim üyelerinin her aday için yaptıkları "akademik başarı potansiyeli" değerlendirme sonuçları ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu bulmuşlardır.

Oltman ve Hartnett (1985) ise, lisansüstü eğitim programlarına girişlerde, GRE'nin rolünü incelemiştir. Çalışma verileri, iki ayrı grupta toplanmıştır. GRE puanları ile ilgili veriler, "Lisansüstü Eğitim Programları ve Giriş Elkitabı"ndan alınmıştır. GRE puanlarının kullanımı ile ilgili veriler ise sekiz akademik bölümdeki programların başkanlarına gönderilen anketlerle toplanmıştır. 1981-1983 basımının kaynak olarak alındığı elkitabından, 84 anabilim dalındaki yüksek lisans programları seçilmiştir. Verilerle ilgili olarak analiz çalışmaları elkitabında yer alan verilere göre yapılmıştır. GRE puanlarının nasıl kullanıldığına ilişkin bilgilere alan taraması yapılarak ulaşılmıştır. Alan taramasında, GRE testini alan evrenin en büyük kısmını oluşturan yüksek lisans alanlarını toplu olarak temsil ettiği düşünülen en popüler programlar seçilmiş ve örneklemi oluşturmuştur. Örneklemde, fen bilimleri (kimya, matematik ve bilgisayar bölümü), sosyal bilimler (psikoloji ve ekonomi), sanat ve edebiyat (ingilizce ve müzik) ve eğitimin çeşitli uzmanlık alanlarından seçilen sekiz bölüm yer almıştır. Alan taramasında, örneklem, kabul kararlarının çeşitli yönlerinin, test puanlarının değerlendirilen öneminin, adaylara karar verirken puanların nasıl kullanıldığının ve program seçimini içeren anketler gönderilmiştir. Yapılan çalışma ile GRE genel ve bölüm test puanlarının oldukça yaygın biçimde kullanıldığını, ancak GRE genel ve

bölüm test puanlarını istemeyen bölümlerinin sayısının da oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, 1972-1981 yılları arasında GRE puanlarının kabul kararlarında kullanılma oranının bazı bölümlerde yükselme eğiliminde olduğu; bazı bölümlerde ise düşme eğiliminde olduğu belirlenmiştir. Alan taramasına katılan bölümlerin % 24' ünün, GRE genel test puanını programlara başvuruda istemedikleri ve tavsiye etmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. GRE puanlarının istenmeme veya tavsiye edilmeme nedenleri, GRE test puanlarının gerekli olmaması, elde edilen diğer bilgilerin doğru kararlar verilmesi için yeterli olması ve GRE puanlarının yüksek lisans programlarındaki performansı ile ilişkili olmaması olarak belirtilmiştir.

Chernyshenko ve Ones (1999), psikoloji doktora programının seçme oranını incelemiştir. Çalışmada, Amerika Psikologlar Derneği'nin 1996 yılında yayımladığı "Psikolojide Lisansüstü Çalışma" isimli rehberden, Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'daki, 253 psikoloji doktora programı seçilmiştir. Çalışma sonucunda psikoloji doktora programları için seçme oranı %11 ($S=0.12$) olarak bulunmuştur. Bu bilgi, GRE'nin geçerlik çalışmalarında puanlarda var olan ranj daralmasını (merkezde toplanma) tahmin etmek için kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, GRE geçerlik çalışmalarında ranj daralmasının düzeltilmesinin önemini göstermiştir. Lisansüstü eğitim programlarının düşük seçme oranı, geçerlik örneklemindeki GRE varyansını sınırlamış; programlardaki performans ölçütü ile gözlenen ortalama arasındaki korelasyonları azaltmıştır. Araştırmada Psikoloji alanındaki lisansüstü eğitim programlarındaki performansı açıklamak için yapılan GRE geçerliğinin düzeltilmiş tahminleri ranj daralması göz önüne alınarak hesaplanmıştır. Araştırma ile GRE'nin lisansüstü eğitim programlarındaki performansın geçerli bir açıklayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Stack ve Kelley (2002) ise, bir hukuk programında, yüksek lisans performansının açıklayıcısı olarak GRE puanlarını incelemişlerdir. Çalışma için veriler, büyük bir üniversitenin, ceza adaleti yüksek lisans programına kayıtlı 70 öğrencinin, öğrenci dosyalarından toplanmıştır. GRE alt testlerinden alınan puanlar ile lisans ve yüksek lisans not ortalamaları arasındaki ilişkilere bakılmıştır. Yapılan korelasyon analizi ile sözel GRE

puanları ile yüksek lisans not ortalamaları arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($r=0.46$, $p<0.01$). Sayısal GRE puanları ile yüksek lisans not ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($r=0.37$, $p<0.01$). Lisans not ortalamasının yüksek lisans not ortalaması ile düşükte olsa ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($r=0.18$, $p<0.01$). GRE puanları ile yüksek lisans not ortalamaları için yapılan çoklu regresyon analizleri sonucunda, diğer değişkenler kontrol altına alındığında, yüksek lisans not ortalamasının en önemli açıklayıcısının Sözel GRE puanları olduğu bulunmuştur ($\beta=.336$). Yüksek lisans not ortalamasının anlamlı bir diğer açıklayıcısının da lisans not ortalaması olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($\beta=.259$). Bununla birlikte, Sayısal GRE puanlarının yüksek lisans not ortalamasını açıklamadığı belirlenmiştir. Araştırma ile Sözel GRE puanları dışında, GRE puanlarının yüksek lisans not ortalamaları ile büyük ölçüde ilişkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bir istisna olarak, Sözel GRE puanı ile yüksek lisans not ortalaması arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Araştırmada, Sözel GRE puanlarının yüksek lisans not ortalamasını, Sözel GRE puan dağılımının en düşük ortalamalarının kabul edildiği bölümlerde etkilediği belirtilmelidir.

Örnek (2002), Hacettepe Üniversitesi (HÜ) Sosyal Bilimler Enstitüsündeki programlara 1997–1998 dönemlerinde kayıt yaptırarak devam etmiş yüksek lisans öğrencilerinin çeşitli türdeki LES puanları ile akademik başarıları arasındaki ilişkiye bakmıştır. HÜ Sosyal Bilimler Enstitüsündeki dört fakülte ve Devlet Konservatuarındaki yüksek lisans öğrencilerinin LES puan türleri ile akademik ortalamaları arasında manidar bir ilişki bulunamamıştır. Araştırmada ayrıca LES puan türleri ile akademik ortalamalar arasındaki ilişkilere fakülte ve devlet konservatuarındaki programların öğrenci alırken tercih ettikleri LES ağırlıklı puan türleri göz önünde bulundurularak cevap aranmıştır. Araştırma sonucunda, yalnızca Edebiyat fakültesine LES-Söz puanı ile öğrenci alan programlardaki korelasyonlar, üç LES ağırlıklı puan türü için de 0.05 düzeyinde anlamlı çıkmıştır.

Demirtaşlı (2002) tarafından yapılan bir araştırmada, 1997–1998 öğretim yılında devlet ve özel sektöre ait üniversitelerin lisansüstü programlarına öğrenci kabul ederken Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı (LES) sonucunu ve diğer ölçütleri nasıl kullandıkları ve bunları son değerlendirmeye hangi ağırlıklarla kattıklarına ilişkin durumun ortaya konması amaçlanmıştır. Bu amaçla 51 devlet ve vakıf üniversitesinin ilgili enstitülerine yollanan anket formlarıyla bu amaca dönük bilgiler toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda, Fen Bilimleri Enstitüsündeki lisansüstü programlarda ağırlıklı olarak LES-Sayısal; Sağlık Bilimleri Enstitüsündeki programlarda LES-Eşit ağırlık; Sosyal Bilimler Enstitüsündeki programlarda ise ağırlıklı olarak LES-Sözel puanının değerlendirmelerde esas alındığı bulunmuştur. LES puanlarının bu enstitü programlarına kabulde son değerlendirmede sıklıkla kullanılan ağırlık değerinin ise 1999 yılındaki karardan önce (LES'in en az %50 ağırlıkla son değerlendirmeye katılma zorunluluğu) %20-25 arasında değiştiği bulunmuştur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

1. PROBLEM TANIMI

a. Mevcut Durum:

Savunma Bilimleri Enstitüsünde öğrenci seçimi şu şekilde yapılmaktadır; Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği esasları dahilinde Enstitü Bilim Kurulu tarafından karar verilen ALES, yabancı dil ve mezuniyet notu kriterlerinde alt sınırı aşan adaylar mülakat sınavına çağırılmaktadır. Mülakat sınavından alınan not ve diğer üç kriter için notlar Bilim Kurulunca belirlenen kriter ağırlıkları ile çarpılarak toplamı alınmaktadır. Böylece adayların toplam puanları belirlenmekte ve yapılan sıralama neticesi istekleri dikkate alınarak seçim yapılmaktadır.

b. Problem:

Öğrenci seçiminde kullanılan yöntem basit toplama yönteminin kriter ağırlıkları ile kullanılmasıdır. Kullanılan bu yöntem normalleştirme işlemi içermemektedir. Seçim işlemi kriterler arası telafi sağlayan bir süreç olduğundan telafinin doğru olması için kullanılan yöntemin normalleştirme işlemi yapması gerekmektedir. Ayrıca kullanılan seçim kriterlerinin genişletilmesi seçimin daha doğru sonuç vermesini sağlayabilir.

c. Alternatifler İçin Gereksinimler (Kısıtlar)

Öğrenci seçiminde kullanılacak yöntemler kriterler arası tam telafi sağlayan çok kriterli karar verme yöntemlerinden olmalıdır.

d. Hedefler:

- Öğrenci seçiminde kullanılacak kriterleri ve kriter ağırlıklarını belirlemek.
- Uygulanan çok kriterli karar verme yöntemlerinden en az sapmayı vereni belirlemek.

e. Kriterler

- Problemin hiyerarşik yapısı ile işlem yapabilmek,
- En az sapmayı sağlamak.

2. UYGULAMANIN AMACI

Uygulamanın amaçları şunlardır;

- Savunma Bilimleri Enstitüsü'nde yüksek lisans eğitimi için öğrenci seçiminde enstitü müdürünün ve anabilim dalı başkanlarının düşüncelerinin dikkate alınmasıyla seçim kriterlerini belirlenmek,
- Ortaya konan seçim kriterlerinin ağırlıklarının uygun kriter ağırlıklandırma yöntemi ile bulunmak,
- Bu kriter ağırlıkları kullanılarak probleme uygun ÇKKV yöntemlerini kullanarak değerlendirme yapmak
- Kullanılan bu yöntemler arasından en uygun yöntemi seçmektir.

3. KRİTERLERİN BELİRLENMESİ

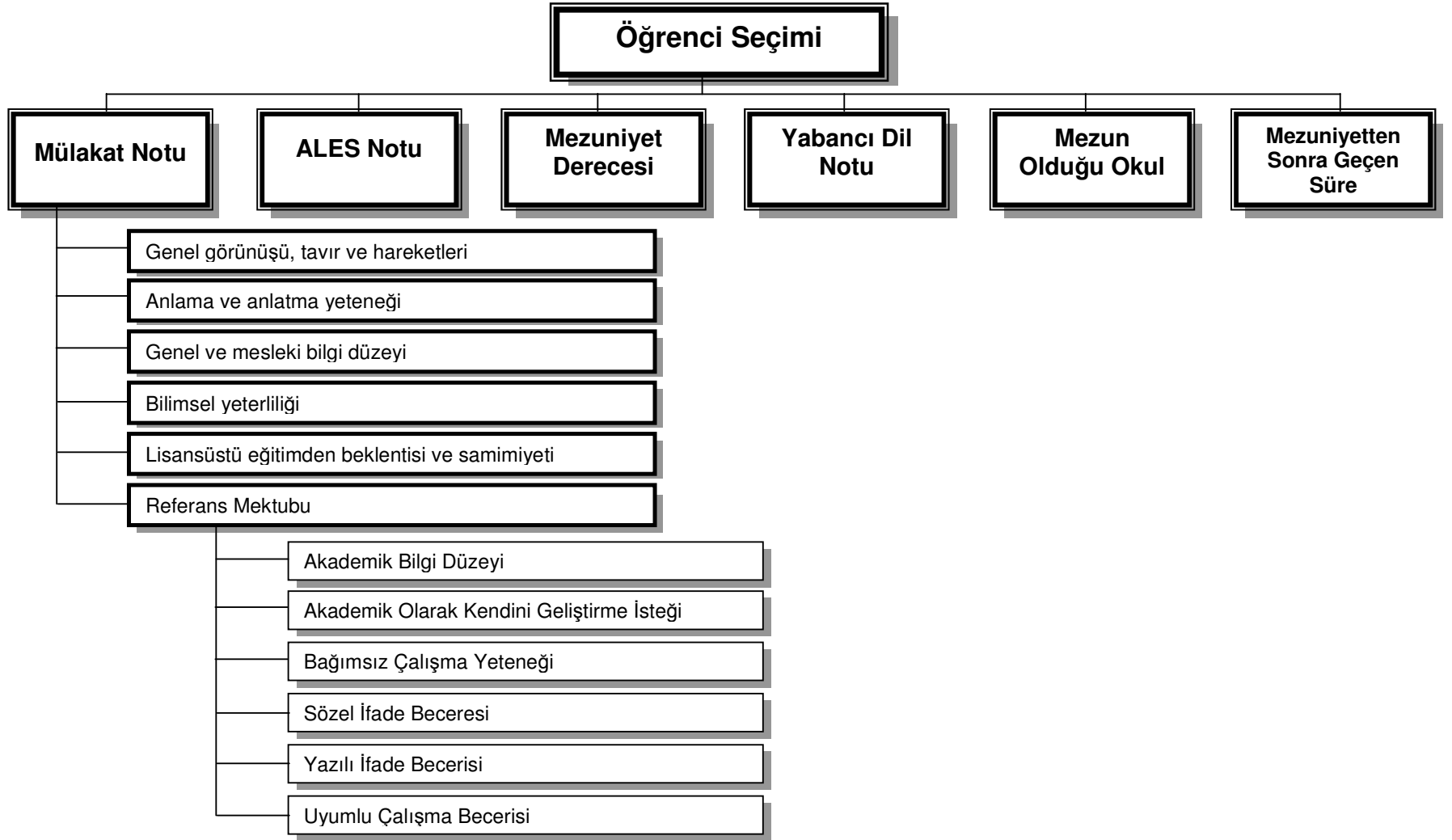
Halihazırda lisansüstü eğitim için öğrenci seçiminde Savunma Bilimleri Enstitüsü ALES notu, mezuniyet derecesi, yabancı dil notu ve mülakat notunu değerlendirmeye almaktadır. Değerlendirmeye alınan bu kriterlerin ağırlıkları ALES notu için 0.50, mezuniyet derecesi için 0.10, yabancı dil notu için 0.10 ve mülakat notu için 0.30'dur.

Bu çalışmada kriterlerin belirlenmesinde ve belirlenen kriter ağırlıklarının hesaplanmasında Enstitü müdürü ve anabilim dalı başkanlarından oluşan uzman görüşüne başvurulmuştur. Yapılan alışma neticesinde halihazırda kullanılan kriterlere ek olarak adayın mezun olduğu okulun, mezuniyetten sonra geçen sürenin ve referans mektubunun da değerlendirmeye katılmasının adayları değerlendirmede daha iyi sonuçlar vereceği anlaşılmıştır. Referans mektubunda değerlendirilen kriterlerin mülakatta değerlendirilen kriterler ile örtüşmesinden dolayı referans mektubu kriterinin mülakat notu kriterinin alt kriteri olarak hiyerarşide yer almasının uygun olacağı değerlendirilmiştir.

Bütün bu faktörler dikkate alınarak çalışma sonucu elde edilen hiyerarşik yapı şekil-6'de verilmiştir. Öğrenci seçiminde dikkate alınacak ana kriter sayısı altı adettir. Bunlar;

a. ALES Notu

Günümüzde yükseköğretim programlarını bitirdikten sonra araştırmacı, uzman olarak kendini yetiştirmek ve akademik kariyer yapmak için lisansüstü eğitime kayıt yaptırmak için başvuran bireylerin sayısı da giderek artmaktadır. Bu artış lisansüstü eğitim programlarında kontenjanların yetersiz hale gelmelerine neden olmuş ve lisansüstü eğitim yapmak isteyen adaylar lisansüstü programlara girişte bazı sorunlarla karşılaşmışlardır. Bu sebeple lisansüstü eğitime girişte, Yükseköğretim Kurulunca yurtdışına lisansüstü eğitim için gönderilecek adayların seçiminde, araştırma görevlilerinin atanmalarında ve bunlara benzer amaçların gerçekleştirilmesinde, ilgili kurumların yapacakları düzenlemelere göre kullanacakları puanları veren bir sınav olan Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı (LES), 1997 yılından itibaren ÖSYM tarafından uygulanmaya başlanmıştır. Ülkemizde 1997 yılına kadar lisansüstü eğitimin ilk basamağı olan yüksek lisans programlarındaki kontenjanlar, lisans not ortalaması, yabancı dil ve bilim sınavı sonuçlarının birlikte değerlendirilmesiyle belirlenirken, 1997 yılından itibaren LES sonuçları da bu değerlendirmeye katılmıştır. 1997-1999 yılları arasında LES puanlarının nasıl kullanılacağı yüksek öğretim kurumlarına bırakılırken; 1999



Şekil-6: Belirlenen Kriterlerin Hiyerarşik Yapısı

yılının aralık ayından itibaren adaylara "LES'ten başvurduğu yüksek lisans programının türünde en az 45 puan alması ve kurumlarına da bu puanları %50'den az olmamak koşulu ile değerlendirmeye katması" koşulu getirilmiştir. Sınavın adı 2007 yılından itibaren Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı (ALES) olarak değiştirilmesinin yanında değerlendirme şekli de değiştirilmiştir. 2007 yılından itibaren adaylara "ALES'ten başvurduğu yüksek lisans programının türünde en az 55 puan alması ve kurumların da bu puanları %50'den az olmamak koşulu ile değerlendirmeye katması" koşulu getirilmiştir.

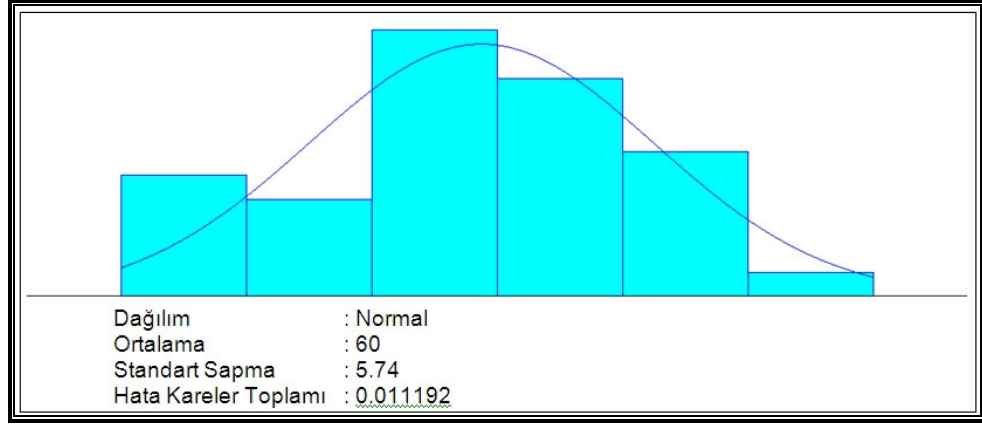
ALES sınavında adaylara sayısal ve sözel bölümlerden oluşan bir yetenek testi uygulanır. Sınavda uygulanan testte lisansüstü eğitimdeki başarıda etkili olan sayısal, sözel ve mantıksal düşünme (akıl yürütme, muhakeme) becerilerinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla ilgili olarak hazırlanan sorular, belirli yükseköğretim programlarında kazanılan yeterlikleri ve bilgileri ölçmeye yönelik değildir. Test soruları, farklı alanlardan gelen yükseköğretim kurumu mezunlarının cevaplayabilecekleri niteliktedir.

Sınav sonuçlarının değerlendirmesi şu şekilde yapılmaktadır:

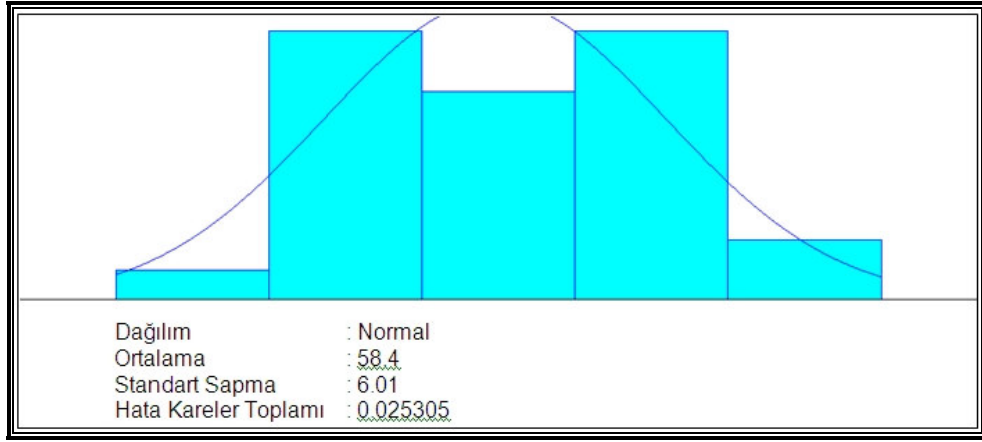
Adayların her testteki sorulara verdikleri doğru ve yanlış cevaplar ayrı ayrı toplanır, doğru cevap sayısından yanlış cevap sayısının dörtte biri çıkarılarak ham puanlar elde edilir. Her test için ham puanların ortalaması ve standart sapması ayrı ayrı hesaplanarak adayların ham puanları, ortalaması 50, standart sapması 10 olan standart puanlara dönüştürülür.

ALES puanının bu şekilde hesaplanması neticesinde sonuçlar normal dağılıma uymaktadır. Sınava giren aday sayısının yeterli sayıda olmasından dolayı farklı zamanlarda yapılan sınav sonuçları sınavın zorluk derecesi farkından kurtulmuş olmakta ve farklı tarihlerde sınava girmiş adaylar için eşit sonuçlar vermektedir.

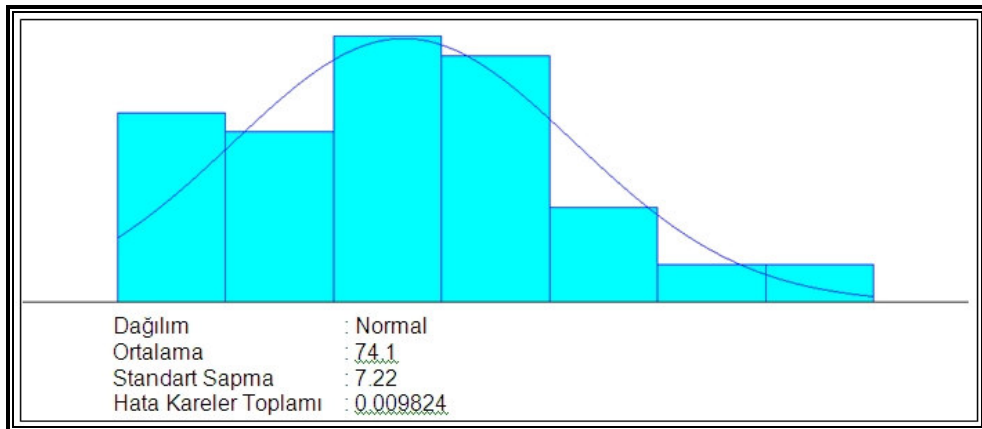
Savunma Bilimleri Enstitüsüne son 4 senede yüksek lisans eğitimi almak için başvuran adayların ALES puanları dağılımları aşağıda verilmiştir.



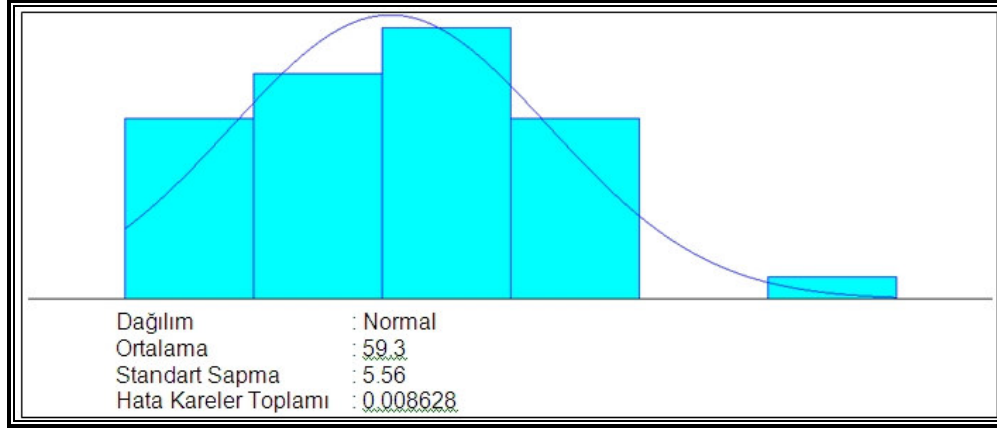
Şekil-7: 2004 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların LES Notu Dağılımı



Şekil-8: 2005 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların LES Notu Dağılımı



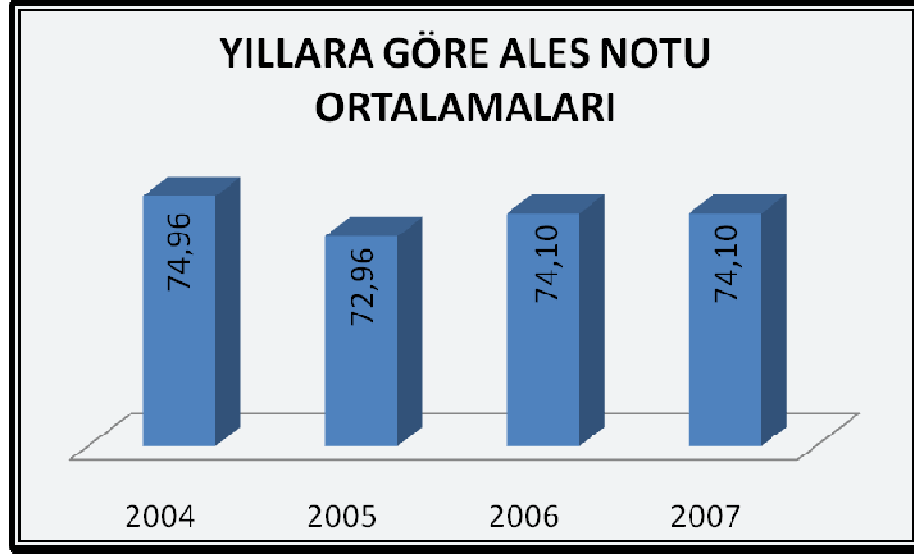
Şekil-9: 2006 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların LES Notu Dağılımı



Şekil-10: 2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların ALES Notu Dağılımı

ALES sınavı 2007 yılına kadar LES sınavı adı altında yapılmakta ve sonuçlar 80 üzerinden değerlendirilmekte idi. Bu sebeple 2004, 2005 ve 2006 yılı değerlendirmesi LES notlarına göre yapılmıştır. 2007 yılı için adayların son iki yıl girmiş oldukları sınav sonuçlarını beyan edebildiklerinden bazı adaylar LES bazı adaylar ise ALES sınav sonuçlarını beyan etmişlerdir. Şekil-10'da verilen dağılım için LES notları 100 tam not üzerinden yeniden düzenlenerek ALES notları ile aynı düzeye getirilerek kullanılmıştır. Yıllara göre LES notlarının ALES notuna (100 tam not üzerinden) dönüştürülmüş şekliyle ortalamaları Şekil-9'da verilmiştir.

Başvuruda bulunan adayların LES/ALES notu ortalamalarının ve standart sapmalarının LES/ALES sınav değerlendirmesinde olduğu gibi ortalama 50 ve standart sapma 10 olmaması başvuran adayların başvuru şartı olan LES notu için 50, ALES notu için 62,5'den yüksek notlara sahip olmalarıdır. Bu nedenle başvuruda bulunan adayların örneklem dağılımı genel LES/ALES sınavına girenlere uymamaktadır. Şekil-11'de yıllara göre yüksek lisans eğitimi için başvuruda bulunan adayların LES ve ALES notları 100 tam not üzerinden dönüşümü yapıldıktan sonra elde edilen ortalamaları verilmiştir.



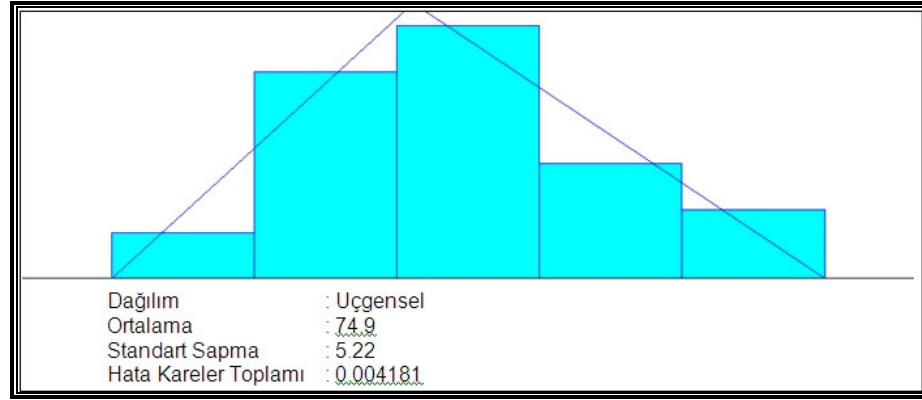
Şekil-11: Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların ALES Notu Ortalamaları

b. Mezuniyet Derecesi

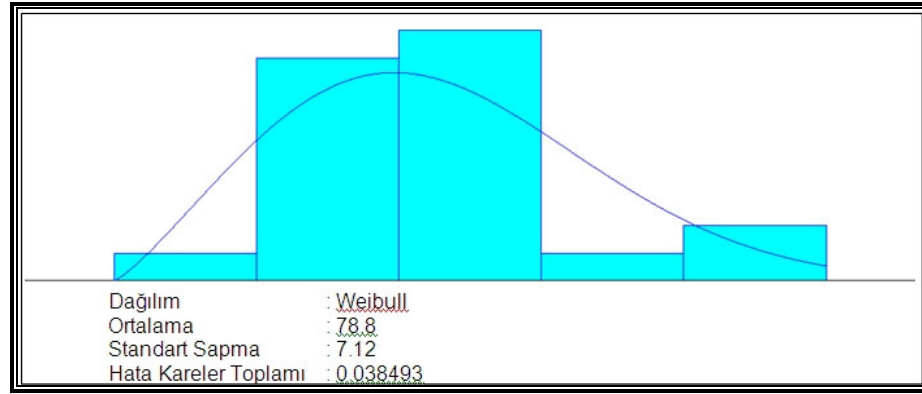
Lisansüstü eğitim için başvuracak adayların, 4 yıllık mühendislik, mimarlık, iktisadi, idari ve sosyal bilimler, işletme, makine, fen, fen-edebiyat, siyasal bilgiler, uçak ve uzay bilimleri, denizcilik, kimya ve metalürji, orman, teknik eğitim, ekonomi fakülteleri mezunu veya yurt dışındaki eğitim kurumlarından sayılan branşlarda YÖK tarafından denkliği kabul edilen bölüm mezunu olması gerekmektedir. Ancak bu dalların dışında müracaatların değerlendirilmesi Enstitü Bilim Kurulu tarafından yapılmaktadır.

Enstitü Bilim Kurulu kararı gereği adayın mezuniyet derecesi, 4 tam not üzerinden asgari 2.750 veya 100 tam not üzerinden asgari 65 olması gerekmektedir.

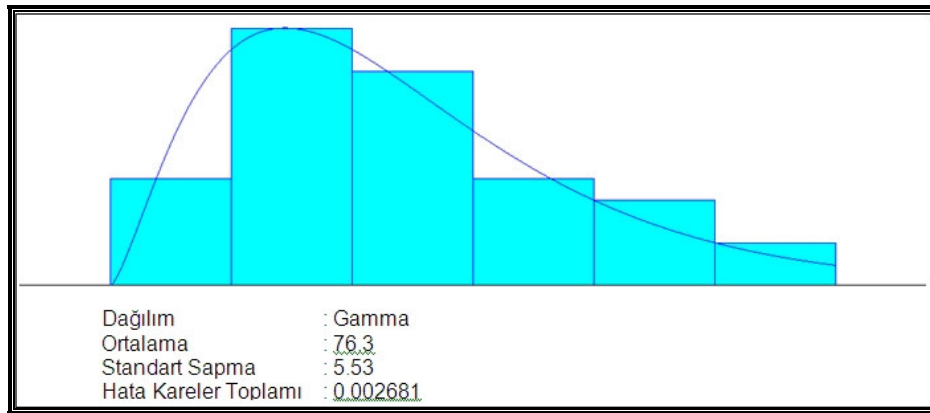
Savunma Bilimleri Enstitüsüne son 4 yıl yüksek lisans eğitimi almak için başvuran adayların mezuniyet dereceleri dağılımları aşağıdadır:



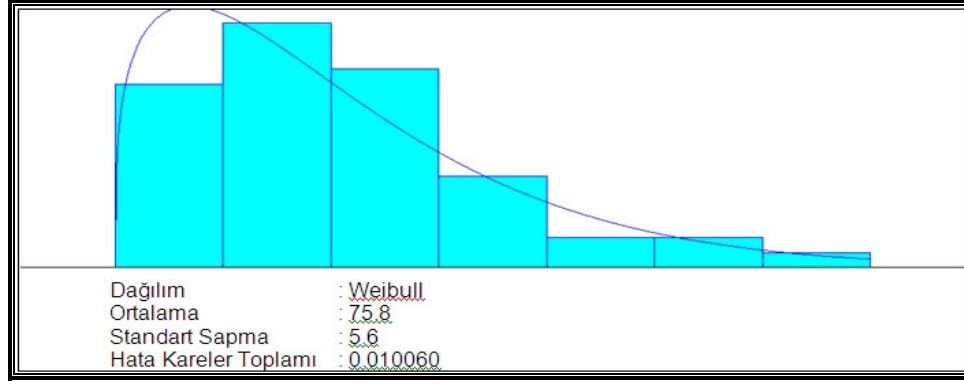
Şekil-12:2004 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Dağılımı



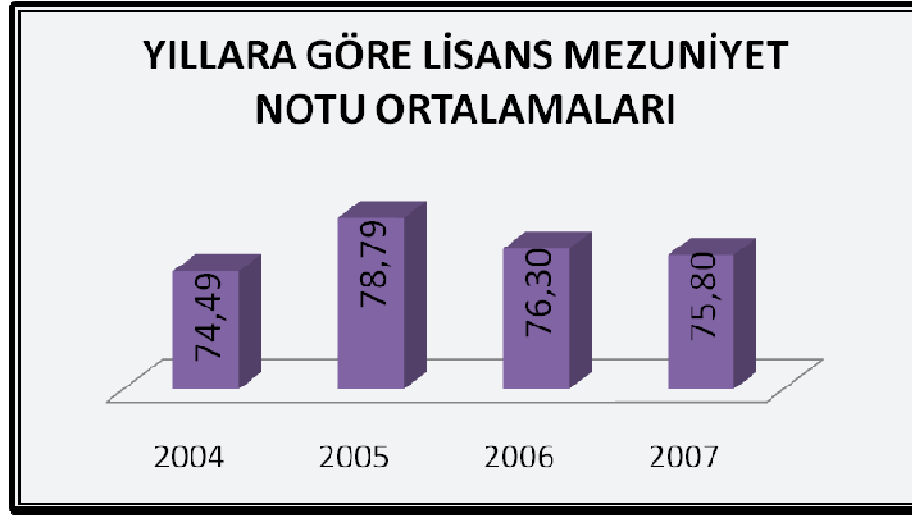
Şekil-13:2005 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Dağılımı



Şekil-14:2006 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Dağılımı



Şekil-15: 2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Dağılımı



Şekil-16: Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Lisans Mezuniyet Dereceleri Ortalamaları

Mezuniyet notu mezun olunan okula, bölüme, öğrenim görülen yıllara göre farklılık göstermektedir. Dağılımlardan da görüldüğü gibi lisans diploması bitirme dereceleri herhangi bir düzeltmeye tabi tutulmadığı için dağılım yönünden çeşitlilik göstermektedir.

c. Yabancı Dil Notu

Başvuru kabulü için adayların sınava giriş tarihi, müracaat tarihi itibari ile iki yıldan eski olmamak şartıyla, İngilizceden; KPDS (Kamu Personeli Dil Sınavı)'den en az 70 veya TOEFL (Test of English as a

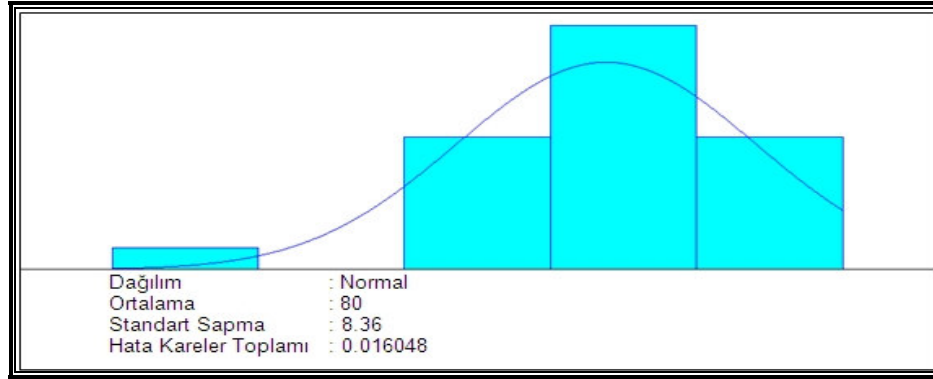
Foreign Language) IBT (Internet-Based Test) sınavından 68 veya ÜDS sınavından 70 puan almış olması gerekmektedir.

Yabancı dil notu için KPDS, ÜDS ve TOEFL olarak üç farklı sınav sonuçları geçerli kabul edilmektedir. Fakat TOEFL sınavı 2007 yılından itibaren IBT olarak uygulanmakta ve 120 üzerinden değerlendirilme yapılmaktadır. 2007 yılına kadar ise Computer-Based Test (CBT) uygulanmakta ve değerlendirmesi 300 üzerinden yapılmakta idi. TOEFL sınavı aynı zamanda Paper-Based Test (PBT) olarak da uygulanmakta ve 677 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Tüm bu sınav sonuçlarının denklikleri Savunma Bilimleri Enstitüsü Bilim Kurulunun 2003-01 ve 2007-04 sayılı kararları ile belirlenmiştir. Denklik tablosu Tablo-5’de verilmiştir.

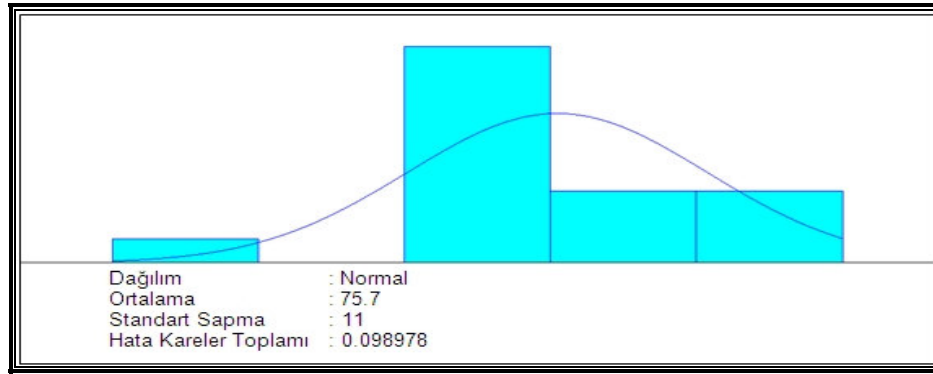
Tablo-5: Yabancı Dil Notları Dönüşüm Tablosu

KPDS, ÜDS ve TOEFL notlarının 100 üzerinden dönüşüm tablosu			TOEFL CBT, PBT notlarının IBT notuna dönüşüm tablosu		
KPDS	ÜDS	TOEFL (CBT)	TOEFL (IBT)	TOEFL (CBT)	TOEFL (PBT)
70	70	190	68	190	520
71	71	193	69-70	193	523
72	72	196	71	197	527-530
73	73	199	72-73	200	533
74	74	202	74-75	203	537
75	75	205	76	207	540-543
76	76	208	77-78	210	547
77	77	211	79-80	213	550
78	78	214	81-82	217	553
79	79	217	83	220	557-560
80	80	220	84-85	223	563
81	81	223	86-87	227	567
82	82	226	88-89	230	570-573
83	83	229	90-91	233	577
84	84	232	92-93	237	580-583
85	85	235	94-95	240	587
86	86	238	96-97	243	590-593
87	87	241	98-99	247	597
88	88	244	100	250	600-603
89	89	247	101-102	253	607-610
90	90	250	103-104	257	613
91	91	253	105	260	617-620
92	92	256	106-108	263	623-627
93	93	259	109	267	630-633
94	94	262	110	270	637
95	95	265	111-112	273	640-643
96	96	268	113	277	647
97	97	271	114-115	280	650-653
98	98	274	116	283	657
99	99	277	117	287	660-663
100	100	280 ve üzeri	118	290	667
			119	293	670
			120	297	673

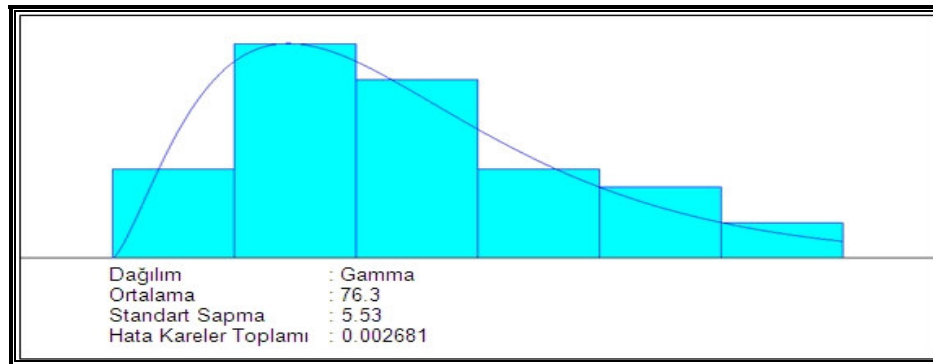
Savunma Bilimleri Enstitüsüne son 4 yıl yüksek lisans eğitimi almak için başvuran adayların yabancı dil not dağılımları aşağıdadır:



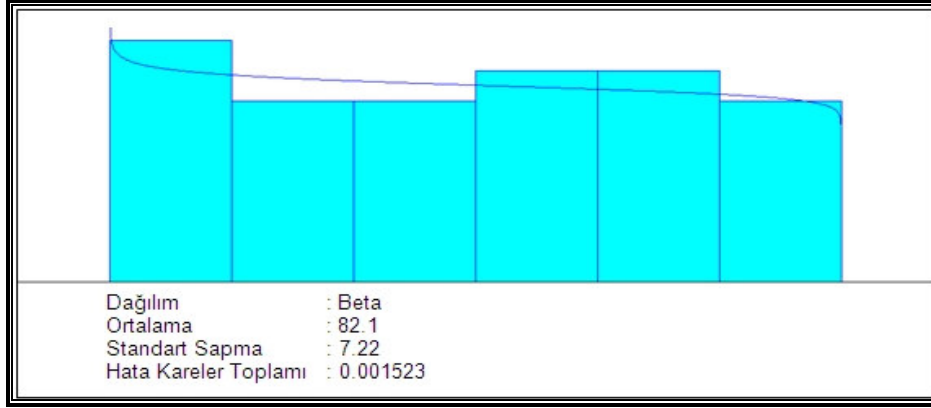
Şekil-17:2004 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Dağılımı



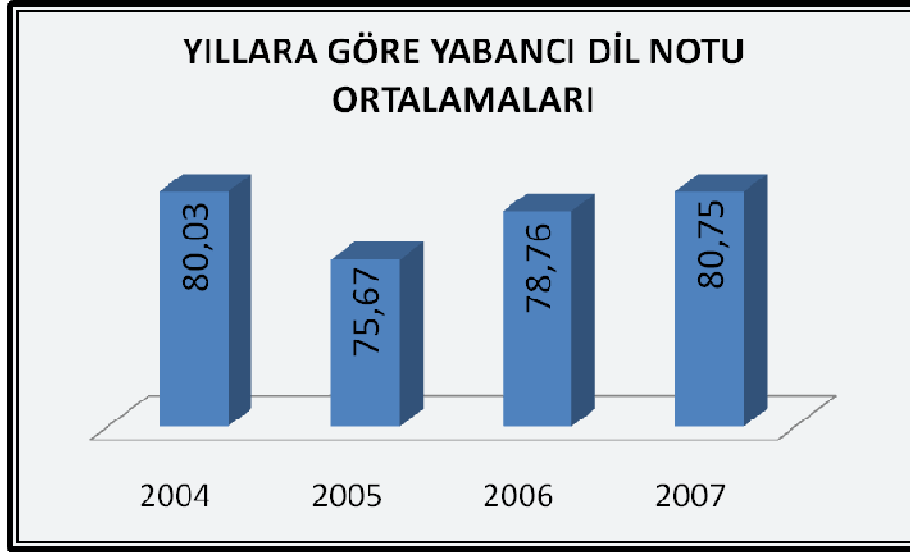
Şekil-18:2005 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Dağılımı



Şekil-19:2006 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Dağılımı



Şekil-20:2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Dağılımı



Şekil-21:Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Yabancı Dil Notu Ortalamaları

Yabancı dil notları da herhangi bir düzeltme işlemine tabi tutulmadığı için dağılımlarda farklılık oluşmaktadır. Yabancı dil notu için farklı sınav sonuçları kabul edilmektedir. Fakat farklı sınavların sonuçlarının 100 tam not üzerinden standart puana dönüştürülmesi zordur. Aşağıda Tablo-6'da verilen farklı zamanlarda uygulanmış yabancı dil sınavlarının ortalama ve standart sapmaları görülmektedir. Tabloda verilen TOEFL not ortalamaları verilen tarih aralığında Türkiye'de sınava girenlerin aldıkları notların ortalamasıdır.

Açıkça görülmektedir ki sınavlar arasında ortalamalar açısından farklılıklar vardır. Örneğin KPDS sınavında 11.11.2007 tarihinde yapılan sınavın ortalaması 50.79 iken 12.11.2006 tarihinde yapılan sınavın ortalaması 59.40'dır. Aradaki fark düşündürücü derecede fazladır. Aynı şekilde ÜDS sınavında 27.03.2005 tarihinde yapılan İngilizce Sosyal sınavının ortalaması 42.02 iken 11.12.2004 tarihinde yapılan İngilizce Sağlık sınavının ortalaması 58.94'dür. TOEFL notlarının da Tablo-5'de verilen dönüşüm uygulandığında 66 ile 80 arasında değiştiği görülmektedir.

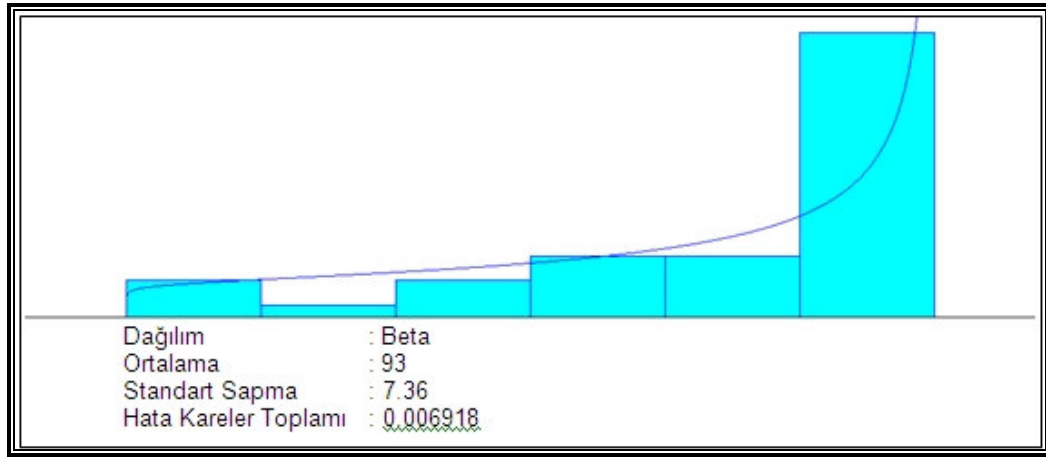
Tablo-6: Yabancı Dil Sınav Sonuçlarının Ortalamaları

Uygulanan Testler	Uygulama Zamanı	Sınava Giren Aday Sayısı	Ortalama
KPDS İngilizce	06.05.2007	58792	52.91
KPDS İngilizce	11.11.2007	31971	50.79
KPDS İngilizce	07.05.2006	46200	53.85
KPDS İngilizce	12.11.2006	33710	59.40
KPDS İngilizce	08.05.2005	37219	57.59
KPDS İngilizce	13.11.2005	21672	55.48
ÜDS İngilizce-Fen	25.03.2007	17327	48.09
ÜDS İngilizce-Sağlık	25.03.2007	7794	58.86
ÜDS İngilizce-Sosyal	25.03.2007	16582	48.30
ÜDS İngilizce-Fen	07.10.2007	12991	46.37
ÜDS İngilizce-Sağlık	07.10.2007	5834	54.70
ÜDS İngilizce-Sosyal	07.10.2007	10764	46.09
ÜDS İngilizce-Fen	26.03.2006	13469	42.86
ÜDS İngilizce-Sağlık	26.03.2006	6451	52.01
ÜDS İngilizce-Sosyal	26.03.2006	13877	47.65
ÜDS İngilizce-Fen	08.10.2006	12076	51.27
ÜDS İngilizce-Sağlık	08.10.2006	6205	55.59
ÜDS İngilizce-Sosyal	08.10.2006	10583	50.45
ÜDS İngilizce-Fen	27.03.2005	8852	50.42
ÜDS İngilizce-Sağlık	27.03.2005	5129	48.91
ÜDS İngilizce-Sosyal	27.03.2005	8659	42.02
ÜDS İngilizce-Fen	11.12.2005	7864	47.63
ÜDS İngilizce-Sağlık	11.12.2005	4891	58.94
ÜDS İngilizce-Sosyal	11.12.2005	7339	46.28
TOEFL CBT	07.2005- 06.2006	21720	212
TOEFL IBT	09.2005- 10.2006	5225	76
TOEFL CBT	07.2004- 06.2005	15169	217
TOEFL PBT	07.2004- 06.2005	249	516
TOEFL CBT	07.2003- 06.2004	11145	221
TOEFL PBT	07.2003- 06.2004	219	521
TOEFL CBT	07.2002- 06.2003	11016	219
TOEFL PBT	07.2002- 06.2003	157	515

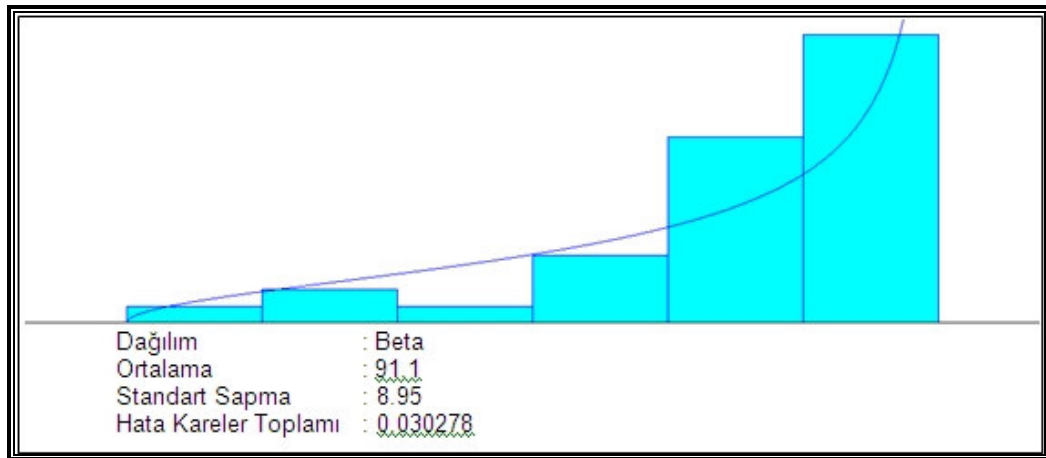
d. Mülakat Notu

Savunma bilimleri Enstitüsüne başvuran adaylardan gerekli şartları sağlayanlar mülakat sınavına davet edilir. Mülakat sınavları KKK.lığı, KHO ve SAVBEN tarafından oluşturulan mülakat komisyonlarınca icra edilmektedir. Komisyonun adayları hangi kriterlere göre değerlendireceğine Enstitü Bilim Kurulunca karar verilmektedir.

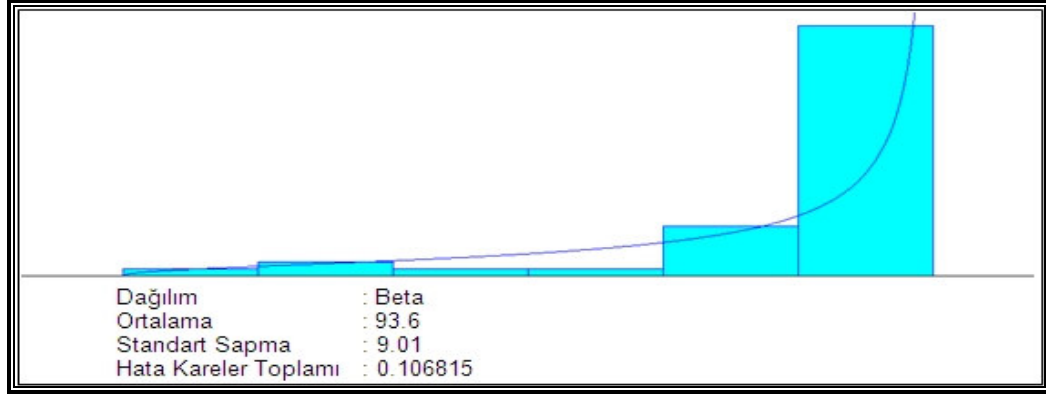
Son dört sene yapılan mülakat sınavı sonuçlarının dağılımları aşağıda verilmiştir.



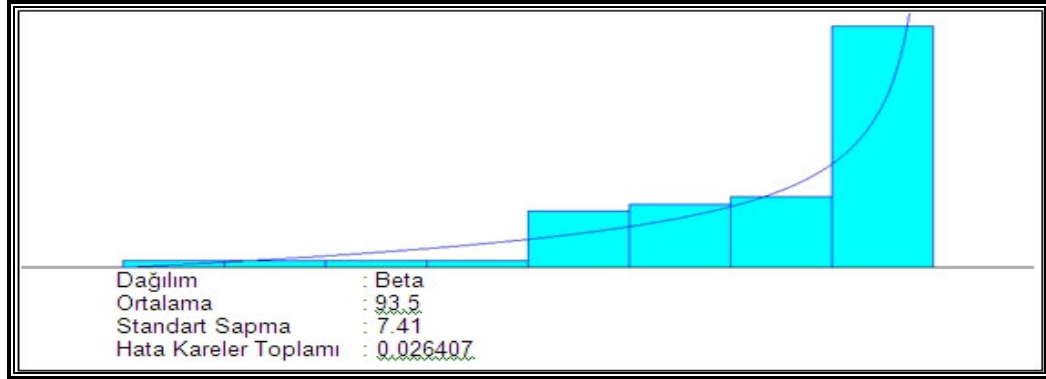
Şekil-22: 2004 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Dağılımı



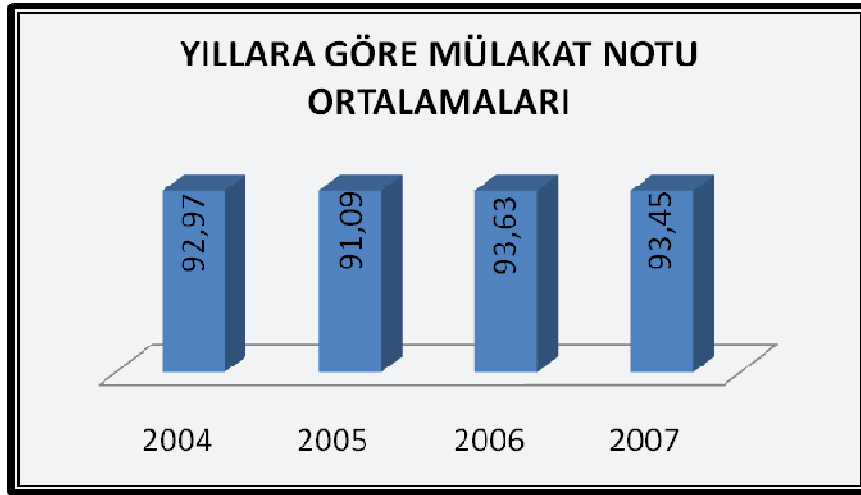
Şekil-23: 2005 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Dağılımı



Şekil-24: 2006 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Dağılımı



Şekil-25: 2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Dağılımı



Şekil-26: Yıllara Göre Yüksek Lisans Eğitimi İçin Başvuru Yapan Adayların Mülakat Notu Ortalamaları

Dağılımların hepsinin sağa doğru artan beta dağılımı olduğu görülmektedir. Bu durum adayların büyük kısmının yüksek not aldığını göstermektedir.

a. Referans Mektubu

Referans mektubu halihazırda başvuran adaylardan istenmekte, fakat değerlendirmeye alınmamaktadır. Ancak referans mektubunun da değerlendirmeye alınması gerekliliği uzman görüşü sonucu ortaya çıkarılmıştır.

Başvuru için kullanılan referans mektubu örneği EK-A'da verilmiştir.

Referans mektubunda yer alan değerlendirme kriterleri şunlardır;

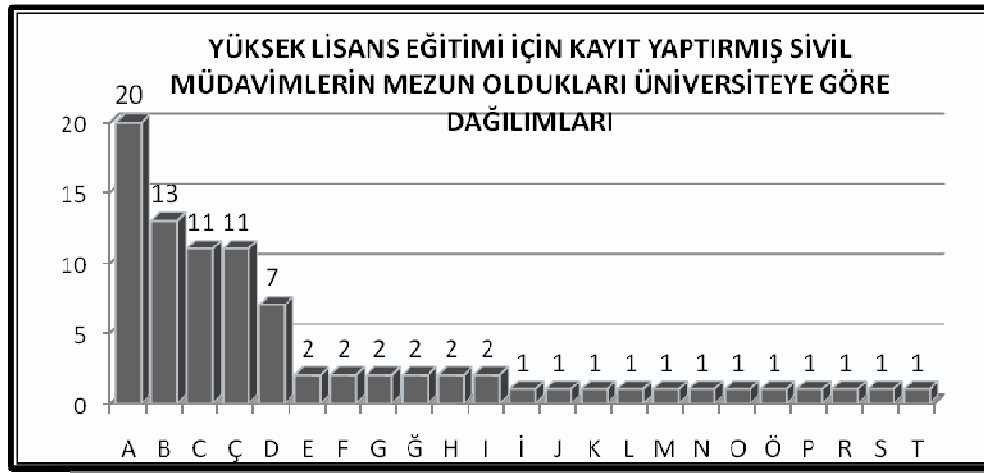
- Akademik bilgi düzeyi
- Akademik olarak kendini geliştirme isteği
- Bağımsız çalışma yeteneği
- Sözel ifade becerisi
- Yazılı ifade becerisi
- Uyumlu çalışma becerisi

Referans mektubunu yazan kişi tarafından yukarıda belirtilen kriterler için adayı “mükemmel, çok iyi, iyi, orta ve zayıf” seçeneklerini seçerek değerlendirmesi istenir.

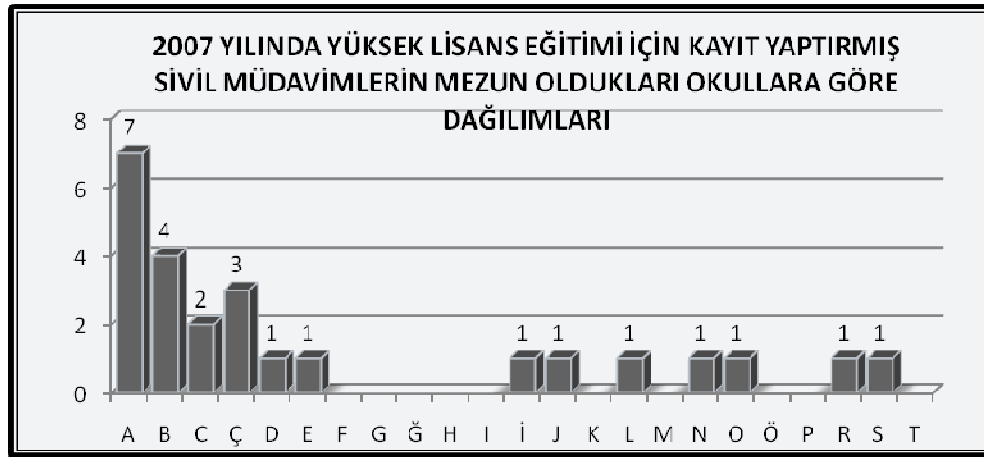
b. Mezun Olduğu Okul

Adayın mezun olduğu okul aldığı eğitimin de bir göstergesi olmaktadır. Şurası bir gerçektir ki her okulun verdiği eğitim kalitesi birbirinden farklıdır. Ayrıca mezun olunan okulun lisans mezuniyet derecesine de etkisi vardır. Lisans mezuniyet derecesini tek başına değerlendirmek farklı okullardan mezun olan adaylar açısından adaletsizliğe neden olmaktadır. Bu dezavantajı ortadan kaldırmak için her adayın mezun olduğu okula ağırlık verilerek hesaplamaya katılmasının uygun olacağı değerlendirilmiştir.

Enstitüye yüksek lisans eğitimi almak için kayıt yaptıran tüm sivil öğrenciler ve 2007 yılında yüksek lisans eğitimi için kayıt yaptıran sivil öğrenciler açısından değerlendirildiğinde beş okulun öne çıktığı, kayıt yaptıran öğrencilerin çoğunluğunun bu beş okul mezunu olduğu görülmektedir. Şekil 27’de Enstitüye yüksek lisans eğitimi almak için kayıt yaptıran tüm sivil öğrencilerin mezun oldukları okullara göre dağılımları ve Şekil 28’da 2007 yılında Enstitüye yüksek lisans eğitimi almak için kayıt yaptıran sivil öğrencilerin mezun oldukları okullara göre dağılımları okul isimleri kodlandırılmış olarak verilmiştir.



Şekil-27: Yüksek Lisans Eğitimi İçin Kayıt Yaptırmış Tüm Sivil Öğrencilerin Mezun Oldukları Okula Göre Dağılımları



Şekil-28: 2007 Yılında Yüksek Lisans Eğitimi İçin Kayıt Yaptırmış Sivil Öğrencilerin Mezun Oldukları Okula Göre Dağılımları

Yüksek lisans eğitimi için kayıt yaptıran tüm öğrencilerin içerisinde mezun olunan okula göre A okulunun fazlalığı dikkat çekmektedir. Yine 2007 yılında yüksek lisans eğitimine kayıt yaptıran öğrencilerin mezun oldukları okullara göre sıralamasında A okulu diğer okullara göre dikkate değer ölçüde fazladır. B, C ve Ç okulları yakın sayılarla A okulunu takip etmektedirler. Bu dört okulu D okulu takip etmektedir ki bu okul tüm kayıt yaptıran öğrenciler için 7 iken 2007 yılında sadece bu okul mezunu bir öğrenci olduğu görülmektedir.

Bu beş okula ilave olarak verdiği eğitim düzeyinin diğer okullara göre yüksek olduğu düşünülen bir okulun daha değerlendirmede dikkate alınması gerektiğine karar verilmiş ve böylece 6 okul ağırlıklandırılmak üzere belirlenmiştir. Geri kalan okullar ise “Diğer” adı altında toplanarak ortak ağırlığa sahip olacak şekilde değerlendirmesi yapılmıştır.

c. Mezuniyetten Sonra Geçen Süre

Mezuniyetten sonra geçen süre arttıkça eğitim süresince alınan bilgilerin unutulduğu aşikardır. Bu sebeple 30 yıllık bir sürede tüm bilgilerin unutulacağı düşünülerek doğrusal bir azalma ile bu kriter puanlandırılmıştır. Mezuniyetten sonra geçen şu şekilde puana dönüştürülmüştür:

$$x_{is} = 1 - \frac{s_i}{30}$$

x_{is} : *i* adayının *s* (mezuniyetten sonra geçen süre) kriteri için puanı

s : *i* adayının mezuniyetten sonra geçen süresi (yıl)

4. KRİTERLERİN AĞIRLIKLANDIRILMASI

Kriterler karar vericiler için farklı ağırlıklarda olabilir. Bu nedenle kriterlerin bağıl önemi hakkında bilgilerin elde edilmesi gerekmektedir. Kriter ağırlıkları, karar vericilerin tercihlerine bağlı olarak oluşturulur. Ağırlık verme işlemi, genelde her bir kriteri diğer kriterlere göre bağıl önemini gösteren bir ağırlığın atanmasıyla gerçekleştirilir (Malczewski, 1999a)

Değerlendirme kriterlerine önemlerine göre atanan ağırlıklar, her bir kriterin sahip olduğu çeşitli değerlerin bu ağırlıklara göre değişimini ve bu değişimlere bağlı olarak farklı sayısal değerlerin oluşturulmasını sağlar. Ağırlıkları tek başına değerlendirme kriterlerinin genel bir ölçütü olarak yorumlamak yanıltıcıdır. Ağırlık değerleri kriterlerin sınıf değerleriyle işleme konulduğundan, her bir kriter için en yüksek ve en düşük değerler arasındaki farka ve bunlar arasında aldığı değerlere bağlıdır. Kriter ağırlıkları, kullanılacak sayı aralığını artırarak veya azaltarak keyfi olarak büyük veya küçük değerler seçilebilir. Ancak, ağırlıklar genelde toplamı 1 olacak şekilde normalleştirilir. n adet kriter olması durumunda ağırlıkların kümesi (w),

$$w=(w_1, w_2, \dots, w_n) \text{ ve } \sum w_j=1 \text{ olarak tanımlanır.}$$

Kriter ağırlıklarının belirlenmesinde başlıca yöntemler şunlardır:

- Sıralama (Ranking)
- Puanlama (Rating)
- İkili Karşılaştırma (Pairwise Comparison)
- Tercih Önceliği Analizi (Trade-off Analysis)

Bu yöntemler doğrulukları, kullanım kolaylık dereceleri, anlaşılabilirliği ve teorik yapısı bakımından birbirinden farklıdır (Malczewski, 1999a; 1999b).

a. Sıralama Yöntemi

Bu yöntem kriter ağırlıklandırılmasında kullanılan en basit yöntemdir. Değerlendirilen her kriterin karar vericinin tercihlerine göre sıralanmasına dayanır. Basitliğinden dolayı yöntem çok çekicidir. Ancak kriter sayısı arttığında yöntemin uygunluğu azalır. Diğer bir dezavantajı yöntemin teorik temelini olmamasıdır (Strager, 2002).

b. Puanlama Yöntemi

Yöntem karar vericinin ağırlıkları önceden belirlenmiş bir ölçeğe göre tahmin etmesini gerektirir. En basit puanlama yöntemi “Puan Atama Yaklaşımı”dır. Bu yöntem 0’dan 100’e kadar aralıkta puanların atanmasına dayanır. 0 kriterin ihmal edilebileceğini ve 100 sadece bir kriterin dikkate alınması gerektiğini ifade eder. Diğer bir yöntem puan atama yönteminin değiştirilmiş hali olan “Aralık Tahmini Yaklaşımı”dır. Bu yöntemde 100 en çok tercih edilen kriter verilirken aşağı değerler de sıralamada alt sıradaki kriterlere verilir. En az skora sahip olan kriter oranların hesaplanmasında kullanılır. Bu yöntemin dezavantajı sıralama yöntemindeki gibi teorik temelini olmaması ve ayrıca atanan ağırlıkları doğrulamanın güçlüğüdür (Thomas ve diğerleri, 2001).

c. İkili Karşılaştırma Yöntemi

İkili karşılaştırma yöntemi Saaty tarafından 1980 yılında geliştirilmiştir ve çok sayıda kriterle bağlı olarak karar verme yöntemlerinden biri olan AHP yönteminde kullanılmaktadır. Bu yöntemde oran matrislerini yaratmak için ikili karşılaştırmalar yapılır. Yöntemde ikili karşılaştırmalar girdi veri olarak alınır ve çıktı veri olarak bağıl ağırlıklar oluşturur. Ağırlıklar, oran matrisinin maksimum özdeğeriyle (eigenvalue) özvektörün (eigenvector) normalleştirilmesiyle belirlenir (Saaty, 1980).

İkili karşılaştırma terimi iki faktörün ya da kriterin birbirleriyle karşılaştırılması anlamına gelir ve karar vericinin yargılarına dayanır. İkili karşılaştırmalar karar kriterlerinin ve alternatiflerin öncelik dağılımlarının kurulması için tasarlanmıştır. Bu karşılaştırmalar matrisler şeklinde düzenlenir.

İkili karşılaştırma yargılarının oluşturulmasında, başka bir ifade ile karar verici tarafından A kriterinin B kriterine göre ne kadar önemli olduğuna karar verilmesi için Tablo-7’de gösterilen (1-9) puanlı tercih ölçeğinden faydalanılmaktadır. Bu ölçeğin etkinliği çeşitli alanlardaki uygulamalar ve

başka ölçeklerle yapılan teorik karşılaştırmalar sonucunda saptanmıştır (Kuruüzüm, 2001).

Tablo-7: Tercih Ölçeği Tablosu (Kuruüzüm, 2001)

Önem Derecesi	Tanım
1	Eşit önemli
3	Orta derecede daha önemli olması
5	Kuvvetli derecede önemli olması
7	Çok kuvvetli düzeyde önemli olması
9	Aşırı derecede önemli olması
2, 4, 6, 8	Ara değerler

İkili karşılaştırma yönteminin bir avantajı bir seferde sadece 2 kriterin düşünülmesidir. n adet kriter için yöntem, $n(n-1)/2$ adet karşılaştırmadan oluşur. Örneğin 10 değerlendirme kriterli bir karar problemi 45 adet ikili karşılaştırma yapmayı gerektirir.

İkili karşılaştırma yöntemine ilişkin çeşitli eleştiriler bulunmaktadır. 1-9 ölçeği ile yapılan ikili karşılaştırmalar bazı problemlerde karar vericiyi tutarsızlığa da götürebilmektedir. Örneğin Kriter A Kriter B'den 5 kat ve Kriter B de Kriter C'den 5 kat daha önemli olarak kabul edilirse Kriter A'nın Kriter C'den 25 kat daha önemli olduğu hükmüne varılabilir ki bu durum olanaklı değildir.

Yöntem zaman alıcıdır. Bunun için gerekli hesaplamaları yapan bilgisayar programları vardır. İkili karşılaştırma yöntemi birçok araştırmacı tarafından ÇKKV işlemleriyle birleştirilmiş, teorik açıdan ve deneyimlerle test edilmiştir

d. Tercih Önceliği Yöntemi

Tercih önceliği analizi yöntemi doğrudan doğruya önceliklerin belirlenmesine dayanır. Karar verici alternatif çiftleri arasında tercih yapar. Bu yaklaşımda karar verici bir defada 2 kritere göre 2 alternatifin (örneğin A ve B) karşılaştırmasını yapar ve hangi alternatifin tercih edileceğine karar verir. Karar verici A alternatifinin B'ye ya da B alternatifinin A'ya tercih edilip edilmeyeceğini veya iki alternatif arasında tercih yapılamayacağını belirler.

Böyle yargılar yapılırken, çeşitli kriterlere ne kadar ağırlıkların atanacağı sonucuna ulaşılabilir. Yöntemde, karar verici tercih önceliğini herhangi 2 kriter arasında diğer kriterlere bağlı olmaksızın yapar (Malchewski, 1999a).

Bu yöntemin zayıf tarafı karar vericinin aksiyomlara uyacağı ve farklılık yargılamalarında detaylı yargı sağlayacağı varsayımına dayanmasıdır. Diğer taraftan yöntem elektronik tablolarca yürütülebilmektedir (Keeney ve Raiffa, 1976).

e. Yöntemlerin Karşılaştırılması

Çok sayıda kritere göre karar verme problemlerinde kriter ağırlıklarının belirlenmesinde hangi yöntemin kullanılacağı karar vericinin önceliklerine bağlıdır. Karar verici kullanım kolaylığı, doğruluk, anlaşılabilirliği, teorik yapısı, bilgisayar yazılımlarının elde edilebilirliği ve yöntemin ÇKKV'ye entegre edilip edilemeyeceğini değerlendirerek yöneme karar verir. Örneğin ağırlıkların elde edilmesinde kullanım kolaylığı ve hızlı çözüm isteniyorsa sıralama ya da puanlama yöntemlerinden biri kullanılabilir. Diğer yandan eğer doğruluk ve teorik yapı ana düşünce ise, ikili karşılaştırma veya tercih önceliği analizi uygun olur. İkili karşılaştırma ve tercih önceliği analizi kullanılarak ağırlıkların elde edilmesi için bazı yazılımlar mevcuttur. Ayrıca bu yöntemler hesaplama programlarıyla da gerçekleştirilebilir.

Tablo-8'de kriter ağırlıklandırma yöntemlerinin karşılaştırılması (Pitz ve McKillip, 1984) verilmiştir. Sıralama yönteminin güvenilirliğinin düşük olmasından ve puanlama yönteminin kesin olmamasından dolayı bu çalışmada kriter ağırlıklandırılmasında kullanılmayacaktır. Kalan iki yöntem arasında deneylere bağlı olarak, Lai ve Hopkins (1995) ikili karşılaştırma yönteminin etkililik yönünden tercih önceliği yönteminden çok az farklı olduğunu göstermiş ve ikili karşılaştırma yönteminin zaman yönünden tercih önceliği yaklaşımından daha iyi olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca ikili karşılaştırma yönteminin kullanımı tercih önceliği yöntemine göre kolay ve güvenilirliği de yüksektir. Bu sebeple kriterlerin ağırlıklandırılmasında ikili karşılaştırma yöntemi kullanılmıştır.

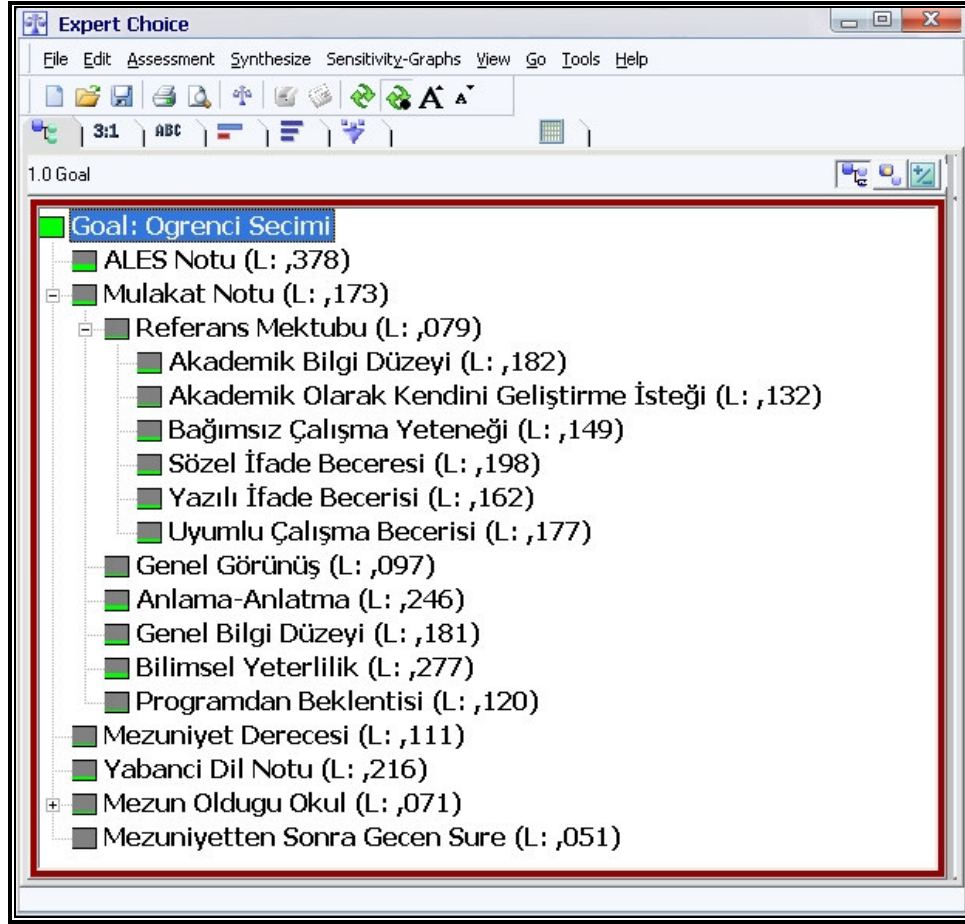
Tablo-8: Kriter Ağırlıklandırma Yöntemlerinin Karşılaştırılması (Pitz ve McKillip, 1984)

Yöntem / Özellik	Sıralama	Puanlama	İkili Karşılaştırma	Tercih Önceliği
Yargı Sayısı	n	n	$n(n-1)/2$	<n
Sonuç Ölçeği	Sıralı	Aralık	Oran	Aralık
Hiyerarşi	Olası	Olası	Evet	Evet
Temel Teori	-	-	İstatistik / Hüristik	Aksiyomatik / Tümdengelimli
Kullanım Kolaylığı	Çok kolay	Çok kolay	Kolay	Zor
Güvenilirliği	Düşük	Yüksek	Yüksek	Orta
Kesinliği	Yaklaşık	Kesin değil	Çok Kesin	Çok Kesin
Bilgisayar Programı	Elektronik Tablo	Elektronik Tablo	Expert Choice	Logical Decisions

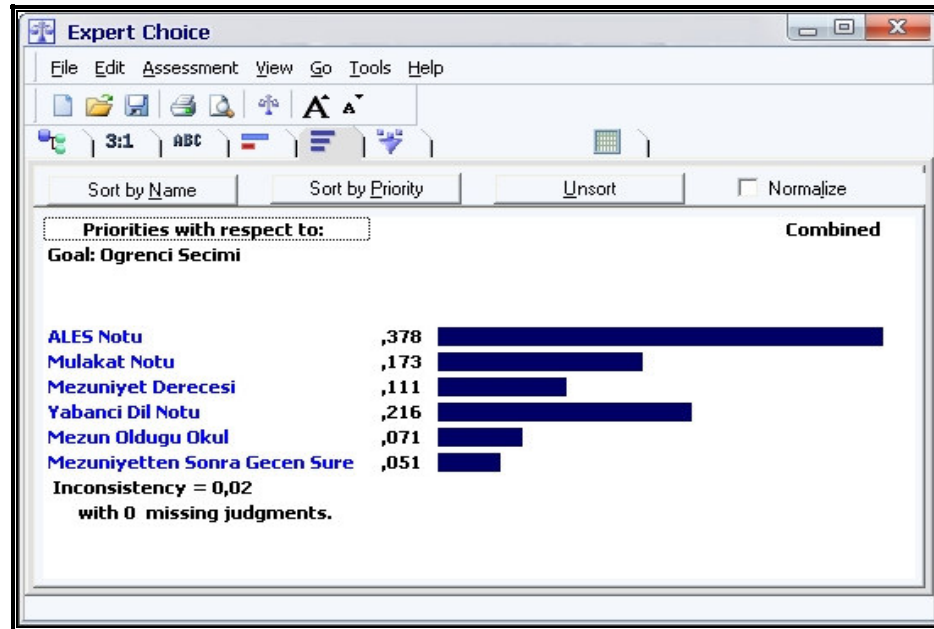
f. İkili Karşılaştırma Yöntemi ile Kriterlerin Ağırlıklandırılması

Belirlenen seçim kriterlerin ikili karşılaştırılmasının yapılmasında Expert Choice paket programı kullanılmıştır. Programda uzman görüşüne katılan anabilim dalı başkanları ve enstitü müdürü için ayrı kullanıcı tanımlanmıştır. Tanımlanan bu kullanıcılar vasıtasıyla uzman grubundaki herkes bağımsız olarak değerlendirmelerini yapmışlardır. Tüm değerlendirmeler yapıldıktan sonra birleştirme yapılmış ve Şekil-29 ve Şekil-30'da verilen sonuçlar elde edilmiştir.

Ana kriterlerden ALES notu kriteri 0.378 ile en ağırlıklı kriter olarak belirlenmiştir. Daha sonra sırasıyla Yabancı dil notu 0.216 ağırlıklı ve Mülakat Notu 0.173 ağırlıklı gelmektedir. En az ağırlığa 0.051 ile Mezuniyetten Sonra geçen süre sahiptir. Bu kriteri yine yakın ağırlığa sahip Mezun Olduğu Okul kriteri 0.071 ağırlıkla takip etmektedir.

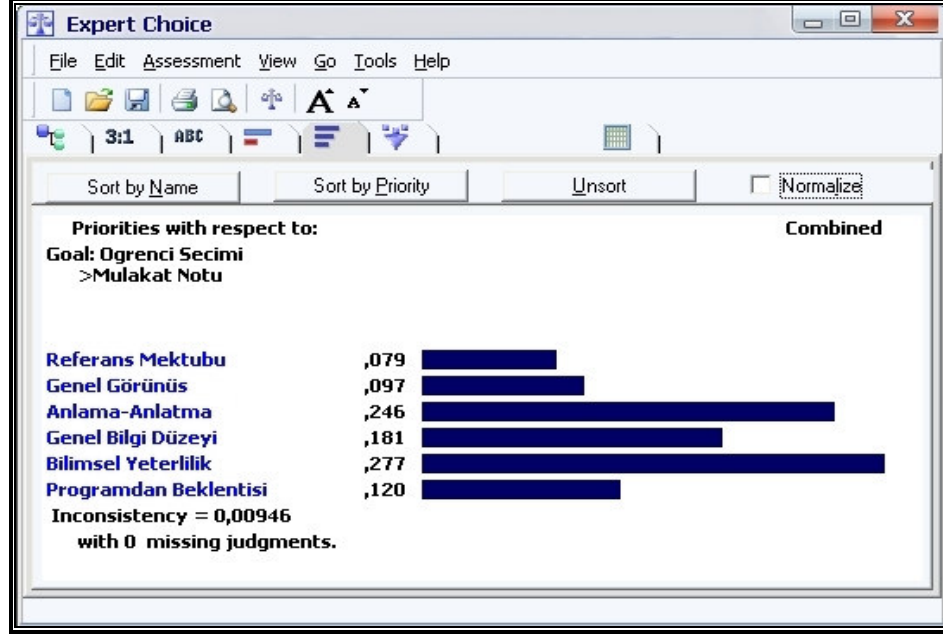


Şekil-29: Öğrenci Seçimi Hiyerarşik Yapı ve Kriter Ağırlıkları



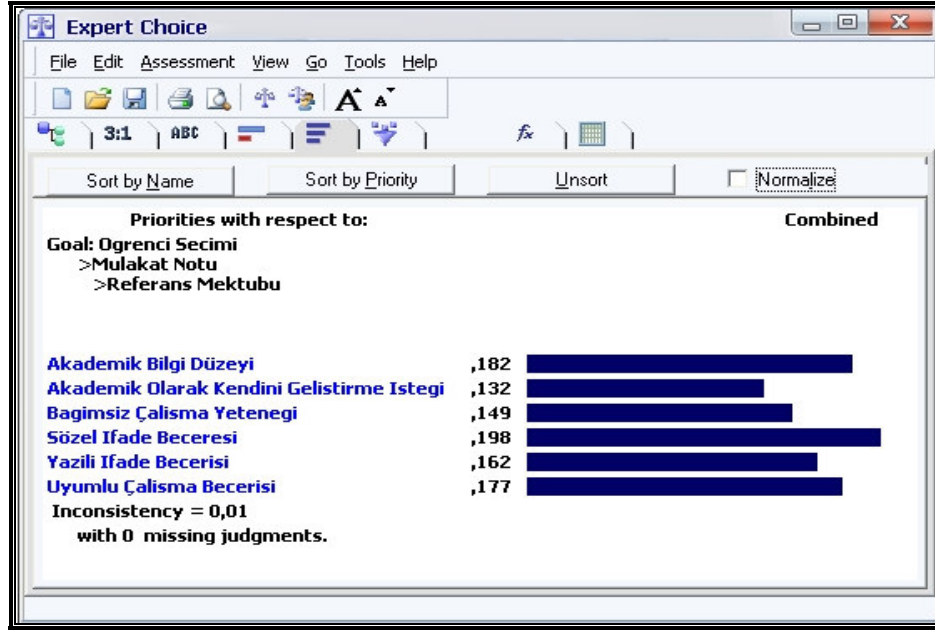
Şekil-30: Öğrenci Seçimi Ana Kriter Ağırlıkları

Mülakat Notu kriterinin alt kriterleri ağırlıkları Şekil-31'de görülmektedir. Mülakat notu kriterinin alt kriterleri içerisinde en yüksek ağırlığa 0.277 ile Bilimsel yeterlilik kriteri sahiptir. Bu kriteri 0.246 ağırlığı ile Anlama-Anlatma kriteri takip etmektedir. En az ağırlığa 0.079 ile Referans Mektubu sahiptir.



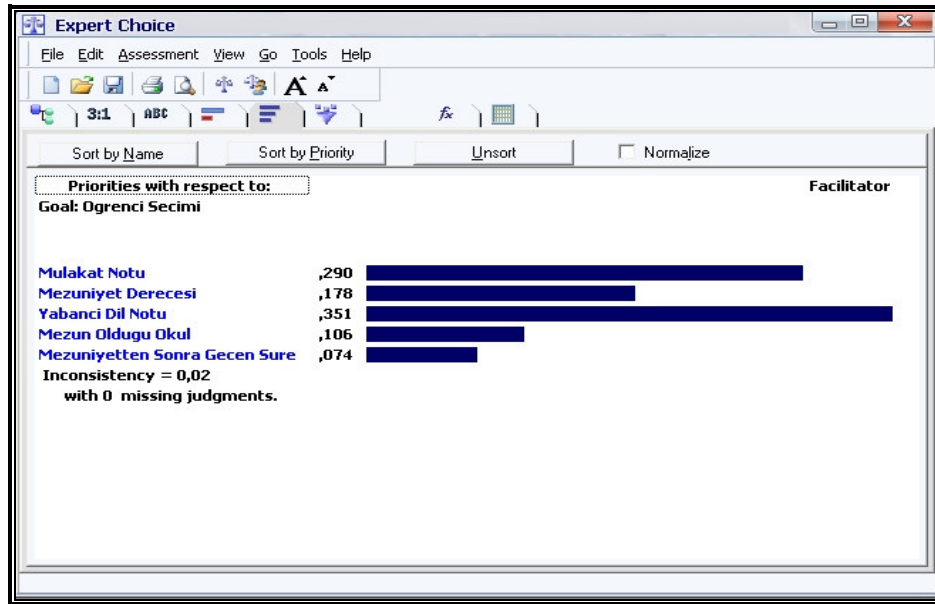
Şekil-31: Mülakat Notu Alt Kriterlerinin Ağırlıkları

Mülakat Notu ana kriterinin alt kriteri olan Referans Mektubu kriterinin ağırlıkları Şekil-32'da görülmektedir. Referans Mektubu kriterinin alt kriterleri içerisinde en yüksek ağırlığa 0.198 ile Sözel İfade Becerisi sahiptir. En az ağırlığa ise 0.132 ile Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği sahiptir.



Şekil-32: Referans Mektubu Kriterinin Alt Kriterleri

Lisansüstü Eğitim Yönetmeliği gereği lisansüstü öğrenci seçiminde ALES notunun %50'sinin değerlendirmeye alınması gerekmektedir. Fakat uzman görüşü sonucu elde edilen ALES notu ağırlığı 0,378'dir. Yönetmeliğin gereğini sağlamak için ALES notu kriteri modelden çıkarılmış ve diğer kriterlerin elde edilen ağırlıkları Şekil-33'de verilmiştir.



Şekil-33: ALES Notu çıkarıldıktan sonra Diğer Ana Kriter Ağırlıkları

ALES notu ağırlığı 0.500 alınacağından diğer kriterlerin ağırlıklarının da yarısının alınması ile kullanılacak ağırlıklara ulaşılmıştır. Elde edilen ağırlıklar Tablo-9'da verilmiştir.

Tablo-9: Ana Kriter Ağırlıkları

ALES Notu	Mezuniyet Derecesi	Yabancı Dil Notu	Mülakat Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniyetten Sonra Geçen Süre	Toplam
0,500	0,089	0,176	0,145	0,053	0,037	1.000

5. ADAYLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Adayların değerlendirilmesi için AHP, TOPSIS ve AÇ yöntemleri kullanılmıştır.

a. Analitik Hiyerarşi Prosesinin Uygulanması

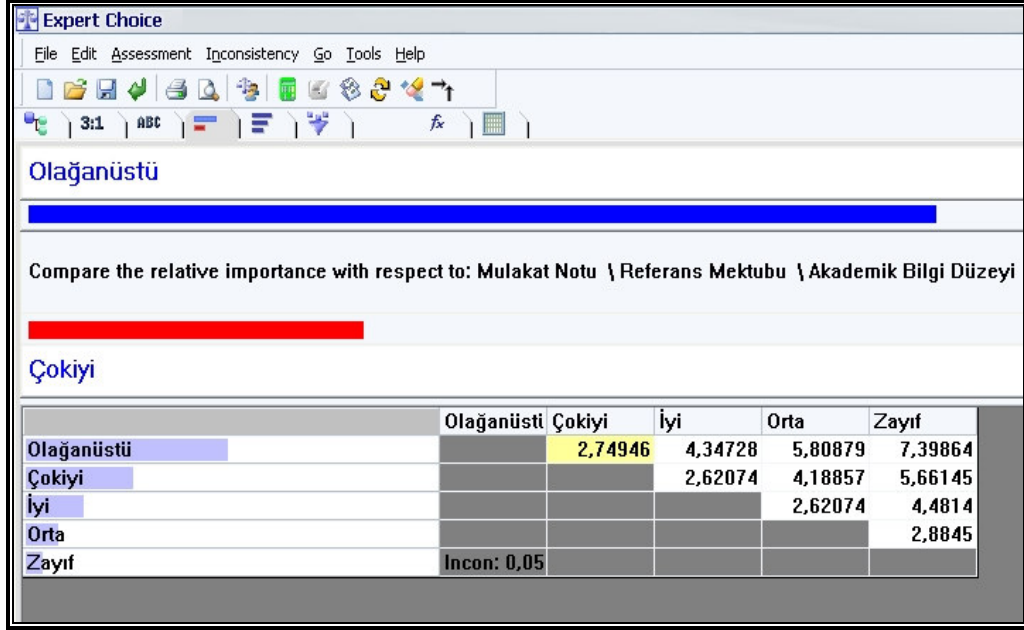
AHP uygulamasında kriter ağırlıkları bulunduktan sonra seçeneklerin de her bir kriter için ikili karşılaştırmalarının yapılarak değerlendirilen kriter için adayların puanları bulunur. Fakat eğer seçenek sayısı fazla ise ikili karşılaştırma yapmak imkansızlaşır. Uygulamamızda 2006 yılında Savunma Bilimleri Enstitüsünde yüksek lisans eğitimi almak için başvuran 46 aday değerlendirileceğinden her kriter için;

$$\frac{n.(n-1)}{2} = \frac{46.(46-1)}{2} = 1035 \text{ ikili karşılaştırma yapmak gerekecektir. Bu}$$

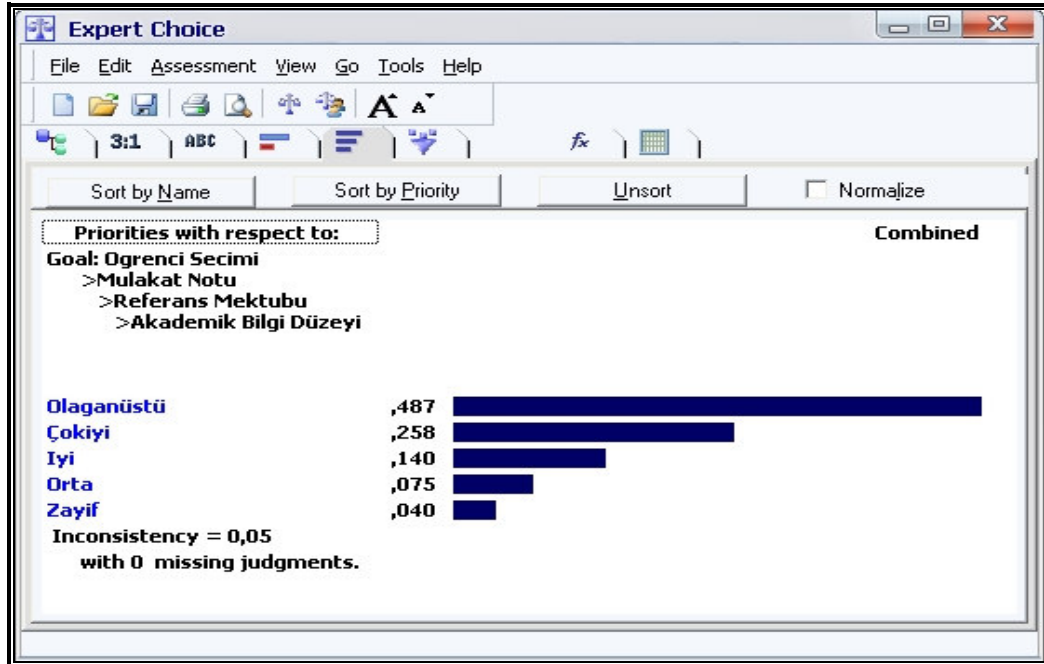
durumun zorluğundan dolayı adayların ikili karşılaştırılması yerine her kriter için adayın sahip olduğu puanlar kullanılacaktır.

ALES notu, yabancı dil notu, mezuniyet notu, mülakat notunun referans mektubu haricindeki alt kriterlerinin ölçütleri niceliksel ölçümlere sahiptir. Referans mektubu kriterinin alt kriterleri ve mezun olunan okul kriterinin ölçütleri niceliksel değildir. Bu kriterlerin ölçümlerinin niceliksel hale dönüştürülmesi için kriterlere ait ölçüm alternatiflerinin uzman görüşü ile ikili karşılaştırması yapılmıştır.

Uzman görüşü sonucu referans mektubu alt kriterleri ölçütlerinin ikili karşılaştırmaları sonucu elde edilen geometrik ortalamaları Şekil-34'de ve ölçütlerin elde edilen ağırlıkları Şekil-35'de görülmektedir.



Şekil-34: Referans Mektubu Alt Kriterleri İçin Değerlendirme Ölçütleri İkili Karşılaştırma Değerleri

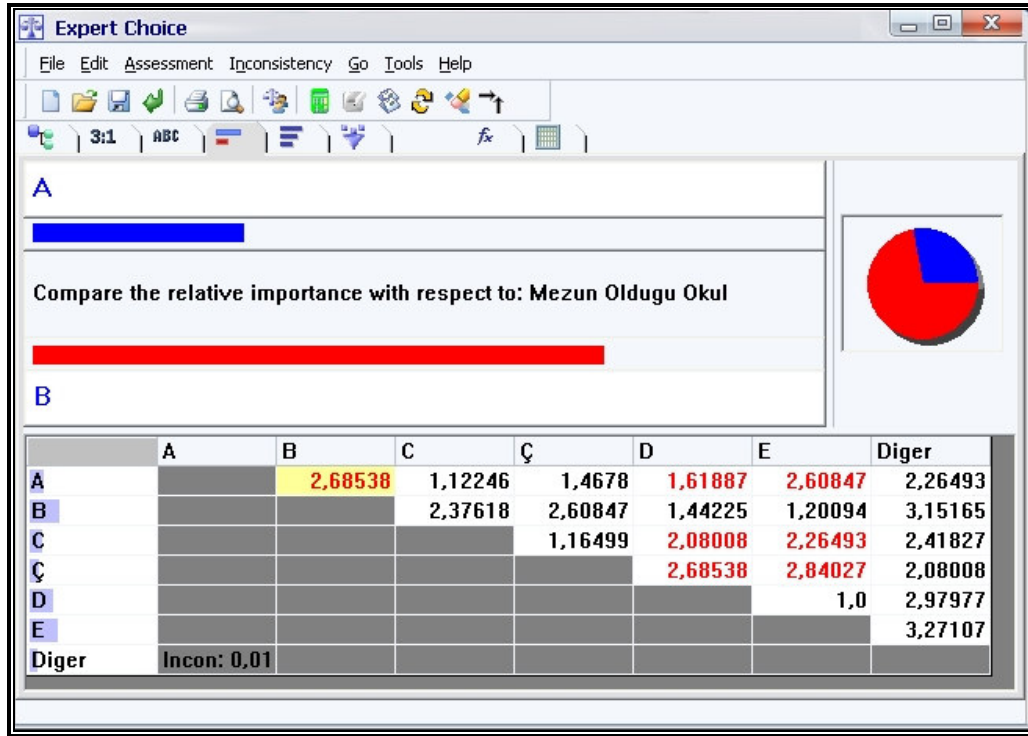


Şekil-35: Referans Mektubu Alt Kriterleri İçin Değerlendirme Ölçütleri Ağırlıkları

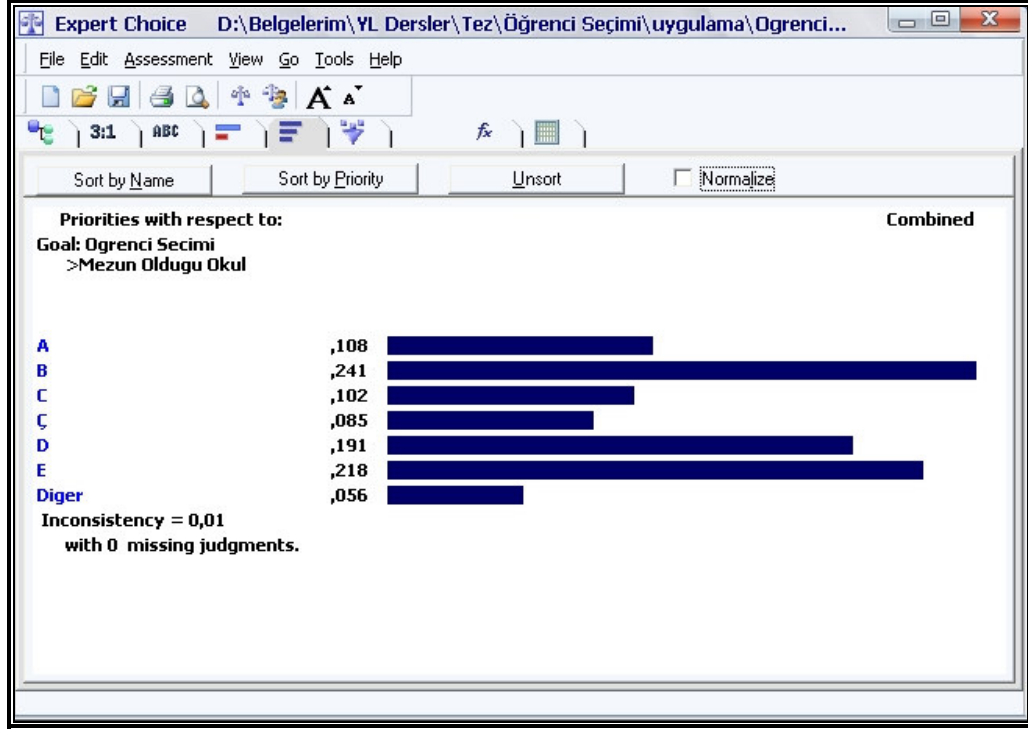
Değerlendirme ölçütleri ikili karşılaştırma sonucu elde edilen ağırlıklarda oluşan sıralama olması gerektiği gibidir. En yüksek ağırlığa 0.487 ile olağanüstü ölçütü sahiptir. Daha sonra sırasıyla 0.258 ile çok iyi ölçütü, 0.140 ile iyi ölçütü, 0.075 ile orta ölçütü ve 0.040 ile zayıf ölçütü gelmektedir.

Uzman görüşü sonucu mezun olunan okul kriterinin seçeneklerinin ikili karşılaştırmaları sonucu elde edilen geometrik ortalamaları Şekil-36'da ve seçeneklerin elde edilen ağırlıklar Şekil-37'de görülmektedir. Grafiklerde okul isimleri kodlanmış olarak verilmiştir.

Mezun olunan okulların ikili karşılaştırması sonucu B okulu 0.241 ağırlık ile ilk sırada yer almaktadır. Daha sonra sırasıyla 0.218 ile E okulu, 0.191 ile D okulu, 0.108 ile A okulu, 0.102 ile C okulu, 0.085 ile Ç okulu ve 0.056 ile diğer okullar gelmektedir.



Şekil-36: Mezun Olunan Okul Kriteri Seçeneklerinin İkili Karşılaştırmaları



Şekil-37: Mezun Olunan Okul Kriteri Seçeneklerinin Ağırlıkları

AHP yönteminde işlem yapılmadan önce verilerin normalizasyonu yapılır. Yapılan normalizasyon kriter için adayın sahip olduğu değer o kriter için en yüksek değere bölünmesi ile bulunur. Tablo-10'da 2006 yılında başvuran adayların normalleştirme yapılmamış kriter puanları ve Tablo-11'de normalleştirilmiş kriter puanları verilmiştir.

AHP'nin uygulanmasında hiyerarşik yapının en altında bulunan Referans Mektubu kriterinden başlanmıştır. Hesaplama yapılırken ikili karşılaştırma yapılmış bunun yerine adayın kriter için normalleştirilmiş puanı kriter ağırlığı ile çarpılarak toplamı alınmıştır.

$$\sum_{j=1}^n (w_i \cdot a_{ij}) = V_i$$

Tablo 12'de 2006 yılında başvuran adayların Referans Mektubu kriterinin alt kriter puanları ve toplam referans mektubu puanları görülmektedir.

Tablo-10: Adayların Normalleştirme Yapılmamış Kriter Puanları

Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuniyet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniyetten Sonra Geçen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program-dan Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A1	76.316	0.487	0.487	0.258	0.487	0.258	0.258	19.750	19.375	20.000	25.000	15.000	73.000	83.333	0.241	0.967
A2	64.891	0.258	0.258	0.487	0.258	0.487	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	79.750	82.000	0.085	0.967
A3	61.740	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	24.286	15.000	90.000	93.333	0.056	0.933
A4	61.931	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.971	19.971	19.971	24.964	14.979	81.250	94.000	0.056	0.967
A5	65.815	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	18.286	18.571	20.000	23.286	13.571	76.250	85.666	0.056	0.800
A6	64.717	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	72.000	75.000	0.241	1.000
A7	60.172	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	83.000	85.000	0.056	0.967
A8	63.684	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	24.143	14.857	72.500	75.000	0.056	1.000
A9	62.390	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.457	19.457	19.457	24.321	14.593	79.500	81.000	0.056	0.967
A10	60.976	0.258	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	19.375	20.000	19.375	24.375	15.000	77.250	89.000	0.241	0.867
A11	64.527	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.375	19.375	19.375	24.219	14.531	74.750	73.000	0.056	0.967
A12	63.462	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	24.375	13.750	76.310	71.000	0.102	0.933
A13	64.465	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	18.971	18.971	18.971	23.714	14.229	67.700	76.000	0.056	0.967
A14	63.081	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.571	18.571	20.000	23.571	13.571	71.000	78.000	0.108	1.000
A15	57.568	0.258	0.258	0.258	0.487	0.487	0.258	20.000	20.000	18.571	25.000	13.571	83.000	91.000	0.191	0.967
A16	55.918	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	81.480	87.666	0.056	1.000
A17	60.267	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	0.258	19.143	19.143	19.143	23.929	14.357	80.250	71.000	0.056	0.967
A18	57.043	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	77.750	72.000	0.085	0.967
A19	59.721	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.125	20.000	18.750	23.125	13.125	77.930	70.000	0.056	1.000
A20	52.531	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	19.571	19.714	20.000	25.000	15.000	84.500	77.666	0.108	0.933
A21	54.866	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	24.375	14.375	77.150	70.000	0.102	0.933
A22	56.119	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.750	18.000	19.375	24.375	14.000	74.000	75.000	0.102	0.967
A23	65.078	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.886	18.886	18.886	23.607	14.164	83.750	70.000	0.056	0.967

Tablo-10 : Adayların Normalleştirme Yapılmamış Kriter Puanları (devamı)

Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuniye t Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuni-yetten Sonra Geçen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program-dan Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A24	50.333	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	74.500	75.000	0.241	0.233
A25	50.472	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.125	19.125	19.750	23.000	15.000	70.900	70.000	0.108	0.833
A26	61.221	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.075	19.075	19.075	23.844	14.306	72.250	70.000	0.056	0.967
A27	53.444	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.857	17.857	17.857	22.321	13.393	70.800	55.000	0.056	0.967
A28	61.692	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.257	18.257	18.257	22.821	13.693	65.000	60.000	0.056	0.967
A29	55.030	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	13.286	13.286	13.286	16.607	9.964	75.750	100.000	0.056	0.967
A30	52.037	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	65.000	93.333	0.056	0.967
A31	58.021	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.750	18.750	18.750	23.438	14.063	69.740	70.000	0.056	0.967
A32	57.475	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.486	18.486	18.486	23.107	13.864	68.220	70.000	0.056	0.967
A33	67.631	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.086	18.086	18.086	22.607	13.564	65.000	70.000	0.056	0.967
A34	50.805	0.258	0.258	0.258	0.140	0.140	0.258	19.971	19.971	19.971	24.964	14.979	74.900	70.000	0.056	0.967
A35	53.033	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.257	18.257	18.257	22.821	13.693	71.000	70.000	0.056	0.967
A36	56.823	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.743	19.743	19.743	24.679	14.807	65.000	70.000	0.056	0.967
A37	60.699	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.514	17.514	17.514	21.893	13.136	65.000	70.000	0.056	0.967
A38	51.073	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	14.857	14.857	14.857	18.571	11.143	72.750	70.000	0.056	0.967
A39	55.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	16.943	16.943	16.943	21.179	12.707	65.000	70.000	0.056	0.967
A40	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.140	19.514	19.514	19.514	24.393	14.636	90.000	70.000	0.056	0.967
A41	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.714	19.714	19.714	24.643	14.786	71.900	70.000	0.056	0.967
A42	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.914	18.914	18.914	23.643	14.186	70.000	70.000	0.056	0.967
A43	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.286	19.286	19.286	24.107	14.464	65.000	70.000	0.056	0.967
A44	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.943	17.943	17.943	22.429	13.457	65.000	70.000	0.056	0.967
A45	50.000	0.258	0.258	0.258	0.140	0.258	0.258	11.743	11.743	11.743	14.679	8.807	78.000	70.000	0.056	0.967
A46	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	14.229	14.229	14.229	17.786	10.671	65.000	70.000	0.056	0.967

Tablo-11: Adayların Normalleştirilmiş Kriter Puanları

Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuni yet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniye tten Sonra Gecen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program dan Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A1	0.958	1.000	1.000	0.530	1.000	0.530	0.530	0.988	0.969	1.000	1.000	1.000	0.811	0.833	1.000	0.967
A2	0.815	0.530	0.530	1.000	0.530	1.000	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.886	0.820	0.353	0.967
A3	0.775	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	0.971	1.000	1.000	0.933	0.232	0.933
A4	0.778	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.903	0.940	0.232	0.967
A5	0.827	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.914	0.929	1.000	0.931	0.905	0.847	0.857	0.232	0.800
A6	0.813	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.800	0.750	1.000	1.000
A7	0.756	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.922	0.850	0.232	0.967
A8	0.800	0.530	0.530	1.000	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	0.966	0.990	0.806	0.750	0.232	1.000
A9	0.784	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.883	0.810	0.232	0.967
A10	0.766	0.530	1.000	1.000	0.530	0.530	0.530	0.969	1.000	0.969	0.975	1.000	0.858	0.890	1.000	0.867
A11	0.810	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.831	0.730	0.232	0.967
A12	0.797	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	0.975	0.917	0.848	0.710	0.423	0.933
A13	0.810	0.530	0.530	1.000	0.530	0.530	0.530	0.949	0.949	0.949	0.949	0.949	0.752	0.760	0.232	0.967
A14	0.792	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.929	0.929	1.000	0.943	0.905	0.789	0.780	0.448	1.000
A15	0.723	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	0.530	1.000	1.000	0.929	1.000	0.905	0.922	0.910	0.793	0.967
A16	0.702	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.905	0.877	0.232	1.000
A17	0.757	1.000	1.000	0.530	0.530	0.530	0.530	0.957	0.957	0.957	0.957	0.957	0.892	0.710	0.232	0.967
A18	0.716	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.864	0.720	0.353	0.967
A19	0.750	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.906	1.000	0.938	0.925	0.875	0.866	0.700	0.232	1.000
A20	0.660	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.979	0.986	1.000	1.000	1.000	0.939	0.777	0.448	0.933
A21	0.973	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	0.975	0.958	0.857	0.700	0.423	0.933
A22	0.976	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.888	0.900	0.969	0.975	0.933	0.822	0.750	0.423	0.967
A23	0.941	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.931	0.700	0.232	0.967

Tablo-11 : Adayların Normalleştirilmiş Kriter Puanları (devamı)

Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuniyet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniyetten Sonra Geçen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program dan Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A24	0.860	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.828	0.750	1.000	0.233
A25	0.882	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.956	0.956	0.988	0.920	1.000	0.788	0.700	0.448	0.833
A26	0.988	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.954	0.954	0.954	0.954	0.954	0.803	0.700	0.232	0.967
A27	0.894	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.893	0.893	0.893	0.893	0.893	0.787	0.550	0.232	0.967
A28	0.883	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.722	0.600	0.232	0.967
A29	1.000	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.664	0.664	0.664	0.664	0.664	0.842	1.000	0.232	0.967
A30	0.852	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.722	0.933	0.232	0.967
A31	0.863	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.775	0.700	0.232	0.967
A32	0.936	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.758	0.700	0.232	0.967
A33	0.932	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.904	0.904	0.904	0.904	0.904	0.722	0.700	0.232	0.967
A34	0.788	0.530	0.530	0.530	0.306	0.306	0.530	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.832	0.700	0.232	0.967
A35	0.918	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.789	0.700	0.232	0.967
A36	0.804	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.722	0.700	0.232	0.967
A37	0.850	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.722	0.700	0.232	0.967
A38	0.796	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.808	0.700	0.232	0.967
A39	0.930	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.722	0.700	0.232	0.967
A40	0.802	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.306	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	1.000	0.700	0.232	0.967
A41	0.786	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.986	0.986	0.986	0.986	0.986	0.799	0.700	0.232	0.967
A42	0.791	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.778	0.700	0.232	0.967
A43	0.883	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.722	0.700	0.232	0.967
A44	0.839	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.897	0.897	0.897	0.897	0.897	0.722	0.700	0.232	0.967
A45	0.884	0.530	0.530	0.530	0.306	0.530	0.530	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.867	0.700	0.232	0.967
A46	0.823	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.722	0.700	0.232	0.967

Tablo-12: Mülakat Notu Kriterinin Alt Kriteri Referans Mektubu Kriterinin Puan Hesaplanması

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi (0.182)	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği (0.132)	Bağımsız Çalışma Yeteneği (0.149)	Sözel İfade Beceresi (0.198)	Yazılı İfade Beceresi (0.162)	Uyumlu Çalışma Beceresi (0.177)	Referans Mektubu Puanı
A1	1.000	1.000	0.530	1.000	0.530	0.530	0.771
A2	0.530	0.530	1.000	0.530	1.000	0.530	0.676
A3	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A4	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
A6	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A7	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A8	0.530	0.530	1.000	0.530	0.530	0.530	0.600
A9	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A10	0.530	1.000	1.000	0.530	0.530	0.530	0.662
A11	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A12	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A13	0.530	0.530	1.000	0.530	0.530	0.530	0.600
A14	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A15	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	0.530	0.699
A16	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A17	1.000	1.000	0.530	0.530	0.530	0.530	0.677
A18	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A19	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
A21	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A22	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A23	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A24	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A25	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A26	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A27	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A28	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A29	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A30	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A31	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A32	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A33	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A34	0.530	0.530	0.530	0.306	0.306	0.530	0.449
A35	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A36	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A37	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A38	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A39	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A40	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.306	0.490
A41	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A42	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A43	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A44	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530
A45	0.530	0.530	0.530	0.306	0.530	0.530	0.485
A46	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306

Buradan elde edilen Referans Mektubu puanı Mülakat Notu Kriteri için alt kriter puanı olarak kullanılmıştır. Tablo-13'de Mülakat Notu kriterinin alt kriterler puanları ve toplam mülakat notu puanları görülmektedir.

Tablo-13: Mülakat Notu Kriterinin Puan Hesaplanması

Aday	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	Referans Mektubu (0.079)	Mülakat Puanı
A1	0.988	0.969	1.000	1.000	1.000	0.771	0.973
A2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.676	0.974
A3	1.000	1.000	1.000	0.971	1.000	0.530	0.955
A4	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.530	0.962
A5	0.914	0.929	1.000	0.931	0.905	1.000	0.944
A6	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.530	0.963
A7	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.530	0.963
A8	1.000	1.000	1.000	0.966	0.990	0.600	0.958
A9	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.530	0.938
A10	0.969	1.000	0.969	0.975	1.000	0.662	0.958
A11	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.530	0.934
A12	1.000	1.000	1.000	0.975	0.917	0.530	0.946
A13	0.949	0.949	0.949	0.949	0.949	0.600	0.921
A14	0.929	0.929	1.000	0.943	0.905	0.530	0.911
A15	1.000	1.000	0.929	1.000	0.905	0.699	0.952
A16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.530	0.963
A17	0.957	0.957	0.957	0.957	0.957	0.677	0.935
A18	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.530	0.963
A19	0.906	1.000	0.938	0.925	0.875	0.530	0.907
A20	0.979	0.986	1.000	1.000	1.000	1.000	0.994
A21	1.000	1.000	1.000	0.975	0.958	0.530	0.951
A22	0.888	0.900	0.969	0.975	0.933	0.530	0.907
A23	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944	0.530	0.912
A24	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.530	0.963
A25	0.956	0.956	0.988	0.920	1.000	0.530	0.923
A26	0.954	0.954	0.954	0.954	0.954	0.530	0.920
A27	0.893	0.893	0.893	0.893	0.893	0.530	0.864
A28	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.530	0.883
A29	0.664	0.664	0.664	0.664	0.664	0.530	0.654
A30	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.530	0.963
A31	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.530	0.905
A32	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	0.530	0.893
A33	0.904	0.904	0.904	0.904	0.904	0.530	0.875
A34	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.449	0.955
A35	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.530	0.883
A36	0.987	0.987	0.987	0.987	0.987	0.530	0.951
A37	0.876	0.876	0.876	0.876	0.876	0.530	0.848
A38	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.530	0.726
A39	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.530	0.822
A40	0.976	0.976	0.976	0.976	0.976	0.490	0.937
A41	0.986	0.986	0.986	0.986	0.986	0.530	0.950
A42	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.530	0.913
A43	0.964	0.964	0.964	0.964	0.964	0.530	0.930
A44	0.897	0.897	0.897	0.897	0.897	0.530	0.868
A45	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.485	0.579
A46	0.711	0.711	0.711	0.711	0.711	0.306	0.679

Tablo-14’de adayların ana kriterlere göre hesaplanmış genel puanları görülmektedir.

Tablo-14: Adayların Genel Puanı

Aday	ALES Notu (0.500)	Mezuni- yet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mülakat Notu (0.145)	Mezun Olduğu Okul (0.053)	Mezuniyet ten Sonra Gecen Sure (0.037)	Toplam Puan
A1	1.000	0.811	0.833	1.000	0.967	0.973	0.949
A2	0.566	0.886	0.820	0.353	0.967	0.974	0.702
A3	0.446	1.000	0.933	0.232	0.933	0.955	0.662
A4	0.453	0.903	0.940	0.232	0.967	0.962	0.660
A5	0.601	0.847	0.857	0.232	0.800	0.944	0.705
A6	0.559	0.800	0.750	1.000	1.000	0.963	0.712
A7	0.387	0.922	0.850	0.232	0.967	0.963	0.613
A8	0.520	0.806	0.750	0.232	1.000	0.958	0.652
A9	0.471	0.883	0.810	0.232	0.967	0.938	0.641
A10	0.417	0.858	0.890	1.000	0.867	0.958	0.666
A11	0.552	0.831	0.730	0.232	0.967	0.934	0.662
A12	0.512	0.848	0.710	0.423	0.933	0.946	0.650
A13	0.550	0.752	0.760	0.232	0.967	0.921	0.657
A14	0.497	0.789	0.780	0.448	1.000	0.911	0.649
A15	0.288	0.922	0.910	0.793	0.967	0.952	0.602
A16	0.225	0.905	0.877	0.232	1.000	0.963	0.536
A17	0.390	0.892	0.710	0.232	0.967	0.935	0.583
A18	0.268	0.864	0.720	0.353	0.967	0.963	0.531
A19	0.369	0.866	0.700	0.232	1.000	0.907	0.566
A20	0.096	0.939	0.777	0.448	0.933	0.994	0.471
A21	0.185	0.857	0.700	0.423	0.933	0.951	0.487
A22	0.233	0.822	0.750	0.423	0.967	0.907	0.511
A23	0.573	0.931	0.700	0.232	0.967	0.912	0.673
A24	0.013	0.828	0.750	1.000	0.233	0.963	0.413
A25	0.018	0.788	0.700	0.448	0.833	0.923	0.391
A26	0.426	0.803	0.700	0.232	0.967	0.920	0.589
A27	0.131	0.787	0.550	0.232	0.967	0.864	0.406
A28	0.444	0.722	0.600	0.232	0.967	0.883	0.568
A29	0.191	0.842	1.000	0.232	0.967	0.654	0.489
A30	0.077	0.722	0.933	0.232	0.967	0.963	0.455
A31	0.305	0.775	0.700	0.232	0.967	0.905	0.524
A32	0.284	0.758	0.700	0.232	0.967	0.893	0.510
A33	0.670	0.722	0.700	0.232	0.967	0.875	0.697
A34	0.031	0.832	0.700	0.232	0.967	0.955	0.399
A35	0.115	0.789	0.700	0.232	0.967	0.883	0.427
A36	0.259	0.722	0.700	0.232	0.967	0.951	0.503
A37	0.407	0.722	0.700	0.232	0.967	0.848	0.562
A38	0.041	0.808	0.700	0.232	0.967	0.726	0.369
A39	0.190	0.722	0.700	0.232	0.967	0.822	0.450
A40	0.000	1.000	0.700	0.232	0.967	0.937	0.396
A41	0.000	0.799	0.700	0.232	0.967	0.950	0.380
A42	0.000	0.778	0.700	0.232	0.967	0.913	0.373
A43	0.000	0.722	0.700	0.232	0.967	0.930	0.370
A44	0.000	0.722	0.700	0.232	0.967	0.868	0.361
A45	0.000	0.867	0.700	0.232	0.967	0.579	0.332
A46	0.000	0.722	0.700	0.232	0.967	0.679	0.334

Sonuç olarak adayların elde ettikleri puanlara göre sıralaması Tablo-15’de verilmiştir.

Tablo-15: Adayların AHP Sonuçlarına Göre Sıralaması

Sıra	Aday	Toplam Puanı	Sıra	Aday	Toplam Puanı
1	A1	0.949	24	A18	0.531
2	A6	0.712	25	A31	0.524
3	A5	0.705	26	A22	0.511
4	A2	0.702	27	A32	0.510
5	A33	0.697	28	A36	0.503
6	A23	0.673	29	A29	0.489
7	A10	0.666	30	A21	0.487
8	A11	0.662	31	A20	0.471
9	A3	0.662	32	A30	0.455
10	A4	0.660	33	A39	0.450
11	A13	0.657	34	A35	0.427
12	A8	0.652	35	A24	0.413
13	A12	0.650	36	A27	0.406
14	A14	0.649	37	A34	0.399
15	A9	0.641	38	A40	0.396
16	A7	0.613	39	A25	0.391
17	A15	0.602	40	A41	0.380
18	A26	0.589	41	A42	0.373
19	A17	0.583	42	A43	0.370
20	A28	0.568	43	A38	0.369
21	A19	0.566	44	A44	0.361
22	A37	0.562	45	A46	0.334
23	A16	0.536	46	A45	0.332

Adayların puanları 0.332 ve 0.949 arasında değişmektedir. Sıralamada ilk üç sırayı sırasıyla 0.949, 0.712, 0.705 puan ile A1, A6 ve A5 adayları almıştır.

b. TOPSIS Yönteminin Uygulanışı:

TOPSIS yönteminin uygulanmasında AHP’de kullanılan hiyerarşik yapı ve hesaplanan kriter ağırlıkları kullanılmıştır. Bu yöntem normalizasyonunu kendine has biçimde yaptığı için değerler için

normalleştirilme yapılmamıştır. Yöntemin uygulanmasına en alt seviye kriter olan Referans Mektubu kriterinden başlanmıştır. Yönteminin uygulanmasında takip edilen adımlar aşağıdaki gibidir.

Referans Mektubu kriteri için yapılan işlemler şunlardır;

Adım 1 : Karar Matrisinin ($D=[x_{ij}]_{m \times n}$) Oluşturulması :

65 alternatif ve 6 kriter için 65x6 ebatlarında Karar Matrisi ($D=[x_{ij}]_{m \times n}$) oluşturulmuştur. Oluşturulan matris Tablo-16'da verilmiştir. Karar matrisinin elemanları AHP'nde hesaplanan dilsel ölçülerin ağırlıklarıdır.

Adım 2 : Normalize edilmiş karar matrisi ($D_N=[r_{ij}]_{m \times n}$) oluşturulması:

Karar matrisi elemanları aşağıdaki işlem vasıtası ile normalize edilmiştir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n$$

x_{ij} : i alternatifinin j kriterinde elde ettiği değer

Elde edilen normalize edilmiş karar matrisi Tablo-17'de verilmiştir.

Adım 3 : Ağırlıklandırılmış karar matrisinin ($[V_{ij}]_{m \times n}$) oluşturulması:

Normalize edilmiş karar matrisinin elemanları kriter ağırlıkları ile çarpılarak ağırlıklandırılmış karar matrisi bulunur. ($V_{ij} = w_j \cdot r_{ij}$ w_j , j kriterinin ağırlığı) Elde edilen ağırlıklandırılmış karar matrisi Tablo-18'de verilmiştir.

Tablo-16: Referans Mektubu Kriteri Karar Matrisi

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Beceresi	Uyumlu Çalışma Beceresi
A1	0,487	0,487	0,258	0,487	0,258	0,258
A2	0,258	0,258	0,487	0,258	0,487	0,258
A3	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A4	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A5	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487
A6	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A7	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A8	0,258	0,258	0,487	0,258	0,258	0,258
A9	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A10	0,258	0,487	0,487	0,258	0,258	0,258
A11	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A12	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A13	0,258	0,258	0,487	0,258	0,258	0,258
A14	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A15	0,258	0,258	0,258	0,487	0,487	0,258
A16	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A17	0,487	0,487	0,258	0,258	0,258	0,258
A18	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A19	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A20	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487
A21	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A22	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A23	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A24	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A25	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A26	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A27	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A28	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A29	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A30	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A31	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A32	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A33	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A34	0,258	0,258	0,258	0,149	0,149	0,258
A35	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A36	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A37	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A38	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A39	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A40	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,149
A41	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A42	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A43	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A44	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258
A45	0,258	0,258	0,258	0,149	0,258	0,258
A46	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149

Tablo-17: Referans Mektubu Kriteri Normalleştirilmiş Karar Matrisi

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi (0.182)	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği (0.132)	Bağımsız Çalışma Yeteneği (0.149)	Sözel İfade Becerisi (0.198)	Yazılı İfade Becerisi (0.162)	Uyumlu Çalışma Becerisi (0.177)
A1	0,253	0,248	0,128	0,256	0,135	0,142
A2	0,134	0,131	0,242	0,136	0,255	0,142
A3	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A4	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A5	0,253	0,248	0,242	0,256	0,255	0,268
A6	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A7	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A8	0,134	0,131	0,242	0,136	0,135	0,142
A9	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A10	0,134	0,248	0,242	0,136	0,135	0,142
A11	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A12	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A13	0,134	0,131	0,242	0,136	0,135	0,142
A14	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A15	0,134	0,131	0,128	0,256	0,255	0,142
A16	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A17	0,253	0,248	0,128	0,136	0,135	0,142
A18	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A19	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A20	0,253	0,248	0,242	0,256	0,255	0,268
A21	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A22	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A23	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A24	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A25	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A26	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A27	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A28	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A29	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A30	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A31	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A32	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A33	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A34	0,134	0,131	0,128	0,078	0,078	0,142
A35	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A36	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A37	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A38	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A39	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A40	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,082
A41	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A42	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A43	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A44	0,134	0,131	0,128	0,136	0,135	0,142
A45	0,134	0,131	0,128	0,078	0,135	0,142
A46	0,077	0,076	0,074	0,078	0,078	0,082

Tablo-18: Referans Mektubu Kriteri Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Beceresi	Uyumlu Çalışma Beceresi
A1	0,0461	0,0327	0,0191	0,0507	0,0219	0,0251
A2	0,0244	0,0173	0,0361	0,0269	0,0413	0,0251
A3	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A4	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A5	0,0461	0,0327	0,0361	0,0507	0,0413	0,0473
A6	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A7	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A8	0,0244	0,0173	0,0361	0,0269	0,0219	0,0251
A9	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A10	0,0244	0,0327	0,0361	0,0269	0,0219	0,0251
A11	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A12	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A13	0,0244	0,0173	0,0361	0,0269	0,0219	0,0251
A14	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A15	0,0244	0,0173	0,0191	0,0507	0,0413	0,0251
A16	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A17	0,0461	0,0327	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A18	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A19	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A20	0,0461	0,0327	0,0361	0,0507	0,0413	0,0473
A21	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A22	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A23	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A24	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A25	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A26	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A27	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A28	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A29	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A30	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A31	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A32	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A33	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A34	0,0244	0,0173	0,0191	0,0155	0,0126	0,0251
A35	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A36	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A37	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A38	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A39	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A40	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0145
A41	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A42	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A43	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A44	0,0244	0,0173	0,0191	0,0269	0,0219	0,0251
A45	0,0244	0,0173	0,0191	0,0155	0,0219	0,0251
A46	0,0141	0,0100	0,0110	0,0155	0,0126	0,0145

Adım 4 : Pozitif ideal ve negatif ideal çözümün belirlenmesi

Pozitif ideal çözüm her kriter için en yüksek değerdir. Referans mektubu kriterinin pozitif ideal çözümü aşağıdaki gibidir.

$$A^+ = (V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+) = [V_j^+]_{1 \times n} \quad V_j^+ = \max(V_{ij}) \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$A^+ = (0.0461, 0.0327, 0.0361, 0.0507, 0.0413, 0.0473)$$

Negatif ideal çözüm her kriter için en düşük değerdir. Referans mektubu kriterinin negatif ideal çözümü aşağıdaki gibidir.

$$A^- = (V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-) = [V_j^-]_{1 \times n} \quad V_j^- = \min(V_{ij}) \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$A^- = (0.0141, 0.0100, 0.0110, 0.0155, 0.0126, 0.0145)$$

Adım 5 : Öklit uzaklığı yardımıyla her bir alternatifin pozitif ideal ve negatif idealden uzaklıklarının hesaplanması:

Pozitif ideal çözümünden uzaklık aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2}$$

Bir adayın her bir kriter için pozitif ideal çözümünden uzaklığının karesi alınır ve her kriter için bulunan uzaklık karelerinin toplamının karekökü alınır.

Negatif ideal çözümünden uzaklık aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2}$$

Bir adayın her bir kriter için negatif ideal çözümünden uzaklığının karesi alınır ve her kriter için bulunan uzaklık karelerinin toplamının karekökü alınır.

Adım 6 : İdeal çözüme olan yakınlığın hesaplanması:

İdeal çözüme olan yakınlık aşağıdaki formül vasıtası ile hesaplanır.

$$RC_i = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+}$$

Formülden de anlaşılacağı gibi negatif ideal çözümden uzaklık değeri arttıkça ideal çözüme yakınlık değeri artmaktadır. Pozitif ideal çözümden uzaklık değerinin 0'a yaklaşması durumunda ideal çözüme yakınlık değeri de 1'e yaklaşmaktadır.

Referans Mektubu kriteri için elde edilen pozitif ideal çözüme uzaklık, negatif ideal çözüme uzaklık ve ideal çözüme yakınlık değerleri Tablo-19'da verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre A5 ve A20 adayları Referans Mektubu kriteri için en yüksek değere sahip olmuşlardır.

Mülakat Notu kriteri için elde edilen pozitif ideal çözüme uzaklık, negatif ideal çözüme uzaklık ve ideal çözüme yakınlık değerleri Tablo-20'de, Ana Kriterler için elde edilen pozitif ideal çözüme uzaklık, negatif ideal çözüme uzaklık ve ideal çözüme yakınlık değerleri Tablo-21'de verilmiştir.

Yapılan işlemler sonucu elde edilen puanlara göre adayların sıralaması Tablo-22'de verilmiştir.

Tablo-19: Referans Mektubu Puanları

	S^+	S^-	RC
A1	0,034	0,055	0,618
A2	0,042	0,043	0,505
A3	0,049	0,023	0,322
A4	0,049	0,023	0,322
A5	0,000	0,073	1,000
A6	0,049	0,023	0,322
A7	0,049	0,023	0,322
A8	0,046	0,033	0,419
A9	0,049	0,023	0,322
A10	0,044	0,040	0,476
A11	0,049	0,023	0,322
A12	0,049	0,023	0,322
A13	0,046	0,033	0,419
A14	0,049	0,023	0,322
A15	0,039	0,049	0,559
A16	0,049	0,023	0,322
A17	0,042	0,044	0,514
A18	0,049	0,023	0,322
A19	0,049	0,023	0,322
A20	0,000	0,073	1,000
A21	0,049	0,023	0,322
A22	0,049	0,023	0,322
A23	0,049	0,023	0,322

	S^+	S^-	RC
A24	0,049	0,023	0,322
A25	0,049	0,023	0,322
A26	0,049	0,023	0,322
A27	0,049	0,023	0,322
A28	0,049	0,023	0,322
A29	0,049	0,023	0,322
A30	0,049	0,023	0,322
A31	0,049	0,023	0,322
A32	0,049	0,023	0,322
A33	0,049	0,023	0,322
A34	0,060	0,018	0,236
A35	0,049	0,023	0,322
A36	0,049	0,023	0,322
A37	0,049	0,023	0,322
A38	0,049	0,023	0,322
A39	0,049	0,023	0,322
A40	0,055	0,021	0,276
A41	0,049	0,023	0,322
A42	0,049	0,023	0,322
A43	0,049	0,023	0,322
A44	0,049	0,023	0,322
A45	0,056	0,021	0,269
A46	0,073	0,000	0,000

Tablo-20: Mülakat Notu Puanları

	S^+	S^-	RC
A1	0,011	0,033	0,748
A2	0,014	0,032	0,691
A3	0,020	0,029	0,598
A4	0,020	0,030	0,604
A5	0,005	0,038	0,891
A6	0,020	0,030	0,604
A7	0,020	0,030	0,604
A8	0,017	0,030	0,640
A9	0,020	0,028	0,589
A10	0,015	0,031	0,668
A11	0,020	0,028	0,586
A12	0,020	0,029	0,595
A13	0,017	0,028	0,617
A14	0,020	0,026	0,568
A15	0,013	0,032	0,709
A16	0,020	0,030	0,604
A17	0,014	0,030	0,672
A18	0,020	0,030	0,604
A19	0,020	0,027	0,569
A20	0,001	0,040	0,984
A21	0,020	0,029	0,597
A22	0,020	0,026	0,567
A23	0,020	0,026	0,569

	S^+	S^-	RC
A24	0,020	0,030	0,604
A25	0,020	0,027	0,573
A26	0,020	0,027	0,576
A27	0,021	0,023	0,524
A28	0,021	0,024	0,543
A29	0,030	0,011	0,261
A30	0,020	0,030	0,604
A31	0,020	0,026	0,563
A32	0,020	0,025	0,553
A33	0,021	0,024	0,535
A34	0,022	0,029	0,569
A35	0,021	0,024	0,543
A36	0,020	0,029	0,597
A37	0,021	0,022	0,507
A38	0,026	0,014	0,350
A39	0,022	0,020	0,476
A40	0,021	0,028	0,571
A41	0,020	0,029	0,597
A42	0,020	0,026	0,570
A43	0,020	0,028	0,583
A44	0,021	0,023	0,528
A45	0,036	0,008	0,180
A46	0,035	0,009	0,196

Tablo-21: Adayların Toplam Puanları

	S^+	S^-	RC
A1	0,011	0,043	0,801
A2	0,023	0,028	0,557
A3	0,027	0,026	0,483
A4	0,027	0,026	0,487
A5	0,021	0,034	0,624
A6	0,022	0,029	0,571
A7	0,029	0,023	0,443
A8	0,027	0,025	0,489
A9	0,028	0,024	0,461
A10	0,023	0,029	0,562
A11	0,027	0,025	0,477
A12	0,026	0,024	0,479
A13	0,026	0,026	0,492
A14	0,026	0,024	0,477
A15	0,026	0,027	0,510
A16	0,033	0,021	0,390
A17	0,029	0,023	0,443
A18	0,032	0,019	0,377
A19	0,031	0,020	0,389
A20	0,033	0,031	0,486
A21	0,034	0,018	0,346
A22	0,033	0,018	0,358
A23	0,027	0,025	0,476

	S^+	S^-	RC
A24	0,037	0,022	0,376
A25	0,039	0,016	0,292
A26	0,030	0,021	0,413
A27	0,040	0,014	0,259
A28	0,032	0,020	0,389
A29	0,040	0,018	0,303
A30	0,037	0,021	0,359
A31	0,033	0,018	0,357
A32	0,034	0,018	0,344
A33	0,027	0,027	0,497
A34	0,040	0,016	0,282
A35	0,038	0,015	0,285
A36	0,034	0,019	0,355
A37	0,032	0,019	0,374
A38	0,043	0,009	0,176
A39	0,037	0,014	0,273
A40	0,041	0,016	0,285
A41	0,040	0,016	0,290
A42	0,041	0,016	0,276
A43	0,041	0,016	0,282
A44	0,041	0,014	0,255
A45	0,048	0,007	0,128
A46	0,048	0,007	0,123

Tablo-22: Adayların Toplam Puanlarına Göre Sıralaması

Sıra	Aday	Toplam Puanı	Sıra	Aday	Toplam Puanı
1	A1	0.801	24	A18	0.377
2	A5	0.624	25	A24	0.376
3	A6	0.571	26	A37	0.374
4	A10	0.562	27	A30	0.359
5	A2	0.557	28	A22	0.358
6	A15	0.510	29	A31	0.357
7	A33	0.497	30	A36	0.355
8	A13	0.492	31	A21	0.346
9	A8	0.489	32	A32	0.344
10	A4	0.487	33	A29	0.303
11	A20	0.486	34	A25	0.292
12	A3	0.483	35	A41	0.290
13	A12	0.479	36	A35	0.285
14	A11	0.477	37	A40	0.285
15	A14	0.477	38	A43	0.282
16	A23	0.476	39	A34	0.282
17	A9	0.461	40	A42	0.276
18	A17	0.443	41	A39	0.273
19	A7	0.443	42	A27	0.259
20	A26	0.413	43	A44	0.255
21	A16	0.390	44	A38	0.176
22	A28	0.389	45	A45	0.128
23	A19	0.389	46	A46	0.123

Adayların puanları 0.123 ve 0.801 arasında değişmektedir. Sıralamada ilk üç sırayı sırasıyla 0.801, 0.624, 0.571 puan ile A1, A5 ve A6 adayları almıştır.

c. Ağırlıklı Çarpım (AÇ) Yönteminin Uygulanışı

AÇ yöntemi, her birinin ilgili nitelik ağırlığının gücünü yükselten bağlantılı kriter değerleri için çarpma işlemini kullanır. Bu çarpma işlemi farklı ölçü birimleri ile işlem yapmada normalleştirme işlemi ile aynı etkiye sahiptir. Bu sebeple normalleştirme yapılmış değerler kullanılmıştır.

Bu yöntemde adayların toplam tercih skoru S_i şu şekilde hesaplanır;

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}; \quad i = 1, 2, \dots, m$$

Adayların toplam performans değerleri şu şekilde hesaplanır;

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}}, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$x_j^* = \max x_{ij}$$

$$0 \leq V_i \leq 1$$

Uygulamamızda hiyerarşik yapıda en alt sırada bulunan Referans Mektubu kriteri için yapılan hesaplamalar Tablo-23'de, Mülakat Notu kriteri için yapılan hesaplamalar Tablo-24'de ve Ana Kriterler için yapılan hesaplamalar Tablo-25'de verilmiştir.

Tablo-23: Referans Mektubu Kriteri İçin Yapılan Hesaplamalar

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi	S_i	V_i
A1	0,487	0,487	0,258	0,487	0,258	0,258	0,357	0,733
A2	0,258	0,258	0,487	0,258	0,487	0,258	0,314	0,646
A3	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A4	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A5	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	1,000
A6	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A7	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A8	0,258	0,258	0,487	0,258	0,258	0,258	0,284	0,582
A9	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A10	0,258	0,487	0,487	0,258	0,258	0,258	0,308	0,633
A11	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A12	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A13	0,258	0,258	0,487	0,258	0,258	0,258	0,284	0,582
A14	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A15	0,258	0,258	0,258	0,487	0,487	0,258	0,324	0,666
A16	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A17	0,487	0,487	0,258	0,258	0,258	0,258	0,315	0,647
A18	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A19	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A20	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	1,000
A21	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A22	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A23	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A24	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A25	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A26	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A27	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A28	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A29	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A30	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A31	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A32	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A33	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A34	0,258	0,258	0,258	0,149	0,149	0,258	0,212	0,435
A35	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A36	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A37	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A38	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A39	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A40	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,149	0,234	0,481
A41	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A42	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A43	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A44	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,258	0,530
A45	0,258	0,258	0,258	0,149	0,258	0,258	0,231	0,475
A46	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,306

Tablo-24: Mülakat Notu Kriteri İçin Yapılan Hesaplamalar

Aday	Referans Mektubu (0.079)	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Program-dan Beklentisi (0.120)	S_i	V_i
A1	0,733	19,750	19,375	20,000	25,000	15,000	15,687	0,967
A2	0,646	20,000	20,000	20,000	25,000	15,000	15,670	0,966
A3	0,530	20,000	20,000	20,000	24,286	15,000	15,304	0,943
A4	0,530	19,971	19,971	19,971	24,964	14,979	15,407	0,950
A5	1,000	18,286	18,571	20,000	23,286	13,571	15,298	0,943
A6	0,530	20,000	20,000	20,000	25,000	15,000	15,428	0,951
A7	0,530	20,000	20,000	20,000	25,000	15,000	15,428	0,951
A8	0,582	20,000	20,000	20,000	24,143	14,857	15,376	0,948
A9	0,530	19,457	19,457	19,457	24,321	14,593	15,042	0,927
A10	0,633	19,375	20,000	19,375	24,375	15,000	15,401	0,949
A11	0,530	19,375	19,375	19,375	24,219	14,531	14,983	0,924
A12	0,530	20,000	20,000	20,000	24,375	13,750	15,161	0,935
A13	0,582	18,971	18,971	18,971	23,714	14,229	14,806	0,913
A14	0,530	18,571	18,571	20,000	23,571	13,571	14,621	0,901
A15	0,666	20,000	20,000	18,571	25,000	13,571	15,315	0,944
A16	0,530	20,000	20,000	20,000	25,000	15,000	15,428	0,951
A17	0,647	19,143	19,143	19,143	23,929	14,357	15,053	0,928
A18	0,530	20,000	20,000	20,000	25,000	15,000	15,428	0,951
A19	0,530	18,125	20,000	18,750	23,125	13,125	14,546	0,897
A20	1,000	19,571	19,714	20,000	25,000	15,000	16,131	0,994
A21	0,530	20,000	20,000	20,000	24,375	14,375	15,242	0,940
A22	0,530	17,750	18,000	19,375	24,375	14,000	14,551	0,897
A23	0,530	18,886	18,886	18,886	23,607	14,164	14,634	0,902
A24	0,530	20,000	20,000	20,000	25,000	15,000	15,428	0,951
A25	0,530	19,125	19,125	19,750	23,000	15,000	14,812	0,913
A26	0,530	19,075	19,075	19,075	23,844	14,306	14,769	0,910
A27	0,530	17,857	17,857	17,857	22,321	13,393	13,899	0,857
A28	0,530	18,257	18,257	18,257	22,821	13,693	14,185	0,874
A29	0,530	13,286	13,286	13,286	16,607	9,964	10,585	0,653
A30	0,530	20,000	20,000	20,000	25,000	15,000	15,428	0,951
A31	0,530	18,750	18,750	18,750	23,438	14,063	14,537	0,896
A32	0,530	18,486	18,486	18,486	23,107	13,864	14,349	0,885
A33	0,530	18,086	18,086	18,086	22,607	13,564	14,062	0,867
A34	0,435	19,971	19,971	19,971	24,964	14,979	15,169	0,935
A35	0,530	18,257	18,257	18,257	22,821	13,693	14,185	0,874
A36	0,530	19,743	19,743	19,743	24,679	14,807	15,245	0,940
A37	0,530	17,514	17,514	17,514	21,893	13,136	13,653	0,842
A38	0,530	14,857	14,857	14,857	18,571	11,143	11,733	0,723
A39	0,530	16,943	16,943	16,943	21,179	12,707	13,242	0,816
A40	0,481	19,514	19,514	19,514	24,393	14,636	14,967	0,923
A41	0,530	19,714	19,714	19,714	24,643	14,786	15,225	0,939
A42	0,530	18,914	18,914	18,914	23,643	14,186	14,655	0,903
A43	0,530	19,286	19,286	19,286	24,107	14,464	14,920	0,920
A44	0,530	17,943	17,943	17,943	22,429	13,457	13,960	0,861
A45	0,475	11,743	11,743	11,743	14,679	8,807	9,367	0,577
A46	0,306	14,229	14,229	14,229	17,786	10,671	10,796	0,666

Tablo-25: Ana Kriterler İçin Yapılan Hesaplamalar

Aday	Mülakat Notu (0.145)	ALES Notu (0.500)	Mezuniyet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mezun Olduğu Okul (0.053)	Mezuniyetten Sonra Geçen Sure (0.037)	S_i	V_i
A1	0,967	76,316	73,000	83,333	0,241	0,967	25,635	0,946
A2	0,966	64,891	79,750	82,000	0,085	0,967	22,478	0,829
A3	0,943	61,740	90,000	93,333	0,056	0,933	22,071	0,814
A4	0,950	61,931	81,250	94,000	0,056	0,967	21,983	0,811
A5	0,943	65,815	76,250	85,666	0,056	0,800	21,992	0,811
A6	0,951	64,717	72,000	75,000	0,241	1,000	23,119	0,853
A7	0,951	60,172	83,000	85,000	0,056	0,967	21,333	0,787
A8	0,948	63,684	72,500	75,000	0,056	1,000	21,230	0,783
A9	0,927	62,390	79,500	81,000	0,056	0,967	21,379	0,789
A10	0,949	60,976	77,250	89,000	0,241	0,867	23,142	0,854
A11	0,924	64,527	74,750	73,000	0,056	0,967	21,220	0,783
A12	0,935	63,462	76,310	71,000	0,102	0,933	21,667	0,799
A13	0,913	64,465	67,700	76,000	0,056	0,967	21,136	0,780
A14	0,901	63,081	71,000	78,000	0,108	1,000	21,827	0,805
A15	0,944	57,568	83,000	91,000	0,191	0,967	22,513	0,830
A16	0,951	55,918	81,480	87,666	0,056	1,000	20,669	0,762
A17	0,928	60,267	80,250	71,000	0,056	0,967	20,551	0,758
A18	0,951	57,043	77,750	72,000	0,085	0,967	20,506	0,756
A19	0,897	59,721	77,930	70,000	0,056	1,000	20,278	0,748
A20	0,994	52,531	84,500	77,666	0,108	0,933	20,452	0,754
A21	0,940	54,866	77,150	70,000	0,102	0,933	20,131	0,743
A22	0,897	56,119	74,000	75,000	0,102	0,967	20,420	0,753
A23	0,902	65,078	83,750	70,000	0,056	0,967	21,296	0,786
A24	0,951	50,333	74,500	75,000	0,241	0,233	19,379	0,715
A25	0,913	50,472	70,900	70,000	0,108	0,833	19,062	0,703
A26	0,910	61,221	72,250	70,000	0,056	0,967	20,413	0,753
A27	0,857	53,444	70,800	55,000	0,056	0,967	18,089	0,667
A28	0,874	61,692	65,000	60,000	0,056	0,967	19,642	0,725
A29	0,653	55,030	75,750	100,000	0,056	0,967	19,715	0,727
A30	0,951	52,037	65,000	93,333	0,056	0,967	19,733	0,728
A31	0,896	58,021	69,740	70,000	0,056	0,967	19,764	0,729
A32	0,885	57,475	68,220	70,000	0,056	0,967	19,595	0,723
A33	0,867	67,631	65,000	70,000	0,056	0,967	21,103	0,778
A34	0,935	50,805	74,900	70,000	0,056	0,967	18,727	0,691
A35	0,874	53,033	71,000	70,000	0,056	0,967	18,859	0,696
A36	0,940	56,823	65,000	70,000	0,056	0,967	19,572	0,722
A37	0,842	60,699	65,000	70,000	0,056	0,967	19,907	0,734
A38	0,723	51,073	72,750	70,000	0,056	0,967	18,044	0,666
A39	0,816	55,000	65,000	70,000	0,056	0,967	18,866	0,696
A40	0,923	50,000	90,000	70,000	0,056	0,967	18,848	0,695
A41	0,939	50,000	71,900	70,000	0,056	0,967	18,521	0,683
A42	0,903	50,000	70,000	70,000	0,056	0,967	18,375	0,678
A43	0,920	50,000	65,000	70,000	0,056	0,967	18,302	0,675
A44	0,861	50,000	65,000	70,000	0,056	0,967	18,126	0,669
A45	0,577	50,000	78,000	70,000	0,056	0,967	17,387	0,641
A46	0,666	50,000	65,000	70,000	0,056	0,967	17,463	0,644

Yapılan işlemler sonucu elde edilen puanlara göre adayların sıralaması Tablo-26'da verilmiştir. Puanları ortalaması 0.763, standart sapması 0.060'dır. En düşük puan 0.671, en yüksek puan 0.880'dir.

Tablo-26: Adayların Toplam Puanlarına Göre Sıralaması

Sıra	Aday	Toplam Puanı	Sıra	Aday	Toplam Puanı
1	A1	0.946	24	A19	0.748
2	A10	0.854	25	A21	0.743
3	A6	0.853	26	A37	0.734
4	A15	0.830	27	A31	0.729
5	A2	0.829	28	A30	0.728
6	A3	0.814	29	A29	0.727
7	A5	0.811	30	A28	0.725
8	A4	0.811	31	A32	0.723
9	A14	0.805	32	A36	0.722
10	A12	0.799	33	A24	0.715
11	A9	0.789	34	A25	0.703
12	A7	0.787	35	A39	0.696
13	A23	0.786	36	A35	0.696
14	A8	0.783	37	A40	0.695
15	A11	0.783	38	A34	0.691
16	A13	0.780	39	A41	0.683
17	A33	0.778	40	A42	0.678
18	A16	0.762	41	A43	0.675
19	A17	0.758	42	A44	0.669
20	A18	0.756	43	A27	0.667
21	A20	0.754	44	A38	0.666
22	A22	0.753	45	A46	0.644
23	A26	0.753	46	A45	0.641

Adayların puanları 0.641 ve 0.946 arasında değişmektedir. Sıralamada ilk üç sırayı sırasıyla 0.946, 0.854, 0.853 puan ile A1, A10 ve A6 adayları almıştır.

d. Sonuçların Değerlendirilmesi

Amacımız yöntem sonucu elde edilen puanlarla kayıt olan öğrencilerin başarı dereceleri arasındaki sapmanın en az olmasıdır.

Sonuçların değerlendirilmesi için 2004, 2005 ve 2006 yılında enstitüye kayıt yaptırıp ders sürecini bitiren 31 öğrencinin başarı dereceleri kullanılmıştır. Yöntemlerin sonuçlarının öğrenci derecelerinden sapmalarının hesaplanması için şu adımlar izlenmiştir:

Adım 1: Öğrenci başarı dereceleri ve yöntem sonuçlarının en düşük ve en yüksek değerleri çok farklı olduğu için değerleri karşılaştırabilmek için 0-1 normalizasyonu yapılmıştır. Normalizasyon yapılmadan önceki veriler Tablo-27’de, normalizasyon sonrası veriler Tablo-28’de verilmiştir.

Tablo-27: Öğrenci Başarı Dereceleri ve Uygulanan Yöntemlerin Sonuçları

Öğrenci	Öğrenci Başarı Dereceleri	AHP	TOPSIS	AÇ
Ö1	3.818	0.886	0.581	0.867
Ö2	3.727	0.870	0.700	0.860
Ö3	2.750	0.863	0.487	0.853
Ö4	3.545	0.854	0.463	0.827
Ö5	3.318	0.864	0.529	0.854
Ö6	2.180	0.818	0.389	0.792
Ö7	3.636	0.784	0.300	0.758
Ö8	3.136	0.858	0.572	0.846
Ö9	3.727	0.853	0.525	0.842
Ö10	3.583	0.831	0.383	0.799
Ö11	3.545	0.834	0.613	0.820
Ö12	2.955	0.876	0.552	0.875
Ö13	3.667	0.828	0.465	0.814
Ö14	3.682	0.833	0.450	0.832
Ö15	3.833	0.783	0.338	0.773
Ö16	3.636	0.815	0.391	0.814
Ö17	3.727	0.831	0.421	0.829
Ö18	2.375	0.949	0.801	0.946
Ö19	3.636	0.662	0.483	0.814
Ö20	3.625	0.712	0.571	0.853
Ö21	3.700	0.652	0.489	0.783
Ö22	3.150	0.666	0.562	0.854
Ö23	2.950	0.650	0.479	0.799
Ö24	2.682	0.649	0.477	0.805
Ö25	2.909	0.602	0.510	0.830
Ö26	3.208	0.536	0.390	0.762
Ö27	3.818	0.531	0.377	0.756
Ö28	3.650	0.487	0.346	0.743
Ö29	3.417	0.511	0.358	0.753
Ö30	3.864	0.413	0.376	0.715
Ö31	3.333	0.391	0.292	0.703

Tablo-28: Normalleştirilmiş Öğrenci Başarı Dereceleri ve Uygulanan Yöntemlerin Normalleştirilmiş Sonuçları

Öğrenci	Öğrenci Başarı Dereceleri	AHP	TOPSIS	AÇ
Ö1	0.973	0.887	0.568	0.677
Ö2	0.919	0.859	0.802	0.647
Ö3	0.338	0.846	0.383	0.618
Ö4	0.811	0.831	0.336	0.512
Ö5	0.676	0.849	0.467	0.623
Ö6	0.000	0.765	0.192	0.366
Ö7	0.865	0.704	0.016	0.226
Ö8	0.568	0.837	0.550	0.590
Ö9	0.919	0.828	0.459	0.574
Ö10	0.833	0.789	0.180	0.396
Ö11	0.811	0.795	0.631	0.483
Ö12	0.460	0.869	0.511	0.710
Ö13	0.883	0.783	0.340	0.459
Ö14	0.892	0.794	0.310	0.531
Ö15	0.982	0.704	0.090	0.287
Ö16	0.865	0.760	0.195	0.458
Ö17	0.919	0.790	0.253	0.518
Ö18	0.116	1.000	1.000	1.000
Ö19	0.865	0.485	0.375	0.458
Ö20	0.858	0.577	0.548	0.617
Ö21	0.903	0.468	0.387	0.330
Ö22	0.576	0.492	0.530	0.621
Ö23	0.457	0.465	0.367	0.396
Ö24	0.298	0.463	0.364	0.421
Ö25	0.433	0.378	0.429	0.525
Ö26	0.610	0.261	0.192	0.244
Ö27	0.973	0.252	0.167	0.220
Ö28	0.873	0.172	0.106	0.163
Ö29	0.735	0.216	0.130	0.207
Ö30	1.000	0.040	0.165	0.048
Ö31	0.685	0.000	0.000	0.000

Adım 2: Öğrencinin yöntemden elde ettiği normalleştirilmiş puan ile normalleştirilmiş başarı derecesi arasındaki fark alınarak karesi hesaplanmıştır.

$$s_i = (o_i - e_i)^2$$

o_i : normalleştirilmiş öğrenci başarı puanı
 e_i : normalleştirilmiş yöntem puanı

Adım 3: Her yöntem için sapmaların toplamı alınarak toplam sapma hesaplanmıştır. Hesaplanan sapma miktarları Tablo-29'da görülmektedir.

Tablo-29: Yöntem Sonuçlarının Öğrenci Başarı Derecelerinden Sapmaları

Öğrenci	AHP	TOPSIS	AÇ
Ö1	0.007	0.164	0.088
Ö2	0.004	0.014	0.074
Ö3	0.257	0.002	0.078
Ö4	0.000	0.225	0.089
Ö5	0.030	0.044	0.003
Ö6	0.585	0.037	0.134
Ö7	0.026	0.720	0.407
Ö8	0.073	0.000	0.001
Ö9	0.008	0.212	0.119
Ö10	0.002	0.427	0.191
Ö11	0.000	0.032	0.107
Ö12	0.167	0.003	0.062
Ö13	0.010	0.295	0.180
Ö14	0.010	0.338	0.130
Ö15	0.077	0.795	0.483
Ö16	0.011	0.448	0.165
Ö17	0.017	0.443	0.160
Ö18	0.782	0.782	0.782
Ö19	0.144	0.240	0.165
Ö20	0.079	0.096	0.058
Ö21	0.189	0.266	0.328
Ö22	0.007	0.002	0.002
Ö23	0.000	0.008	0.004
Ö24	0.027	0.004	0.015
Ö25	0.003	0.000	0.008
Ö26	0.122	0.175	0.134
Ö27	0.519	0.650	0.567
Ö28	0.491	0.588	0.505
Ö29	0.269	0.366	0.279
Ö30	0.921	0.697	0.906
Ö31	0.469	0.469	0.469
Toplam Sapma	5.307	8.540	6.693

Uygulanan yöntemlerin sonucu öğrenci başarı derecelerine göre hesaplanan toplam sapmalarda AHP yöntem sonuçlarının toplam sapması 5.307, TOPSIS yönteminin 8.540 ve AÇ yönteminin 6.693 bulunmuştur. En düşük sapmayı sağlayan yöntem 5.307 sapma ile AHP yöntemi olmuştur.

Yani AHP yöntemi ile elde edilen aday puanları diğer yöntemlerde elde edilen puanlara göre öğrenci başarılarına daha yakındır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. SONUÇ

Bilimsel çalışmalarda sadece nicel verileri kullanmak bazı durumlarda yetersiz kalmaktadır. Nitel verilerin nicel hale getirilmesinde AHP’nde kullanılan ikili karşılaştırmanın büyük faydası vardır. Bu çalışmada lisansüstü öğrenim için öğrenci seçiminde kullanılacak kriterler ve kriterlerin hiyerarşik yapısı uzman görüşü ile belirlendikten sonra kriterlerin ağırlıkları AHP kullanılarak kriterlerin ikili karşılaştırması sonucu bulunmuştur. Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği, Enstitülerin lisansüstü eğitim için öğrenci seçiminde ALES puanının en az %50 etkili olması zorunluluğunu getirmektedir. Yapılan çalışmada ALES kriterinin ağırlığı 0.378 bulunmuştur. Bu sebeple ALES kriterinin ağırlığının 0.500 ve diğer kriterlerin toplam ağırlığı 0.500 olarak belirlenmiştir. Belirlenen kriterler ve kriterlerin ağırlıkları AÇ, TOPSIS ve AHP yöntemlerinde kullanılmıştır.

Uygulanan yöntemlerden hangisinin en iyi sonucu verdiğini belirlemek için yöntemlerden elde edilen puanlar ile öğrenci kredilerinin karşılaştırılarak en düşük sapmayı veren yöntem tespit edilmeye çalışılmıştır. Uygulanan yöntemlerden elde edilen aday puanları, enstitü yüksek lisans programlarından herhangi birisine kayıt yaptırmış ve kayıt olduğu programda en az bir yılını tamamlayarak alması gereken derslerin en az 2/3’ünü tamamlamış 31 öğrencinin mevcut başarı kredileri ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde AHP yöntemi 5.307, TOPSIS yöntemi 8.540 ve AÇ yöntemi 6.693 toplam sapma vermiştir. Toplam sapması en az olan yöntemin AHP yöntemi olduğu saptanmıştır.

Öğrenci seçimi ile ilgili yapılan diğer çalışmalar genellikle seçim kriterlerinin öğrenci başarısı ile ilişkisini ortaya çıkarmaya çalışan çalışmalardır. Bunların dışında bazı çalışmalarda tek bir çok kriterli karar verme yöntemi kullanılmış veya sadece seçimde kullanılan mülakat sınavı

için birden fazla çok kriterli karar verme yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada ise lisansüstü öğrenci seçimi için seçim kriterleri hiyerarşik yapı içerisinde kullanılarak üç ayrı çok kriterli karar verme yöntemi uygulanmıştır.

Ülkemizde üniversiteler lisansüstü eğitim için öğrenci seçimlerinde genellikle normalleştirilmemiş basit ağırlıklı toplama yöntemi kullanılmaktadırlar. Normalleştirme yapılmadan uygulanan bu yöntemde seçim kriterlerinin ölçüm aralıkları farklı olduğu için kriterler arası telafide (bir kriterin düşük değerinin değeri fazla olan başka bir kriterce giderilmesi) kullanılan kriter ağırlığı gerçek değeri ile kullanılamamaktadır. Örneğin alt sınırı 100 tam not üzerinden 50 ve gözlemde en yüksek değeri 100 olan bir kriter ile alt sınırı 100 tam not üzerinden 70 olan ve gözlemde en yüksek değeri 90 olan iki kriterin birbirleri arasında telafileri farklıdır. Uygulamamızda kullandığımız üç yöntem de normalleştirme içermektedir. Dolayısıyla kriterler arası telafide kriterler kendi ağırlığınca telafi sağlamaktadır.

2. ÖNERİLER

a. Uygulayıcılara Öneriler

- ALES sınavının değerlendirmesi sınava girenler için normal dağılım sağlayacak şekilde yapılmaktadır. Bu değerlendirme sayesinde farklı zamanlarda yapılan sınavlar arasındaki sınavın zorluk derecesindeki farklılık ortadan kaldırılmaktadır. Fakat yabancı dil sınavlarındaki değerlendirmeler için böyle bir düzeltme yapılmamaktadır. Lisansüstü eğitim veren enstitüler farklı tipte yabancı dil sınavlarını kabul etmektedir. Bu sınavların birbirlerine göre zorluk derecesinde farklılık olduğu gibi kendi içlerinde de farklı zamanlarda yapılan sınavlar arasında zorluk derecesinde farklılıklar vardır. Başvuruların değerlendirmesinde kullanılan yabancı dil notlarının farklı sınav veya farklı dönemlere ait sınav olması adaylar arasında adaletsizliğe neden olmaktadır. Bu adaletsizliğin giderilmesi ancak ALES sınavı değerlendirmesinde uygulanan düzeltmenin yabancı dil sınavlarında da uygulanmasıyla olabilir.

- Mülakat sınavında adayların sözel ifade becerilerini ölçmek kolaydır, fakat yazılı ifade becerilerini ölçmek adayların bir konuda kısa bir makale yazmalarını istemekle veya verdikleri niyet mektuplarını değerlendirmekle olabilir.

b. Araştırmacılara Öneriler

- Yöntemlerin uygulanmasında programlara göre ayrı ayrı değerlendirme yapılmamıştır. Programlarda yeterli öğrenci sayısına ulaşıldığında yöntemlerin farklı programlara göre farklı kriter ağırlıkları ile uygulanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

- Yöntemlerin farklı enstitülerde öğrenci seçiminde uygulanarak uzman grubunun değerlendirme farklılıkları ve uygulama sonuçlarındaki farklılıklar görülebilir.

- Öğrenci sayısı yeterli olduğunda değerlendirme kriterlerinin öğrenci başarılarını tahmin etme düzeyleri tespit edilerek kriter ağırlıklarının buna göre düzenlenmesi daha başarılı seçim yapılmasını sağlayabilir.

- Problemin çözümü için oluşturulan seçim kriterleri hiyerarşisinde kriterler arası etkileşim olabileceği düşünülerek etkileşimlerin ortaya çıkarılarak problemin çözümünde analitik şebeke prosesi uygulanarak farklılıklar ortaya çıkarılabilir.

KAYNAKÇA

2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu, **17506 Sayılı Resmi Gazete**, 06 Kasım 1981 YÖK. 07 Ocak 2008 <<http://www.yok.gov.tr/yasa/kanun/kanun2.html>>

Ankara Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği, **22380 Sayılı Resmi Gazete** Ankara Üniversitesi. 20 Ağustos 1995,. 07 Ocak 2008 <<http://sosbilens.ankara.edu.tr/dosyalar/ankarauniversitesilisansustuegitimveogretimyonetmeligi.doc>>

ARICI, H., **İstatistik Yöntemler ve Uygulamalar**, Ankara, Meteksan Yayınları, 1997

ARMACOST, L.R., P.J. COMPOSITION, M.A. MULLENS, ve W. START, "An AHP Framework for Prioritizing Customer Requirements in QFD : An Industrialized Housing Application" , **IIE Transactions**, 26/4, 1994, 72-79

BAHURMOZ M.A., "The Analytical Hierarchy Process at Dar Al-Hekma, Saudi Arabia," **Interfaces**, 33, 4, Temmuz-Ağustos 2003, 70-78

BAKER, D., D. BRIDGES, R. HUNTER, G. JOHNSON, J. KRUPA, J. MURPHY, ve K. SORENSON, **Guidebook to Decision-Making Methods**, Department of Energy, USA, 2002

BAYRAKÇEKEN, F., Bilim Adamı Yetiştirmede Güçlükler ve Çözüm Yolları, **Tübitak VI. Bilim Kongresi Bilim Adamı Yetiştirme Grubu Tebliğleri**, Ankara, Tübitak Fotoğraf ve Klişe Laboratuvarı ve Ofset Tesisleri, 1977

BAYRAKÇI, Mustafa ve N. GÜÇLÜ "Amerika Birleşik Devletleri Eğitim Sistemi ve Hiçbir Çocuğun Eğitimsiz Kalmaması Reformu", **Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**, 5/2, 2004, 52-62

BELTON, V. Ve T.J. STEWART, **Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach**, Boston, Kluwer Academic Publishers, 2002

Bilkent Üniversitesi Mühendislik Ve Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği, 14 Eylül 2007 Bilkent Üniversitesi. 07 Ocak 2008 <http://www.fen.bilkent.edu.tr/~bilmbg/General/ins_muh_yonetmelik.pdf>

BLANCHARD, W., G.A. PIERCE, ve S.M. HOOD, "Multicriteria Analysis: Managing Complexity a Selecting a Student-Information System." **Research in Higher Education**, 30/1, 1989, 21–29.

Boğaziçi Üniversitesi Lisansüstü Giriş Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği, **26599 sayılı Resmi Gazete**, 31 Temmuz 2007 Boğaziçi Üniversitesi. 07 Ocak 2008 <http://www.fen.bilkent.edu.tr/~bilmbg/General/ins_muh_yonetmelik.pdf>

BRIDGMAN, P.W. **Dimensional Analysis**, NewHaven, CT, Yale University Press, 1922

CARLSSON, Christer, R. FULLER, ve S. FULLER, "OWA Operators for Doctoral Student Selection Problem", **The Ordered Weighted Averaging Operators: Theory, Methodology, and Applications** ed. R.R. YAGER ve J. KACPRZYK, Kluwer Academic Publishers, Boston, 1997, 167-178.

CHEN S.J., C.L. HWANG, **Fuzzy Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems**, Berlin, Springer-Verlag, 1992

CHERNYSHENKO, O.S., D.S., ONES, "How Selective are Psychology Graduate Programs? The Effect of The Selection Ratio on GRE Score Validity", **Educational and Psychological Measurement**, 59, 1999, 951-961

DAVEY, A., D. OLSON, ve J. WALLENİUS, "The Process of Multiattribute Decision Making: a Case Study of Selecting Applicants for a PhD Program" **European Journal of Operational Research**, 72, 1994, 469-484.

DEMİRTAŞLI, N., "Lisansüstü Eğitim Programlarına Girişte Lisansüstü Eğitim Sınavının ve Diğer Ölçütlerin Kullanımına İlişkin Bir Tarama", **Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, 35, 2002, 61-70

DESHMUKH, A. ve I. MILLET, "Analytic Hierarchy Process Approach to Assessing The Risk of Management Fraud", **The Journal of Applied Business Research**, 15/1, 1999, 87-102.

DIWEKAR U. ve M.J. SMALL, "Process Analysis Approach to Industrial Ecology", **A Handbook of Industrial Ecology**, Cheltenham, UK, 2002, 114-137.

DYER, J. "Remarks on the Analytic Hierarchy Process." **Management Science** 36: 1990, 249-258.

ERASLAN, E., O. ALGÜN,, "İdeal Performans Değerlendirme Formu Tasarımında Analitik Hiyerarşi Yöntemi Yaklaşımı", **Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.**, 20:1, 2005, 95-106.

ERDOĞAN, İrfan, **Eğitimde Değişim Yönetimi**, Ankara, PEGEM Yayıncılık, 2002

Expert Choice Software Tutorials, Expert Choice Inc., Pittsburgh, 2000

FORMAN, E. ve M.A. SELLY, **Decision by Objectives**, Pittsburgh, Expert Choice Inc., 2000

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği, **26003 Sayılı Resmi Gazete**, 24 Kasım 2005 Gazi Üniversitesi. 07 Ocak 2008 <<http://www.fbe.gazi.edu.tr/tr/enstitu/yonetmelik.pdf>>

GOODWIN, P. ve G. WRIGHT, **Decision Analysis for Management Judgement**. (Second Edition), USA, John Wiley and Sons, 1998

GÖKÇE, B., **Toplumsal Bilimlerde Araştırma**, Ankara, Savaş Yayınevi, 1999

GREGORY, G., **Decision Analysis**, New York, Plenum Press, 1988

GUI TOUNİ, A., J.M. MARTEL, "Tentative Guidelines to Help Choosing an Appropriate MCDA Method" **European Journal of Operations Research**, 109, 1998, 501-521

GÜRÜZ, K., **Dünyada ve Türkiye’de Yükseköğretim (Tarihçe ve Bugünkü Sevk ve İdare Sistemleri)**, Ankara, ÖSYM Yayınları, 2001.

Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Ve Sınav Yönetmeliği, **25142 Sayılı Resmi Gazete**, 18 Haziran 2003 Gazi Üniversitesi. 07 Ocak 2008 <<http://www.hacettepe.edu.tr/duyuru/rekduy/lisansyonetmelik.pdf>>

HANDFIELD, R., S.V. WALTON, R. SROUFE, S.A. MELNYK, "Applying Environmental Criteria to Supplier Assessment: A Study in the Application of the Analytical Hierarchy Process", **European Journal of Operational Research**, 141, 2002, 70–87.

HERBERT A. Simon, **The New Science of Management Decision**, New York, Harper & Row, 1960, 40-43

HOUSE J.D., J.J. JOHNSON, "Predictive Validity of the GRE Advanced Psychology Test for Grade Performance in Graduate Psychology Courses", **College Student Journal**, 36, 2002,32-36

HWANG, C.L. ve YOON, K. **Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications, A State-of-the-Art Survey**, New York: Springer-Verlag. 1981

KARAKÜTÜK, Kasım, **Öğretim Üyesi ve Bilim İnsanı Yetiştirme: Lisansüstü Eğitim Planlaması**, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 2001

KEENEY, R.L., ve H. RAIFFA,. **Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs**, New York, Wiley, 1976 (reprinted, New York, Cambridge University Press, 1993)

KING, D.W, T.A. BEEHR, L.A. KING, "Doctoral Student Selection in One Professional Psychology Program", **Journal of Clinical Psychology**, 42/2, 1986, 399-407

KORKUT, H., **Türk Üniversiteleri ve Üniversite Araştırmaları**, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi,1984

KURUÜZÜM, A., ve N. ATSAN, "Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları", **Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi**, 1:84. Mayıs 2001

LAI, Shih-Kung., L.D. HOPKINS, "Can Decision Makers Express Multiattribute Preferences Using AHP and MAUT? An Experiment." **Environment and Planning B: Planning and Design**, 22, 1995, 21-34.

LIBERATORE, M. J.ve R.L. NYDICK, "Group Decision Making in Higher Education Using the Analytic Hierarchy Process", **Research in Higher Education**, 38/5, 1997, 593-614

Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği, **22683 Sayılı Resmi Gazete**, 1Temmuz 1996 YÖK. 13 Eylül 2007 <<http://www.yok.gov.tr/yasa/yonet/yonet11.html>>

LOPEZ, J.C.L., "Multicriteria Decision Aid Application to a Student Selection Problem", **Pesquisa Operacional**, Rio de Janeiro, 25/1, 2005

MALCZEWSKI, J.. "Propagation of Errors in Multicriteria Location Analysis: a Case Study" **Multiple Criteria Decision Making: Proceedings of the Twelfth International Conference Hagen, Germany, 1995**, Berlin, Springer-Verlag, 1997, 154-165.

MALCZEWSKI J., **GIS and Multicriteria Decision Making**, New York, John Wiley and Sons, 1999a

MALCZEWSKI J., "Spatial Multicriteria Decision Analysis", **Multicriteria Decision Making and Analysis: A Geographic Information Sciences Approach**, ed. Jean Claude Thill, New York, 1999b, 8-49

MAYSTRE L.Y., J. PICTET, J. SIMOS, **Méthodes Multicritères ELECTRE**, Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 1994

MILLET, I., "Ethical Decision Making Using the Analytic Hierarchy Process ", **Journal of Business Ethics**, 17, 1998

MOFETT Alexander, S. SARKAR, "Incorporating Multiple Criteria into The Design of Conservation Area Networks: a Minireview with Recommendations", **Diversity and Distributions**, 12, 2006, 125–137

MUSTAFA, A. ve M. GOH, "Multi-criterion Models for Higher Education Administration" **International Journal of Management Science**, 24/2, 1996, 167–178.

NEAL, M.N., The Predictive Validity of the GRE and TOEFL Exams with GGPA as the Criterion of Graduate Success for International Graduate Students in Science and Engineering, 1998 Education Resources Information Center 03 Ocak 2008 <http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/16/fa/18.pdf>

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği, **22738 Sayılı Resmî Gazete**, 25Ağustos 1996 Orta Doğu Teknik Üniversitesi. 07 Ocak 2008 <<http://www.oidb.metu.edu.tr/yonetmelik/yonet/yonylisans.htm>>

OĞUZKAN, F., **Eğitim Terimleri Sözlüğü**, Ankara, TDK Yayınları, 1981

OLTMAN, P.H., R.T. HARNETT, "The Role of The GRE in Graduate Admissions", **Journal of Higher Education**, 56, 1985, 523-537

ÖRNEK, Evren, **Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne Bağlı Yüksek Lisans Programlarındaki Öğrencilerin Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı Puanları ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2002

ÖZDEMİR, S., "Bir İşletmede Analitik Hiyerarşi Süreci Kullanarak Performans Değerleme Sistemi Tasarımı" **Endüstri Mühendisliği Dergisi**, 13(2), 2002, 2-11

PITZ, G.F.,ve J. McKILLIP,. **Decision Analysis for Program Evaluators**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1984

POWERS, D.E. ve M.E. FOWLERS, "Likely Impact of the GRE Writing Assessment on Graduate Admissions Decisions", **GRE Research**, 2000

RANGONE, A., "An Analytic Hierarchy Process Framework for Comparing the Overall Performance of Manufacturing Departments ", **International Journal of Operation and Production Management**, 16/8, 1996, 104-119.

ROBERTS, D. ve T. HIGGINS, "Higher Education: The Student Experience – the Findings of a Research Programme into Student Decision-making and Consumer Satisfaction", **HEIST Research**, Leeds, United Kingdom, 1992

ROIGER, R. J. ve M. W. GEATZ, **Data Mining A Tutorial-Based Primer**, USA , Addison Wesley, 2003

SAATY, T.L., **The Analytic Hierarchy Process**, USA., McGraw-Hill Comp., 1980

SAATY, T.L. ve V. RAMARUJAM, "An Objective Approach to Faculty Promotion and Tenure by Analytical Hierarchy Process" **Research in Higher Education**, 18, 1983, 311–331.

SAATY, T.L., "Axiomatic Foundation of the Analytic Hierarchy Process" **Management Science**, 32, 1986, 841-855

SAATY, T.L., **The Analytic Hierarchy Process**, Pittsburgh, Pa, 1988

SAATY, T.L., **Multicriteria Decision Making: The Analytic Hierarchy Process**, Pittsburg, RWS Pub. 1989

SAATY, T.L., "How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process", **European Journal of Operational Research**, 48, 1990, 9-26

SCOTT, Mike, **Comparative Study of Admissions Systems**, UCAS, United Kingdom, 1996

STACK S., T. KELLY, "GRE as a Predictor of Graduate Student Performance: The Case of Criminal Justice", **Journal of Criminal Justice Education**, 13, 2002, 335-349

STARR, M.K., **Production Management**. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall., 1972

STRAGER M. P., "Integrating Criteria Preferences and Spatial Data to Prioritize Lands for Preservation in Cacapon River Watershed, West Virginia", **Final Report to the Canaan Valley Institute, Task Order NRAC 2002-09**, 2002

TAYLOR III, Frank A., F.A. KETCHHAM, ve D. HOFFMAN, "Personnel Evaluation with AHP", **Management Decision**, 36/10, 1998, 679-685.

THOMAS F., S. ULRICH, C. SCHLENZIG, "Ranking Methodologies for Sustainable Development and CDM Projects Checklists", **Start-up Clean Development Mechanism in ACP Countries (CDM-SUSAC)**, 2001

VARIŞ, F., "Lisansüstü Düzeyde Eğitim Elemanı Yetiştirme", **Eğitim Bilimleri Sempozyumu**, Ankara, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını, 1984

WAGONER, N.E., R. SURIANO ve J.A. STONER, "Factors Used by Program Directors to Select Residents", **Journal of Medical Education**, 61, 1986, 10-21

YEH, Chung-Hsing, "The Selection of Multiattribute Decision Making Methods for Scholarship Student Selection", **International Journal of Selection And Assessment**, 11/4 December 2003

YOON, K.P. ve C.L. Hwang, **Multiple Attribute Decision Making: An Introduction**, Thousand Oaks CA, Sage Publications, 1995

YÖK, **9 ARALIK 2003 - 9 ARALIK 2007 Erdoğan Teziç Başkanlığı Dönemi Yükseköğretim Kurulu Faaliyet Raporu Özeti**, Aralık 2007, Ankara. 05 Ocak 2008 <<http://www.yok.gov.tr/duyuru/Rapor-07.pdf>>

ZAKARIAN, A. ve A. KUSIAK, "Forming Teams: an Analytical Approach", **IEE Transactions**, 31/1, 1999, 85-97.

ZELENY, M., **Multiple Criteria Decision Making**, New York, McGraw-Hill, 1982

ZIMMERMANN H.J., **Fuzzy Set Theory and Its Applications**, Amsterdam,
Kluwer Academic Publishers, 1996

EKLER

- EK-A** : REFERANS MEKTUBU
- EK-B** : 2004 YILINDA BAŞVURAN ADAYLAR İÇİN AHP
HESAPLAMASI
- EK-C** : 2004 YILINDA BAŞVURAN ADAYLAR İÇİN TOPSİS
HESAPLAMASI
- EK-Ç** : 2004 YILINDA BAŞVURAN ADAYLAR İÇİN AÇ HESAPLAMASI
- EK-D** : 2005 YILINDA BAŞVURAN ADAYLAR İÇİN AHP
HESAPLAMASI
- EK-E** : 2005 YILINDA BAŞVURAN ADAYLAR İÇİN TOPSİS
HESAPLAMASI
- EK-F** : 2005 YILINDA BAŞVURAN ADAYLAR İÇİN AÇ HESAPLAMASI



KARA HARP OKULU

Referans Mektubu
Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü
Bakanlıklar 06654 Ankara Türkiye

1. BU BÖLÜM BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN DOLDURULACAKTIR.

Soyadı, Adı	:
Adresi	:
Başvurulan program	:

2. BU BÖLÜM REFERANSI VEREN ÖĞRETİM ELEMANI/AMİR TARAFINDAN DOLDURULACAKTIR.

Şimdiye kadar tanımış olduğunuz benzer konumdaki öğrencilere/personele göre adayı nasıl değerlendirirsiniz?							
	İlk %5 Olağanüstü	İlk %10 çokiyi	İlk %25 iyi	İlk %50 orta	%50nin altı zayıf		Bilgim yok
Akademik Bilgi Düzeyi							
Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği							
Bağımsız Çalışma Yeteneği							
Sözel ifade Becerisi							
Yazılı ifade Becerisi							
Uyumlu Çalışma Becerisi							
Genel Olarak							
	İlk %5 Olağanüstü	İlk %10 çokiyi	İlk %25 iyi	İlk %50 orta	%50nin altı zayıf		Bilgim yok

İmza :	Tarih :	/	/
Lütfen zarfı kapattıktan sonra zarf kapağını imzalayınız			
Adı Soyadı:	Unvanı:	Gün	Ay Yıl
Görevi:	Telefon: ()		
Kurumu:	Telefon: ()		
Adresi:			

AÇIKLAMALAR:

- Lütfen adayı yukarıdaki formu kullanarak değerlendiriniz.
- Formu kapalı zarf içerisinde arka kapağı imzalayarak en kısa süre içerisinde adaya iletiniz veya yukarıdaki adrese postalayınız.
- Aday hakkında ilave bilgi vermek isterseniz lütfen bu sayfanın arkasını veya ayrı bir sayfa kullanınız.
- Formu mürekkepli kalemle doldurunuz.
- Adayın değerlendirilmesindeki katkılarınız için teşekkür eder

Adayların Normalleştirme Yapılmamış Kriter Puanları

Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuni yet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuni-yetten Sonra Geçen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program-dan Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A1	68.601	0.487	0.487	0.258	0.487	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	82.750	87.000	0.108	1.000
A2	68.681	0.258	0.258	0.487	0.258	0.487	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	84.750	71.000	0.085	0.967
A3	61.663	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	87.000	92.000	0.056	0.967
A4	64.371	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.200	19.200	19.200	24.000	14.400	79.750	90.000	0.241	0.967
A5	63.906	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	19.875	19.875	19.875	24.844	14.906	72.380	83.000	0.102	0.933
A6	65.032	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.475	19.475	19.475	24.344	14.606	72.200	78.000	0.108	0.967
A7	65.634	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.150	19.150	19.150	23.938	14.363	71.000	80.000	0.056	0.933
A8	66.122	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	19.375	19.375	19.375	24.219	14.531	64.750	79.000	0.108	0.967
A9	62.801	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.925	18.925	18.925	23.656	14.194	78.250	87.666	0.191	1.000
A10	62.897	0.258	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	70.060	82.000	0.056	0.967
A11	63.479	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.125	19.125	19.125	23.906	14.344	71.000	77.500	0.108	1.000
A12	59.386	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	73.250	90.000	0.056	1.000
A13	62.160	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	69.250	74.000	0.056	0.967
A14	58.126	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.450	19.450	19.450	24.313	14.588	74.750	93.000	0.241	0.833
A15	64.230	0.258	0.258	0.258	0.487	0.487	0.258	17.625	17.625	17.625	22.031	13.219	73.790	80.000	0.056	0.967
A16	59.822	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	69.250	80.000	0.056	1.000
A17	57.409	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	0.258	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	71.040	77.000	0.102	0.967
A18	53.665	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.000	19.000	19.000	23.750	14.250	82.000	76.666	0.056	0.967
A19	53.879	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.800	18.800	18.800	23.500	14.100	76.000	83.000	0.056	0.967
A20	53.824	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	62.000	79.000	0.056	0.967

EK-B'NİN DEVAMI

Adayların Normalleştirme Yapılmamış Kriter Puanları (devamı)																
Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuni yet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniye tten Sonra Gecen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Programda n Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A21	51.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	71.000	74.000	0.056	0.967
A22	52.127	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.125	19.125	19.125	23.906	14.344	74.000	73.000	0.056	0.967
A23	60.264	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	82.000	70.000	0.056	0.967
A24	72.988	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	14.625	14.625	14.625	18.281	10.969	75.000	70.000	0.056	0.967
A25	62.085	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.500	17.500	17.500	21.875	13.125	78.000	70.000	0.056	0.967
A26	58.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.250	19.250	19.250	24.063	14.438	76.000	70.000	0.056	0.967
A27	58.362	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.175	18.175	18.175	22.719	13.631	76.000	70.000	0.056	0.967
A28	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	15.125	15.125	15.125	18.906	11.344	75.610	81.000	0.056	0.967
A29	53.085	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	14.700	14.700	14.700	18.375	11.025	75.600	70.000	0.056	0.967
A30	67.704	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	16.725	16.725	16.725	20.906	12.544	65.000	70.000	0.056	0.967
A31	60.001	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.825	19.825	19.825	24.781	14.869	65.000	70.000	0.056	0.967
A32	60.084	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.000	19.000	19.000	23.750	14.250	65.000	70.000	0.056	0.967
A33	59.620	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.125	18.125	18.125	22.656	13.594	65.000	70.000	0.056	0.967
A34	50.470	0.258	0.258	0.258	0.149	0.149	0.258	17.000	17.000	17.000	21.250	12.750	74.000	70.000	0.056	0.967
A35	57.005	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.125	17.125	17.125	21.406	12.844	65.000	70.000	0.056	0.967
A36	51.905	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.500	17.500	17.500	21.875	13.125	65.000	70.000	0.056	0.967
A37	50.000	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	16.050	16.050	16.050	20.063	12.038	66.800	70.000	0.056	0.967
A38	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	65.000	70.000	0.056	0.967
A39	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.125	19.125	19.125	23.906	14.344	65.000	70.000	0.056	0.967
A40	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.149	18.250	18.250	18.250	22.813	13.688	65.000	70.000	0.056	0.967

EK-B'NİN DEVAMI

Adayların Normalleştirilmiş Kriter Puanları																
Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuniyet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniyetten Sonra Geçen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program dan Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A1	0.940	1.000	1.000	0.530	1.000	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.951	0.935	0.448	1.000
A2	0.941	0.530	0.530	1.000	0.530	1.000	0.530	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.974	0.763	0.353	0.967
A3	0.845	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	1.000	0.989	0.232	0.967
A4	0.882	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.960	0.960	0.960	0.960	0.960	0.917	0.968	1.000	0.967
A5	0.876	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.832	0.892	0.423	0.933
A6	0.891	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.974	0.974	0.974	0.974	0.974	0.830	0.839	0.448	0.967
A7	0.899	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.958	0.958	0.958	0.958	0.958	0.816	0.860	0.232	0.933
A8	0.906	0.530	0.530	1.000	0.530	0.530	0.530	0.969	0.969	0.969	0.969	0.969	0.744	0.849	0.448	0.967
A9	0.860	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.946	0.946	0.946	0.946	0.946	0.899	0.943	0.793	1.000
A10	0.862	0.530	1.000	1.000	0.530	0.530	0.530	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.805	0.882	0.232	0.967
A11	0.870	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.956	0.956	0.956	0.956	0.956	0.816	0.833	0.448	1.000
A12	0.814	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.842	0.968	0.232	1.000
A13	0.852	0.530	0.530	1.000	0.530	0.530	0.530	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.796	0.796	0.232	0.967
A14	0.796	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.859	1.000	1.000	0.833
A15	0.880	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	0.530	0.881	0.881	0.881	0.881	0.881	0.848	0.860	0.232	0.967
A16	0.820	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975	0.796	0.860	0.232	1.000
A17	0.787	1.000	1.000	0.530	0.530	0.530	0.530	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975	0.817	0.828	0.423	0.967
A18	0.735	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	0.943	0.824	0.232	0.967
A19	0.738	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.940	0.940	0.940	0.940	0.940	0.874	0.892	0.232	0.967
A20	0.737	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975	0.713	0.849	0.232	0.967

EK-B'NİN DEVAMI

Adayların Normalleştirilmiş Kriter Puanları (devamı)																
Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuniyet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniyetten Sonra Geçen Süre
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program dan Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A21	0.699	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.816	0.796	0.232	0.967
A22	0.714	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.956	0.956	0.956	0.956	0.956	0.851	0.785	0.232	0.967
A23	0.826	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.943	0.753	0.232	0.967
A24	1.000	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.862	0.753	0.232	0.967
A25	0.851	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.875	0.875	0.875	0.875	0.875	0.897	0.753	0.232	0.967
A26	0.795	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.874	0.753	0.232	0.967
A27	0.800	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.909	0.909	0.909	0.909	0.909	0.874	0.753	0.232	0.967
A28	0.685	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.756	0.756	0.756	0.756	0.756	0.869	0.871	0.232	0.967
A29	0.727	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.735	0.735	0.735	0.735	0.735	0.869	0.753	0.232	0.967
A30	0.928	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.836	0.836	0.836	0.836	0.836	0.747	0.753	0.232	0.967
A31	0.822	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.991	0.991	0.991	0.991	0.991	0.747	0.753	0.232	0.967
A32	0.823	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	0.747	0.753	0.232	0.967
A33	0.817	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.906	0.906	0.906	0.906	0.906	0.747	0.753	0.232	0.967
A34	0.691	0.530	0.530	0.530	0.306	0.306	0.530	0.850	0.850	0.850	0.850	0.850	0.851	0.753	0.232	0.967
A35	0.781	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.856	0.856	0.856	0.856	0.856	0.747	0.753	0.232	0.967
A36	0.711	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.875	0.875	0.875	0.875	0.875	0.747	0.753	0.232	0.967
A37	0.685	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.803	0.803	0.803	0.803	0.803	0.768	0.753	0.232	0.967
A38	0.685	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975	0.747	0.753	0.232	0.967
A39	0.685	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.956	0.956	0.956	0.956	0.956	0.747	0.753	0.232	0.967
A40	0.685	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.306	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.747	0.753	0.232	0.967

Referans Mektubu kriterinin puan hesaplanması

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi (0.182)	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği (0.132)	Bağımsız Çalışma Yeteneği (0.149)	Sözel İfade Beceresi (0.198)	Yazılı İfade Beceresi (0.162)	Uyumlu Çalışma Beceresi (0.177)	Referans Mektubu Puanı
A1	1.000	1.000	0.322	1.000	0.322	0.322	0.669
A2	0.322	0.322	1.000	0.322	1.000	0.322	0.533
A3	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A4	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
A6	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A7	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A8	0.322	0.322	1.000	0.322	0.322	0.322	0.423
A9	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A10	0.322	1.000	1.000	0.322	0.322	0.322	0.513
A11	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A12	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A13	0.322	0.322	1.000	0.322	0.322	0.322	0.423
A14	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A15	0.322	0.322	0.322	1.000	1.000	0.322	0.566
A16	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A17	1.000	1.000	0.322	0.322	0.322	0.322	0.535
A18	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A19	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
A21	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A22	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A23	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A24	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A25	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A26	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A27	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A28	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A29	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A30	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A31	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A32	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A33	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A34	0.322	0.322	0.322	0.000	0.000	0.322	0.206
A35	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A36	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A37	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
A38	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A39	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A40	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.000	0.265

Mülakat Notu Kriterinin Puan Hesaplanması

Aday	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	Referans Mektubu (0.079)	Mülakat Puanı
A1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.669	0.974
A2	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.533	0.920
A3	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.322	0.904
A4	0.851	0.851	0.851	0.851	0.851	0.322	0.809
A5	0.977	0.977	0.977	0.977	0.977	1.000	0.979
A6	0.902	0.902	0.902	0.902	0.902	0.322	0.857
A7	0.842	0.842	0.842	0.842	0.842	0.322	0.801
A8	0.884	0.884	0.884	0.884	0.884	0.423	0.847
A9	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.322	0.762
A10	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.513	0.919
A11	0.837	0.837	0.837	0.837	0.837	0.322	0.797
A12	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.322	0.904
A13	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.423	0.912
A14	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.322	0.852
A15	0.558	0.558	0.558	0.558	0.558	0.566	0.559
A16	0.907	0.907	0.907	0.907	0.907	0.322	0.861
A17	0.907	0.907	0.907	0.907	0.907	0.535	0.878
A18	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.322	0.775
A19	0.777	0.777	0.777	0.777	0.777	0.322	0.741
A20	0.907	0.907	0.907	0.907	0.907	1.000	0.914
A21	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.322	0.946
A22	0.837	0.837	0.837	0.837	0.837	0.322	0.797
A23	0.953	0.953	0.953	0.953	0.953	0.322	0.904
A24	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.322	0.025
A25	0.535	0.535	0.535	0.535	0.535	0.322	0.518
A26	0.860	0.860	0.860	0.860	0.860	0.322	0.818
A27	0.660	0.660	0.660	0.660	0.660	0.322	0.634
A28	0.093	0.093	0.093	0.093	0.093	0.322	0.111
A29	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.322	0.038
A30	0.391	0.391	0.391	0.391	0.391	0.322	0.385
A31	0.967	0.967	0.967	0.967	0.967	0.322	0.916
A32	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.322	0.775
A33	0.651	0.651	0.651	0.651	0.651	0.322	0.625
A34	0.442	0.442	0.442	0.442	0.442	0.206	0.423
A35	0.465	0.465	0.465	0.465	0.465	0.322	0.454
A36	0.535	0.535	0.535	0.535	0.535	0.322	0.518
A37	0.265	0.265	0.265	0.265	0.265	0.000	0.244
A38	0.907	0.907	0.907	0.907	0.907	0.322	0.861
A39	0.837	0.837	0.837	0.837	0.837	0.322	0.797
A40	0.674	0.674	0.674	0.674	0.674	0.265	0.642

Adayların Genel Puanı							
Aday	ALES Notu (0.500)	Mezuni- yet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mülakat Notu (0.145)	Mezun Olduğu Okul (0.053)	Mezuniyet ten Sonra Gecen Sure (0.037)	Toplam Puan
A1	0.809	0.830	0.739	0.281	1.000	0.974	0.802
A2	0.813	0.910	0.043	0.157	0.800	0.920	0.666
A3	0.507	1.000	0.957	0.000	0.800	0.904	0.672
A4	0.625	0.710	0.870	1.000	0.800	0.809	0.729
A5	0.605	0.415	0.565	0.249	0.600	0.979	0.616
A6	0.654	0.408	0.348	0.281	0.800	0.857	0.593
A7	0.680	0.360	0.435	0.000	0.600	0.801	0.587
A8	0.701	0.110	0.391	0.281	0.800	0.847	0.597
A9	0.557	0.650	0.768	0.730	1.000	0.762	0.658
A10	0.561	0.322	0.522	0.000	0.800	0.919	0.564
A11	0.586	0.360	0.326	0.281	1.000	0.797	0.550
A12	0.408	0.450	0.870	0.000	1.000	0.904	0.565
A13	0.529	0.290	0.174	0.000	0.800	0.912	0.483
A14	0.353	0.510	1.000	1.000	0.000	0.852	0.575
A15	0.619	0.472	0.435	0.000	0.800	0.559	0.539
A16	0.427	0.290	0.435	0.000	1.000	0.861	0.478
A17	0.322	0.362	0.304	0.249	0.800	0.878	0.417
A18	0.159	0.800	0.290	0.000	0.800	0.775	0.344
A19	0.169	0.560	0.565	0.000	0.800	0.741	0.371
A20	0.166	0.000	0.391	0.000	0.800	0.914	0.314
A21	0.044	0.360	0.174	0.000	0.800	0.946	0.251
A22	0.093	0.480	0.130	0.000	0.800	0.797	0.257
A23	0.446	0.800	0.000	0.000	0.800	0.904	0.455
A24	1.000	0.520	0.000	0.000	0.800	0.025	0.580
A25	0.526	0.640	0.000	0.000	0.800	0.518	0.425
A26	0.348	0.560	0.000	0.000	0.800	0.818	0.372
A27	0.364	0.560	0.000	0.000	0.800	0.634	0.353
A28	0.000	0.544	0.478	0.000	0.800	0.111	0.178
A29	0.134	0.544	0.000	0.000	0.800	0.038	0.151
A30	0.770	0.120	0.000	0.000	0.800	0.385	0.481
A31	0.435	0.120	0.000	0.000	0.800	0.916	0.391
A32	0.439	0.120	0.000	0.000	0.800	0.775	0.372
A33	0.418	0.120	0.000	0.000	0.800	0.625	0.340
A34	0.020	0.480	0.000	0.000	0.800	0.423	0.144
A35	0.305	0.120	0.000	0.000	0.800	0.454	0.258
A36	0.083	0.120	0.000	0.000	0.800	0.518	0.157
A37	0.000	0.192	0.000	0.000	0.800	0.244	0.082
A38	0.000	0.120	0.000	0.000	0.800	0.861	0.165
A39	0.000	0.120	0.000	0.000	0.800	0.797	0.156
A40	0.000	0.120	0.000	0.000	0.800	0.642	0.133

Adayların AHP Sonuçlarına Göre Sıralaması

Sıra	Aday	Toplam Puanı	Sıra	Aday	Toplam Puanı
1	A1	0.802	21	A17	0.417
2	A4	0.729	22	A31	0.391
3	A3	0.672	23	A26	0.372
4	A2	0.666	24	A32	0.372
5	A9	0.658	25	A19	0.371
6	A5	0.616	26	A27	0.353
7	A8	0.597	27	A18	0.344
8	A6	0.593	28	A33	0.340
9	A7	0.587	29	A20	0.314
10	A24	0.580	30	A35	0.258
11	A14	0.575	31	A22	0.257
12	A12	0.565	32	A21	0.251
13	A10	0.564	33	A28	0.178
14	A11	0.550	34	A38	0.165
15	A15	0.539	35	A36	0.157
16	A13	0.483	36	A39	0.156
17	A30	0.481	37	A29	0.151
18	A16	0.478	38	A34	0.144
19	A23	0.455	39	A40	0.133
20	A25	0.425	40	A37	0.082

Referans Mektubu Kriteri Karar Matrisi

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Beceresi	Uyumlu Çalışma Beceresi
A1	0.487	0.487	0.258	0.487	0.258	0.258
A2	0.258	0.258	0.487	0.258	0.487	0.258
A3	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A4	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A5	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487
A6	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A7	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A8	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258
A9	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A10	0.258	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258
A11	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A12	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A13	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258
A14	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A15	0.258	0.258	0.258	0.487	0.487	0.258
A16	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A17	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	0.258
A18	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A19	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A20	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487
A21	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A22	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A23	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A24	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A25	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A26	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A27	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A28	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A29	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A30	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A31	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A32	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A33	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A34	0.258	0.258	0.258	0.149	0.149	0.258
A35	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A36	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A37	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149
A38	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A39	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A40	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.149

Referans Mektubu Kriteri Normalleştirilmiş Karar Matrisi

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi (0.182)	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği (0.132)	Bağımsız Çalışma Yeteneği (0.149)	Sözel İfade Becerisi (0.198)	Yazılı İfade Becerisi (0.162)	Uyumlu Çalışma Becerisi (0.177)
A1	0.268	0.261	0.135	0.270	0.143	0.151
A2	0.142	0.138	0.255	0.143	0.270	0.151
A3	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A4	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A5	0.268	0.261	0.255	0.270	0.270	0.285
A6	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A7	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A8	0.142	0.138	0.255	0.143	0.143	0.151
A9	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A10	0.142	0.261	0.255	0.143	0.143	0.151
A11	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A12	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A13	0.142	0.138	0.255	0.143	0.143	0.151
A14	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A15	0.142	0.138	0.135	0.270	0.270	0.151
A16	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A17	0.268	0.261	0.135	0.143	0.143	0.151
A18	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A19	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A20	0.268	0.261	0.255	0.270	0.270	0.285
A21	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A22	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A23	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A24	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A25	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A26	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A27	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A28	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A29	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A30	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A31	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A32	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A33	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A34	0.142	0.138	0.135	0.083	0.083	0.151
A35	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A36	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A37	0.082	0.080	0.078	0.083	0.083	0.087
A38	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A39	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.151
A40	0.142	0.138	0.135	0.143	0.143	0.087

Referans Mektubu Kriteri Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi						
Aday	Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Beceresi	Uyumlu Çalışma Beceresi
A1	0.0488	0.0345	0.0201	0.0534	0.0232	0.0267
A2	0.0258	0.0183	0.0380	0.0283	0.0437	0.0267
A3	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A4	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A5	0.0488	0.0345	0.0380	0.0534	0.0437	0.0505
A6	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A7	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A8	0.0258	0.0183	0.0380	0.0283	0.0232	0.0267
A9	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A10	0.0258	0.0345	0.0380	0.0283	0.0232	0.0267
A11	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A12	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A13	0.0258	0.0183	0.0380	0.0283	0.0232	0.0267
A14	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A15	0.0258	0.0183	0.0201	0.0534	0.0437	0.0267
A16	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A17	0.0488	0.0345	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A18	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A19	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A20	0.0488	0.0345	0.0380	0.0534	0.0437	0.0505
A21	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A22	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A23	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A24	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A25	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A26	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A27	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A28	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A29	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A30	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A31	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A32	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A33	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A34	0.0258	0.0183	0.0201	0.0163	0.0134	0.0267
A35	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A36	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A37	0.0149	0.0106	0.0116	0.0163	0.0134	0.0154
A38	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A39	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0267
A40	0.0258	0.0183	0.0201	0.0283	0.0232	0.0154

Referans Mektubu Puanları

	S^+	S^-	RC			S^+	S^-	RC
A1	0.036	0.058	0.617		A21	0.052	0.025	0.322
A2	0.045	0.045	0.505		A22	0.052	0.025	0.322
A3	0.052	0.025	0.322		A23	0.052	0.025	0.322
A4	0.052	0.025	0.322		A24	0.052	0.025	0.322
A5	0.000	0.077	1.000		A25	0.052	0.025	0.322
A6	0.052	0.025	0.322		A26	0.052	0.025	0.322
A7	0.052	0.025	0.322		A27	0.052	0.025	0.322
A8	0.049	0.035	0.418		A28	0.052	0.025	0.322
A9	0.052	0.025	0.322		A29	0.052	0.025	0.322
A10	0.046	0.042	0.475		A30	0.052	0.025	0.322
A11	0.052	0.025	0.322		A31	0.052	0.025	0.322
A12	0.052	0.025	0.322		A32	0.052	0.025	0.322
A13	0.049	0.035	0.418		A33	0.052	0.025	0.322
A14	0.052	0.025	0.322		A34	0.063	0.019	0.236
A15	0.041	0.052	0.558		A35	0.052	0.025	0.322
A16	0.052	0.025	0.322		A36	0.052	0.025	0.322
A17	0.044	0.046	0.514		A37	0.077	0.000	0.000
A18	0.052	0.025	0.322		A38	0.052	0.025	0.322
A19	0.052	0.025	0.322		A39	0.052	0.025	0.322
A20	0.000	0.077	1.000		A40	0.058	0.022	0.275

Mülakat Notu Kriteri Karar Matrisi						
Aday	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	Referans Mektubu (0.079)
A1	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	0.617
A2	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	0.505
A3	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	0.322
A4	0.258	19.200	19.200	19.200	24.000	0.322
A5	0.487	19.875	19.875	19.875	24.844	1.000
A6	0.258	19.475	19.475	19.475	24.344	0.322
A7	0.258	19.150	19.150	19.150	23.938	0.322
A8	0.258	19.375	19.375	19.375	24.219	0.418
A9	0.258	18.925	18.925	18.925	23.656	0.322
A10	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	0.475
A11	0.258	19.125	19.125	19.125	23.906	0.322
A12	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	0.322
A13	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	0.418
A14	0.258	19.450	19.450	19.450	24.313	0.322
A15	0.258	17.625	17.625	17.625	22.031	0.558
A16	0.258	19.500	19.500	19.500	24.375	0.322
A17	0.258	19.500	19.500	19.500	24.375	0.514
A18	0.258	19.000	19.000	19.000	23.750	0.322
A19	0.258	18.800	18.800	18.800	23.500	0.322
A20	0.487	19.500	19.500	19.500	24.375	1.000
A21	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	0.322
A22	0.258	19.125	19.125	19.125	23.906	0.322
A23	0.258	19.750	19.750	19.750	24.688	0.322
A24	0.258	14.625	14.625	14.625	18.281	0.322
A25	0.258	17.500	17.500	17.500	21.875	0.322
A26	0.258	19.250	19.250	19.250	24.063	0.322
A27	0.258	18.175	18.175	18.175	22.719	0.322
A28	0.258	15.125	15.125	15.125	18.906	0.322
A29	0.258	14.700	14.700	14.700	18.375	0.322
A30	0.258	16.725	16.725	16.725	20.906	0.322
A31	0.258	19.825	19.825	19.825	24.781	0.322
A32	0.258	19.000	19.000	19.000	23.750	0.322
A33	0.258	18.125	18.125	18.125	22.656	0.322
A34	0.258	17.000	17.000	17.000	21.250	0.236
A35	0.258	17.125	17.125	17.125	21.406	0.322
A36	0.258	17.500	17.500	17.500	21.875	0.322
A37	0.149	16.050	16.050	16.050	20.063	0.000
A38	0.258	19.500	19.500	19.500	24.375	0.322
A39	0.258	19.125	19.125	19.125	23.906	0.322
A40	0.149	18.250	18.250	18.250	22.813	0.275

Mülakat Notu Kriteri Normalleştirilmiş Karar Matrisi						
Aday	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programda n Beklentisi (0.120)	Referans Mektubu (0.079)
A1	0.1511	0.1696	0.1696	0.1696	0.1696	0.2361
A2	0.1511	0.1674	0.1674	0.1674	0.1674	0.1933
A3	0.1511	0.1674	0.1674	0.1674	0.1674	0.1234
A4	0.1511	0.1628	0.1628	0.1628	0.1628	0.1234
A5	0.2852	0.1685	0.1685	0.1685	0.1685	0.3826
A6	0.1511	0.1651	0.1651	0.1651	0.1651	0.1234
A7	0.1511	0.1624	0.1624	0.1624	0.1624	0.1234
A8	0.1511	0.1643	0.1643	0.1643	0.1643	0.1599
A9	0.1511	0.1604	0.1604	0.1604	0.1604	0.1234
A10	0.1511	0.1674	0.1674	0.1674	0.1674	0.1818
A11	0.1511	0.1621	0.1621	0.1621	0.1621	0.1234
A12	0.1511	0.1674	0.1674	0.1674	0.1674	0.1234
A13	0.1511	0.1674	0.1674	0.1674	0.1674	0.1599
A14	0.1511	0.1649	0.1649	0.1649	0.1649	0.1234
A15	0.1511	0.1494	0.1494	0.1494	0.1494	0.2137
A16	0.1511	0.1653	0.1653	0.1653	0.1653	0.1234
A17	0.1511	0.1653	0.1653	0.1653	0.1653	0.1965
A18	0.1511	0.1611	0.1611	0.1611	0.1611	0.1234
A19	0.1511	0.1594	0.1594	0.1594	0.1594	0.1234
A20	0.2852	0.1653	0.1653	0.1653	0.1653	0.3826
A21	0.1511	0.1696	0.1696	0.1696	0.1696	0.1234
A22	0.1511	0.1621	0.1621	0.1621	0.1621	0.1234
A23	0.1511	0.1674	0.1674	0.1674	0.1674	0.1234
A24	0.1511	0.1240	0.1240	0.1240	0.1240	0.1234
A25	0.1511	0.1484	0.1484	0.1484	0.1484	0.1234
A26	0.1511	0.1632	0.1632	0.1632	0.1632	0.1234
A27	0.1511	0.1541	0.1541	0.1541	0.1541	0.1234
A28	0.1511	0.1282	0.1282	0.1282	0.1282	0.1234
A29	0.1511	0.1246	0.1246	0.1246	0.1246	0.1234
A30	0.1511	0.1418	0.1418	0.1418	0.1418	0.1234
A31	0.1511	0.1681	0.1681	0.1681	0.1681	0.1234
A32	0.1511	0.1611	0.1611	0.1611	0.1611	0.1234
A33	0.1511	0.1537	0.1537	0.1537	0.1537	0.1234
A34	0.1511	0.1441	0.1441	0.1441	0.1441	0.0903
A35	0.1511	0.1452	0.1452	0.1452	0.1452	0.1234
A36	0.1511	0.1484	0.1484	0.1484	0.1484	0.1234
A37	0.0873	0.1361	0.1361	0.1361	0.1361	0.0000
A38	0.1511	0.1653	0.1653	0.1653	0.1653	0.1234
A39	0.1511	0.1621	0.1621	0.1621	0.1621	0.1234
A40	0.0873	0.1547	0.1547	0.1547	0.1547	0.1054

Mülakat Notu Kriteri Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi						
Aday	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	Referans Mektubu (0.079)
A1	0.0147	0.0417	0.0307	0.0470	0.0203	0.0187
A2	0.0147	0.0412	0.0303	0.0464	0.0201	0.0153
A3	0.0147	0.0412	0.0303	0.0464	0.0201	0.0097
A4	0.0147	0.0400	0.0295	0.0451	0.0195	0.0097
A5	0.0277	0.0415	0.0305	0.0467	0.0202	0.0302
A6	0.0147	0.0406	0.0299	0.0457	0.0198	0.0097
A7	0.0147	0.0399	0.0294	0.0450	0.0195	0.0097
A8	0.0147	0.0404	0.0297	0.0455	0.0197	0.0126
A9	0.0147	0.0395	0.0290	0.0444	0.0193	0.0097
A10	0.0147	0.0412	0.0303	0.0464	0.0201	0.0144
A11	0.0147	0.0399	0.0293	0.0449	0.0195	0.0097
A12	0.0147	0.0412	0.0303	0.0464	0.0201	0.0097
A13	0.0147	0.0412	0.0303	0.0464	0.0201	0.0126
A14	0.0147	0.0406	0.0298	0.0457	0.0198	0.0097
A15	0.0147	0.0368	0.0270	0.0414	0.0179	0.0169
A16	0.0147	0.0407	0.0299	0.0458	0.0198	0.0097
A17	0.0147	0.0407	0.0299	0.0458	0.0198	0.0155
A18	0.0147	0.0396	0.0292	0.0446	0.0193	0.0097
A19	0.0147	0.0392	0.0288	0.0442	0.0191	0.0097
A20	0.0277	0.0407	0.0299	0.0458	0.0198	0.0302
A21	0.0147	0.0417	0.0307	0.0470	0.0203	0.0097
A22	0.0147	0.0399	0.0293	0.0449	0.0195	0.0097
A23	0.0147	0.0412	0.0303	0.0464	0.0201	0.0097
A24	0.0147	0.0305	0.0224	0.0343	0.0149	0.0097
A25	0.0147	0.0365	0.0269	0.0411	0.0178	0.0097
A26	0.0147	0.0401	0.0295	0.0452	0.0196	0.0097
A27	0.0147	0.0379	0.0279	0.0427	0.0185	0.0097
A28	0.0147	0.0315	0.0232	0.0355	0.0154	0.0097
A29	0.0147	0.0307	0.0226	0.0345	0.0150	0.0097
A30	0.0147	0.0349	0.0257	0.0393	0.0170	0.0097
A31	0.0147	0.0413	0.0304	0.0466	0.0202	0.0097
A32	0.0147	0.0396	0.0292	0.0446	0.0193	0.0097
A33	0.0147	0.0378	0.0278	0.0426	0.0184	0.0097
A34	0.0147	0.0355	0.0261	0.0399	0.0173	0.0071
A35	0.0147	0.0357	0.0263	0.0402	0.0174	0.0097
A36	0.0147	0.0365	0.0269	0.0411	0.0178	0.0097
A37	0.0085	0.0335	0.0246	0.0377	0.0163	0.0000
A38	0.0147	0.0407	0.0299	0.0458	0.0198	0.0097
A39	0.0147	0.0399	0.0293	0.0449	0.0195	0.0097
A40	0.0085	0.0381	0.0280	0.0429	0.0186	0.0083

Mülakat Notu Puanları

	S^+	S^-	RC			S^+	S^-	RC
A1	0.017	0.028	0.614		A21	0.024	0.023	0.484
A2	0.020	0.025	0.556		A22	0.024	0.020	0.450
A3	0.024	0.022	0.475		A23	0.024	0.022	0.475
A4	0.024	0.020	0.453		A24	0.031	0.012	0.270
A5	0.000	0.041	0.989		A25	0.026	0.016	0.376
A6	0.024	0.021	0.464		A26	0.024	0.020	0.455
A7	0.024	0.020	0.451		A27	0.025	0.017	0.408
A8	0.022	0.022	0.503		A28	0.030	0.012	0.280
A9	0.025	0.019	0.442		A29	0.031	0.012	0.271
A10	0.021	0.024	0.542		A30	0.027	0.014	0.339
A11	0.024	0.020	0.450		A31	0.024	0.022	0.477
A12	0.024	0.022	0.475		A32	0.025	0.020	0.445
A13	0.022	0.023	0.516		A33	0.025	0.017	0.406
A14	0.024	0.021	0.463		A34	0.029	0.013	0.309
A15	0.021	0.021	0.506		A35	0.026	0.015	0.358
A16	0.024	0.021	0.465		A36	0.026	0.016	0.376
A17	0.020	0.024	0.553		A37	0.039	0.005	0.119
A18	0.025	0.020	0.445		A38	0.024	0.021	0.465
A19	0.025	0.019	0.436		A39	0.024	0.020	0.450
A20	0.002	0.040	0.956		A40	0.030	0.016	0.344

Ana Kriterler Karar Matrisi						
Aday	ALES Notu (0.500)	Mezuniyet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mülakat Notu (0.145)	Mezun Olduğu Okul (0.053)	Mezuniyetten Sonra Geçen Süre (0.037)
A1	68.601	82.750	87.000	0.703	0.108	1.000
A2	68.681	84.750	71.000	0.620	0.085	0.967
A3	61.663	87.000	92.000	0.512	0.056	0.967
A4	64.371	79.750	90.000	0.487	0.241	0.967
A5	63.906	72.380	83.000	0.987	0.102	0.933
A6	65.032	72.200	78.000	0.500	0.108	0.967
A7	65.634	71.000	80.000	0.485	0.056	0.933
A8	66.122	64.750	79.000	0.551	0.108	0.967
A9	62.801	78.250	87.666	0.474	0.191	1.000
A10	62.897	70.060	82.000	0.601	0.056	0.967
A11	63.479	71.000	77.500	0.484	0.108	1.000
A12	59.386	73.250	90.000	0.512	0.056	1.000
A13	62.160	69.250	74.000	0.565	0.056	0.967
A14	58.126	74.750	93.000	0.499	0.241	0.833
A15	64.230	73.790	80.000	0.558	0.056	0.967
A16	59.822	69.250	80.000	0.501	0.056	1.000
A17	57.409	71.040	77.000	0.617	0.102	0.967
A18	53.665	82.000	76.666	0.477	0.056	0.967
A19	53.879	76.000	83.000	0.467	0.056	0.967
A20	53.824	62.000	79.000	0.950	0.056	0.967
A21	51.000	71.000	74.000	0.521	0.056	0.967
A22	52.127	74.000	73.000	0.484	0.056	0.967
A23	60.264	82.000	70.000	0.512	0.056	0.967
A24	72.988	75.000	70.000	0.254	0.056	0.967
A25	62.085	78.000	70.000	0.392	0.056	0.967
A26	58.000	76.000	70.000	0.490	0.056	0.967
A27	58.362	76.000	70.000	0.433	0.056	0.967
A28	50.000	75.610	81.000	0.266	0.056	0.967
A29	53.085	75.600	70.000	0.255	0.056	0.967
A30	67.704	65.000	70.000	0.344	0.056	0.967
A31	60.001	65.000	70.000	0.515	0.056	0.967
A32	60.084	65.000	70.000	0.477	0.056	0.967
A33	59.620	65.000	70.000	0.430	0.056	0.967
A34	50.470	74.000	70.000	0.307	0.056	0.967
A35	57.005	65.000	70.000	0.369	0.056	0.967
A36	51.905	65.000	70.000	0.392	0.056	0.967
A37	50.000	66.800	70.000	0.137	0.056	0.967
A38	50.000	65.000	70.000	0.501	0.056	0.967
A39	50.000	65.000	70.000	0.484	0.056	0.967
A40	50.000	65.000	70.000	0.410	0.056	0.967

Ana Kriterler Normalleştirilmiş Karar Matrisi						
Aday	ALES Notu (0.500)	Mezuniyet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mülakat Notu (0.145)	Mezun Oldugu Okul (0.053)	Mezuniyetten Sonra Gecen Sure (0.037)
A1	0.18282	0.18015	0.17915	0.21714	0.19050	0.16365
A2	0.18304	0.18450	0.14620	0.19157	0.14993	0.15820
A3	0.16433	0.18940	0.18945	0.15801	0.09878	0.15820
A4	0.17155	0.17362	0.18533	0.15049	0.42510	0.15820
A5	0.17031	0.15757	0.17091	0.30494	0.17992	0.15274
A6	0.17331	0.15718	0.16062	0.15440	0.19050	0.15820
A7	0.17492	0.15457	0.16474	0.14975	0.09878	0.15274
A8	0.17622	0.14096	0.16268	0.17018	0.19050	0.15820
A9	0.16737	0.17035	0.18052	0.14630	0.33690	0.16365
A10	0.16762	0.15252	0.16885	0.18557	0.09878	0.15820
A11	0.16917	0.15457	0.15959	0.14937	0.19050	0.16365
A12	0.15826	0.15947	0.18533	0.15801	0.09878	0.16365
A13	0.16566	0.15076	0.15238	0.17467	0.09878	0.15820
A14	0.15491	0.16273	0.19151	0.15405	0.42510	0.13638
A15	0.17117	0.16064	0.16474	0.17247	0.09878	0.15820
A16	0.15943	0.15076	0.16474	0.15474	0.09878	0.16365
A17	0.15300	0.15466	0.15856	0.19070	0.17992	0.15820
A18	0.14302	0.17852	0.15787	0.14747	0.09878	0.15820
A19	0.14359	0.16545	0.17091	0.14431	0.09878	0.15820
A20	0.14344	0.13498	0.16268	0.29337	0.09878	0.15820
A21	0.13592	0.15457	0.15238	0.16103	0.09878	0.15820
A22	0.13892	0.16110	0.15032	0.14937	0.09878	0.15820
A23	0.16060	0.17852	0.14414	0.15801	0.09878	0.15820
A24	0.19451	0.16328	0.14414	0.07838	0.09878	0.15820
A25	0.16546	0.16981	0.14414	0.12102	0.09878	0.15820
A26	0.15457	0.16545	0.14414	0.15122	0.09878	0.15820
A27	0.15554	0.16545	0.14414	0.13360	0.09878	0.15820
A28	0.13325	0.16461	0.16680	0.08215	0.09878	0.15820
A29	0.14147	0.16458	0.14414	0.07880	0.09878	0.15820
A30	0.18043	0.14151	0.14414	0.10627	0.09878	0.15820
A31	0.15990	0.14151	0.14414	0.15894	0.09878	0.15820
A32	0.16012	0.14151	0.14414	0.14747	0.09878	0.15820
A33	0.15889	0.14151	0.14414	0.13270	0.09878	0.15820
A34	0.13450	0.16110	0.14414	0.09489	0.09878	0.15820
A35	0.15192	0.14151	0.14414	0.11384	0.09878	0.15820
A36	0.13833	0.14151	0.14414	0.12102	0.09878	0.15820
A37	0.13325	0.14543	0.14414	0.04218	0.09878	0.15820
A38	0.13325	0.14151	0.14414	0.15474	0.09878	0.15820
A39	0.13325	0.14151	0.14414	0.14937	0.09878	0.15820
A40	0.13325	0.14151	0.14414	0.12667	0.09878	0.15820

Ana Kriterler Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi						
Aday	ALES Notu (0.500)	Mezuniyet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mülakat Notu (0.145)	Mezun Oldugu Okul (0.053)	Mezuniyetten Sonra Geçen Sure (0.037)
A1	0.09141	0.01603	0.03153	0.03149	0.01010	0.00606
A2	0.09152	0.01642	0.02573	0.02778	0.00795	0.00585
A3	0.08217	0.01686	0.03334	0.02291	0.00524	0.00585
A4	0.08577	0.01545	0.03262	0.02182	0.02253	0.00585
A5	0.08515	0.01402	0.03008	0.04422	0.00954	0.00565
A6	0.08666	0.01399	0.02827	0.02239	0.01010	0.00585
A7	0.08746	0.01376	0.02899	0.02171	0.00524	0.00565
A8	0.08811	0.01255	0.02863	0.02468	0.01010	0.00585
A9	0.08368	0.01516	0.03177	0.02121	0.01786	0.00606
A10	0.08381	0.01357	0.02972	0.02691	0.00524	0.00585
A11	0.08459	0.01376	0.02809	0.02166	0.01010	0.00606
A12	0.07913	0.01419	0.03262	0.02291	0.00524	0.00606
A13	0.08283	0.01342	0.02682	0.02533	0.00524	0.00585
A14	0.07745	0.01448	0.03371	0.02234	0.02253	0.00505
A15	0.08559	0.01430	0.02899	0.02501	0.00524	0.00585
A16	0.07971	0.01342	0.02899	0.02244	0.00524	0.00606
A17	0.07650	0.01376	0.02791	0.02765	0.00954	0.00585
A18	0.07151	0.01589	0.02779	0.02138	0.00524	0.00585
A19	0.07179	0.01473	0.03008	0.02092	0.00524	0.00585
A20	0.07172	0.01201	0.02863	0.04254	0.00524	0.00585
A21	0.06796	0.01376	0.02682	0.02335	0.00524	0.00585
A22	0.06946	0.01434	0.02646	0.02166	0.00524	0.00585
A23	0.08030	0.01589	0.02537	0.02291	0.00524	0.00585
A24	0.09726	0.01453	0.02537	0.01137	0.00524	0.00585
A25	0.08273	0.01511	0.02537	0.01755	0.00524	0.00585
A26	0.07729	0.01473	0.02537	0.02193	0.00524	0.00585
A27	0.07777	0.01473	0.02537	0.01937	0.00524	0.00585
A28	0.06663	0.01465	0.02936	0.01191	0.00524	0.00585
A29	0.07074	0.01465	0.02537	0.01143	0.00524	0.00585
A30	0.09022	0.01259	0.02537	0.01541	0.00524	0.00585
A31	0.07995	0.01259	0.02537	0.02305	0.00524	0.00585
A32	0.08006	0.01259	0.02537	0.02138	0.00524	0.00585
A33	0.07944	0.01259	0.02537	0.01924	0.00524	0.00585
A34	0.06725	0.01434	0.02537	0.01376	0.00524	0.00585
A35	0.07596	0.01259	0.02537	0.01651	0.00524	0.00585
A36	0.06916	0.01259	0.02537	0.01755	0.00524	0.00585
A37	0.06663	0.01294	0.02537	0.00612	0.00524	0.00585
A38	0.06663	0.01259	0.02537	0.02244	0.00524	0.00585
A39	0.06663	0.01259	0.02537	0.02166	0.00524	0.00585
A40	0.06663	0.01259	0.02537	0.01837	0.00524	0.00585

Adayların Toplam Puanları

	S^+	S^-	RC			S^+	S^-	RC
A1	0.019	0.037	0.660		A21	0.041	0.017	0.301
A2	0.024	0.033	0.581		A22	0.040	0.016	0.284
A3	0.031	0.025	0.441		A23	0.033	0.022	0.398
A4	0.025	0.031	0.553		A24	0.038	0.031	0.450
A5	0.018	0.043	0.700		A25	0.036	0.020	0.357
A6	0.028	0.027	0.487		A26	0.036	0.019	0.351
A7	0.031	0.026	0.463		A27	0.037	0.018	0.322
A8	0.026	0.029	0.529		A28	0.048	0.008	0.136
A9	0.027	0.027	0.498		A29	0.046	0.007	0.135
A10	0.028	0.027	0.491		A30	0.036	0.025	0.416
A11	0.029	0.024	0.454		A31	0.034	0.022	0.390
A12	0.033	0.022	0.403		A32	0.035	0.020	0.370
A13	0.030	0.025	0.454		A33	0.036	0.018	0.335
A14	0.030	0.027	0.481		A34	0.047	0.008	0.146
A15	0.029	0.027	0.484		A35	0.040	0.014	0.259
A16	0.033	0.021	0.389		A36	0.043	0.012	0.213
A17	0.030	0.024	0.445		A37	0.053	0.001	0.023
A18	0.039	0.017	0.300		A38	0.042	0.016	0.278
A19	0.039	0.017	0.300		A39	0.043	0.016	0.267
A20	0.032	0.037	0.538		A40	0.045	0.012	0.216

Adayların Toplam Puanlarına Göre Sıralaması

Sıra	Aday	Toplam Puanı	Sıra	Aday	Toplam Puanı
1	A5	0.700	21	A31	0.390
2	A1	0.660	22	A16	0.389
3	A2	0.581	23	A32	0.370
4	A4	0.553	24	A25	0.357
5	A20	0.538	25	A26	0.351
6	A8	0.529	26	A33	0.335
7	A9	0.498	27	A27	0.322
8	A10	0.491	28	A21	0.301
9	A6	0.487	29	A18	0.300
10	A15	0.484	30	A19	0.300
11	A14	0.481	31	A22	0.284
12	A7	0.463	32	A38	0.278
13	A11	0.454	33	A39	0.267
14	A13	0.454	34	A35	0.259
15	A24	0.450	35	A40	0.216
16	A17	0.445	36	A36	0.213
17	A3	0.441	37	A34	0.146
18	A30	0.416	38	A28	0.136
19	A12	0.403	39	A29	0.135
20	A23	0.398	40	A37	0.023

Referans Mektubu Kriteri İçin Yapılan Hesaplamalar

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirmeye İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi	S_i	V_i
A1	0.487	0.487	0.258	0.487	0.258	0.258	0.357	0.733
A2	0.258	0.258	0.487	0.258	0.487	0.258	0.314	0.646
A3	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A4	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A5	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	1.000
A6	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A7	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A8	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	0.284	0.582
A9	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A10	0.258	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	0.308	0.633
A11	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A12	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A13	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	0.284	0.582
A14	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A15	0.258	0.258	0.258	0.487	0.487	0.258	0.324	0.666
A16	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A17	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	0.258	0.315	0.647
A18	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A19	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A20	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	1.000
A21	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A22	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A23	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A24	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A25	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A26	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A27	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A28	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A29	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A30	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A31	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A32	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A33	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A34	0.258	0.258	0.258	0.149	0.149	0.258	0.212	0.435
A35	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A36	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A37	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.306
A38	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A39	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A40	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.149	0.234	0.481

Mülakat Notu Kriteri İçin Yapılan Hesaplamalar								
Aday	Referans Mektubu (0.079)	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	S_i	V_i
A1	0.733	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	15.829	0.976
A2	0.646	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	15.490	0.955
A3	0.530	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	15.250	0.940
A4	0.530	19.200	19.200	19.200	24.000	14.400	14.859	0.916
A5	1.000	19.875	19.875	19.875	24.844	14.906	16.128	0.994
A6	0.530	19.475	19.475	19.475	24.344	14.606	15.054	0.928
A7	0.530	19.150	19.150	19.150	23.938	14.363	14.823	0.914
A8	0.582	19.375	19.375	19.375	24.219	14.531	15.096	0.931
A9	0.530	18.925	18.925	18.925	23.656	14.194	14.662	0.904
A10	0.633	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	15.467	0.953
A11	0.530	19.125	19.125	19.125	23.906	14.344	14.805	0.913
A12	0.530	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	15.250	0.940
A13	0.582	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	15.365	0.947
A14	0.530	19.450	19.450	19.450	24.313	14.588	15.037	0.927
A15	0.666	17.625	17.625	17.625	22.031	13.219	13.983	0.862
A16	0.530	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	15.072	0.929
A17	0.647	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	15.312	0.944
A18	0.530	19.000	19.000	19.000	23.750	14.250	14.716	0.907
A19	0.530	18.800	18.800	18.800	23.500	14.100	14.573	0.898
A20	1.000	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	15.848	0.977
A21	0.530	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	15.428	0.951
A22	0.530	19.125	19.125	19.125	23.906	14.344	14.805	0.913
A23	0.530	19.750	19.750	19.750	24.688	14.813	15.250	0.940
A24	0.530	14.625	14.625	14.625	18.281	10.969	11.564	0.713
A25	0.530	17.500	17.500	17.500	21.875	13.125	13.642	0.841
A26	0.530	19.250	19.250	19.250	24.063	14.438	14.894	0.918
A27	0.530	18.175	18.175	18.175	22.719	13.631	14.126	0.871
A28	0.530	15.125	15.125	15.125	18.906	11.344	11.928	0.735
A29	0.530	14.700	14.700	14.700	18.375	11.025	11.619	0.716
A30	0.530	16.725	16.725	16.725	20.906	12.544	13.085	0.807
A31	0.530	19.825	19.825	19.825	24.781	14.869	15.303	0.943
A32	0.530	19.000	19.000	19.000	23.750	14.250	14.716	0.907
A33	0.530	18.125	18.125	18.125	22.656	13.594	14.091	0.869
A34	0.435	17.000	17.000	17.000	21.250	12.750	13.077	0.806
A35	0.530	17.125	17.125	17.125	21.406	12.844	13.373	0.824
A36	0.530	17.500	17.500	17.500	21.875	13.125	13.642	0.841
A37	0.306	16.050	16.050	16.050	20.063	12.038	12.063	0.744
A38	0.530	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	15.072	0.929
A39	0.530	19.125	19.125	19.125	23.906	14.344	14.805	0.913
A40	0.481	18.250	18.250	18.250	22.813	13.688	14.072	0.867

Ana Kriterler İçin Yapılan Hesaplamalar								
Aday	Mülakat Notu (0.145)	ALES Notu (0.500)	Mezuniyet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mezun Olduğu Okul (0.053)	Mezuniyet ten Sonra Geçen Sure (0.037)	S_i	V_i
A1	0.976	68.601	82.750	87.000	0.108	1.000	23.794	0.912
A2	0.955	68.681	84.750	71.000	0.085	0.967	22.632	0.867
A3	0.940	61.663	87.000	92.000	0.056	0.967	21.953	0.841
A4	0.916	64.371	79.750	90.000	0.241	0.967	23.864	0.914
A5	0.994	63.906	72.380	83.000	0.102	0.933	22.442	0.860
A6	0.928	65.032	72.200	78.000	0.108	0.967	22.262	0.853
A7	0.914	65.634	71.000	80.000	0.056	0.933	21.587	0.827
A8	0.931	66.122	64.750	79.000	0.108	0.967	22.290	0.854
A9	0.904	62.801	78.250	87.666	0.191	1.000	23.121	0.886
A10	0.953	62.897	70.060	82.000	0.056	0.967	21.357	0.818
A11	0.913	63.479	71.000	77.500	0.108	1.000	21.911	0.840
A12	0.940	59.386	73.250	90.000	0.056	1.000	21.161	0.811
A13	0.947	62.160	69.250	74.000	0.056	0.967	20.811	0.797
A14	0.927	58.126	74.750	93.000	0.241	0.833	22.591	0.866
A15	0.862	64.230	73.790	80.000	0.056	0.967	21.275	0.815
A16	0.929	59.822	69.250	80.000	0.056	1.000	20.665	0.792
A17	0.944	57.409	71.040	77.000	0.102	0.967	20.827	0.798
A18	0.907	53.665	82.000	76.666	0.056	0.967	19.629	0.752
A19	0.898	53.879	76.000	83.000	0.056	0.967	19.782	0.758
A20	0.977	53.824	62.000	79.000	0.056	0.967	19.484	0.747
A21	0.951	51.000	71.000	74.000	0.056	0.967	18.904	0.724
A22	0.913	52.127	74.000	73.000	0.056	0.967	19.022	0.729
A23	0.940	60.264	82.000	70.000	0.056	0.967	20.577	0.788
A24	0.713	72.988	75.000	70.000	0.056	0.967	21.583	0.827
A25	0.841	62.085	78.000	70.000	0.056	0.967	20.460	0.784
A26	0.918	58.000	76.000	70.000	0.056	0.967	19.983	0.766
A27	0.871	58.362	76.000	70.000	0.056	0.967	19.892	0.762
A28	0.735	50.000	75.610	81.000	0.056	0.967	18.423	0.706
A29	0.716	53.085	75.600	70.000	0.056	0.967	18.432	0.706
A30	0.807	67.704	65.000	70.000	0.056	0.967	20.895	0.801
A31	0.943	60.001	65.000	70.000	0.056	0.967	20.123	0.771
A32	0.907	60.084	65.000	70.000	0.056	0.967	20.022	0.767
A33	0.869	59.620	65.000	70.000	0.056	0.967	19.820	0.759
A34	0.806	50.470	74.000	70.000	0.056	0.967	18.249	0.699
A35	0.824	57.005	65.000	70.000	0.056	0.967	19.234	0.737
A36	0.841	51.905	65.000	70.000	0.056	0.967	18.407	0.705
A37	0.744	50.000	66.800	70.000	0.056	0.967	17.789	0.682
A38	0.929	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	18.329	0.702
A39	0.913	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	18.281	0.700
A40	0.867	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	18.147	0.695

Adayların Toplam Puanlarına Göre Sıralaması

Sıra	Aday	Toplam Puanı	Sıra	Aday	Toplam Puanı
1	A1	0.9117	21	A21	0.7244
2	A2	0.8672	22	A22	0.7289
3	A3	0.8412	23	A23	0.7885
4	A4	0.9144	24	A24	0.8270
5	A5	0.8599	25	A25	0.7840
6	A6	0.8530	26	A26	0.7657
7	A7	0.8272	27	A27	0.7622
8	A8	0.8541	28	A28	0.7059
9	A9	0.8859	29	A29	0.7063
10	A10	0.8184	30	A30	0.8007
11	A11	0.8396	31	A31	0.7711
12	A12	0.8109	32	A32	0.7672
13	A13	0.7974	33	A33	0.7595
14	A14	0.8657	34	A34	0.6993
15	A15	0.8152	35	A35	0.7370
16	A16	0.7919	36	A36	0.7053
17	A17	0.7981	37	A37	0.6817
18	A18	0.7521	38	A38	0.7023
19	A19	0.7580	39	A39	0.7005
20	A20	0.7466	40	A40	0.6954

Adayların Normalleştirme Yapılmamış Kriter Puanları

Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuni yet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuni-yetten Sonra Geçen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program-dan Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Beceresi	Uyumlu Çalışma Beceresi									
A1	71.124	0.487	0.487	0.258	0.487	0.258	0.258	18.350	18.350	18.350	22.938	13.763	70.720	72.000	0.056	0.967
A2	65.040	0.258	0.258	0.487	0.258	0.487	0.258	19.550	19.550	19.550	24.438	14.663	81.970	71.000	0.102	1.000
A3	64.352	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.825	19.825	19.825	24.781	14.869	80.000	71.000	0.108	1.000
A4	53.960	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	96.750	95.666	0.056	1.000
A5	61.633	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	78.250	73.000	0.085	1.000
A6	71.594	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.875	19.875	19.875	24.844	14.906	80.750	70.000	0.056	0.967
A7	64.050	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.771	17.771	17.771	22.214	13.329	74.250	82.360	0.218	0.967
A8	61.450	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	18.514	18.514	18.514	23.143	13.886	82.750	74.000	0.085	1.000
A9	56.700	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.571	19.571	19.571	24.464	14.679	83.750	80.000	0.191	0.933
A10	61.596	0.258	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	17.575	17.575	17.575	21.969	13.181	82.750	74.000	0.085	1.000
A11	51.684	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.675	19.675	19.675	24.594	14.756	73.750	85.666	0.108	0.967
A12	56.400	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.075	17.075	17.075	21.344	12.806	75.250	87.000	0.191	0.800
A13	53.670	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	18.686	18.686	18.686	23.357	14.014	81.500	71.000	0.191	0.933
A14	53.215	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.000	18.000	18.000	22.500	13.500	73.250	81.000	0.056	0.967
A15	62.419	0.258	0.258	0.258	0.487	0.487	0.258	19.250	19.250	19.250	24.063	14.438	75.717	70.000	0.056	0.967
A16	61.850	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	14.000	14.000	14.000	17.500	10.500	78.250	75.000	0.241	1.000
A17	50.000	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	0.258	18.975	18.975	18.975	23.719	14.231	92.000	74.000	0.056	0.967
A18	58.647	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.975	18.975	18.975	23.719	14.231	65.000	70.000	0.056	0.967

EK-D'NİN DEVAMI

Adayların Normalleştirme Yapılmamış Kriter Puanları (devamı)																
Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuni yet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniye tten Sonra Geçen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Programda n Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A19	50.960	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	17.950	17.950	17.950	22.438	13.463	80.200	70.000	0.056	0.967
A20	54.176	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	19.725	19.725	19.725	24.656	14.794	73.500	70.000	0.056	0.967
A21	61.172	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.975	19.975	19.975	24.969	14.981	65.000	70.000	0.056	0.967
A22	61.923	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	16.750	16.750	16.750	20.938	12.563	65.000	70.000	0.056	0.967
A23	55.423	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.150	19.150	19.150	23.938	14.363	65.000	70.000	0.056	0.967
A24	56.190	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.725	18.725	18.725	23.406	14.044	65.000	70.000	0.056	0.967
A25	60.566	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	16.875	16.875	16.875	21.094	12.656	65.000	70.000	0.056	0.967
A26	51.498	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.250	18.250	18.250	22.813	13.688	65.000	70.000	0.056	0.967
A27	51.545	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.100	18.100	18.100	22.625	13.575	65.000	70.000	0.056	0.967
A28	56.177	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	15.550	15.550	15.550	19.438	11.663	65.000	70.000	0.056	0.967
A29	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.600	19.600	19.600	24.500	14.700	75.750	70.000	0.056	0.967
A30	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.975	19.975	19.975	24.969	14.981	65.000	70.000	0.056	0.967
A31	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	19.571	19.571	19.571	24.464	14.679	65.000	70.000	0.056	0.967
A32	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	18.314	18.314	18.314	22.893	13.736	65.000	70.000	0.056	0.967
A33	50.000	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	18.029	18.029	18.029	22.536	13.521	65.000	70.000	0.056	0.967
A34	50.000	0.258	0.258	0.258	0.149	0.149	0.258	17.300	17.300	17.300	21.625	12.975	65.000	70.000	0.056	0.967
A35	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	14.600	14.600	14.600	18.250	10.950	65.000	70.000	0.056	0.967
A36	50.000	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	12.250	12.250	12.250	15.313	9.188	65.000	70.000	0.056	0.967

EK-D'NİN DEVAMI

Adayların Normalleştirilmiş Kriter Puanları																
Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuni yet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniye tten Sonra Geçen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program dan Beklentisi				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A1	0.993	1.000	1.000	0.530	1.000	0.530	0.530	0.918	0.918	0.918	0.918	0.918	0.731	0.753	0.232	0.967
A2	0.908	0.530	0.530	1.000	0.530	1.000	0.530	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.847	0.742	0.423	1.000
A3	0.899	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.991	0.991	0.991	0.991	0.991	0.827	0.742	0.448	1.000
A4	0.754	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.232	1.000
A5	0.861	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.975	0.975	0.975	0.975	0.975	0.809	0.763	0.353	1.000
A6	1.000	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.994	0.994	0.994	0.994	0.994	0.835	0.732	0.232	0.967
A7	0.895	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889	0.767	0.861	0.905	0.967
A8	0.858	0.530	0.530	1.000	0.530	0.530	0.530	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926	0.855	0.774	0.353	1.000
A9	0.792	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.979	0.979	0.979	0.979	0.979	0.866	0.836	0.793	0.933
A10	0.860	0.530	1.000	1.000	0.530	0.530	0.530	0.879	0.879	0.879	0.879	0.879	0.855	0.774	0.353	1.000
A11	0.722	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.762	0.895	0.448	0.967
A12	0.788	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.854	0.854	0.854	0.854	0.854	0.778	0.909	0.793	0.800
A13	0.750	0.530	0.530	1.000	0.530	0.530	0.530	0.934	0.934	0.934	0.934	0.934	0.842	0.742	0.793	0.933
A14	0.743	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	0.757	0.847	0.232	0.967
A15	0.872	0.530	0.530	0.530	1.000	1.000	0.530	0.963	0.963	0.963	0.963	0.963	0.783	0.732	0.232	0.967
A16	0.864	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.809	0.784	1.000	1.000
A17	0.698	1.000	1.000	0.530	0.530	0.530	0.530	0.949	0.949	0.949	0.949	0.949	0.951	0.774	0.232	0.967
A18	0.819	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.949	0.949	0.949	0.949	0.949	0.672	0.732	0.232	0.967

EK-D'NİN DEVAMI

Adayların Normalleştirilmiş Kriter Puanları (devamı)																
Aday	ALES Notu	Mülakat Notu											Mezuni yet Notu	Yabancı Dil Notu	Mezun Olduğu Okul	Mezuniye tten Sonra Gecen Sure
		Referans Mektubu						Genel Görünüş	Anlama-Anlatma	Genel Bilgi Düzeyi	Bilimsel Yeterlilik	Program dan Beklenti si				
		Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi									
A19	0.712	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.829	0.732	0.232	0.967
A20	0.757	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.986	0.986	0.986	0.986	0.986	0.760	0.732	0.232	0.967
A21	0.854	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.672	0.732	0.232	0.967
A22	0.865	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.838	0.838	0.838	0.838	0.838	0.672	0.732	0.232	0.967
A23	0.774	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.958	0.958	0.958	0.958	0.958	0.672	0.732	0.232	0.967
A24	0.785	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.936	0.936	0.936	0.936	0.936	0.672	0.732	0.232	0.967
A25	0.846	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.844	0.844	0.844	0.844	0.844	0.672	0.732	0.232	0.967
A26	0.719	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.913	0.913	0.913	0.913	0.913	0.672	0.732	0.232	0.967
A27	0.720	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.905	0.905	0.905	0.905	0.905	0.672	0.732	0.232	0.967
A28	0.785	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.672	0.732	0.232	0.967
A29	0.698	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.783	0.732	0.232	0.967
A30	0.698	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.999	0.999	0.999	0.999	0.999	0.672	0.732	0.232	0.967
A31	0.698	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.979	0.979	0.979	0.979	0.979	0.672	0.732	0.232	0.967
A32	0.698	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.916	0.916	0.916	0.916	0.916	0.672	0.732	0.232	0.967
A33	0.698	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.306	0.901	0.901	0.901	0.901	0.901	0.672	0.732	0.232	0.967
A34	0.698	0.530	0.530	0.530	0.306	0.306	0.530	0.865	0.865	0.865	0.865	0.865	0.672	0.732	0.232	0.967
A35	0.698	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.730	0.730	0.730	0.730	0.730	0.672	0.732	0.232	0.967
A36	0.698	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.530	0.613	0.613	0.613	0.613	0.613	0.672	0.732	0.232	0.967

Referans Mektubu kriterinin puan hesaplanması

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi (0.182)	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği (0.132)	Bağımsız Çalışma Yeteneği (0.149)	Sözel İfade Beceresi (0.198)	Yazılı İfade Beceresi (0.162)	Uyumlu Çalışma Beceresi (0.177)	Referans Mektubu Puanı
A1	1.000	1.000	0.322	1.000	0.322	0.322	0.669
A2	0.322	0.322	1.000	0.322	1.000	0.322	0.533
A3	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A4	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
A6	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A7	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A8	0.322	0.322	1.000	0.322	0.322	0.322	0.423
A9	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A10	0.322	1.000	1.000	0.322	0.322	0.322	0.513
A11	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A12	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A13	0.322	0.322	1.000	0.322	0.322	0.322	0.423
A14	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A15	0.322	0.322	0.322	1.000	1.000	0.322	0.566
A16	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A17	1.000	1.000	0.322	0.322	0.322	0.322	0.535
A18	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A19	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A20	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
A21	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A22	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A23	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A24	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A25	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A26	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A27	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A28	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A29	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A30	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A31	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A32	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A33	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
A34	0.322	0.322	0.322	0.000	0.000	0.322	0.206
A35	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322
A36	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322	0.322

Mülakat Notu Kriterinin Puan Hesaplanması

Aday	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	Referans Mektubu (0.079)	Mülakat Puanı
A1	0.787	0.787	0.787	0.787	0.787	0.669	0.778
A2	0.942	0.942	0.942	0.942	0.942	0.533	0.910
A3	0.977	0.977	0.977	0.977	0.977	0.322	0.926
A4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.322	0.946
A5	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	1.000	0.941
A6	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.322	0.932
A7	0.712	0.712	0.712	0.712	0.712	0.322	0.682
A8	0.808	0.808	0.808	0.808	0.808	0.423	0.778
A9	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945	0.322	0.896
A10	0.687	0.687	0.687	0.687	0.687	0.513	0.673
A11	0.958	0.958	0.958	0.958	0.958	0.322	0.908
A12	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.322	0.599
A13	0.830	0.830	0.830	0.830	0.830	0.423	0.798
A14	0.742	0.742	0.742	0.742	0.742	0.322	0.709
A15	0.903	0.903	0.903	0.903	0.903	0.566	0.877
A16	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.322	0.233
A17	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.535	0.841
A18	0.868	0.868	0.868	0.868	0.868	0.322	0.825
A19	0.735	0.735	0.735	0.735	0.735	0.322	0.703
A20	0.965	0.965	0.965	0.965	0.965	1.000	0.967
A21	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.322	0.944
A22	0.581	0.581	0.581	0.581	0.581	0.322	0.560
A23	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.322	0.845
A24	0.835	0.835	0.835	0.835	0.835	0.322	0.795
A25	0.597	0.597	0.597	0.597	0.597	0.322	0.575
A26	0.774	0.774	0.774	0.774	0.774	0.322	0.739
A27	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.322	0.721
A28	0.426	0.426	0.426	0.426	0.426	0.322	0.418
A29	0.948	0.948	0.948	0.948	0.948	0.322	0.899
A30	0.997	0.997	0.997	0.997	0.997	0.322	0.944
A31	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945	0.322	0.896
A32	0.782	0.782	0.782	0.782	0.782	0.322	0.746
A33	0.746	0.746	0.746	0.746	0.746	0.000	0.687
A34	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.206	0.616
A35	0.303	0.303	0.303	0.303	0.303	0.322	0.305
A36	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.322	0.025

Adayların Genel Puanı							
Aday	ALES Notu (0.500)	Mezuni- yet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mülakat Notu (0.145)	Mezun Olduğu Okul (0.053)	Mezuniyet ten Sonra Gecen Sure (0.037)	Toplam Puan
A1	0.978	0.180	0.078	0.000	0.833	0.778	0.662
A2	0.696	0.534	0.039	0.249	1.000	0.910	0.585
A3	0.665	0.472	0.039	0.281	1.000	0.926	0.567
A4	0.183	1.000	1.000	0.000	1.000	0.946	0.531
A5	0.539	0.417	0.117	0.157	1.000	0.941	0.509
A6	1.000	0.496	0.000	0.000	0.833	0.932	0.710
A7	0.651	0.291	0.482	0.876	0.833	0.682	0.612
A8	0.530	0.559	0.156	0.157	1.000	0.778	0.500
A9	0.310	0.591	0.390	0.730	0.667	0.896	0.469
A10	0.537	0.559	0.156	0.157	1.000	0.673	0.489
A11	0.078	0.276	0.610	0.281	0.833	0.908	0.348
A12	0.296	0.323	0.662	0.730	0.000	0.599	0.419
A13	0.170	0.520	0.039	0.730	0.667	0.798	0.317
A14	0.149	0.260	0.429	0.000	0.833	0.709	0.307
A15	0.575	0.338	0.000	0.000	0.833	0.877	0.476
A16	0.549	0.417	0.195	1.000	1.000	0.233	0.470
A17	0.000	0.850	0.156	0.000	0.833	0.841	0.256
A18	0.400	0.000	0.000	0.000	0.833	0.825	0.351
A19	0.044	0.479	0.000	0.000	0.833	0.703	0.198
A20	0.193	0.268	0.000	0.000	0.833	0.967	0.292
A21	0.517	0.000	0.000	0.000	0.833	0.944	0.426
A22	0.552	0.000	0.000	0.000	0.833	0.560	0.388
A23	0.251	0.000	0.000	0.000	0.833	0.845	0.279
A24	0.287	0.000	0.000	0.000	0.833	0.795	0.289
A25	0.489	0.000	0.000	0.000	0.833	0.575	0.359
A26	0.069	0.000	0.000	0.000	0.833	0.739	0.173
A27	0.072	0.000	0.000	0.000	0.833	0.721	0.171
A28	0.286	0.000	0.000	0.000	0.833	0.418	0.234
A29	0.000	0.339	0.000	0.000	0.833	0.899	0.191
A30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.833	0.944	0.168
A31	0.000	0.000	0.000	0.000	0.833	0.896	0.161
A32	0.000	0.000	0.000	0.000	0.833	0.746	0.139
A33	0.000	0.000	0.000	0.000	0.833	0.687	0.130
A34	0.000	0.000	0.000	0.000	0.833	0.616	0.120
A35	0.000	0.000	0.000	0.000	0.833	0.305	0.075
A36	0.000	0.000	0.000	0.000	0.833	0.025	0.035

Adayların AHP Sonuçlarına Göre Sıralaması

Sıra	Aday	Toplam Puanı	Sıra	Aday	Toplam Puanı
1	A6	0.7101	21	A13	0.3172
2	A1	0.6625	22	A14	0.3066
3	A7	0.6121	23	A20	0.2916
4	A2	0.5847	24	A24	0.2894
5	A3	0.5673	25	A23	0.2790
6	A4	0.5309	26	A17	0.2560
7	A5	0.5088	27	A28	0.2344
8	A8	0.5004	28	A19	0.1976
9	A10	0.4886	29	A29	0.1913
10	A15	0.4755	30	A26	0.1726
11	A16	0.4697	31	A27	0.1711
12	A9	0.4695	32	A30	0.1676
13	A21	0.4263	33	A31	0.1607
14	A12	0.4190	34	A32	0.1390
15	A22	0.3881	35	A33	0.1304
16	A25	0.3589	36	A34	0.1202
17	A18	0.3506	21	A35	0.0750
18	A11	0.3483	22	A36	0.0345

Referans Mektubu Kriteri Karar Matrisi

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi
A1	0.487	0.487	0.258	0.487	0.258	0.258
A2	0.258	0.258	0.487	0.258	0.487	0.258
A3	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A4	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A5	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487
A6	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A7	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A8	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258
A9	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A10	0.258	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258
A11	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A12	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A13	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258
A14	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A15	0.258	0.258	0.258	0.487	0.487	0.258
A16	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A17	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	0.258
A18	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A19	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A20	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487
A21	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A22	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A23	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A24	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A25	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A26	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A27	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A28	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A29	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A30	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A31	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A32	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A33	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149
A34	0.258	0.258	0.258	0.149	0.149	0.258
A35	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258
A36	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258

Referans Mektubu Kriteri Normalleştirilmiş Karar Matrisi						
Aday	Akademik Bilgi Düzeyi (0.182)	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği (0.132)	Bağımsız Çalışma Yeteneği (0.149)	Sözel İfade Beceresi (0.198)	Yazılı İfade Beceresi (0.162)	Uyumlu Çalışma Beceresi (0.177)
A1	0.280	0.272	0.140	0.282	0.149	0.157
A2	0.148	0.144	0.265	0.149	0.282	0.157
A3	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A4	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A5	0.280	0.272	0.265	0.282	0.282	0.297
A6	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A7	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A8	0.148	0.144	0.265	0.149	0.149	0.157
A9	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A10	0.148	0.272	0.265	0.149	0.149	0.157
A11	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A12	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A13	0.148	0.144	0.265	0.149	0.149	0.157
A14	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A15	0.148	0.144	0.140	0.282	0.282	0.157
A16	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A17	0.280	0.272	0.140	0.149	0.149	0.157
A18	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A19	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A20	0.280	0.272	0.265	0.282	0.282	0.297
A21	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A22	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A23	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A24	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A25	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A26	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A27	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A28	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A29	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A30	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A31	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A32	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A33	0.086	0.083	0.081	0.086	0.086	0.091
A34	0.148	0.144	0.140	0.086	0.086	0.157
A35	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157
A36	0.148	0.144	0.140	0.149	0.149	0.157

Referans Mektubu Kriteri Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi						
Aday	Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirme İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Beceresi	Yazılı İfade Beceresi	Uyumlu Çalışma Beceresi
A1	0.0509	0.0359	0.0209	0.0558	0.0242	0.0278
A2	0.0270	0.0190	0.0395	0.0295	0.0456	0.0278
A3	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A4	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A5	0.0509	0.0359	0.0395	0.0558	0.0456	0.0525
A6	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A7	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A8	0.0270	0.0190	0.0395	0.0295	0.0242	0.0278
A9	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A10	0.0270	0.0359	0.0395	0.0295	0.0242	0.0278
A11	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A12	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A13	0.0270	0.0190	0.0395	0.0295	0.0242	0.0278
A14	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A15	0.0270	0.0190	0.0209	0.0558	0.0456	0.0278
A16	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A17	0.0509	0.0359	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A18	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A19	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A20	0.0509	0.0359	0.0395	0.0558	0.0456	0.0525
A21	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A22	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A23	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A24	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A25	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A26	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A27	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A28	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A29	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A30	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A31	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A32	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A33	0.0156	0.0110	0.0121	0.0171	0.0140	0.0161
A34	0.0270	0.0190	0.0209	0.0171	0.0140	0.0278
A35	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278
A36	0.0270	0.0190	0.0209	0.0295	0.0242	0.0278

Referans Mektubu Puanları

	S^+	S^-	RC			S^+	S^-	RC
A1	0.038	0.061	0.617		A19	0.054	0.026	0.322
A2	0.046	0.047	0.505		A20	0.000	0.080	1.000
A3	0.054	0.026	0.322		A21	0.054	0.026	0.322
A4	0.054	0.026	0.322		A22	0.054	0.026	0.322
A5	0.000	0.080	1.000		A23	0.054	0.026	0.322
A6	0.054	0.026	0.322		A24	0.054	0.026	0.322
A7	0.054	0.026	0.322		A25	0.054	0.026	0.322
A8	0.051	0.037	0.418		A26	0.054	0.026	0.322
A9	0.054	0.026	0.322		A27	0.054	0.026	0.322
A10	0.048	0.044	0.475		A28	0.054	0.026	0.322
A11	0.054	0.026	0.322		A29	0.054	0.026	0.322
A12	0.054	0.026	0.322		A30	0.054	0.026	0.322
A13	0.051	0.037	0.418		A31	0.054	0.026	0.322
A14	0.054	0.026	0.322		A32	0.054	0.026	0.322
A15	0.043	0.054	0.559		A33	0.080	0.000	0.000
A16	0.054	0.026	0.322		A34	0.066	0.020	0.236
A17	0.046	0.048	0.514		A19	0.054	0.026	0.322
A18	0.054	0.026	0.322		A20	0.054	0.026	0.322

Mülakat Notu Kriteri Karar Matrisi						
Aday	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	Referans Mektubu (0.079)
A1	18.350	18.350	18.350	22.938	13.763	0.617
A2	19.550	19.550	19.550	24.438	14.663	0.505
A3	19.825	19.825	19.825	24.781	14.869	0.322
A4	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	0.322
A5	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	1.000
A6	19.875	19.875	19.875	24.844	14.906	0.322
A7	17.771	17.771	17.771	22.214	13.329	0.322
A8	18.514	18.514	18.514	23.143	13.886	0.418
A9	19.571	19.571	19.571	24.464	14.679	0.322
A10	17.575	17.575	17.575	21.969	13.181	0.475
A11	19.675	19.675	19.675	24.594	14.756	0.322
A12	17.075	17.075	17.075	21.344	12.806	0.322
A13	18.686	18.686	18.686	23.357	14.014	0.418
A14	18.000	18.000	18.000	22.500	13.500	0.322
A15	19.250	19.250	19.250	24.063	14.438	0.559
A16	14.000	14.000	14.000	17.500	10.500	0.322
A17	18.975	18.975	18.975	23.719	14.231	0.514
A18	18.975	18.975	18.975	23.719	14.231	0.322
A19	17.950	17.950	17.950	22.438	13.463	0.322
A20	19.725	19.725	19.725	24.656	14.794	1.000
A21	19.975	19.975	19.975	24.969	14.981	0.322
A22	16.750	16.750	16.750	20.938	12.563	0.322
A23	19.150	19.150	19.150	23.938	14.363	0.322
A24	18.725	18.725	18.725	23.406	14.044	0.322
A25	16.875	16.875	16.875	21.094	12.656	0.322
A26	18.250	18.250	18.250	22.813	13.688	0.322
A27	18.100	18.100	18.100	22.625	13.575	0.322
A28	15.550	15.550	15.550	19.438	11.663	0.322
A29	19.600	19.600	19.600	24.500	14.700	0.322
A30	19.975	19.975	19.975	24.969	14.981	0.322
A31	19.571	19.571	19.571	24.464	14.679	0.322
A32	18.314	18.314	18.314	22.893	13.736	0.322
A33	18.029	18.029	18.029	22.536	13.521	0.000
A34	17.300	17.300	17.300	21.625	12.975	0.236
A35	14.600	14.600	14.600	18.250	10.950	0.322
A36	12.250	12.250	12.250	15.313	9.188	0.322

Mülakat Notu Kriteri Normalleştirilmiş Karar Matrisi						
Aday	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	Referans Mektubu (0.079)
A1	0.1671	0.1671	0.1671	0.1671	0.1671	0.2433
A2	0.1780	0.1780	0.1780	0.1780	0.1780	0.1990
A3	0.1805	0.1805	0.1805	0.1805	0.1805	0.1271
A4	0.1821	0.1821	0.1821	0.1821	0.1821	0.1271
A5	0.1776	0.1776	0.1776	0.1776	0.1776	0.3940
A6	0.1810	0.1810	0.1810	0.1810	0.1810	0.1271
A7	0.1618	0.1618	0.1618	0.1618	0.1618	0.1271
A8	0.1686	0.1686	0.1686	0.1686	0.1686	0.1645
A9	0.1782	0.1782	0.1782	0.1782	0.1782	0.1271
A10	0.1600	0.1600	0.1600	0.1600	0.1600	0.1870
A11	0.1792	0.1792	0.1792	0.1792	0.1792	0.1271
A12	0.1555	0.1555	0.1555	0.1555	0.1555	0.1271
A13	0.1701	0.1701	0.1701	0.1701	0.1701	0.1645
A14	0.1639	0.1639	0.1639	0.1639	0.1639	0.1271
A15	0.1753	0.1753	0.1753	0.1753	0.1753	0.2202
A16	0.1275	0.1275	0.1275	0.1275	0.1275	0.1271
A17	0.1728	0.1728	0.1728	0.1728	0.1728	0.2024
A18	0.1728	0.1728	0.1728	0.1728	0.1728	0.1271
A19	0.1634	0.1634	0.1634	0.1634	0.1634	0.1271
A20	0.1796	0.1796	0.1796	0.1796	0.1796	0.3940
A21	0.1819	0.1819	0.1819	0.1819	0.1819	0.1271
A22	0.1525	0.1525	0.1525	0.1525	0.1525	0.1271
A23	0.1744	0.1744	0.1744	0.1744	0.1744	0.1271
A24	0.1705	0.1705	0.1705	0.1705	0.1705	0.1271
A25	0.1537	0.1537	0.1537	0.1537	0.1537	0.1271
A26	0.1662	0.1662	0.1662	0.1662	0.1662	0.1271
A27	0.1648	0.1648	0.1648	0.1648	0.1648	0.1271
A28	0.1416	0.1416	0.1416	0.1416	0.1416	0.1271
A29	0.1785	0.1785	0.1785	0.1785	0.1785	0.1271
A30	0.1819	0.1819	0.1819	0.1819	0.1819	0.1271
A31	0.1782	0.1782	0.1782	0.1782	0.1782	0.1271
A32	0.1668	0.1668	0.1668	0.1668	0.1668	0.1271
A33	0.1642	0.1642	0.1642	0.1642	0.1642	0.0000
A34	0.1575	0.1575	0.1575	0.1575	0.1575	0.0929
A35	0.1329	0.1329	0.1329	0.1329	0.1329	0.1271
A36	0.1115	0.1115	0.1115	0.1115	0.1115	0.1271

Mülakat Notu Kriteri Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi						
Aday	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	Referans Mektubu (0.079)
A1	0.0162	0.0411	0.0302	0.0463	0.0201	0.0192
A2	0.0173	0.0438	0.0322	0.0493	0.0214	0.0157
A3	0.0175	0.0444	0.0327	0.0500	0.0217	0.0100
A4	0.0177	0.0448	0.0330	0.0504	0.0219	0.0100
A5	0.0172	0.0437	0.0321	0.0492	0.0213	0.0311
A6	0.0176	0.0445	0.0328	0.0501	0.0217	0.0100
A7	0.0157	0.0398	0.0293	0.0448	0.0194	0.0100
A8	0.0164	0.0415	0.0305	0.0467	0.0202	0.0130
A9	0.0173	0.0438	0.0323	0.0494	0.0214	0.0100
A10	0.0155	0.0394	0.0290	0.0443	0.0192	0.0148
A11	0.0174	0.0441	0.0324	0.0496	0.0215	0.0100
A12	0.0151	0.0382	0.0281	0.0431	0.0187	0.0100
A13	0.0165	0.0419	0.0308	0.0471	0.0204	0.0130
A14	0.0159	0.0403	0.0297	0.0454	0.0197	0.0100
A15	0.0170	0.0431	0.0317	0.0486	0.0210	0.0174
A16	0.0124	0.0314	0.0231	0.0353	0.0153	0.0100
A17	0.0168	0.0425	0.0313	0.0479	0.0207	0.0160
A18	0.0168	0.0425	0.0313	0.0479	0.0207	0.0100
A19	0.0159	0.0402	0.0296	0.0453	0.0196	0.0100
A20	0.0174	0.0442	0.0325	0.0498	0.0216	0.0311
A21	0.0176	0.0447	0.0329	0.0504	0.0218	0.0100
A22	0.0148	0.0375	0.0276	0.0422	0.0183	0.0100
A23	0.0169	0.0429	0.0316	0.0483	0.0209	0.0100
A24	0.0165	0.0419	0.0309	0.0472	0.0205	0.0100
A25	0.0149	0.0378	0.0278	0.0426	0.0184	0.0100
A26	0.0161	0.0409	0.0301	0.0460	0.0199	0.0100
A27	0.0160	0.0405	0.0298	0.0457	0.0198	0.0100
A28	0.0137	0.0348	0.0256	0.0392	0.0170	0.0100
A29	0.0173	0.0439	0.0323	0.0494	0.0214	0.0100
A30	0.0176	0.0447	0.0329	0.0504	0.0218	0.0100
A31	0.0173	0.0438	0.0323	0.0494	0.0214	0.0100
A32	0.0162	0.0410	0.0302	0.0462	0.0200	0.0100
A33	0.0159	0.0404	0.0297	0.0455	0.0197	0.0000
A34	0.0153	0.0388	0.0285	0.0436	0.0189	0.0073
A35	0.0129	0.0327	0.0241	0.0368	0.0160	0.0100
A36	0.0108	0.0274	0.0202	0.0309	0.0134	0.0100

Mülakat Notu Puanları

	S^+	S^-	RC			S^+	S^-	RC
A1	0.014	0.031	0.695		A19	0.023	0.025	0.524
A2	0.016	0.033	0.682		A20	0.001	0.043	0.975
A3	0.021	0.032	0.603		A21	0.021	0.033	0.607
A4	0.021	0.033	0.608		A22	0.025	0.021	0.454
A5	0.002	0.043	0.955		A23	0.021	0.029	0.579
A6	0.021	0.032	0.604		A24	0.022	0.028	0.562
A7	0.023	0.024	0.515		A25	0.025	0.021	0.462
A8	0.019	0.028	0.597		A26	0.022	0.026	0.540
A9	0.021	0.031	0.594		A27	0.022	0.026	0.532
A10	0.019	0.026	0.577		A28	0.028	0.017	0.375
A11	0.021	0.031	0.598		A29	0.021	0.031	0.595
A12	0.024	0.022	0.475		A30	0.021	0.033	0.607
A13	0.019	0.029	0.605		A31	0.021	0.031	0.594
A14	0.023	0.025	0.527		A32	0.022	0.026	0.543
A15	0.014	0.033	0.701		A33	0.032	0.023	0.419
A16	0.032	0.012	0.277		A34	0.026	0.022	0.452
A17	0.016	0.031	0.666		A19	0.030	0.014	0.313
A18	0.021	0.029	0.572		A20	0.038	0.010	0.211

Ana Kriterler Karar Matrisi						
Aday	ALES Notu (0.500)	Mezuniyet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mülakat Notu (0.145)	Mezun Olduğu Okul (0.053)	Mezuniyetten Sonra Geçen Sure (0.037)
A1	71.124	70.720	72.000	0.695	0.056	0.967
A2	65.040	81.970	71.000	0.682	0.102	1.000
A3	64.352	80.000	71.000	0.603	0.108	1.000
A4	53.960	96.750	95.666	0.608	0.056	1.000
A5	61.633	78.250	73.000	0.955	0.085	1.000
A6	71.594	80.750	70.000	0.604	0.056	0.967
A7	64.050	74.250	82.360	0.515	0.218	0.967
A8	61.450	82.750	74.000	0.597	0.085	1.000
A9	56.700	83.750	80.000	0.594	0.191	0.933
A10	61.596	82.750	74.000	0.577	0.085	1.000
A11	51.684	73.750	85.666	0.598	0.108	0.967
A12	56.400	75.250	87.000	0.475	0.191	0.800
A13	53.670	81.500	71.000	0.605	0.191	0.933
A14	53.215	73.250	81.000	0.527	0.056	0.967
A15	62.419	75.717	70.000	0.701	0.056	0.967
A16	61.850	78.250	75.000	0.277	0.241	1.000
A17	50.000	92.000	74.000	0.666	0.056	0.967
A18	58.647	65.000	70.000	0.572	0.056	0.967
A19	50.960	80.200	70.000	0.524	0.056	0.967
A20	54.176	73.500	70.000	0.975	0.056	0.967
A21	61.172	65.000	70.000	0.607	0.056	0.967
A22	61.923	65.000	70.000	0.454	0.056	0.967
A23	55.423	65.000	70.000	0.579	0.056	0.967
A24	56.190	65.000	70.000	0.562	0.056	0.967
A25	60.566	65.000	70.000	0.462	0.056	0.967
A26	51.498	65.000	70.000	0.540	0.056	0.967
A27	51.545	65.000	70.000	0.532	0.056	0.967
A28	56.177	65.000	70.000	0.375	0.056	0.967
A29	50.000	75.750	70.000	0.595	0.056	0.967
A30	50.000	65.000	70.000	0.607	0.056	0.967
A31	50.000	65.000	70.000	0.594	0.056	0.967
A32	50.000	65.000	70.000	0.543	0.056	0.967
A33	50.000	65.000	70.000	0.419	0.056	0.967
A34	50.000	65.000	70.000	0.452	0.056	0.967
A35	50.000	65.000	70.000	0.313	0.056	0.967
A36	50.000	65.000	70.000	0.211	0.056	0.967

Ana Kriterler Normalleştirilmiş Karar Matrisi						
Aday	ALES Notu (0.500)	Mezuniyet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mülakat Notu (0.145)	Mezun Oldugu Okul (0.053)	Mezuniyetten Sonra Geçen Sure (0.037)
A1	0.2081	0.1602	0.1633	0.1999	0.0948	0.1666
A2	0.1903	0.1856	0.1610	0.1959	0.1727	0.1723
A3	0.1883	0.1812	0.1610	0.1732	0.1829	0.1723
A4	0.1579	0.2191	0.2170	0.1746	0.0948	0.1723
A5	0.1803	0.1772	0.1656	0.2745	0.1439	0.1723
A6	0.2094	0.1829	0.1588	0.1736	0.0948	0.1666
A7	0.1874	0.1682	0.1868	0.1480	0.3691	0.1666
A8	0.1798	0.1874	0.1678	0.1716	0.1439	0.1723
A9	0.1659	0.1897	0.1814	0.1709	0.3234	0.1608
A10	0.1802	0.1874	0.1678	0.1658	0.1439	0.1723
A11	0.1512	0.1670	0.1943	0.1718	0.1829	0.1666
A12	0.1650	0.1704	0.1973	0.1364	0.3234	0.1379
A13	0.1570	0.1846	0.1610	0.1738	0.3234	0.1608
A14	0.1557	0.1659	0.1837	0.1515	0.0948	0.1666
A15	0.1826	0.1715	0.1588	0.2016	0.0948	0.1666
A16	0.1809	0.1772	0.1701	0.0796	0.4080	0.1723
A17	0.1463	0.2084	0.1678	0.1915	0.0948	0.1666
A18	0.1716	0.1472	0.1588	0.1645	0.0948	0.1666
A19	0.1491	0.1816	0.1588	0.1507	0.0948	0.1666
A20	0.1585	0.1665	0.1588	0.2803	0.0948	0.1666
A21	0.1790	0.1472	0.1588	0.1744	0.0948	0.1666
A22	0.1812	0.1472	0.1588	0.1306	0.0948	0.1666
A23	0.1621	0.1472	0.1588	0.1665	0.0948	0.1666
A24	0.1644	0.1472	0.1588	0.1615	0.0948	0.1666
A25	0.1772	0.1472	0.1588	0.1328	0.0948	0.1666
A26	0.1507	0.1472	0.1588	0.1551	0.0948	0.1666
A27	0.1508	0.1472	0.1588	0.1530	0.0948	0.1666
A28	0.1643	0.1472	0.1588	0.1079	0.0948	0.1666
A29	0.1463	0.1716	0.1588	0.1711	0.0948	0.1666
A30	0.1463	0.1472	0.1588	0.1744	0.0948	0.1666
A31	0.1463	0.1472	0.1588	0.1709	0.0948	0.1666
A32	0.1463	0.1472	0.1588	0.1560	0.0948	0.1666
A33	0.1463	0.1472	0.1588	0.1204	0.0948	0.1666
A34	0.1463	0.1472	0.1588	0.1298	0.0948	0.1666
A35	0.1463	0.1472	0.1588	0.0899	0.0948	0.1666
A36	0.1463	0.1472	0.1588	0.0606	0.0948	0.1666

Ana Kriterler Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi

Aday	ALES Notu (0.500)	Mezuniyet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mülakat Notu (0.145)	Mezun Oldugu Okul (0.053)	Mezuniyetten Sonra Gecen Sure (0.037)
A1	0.1040	0.0143	0.0287	0.0290	0.0050	0.0062
A2	0.0951	0.0165	0.0283	0.0284	0.0092	0.0064
A3	0.0941	0.0161	0.0283	0.0251	0.0097	0.0064
A4	0.0789	0.0195	0.0382	0.0253	0.0050	0.0064
A5	0.0902	0.0158	0.0291	0.0398	0.0076	0.0064
A6	0.1047	0.0163	0.0279	0.0252	0.0050	0.0062
A7	0.0937	0.0150	0.0329	0.0215	0.0196	0.0062
A8	0.0899	0.0167	0.0295	0.0249	0.0076	0.0064
A9	0.0829	0.0169	0.0319	0.0248	0.0171	0.0060
A10	0.0901	0.0167	0.0295	0.0240	0.0076	0.0064
A11	0.0756	0.0149	0.0342	0.0249	0.0097	0.0062
A12	0.0825	0.0152	0.0347	0.0198	0.0171	0.0051
A13	0.0785	0.0164	0.0283	0.0252	0.0171	0.0060
A14	0.0778	0.0148	0.0323	0.0220	0.0050	0.0062
A15	0.0913	0.0153	0.0279	0.0292	0.0050	0.0062
A16	0.0905	0.0158	0.0299	0.0115	0.0216	0.0064
A17	0.0731	0.0185	0.0295	0.0278	0.0050	0.0062
A18	0.0858	0.0131	0.0279	0.0239	0.0050	0.0062
A19	0.0745	0.0162	0.0279	0.0219	0.0050	0.0062
A20	0.0792	0.0148	0.0279	0.0406	0.0050	0.0062
A21	0.0895	0.0131	0.0279	0.0253	0.0050	0.0062
A22	0.0906	0.0131	0.0279	0.0189	0.0050	0.0062
A23	0.0811	0.0131	0.0279	0.0241	0.0050	0.0062
A24	0.0822	0.0131	0.0279	0.0234	0.0050	0.0062
A25	0.0886	0.0131	0.0279	0.0193	0.0050	0.0062
A26	0.0753	0.0131	0.0279	0.0225	0.0050	0.0062
A27	0.0754	0.0131	0.0279	0.0222	0.0050	0.0062
A28	0.0822	0.0131	0.0279	0.0156	0.0050	0.0062
A29	0.0731	0.0153	0.0279	0.0248	0.0050	0.0062
A30	0.0731	0.0131	0.0279	0.0253	0.0050	0.0062
A31	0.0731	0.0131	0.0279	0.0248	0.0050	0.0062
A32	0.0731	0.0131	0.0279	0.0226	0.0050	0.0062
A33	0.0731	0.0131	0.0279	0.0175	0.0050	0.0062
A34	0.0731	0.0131	0.0279	0.0188	0.0050	0.0062
A35	0.0731	0.0131	0.0279	0.0130	0.0050	0.0062
A36	0.0731	0.0131	0.0279	0.0088	0.0050	0.0062

Adayların Toplam Puanları

	S^+	S^-	RC			S^+	S^-	RC
A1	0.022	0.034	0.609		A24	0.031	0.029	0.485
A2	0.026	0.031	0.536		A25	0.032	0.025	0.437
A3	0.030	0.029	0.492		A26	0.031	0.028	0.472
A4	0.026	0.032	0.550		A27	0.045	0.008	0.145
A5	0.014	0.048	0.775		A28	0.037	0.018	0.325
A6	0.029	0.027	0.485		A29	0.032	0.025	0.443
A7	0.032	0.025	0.444		A30	0.035	0.021	0.373
A8	0.027	0.028	0.506		A31	0.043	0.009	0.177
A9	0.027	0.028	0.509		A32	0.045	0.008	0.147
A10	0.028	0.030	0.518		A33	0.039	0.014	0.260
A11	0.029	0.025	0.464		A34	0.031	0.028	0.471
A12	0.030	0.029	0.487		A35	0.033	0.024	0.425
A13	0.029	0.029	0.495		A36	0.035	0.020	0.366
A14	0.025	0.033	0.563		A37	0.040	0.014	0.257
A15	0.031	0.023	0.424		A38	0.038	0.016	0.291
A16	0.031	0.027	0.463		A39	0.037	0.017	0.320
A17	0.025	0.030	0.539		A40	0.049	0.006	0.112
A18	0.032	0.025	0.435		A41	0.032	0.026	0.454
A19	0.032	0.024	0.427		A42	0.033	0.025	0.432
A20	0.019	0.045	0.705		A43	0.037	0.019	0.335

Adayların Toplam Puanlarına Göre Sıralaması

Sıra	Aday	Toplam Puanı	Sıra	Aday	Toplam Puanı
1	A5	0.774954	24	A7	0.443669
2	A20	0.705087	25	A26	0.442821
3	A1	0.608501	26	A22	0.437068
4	A14	0.563363	27	A18	0.435058
5	A4	0.550125	28	A39	0.432439
6	A17	0.538711	29	A19	0.426544
7	A2	0.535699	30	A32	0.424814
8	A10	0.518224	31	A15	0.424413
9	A9	0.508712	32	A27	0.373079
10	A8	0.505907	33	A33	0.366246
11	A13	0.495485	34	A40	0.33505
12	A3	0.49248	35	A25	0.324533
13	A12	0.486951	36	A36	0.319973
14	A6	0.485353	37	A35	0.291158
15	A21	0.484667	38	A30	0.260191
16	A23	0.472006	39	A34	0.256913
17	A31	0.471271	40	A28	0.176787
18	A11	0.463716	41	A29	0.147017
19	A16	0.463486	42	A24	0.144907
20	A38	0.454075	43	A37	0.11214

Referans Mektubu Kriteri İçin Yapılan Hesaplamalar

Aday	Akademik Bilgi Düzeyi	Akademik Olarak Kendini Geliştirmeye İsteği	Bağımsız Çalışma Yeteneği	Sözel İfade Becerisi	Yazılı İfade Becerisi	Uyumlu Çalışma Becerisi	S_i	V_i
A1	0.487	0.487	0.258	0.487	0.258	0.258	0.357	0.733
A2	0.258	0.258	0.487	0.258	0.487	0.258	0.314	0.646
A3	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A4	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A5	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	1.000
A6	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A7	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A8	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	0.284	0.582
A9	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A10	0.258	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	0.308	0.633
A11	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A12	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A13	0.258	0.258	0.487	0.258	0.258	0.258	0.284	0.582
A14	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A15	0.258	0.258	0.258	0.487	0.487	0.258	0.324	0.666
A16	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A17	0.487	0.487	0.258	0.258	0.258	0.258	0.315	0.647
A18	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A19	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A20	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	0.487	1.000
A21	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A22	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A23	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A24	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A25	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A26	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A27	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A28	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A29	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A30	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A31	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A32	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A33	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.149	0.306
A34	0.258	0.258	0.258	0.149	0.149	0.258	0.212	0.435
A35	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530
A36	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.258	0.530

Mülakat Notu Kriteri İçin Yapılan Hesaplamalar

Aday	Referans Mektubu (0.079)	Genel Görünüş (0.097)	Anlama-Anlatma (0.246)	Genel Bilgi Düzeyi (0.181)	Bilimsel Yeterlilik (0.277)	Programdan Beklentisi (0.120)	S_i	V_i
A1	0.733	18.350	18.350	18.350	22.938	13.763	14.623	0.901
A2	0.646	19.550	19.550	19.550	24.438	14.663	15.345	0.946
A3	0.530	19.825	19.825	19.825	24.781	14.869	15.303	0.943
A4	0.530	20.000	20.000	20.000	25.000	15.000	15.428	0.951
A5	1.000	19.500	19.500	19.500	24.375	14.625	15.848	0.977
A6	0.530	19.875	19.875	19.875	24.844	14.906	15.339	0.946
A7	0.530	17.771	17.771	17.771	22.214	13.329	13.837	0.853
A8	0.582	18.514	18.514	18.514	23.143	13.886	14.477	0.892
A9	0.530	19.571	19.571	19.571	24.464	14.679	15.123	0.932
A10	0.633	17.575	17.575	17.575	21.969	13.181	13.891	0.856
A11	0.530	19.675	19.675	19.675	24.594	14.756	15.197	0.937
A12	0.530	17.075	17.075	17.075	21.344	12.806	13.337	0.822
A13	0.582	18.686	18.686	18.686	23.357	14.014	14.600	0.900
A14	0.530	18.000	18.000	18.000	22.500	13.500	14.001	0.863
A15	0.666	19.250	19.250	19.250	24.063	14.438	15.166	0.935
A16	0.530	14.000	14.000	14.000	17.500	10.500	11.108	0.685
A17	0.647	18.975	18.975	18.975	23.719	14.231	14.932	0.920
A18	0.530	18.975	18.975	18.975	23.719	14.231	14.698	0.906
A19	0.530	17.950	17.950	17.950	22.438	13.463	13.965	0.861
A20	1.000	19.725	19.725	19.725	24.656	14.794	16.016	0.987
A21	0.530	19.975	19.975	19.975	24.969	14.981	15.410	0.950
A22	0.530	16.750	16.750	16.750	20.938	12.563	13.103	0.808
A23	0.530	19.150	19.150	19.150	23.938	14.363	14.823	0.914
A24	0.530	18.725	18.725	18.725	23.406	14.044	14.520	0.895
A25	0.530	16.875	16.875	16.875	21.094	12.656	13.193	0.813
A26	0.530	18.250	18.250	18.250	22.813	13.688	14.180	0.874
A27	0.530	18.100	18.100	18.100	22.625	13.575	14.073	0.868
A28	0.530	15.550	15.550	15.550	19.438	11.663	12.236	0.754
A29	0.530	19.600	19.600	19.600	24.500	14.700	15.143	0.934
A30	0.530	19.975	19.975	19.975	24.969	14.981	15.410	0.950
A31	0.530	19.571	19.571	19.571	24.464	14.679	15.123	0.932
A32	0.530	18.314	18.314	18.314	22.893	13.736	14.226	0.877
A33	0.306	18.029	18.029	18.029	22.536	13.521	13.426	0.828
A34	0.435	17.300	17.300	17.300	21.625	12.975	13.290	0.819
A35	0.530	14.600	14.600	14.600	18.250	10.950	11.546	0.712
A36	0.530	12.250	12.250	12.250	15.313	9.188	9.823	0.606

Ana Kriterler İçin Yapılan Hesaplamalar								
Aday	Mülakat Notu (0.145)	ALES Notu (0.500)	Mezuniyet Derecesi (0.089)	Yabancı Dil Notu (0.176)	Mezun Olduğu Okul (0.053)	Mezuniyet ten Sonra Geçen Sure (0.037)	S_i	V_i
A1	0.901	71.124	70.720	72.000	0.056	0.967	22.037	0.841
A2	0.946	65.040	81.970	71.000	0.102	1.000	22.170	0.846
A3	0.943	64.352	80.000	71.000	0.108	1.000	22.062	0.842
A4	0.951	53.960	96.750	95.666	0.056	1.000	20.935	0.799
A5	0.977	61.633	78.250	73.000	0.085	1.000	21.490	0.820
A6	0.946	71.594	80.750	70.000	0.056	0.967	22.417	0.856
A7	0.853	64.050	74.250	82.360	0.218	0.967	22.927	0.875
A8	0.892	61.450	82.750	74.000	0.085	1.000	21.335	0.814
A9	0.932	56.700	83.750	80.000	0.191	0.933	21.792	0.832
A10	0.856	61.596	82.750	74.000	0.085	1.000	21.232	0.811
A11	0.937	51.684	73.750	85.666	0.108	0.967	20.241	0.773
A12	0.822	56.400	75.250	87.000	0.191	0.800	21.331	0.814
A13	0.900	53.670	81.500	71.000	0.191	0.933	20.607	0.787
A14	0.863	53.215	73.250	81.000	0.056	0.967	19.398	0.741
A15	0.935	62.419	75.717	70.000	0.056	0.967	20.777	0.793
A16	0.685	61.850	78.250	75.000	0.241	1.000	21.710	0.829
A17	0.920	50.000	92.000	74.000	0.056	0.967	19.063	0.728
A18	0.906	58.647	65.000	70.000	0.056	0.967	19.778	0.755
A19	0.861	50.960	80.200	70.000	0.056	0.967	18.646	0.712
A20	0.987	54.176	73.500	70.000	0.056	0.967	19.459	0.743
A21	0.950	61.172	65.000	70.000	0.056	0.967	20.338	0.776
A22	0.808	61.923	65.000	70.000	0.056	0.967	19.987	0.763
A23	0.914	55.423	65.000	70.000	0.056	0.967	19.250	0.735
A24	0.895	56.190	65.000	70.000	0.056	0.967	19.325	0.738
A25	0.813	60.566	65.000	70.000	0.056	0.967	19.787	0.755
A26	0.874	51.498	65.000	70.000	0.056	0.967	18.437	0.704
A27	0.868	51.545	65.000	70.000	0.056	0.967	18.425	0.703
A28	0.754	56.177	65.000	70.000	0.056	0.967	18.849	0.720
A29	0.934	50.000	75.750	70.000	0.056	0.967	18.593	0.710
A30	0.950	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	18.388	0.702
A31	0.932	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	18.338	0.700
A32	0.877	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	18.176	0.694
A33	0.828	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	18.024	0.688
A34	0.819	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	17.997	0.687
A35	0.712	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	17.634	0.673
A36	0.606	50.000	65.000	70.000	0.056	0.967	17.225	0.658

Adayların Toplam Puanlarına Göre Sıralaması

Sıra	Aday	Toplam Puanı
1	A7	0.8752
2	A6	0.8557
3	A2	0.8463
4	A3	0.8422
5	A1	0.8412
6	A9	0.8319
7	A16	0.8288
8	A5	0.8204
9	A8	0.8144
10	A12	0.8143
11	A10	0.8105
12	A4	0.7992
13	A15	0.7932
14	A13	0.7866
15	A21	0.7764
16	A11	0.7727
17	A22	0.7630
18	A25	0.7553
19	A18	0.7550
20	A20	0.7428

Sıra	Aday	Toplam Puanı
24	A14	0.7405
25	A24	0.7377
26	A23	0.7349
27	A17	0.7277
28	A28	0.7196
29	A19	0.7118
30	A29	0.7098
31	A26	0.7038
32	A27	0.7034
33	A30	0.7019
34	A31	0.7000
35	A32	0.6938
36	A33	0.6880
37	A34	0.6870
38	A35	0.6732
39	A36	0.6576
40	A14	0.7405
41	A24	0.7377
42	A23	0.7349
43	A17	0.7277