



**T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**SAHA/KONTROL MÜHENDİSİ İŞE ALIMININ ANALİTİK
HİYERARŞİ PROSESİ (AHP) VE MOORA YÖNTEMİYLE HİBRİT
OLARAK GERÇEKLEŞTİRİLMESİ**

DERYA SENA KAHVECİ

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. LATİF ONUR UĞUR**

DÜZCE, 2021

T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**SAHA/KONTROL MÜHENDİSİ İŞE ALIMININ ANALİTİK
HİYERARŞİ PROSESİ (AHP) VE MOORA YÖNTEMİYLE HİBRİT
OLARAK GERÇEKLEŞTİRİLMESİ**

Derya Sena KAHVECİ tarafından hazırlanan tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından Düzce Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Latif Onur UĞUR

Düzce Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Latif Onur UĞUR

Düzce Üniversitesi

Prof. Dr. Mürsel ERDAL

Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Serkan SUBAŞI

Düzce Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 07/09/2021

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

7 Eylül 2021

Derya Sena KAHVECİ

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimimde ve bu tezin hazırlanmasında gösterdiği her türlü destek ve yardımdan dolayı çok değerli hocam Doç. Dr. Latif Onur UĞUR' a en içten dileklerle teşekkür ederim.

Bu çalışma boyunca yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen başta sevgili annem Nalan Kahveci olmak üzere aileme ve çalışma arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

7 Eylül 2021

Derya Sena KAHVECİ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xv
KISALTMALAR.....	xx
ÖZET.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. PROJE NEDİR.....	2
1.1.1. Projenin Özellikleri.....	3
1.1.2. Projenin Sınıflandırılması.....	4
1.2. İNŞAAT PROJELERİNDE KONTROL TEŞKİLATININ ÖNEMİ.....	5
1.2.1. Tanımlar.....	5
1.2.2. Kontrol Sisteminin Tanımı ve Önemi.....	5
1.2.3. Kontrol Mühendisi Görev, Yetki ve Sorumlulukları.....	6
1.2.4. Saha/Kontrol Mühendisinden İstenilen Bilgi/Becerileri.....	8
2. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMİ (ÇKKV).....	10
2.1. KARAR TEORİSİ.....	10
2.2. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME (ÇKKV).....	10
2.2.1. Çok Kriterli Karar Verme Problemleri.....	12
2.2.2. Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri.....	12
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	13
3.1. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP).....	14
3.1.1. AHP Yönteminde Kullanılan Ölçek.....	15
3.1.2. AHP İşlem Adımları.....	16
3.1.3. AHP Çözüm Aşamaları.....	17
3.2. MOORA.....	21
3.2.1. MOORA-Oran Metodu.....	22
3.2.2. MOORA-Referans Nokta Yaklaşımı.....	23

3.2.3. MOORA-Önem Katsayısı Yaklaşımı	24
3.3. AHP VE MOORA YÖNTEMLERİ KULLANILARAK YAPILAN ÇALIŞMALAR	25
4. UYGULAMA	27
4.1. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ İLE ÇÖZÜM.....	27
4.1.1. Hiyerarşik Yapının Oluşturulması.....	27
4.1.1.1. Amacın Belirlenmesi	27
4.1.1.2. Kriterlerin Belirlenmesi	27
4.1.1.3. Eğitim Kriteri	28
4.1.1.4. Tecrübe Kriteri.....	28
4.1.1.5. Kişilik Özellikleri Kriteri	29
4.1.1.6. Diğer Kriterler	30
4.1.1.7. Alternatiflerin Belirlenmesi.....	32
4.1.2. Karşılaştırma Anketlerinin Oluşturulması.....	34
4.1.3. Karşılaştırma Matrisi ve Öncelik Değerlerinin Oluşturulması.....	75
4.1.4. Ağırlıklandırılmış Süper Matris	113
4.1.5. Başlangıç Matrisi.....	113
4.1.6. Alternatiflerin Öncelik Değerlerinin Bulunması.....	117
4.2. MOORA YÖNTEMİ İLE ÇÖZÜM	119
4.2.1. Amacın Belirlenmesi	119
4.2.2. Kriterlerin Belirlenmesi.....	119
4.2.3. Veri setinin Oluşturulması	119
4.2.4. MOORA Yöntemi ile Hesapların Yapılması	120
4.3. AHP-MOORA HİBRİT ÇÖZÜMÜ	123
4.3.1. Amacın Belirlenmesi	123
4.3.2. Kriterlerin Belirlenmesi.....	123
4.3.3. Veri Setinin Oluşturulması.....	124
4.3.4. MOORA Yöntemi ile Hesapların Yapılması	124
4.4. ALTERNATİF SIRALAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	128
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	129
6. KAYNAKLAR.....	132
7. EKLER	136
7.1. EK 1: ANKET	136



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2.1. Çok kriterli karar süreci [15].	11
Şekil 3.1. AHP yapısı.....	15
Şekil 3.2. AHP akış şeması.....	16
Şekil 3.3. MOORA yöntemi diyagramı [38].	22
Şekil 4.1. Amaç, Kriterler, Alt Kriterler.	32
Şekil 4.2. Analitik hiyerarşi modellemesinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.....	33
Şekil 4.3. Eğitim kriteri karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.....	34
Şekil 4.4. Tecrübe kriterleri karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.....	35
Şekil 4.5. Kişisel özellik kriterleri karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.....	36
Şekil 4.6. Diğer kriterler karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.....	41
Şekil 4.7. Amaç ve kriterlerin karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	42
Şekil 4.8. Mezun olunan okul alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.....	43
Şekil 4.9. Mezuniyet ortalaması alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.....	44
Şekil 4.10. Mezuniyet tezi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	45
Şekil 4.11. Eğitim düzeyi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	46

Şekil 4.12. Program bilgisi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	47
Şekil 4.13. Yabancı dil düzeyi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	48
Şekil 4.14. Aktif mühendislik süresi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	49
Şekil 4.15. Tamamlanan proje sayısı alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	50
Şekil 4.16. Liderlik alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	51
Şekil 4.17. İnsan ilişkileri alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	52
Şekil 4.18. Takım çalışması alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	53
Şekil 4.19. İşe olan isteklilik alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	54
Şekil 4.20. İş ahlakına bağlılık alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	55
Şekil 4.21. İş birliği alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	56
Şekil 4.22. Titizlik ve detaylara önem verme alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	57
Şekil 4.23. Zaman yönetimi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	58
Şekil 4.24. Çözüm üretmek alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	59
Şekil 4.25. Fedakârlık alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	60

Şekil 4.26. Sabır alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	61
Şekil 4.27. Kendini sürekli geliştirme alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	62
Şekil 4.28. Özgüven alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	63
Şekil 4.29. Merak duygusu alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	64
Şekil 4.30. Genel tavır ve davranışları alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	65
Şekil 4.31. Tercih edilen cinsiyet alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	66
Şekil 4.32. Askerlik durumu alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	67
Şekil 4.33. Sahip olunan sınıfı alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	68
Şekil 4.34. Yaş sınırı alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	69
Şekil 4.35. Referanslar alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	70
Şekil 4.36. İkametgâh alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	71
Şekil 4.37. Medeni durum alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	72
Şekil 4.38. Seyahate engel durumun olup olmaması alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi. ..	73
Şekil 4.39. Talep edilen ücret alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.	74

Şekil 4.40. Eğitim kriterlerinin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi.....	76
Şekil 4.41. Tecrübe kriterlerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	77
Şekil 4.42. Kişisel özellik kriterlerinin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	78
Şekil 4.43. Diğer kriterlerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	79
Şekil 4.44. Amaç ve ana kriterlerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	80
Şekil 4.45. Mezun olunan okul alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	81
Şekil 4.46. Mezuniyet ortalaması alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	82
Şekil 4.47. Mezuniyet Tezi Alt Kriterinin ve Alternatiflerin Super Decisions Programı Üzerinde Karşılaştırma Matrisi, Öncelik Değerleri ve Tutarsızlık Oranı.....	83
Şekil 4.48. Eğitim düzeyi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	84
Şekil 4.49. Program bilgisi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	85
Şekil 4.50. Yabancı dil düzeyi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	86
Şekil 4.51. Aktif mühendislik süresi kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	87

Şekil 4.52. Tamamlanan proje sayısı kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	88
Şekil 4.53. Liderlik alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	89
Şekil 4.54. İnsan ilişkileri alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	90
Şekil 4.55. Takım çalışması alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	91
Şekil 4.56. İşe olan istekliliği alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	92
Şekil 4.57. İş ahlakına bağlılık alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	93
Şekil 4.58. İş birliği alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	94
Şekil 4.59. Titizlik ve detaylara önem verme alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	95
Şekil 4.60. Zaman yönetimi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	96
Şekil 4.61. Zaman yönetimi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	97
Şekil 4.62. Fedakârlık alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	98
Şekil 4.63. Sabır alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	99

Şekil 4.64. Kendini sürekli geliştirme alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	100
Şekil 4.65. Özgüven alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	101
Şekil 4.66. Merak duygusu alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	102
Şekil 4.67. Genel tavır ve davranışları alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	103
Şekil 4.68. Tercih edilen cinsiyet alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	104
Şekil 4.69. Askerlik durumu alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	105
Şekil 4.70. Sahip olunan ehliyet sınıfı alt kriterinin ve Alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	106
Şekil 4.71. Yaş sınırı alt kriterinin ve Alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	107
Şekil 4.72. Referanslar kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	108
Şekil 4.73. İkametgâh alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	109
Şekil 4.74. Medeni durum alt kriterinin ve Alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	110
Şekil 4.75. Seyahate engel durumun olup olmaması alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	111

Şekil 4.76. Talep edilen ücret alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.....	112
Şekil 4.77. Tüm kriterlerin ve alt kriterlerin normalize edilmiş ağırlık değerleri.	116
Şekil 4.78. Alternatiflerin öncelik değerleri (normals sütunu).	118



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa No

Çizelge 1.1. Proje tipi ve sınıflandırılması.	5
Çizelge 2.1. Çok kriterli karar verme problemleri ve teknikleri [19].	12
Çizelge 3.1. Karşılaştırma ölçeği [27].	15
Çizelge 3.2. Rassallık endeksi verileri [25].	19
Çizelge 3.3 Farklı akademisyenlerin önerdikleri RI değerleri [32].	19
Çizelge 3.4. ÇKKV yöntemlerinin karşılaştırılması [39].	22
Çizelge 4.1. Eğitim kriteri karşılaştırma anketi.	34
Çizelge 4.2. Tecrübe kriterleri karşılaştırma anketi.	35
Çizelge 4.3. Diğer kriterlerin karşılaştırma anketi.	40
Çizelge 4.4. Amaç ve kriterlerin karşılaştırma anketi.	42
Çizelge 4.5. Mezun olunan okul alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	43
Çizelge 4.6. Mezuniyet ortalaması alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi. ..	44
Çizelge 4.7. Mezuniyet tezi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	45
Çizelge 4.8. Eğitim düzeyi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	46
Çizelge 4.9. Program bilgisi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	47
Çizelge 4.10. Yabancı dil düzeyi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	48
Çizelge 4.11. Aktif mühendislik süresi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	49
Çizelge 4.12. Tamamlanan proje sayısı alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	50
Çizelge 4.13. Liderlik alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	51
Çizelge 4.14. İnsan ilişkileri alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	52
Çizelge 4.15. Takım çalışması alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	53
Çizelge 4.16. İşe olan isteklilik alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	54
Çizelge 4.17. İş ahlakına bağlılık alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	55
Çizelge 4.18. İş birliği alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	56

Çizelge 4.19. Titizlik ve detaylara önem verme alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	57
Çizelge 4.20. Zaman yönetimi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	58
Çizelge 4.21. Çözüm üretmek alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	59
Çizelge 4.22. Fedakârlık alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	60
Çizelge 4.23. Sabır alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	61
Çizelge 4.24. Kendini sürekli geliştirme alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	62
Çizelge 4.25. Özgüven alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	63
Çizelge 4.26. Merak duygusu alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	64
Çizelge 4.27. Genel tavır ve davranışları alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	65
Çizelge 4.28. Tercih edilen cinsiyet alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	66
Çizelge 4.29. Askerlik durumu alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	67
Çizelge 4.30. Sahip olunan ehliyet sınıfı alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	68
Çizelge 4.31. Yaş sınırı alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	69
Çizelge 4.32. Referanslar alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	70
Çizelge 4.33. İkametgâh alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	71
Çizelge 4.34. Medeni durum alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	72
Çizelge 4.35. Seyahate engel durumunun olup olmaması alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	73
Çizelge 4.36. Talep edilen ücret alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.	74
Çizelge 4.37. Eğitim kriterlerinin karşılaştırma matris değerleri.	75
Çizelge 4.38. Eğitim kriterlerinin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.	76
Çizelge 4.39. Tecrübe kriterlerinin karşılaştırma matris değerleri.	77
Çizelge 4.40. Kişisel özellik kriterlerinin karşılaştırma matris değerleri.	78
Çizelge 4.41. Diğer kriterlerinin karşılaştırma matris değerleri.	79

Çizelge 4.42. Amaç ve ana kriterlerin karşılaştırma matris değerleri.	80
Çizelge 4.43. Mezun olunan okul alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	81
Çizelge 4.44. Mezuniyet ortalaması alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	82
Çizelge 4.45. Mezuniyet tezi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	83
Çizelge 4.46. Eğitim düzeyi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.	84
Çizelge 4.47. Program bilgisi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	85
Çizelge 4.48. Yabancı dil düzeyi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	86
Çizelge 4.49. Aktif mühendislik süresi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	87
Çizelge 4.50. Tamamlanan proje sayısı alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	88
Çizelge 4.51. Liderlik alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.	89
Çizelge 4.52. İnsan ilişkileri alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.	90
Çizelge 4.53. Takım çalışması alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	91
Çizelge 4.54. İşe olan istekliliği alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	92
Çizelge 4.55. İş ahlakına bağlılık alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	93
Çizelge 4.56. İş birliği alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.	94
Çizelge 4.57. Titizlik ve detaylara önem verme alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.	95

Çizelge 4.58. Zaman yönetimi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	96
Çizelge 4.59. Çözüm üretmek alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	97
Çizelge 4.60. Fedakârlık alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	98
Çizelge 4.61. Sabır alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	99
Çizelge 4.62. Kendini sürekli geliştirme alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	100
Çizelge 4.63. Özgüven alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	101
Çizelge 4.64. Merak duygusu alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	102
Çizelge 4.65. Genel tavır ve davranışları alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	103
Çizelge 4.66. Tercih edilen cinsiyet alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	104
Çizelge 4.67. Askerlik durumu alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	105
Çizelge 4.68. Sahip olunan ehliyet sınıfı alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	106
Çizelge 4.69. Yaş sınırı alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	107
Çizelge 4.70. Referanslar alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri...	108
Çizelge 4.71. İkametgâh alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri. ...	109
Çizelge 4.72. Medeni durum alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	110
Çizelge 4.73. Seyahate engel durumun olup olmaması alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.	111
Çizelge 4.74. Talep edilen ücret alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.....	112

Çizelge 4.75. Kriterlerin ağırlıklandırılmamış süper matrisdeki değerlerinin Saha/Kontrol Mühendisi Seçim değerleri ile karşılaştırılması.....	113
Çizelge 4.76. Amaç, ana kriterler, alt kriterler ve alternatiflere ait öncelik ağırlıklarının bulunması.	114
Çizelge 4.77. AHP yöntemine göre adayların önem dereceleri bazında sıralanması ..	118
Çizelge 4.78. Sıralanacak adaylar ve bu adaylara ait kriterlerin değerleri.	119
Çizelge 4.79. Normalizasyon işlemi sonucunda elde edilen değerler.	120
Çizelge 4.80. y_i * Değerleri Ve Oran Metoduna Göre Sıralama.....	121
Çizelge 4.81. Çizelge 4.79'dan elde edilen referans noktalar.	122
Çizelge 4.82. Referans noktası yaklaşımına göre sıralama.	123
Çizelge 4.83. Kriter ağırlıkları.	124
Çizelge 4.84. Ağırlıklandırılmış Çizelge 4.78. (Sıralanacak adaylar ve bu adaylara ait kriterlerin değerleri.) değerleri.	124
Çizelge 4.85. Oran metoduna göre sıralama.....	125
Çizelge 4.86. Referans noktaları.....	126
Çizelge 4.87. Referans noktası yaklaşımına göre sıralama.	127
Çizelge 4.88. Alternatif sıralamalarının karşılaştırılması.	128

KISALTMALAR

AHP	Analitik Hiyerarşı Prosesi
ÇKKV	Çok Kriterli Karar Verme
MOORA	Multi-Objective Optimization on basic of Ratio Analysis
SAHP	Stokastik Analitik Hiyerarşı Prosesi
OMS	Ortalama Mutlak Sapma



ÖZET

SAHA/KONTROL MÜHENDİSİ İŞE ALIMININ ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP) VE MOORA YÖNTEMİYLE HİBRİT OLARAK GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

Derya Sena KAHVECİ

Düzce Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Latif Onur UĞUR

Eylül 2021, sayfa 138

İnşaat projelerinde saha/kontrol mühendisi; şantiye şefi sorumluluğunda çalışan, iş programına göre yapılacak imalatların malzemelerinin, ekipmanlarının, işgüçlerinin önlerinin açılmasını sağlayan, sahada yapılan imatları başında durarak kontrol eden, günlük üretim ve kontrol raporları hazırlayan, proje ile aplikasyon uygunluklarının kontrollerini yapan, ölçümler/metrajlara hazırlayan ve iş güvenliği tedbirlerinin alınmasını sağlayan teknik elemanlara verilen unvandır. Bir inşaat firmasında istihdam etmek üzere farklı adaylar arasından doğru bir saha mühendisi seçimi yapmak; İmalat kalitesini, projenin yapım süresini ve proje maliyetini direk olarak etkileyecektir. Bu yüzden saha mühendisi seçimi yapılırken birçok kriterin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu tip problemlerde seçimlerin doğru olarak yapılması, kriterlerin iyi belirlenmesi ile başlar. Bu çalışmada Düzce ilinde konut yapımında ihtisaslaşmış yapım firmalarının, saha mühendisi seçimlerinde kullanabilecekleri bir hibrit Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yaklaşımının uygulanabilirliği ve performansı araştırılmıştır. Bunun için, saha mühendisi seçiminde hangi kriterlere daha fazla önem verildiğinin belirlenmesi amacı ile bir anket çalışması yapılmış ve Düzce ilinde konut projeleri gerçekleştiren inşaat firmalarına uygulanmıştır. Bu şekilde belirlenen kriterler yardımı ile en uygun adayın seçilmesi için farklı ÇKKV yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve MOORA yöntemleri; hem ayrı ayrı hem de birlikte uygulanmıştır. AHP ile hem sıralama yapılmış hem de MOORA yönteminde sıralama yapmak için kriter ağırlıkları belirlenmiştir. Sonuçta bu uygulamaların performansları karşılaştırılmış; sektör profesyonellerine en uygun karar verme yaklaşımı ile ilgili önerilerde bulunulmuştur. Sonuçta hem AHP hem MOORA yönteminde Aday 5 en uygun aday olarak seçilmiştir. Ayrıca hem yapım firmalarının hem de kontrol mühendisi adaylarının; böyle bir işe alım tercihi prosesinde başlıca kriterlerin neler olduğu ve bu kriterlerin birbirlerine kıyasla göreceli önem farklılıklarının neler olduğu hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmaya çalışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Analitik hiyerarşi prosesi (AHP), Çok kriterli karar verme (ÇKKV), İnşaat saha/kontrol mühendisi, MOORA, Saha/Kontrol mühendisi seçimi.

ABSTRACT

FIELD/CONTROL ENGINEER RECRUITMENT HYBRID WITH ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) AND MOORA METHOD

Derya Sena KAHVECİ

Düzce University

Institute of Graduate Studies, Department of Civil Engineering

Master's Thesis

Supervisor: Assoc. Dr. Latif Onur UĞUR

September 2021, 138 pages

Field/control engineer in construction projects; Working under the responsibility of the site chief, ensuring that the materials, equipment and workforce of the productions to be made according to the work schedule are cleared, controlling the productions made in the field by standing by, preparing daily production and control reports, checking the conformity of the project and the application, preparing the measurements / quantities and taking the occupational safety measures. It is the title given to the technical personnel who provide Choosing the right field engineer among different candidates for employment in a construction company; It will directly affect the production quality, the construction period of the project and the cost of the project. Therefore, when choosing a field engineer, many criteria should be considered. In this type of problems, making the right choices starts with determining the criteria well. In this study, the feasibility and performance of a hybrid Multi-Criteria Decision Making (MCDM) approach that can be used by construction companies specialized in housing construction in Düzce province in field engineer selection was investigated. For this, a survey study was conducted to determine which criteria are given more importance in the selection of field engineers and it was applied to construction companies that carry out housing projects in Düzce. Analytical Hierarchy Process (AHP) and MOORA methods from different MCDM methods in order to select the most suitable candidate with the help of the criteria determined in this way; applied both separately and together. Both sorting was done with AHP and criteria weights were determined for ranking in MOORA method. As a result, the performances of these applications were compared; Recommendations have been made to industry professionals regarding the most appropriate decision-making approach. As a result, Candidate 1 was chosen as the most suitable candidate in both AHP and MOORA methods. In addition, both production companies and control engineer candidates; In such a recruitment preference process, it has been tried to ensure that they have information about what the main criteria are and what the relative importance differences of these criteria are compared to each other.

Keywords: Analytical hierarchy process (AHP), Multi criteria decision making method, Construction field / control engineer, MOORA, Field / Control engineer selection.

1. GİRİŞ

İnşaat projelerinde saha/kontrol mühendisi; şantiye şefi sorumluluğunda çalışan, iş programına göre yapılacak imalatların malzemelerinin, ekipmanlarının, işgüçlerinin önlerinin açılmasını sağlayan, sahada yapılan imalatları başında durarak kontrol eden, günlük üretim ve kontrol raporları hazırlayan, proje ile aplikasyon uygunluklarının kontrollerini yapan, ölçümler/metrajlara hazırlayan ve iş güvenliği tedbirlerinin alınmasını sağlayan teknik elemanlara verilen unvandır.

Saha mühendisi; bir inşaat projesinin bölümlerini yönetir, teknik danışmanlık sağlar, personeli sahada denetler ve iş bölümlerinin zamanında ve bütçe dâhilinde tamamlanmasını sağlarlar. Saha mühendisleri inşaat projeleri hakkında teknik tavsiye verir, planlar, organize eder ve denetler. Saha mühendisleri, bir inşaat projesindeki inşaat (şantiye) yöneticilerine benzer işlere sahiptir. Saha yöneticileri ve saha mühendisleri arasındaki temel fark, saha mühendislerinin daha spesifik, teknik bilgi ve uzmanlığa sahip olma eğiliminde olmasıdır [1].

Bir saha mühendisinin sağladığı hizmette büyük bir uzmanlığa sahip olması gerekir. Ürün hakkında her şeyi bilmesi ve sorunları çözme yeteneğine sahip olması gerekir. İşveren teknik elemanları ile doğrudan etkileşime girmesi gerektiğinden güçlü iletişim becerileri de gereklidir [2].

Şantiye ortamında kaynakların en verimli biçimde değerlendirilmesinde, proje ile aplikasyonlar arasındaki uyumsuzlukların araştırılmasında, kullanılacak malzemelerin şantiyeye uygunluğunun kontrol edilmesinde, bedeli ödenen malzemelerin korunmasında, şantiye prosedürlerine uygun olarak günlük raporlama yapılmasında saha mühendisinin seçimi hayati önem arz etmektedir. Bunun için bu sorumlulukların verileceği saha mühendisinin belirlenmesi, kritik bir karardır. Saha mühendisi seçimi, projenin başarılı olabilmesi için önemli bir etkidir. Saha mühendisi işe alımında birçok kriter göz önüne alınmaktadır.

İnşaat yapım süreci birçok değişkenin etkisi altındadır ve bazen tahmin edilemeyen faktörleri kapsar. Bu sebeple bir inşaat projesinin yönetimi, eğitim, deneyim ve yönetim yeteneklerinin birleşimini gerektirir.

Bir inşaat projesi hayata geçirilirken sahada saha/kontrol mühendisi ile çalışmak projenin yürütülebilirliği açısından gereklidir. Ancak doğru saha/kontrol mühendisi seçimi yapmak firmalar için en zorlu ve kritik süreç haline gelmektedir.

Firmalar, İK uzmanları, karar verirken farkında olmadan birçok analiz yapmaktadır. Bunun yanında çoğu zaman sezgileriyle hareket ederek karar verirler.

1.1. PROJE NEDİR

En geniş anlamda proje, belli mal ve hizmet üretimini gerçekleştirmek amacıyla kaynakların tahsisi ve kullanımı önerisidir. Dar anlamda proje, soruna özel ve bir defaya özgü oluşturulan, belli bir zaman ve bütçe çerçevesinde amaçları gerçekleştirmeyi sağlayan işlemler bütünüdür. Birleşmiş milletlerin tanımına göre proje, toplumda belirli bir zaman dilimi içinde mal ve hizmetlerin üretimini artırmak için bazı olanakları yaratma, genişletme ve/veya geliştirmeye dönük bir öneridir. İnşaat, makine vb. faaliyet alanlarına göre proje, yeni bir bina, yeni bir makine bir donanım ve bir kent düzenlemesine ilişkin plan, kesit veya çizimler olarak tanımlanmaktadır. Tüm bu tanımların ortak noktası, projenin; sorunun çözümüne yönelik olduğu, kaynakların etkili kullanıldığı, başlama ve bitiş tarihlerinin belli olduğu ve bir organizasyon yapısı içinde gerçekleştirilmesidir [3].

Proje, benzersiz bir ürün, hizmet ya da sonuç yaratmak için yürütülen geçici bir girişimdir. Geçici nitelikte olmalarından dolayı projelerin kesin başlangıç ve bitiş tarihleri vardır. Projenin hedeflerine ulaşıldığında ya da hedeflere ulaşılamayacağı veya projeye artık ihtiyaç duyulmadığı için projeye son verildiğinde bitişe ulaşılmış olur. Geçicilik, her zaman sürenin kısa olduğu anlamına gelmez. Projeye yaratılan ürün, hizmet ya da sonuç için genellikle geçicilik söz konusu değildir; çoğu proje kalıcı bir sonuca ulaşmak amacıyla yürütülür [4].

Belirli bir başlangıç ve bitiş noktası olan, amacı, kapsamı, bütçesi açıkça tanımlanmış ve bir defaya mahsus gerçekleştirilen aktiviteler bölümüne Proje denir.

Yukarıdaki tanıma göre bir organizasyondaki her bir aktivite aslında Proje olarak adlandırılabilir. Her aktivitenin belirli başlangıç ve bir bitiş noktası, en az bir kaynağı bulunmaktadır. Fakat projeler aşağıdakilerden en az bir tanesini sağlayabilmelidir ki o kurum Proje olarak kabul edilebilsin.

1. Değişiklik yaratmalı,
2. Stratejik planları hayata geçirmeye yönelik olmalı,
3. Taraflar arasında sözleşmelerde mutabakat sağlanmalı
4. Belli başlı problemlerin çözümünde etkili olmadı [5].

1.1.1. Projenin Özellikleri

Projeler kendine özgü bir yapı ve karakter taşıdıklarından, projelerde söz konusu olan aşağıdaki özellikler proje yönetimini diğer yönetimlerden ayıran temel özellikler olarak da tanımlanmaktadır [6]. Proje;

- Fizibilite çalışmalarını gerektirir. Bu çalışmalarda, projenin bütün yönlerinin incelenmesi ve araştırılması zorunludur.
- Bir gereksinimi karşılamaya yöneliktir; belli girdiler (kaynaklar) kullanır ve çıktılar (mal veya hizmet) üretir.
- Yararlı mal ve hizmet üretiminde kullanmak amacıyla yeni veya ek üretim kapasiteleri yaratır.
- Ekonomiklik, verimlilik ve karlılığın artırılmasına yardımcı olur.
- Önceden belirlenen kapsam, zaman ve bütçe çerçevesinde ileri teknoloji kullanarak bir defada gerçekleştirilir.
- İnsan, para ve iletişim teknolojisi kaynaklarının kullanımını içerir.
- İleri Düzeyde proje bilgi ve becerilerine sahip etkin bir ekibi gerektirir.
- Bir organizasyon sistemi içerisinde çalışmayı gerektirir.
- Yalnız devlet bütçesinden değil, farklı finansman kaynaklarından da yararlanır. Bunlar; yabancı ülkelere kredi sağlanması, projenin tam olarak veya ortaklık biçiminde yabancı sermayeye açılması, yap-işlet-devret modelinin uygulanması ve finansal kiralama olarak özetlenebilir.
- Projenin ekonomik ömrü; 15 yıl ile 50 yıl arasında değişmektedir. Eğer yeterli bakım sağlanırsa bazı projeler sürekli olarak da hizmet edebilir.

1.1.2. Projenin Sınıflandırılması

Projeler çok farklı özellikler taşıdığı için tüm projeleri tek bir sınıf altında toplamak mümkün değildir. Projeleri belli özelliklerine göre sınıflandırma ve proje yönetimini de bu gruba göre yapmak çok doğru bir yaklaşımdır [7].

Projelerin sınıflandırılmasında aşağıdakiler kullanılabilir;

- Karmaşıklık derecesi
- Teknoloji seviyesi
- Risk seviyesi
- Proje süresi

1. Karmaşıklık Derecesi: Projeler karmaşıklık derecelerine göre; Çok düşük, Düşük (İşletme içinde tek bir birimce yapılabilen parçaları bir araya getirme, montaj projeleri vb.), Orta (Sistem Projeleri) ve Yüksek (Dizin-array-projeleri) olmak üzere 4 grupta değerlendirilebilir.
2. Teknoloji Seviyesi: Projelerin gerektirdiği teknoloji seviyeleri; Pratik bilgi, mevcut teknolojinin en iyisi, ileri teknoloji ve yeni geliştirilecek ileri teknoloji ve buluşlar olmak üzere 4 sınıfta ayrılabilir.
3. Risk Seviyesi: Projeler risk seviyelerine göre; çok düşük, düşük, orta ve yüksek seviyede riskli olarak 4 seviyeye ayrılabilir.
4. Proje Süresi: Projeler proje sürelerine göre; kısa (3 aydan daha kısa), kısa-orta (3 aydan daha uzun 9 aydan daha kısa), orta-uzun (9 aydan daha uzun 18 aydan daha kısa) ve uzun (18 aydan daha uzun) olarak sınıflandırılabilir.

Çizelge 1.1. Proje tipi ve sınıflandırılması.

Proje Tipi	Karmaşıklık Derecesi	Teknoloji Seviyesi	Risk Seviyesi	Proje Süresi
A	Çok Düşük	Pratik bilgi	Çok düşük	Kısa (3 aydan az)
B	Düşük	Mevcut teknolojinin en iyisi	Düşük	Kısa-Orta (3-9 ay)
C	Orta	Yüksek Teknoloji	Orta	Orta-Uzun (9-18 ay)
D	Yüksek	Yeni geliştirilecek yüksek teknolojiler ve buluşlar	Yüksek	Uzun (18 aydan uzun)

1.2. İNŞAAT PROJELERİNDE KONTROL TEŞKİLATININ ÖNEMİ

1.2.1. Tanımlar

İdare: İşin ihalesini yapan, sözleşmeyi imzalayan iş sahibi tüzel kişiliği olan daire veya kuruluş (İDARE) deyimiiyle,

Kontrol: İdare tarafından işin kontrol ve denetlenmesi için belirlenen müteahhide yazı ile bildirilen kişi veya kurullar bu Yönetmelikte (KONTROL) deyimiiyle,

Müteahhit: Üzerine ihale yapılan gerçek veya tüzel kişi (MÜTEAHHİT) deyimiiyle, tanımlanmıştır [8].

1.2.2. Kontrol Sisteminin Tanımı ve Önemi

Kontrol örgütü: İşveren makam veya vekili ile kontrol amiri, işin büyüklük ve önemine göre yeterli sayıda kontrol şefleri, kontrol mühendisleri, kontrol yardımcıları ve sürveyanlar ile diğer yardımcı elemanlardan oluşabilir. (Bu unvanlar yetkili makamın onayı ile verilen görevleri belirler. Kadro ve şema unvanlarıyla bağlı değildir.)

Kontrol genel adı altında yönetim ve denetim yapan görevliler, Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesinin ilgili hükümlerine uygun olarak ve aşağıda yazılı sıraya göre birbirlerinin emir denetim ve gözetimi altında görevlerini yürütürler.

Kontrol Amiri: (Mühendis, Mimar) Kontrol Amirliği işin idari ve teknik ilişki durumuna göre idarelerin aşağıda yazılı mühendis veya mimarları tarafından yapılır. Kontrol amiri her iş için yetkili makamın yazılı emri veya onayı ile belirlenir ve görevlendirilir.

- Bölge Müdürleri veya Başmüdürleri
- İllerde (Teknik) Şube Müdürleri
- İnşaat Müdürleri
- Fen İşleri Müdürleri
- Başmühendisler veya Servis Şefleri
- İşin özelliğine göre doğrudan doğruya idareye bağlı olarak görevlendirilen Kontrol Amirleri.

Bir kontrol amirinin sorumluluğunda birden fazla işin kontrollüğü toplanabilir.

Kontrol Şefi: (Mühendis, Mimar) Kontrol Amirine bağlıdır. Bir kontrol şefinin sorumluluğundan birden fazla işin kontrollüğü toplanabilir.

Kontrol Mühendisi: (Mühendis, Mimar) Kontrol Şefine bağlıdır. Bir kontrol mühendisine birden fazla işin kontrollüğü verilebilir. Kontrol mühendisliği görevi idarece zorunlu görülen hallerde işveren makamının onayı ve kontrol görevlisi unvanı ile Teknikerlere de yaptırılabilir.

Kontrol Yardımcısı: Gereksinime ve işin önemine göre Mühendis, Mimar, Tekniker ve Teknisyen olup kontrol mühendisine bağlıdır [8].

Anahtar Teknik Personel ve Teknik Personel (Proje Müdürü, Şantiye Şefi, Şantiye (Saha) Mühendisi vs.): Gerçek veya tüzel kişinin bünyesinde çalıştırdığı, ihale konusu işte anahtar teknik personel ya da teknik personel olarak istihdam edilebilen ve ihale konusu işin uzmanı olan kişidir [9].

1.2.3. Kontrol Mühendisi Görev, Yetki ve Sorumlulukları

Kontrol mühendisi, kendisine verilen işleri, sözleşme ve eklerine, şartnamelere, uygulama projelerine, fen ve sanat kurallarına ve iş programına uygun olarak yürütülüp süresinde bitirilmesini sağlamak için (aşağıda belirtilen işleri) kendisi çalışarak, işin büyüklük ve önemine göre emrine verilen kontrol yardımcıları, sürveyanlar ile diğer personelin hizmetlerinden de yararlanarak yapmakla görevli ve sorumludur [8].

- İşyerinde önceden saptanmış röperlerle, yeniden gereksinim duyulacak röper, eksen ve işaret kazıklarının, özelliğini değiştirmeyecek biçimde korunmasını sağlar ve durumlarını uygulama proje kotu ile bağlantılı olarak ataşmana geçirir.
- Sözleşme hükümlerine göre işyerine ait plan, kesitler, plankote ve röleveleri, işe başlamadan önce yapar, yaptırır ve mevcut röperlere göre kontrol eder, plankote deki kotlarla tabii zemin, zemin tabanı ve su seviyesi gibi kotları, mevcut röperlere bağlamak suretiyle saptar. (Bu işlemler yapılmadan önce işe başlatılmayacaktır.)
- İdare tarafından sözleşme eki olan şartnamelere göre müteahhide verilmesi gereken
 1. Vaziyet planı, kesitler ve plankoteleri,
 2. Uygulama proje ve detaylarını,
 3. Mevcut inşaat ve varsa ihzarat, tesisat, araç ve gereçleri,

Zamanında vererek bunlarla ilgili tutanakları düzenler ve kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine onaylattırır.

- İşe başlamadan veya işin yapımı sırasında, işyerinde meydana çıkacak veya tehlike doğuracak su, kanalizasyon, elektrik, PTT hatları, gaz ve petrol boru hatları gibi engeller için gerekli önlemleri alır veya aldırır.
- Müteahhide verilen veya düzenlenen uygulama projelerinin, yerine uygunluğunu kontrol eder. Gerekli ve zorunlu gördüğü değişikliği saptayarak gerekçeleriyle birlikte kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine bildirir.
- İdarece onanmış tiplere ve cetvellere göre, yapılacak işlerin, proje ve detayları zamanında düzenleyerek kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine onaylatır.
- İşte kullanılacak taş, kum, çakıl, tuğla, çimento ve diğer inşaat malzemesi ile her türlü tesisat işlerine ait malzemenin, ihzaratına başlamadan önce veya şantiyeye getirildiklerinde, örnekler alarak veya aldırarak gerekli gördüğü deneyleri yapar veya yaptırır. Bu malzemenin, niteliğinin, ocak ve alınış yerleri boyut, şekil ve markalarının sözleşme eki şartnamelerine uygunluğunu kontrol etmekle beraber, gerekirse bu incelemeyi yeterli bulmayarak adı geçen malzemenin kullanılacağı yere ve işe göre fennen uygun olup olmadığını inceletir.

- Her türlü inşaat, imalat, tesisat ve ameliyatı, boyut ve şekillerine uygun, proje ve detaylarına göre eksiksiz olarak yaptırır, onanmış projesi olmayan hiçbir işi yaptırmaz.
- Her türlü temellerini kalıbın, betonarme demirin ve betonunun denetimini yapar, fenni gerekçeye ve gereksinime uygunluğunu saptayarak gerekli işe devam iznini verir. Gerekliğinde bunlarla ilgili tutanakları hazırlar ve sonucu kontrol şefi aracılığı ile kontrol amirine bildirir.
- Kontrol işlerini sürekli yapar, işlerin devamı süresince yapacağı denetimlerle yanlışların zamanında düzeltilmesini sağlar.
- Beton dökümü, yalıtım gibi önemli ve ileride düzeltilmesi olanak dışı işlerin yapımını kontrol eder.
- Şantiye röleve ve ataşman defterleri ile tutanakların düzenlenmesi için her türdeki kayıtları tutar, tutturur ve denetleyerek her kısım için başlangıç ve bitim tarihlerini saptar.

Saha Mühendisi, proje inşaat ekibinin tüm saha faaliyetlerini desteklemekten doğrudan sorumludur. Bu rolde, bir çalışanın inşaat çalışmalarını organize etmesi ve koordine etmesi gerekecektir [10].

1.2.4. Saha/Kontrol Mühendisinden İstenilen Bilgi/Becerileri

- Üstün iletişim becerileri,
- Olumsuz hava koşullarında, gerektiğinde fazla mesai ve hafta sonları çalışabilme yeteneği,
- Analitik bir zihin ve güçlü problem çözme yeteneği,
- Makine ve ekipman dahil saha projelerinin teknik yönlerinde bilgi sahibi olunması,
- Güvenlik yönergelerini anlama [11],
- İnşaat ve / veya saha mühendisliği deneyimi (faydalı, ancak gerekli değil),
- Güçlü organizasyon becerileri,

- MS Office, özellikle Word, Excel ve Project konusunda bilgisayar yeterliliğine sahip olmalıdır,
- Mühendislik ve tasarım kavramlarının, ekipmanlarının, malzeme uygulamalarının ve çizimlerinin anlaşılması,
- Üniversitelerin Mühendislik lisans derecesine sahip olması gerekmektedir [10].



2. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMİ (ÇKKV)

2.1. KARAR TEORİSİ

Saaty karar vermenin amacını “insanların kendi anlayışlarına göre karar vermelerine yardımcı olmaktır.” şeklinde belirtmektedir.

Karar teorisi karar ile ilgilidir. İnsanlar yapmış oldukları neredeyse her şey için karar almaları gerekmektedir. Bu nedenle karar ile ilgili bir kuram oluşturmak insanların davranışları ile ilgili kuram oluşturmak ile aynıdır. Karar teorisi, insan davranışlarının bazı boyutlarına, özellikle özgürlüğü nasıl kullandığı üzerinde odaklanır. Bu bağlamda karar teorisi, alternatiflerin yer aldığı ortamda amaç ile yönlendirilmiş davranışlarla ilgilenmektedir [12].

Zamanla artan rekabet, maliyet vb. nedenlerden dolayı rasyonel karar vermek için tecrübeler, sezgiler ve sınırlı bilgilerin yanı sıra karar sürecinin analitik olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Karar verme sürecinin aşamaları [13];

1. Amacın belirlenmesi veya sorunun tanımlanması,
2. Amacı ve sonuçların irdelenmesi, öncelik belirlenmesi,
3. Alternatiflerin belirlenmesi,
4. Alternatiflerin irdelenmesi ve değerlendirilmesi
5. Seçim kriterinin belirlenmesi ve seçimin yapılması şeklinde sıralanabilir.

2.2. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME (ÇKKV)

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), karar analizinin bilinen önemli bir koludur [14]. Karar alırken birden fazla niteliksel ya da niceliksel kriter ve amaç göz önünde tutulur. Karar alırken göz önünde tutulan bu kriter ve amaçların birbiri ile çeliştiği karar verme durumuna Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) adı verilmektedir [15].

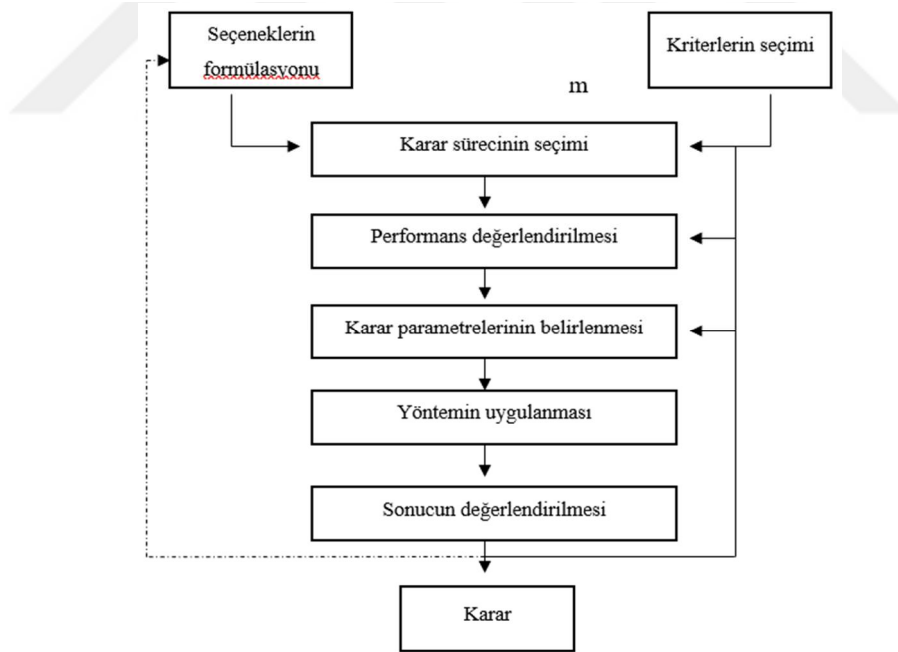
Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) teknikleri birden fazla kriterin olduğu karar süreçlerinde analiz ve değerlendirme yapmak için geliştirilmiştir[16].

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), Karar Biliminin bir alt dalını oluşturan ve farklı yaklaşımları bünyesinde barındıran bir yöntemdir. ÇKKV, karar sürecini kriterlere göre modelleme ve karar vericinin süreç sonunda elde edeceği faydayı en büyükleyecek şekilde analiz etme sürecine dayanır [17].

ÇKKV yöntemleri, insanların çeşitli kaynaklardan gelen farklı ve çeşitli bilgileri yeterli bir şekilde değerlendirmeyi gözlenmiş olduğundan geliştirilmiştir.

Tüm ÇKKV tekniklerinin uygulama süreci üç temel aşamadan oluşmaktadır [18].

1. Kriterlerin ve Alternatiflerin Belirlenmesi,
2. Kriterlerin önem derecesini gösteren ağırlıklarının belirlenmesi ve seçeneklerin bu kriterlere göre değerlendirilmesi,
3. Sayısal değerleri, belirlenen yöntemle göre işleyerek her bir seçeneğin sıralamasının belirlenmesi.



Şekil 2.1. Çok kriterli karar süreci [15].

2.2.1. Çok Kriterli Karar Verme Problemleri

Çok Kriterli Karar Verme Problemleri üç temel başlık altında inceleyebiliriz [19];

1. Seçim Problemleri
2. Sınıflama Problemleri
3. Sıralama Problemleri

2.2.2. Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri

ÇKKV problemlerinin çözümlerinde kullanılan çok sayıda teknik bulunmaktadır. Gelişen teknoloji sayesinde bu tekniklerin uygulanması için geliştirilen bilgisayar programları problemleri çözüme araştırmacılara, yöneticilere ve karar vericilere büyük kolaylıklar getirmektedir. Bir önceki başlık altında incelenen Problem tiplerine göre geliştirilmiş olan teknikler bir tablo üzerinde gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. Çok kriterli karar verme problemleri ve teknikleri [19].

Seçim Problemleri	Sınıflama Problemleri	Sıralama Problemleri
AHP	AHP	AHPSort
ANP	ANP	UTADIS
MAUT/UTA	MAUT/UTA	FLWSORT
MACBETH	MACBETH	ELECTRE-Tri
PROMETHEE	PROMETHEE	
ELECTRE I	ELECTRE I	
TOPSIS	TOPSIS	
HEDEF PROGRAMLAMA		

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada amaç Saha/Kontrol Mühendisi seçiminin AHP ve MOORA yaklaşımlarının hibrit olarak yapılmasıdır.

Bir inşaat firmasında istihdam etmek üzere farklı adaylar arasından doğru bir saha mühendisi seçimi yapmak; İmalat kalitesini, projenin yapım süresini ve proje maliyetini direk olarak etkileyecektir. Bu yüzden saha mühendisi seçimi yapılırken birçok kriterin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu tip problemlerde seçimlerin doğru olarak yapılması, kriterlerin iyi belirlenmesi ile başlar. Bu çalışmada Düzce ilinde konut yapımında ihtisaslaşmış yapım firmalarının, saha mühendisi seçimlerinde kullanabilecekleri bir hibrit Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yaklaşımının uygulanabilirliği ve performansı araştırılmıştır. Bunun için, saha mühendisi seçiminde hangi kriterlere daha fazla önem verildiğinin belirlenmesi amacı ile Uzmanlar ile bir anket çalışması yapılmıştır. Bu çalışma yine Düzce ilinde konut projeleri gerçekleştiren inşaat firmalarına uygulanmış ve Adaylar arasından seçim yapılmıştır. Bu şekilde belirlenen kriterler yardımı ile en uygun adayın seçilmesi için farklı ÇKKV yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve MOORA yöntemleri; hem ayrı ayrı hem de birlikte uygulanmıştır. Sonuçta bu uygulamaların performansları karşılaştırılarak; sektör profesyonellerine en uygun karar verme yaklaşımı ile ilgili önerilerde bulunmuştur. Ayrıca hem yapım firmalarının hem de kontrol mühendisi adaylarının; böyle bir işe alım tercihi prosesinde başlıca kriterlerin neler olduğu ve bu kriterlerin birbirlerine kıyasla göreceli önem farklılıklarının neler olduğu hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmıştır.

Çalışma da, hem seçim hem sıralama probleminde kullanılabilen AHP prosesi ile hem sıralama yapılmış hem de MOORA ile sıralamanın yapılması için kriter ağırlıkları belirlenmiştir. Birçok çok kriterli karar verme (ÇKKV) tekniği varken AHP yönteminin kullanılmasının en önemli üstünlüğü kullanım kolaylığı ve objektif yargıların yanı sıra sübjektif yargıları da bünyesinde barındıran karmaşık problemlerde de başarıyla uygulanmasıdır.

AHP tercihlerin geçişliliğine ihtiyaç duyması ve belirli bir dereceye kadar tutarsızlığa müsaade etmesi yönünden diğer geleneksel karar teorilerinden ayrılmaktadır. AHP mevcut yöntemler arasında gerçek hayatta en çok uygulanan ve başarılı sonuçlar vermiş, daha basit yapıda olan bir yöntemdir.

3.1. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP)

AHP yöntemi T. L. Saaty tarafından 1971-1975 yıllarında Wharton Okulunda geliştirilen Çok Kriterli Karar Verme Problemidir. [20].

Analitik Hiyerarşi Prosesi nitel ve nicel faktörleri değerlendirmenin yanında insanların tercihlerini, deneyimlerini, bilgilerini, sezgilerini ve düşüncelerini de karar sürecine dahil edebilen doğrusal ağırlıklı bir yöntemdir [21].

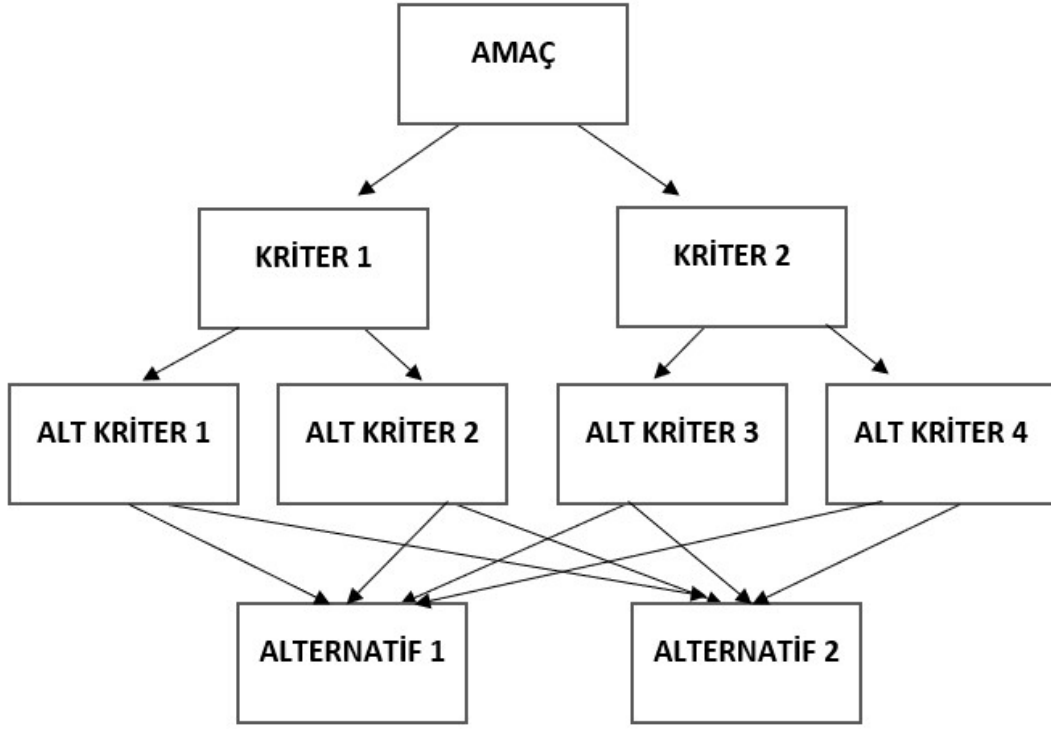
Karar vermedeki en yaratıcı görev, o karar için önemli olan faktörleri seçmektir. Analitik Hiyerarşi Sürecinde, bu faktörler bir kez seçildikten sonra, genel bir hedeften ardışık düzeylerdeki kriterlere, alt kriterlere ve alternatiflere inen hiyerarşik bir yapı oluşturulur. [22].

AHP kriterleri en az üç düzey halinde tanımlanır [23]:

1. Amaç
2. Kriterler
3. Alt Kriterler

Analitik Hiyerarşi Prosesinde hiyerarşi en az üç seviyede oluşturulur. En üst seviyede amaç bulunur. Bir alt seviyede ana kriterler ve varsa ana kriterlerin altında alt kriterler bulunur. En alt basamakta ise karar alternatifleri bulunur [24].

4 düzeyli hiyerarşik yapı Şekil 3.1' de gösterilmektedir.



Şekil 3.1. AHP yapısı.

3.1.1. AHP Yönteminde Kullanılan Ölçek

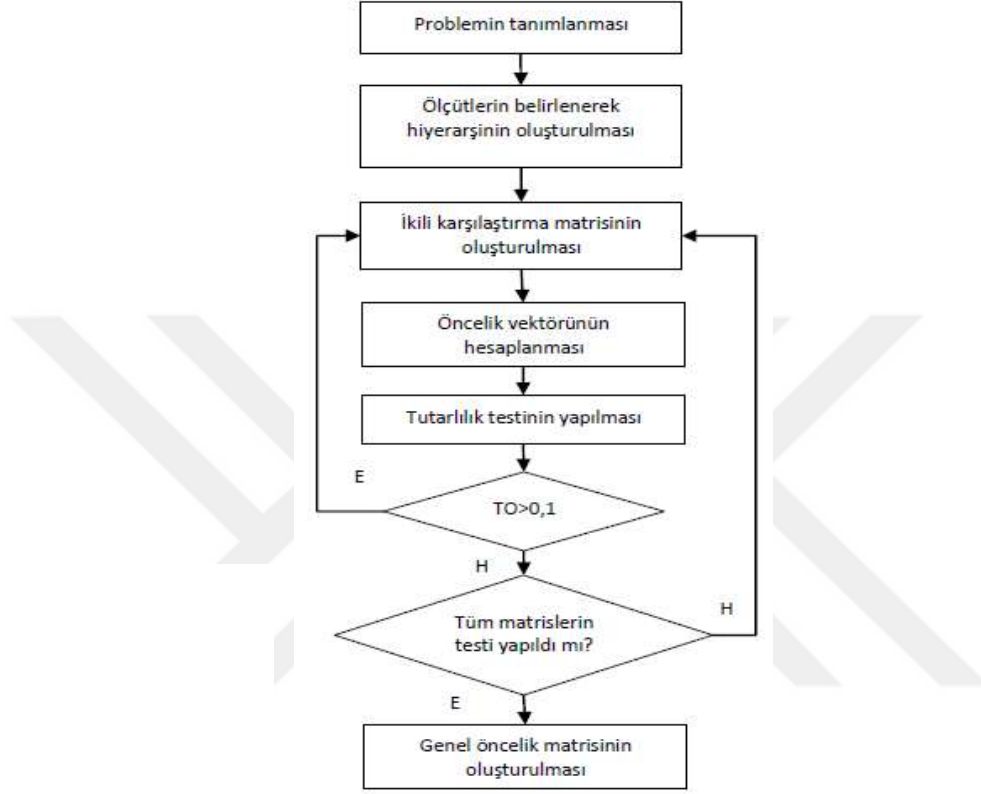
AHP tekniği kullanılırken kriterler ve alternatifler uzmanlar tarafından ikili olarak karşılaştırılmakta ve karşılaştırma matrisleri oluşturulmaktadır. Bu matrislerin oluşturulmasında Saaty tarafından önerilen Çizelge 3.1’de gösterilen 1-9 ölçeği kullanılır [25], [26].

Çizelge 3.1. Karşılaştırma ölçeği [27].

Ölçek	Tanım
1	Eşit öneme sahip
3	Orta derecede öneme sahip
5	Kuvvetli derecede öneme sahip
7	Çok kuvvetli derecede öneme sahip
9	Aşırı öneme sahip

3.1.2. AHP İşlem Adımları

AHP ile bir problemin çözüm aşamaları Şekil 3.2 'de belirtilmiştir [21].



Şekil 3.2. AHP akış şeması.

AHP yöntemi kullanılarak karar probleminin çözümünde aşağıdaki çözüm adımları izlenir [28], [29] :

1. Karar verme probleminin tanımlanması ve amacın belirlenmesi,
2. Amacı gerçekleştirmek için gerekli karar kriterlerinin listelenmesi,
3. Olası karar alternatiflerinin belirlenmesi,
4. Karar probleminin hiyerarşik yapısının oluşturulması,
5. Hiyerarşinin seviyeleri için kriterlerin ikili karşılaştırılması ve kriterlerin önem derecelerinin belirlenmesi,

6. Kriterlere göre alternatiflerin ikili karşılaştırılması ve önceliklerinin hesaplanması,
7. Uyum oranının hesaplanması,
8. Göreceli öncelik değerlerine göre alternatiflerin sıralanması ve en yüksek öncelik değerine sahip alternatifin seçilmesi,
9. Duyarlılık analizinin yapılmasıdır.

3.1.3. AHP Çözüm Aşamaları

AHP yöntemi kullanılarak bir karar verme probleminin çözümlenebilmesi için uygulanması gereken aşamalar aşağıda tanımlanmıştır. Her bir aşamada, formüller ile birlikte açıklamalar yapılmıştır [30].

1.Aşama: Karar verme probleminin tanımlanması: Uzman görüşleri alınarak problemin AHP ile çözülebileceği belirlendikten sonra karar noktaları belirlenir. Yani kararın kaç alternatif üzerinden değerlendirileceği belirlenir. İkinci kısımda karar için gerekli kriterler belirlenir. Burada alternatiflerin sayısı m , kriterlerin sayısı n ile sembolize edilmiştir.

2.Aşama: Kriterler arası karşılaştırma matrisinin oluşturulması [31]: Kriterler arası karşılaştırma matrisi $n \times n$ boyutlu bir kare matristir. Bu matrisin köşegeni üzerindeki matris bileşeni "1" değerini alır. Karşılaştırma matrisine ilişkin gösterim aşağıdadır.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{21} & a_{31} & \dots & a_{n1} \\ 1/a_{21} & 1 & a_{32} & \dots & a_{n2} \\ 1/a_{31} & 1/a_{32} & 1 & \dots & a_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1/a_{n1} & 1/a_{n2} & 1/a_{n3} & \dots & 1 \end{bmatrix}_{n \times n} \quad (3.1)$$

Oluşturulan matriste yapılacak değerlendirmelerde Çizelge 3.1. Karşılaştırma ölçeği [27]'deki Saaty'nin 9'lu ölçeği kullanılır. Önem derecesinde yer almayan 2,4,6,8 değerleri ara değerlerdir.

Yapılacak karşılaştırmalar;

a_{ij} = i kriterinin j kriteri ile karşılaştırma değeri

$a_{ji} = j$ kriterinin i kriteriyle karşılaştırılmasının değeri olarak tanımlandığında,

Örneğin, i_2 kriteri j_4 kriteriyle karşılaştırıldığında, eğer i_2 kriteri daha önemli olarak elde edilmiş ise birinci satırın ikinci sütunundaki değer ($i=2, j=4$) $a_{24} = 3$ olacaktır. Ters durumda ise $a_{42} = 1/3$ değerini alacaktır. Eğer iki kriterde birbirine göre eşit öneme sahip ise $a_{ij} = a_{ji}$ olacağından 1 değerini alacaktır.

3.Aşama: Özvektörün (Görelî Önem Vektörünün) belirlenmesi: İkili karşılaştırma matrislerinin oluşturulmasından sonraki adım, ilgili matris de ki her bir öğenin diğer öğelere göre önemini gösteren özvektörün hesaplanmasıdır. Matrisin $n \times 1$ boyutunda özvektörü şu şekilde belirlenmektedir:

$i = 1, 2, 3, \dots, n$ ve $j = 1, 2, 3, \dots, n$ olmak üzere;

Kriterlerin yüzde önem dağılımlarını belirlemek için $W = [w_i]_{n \times 1}$ şeklindeki sütun vektörlerinin hesaplanması gerekmektedir. W sütun vektörü, 3.1.2 numaralı eşitlikte belirtilen b_{ij} değerlerinin meydana getirdiği matrisin satır elemanlarının aritmetik ortalamasından elde edilir.

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad w_i = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{n} \quad (3.2)$$

4.Aşama: Tutarlılık oranının hesaplanması: Kriterler arasındaki karşılaştırma yargısı sonucu belirlenen değerler ile ikili karşılaştırma matrisini oluşturduktan sonra bu karşılaştırma yargısının tutarlı olup olmadığı kontrol edilir. Tutarlılık oranı CR ile gösterilir ve bu oran için üst limitin 0,10 olması istenir. Bu oranın 0,10 değerinin üstünde olması, karar vericinin yargılarında tutarsızlık olduğunu ifade eder. Bu durumda yargıların iyileştirilmesi gerekmektedir. CR değerine ulaşmak için öncelikle A matrisinin en büyük öz vektörüne eşitlik 3.1.4'ü kullanarak hesaplamak gerekmektedir.

$i = 1, 2, 3, \dots, n$ ve $j = 1, 2, 3, \dots, n$ olmak üzere,

$$D = [a_{ij}]_{n \times n} \times [w_i]_{n \times 1} = [d_i]_{n \times 1} \quad (3.3)$$

$$\lambda_{\max} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{d_i}{w_i}}{n} \quad (3.4)$$

Tutarlılık değerinin hesaplanmasında ihtiyaç duyulan bir başka değer ise rassallık endeksi (RI) değeridir. Sabit sayılardan meydana gelen ve n değerine göre belirlenen RI değerlerinin yer aldığı veriler Çizelge 3.2. Rassallık endeksi verileri [25].’ de verilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda CR değerinin hesaplanması 3.5 numaralı eşitlikte gösterildiği şekildedir.

$$CR = \frac{\lambda - n}{(n-1) \times RI} \quad (3.5)$$

Çizelge 3.2. Rassallık endeksi verileri [25].

Karar Alternatifleri Sayısı (n)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rassallık Endeksi (RI)	0	0	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49

Çizelge 3.3 Farklı akademisyenlerin önerdikleri RI değerleri [32].

	Oak Ridge	Wharton	Golden Wang	Lane, Verdini	Forman	Noble	Tumala, Wan	Aguaron et al	Alonso, Lamata
	100	500	1000	2500		500		100000	100000
3	0.382	0.58	0.5799	0.52	0.5233	0.49	0.500	0.525	0.5245
4	0.946	0.90	0.8921	0.87	0.8860	0.82	0.834	0.882	0.8815
5	1.220	1.12	1.1159	1.10	1.1098	1.03	1.046	1.115	1.1086
6	1.032	1.24	1.2358	1.25	1.2539	1.16	1.178	1.252	1.2479
7	1.468	1.32	1.3322	1.34	1.3451	1.25	1.267	1.341	1.3417
8	1.402	1.41	1.3952	1.40		1.31	1.326	1.404	1.4056
9	1.350	1.45	1.4537	1.45		1.36	1.369	1.452	1.4499
10	1.464	1.49	1.4882	1.49		1.39	1.406	1.484	1.4854
11	1.576	1.51	1.5117			1.42	1.433	1.513	1.5141
12	1.476		1.5356	1.54		1.44	1.456	1.535	1.5365
13	1.564		1.5571			1.46	1.474	1.555	1.5551
14	1.568		1.5714	1.57		1.48	1.491	1.570	1.5713
15	1.586		1.5831			1.49	1.501	1.583	1.5838

5.Aşama: Hiyerarşik yapının genel sonucunun elde edilmesi [33]: Anlatılan 4 aşama, hiyerarşik yapının tamamı için hesaplanır. 5.aşamada hiyerarşik yapıdaki n tane ölçütün

her birinin meydana getirdiği $m \times 1$ boyutundaki üstünlük sütun vektörleri bir araya getirilerek $m \times n$ boyutundaki DW matrisi oluşturulur. Elde edilen matrisin ölçütler arası W üstünlük vektörü ile çarpımı sonucunda R sonuç vektörüne ulaşılır.

$$DW = [w_{ij}]_{m \times n} \quad (3.6)$$

$$R = DW \times W \quad (3.7)$$



3.2. MOORA

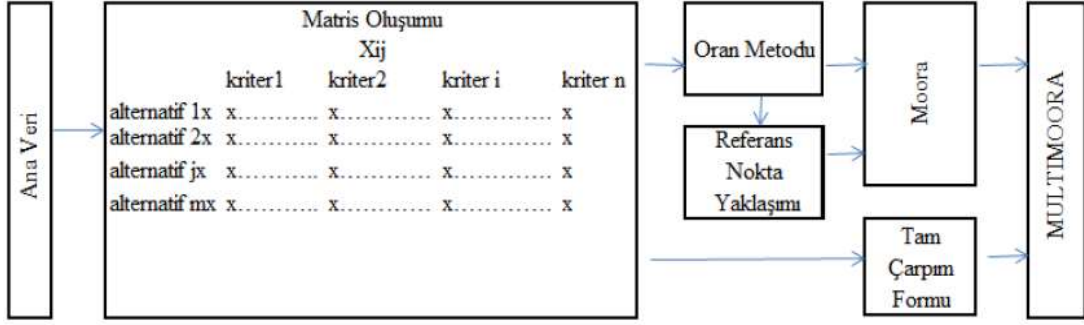
2006 yılında Willem Karel M. Brauers ve Edmunds Kazimieras Zavadskas tarafından yapılan çalışmada MOORA (Multi-Objective Optimization on basic of Ratio Analysis) Yöntemi tanıtılmıştır [34]. Bu çalışma “The MOORA Method and Its Application to Privatization In a Transition Economy” makalesidir. MOORA son yıllarda çok kriterli karar verme (ÇKKV) problemlerinin çözümünde çokça kullanılan yeni sayılabilecek bir yöntemdir [35]. Bu yöntem çeşitli ve karmaşık problemlerin çözümü sürecinde uygun kararlar alabilmek amacıyla uygulanmaktadır. MOORA yöntemi, karar seçeneklerini sıralama ve seçmede etkili bir araç niteliği taşımaktadır.

MOORA yöntemi uygulanırken uygun bulgular elde etmek amacıyla dikkat edilmesi gereken bazı koşullar vardır. Bunlar; etkilenen tüm faktörlerin hesaba katılması, tüm kriterlerin dikkate alınması, alternatifler ve kriterler arasındaki tüm ilişkilerin dikkate alınması, objektif olunması ve güncel verilerin kullanılmasıdır [36].

Literatürde çeşitli MOORA metotları bulunmaktadır. Bunlar [37] ;

- MOORA-Oran Metodu
- MOORA-Referans Noktası Yaklaşımı
- MOORA-Önem Katsayısı
- MOORA-Tam Çarpım Formu
- MULTI-MOORA

Tam çarpım formu dışındaki tüm MOORA yaklaşımlarının işlem adımları MOORA-Oran metodu ile başlamaktadır.



Şekil 3.3. MOORA yöntemi diyagramı [38].

MOORA yönteminin diğer ÇKKV yöntemleri ile karşılaştırılması Çizelge 3.4’de verilmiştir.

Çizelge 3.4. ÇKKV yöntemlerinin karşılaştırılması [39].

Yöntem	Hesaplama Zamanı	Basitlik	Matematiksel İşlemler	Güvenilirlik	Veri Türü
MOORA	Çok az	Basit	Minimum	İyi	Nicel
AHP	Çok fazla	Çok kritik	Maksimum	Zayıf	Karma
TOPSIS	Makul	Normal	Makul	Orta	Nicel
VIKOR	Az	Basit	Makul	Orta	Nicel
ELECTRE	Fazla	Normal	Makul	Orta	Karma
PROMETHEE	Fazla	Normal	Makul	Orta	Karma

MOORA yöntemi, kısa sürede çözüme ulaşma ve güvenilir sonuçlar verme düzeyinin diğer yöntemlere göre daha iyi olması gibi özellikleri ile diğer yöntemlerden ayrılmaktadır [40].

3.2.1. MOORA-Oran Metodu

MOORA Oran Metodunun uygulama adımları aşağıda açıklanmıştır [41].

1.Adım: Başlangıç Matrisinin Oluşturulması: Matriste satırlar alternatifleri ve sütunlar kriterleri göstermektedir. Burada x_{ij} , i. alternatifin j. Kritere göre performans değerini göstermektedir. m alternatiflerin, n ise kriterlerin sayısını göstermektedir.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdot & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdot & x_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdot & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (3.8)$$

2.Adım: Matrisin Normalize Edilmesi: Eşitlik 3.8 kullanılarak her bir alternatifin karelerinin toplamının karekökü ile kriterler bölünerek normalizasyon işlemi yapılır. Bu işlem 2 formülü kullanılarak gerçekleştirilir.

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (3.9)$$

x_{ij} ; i. alternatifin, j. Kriter için olan değerinin normalleştirilmiş performans değeridir. $x_{ij} \in [0,1]$ dir. Bazı durumları $[-1,1]$ aralığında olabilmektedir.

3.Adım: Normalizasyon işleminden sonra hazırlanan tabloda kriterler, maksimum veya minimum olmalarına göre belirlenir, toplanır ve toplanan maksimum kriter değerlerinden toplanan minimum kriter değeri çıkartılır.

$$y_i^* = \sum_{j=1}^g x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n x_{ij}^* \quad (3.10)$$

g, maksimize edilecek kriterlerin sayısını, (n-g) minimize edilecek kriterlerin sayısını ve y_i^* ise i. Alternatifin tüm kriterlere göre normalleştirilmiş değerini göstermektedir. y_i^* değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanır ve sıralamaya göre birinci sıradaki alternatif en uygun seçenek olarak değerlendirilir.

Oran yaklaşımı ve referans nokta yaklaşımında kriterlerin eşit öneme sahip olduğu varsayımı ile işlemler yapılır [35].

3.2.2. MOORA-Referans Nokta Yaklaşımı

Referans nokta yaklaşımında, oran metoduna ek olarak, her kriter için; amaç maksimizasyon ise maksimum noktalar, amaç minimizasyon ise minimum noktalar olan referans noktaları (r_j) belirlenir. Belirlenen bu noktaların her x_{ij} ye olan uzaklıkları bulunur [42].

$$r_j - x_{ij}^* \quad (3.11)$$

Burada;

$i=1,2,3,\dots, m$ alternatiflerin sayısını

$j=1,2,3,\dots, n$ kriterlerin sayısını

x_{ij} = i. Alternatifin j. Kriterdeki normalleştirilmiş değerini,

r_j = j. Kriterin referans noktasını göstermektedir.

Oluşturulan yeni matrise, “Tchebycheff Min-Maks Metrik” işlemi uygulanır (Eşitlik 3.2.5).

$$\min_i \{ \max_j (|r_j - x_{ij}^*|) \} \quad (3.12)$$

Alternatifler küçükten büyüğe doğru sıralanır. Birinci sıradaki alternatif en iyi seçenek olarak kabul edilir [41].

3.2.3. MOORA-Önem Katsayısı Yaklaşımı

Günlük yaşamda karşılaşılan problemlerde, işletmeler için belirlenen kriterlerden bazıları diğer kriterlere oranla daha az ya da daha çok önemli olabilmektedir. Bunu dikkate alarak geliştirilmiş olan MOORA-Önem Katsayısı yönteminde, kriterlerin önem derecesine göre normalize edilmiş değerleri belirlenen önem katsayısıyla çarpılır [43].

$$y_i^* = \sum_{j=1}^g W_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^* \quad (3.13)$$

Bu formülde,

$J= 1, 2, 3, \dots, g$ maksimize edilecek kriterler,

$J= g+1, g+2, \dots, n$ minimize edilecek kriterler,

w_j = j. Kriterin önem katsayısını,

y_i^* = i. alternatifinin önem katsayısıyla tüm kriterlere göre normalleştirilmiş değerlendirilmesidir [42].

y_i^* değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanarak nihai sonuçlar elde edilir ve birinci sıradaki alternatif en iyi seçenek olarak kabul edilir.

3.3. AHP ve MOORA Yöntemleri Kullanılarak Yapılan Çalışmalar

Araştırmacı, çalışmasında Lojistik maliyetlerine önemli etkisi olan depo yer seçimi problemi için yeni değişken ÇKKV yaklaşımı geliştirmiştir. Geliştirilen yaklaşımda kriter ağırlıklarının hesaplanmasında Stokastik Analitik Hiyerarşi Prosesi (SAHP) metodunu kullanmış, Bulanık MOORA ve Bulanık VIKOR yöntemleri ile alternatifleri sıralamış ve değerlendirmesini yapmıştır. Belirlenen kriterlere göre her iki model ile yapılan sıralamada en iyi depo yeri Gaziantep ili olarak bulmuştur [44].

Araştırmacı, çalışmasında getirdiği modelde AHP ve MOORA yöntemlerini bütünleşik olarak kullanmıştır. AHP ile yönetici ölçüt ağırlıklarını, MOORA-MULTIMOORA yöntemine göre ise en uygun yöneticinin seçimini yapmıştır. Çalışma sonucunda MYO' lara yönetici seçiminde en önemli kriterin "sosyal ilişkiler" olduğunu ortaya koymuştur. Müdür adayları içinden en uygun seçeneğin Tam Çarpım Yöntemi dışındaki yöntemlere göre E adayı olduğu belirlenmiştir [45].

Araştırmacı, çalışmasında Havacılık sektöründe yolcuların yaşayabileceği aksaklıkları ve havayollarının üzerindeki maliyetleri düşürmek amacıyla MOORA ve MULTIMOORA yöntemlerini kullanmıştır. Uygulamada yirmi bir farklı alternatif seyahat planı ve yedi farklı kriter dikkate alınarak sıralama yapmıştır [36].

Bir grup bilim insanı, yaptıkları çalışmada, Fethiye ilçesinde faaliyet gösteren bir otel işletmesinin tedarikçi seçiminde dikkat ettikleri kriterlerin önem dereceleri belirlenerek en uygun tedarikçinin TOPSIS ve MOORA yöntemleri ile belirlenmesi amaçlanmıştır. TOPSIS ve MOORA yöntemleri kullanılarak uygulama sonucunda en iyi tedarikçi firma "B Tedarikçi" firma, en uygun olmayan tedarikçi "F Tedarikçi" firma olarak bulunmuştur [46].

Bir araştırmacı, yaptığı çalışmada Rusya'da yapılacak büyük bir inşaat projesinin yönetiminde yer alacak proje müdürünün seçilmesini amaçlamıştır. Proje Müdürü seçimi ÇKKV yöntemlerinden MOORA yaklaşımı ile yapılmış ve elde edilen sıralamalar karşılaştırılmıştır. Uygulanan modelin, kriterlerin değiştirilmesiyle benzer yapım firmalarında da uygulanabilirliği gösterilmiştir [47].

Bir grup araştırmacı, çalışmalarında büyük ölçekli döküm fabrikasının 3 ayrı ilde depo yeri belirleme problemi üzerine, 11 alternatifin değerlendirilmesini

gerçekleştirmişlerdir. Depo yeri seçim probleminin çözümüne yönelik 3 farklı yöntemin sentezlemesini yapmışlardır. Bu yöntemler; AHP, VIKOR, MOORA' dır [48].

Bir grup bilim insanı, çalışmalarında ceza infaz kurumu için Sivas ilinde önerilen 6 alternatif arazi arasından en uygun alternatifini seçmek için çok kriterli karar verme yöntemlerinden MOORA yöntemini kullanmışlardır [40].

Araştırmacı, Akagündüz ve Şahin, çalışmalarında bir işletmenin beş alternatif tedarikçi firma arasından en uygun tedarikçi seçimini MOORA yöntemini kullanarak yapmışlardır [43].

Bir grup araştırmacı, çalışmalarında depo yeri karar problemine çözüm sunmayı amaçlamışlardır. Çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHS, Basit Ağırlıklı Toplama (BAT), COPRAS, MOORA tekniklerinin kullanıldığı bütünleşik bir model önermişlerdir [49].

Bir grup araştırmacı, çalışmalarında Osmaniye ilinde uzun zamandır faaliyet gösteren yerel bir zincir markette işse alınacak personel seçimini çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP ve MOORA yöntemi ile gerçekleştirmişlerdir [50].

Araştırmacı, çalışmasında yedi adayı, on iki kritere göre değerlendirmiş ve uygulamanın yapıldığı Sivil Toplum Kuruluşu (STK) için en uygun adayı Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci (BAHS) yöntemini temel alarak belirlemiştir [51].

Bir grup bilim insanı, çalışmalarında kurumsal bir şirketin personel seçimi sürecinde, değerlendirmede dikkate alınacak ölçüt ağırlıklarını AHS ile hesaplamışlar, MOORA yöntemini kullanarak personel seçimini gerçekleştirmişlerdir [52].

Bir grup bilim insanı, çalışmalarında Bulanık AHP ile gıda sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin tedarik planlama mühendisi seçme problemini ele almışlardır. Bulanık AHP ile personel seçimine sayısal bir çözüm getirilerek karar vermede gözle görülebilir bir kolaylık sağladığı görülmüştür [53].

Bir araştırmacı, çalışmasında İş Güvenliği Uzmanı seçimi için hibrid bir model sunmuştur. Personel seçiminde Bulanık AHP ve Bulanık TOPSIS yaklaşımlarını kullanmıştır. Kriterlerin önem dereceleri Bulanık AHP ile belirlenmiştir. Bulanık TOPSIS ile kriterler temelinde beş aday personel değerlendirilmiştir. En uygun personel adayın Aday 1 olduğu görülmüştür.

4. UYGULAMA

“İnşaat Saha/Kontrol Mühendisi İşe Alımının Gerçekleştirilmesi” Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) probleminin AHP, MOORA ve AHP-MOORA Hibrit Çözüm Yöntemleri ile çözüm aşamaları bu bölümde anlatılmıştır.

4.1. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ İLE ÇÖZÜM

“Saha/Kontrol Mühendisi İşe Alımının Gerçekleştirilmesi” Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) probleminin çözümü Analitik Hiyerarşi Prosesi ile aşağıda anlatılmıştır. İşlemler Super Decisions paket programı ile yapılmıştır.

4.1.1. Hiyerarşik Yapının Oluşturulması

Analitik Hiyerarşi Prosesi yönteminin ilk adımı olan hiyerarşik yapının oluşturulması için amaç, kriterler, alt kriterler ve alternatifler belirlenmelidir.

4.1.1.1. Amacın Belirlenmesi

Hiyerarşik yapının oluşturulmasında ilk adım karar probleminin amacın belirlenmesidir. Bu çalışmada amaç 5 aday arasından en uygun “Saha/Kontrol Mühendisi Seçiminin” yapılmasıdır.

4.1.1.2. Kriterlerin Belirlenmesi

Uzman görüşleri alınarak ve literatür taraması yapılarak “Saha/Kontrol Mühendisi İşe Alımının Gerçekleştirilmesi” için 4 adet Ana Kriter ve bu 4 Ana Kriterin alt kriterleri belirlenmiştir. Bu ana kriterler Eğitim, Tecrübe, Kişisel Özellik ve Diğer Kriterlerdir. Alt kriterlerden Mezun olunan okul, Mezuniyet ortalaması, Mezuniyet tezi, Eğitim düzeyi, Program bilgisi, Yabancı Dil düzeyi Eğitim Kriteri başlığı altında toplanmıştır. Aktif mühendislik süresi ve Tamamlanan proje sayısı tecrübeyi etkilediği için Tecrübe Kriteri başlığı altında toplanmıştır. Liderlik, İnsan ilişkileri, Takım çalışması, İşe olan istekliliği, İş ahlakına bağlılık, İş birliği, Titizlik ve Detaylara önem verme, Zaman yönetimi, Çözüm üretmek, Fedakârlık, Sabır, Kendini sürekli geliştirme, Merak duygusu, Öz güven, Genel

tavır ve davranışları kişinin kişisel özellikleri ile ilgili olduğu için Kişisel Özellik Kriteri başlığı altında toplanmıştır. Tercih edilen cinsiyet, Askerlik durumu, Sahip olunan Ehliyet sınıfı, Yaş sınırı, Referanslar, İkametgâh, Medeni durum, Seyahate engel durumunun olup olmaması ve Talep edilen ücret görüşmelerde sık sık sorulan sorular olduğu için Diğer Kriterler başlığı altında değerlendirilmiştir. Aşağıda ilgili Alt Kriterler ve seçim açıklamaları belirlenmiştir.

4.1.1.3. Eğitim Kriteri

K1 Mezun Olunan Okul: Adayların mezun oldukları okul verilen eğitim ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Mezun olunan okulun bilinirliği adayların seçilmesi açısından avantajlı olacaktır.

K2 Mezuniyet Ortalaması: Adayların okulda ki başarısı ortalama ile ilişkilendirilmektedir. Bu yüzden Ortalaması yüksek olan aday avantajlı olacaktır.

K3 Mezuniyet Tezi: Firmaların uzmanlaştığı dalın mezuniyet tezi ile bağlantılı olup olmaması karşı tarafı etkileyen kriterdir. Adayın tezinin firmanın uzmanlık alanıyla doğrudan ilişkisinin olması avantajlı olması demektir.

K4 Eğitim Düzeyi: Firmalar için önemli olan bir kriterdir. Eğitim düzeyi diğer adaylara göre yüksek olan avantajlı olacaktır.

K5 Program Bilgisi: Firmalar Saha/Kontrol mühendisi adayların projeleri anlayacak ve koordine sağlayacak kadar program bilgisinin olması gerektiğini düşünmektedir. Program bilgisi olan aday olmayan ya da daha az bilgisi olan adaya göre avantajlı olacaktır.

K6 Yabancı Dil Düzeyi: Yabancı dil firmaların en önem verdiği kriterlerden biridir. Değişen ve gelişen dünyada yeniliklerin takip edilmesi açısından yabancı dil bir gerekliliktir. Yabancı Dil bilen aday diğer adaylara göre avantajlı olacaktır.

4.1.1.4. Tecrübe Kriteri

K7 Aktif Mühendislik Süresi: Firmaların tecrübe ile ilişkilendirerek önem verdiği kriterdir. Aktif mühendislik süresi fazla olan aday avantajlı olacaktır.

K8 Tamamlanan Proje Sayısı: Tamamlanan proje sayısı fazla olan aday avantajlı sayılmaktadır.

4.1.1.5. Kişilik Özellikleri Kriteri

K9 Liderlik: Saha mühendisi olacak adaylarda aranan önemli kriterlerden biridir. Saha da çalışmalarını yürütebilecek, koordinasyonu sağlayabilecek ve sorumluluk alabilecek mühendiste aranan özelliklerdir. Görüşmelerde adaylara verilen puanlardan yüksek alan aday avantajlı sayılacaktır.

K10 İnsan İlişkileri: İnsan ilişkilerinin adayların sahada iş yaptırabilme yeteneğini ölçen bir kriterdir ve yüksek puan alan aday avantajlı olacaktır.

K11 Takım Çalışması: Takım çalışması sahada çalışan/çalışacak adaylar için koordine sağlamak ve yanlış yapmamak açısından önemli sayılmaktadır. Yüksek puanlı aday avantajlı olmaktadır.

K12 İşe Olan İsteklilik: Adayların işe olan istekliliği firmaların adayların performanslarını değerlendirmesi açısından önemli bir kriterdir. Yüksek alan aday avantajlı sayılacaktır.

K13 İş Ahlakına Bağlılık: Firmaların ilerleyişi açısından önemli kriterdir ve yüksek puanlı aday avantajlı sayılmaktadır.

K14 İş Birliği: Adayların saha içerisindeki çalışanlar ile aynı hedefte yürüdüğünü gösteren ve sahada işleyişin doğru bir şekilde ilerletilmesi için önemli bir kriterdir. Adayların yüksek puanlı olanı tercih sebebidir.

K15 Titizlik ve Detaylara Önem Verme: Firma sahada işlerin tümünü adaylara devrettiğini düşünerek işlerin düzgün ve temiz yapılması firma itibarı ve proje maliyetini doğrudan etkilediği için önemli bir kriterdir. Yüksek puanlı aday tercih sebebidir.

K16 Zaman Yönetimi: Zaman; projenin hem maliyetini hem firma itibarını etkilediği için önemli bir kriterdir ve yüksek puanlı aday tercih sebebidir.

K17 Çözüm Üretmek: Herhangi bir probleme karşı zamanla mücadele içindeyken çözüm üretmek/üretebilmek adayların seçilmesi açısından önem taşımaktadır. Adayların yüksek puan alanı tercih sebebidir.

K18 Fedakârlık: Sahada çalışmak ve şartları itibarıyla firmaların çalışanlarından beklediği en önemli özellik fedakarlıktır. Fazla fedakârlık yapan/yapabilen adaylar avantajlı olacaktır.

K19 Sabır: İnşaat projelerinde adaylardan beklenen ve en dikkat çeken özellik sabır olmaktadır. Gerek üst yönetim gerek taşeron gerekse çalışanlarla konuşurken adayların sabırlı olması beklenmektedir. Ve Sabırlı olan aday avantajlı olmaktadır.

K20 Kendini Sürekli Geliştirme: İnşaat dünyada sürekli gelişen sabit kalmayan bir iş koludur. Ve adayların gelişen, değişen dünyaya hem kendileri hem firmaları adına ayak uydurması istenmektedir. Kendimi sürekli geliştiren/geliştirebilen aday avantajlı olacaktır.

K21 Merak Duygusu: Merak duygusu olan kişilerin yeni bilgiler öğrenme konusunda olmayan adaylara göre avantajlı sayılması firmaların istediği kriterlerdendir.

K22 Özgüven: Adayların özgüvenli olması firmalar tarafından iş bitirici olması göstermektedir. Özgüveni yüksek olan aday daha avantajlı olacaktır.

K23 Genel Tavrı ve Davranışları: Adayların tavrı ve davranışları firmaların görüşmelerde önem verdiği kriterlerdendir. Genel tavrı ve davranışı olumlu olan adaylar daha avantajlı olacaktır.

4.1.1.6. Diğer Kriterler

K24 Tercih Edilen Cinsiyet: Genel olarak günümüzde İnşaat firmalarının kadın mühendislerin saha mühendisi olarak çalışabileceklerini düşünmeleri tercih konusunda etkili olmaktadır. Bu yüzden saha/kontrol mühendisi için Erkek Aday tercih sebebi olmaktadır.

K25 Askerlik Durumu: Askerliğini yapmış adaylar yapmamış ve tecilli adaylara göre avantajlı olmaktadır.

K26 Sahip Olunan Ehliyet Sınıfı: Saha/Kontrol mühendisinde aranan önemli kriterlerden biri ehliyetinin olmasıdır. Ehliyete sahip olan adaylar avantajlı olmaktadır.

K27 Yaş Sınırı: Firmalar yeni mezun olmuş ve 35 yaşını aşmış adayları tercih etmemektedir. Bu yüzden 22-35 yaş arasında ki adaylar avantajlı olmaktadır.

K28 Referanslar: Referansların kuvvetli olması firmalar açısından verilen görevin layıkıyla yerine getirilebileceğini düşünülmesinden dolayı önemli sayılmaktadır. Referansları güçlü olan aday tercih sebebidir.

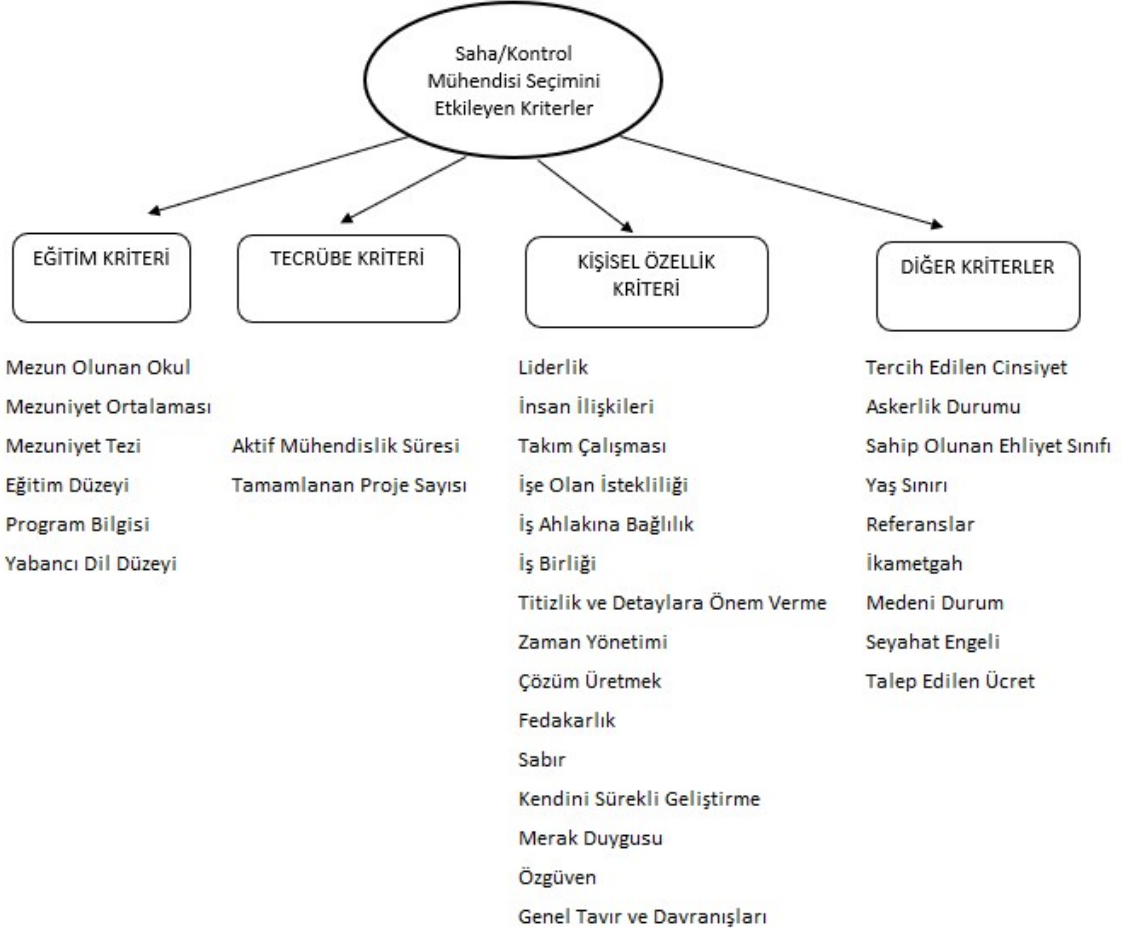
K29 İkametgahı: İkameti çalışılacak sahanın orada olan veya il/ilçeye yakın olması firmalar açısından önemlidir. İkameti çalışılacak sahanın olduğu yerde veya yakın olan aday tercih sebebidir.

K30 Medeni Durumu: Bekar olan adayların çalışmaya daha müsait olması firmaların göz önünde bulundurduğu bir kriterdir. Bekar olan aday evli olan adaylara göre daha avantajlıdır.

K31 Seyahate Engel Durumunun Olup Olmaması: Çalışma gereği farklı bir yerde, başka projeye geçiş yaptırılması firmalar açısından önem verilen bir durumdur. Seyahat engeli olmayan adaylar tercih sebebidir.

K32 Talep Edilen Ücret: Adayların yetkinlikleri ile doğru orantılı verdikleri ücret aralığı tercih edilmesi açısından önemli olmaktadır. Genelde firmalar düşük ücret isteyen çalışanları tercih etmektedir.

Amaç ve kriterler, alt kriterleriyle şematik olarak aşağıda gösterilmiştir.



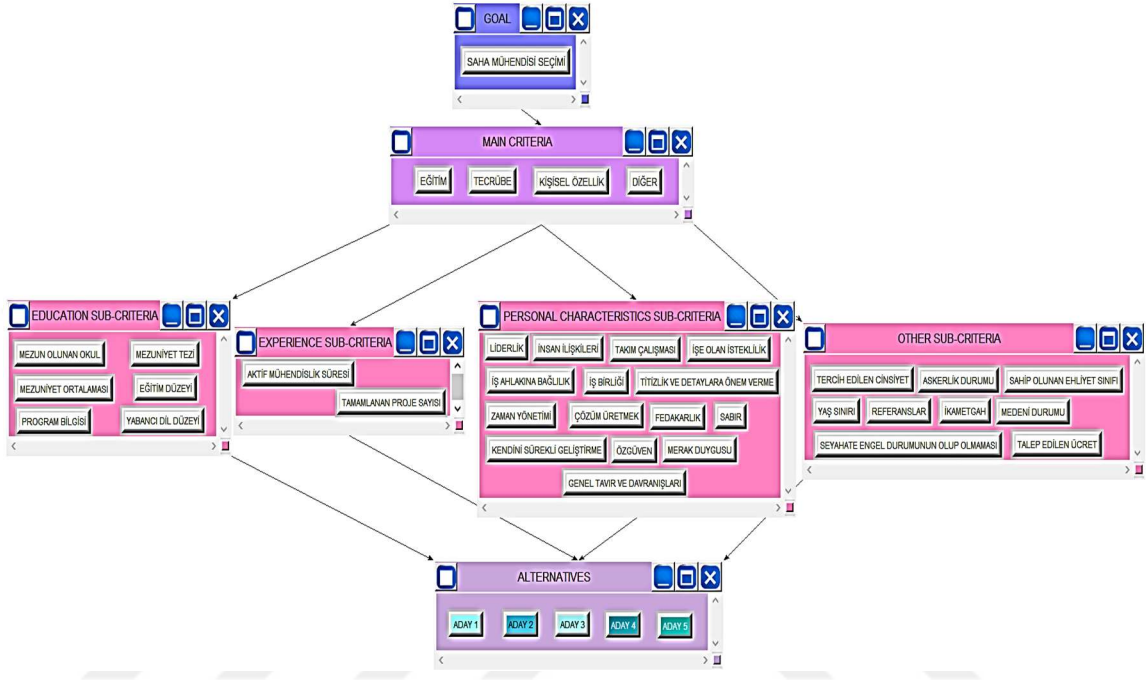
Şekil 4.1. Amaç, Kriterler, Alt Kriterler.

4.1.1.7. Alternatiflerin Belirlenmesi

Saha/Kontrol Mühendisi seçiminde Düzce ilinde orta ölçekli bir yapım firmasının işe alımında değerlendirmek üzere 5 aday alternatif olarak belirlenmiştir. Bunlar;

- Aday 1
- Aday 2
- Aday 3
- Aday 4
- Aday 5

Amaç, Kriterler ve Alt Kriterler belirlendikten sonra Super Decisions programında model oluşturulur. Şekil üzerindeki ok işaretleri amacın kriterler ile, kriterlerin alt kriterler ile, her alt kriterin ise alternatifler ile ilişkilendirildiğini göstermektedir. Bu ilişkilendirme Bölüm 1.1.2’de verilen anketlerin oluşturulması ve Bölüm 1.1.3’te verilen karşılaştırma matrislerinin oluşturulmasında önemli etkindir.



Şekil 4.2. Analitik hiyerarşi modellemesinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

4.1.2. Karşılaştırma Anketlerinin Oluşturulması

Karşılaştırma tablosu Çizelge 4.1’ de verilmiştir. Her satırda bir alt kriterin başka bir alt kriter ile karşılaştırması Karşılaştırma Matrisinde gösterilmektedir. Karşılaştırma matrisi Yapım firmalarının ve Uzmanların görüşlerinin alınmasıyla oluşturulmuştur. Her satırda koyu renk ile yazılan puan diğer alt kriterle karşılaştırma üstünlüğünü göstermektedir.

Çizelge 4.1. Eğitim kriteri karşılaştırma anketi.

EĞİTİM DÜZEYİ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MEZUN OLUNAN OKUL
EĞİTİM DÜZEYİ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MEZUNİYET ORTALAMASI
EĞİTİM DÜZEYİ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MEZUNİYET TEZİ
EĞİTİM DÜZEYİ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PROGRAM BİLGİSİ
EĞİTİM DÜZEYİ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YABANCI DİL DÜZEYİ
MEZUN OLUNAN OKUL	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MEZUNİYET ORTALAMASI
MEZUN OLUNAN OKUL	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MEZUNİYET TEZİ
MEZUN OLUNAN OKUL	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PROGRAM BİLGİSİ
MEZUN OLUNAN OKUL	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YABANCI DİL DÜZEYİ
MEZUNİYET ORTALAMASI	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MEZUNİYET TEZİ
MEZUNİYET ORTALAMASI	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PROGRAM BİLGİSİ
MEZUNİYET ORTALAMASI	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YABANCI DİL DÜZEYİ
MEZUNİYET TEZİ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PROGRAM BİLGİSİ
MEZUNİYET TEZİ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YABANCI DİL DÜZEYİ
PROGRAM BİLGİSİ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YABANCI DİL DÜZEYİ

Puanlaması yapılan Çizelge 4.1’ de Eğitim Kriterleri, modelin oluşturulmasının ardından Super Decisions programına veri olarak girilerek Şekil 4.3’ te gösterilmiştir.

Comparisons for Super Decisions Main Window: TEZ.2021.sdmod

1. Choose	2. Node comparisons with respect to EĞİTİM	3. Results
Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "EĞİTİM" node in "EDUCATION SUB-CRITERIA" cluster	Inconsistency: 0.08018
EĞİTİM		EĞİTİM DÜ~ 0.22692
Cluster: MAIN CRITERIA		MEZUN OLU~ 0.03506
Choose Cluster		MEZUNİYET~ 0.06892
EDUCATION SUB~		MEZUNİYET~ 0.04229
		PROGRAM B~ 0.51459
		YABANCI D~ 0.11223
Restore		Completed Comparison
		Copy to clipboard

Şekil 4.3. Eğitim kriteri karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Tecrübe Kriterinin her alt kriterin diğer alt kriter ile karşılaştırması Çizelge 4.2’ de verilmiştir.

Çizelge 4.2. Tecrübe kriterleri karşılaştırma anketi.

AKTİF MÜHENDİSLİK SÜRESİ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TAMAMLANAN PROJE SAYISI
--------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------------------------

Çizelge 4.2’de verilen Tecrübe kriterleri, modelin oluşturulmasının ardından Super Decisions programına veri olarak girilerek Şekil 4.4’ de gösterilmiştir.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window is titled 'Comparisons for Super Decisions Main Window: TEZ.2021.sdmod'. The interface is divided into three main sections: '1. Choose', '2. Node comparisons with respect to TECRÜBE', and '3. Results'. In the '2. Node comparisons' section, the 'TECRÜBE' node is selected, and the comparison matrix is displayed. The matrix compares '1. AKTİF MÜHENDİSLİK SÜRESİ' and 'TAMAMLANAN PROJELERİN SAYISI'. The comparison values are 9.5 for both directions, indicating equal importance. The '3. Results' section shows the calculated weights for each criterion: 0.50000 for 'AKTİF MÜHENDİSLİK SÜRESİ' and 0.50000 for 'TAMAMLANAN PROJELERİN SAYISI'. The inconsistency is 0.00000.

Şekil 4.4. Tecrübe kriterleri karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Kişisel Özellik Kriterleri, modelin oluşturulmasının ardından Super Decisions programına veri olarak girilerek Şekil 4.5’te gösterilmiştir.

Node Cluster Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node **KİŞİSEL ÖZELLİK**

Cluster: MAIN CRITERIA

Choose Cluster **PERSONAL CHARA~**

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.06018

Comparisons wrt "KİŞİSEL ÖZELLİK" node in "PERSONAL CHARACTERISTICS SUB-CRITERIA" cluster

1.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	GENEL TAVIR VE ~
2.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İNSAN İLİŞKİLER~
3.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İŞ AHLAKINA BAĞ~
4.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İŞ BİRLİĞİ
5.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İŞE OLAN İSTEKL~
6.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	KENDİNİ SÜREKLİ~
7.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	LİDERLİK
8.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	MERAK DUYGUSU
9.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SABIR
10.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TAKIM ÇALIŞMASI
11.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TİTİZLİK VE DET~
12.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ
13.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK
14.	FEDAKARLIK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN
15.	GENEL TAVIR VE ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İNSAN İLİŞKİLER~
16.	GENEL TAVIR VE ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İŞ AHLAKINA BAĞ~
17.	GENEL TAVIR VE ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İŞ BİRLİĞİ

FEDAKARLIK	0.01802
GENEL TAVIR~	0.05468
İNSAN İLİ~	0.11284
İŞ AHLAKI~	0.14783
İŞ BİRLİĞİ	0.05760
İŞE OLAN ~	0.13283
KENDİNİ S~	0.03807
LİDERLİK	0.03929
MERAK DUY~	0.04332
SABIR	0.03729
TAKIM ÇAL~	0.12353
TİTİZLİK ~	0.04381
ZAMAN YÖN~	0.05893
ÇÖZÜM ÜRE~	0.07024
ÖZGÜVEN	0.02170

Completed Comparison

Go to clipboard

Şekil 4.5. Kişisel özellik kriterleri karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Node Cluster Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node

KİŞİSEL ÖZELLİK

Cluster: MAIN CRITERIA

Choose Cluster

PERSONAL CHARA~

Restore

Comparisons wrt "KİŞİSEL ÖZELLİK" node in "PERSONAL CHARACTERISTICS SUB-CRITERIA" cluster

Item	Scale	Value	Comparison	Label
18. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. İŞE OLAN İSTEKL~
19. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. KENDİNİ SÜREKLİ~
20. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. LİDERLİK
21. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. MERAK DUYGUSU
22. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. SABIR
23. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. TAKIM ÇALIŞMASI
24. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. TİTİZLİK VE DET~
25. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. ZAMAN YÖNETİMİ
26. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. ÇÖZÜM ÜRETMEK
27. GENEL TAVIR VE ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. ÖZGÜVEN
28. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. İŞ AHLAKINA BAĞ~
29. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. İŞ BİRLİĞİ
30. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. İŞE OLAN İSTEKL~
31. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. KENDİNİ SÜREKLİ~
32. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. LİDERLİK
33. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. MERAK DUYGUSU
34. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. SABIR
35. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. TAKIM ÇALIŞMASI
36. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. TİTİZLİK VE DET~
37. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. ZAMAN YÖNETİMİ
38. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. ÇÖZÜM ÜRETMEK
39. İNSAN İLİŞKİLER~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. ÖZGÜVEN
40. İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. İŞ BİRLİĞİ
41. İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. İŞE OLAN İSTEKL~
42. İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. KENDİNİ SÜREKLİ~
43. İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. LİDERLİK
44. İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. MERAK DUYGUSU
45. İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. SABIR
46. İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. TAKIM ÇALIŞMASI
47. İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2	2	2 3 4 5 6 7 8 9	>=9.5 No comp. TİTİZLİK VE DET~

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.06018

FEDAKARLIK	0.01802
GENEL TAV~	0.05468
İNSAN İLİ~	0.11284
İŞ AHLAKI~	0.14783
İŞ BİRLİĞİ	0.05760
İŞE OLAN ~	0.13283
KENDİNİ S~	0.03807
LİDERLİK	0.03929
MERAK DUY~	0.04332
SABIR	0.03729
TAKIM ÇAL~	0.12353
TİTİZLİK ~	0.04381
ZAMAN YÖN~	0.05893
ÇÖZÜM ÜRE~	0.07024
ÖZGÜVEN	0.02170

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.5 (devam). Kişisel özellik kriterleri karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Node Cluster Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node **KİŞİSEL ÖZELLİK**

Cluster: MAIN CRITERIA

Choose Cluster **PERSONAL CHARA~**

Restore

Comparisons wrt "KİŞİSEL ÖZELLİK" node in "PERSONAL CHARACTERISTICS SUB-CRITERIA" cluster

Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid																
48.	İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ	FEDAKARLIK	0.01802
49.	İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK	GENEL TAV~	0.05468
50.	İŞ AHLAKINA BAĞ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN	İNSAN İLİ~	0.11284
51.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	İŞ AHLAKI~	0.14783
52.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	KENDİNİ SÜREKLİ~	İŞ BİRLİĞİ	0.05760
53.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	LİDERLİK	İŞE OLAN ~	0.13283
54.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	MERAK DUYGUSU	KENDİNİ S~	0.03807
55.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SABIR	LİDERLİK	0.03929
56.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TAKIM ÇALIŞMASI	MERAK DUY~	0.04332
57.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İTİZLİK VE DET~	SABIR	0.03729
58.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ	TAKIM ÇAL~	0.12353
59.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK	TİTİZLİK ~	0.04381
60.	İŞ BİRLİĞİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN	ZAMAN YÖN~	0.05893
61.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	KENDİNİ SÜREKLİ~	ÇÖZÜM ÜRE~	0.07024
62.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	LİDERLİK	ÖZGÜVEN	0.02170
63.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	MERAK DUYGUSU		
64.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SABIR		
65.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TAKIM ÇALIŞMASI		
66.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İTİZLİK VE DET~		
67.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ		
68.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK		
69.	İŞE OLAN İSTEKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN		
70.	KENDİNİ SÜREKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	LİDERLİK		
71.	KENDİNİ SÜREKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	MERAK DUYGUSU		
72.	KENDİNİ SÜREKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SABIR		
73.	KENDİNİ SÜREKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TAKIM ÇALIŞMASI		
74.	KENDİNİ SÜREKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İTİZLİK VE DET~		
75.	KENDİNİ SÜREKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ		
76.	KENDİNİ SÜREKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK		
77.	KENDİNİ SÜREKLİ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN		
78.	LİDERLİK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	MERAK DUYGUSU		

Inconsistency: 0.06018

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.5 (devam). Kişisel özellik kriterleri karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

PERSONAL CHARA~																								
79.	LİDERLİK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SABIR	İŞ BİRLİĞİ	0.05700
80.	LİDERLİK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TAKIM ÇALIŞMASI	İŞE OLAN ~	0.13283
81.	LİDERLİK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TİTİZLİK VE DET-	KENDİNİ S~	0.03807
82.	LİDERLİK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ	LİDERLİK	0.03929
83.	LİDERLİK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK	MERAK DUY~	0.04332
84.	LİDERLİK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN	SABIR	0.03729
85.	MERAK DUYGUSU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SABIR	TAKIM ÇAL~	0.12353
86.	MERAK DUYGUSU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TAKIM ÇALIŞMASI	TİTİZLİK ~	0.04381
87.	MERAK DUYGUSU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TİTİZLİK VE DET-	ZAMAN YÖN~	0.05893
88.	MERAK DUYGUSU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ	ÇÖZÜM ÜRE~	0.07024
89.	MERAK DUYGUSU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK	ÖZGÜVEN	0.02170
90.	MERAK DUYGUSU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN		
91.	SABIR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TAKIM ÇALIŞMASI		
92.	SABIR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TİTİZLİK VE DET-		
93.	SABIR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ		
94.	SABIR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK		
95.	SABIR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN		
96.	TAKIM ÇALIŞMASI	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TİTİZLİK VE DET-		
97.	TAKIM ÇALIŞMASI	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ		
98.	TAKIM ÇALIŞMASI	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK		
99.	TAKIM ÇALIŞMASI	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN		
100.	TİTİZLİK VE DET-	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ZAMAN YÖNETİMİ		
101.	TİTİZLİK VE DET-	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK		
102.	TİTİZLİK VE DET-	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN		
103.	ZAMAN YÖNETİMİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÇÖZÜM ÜRETMEK		
104.	ZAMAN YÖNETİMİ	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN		
105.	ÇÖZÜM ÜRETMEK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ÖZGÜVEN		

Şekil 4.5 (devam). Kişisel özellik kriterleri karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Çizelge 4.3' de Diğer Kriterler, modelin oluşturulmasının ardından Super Decisions programına veri olarak girilerek Şekil 4.6'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. Diğer kriterlerin karşılaştırma anketi.

ASKERLİK DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	İKAMETGAH
ASKERLİK DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MEDENİ DURUMU
ASKERLİK DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	REFERANSLAR
ASKERLİK DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	EHLİYET SINIFI
ASKERLİK DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SEYAHATE ENGEL DURUM
ASKERLİK DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TALEP EDİLEN ÜCRET
ASKERLİK DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TERCİH EDİLEN CİNSİYET
ASKERLİK DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YAŞ SINIRI
İKAMETGAH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	MEDENİ DURUMU
İKAMETGAH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	REFERANSLAR
İKAMETGAH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	EHLİYET SINIFI
İKAMETGAH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SEYAHATE ENGEL DURUM
İKAMETGAH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TALEP EDİLEN ÜCRET
İKAMETGAH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TERCİH EDİLEN CİNSİYET
İKAMETGAH	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YAŞ SINIRI
MEDENİ DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	REFERANSLAR
MEDENİ DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	EHLİYET SINIFI
MEDENİ DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SEYAHATE ENGEL DURUM
MEDENİ DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TALEP EDİLEN ÜCRET
MEDENİ DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TERCİH EDİLEN CİNSİYET
MEDENİ DURUMU	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YAŞ SINIRI
REFERANSLAR	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	EHLİYET SINIFI
REFERANSLAR	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SEYAHATE ENGEL DURUM
REFERANSLAR	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TALEP EDİLEN ÜCRET
REFERANSLAR	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TERCİH EDİLEN CİNSİYET
REFERANSLAR	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YAŞ SINIRI
SAHİP OLUNAN EHLİYET SINIFI	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SEYAHATE ENGEL DURUM
SAHİP OLUNAN EHLİYET SINIFI	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TALEP EDİLEN ÜCRET
SAHİP OLUNAN EHLİYET SINIFI	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TERCİH EDİLEN CİNSİYET
SAHİP OLUNAN EHLİYET SINIFI	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YAŞ SINIRI
SEYAHATE ENG.DURUM	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TALEP EDİLEN ÜCRET
SEYAHATE ENG.DURUM	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TERCİH EDİLEN CİNSİYET
SEYAHATE ENG.DURUM	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YAŞ SINIRI
TALEP EDİLEN ÜCRET	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TERCİH EDİLEN CİNSİYET
TALEP EDİLEN ÜCRET	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YAŞ SINIRI
TALEP EDİLEN ÜCRET	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	YAŞ SINIRI

1. Choose	2. Node comparisons with respect to DİĞER	3. Results																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal <input type="checkbox"/> Hybrid <input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Choose Node <input type="button" value="↔"/>	Comparisons wrt "DİĞER" node in "OTHER SUB-CRITERIA" cluster SEYAHATE ENGEL DURUMUNUN OLUP OLMAMASI is equally to mode	Inconsistency: 0.06421																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
DİĞER <input type="button" value="↔"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Cluster: MAIN CRITERIA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Choose Cluster <input type="button" value="↔"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
OTHER SUB-CRIT~ <input type="button" value="↔"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	<table border="1"> <tr><td>1. ASKERLIK DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>İKAMETGAH</td></tr> <tr><td>2. ASKERLIK DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>MEDENİ DURUMU</td></tr> <tr><td>3. ASKERLIK DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>REFERANSLAR</td></tr> <tr><td>4. ASKERLIK DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>SAHİP OLUNAN E</td></tr> <tr><td>5. ASKERLIK DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>SEYAHATE ENGE</td></tr> <tr><td>6. ASKERLIK DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TALEP EDİLEN ÜC</td></tr> <tr><td>7. ASKERLIK DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TERCİH EDİLEN C</td></tr> <tr><td>8. ASKERLIK DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>YAŞ SINIRI</td></tr> <tr><td>9. İKAMETGAH</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>MEDENİ DURUMU</td></tr> <tr><td>10. İKAMETGAH</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>REFERANSLAR</td></tr> <tr><td>11. İKAMETGAH</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>SAHİP OLUNAN E</td></tr> <tr><td>12. İKAMETGAH</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>SEYAHATE ENGE</td></tr> <tr><td>13. İKAMETGAH</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TALEP EDİLEN ÜC</td></tr> <tr><td>14. İKAMETGAH</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TERCİH EDİLEN C</td></tr> <tr><td>15. İKAMETGAH</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>YAŞ SINIRI</td></tr> <tr><td>16. MEDENİ DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>REFERANSLAR</td></tr> <tr><td>17. MEDENİ DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>SAHİP OLUNAN E</td></tr> <tr><td>18. MEDENİ DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>SEYAHATE ENGE</td></tr> <tr><td>19. MEDENİ DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TALEP EDİLEN ÜC</td></tr> <tr><td>20. MEDENİ DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TERCİH EDİLEN C</td></tr> <tr><td>21. MEDENİ DURUMU</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>YAŞ SINIRI</td></tr> <tr><td>22. REFERANSLAR</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>SAHİP OLUNAN E</td></tr> <tr><td>23. REFERANSLAR</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>SEYAHATE ENGE</td></tr> <tr><td>24. REFERANSLAR</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TALEP EDİLEN ÜC</td></tr> <tr><td>25. REFERANSLAR</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TERCİH EDİLEN C</td></tr> <tr><td>26. REFERANSLAR</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>YAŞ SINIRI</td></tr> <tr><td>27. SAHİP OLUNAN EH~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>SEYAHATE ENGE</td></tr> <tr><td>28. SAHİP OLUNAN EH~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TALEP EDİLEN ÜC</td></tr> <tr><td>29. SAHİP OLUNAN EH~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TERCİH EDİLEN C</td></tr> <tr><td>30. SAHİP OLUNAN EH~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>YAŞ SINIRI</td></tr> <tr><td>31. SEYAHATE ENGEL ~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TALEP EDİLEN ÜC</td></tr> <tr><td>32. SEYAHATE ENGEL ~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TERCİH EDİLEN C</td></tr> <tr><td>33. SEYAHATE ENGEL ~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>YAŞ SINIRI</td></tr> <tr><td>34. TALEP EDİLEN ÜC~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>TERCİH EDİLEN C</td></tr> <tr><td>35. TALEP EDİLEN ÜC~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>YAŞ SINIRI</td></tr> <tr><td>36. TERCİH EDİLEN C~</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>YAŞ SINIRI</td></tr> </table>	1. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İKAMETGAH	2. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	MEDENİ DURUMU	3. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	REFERANSLAR	4. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SAHİP OLUNAN E	5. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE	6. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC	7. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C	8. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI	9. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	MEDENİ DURUMU	10. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	REFERANSLAR	11. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SAHİP OLUNAN E	12. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE	13. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC	14. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C	15. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI	16. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	REFERANSLAR	17. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SAHİP OLUNAN E	18. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE	19. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC	20. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C	21. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI	22. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SAHİP OLUNAN E	23. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE	24. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC	25. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C	26. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI	27. SAHİP OLUNAN EH~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE	28. SAHİP OLUNAN EH~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC	29. SAHİP OLUNAN EH~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C	30. SAHİP OLUNAN EH~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI	31. SEYAHATE ENGEL ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC	32. SEYAHATE ENGEL ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C	33. SEYAHATE ENGEL ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI	34. TALEP EDİLEN ÜC~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C	35. TALEP EDİLEN ÜC~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI	36. TERCİH EDİLEN C~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI	<table border="1"> <tr><td>ASKERLİK ~</td><td></td><td>0.28852</td></tr> <tr><td>İKAMETGAH</td><td></td><td>0.16529</td></tr> <tr><td>MEDENİ DU~</td><td></td><td>0.02884</td></tr> <tr><td>REFERANSL~</td><td></td><td>0.09625</td></tr> <tr><td>SAHİP OLU~</td><td></td><td>0.07177</td></tr> <tr><td>SEYAHATE ~</td><td></td><td>0.08204</td></tr> <tr><td>TALEP EDİ~</td><td></td><td>0.13553</td></tr> <tr><td>TERCİH ED~</td><td></td><td>0.04536</td></tr> <tr><td>YAŞ SINIRI</td><td></td><td>0.08640</td></tr> </table>	ASKERLİK ~		0.28852	İKAMETGAH		0.16529	MEDENİ DU~		0.02884	REFERANSL~		0.09625	SAHİP OLU~		0.07177	SEYAHATE ~		0.08204	TALEP EDİ~		0.13553	TERCİH ED~		0.04536	YAŞ SINIRI		0.08640
1. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	İKAMETGAH																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	MEDENİ DURUMU																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
3. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	REFERANSLAR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SAHİP OLUNAN E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
6. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
7. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
8. ASKERLIK DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
9. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	MEDENİ DURUMU																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
10. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	REFERANSLAR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
11. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SAHİP OLUNAN E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15. İKAMETGAH	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
16. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	REFERANSLAR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
17. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SAHİP OLUNAN E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
18. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
19. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
20. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
21. MEDENİ DURUMU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
22. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SAHİP OLUNAN E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
23. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
24. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
25. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
26. REFERANSLAR	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
27. SAHİP OLUNAN EH~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	SEYAHATE ENGE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
28. SAHİP OLUNAN EH~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
29. SAHİP OLUNAN EH~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
30. SAHİP OLUNAN EH~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
31. SEYAHATE ENGEL ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TALEP EDİLEN ÜC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
32. SEYAHATE ENGEL ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
33. SEYAHATE ENGEL ~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
34. TALEP EDİLEN ÜC~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TERCİH EDİLEN C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
35. TALEP EDİLEN ÜC~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
36. TERCİH EDİLEN C~	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	YAŞ SINIRI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ASKERLİK ~		0.28852																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
İKAMETGAH		0.16529																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
MEDENİ DU~		0.02884																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
REFERANSL~		0.09625																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
SAHİP OLU~		0.07177																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
SEYAHATE ~		0.08204																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
TALEP EDİ~		0.13553																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
TERCİH ED~		0.04536																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
YAŞ SINIRI		0.08640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Restore		<input type="button" value="↔"/> Completed <input type="button" value="↔"/> <input type="button" value="↔"/> Comparison <input type="button" value="↔"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Copy to clipboard																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Restore		<input type="button" value="↔"/> Completed <input type="button" value="↔"/> <input type="button" value="↔"/> Comparison <input type="button" value="↔"/>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Copy to clipboard																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Şekil 4.6. Diğer kriterler karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

“Saha Mühendisi Seçim” amacına uygun olarak kriterlerin karşılaştırma puanları Çizelge 4.4’ de verilmiştir.

Çizelge 4.4. Amaç ve kriterlerin karşılaştırma anketi.

DİĞER	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	EĞİTİM
DİĞER	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	KİŞİSEL ÖZELLİK
DİĞER	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TECRÜBE
EĞİTİM	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	KİŞİSEL ÖZELLİK
EĞİTİM	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TECRÜBE
KİŞİSEL ÖZELLİK	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TECRÜBE

Çizelge 4.4’ te Amaç ve Kriterlerin karşılaştırma anketi, modelin oluşturulmasının ardından Super Decisions programına veri olarak girilerek Şekil 4.7’de gösterilmiştir.

Comparisons for Super Decisions Main Window: TEZ.2021.sdmod

1. Choose 2. Node comparisons with respect to SAHA MÜHENDİSİ SEÇİM~ 3. Results

Node Cluster: SAHA MÜHENDİSİ~ Cluster: GOAL

Choose Node: SAHA MÜHENDİSİ~ Choose Cluster: MAIN CRITERIA

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "SAHA MÜHENDİSİ SEÇİMİ" node in "MAIN CRITERIA" cluster
EĞİTİM is moderately more important than DİĞER

1.	DİĞER	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	EĞİTİM
2.	DİĞER	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	KİŞİSEL ÖZELLİK
3.	DİĞER	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TECRÜBE
4.	EĞİTİM	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	KİŞİSEL ÖZELLİK
5.	EĞİTİM	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TECRÜBE
6.	KİŞİSEL ÖZELLİK	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	TECRÜBE

Inconsistency: 0.04703

DİĞER	0.05461
EĞİTİM	0.11055
KİŞİSEL ÖZELLİK	0.57955
TECRÜBE	0.25528

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.7. Amaç ve kriterlerin karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Mezun olunan okul alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Mezun olunan okul alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.5' te verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.8'de verilmiştir.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window is titled '2. Node comparisons with respect to MEZUN OLUNAN OKUL'. The interface is divided into three main sections: '1. Choose', '2. Node comparisons with respect to MEZUN OLUNAN OKUL', and '3. Results'. In the '1. Choose' section, the 'Node Cluster' is set to 'MEZUN OLUNAN O~' and the 'Cluster' is 'EDUCATION SUB-C~'. The '2. Node comparisons with respect to MEZUN OLUNAN OKUL' section shows a pairwise comparison matrix for 10 nodes (ADAY 1 to ADAY 5) with a comparison scale from 1 to 9. The '3. Results' section shows the calculated weights for each node: ADAY 1 (0.03128), ADAY 2 (0.20064), ADAY 3 (0.10511), ADAY 4 (0.07083), and ADAY 5 (0.59214). The interface also includes a 'Restore' button and a 'Copy to clipboard' button.

Şekil 4.8. Mezun olunan okul alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Mezuniyet Ortalaması alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.6' da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Mezuniyet ortalaması alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.6' da verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.9'da verilmiştir.

1. Choose	2. Node comparisons with respect to MEZUNİYET ORTALAMASI	3. Results
Node Cluster Choose Node MEZUNİYET ORTA~ Cluster: EDUCATION SUB-C~ Choose Cluster ALTERNATIVES Restore	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct Comparisons wrt "MEZUNİYET ORTALAMASI" node in "ALTERNATIVES" cluster ADAY 2 is moderately more important than ADAY 1 1. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 2 2. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 3 3. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4 4. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5 5. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 3 6. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4 7. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5 8. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4 9. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5 10. ADAY 4 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5	Normal Hybrid Inconsistency: 0.07457 ADAY 1 0.07713 ADAY 2 0.14886 ADAY 3 0.04638 ADAY 4 0.36381 ADAY 5 0.36381 Completed Comparison Copy to clipboard

Şekil 4.9. Mezuniyet ortalaması alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Mezuniyet Tezi alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.7' de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Mezuniyet tezi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.7' de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.10'te verilmiştir.

1. Choose	2. Node comparisons with respect to MEZUNİYET TEZİ	3. Results
Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "MEZUNİYET TEZİ" node in "ALTERNATIVES" cluster	Inconsistency: 0.00940
MEZUNİYET TEZİ	ADAY 2 is moderately more important than ADAY 1	ADAY 1 0.04552
Cluster: EDUCATION SUB-C~	1. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 2	ADAY 2 0.11124
Choose Cluster	2. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 3	ADAY 3 0.32566
ALTERNATIVES	3. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 4	ADAY 4 0.19192
Restore	4. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 5	ADAY 5 0.32566
	5. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 3	
	6. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 4	
	7. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 5	
	8. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 4	
	9. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 5	
	10. ADAY 4 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp ADAY 5	
		Completed Comparison
		Copy to clipboard

Şekil 4.10. Mezuniyet tezi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Eğitim Düzeyi alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.8’de verilmiştir.

Çizelge 4.8. Eğitim düzeyi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.8’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.11’ te verilmiştir.

The screenshot displays the Super Decisions software interface for comparing alternatives based on the 'Eğitim Düzeyi' criterion. The interface is organized into three main sections:

- 1. Choose:** This section allows the user to select a node and a cluster. The node 'Eğitim Düzeyi' is selected, and the cluster 'ALTERNATIVES' is chosen.
- 2. Node comparisons with respect to Eğitim Düzeyi:** This section shows a list of 10 comparisons between alternatives (ADAY 1 to ADAY 5). Each comparison is represented by a small matrix and a 'No comp.' status. The comparisons are:
 - ADAY 1 vs ADAY 2
 - ADAY 1 vs ADAY 3
 - ADAY 1 vs ADAY 4
 - ADAY 1 vs ADAY 5
 - ADAY 2 vs ADAY 3
 - ADAY 2 vs ADAY 4
 - ADAY 2 vs ADAY 5
 - ADAY 3 vs ADAY 4
 - ADAY 3 vs ADAY 5
 - ADAY 4 vs ADAY 5
- 3. Results:** This section displays the calculated scores for each alternative:

ADAY 1	0.14286
ADAY 2	0.14286
ADAY 3	0.14286
ADAY 4	0.14286
ADAY 5	0.42857

 The inconsistency is 0.00000.

Şekil 4.11. Eğitim düzeyi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Program Bilgisi alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.9’ da verilmiştir.

Çizelge 4.9. Program bilgisi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.9’ da verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.12’ de verilmiştir.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window is titled '2. Node comparisons with respect to PROGRAM BİLGİSİ'. The interface is divided into three main sections: '1. Choose', '2. Node comparisons with respect to PROGRAM BİLGİSİ', and '3. Results'. The '1. Choose' section has 'PROGRAM BİLGİSİ' selected as the node and 'ALTERNATIVES' as the cluster. The '2. Node comparisons with respect to PROGRAM BİLGİSİ' section shows a comparison matrix for 10 pairs of alternatives (ADAY 1 vs ADAY 2, ADAY 1 vs ADAY 3, etc.). The matrix cells contain numerical values from 1 to 9, representing the importance of one alternative over another. The '3. Results' section shows the calculated weights for each alternative: ADAY 1 (0.04113), ADAY 2 (0.07603), ADAY 3 (0.13205), ADAY 4 (0.22196), and ADAY 5 (0.52883). The inconsistency is 0.07467. The 'Completed Comparison' checkbox is checked, and the 'Copy to clipboard' button is visible.

Şekil 4.12. Program bilgisi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Yabancı Dil Düzeyi alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.10' da verilmiştir.

Çizelge 4.10. Yabancı dil düzeyi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.10' da verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.13' da verilmiştir.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window is titled '2. Node comparisons with respect to YABANCI DİL DÜZEYİ'. The interface is divided into three main sections: '1. Choose', '2. Node comparisons with respect to YABANCI DİL DÜZEYİ', and '3. Results'. The '1. Choose' section includes 'Node Cluster' (YABANCI DİL DÜZEYİ) and 'Cluster: EDUCATION SUB-C~'. The '2. Node comparisons with respect to YABANCI DİL DÜZEYİ' section shows a comparison matrix for 10 nodes (ADAY 1 to ADAY 5) with a scale from 1 to 9. The '3. Results' section shows the calculated weights for each node: ADAY 1 (0.02963), ADAY 2 (0.42204), ADAY 3 (0.16923), ADAY 4 (0.11016), and ADAY 5 (0.26894). The inconsistency is 0.03421. The interface also includes a 'Restore' button and a 'Copy to clipboard' button.

Şekil 4.13. Yabancı dil düzeyi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Aktif Mühendislik Süresi alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.11’ de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Aktif mühendislik süresi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.11’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.14’ de verilmiştir.

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.08838

ADAY 1		0.11805
ADAY 2		0.29102
ADAY 3		0.04742
ADAY 4		0.02845
ADAY 5		0.51506

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.14. Aktif mühendislik süresi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Tamamlanan Proje Sayısı alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.12’ de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Tamamlanan proje sayısı alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.12’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.15’ de verilmiştir.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window is titled '2. Node comparisons with respect to TAMAMLANAN PROJE SAYISI'. The interface is divided into three main sections: '1. Choose', '2. Node comparisons with respect to TAMAMLANAN PROJE SAYISI', and '3. Results'. The '1. Choose' section has 'Node Cluster' set to 'TAMAMLANAN PROJE SAYISI' and 'Cluster: EXPERIENCE SUB-'. The '2. Node comparisons with respect to TAMAMLANAN PROJE SAYISI' section shows a comparison matrix for 10 nodes (ADAY 1 to ADAY 5) with a comparison scale from 1 to 9. The '3. Results' section shows the calculated weights for each node: ADAY 1 (0.06329), ADAY 2 (0.19496), ADAY 3 (0.06329), ADAY 4 (0.03908), and ADAY 5 (0.63939). The inconsistency is 0.05987. The interface also includes a 'Restore' button and a 'Copy to clipboard' button.

Şekil 4.15. Tamamlanan proje sayısı alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Liderlik alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.13' de verilmiştir.

Çizelge 4.13. Liderlik alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.13' de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.16' da verilmiştir.

Node Cluster

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node

LİDERLİK

Cluster: PERSONAL CHARAC~

Choose Cluster

ALTERNATIVES

Restore

Comparisons wrt "LİDERLİK" node in "ALTERNATIVES" cluster

ADAY 1 is equally as important as ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.02777

ADAY 1	0.13569
ADAY 2	0.13569
ADAY 3	0.33961
ADAY 4	0.04939
ADAY 5	0.33961

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.16. Liderlik alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

İnsan İlişkileri alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.14' te verilmiştir.

Çizelge 4.14. İnsan ilişkileri alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.14' de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.17' de verilmiştir.

Node Cluster

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node

INSAN İLİŞKİLE~

Cluster: PERSONAL CHARAC~

Choose Cluster

ALTERNATIVES

Restore

Comparisons wrt "İNSAN İLİŞKİLERİ" node in "ALTERNATIVES" cluster

ADAY 1 is moderately more important than ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.01633

ADAY 1	0.12441
ADAY 2	0.05420
ADAY 3	0.44890
ADAY 4	0.13620
ADAY 5	0.23629

Completed

Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.17. İnsan ilişkileri alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Takım Çalışması alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.15' de verilmiştir.

Çizelge 4.15. Takım çalışması alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.15' de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.18' de verilmiştir.

Node Cluster

Choose Node

TAKIM ÇALIŞMASI

Cluster: PERSONAL CHARAC~

Choose Cluster

ALTERNATIVES

Restore

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "TAKIM ÇALIŞMASI" node in "ALTERNATIVES" cluster

ADAY 1 is equally as important as ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.02378

ADAY 1	0.13248
ADAY 2	0.13248
ADAY 3	0.33629
ADAY 4	0.06245
ADAY 5	0.33629

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.18. Takım çalışması alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

İşe Olan İsteklilik alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.16' da verilmiştir.

Çizelge 4.16. İşe olan isteklilik alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.16' da verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.19' da verilmiştir.

Şekil 4.19. İşe olan isteklilik alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

İşe Ahlakına Bağlılık alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.17’ de verilmiştir.

Çizelge 4.17. İş ahlakına bağlılık alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.17’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.20’ de verilmiştir.

Node: Cluster

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node

İŞ AHLAKINA BA~

Cluster: PERSONAL CHARAC~

Choose Cluster

ALTERNATIVES

Restore

Comparisons wrt "İŞ AHLAKINA BAĞLILIK" node in "ALTERNATIVES" cluster

ADAY 1 is equally as important as ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.00000

ADAY 1	0.09091
ADAY 2	0.09091
ADAY 3	0.09091
ADAY 4	0.36364
ADAY 5	0.36364

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.20. İş ahlakına bağlılık alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

İş Birliği alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.18’ de verilmiştir.

Çizelge 4.18. İş birliği alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.18’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.21’ de verilmiştir.

1. Choose	2. Node comparisons with respect to İŞ BİRLİĞİ	3. Results
Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "İŞ BİRLİĞİ" node in "ALTERNATIVES" cluster	Inconsistency: 0.02107
İŞ BİRLİĞİ	ADAY 1 is moderately to strongly more important than ADAY 2	ADAY 1 0.16994
Cluster: PERSONAL CHARAC~	1. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 2	ADAY 2 0.05251
Choose Cluster	2. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 3	ADAY 3 0.16994
ALTERNATIVES	3. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4	ADAY 4 0.43767
Restore	4. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5	ADAY 5 0.16994
	5. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 3	
	6. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4	
	7. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5	
	8. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4	
	9. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5	
	10. ADAY 4 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5	
		Completed Comparison
		Copy to clipboard

Şekil 4.21. İş birliği alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Titizlik ve Detaylara Önem Verme alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.19' da verilmiştir.

Çizelge 4.19. Titizlik ve detaylara önem verme alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.19' da verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.22' de verilmiştir.

Node Cluster

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node

TITİZLİK VE DE--

Cluster: PERSONAL CHARAC~

Choose Cluster

ALTERNATIVES

Restore

Comparisons wrt "TITİZLİK VE DETAYLARA ÖNEM VERME" node in "ALTERNATIVES" cluster

Inconsistency: 0.00000

ADAY 1	0.12500
ADAY 2	0.12500
ADAY 3	0.50000
ADAY 4	0.12500
ADAY 5	0.12500

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.22. Titizlik ve detaylara önem verme alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Zaman Yönetimi alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.20' de verilmiştir.

Çizelge 4.20. Zaman yönetimi alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.20' de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.23' de verilmiştir.

Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct															
Choose Node	ZAMAN YÖNETİMİ																				
Cluster:	PERSONAL CHARAC~																				
Choose Cluster	ALTERNATIVES																				
Comparisons wrt "ZAMAN YÖNETİMİ" node in "ALTERNATIVES" cluster																					
ADAY 1 is moderately to strongly more important than ADAY 2																					
1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
0.36433	0.10918	0.36433	0.10918	0.05298

Şekil 4.23. Zaman yönetimi alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Çözüm Üretmek alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.21’ de verilmiştir.

Çizelge 4.21. Çözüm üretmek alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.21’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.24’ te verilmiştir.

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.04493

ADAY 1	0.11427
ADAY 2	0.05523
ADAY 3	0.25256
ADAY 4	0.11427
ADAY 5	0.46367

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.24. Çözüm üretmek alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Fedakârlık alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.22’ de verilmiştir.

Çizelge 4.22. Fedakârlık alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.22’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.25’ te verilmiştir.

Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct																																																																																																																																																																																																																												
Choose Node	FEDAKARLIK	Comparisons wrt "FEDAKARLIK" node in "ALTERNATIVES" cluster																																																																																																																																																																																																																																
Cluster:	PERSONAL CHARAC~	ADAY 2 is moderately to strongly more important than ADAY 1																																																																																																																																																																																																																																
Choose Cluster	ALTERNATIVES	<table border="1"> <tbody> <tr><td>1. ADAY 1</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 2</td></tr> <tr><td>2. ADAY 1</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 3</td></tr> <tr><td>3. ADAY 1</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 4</td></tr> <tr><td>4. ADAY 1</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 5</td></tr> <tr><td>5. ADAY 2</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 3</td></tr> <tr><td>6. ADAY 2</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 4</td></tr> <tr><td>7. ADAY 2</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 5</td></tr> <tr><td>8. ADAY 3</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 4</td></tr> <tr><td>9. ADAY 3</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 5</td></tr> <tr><td>10. ADAY 4</td><td>>=9.5</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>>=9.5</td><td>No comp.</td><td>ADAY 5</td></tr> </tbody> </table>					1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2	2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3	3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4	4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5	5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3	6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4	7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5	8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4	9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5	10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2																																																																																																																																																																																																													
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3																																																																																																																																																																																																													
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4																																																																																																																																																																																																													
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5																																																																																																																																																																																																													
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3																																																																																																																																																																																																													
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4																																																																																																																																																																																																													
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5																																																																																																																																																																																																													
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4																																																																																																																																																																																																													
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5																																																																																																																																																																																																													
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5																																																																																																																																																																																																													
Restore		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ADAY</th> <th>Inconsistency</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ADAY 1</td><td>0.07547</td></tr> <tr><td>ADAY 2</td><td>0.32761</td></tr> <tr><td>ADAY 3</td><td>0.19384</td></tr> <tr><td>ADAY 4</td><td>0.32761</td></tr> <tr><td>ADAY 5</td><td>0.07547</td></tr> </tbody> </table>					ADAY	Inconsistency	ADAY 1	0.07547	ADAY 2	0.32761	ADAY 3	0.19384	ADAY 4	0.32761	ADAY 5	0.07547																																																																																																																																																																																																																
ADAY	Inconsistency																																																																																																																																																																																																																																	
ADAY 1	0.07547																																																																																																																																																																																																																																	
ADAY 2	0.32761																																																																																																																																																																																																																																	
ADAY 3	0.19384																																																																																																																																																																																																																																	
ADAY 4	0.32761																																																																																																																																																																																																																																	
ADAY 5	0.07547																																																																																																																																																																																																																																	
		<input checked="" type="checkbox"/> Completed Comparison																																																																																																																																																																																																																																
		Copy to clipboard																																																																																																																																																																																																																																

Şekil 4.25. Fedakârlık alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Sabır alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.23' te verilmiştir.

Çizelge 4.23. Sabır alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.23' te verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.26' da verilmiştir.

Node Cluster

Choose Node

SABIR

Cluster: PERSONAL CHARAC~

Choose Cluster

ALTERNATIVES

Restore

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "SABIR" node in "ALTERNATIVES" cluster

ADAY 1 is equally to moderately more important than ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.01265

ADAY 1	0.18439
ADAY 2	0.10629
ADAY 3	0.18439
ADAY 4	0.45890
ADAY 5	0.06603

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.26. Sabır alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Kendini Sürekli Geliştirme alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.24' te verilmiştir.

Çizelge 4.24. Kendini sürekli geliştirme alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.24' te verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.27' de verilmiştir.

Node Cluster: Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node: KENDİNİ SÜREKLİ~

Cluster: PERSONAL CHARAC~

Choose Cluster: ALTERNATIVES

Restore

Comparisons wrt "KENDİNİ SÜREKLİ GELİŞTİRME" node in "ALTERNATIVES" cluster
ADAY 1 is equally as important as ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.00812

ADAY 1	0.08757
ADAY 2	0.08757
ADAY 3	0.15289
ADAY 4	0.25729
ADAY 5	0.41468

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.27. Kendini sürekli geliştirme alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Özgüven alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.25' te verilmiştir.

Çizelge 4.25. Özgüven alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.25' te verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.28' de verilmiştir.

Şekil 4.28. Özgüven alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Merak Duygusu alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.26' da verilmiştir.

Çizelge 4.26. Merak duygusu alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.26' da verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.29' da verilmiştir.

Node Cluster

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node

MERAK DUYGUSU

Cluster: PERSONAL CHARAC~

Choose Cluster

ALTERNATIVES

Restore

Comparisons wrt "MERAK DUYGUSU" node in "ALTERNATIVES" cluster

ADAY 1 is equally as important as ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.00000

ADAY 1	0.09091
ADAY 2	0.09091
ADAY 3	0.27273
ADAY 4	0.27273
ADAY 5	0.27273

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.29. Merak duygusu alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Genel Tavır ve Davranışları alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.27' de verilmiştir.

Çizelge 4.27. Genel tavır ve davranışları alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.27' de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.30' da verilmiştir.

Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct										
Choose Node	GENEL TAVIR VE~	Comparisons wrt "GENEL TAVIR VE DAVRANIŞLARI" node in "ALTERNATIVES" cluster														
Cluster:	PERSONAL CHARAC~	ADAY 1 is equally as important as ADAY 2														
Choose Cluster	ALTERNATIVES	1. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 2 2. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 3 3. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4 4. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5 5. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 3 6. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4 7. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5 8. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4 9. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5 10. ADAY 4 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5														
Inconsistency: 0.01386																
<table border="1"> <tbody> <tr><td>ADAY 1</td><td>0.06816</td></tr> <tr><td>ADAY 2</td><td>0.06816</td></tr> <tr><td>ADAY 3</td><td>0.26968</td></tr> <tr><td>ADAY 4</td><td>0.42522</td></tr> <tr><td>ADAY 5</td><td>0.16877</td></tr> </tbody> </table>							ADAY 1	0.06816	ADAY 2	0.06816	ADAY 3	0.26968	ADAY 4	0.42522	ADAY 5	0.16877
ADAY 1	0.06816															
ADAY 2	0.06816															
ADAY 3	0.26968															
ADAY 4	0.42522															
ADAY 5	0.16877															
<input type="button" value="Completed"/> <input type="button" value="Comparison"/>																
<input type="button" value="Copy to clipboard"/>																

Şekil 4.30. Genel tavır ve davranışları alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Tercih Edilen Cinsiyet alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.28’ de verilmiştir.

Çizelge 4.28. Tercih edilen cinsiyet alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.28’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.31’ de verilmiştir.

Node Cluster

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node

TERCİH EDİLEN ~

Cluster: OTHER SUB-CRITE~

Choose Cluster

ALTERNATIVES

Restore

Comparisons wrt "TERCİH EDİLEN CİNSİYET" node in "ALTERNATIVES" cluster

ADAY 1 is equally as important as ADAY 2

1. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 2

2. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 3

3. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4

4. ADAY 1 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5

5. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 3

6. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4

7. ADAY 2 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5

8. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 4

9. ADAY 3 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5

10. ADAY 4 >=9.5 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 >=9.5 No comp. ADAY 5

Normal Hybrid

Inconsistency: 0.00000

ADAY 1 0.29412

ADAY 2 0.29412

ADAY 3 0.05882

ADAY 4 0.05882

ADAY 5 0.29412

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.31. Tercih edilen cinsiyet alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Askerlik Durumu alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.29' da verilmiştir.

Çizelge 4.29. Askerlik durumu alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.29' da verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.32' de verilmiştir.

Node Cluster: ASKERLIK DURUMU (selected), OTHER SUB-CRITE~ (cluster), ALTERNATIVES (selected)

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "ASKERLIK DURUMU" node in "ALTERNATIVES" cluster

ADAY 1 is extremely more important than ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.00000

ADAY 1	0.31034
ADAY 2	0.03448
ADAY 3	0.31034
ADAY 4	0.31034
ADAY 5	0.03448

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.32. Askerlik durumu alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Sahip Olunan Ehliyet Sınıfı alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.30'da verilmiştir.

Çizelge 4.30. Sahip olunan ehliyet sınıfı alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.30'da verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.33'de verilmiştir.

Node Cluster: SAHİP OLUNAN E-
Cluster: OTHER SUB-CRITE~
Choose Cluster: ALTERNATIVES

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Comparisons wrt "SAHİP OLUNAN EHLİYET SINIFI" node in "ALTERNATIVES" cluster
ADAY 1 is equally as important as ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.00000

ADAY 1	0.20000
ADAY 2	0.20000
ADAY 3	0.20000
ADAY 4	0.20000
ADAY 5	0.20000

Completed Comparison
Copy to clipboard

Şekil 4.33. Sahip olunan sınıfı alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Yaş Sınırı alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.31’ de verilmiştir.

Çizelge 4.31. Yaş sınırı alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.31’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.34’ de verilmiştir.

Şekil 4.34. Yaş sınırı alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Referanslar alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.32’ de verilmiştir.

Çizelge 4.32. Referanslar alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.32’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.35’ de verilmiştir.

Şekil 4.35. Referanslar alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

İkametgâh alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.33' te verilmiştir.

Çizelge 4.33. İkametgâh alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.33' de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.36' da verilmiştir.

Node	Cluster	Comparison	Weight
ADAY 1	ALTERNATIVES	ADAY 1 is equally as important as ADAY 2	0.04348
ADAY 2	ALTERNATIVES	ADAY 2 is equally as important as ADAY 3	0.04348
ADAY 3	ALTERNATIVES	ADAY 3 is equally as important as ADAY 4	0.30435
ADAY 4	ALTERNATIVES	ADAY 4 is equally as important as ADAY 5	0.30435
ADAY 5	ALTERNATIVES	ADAY 5 is equally as important as ADAY 3	0.30435

Şekil 4.36. İkametgâh alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Medeni Durum alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.34' de verilmiştir.

Çizelge 4.34. Medeni durum alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.34' de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.37' de verilmiştir.

Node Cluster: Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node: MEDENİ DURUMU

Cluster: OTHER SUB-CRITE~

Choose Cluster: ALTERNATIVES

Restore

Comparisons wrt "MEDENİ DURUMU" node in "ALTERNATIVES" cluster
ADAY 1 is equally as important as ADAY 2

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.00000

ADAY 1	0.20000
ADAY 2	0.20000
ADAY 3	0.20000
ADAY 4	0.20000
ADAY 5	0.20000

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.37. Medeni durum alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Seyahate Engel Durumunun Olup Olmaması alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.35’ de verilmiştir.

Çizelge 4.35. Seyahate engel durumunun olup olmaması alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.35’ de verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.38’ de verilmiştir.

Node Cluster

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node

SEYAHATE ENGEL~

Cluster: OTHER SUB-CRITE~

Choose Cluster

ALTERNATIVES

Restore

Comparisons wrt "SEYAHATE ENGEL DURUMUNUN OLUP OLMAMASI" node in "ALTERNATIVES" cluster

1. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 2
2. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
3. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
4. ADAY 1	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
5. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 3
6. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
7. ADAY 2	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
8. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 4
9. ADAY 3	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5
10. ADAY 4	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	>=9.5	No comp.	ADAY 5

Inconsistency: 0.00000

ADAY 1	0.20000
ADAY 2	0.20000
ADAY 3	0.20000
ADAY 4	0.20000
ADAY 5	0.20000

Completed Comparison

Copy to clipboard

Şekil 4.38. Seyahate engel durumunun olup olmaması alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

Talep Edilen Ücret alt kriterinin Alternatifler ile karşılaştırma puanları Çizelge 4.36' da verilmiştir.

Çizelge 4.36. Talep edilen ücret alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma anketi.

ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 2
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 3
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 4
ADAY 3	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5
ADAY 4	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ADAY 5

Çizelge 4.36' da verilen karşılaştırma puanlarının Super Decisions programına veri olarak girilmesi Şekil 4.39' da verilmiştir.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the node "TALEP EDİLEN ÜCRET" within the "ALTERNATIVES" cluster. The matrix compares 10 alternatives (ADAY 1 to ADAY 5) against each other. The interface includes a "Choose Node" dropdown, a "Choose Cluster" dropdown, and a "Restore" button. The comparison results are displayed in a table on the right, showing inconsistency values for each alternative.

Alternative	Inconsistency
ADAY 1	0.07749
ADAY 2	0.13593
ADAY 3	0.28630
ADAY 4	0.45189
ADAY 5	0.04840

Şekil 4.39. Talep edilen ücret alt kriterinin alternatiflerle karşılaştırma anketinin Super Decisions programına veri olarak girilmesi.

4.1.3. Karşılaştırma Matrisi ve Öncelik Değerlerinin Oluşturulması

Karşılaştırma matrisi Eşitlik 3.1’de verilen $n \times n$ boyutlu kare matris şeklinde oluşturulur. Super Decisions paket programı $n \times n$ matrisi otomatik olarak oluşturmaktadır. Tutarsızlık oranı, Eşitlik 3.5 ile hesaplanır.

Tutarsızlık oranı, karşılaştırmalar penceresinin üçüncü bölümünde “Result” (Sonuç) bölümünde “Inconsistency” (Tutarsızlık Oranı) satırında yer almaktadır. Tutarsızlık oranının 0.1’den daha küçük olduğu durumda tutarsızlık raporunda gösterilen düzeltmelere gerek olmadığı sonucuna varılır. İkili karşılaştırmalar penceresinin üçüncü bölümünde tutarsızlık oranının altında kalan değerler kriterlerin öncelik değerlerini göstermektedir.

Bölüm 1.1.2.’de verilen karşılaştırma anketinden yola çıkılarak hesaplanan, karşılaştırma matrisleri Çizelge (4.1,4.2,4.3,4.4, ...,4.36)’ da verilmiştir. Super Decisions programı üzerinden karşılaştırma matrislerinin verilere girilerek Şekil (4.3,4.4,4.5, ..., 4.39) de gösterilmektedir. Super Decisions paket programı üzerinden Tutarsızlık Oranı ve Öncelik değerleri ise Şekil (4.40,4.41,4.42, ...,4.76)’ da gösterilmektedir.

Çizelge 4.37’ de Eğitim kriterleri karşılaştırma matris değerleri yer almaktadır.

Çizelge 4.37. Eğitim kriterlerinin karşılaştırma matris değerleri.

	EĞİTİM DÜZEYİ	MEZUN OLUNAN OKUL	MEZUNİYET ORTALAMASI	MEZUNİYET TEZİ	PROGRAM BİLGİSİ	YABANCI DİL D.
EĞİTİM DÜZEYİ	1.000	6.000	5.000	6.000	0.200	3.000
MEZUN OLUNAN OKUL	0.167	1.000	0.333	0.500	0.143	0.333
MEZUNİYET ORTALAMASI	0.200	3.000	1.000	3.000	0.125	0.333
MEZUNİYET TEZİ	0.167	2.000	0.333	1.000	0.125	0.333
PROGRAM BİLGİSİ	5.000	7.000	8.000	8.000	1.000	5.000
YABANCI DİL D.	0.333	3.000	3.000	3.000	0.200	1.000

Şekil 4.40' da eğitim kriterlerinin karşılaştırma değerleri Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris gösterilmektedir.

Node Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "EĞİTİM" node in "EDUCATION SUB-CRITERIA" cluster					Inconsistency: 0.08018	
EĞİTİM	EĞİTİM DÜZEYİ is 5 times more important than MEZUNİYET ORTALAMASI					EĞİTİM DÜ~	0.22692
Cluster: MAIN CRITERIA	Inconsistency	MEZUN OLU	MEZUNİYET	MEZUNİYET	PROGRAM B	YABANCI Dİ~	0.03506
Choose Cluster	EĞİTİM DÜZ~	← 6	← 5	← 6	↑ 5	← 3	0.06892
EDUCATION SUB-~	MEZUN OLU		↑ 3.000	↑ 2	↑ 7.000	↑ 3.000	0.04229
	MEZUNİYET		← 3.000	↑ 8	↑ 3.000		0.51459
	MEZUNİYET			↑ 8	↑ 3.000		0.11223
	PROGRAM B				← 5		
Restore	Copy to clipboard					Copy to clipboard	

Şekil 4.40. Eğitim kriterlerinin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi.

Eğitim Kriterlerinin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı Çizelge 4.38' de yer almaktadır. Tutarsızlık oranı 0.08018'dir.

Çizelge 4.38. Eğitim kriterlerinin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Alt Kriterler	Normalize Ağırlık
Eğitim Düzeyi	0.22692
Mezun Olunan Okul	0.03506
Mezuniyet Ortalaması	0.06892
Mezuniyet Tezi	0.04229
Program Bilgisi	0.51459
Yabancı Dil Düzeyi	0.11223
TOPLAM	1.0000
TUTARSIZLIK ORANI	0.08018

Normalize Ağırlık sütunundaki değerler kriterlerin öncelik değerleridir. Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Eğitim Kriterinde Program Bilgisi yaklaşık %51 ile birinci sırada yer almaktadır. Son sırada ise yaklaşık %4 ile Mezun Olunan Okul yer almaktadır.

Tecrübe Kriterlerinin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı Çizelge 4.39' da yer almaktadır.

Çizelge 4.39. Tecrübe kriterlerinin karşılaştırma matris değerleri.

	AKTİF MÜH.SÜRESİ	TAMAMLANAN PROJE SAYISI
AKTİF MÜH.SÜRESİ	1.000	1.000
TAMAMLANAN PROJE SAYISI	1.000	1.000

Çizelge 4.39' da eğitim kriterlerinin karşılaştırma değerlerinin Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, tecrübe kriterlerinin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı Şekil 4.41' de gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.0000'dır.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the 'TECRÜBE' (Experience) node. The matrix compares 'AKTİF MÜHENDİSLİK SÜRESİ' (Active Engineering Experience) and 'TAMAMLANAN PROJE SAYISI' (Completed Project Count). The value for 'AKTİF MÜHENDİSLİK SÜRESİ' is 1, and the value for 'TAMAMLANAN PROJE SAYISI' is 0.5. The inconsistency ratio is 0.00000. The interface also shows a 'Choose Node' dropdown menu with 'TECRÜBE' selected, a 'Choose Cluster' dropdown menu with 'EXPERIENCE SUB-' selected, and a 'Restore' button. The 'Matrix' tab is active, and the 'Comparison' window is open, showing the comparison between 'AKTİF MÜHENDİSLİK SÜRESİ' and 'TAMAMLANAN PROJE SAYISI' with a value of 0.50000. The 'Inconsistency' ratio is 0.00000. The 'Completed Comparison' button is visible at the bottom right.

Şekil 4.41. Tecrübe kriterlerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Tecrübe Kriterinde Aktif Mühendislik süresi ve Tamamlanan Proje sayısı %50 ile ilk sırada yer almaktadır.

Kişisel Özellik Kriterlerinin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı Çizelge 4.40' da yer almaktadır.

Çizelge 4.40. Kişisel özellik kriterlerinin karşılaştırma matris değerleri.

	GENEL TAVIR VE D.	İNSAN İLİŞKİLERİ	İŞ AHLAKINA B.	İŞ BİRLİĞİ	İŞE OLAN İS.	KENDİNİ SÜREKLİ GELİŞT.	LİDERLİK	MERAK DUYGUSU	SABIR	TAKIM ÇALŞ.	TİTİZLİK VE D.	ZAMAN YÖNETİMİ	ÇÖZÜM ÜRETMEK	ÖZGÜVEN	FEDAKARLIK
FEDAKARLIK	0.250	0.250	0.250	0.333	0.250	0.250	0.500	0.250	0.250	0.250	0.333	0.333	0.333	0.333	1.000
GENEL TAVIR VE D.	1.000	0.333	0.333	1.000	0.333	2.000	3.000	2.000	2.000	0.333	0.500	1.000	0.500	3.000	4.000
İNSAN İLİŞKİLERİ	3.000	1.000	0.500	3.000	0.500	3.000	4.000	3.000	3.000	0.500	3.000	3.000	3.000	4.000	4.000
İŞ AHLAKINA B.	3.000	2.000	1.000	3.000	2.000	3.000	4.000	3.000	3.000	2.000	3.000	3.000	3.000	4.000	4.000
İŞ BİRLİĞİ	1.000	0.333	0.333	1.000	0.333	2.000	3.000	2.000	2.000	0.333	2.000	1.000	0.500	3.000	3.000
İŞE OLAN İS.	3.000	2.000	0.500	3.000	1.000	2.000	4.000	3.000	3.000	2.000	3.000	3.000	3.000	4.000	4.000
KENDİNİ SÜREKLİ GELİŞT.	0.500	0.333	0.333	0.500	0.500	1.000	0.333	0.500	2.000	0.333	0.500	0.500	0.500	3.000	4.000
LİDERLİK	0.333	0.250	0.250	0.333	0.250	3.000	1.000	1.000	3.000	0.250	1.000	0.333	0.333	2.000	2.000
MERAK DUYGUSU	0.500	0.333	0.333	0.500	0.333	2.000	1.000	1.000	2.000	0.333	1.000	0.500	0.500	3.000	4.000
SABIR	0.500	0.333	0.333	0.500	0.333	0.500	0.333	0.500	1.000	0.333	2.000	0.500	0.500	3.000	4.000
TAKIM ÇALŞ.	3.000	2.000	0.500	3.000	0.500	3.000	4.000	3.000	3.000	1.000	3.000	3.000	3.000	4.000	4.000
TİTİZLİK VE D.	2.000	0.333	0.333	0.500	0.333	2.000	1.000	1.000	0.500	0.333	1.000	0.500	0.500	3.000	3.000
ZAMAN YÖNETİMİ	1.000	0.333	0.333	1.000	0.333	2.000	3.000	2.000	2.000	0.333	2.000	1.000	0.500	4.000	3.000
ÇÖZÜM ÜRETMEK	2.000	0.333	0.333	2.000	0.333	2.000	3.000	2.000	2.000	0.333	2.000	2.000	1.000	3.000	3.000
ÖZGÜVEN	0.333	0.250	0.250	0.333	0.250	0.333	0.500	0.333	0.333	0.250	0.333	0.250	0.333	1.000	3.000

Çizelge 4.40' da kişisel özellik kriterlerinin karşılaştırma değerlerinin Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, kişisel özellik kriterlerinin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı Şekil 4.42' de gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.06018'dir.

GENEL TAVIR VE DAVRANIŞLARI	GENEL TAVIR VE D.	İNSAN İLİŞKİLERİ	İŞ AHLAKINA B.	İŞ BİRLİĞİ	İŞE OLAN İS.	KENDİNİ SÜREKLİ GELİŞT.
FEDAKARLIK	4	4	4	0.0003	4	4
GENEL TAVIR VE D.		3.000	0.0003	1	3.000	2
İNSAN İLİŞKİLERİ			2	3	2	3
İŞ AHLAKINA B.				3	2	3
İŞ BİRLİĞİ					3.000	2
İŞE OLAN İS.						2

Şekil 4.42. Kişisel özellik kriterlerinin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Kişisel Özellik kriterlerinde yaklaşık %15 ile İşe ahlakına bağlılık ilk sırada, fedakârlık %2 ile son sırada yer almaktadır.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Diğer kriterlerde yaklaşık %29 ile Askerlik kriteri ilk sırada, Medeni Durum ise yaklaşık %3 ile son sırada yer almaktadır.

Amaç ve Ana kriterlerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı Çizelge 4.42' de yer almaktadır.

Çizelge 4.42. Amaç ve ana kriterlerin karşılaştırma matris değerleri.

	DİĞER	EĞİTİM	KİŞİSEL ÖZELLİK	TECRÜBE
DİĞER	1.000	0.333	0.143	0.200
EĞİTİM	3.000	1.000	0.167	0.333
KİŞİSEL ÖZELLİK	7.000	6.000	1.000	3.000
TECRÜBE	5.000	3.000	0.333	1.000

Çizelge 4.42' de amaç ve ana kriterlerin karşılaştırma değerlerinin Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, ana kriterlerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı Şekil 4.44' de gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.04703'dür.

Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal	Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "SAHA MÜHENDİSİ SEÇİMİ" node in "MAIN CRITERIA" cluster KİŞİSEL ÖZELLİK is 3 times more important than TECRÜBE	Inconsistency: 0.04703	
SAHA MÜHENDİSİ-	Inconsistency	DİĞER	0.05461
Cluster: GOAL	EĞİTİM ~ KİŞİSEL ÖZ- TECRÜBE ~	EĞİTİM	0.11055
Choose Cluster	DİĞER ~ ↑ 3.000 ↑ 7.000 ↑ 5	KİŞİSEL ÖZ-	0.57956
MAIN CRITERIA	EĞİTİM ~ ↑ 6 ↑ 3.000	TECRÜBE	0.25528
	KİŞİSEL ÖZ- ← 3.000		
Restore	Copy to clipboard	Completed Comparison	Copy to clipboard

Şekil 4.44. Amaç ve ana kriterlerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Ana kriterlerde yaklaşık %58 ile Kişisel Özellik kriteri ilk sırada, Diğer Kriterler ise yaklaşık %5 ile son sırada yer almaktadır.

Mezun olunan okul alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma değerlerinin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı Çizelge 4.43’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.43. Mezun olunan okul alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.167	0.200	0.250	0.111
ADAY 2	6.000	1.000	3.000	4.000	0.167
ADAY 3	5.000	0.333	1.000	2.000	0.167
ADAY 4	4.000	0.250	0.500	1.000	0.143
ADAY 5	9.000	6.000	6.000	7.000	1.000

Şekil 4.45’ te Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.09171’dir.

Node Cluster: MEZUN OLUNAN OKUL

Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct

Choose Node: MEZUN OLUNAN OKUL

Cluster: EDUCATION SUB-C

Choose Cluster: ALTERNATIVES

Comparisons wrt "MEZUN OLUNAN OKUL" node in "ALTERNATIVES" cluster

ADAY 5 is 6 times more important than ADAY 2

Inconsistency: 0.09171

	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	↑ 6	↑ 5	↑ 4	↑ 9.000
ADAY 2		← 3	← 4	↑ 6
ADAY 3			← 2	↑ 6
ADAY 4				↑ 7.000

Priority Values:

Alternative	Priority Value
ADAY 1	0.03128
ADAY 2	0.20064
ADAY 3	0.10511
ADAY 4	0.07083
ADAY 5	0.59214

Buttons: Restore, Copy to clipboard, Completed Comparison, Copy to clipboard

Şekil 4.45. Mezun olunan okul alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 5 yaklaşık %60 ile ilk sırada, Aday 1 ise %3 ile son sırada yer almaktadır.

Mezuniyet ortalaması alt kriterinin alternatifler ile karşılaştırma değerlerinin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı Çizelge 4.44’ de yer almaktadır.

Çizelge 4.44. Mezuniyet ortalaması alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.333	3.000	0.200	0.200
ADAY 2	3.000	1.000	5.000	0.250	0.250
ADAY 3	0.333	0.200	1.000	0.200	0.200
ADAY 4	5.000	4.000	5.000	1.000	1.000
ADAY 5	5.000	4.000	5.000	1.000	1.000

Şekil 4.46’ da Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.07457’dir.

Şekil 4.46. Mezuniyet ortalaması alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 4 ve 5 yaklaşık %36 ile ilk sırada, Aday 3 ise yaklaşık %5 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.45’ de Mezuniyet tezi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.45. Mezuniyet tezi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.333	0.167	0.200	0.167
ADAY 2	3.000	1.000	0.333	0.500	0.333
ADAY 3	6.000	3.000	1.000	2.000	1.000
ADAY 4	5.000	2.000	0.500	1.000	0.500
ADAY 5	6.000	3.000	1.000	2.000	1.000

Şekil 4.47’de Mezuniyet Tezi Alt Kriteri ve Alternatiflerin karşılaştırma matris değerlerinin Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00940’dır.

Şekil 4.47. Mezuniyet Tezi Alt Kriterinin ve Alternatiflerin Super Decisions Programı Üzerinde Karşılaştırma Matrisi, Öncelik Değerleri ve Tutarsızlık Oranı

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 3 ve 5 yaklaşık %33 ile ilk sırada, Aday 1 ise yaklaşık %5 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.46' de Eğitim düzeyi alt kriteri ve alternatifler ile karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.46. Eğitim düzeyi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	1.000	1.000	0.333
ADAY 2	1.000	1.000	1.000	1.000	0.333
ADAY 3	1.000	1.000	1.000	1.000	0.333
ADAY 4	1.000	1.000	1.000	1.000	0.333
ADAY 5	3.000	3.000	3.000	3.000	1.000

Şekil 4.48' de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000'dır.

Inconsistency	ADAY 2 ~	ADAY 3 ~	ADAY 4 ~	ADAY 5 ~
ADAY 1 ~	← 1	← 1	← 1	↑ 3.000
ADAY 2 ~		← 1	← 1	↑ 3.000
ADAY 3 ~			← 1	↑ 3.000
ADAY 4 ~				↑ 3.000

ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
0.14286	0.14286	0.14286	0.14286	0.42857

Şekil 4.48. Eğitim düzeyi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 5 yaklaşık %43 ile ilk sırada, Aday 1,2,3 ve Aday 4 ise yaklaşık %14 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.47’ de Program bilgisi alt kriteri ve alternatifler ile karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.47. Program bilgisi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.333	0.250	0.200	0.143
ADAY 2	3.000	1.000	0.333	0.333	0.167
ADAY 3	4.000	3.000	1.000	0.333	0.200
ADAY 4	5.000	3.000	3.000	1.000	0.250
ADAY 5	7.000	6.000	5.000	4.000	1.000

Şekil 4.49’ da Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.07467’dir.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the node "PROGRAM BİLGİSİ" in the "ALTERNATİVES" cluster. The matrix compares Aday 1 to Aday 2, 3, 4, and 5. The values are: Aday 1 vs Aday 2: 3.000, Aday 1 vs Aday 3: 4, Aday 1 vs Aday 4: 5, Aday 1 vs Aday 5: 7.000. The inconsistency ratio is 0.07467. The priority values for each alternative are: Aday 1: 0.04113, Aday 2: 0.07603, Aday 3: 0.13205, Aday 4: 0.22196, Aday 5: 0.52883.

Şekil 4.49. Program bilgisi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 5 yaklaşık %53 ile ilk sırada, Aday 1 ise yaklaşık %4 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.48’ de Yabancı dil düzeyi alt kriteri ve alternatifler ile karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.48. Yabancı dil düzeyi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.111	0.143	0.167	0.125
ADAY 2	9.000	1.000	3.000	4.000	2.000
ADAY 3	7.000	0.333	1.000	2.000	0.500
ADAY 4	6.000	0.250	0.500	1.000	0.333
ADAY 5	8.000	0.500	2.000	3.000	1.000

Şekil 4.50’ de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.03421’dir.

Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid	
Choose Node	YABANCI DİL DÜ-	Comparisons wrt "YABANCI DİL DÜZEYİ" node in "ALTERNATIVES" cluster					Inconsistency: 0.03421		
Cluster: EDUCATION SUB-C-		ADAY 2 is 3 times more important than ADAY 3							
Choose Cluster	ALTERNATIVES	Inconsistency							
		ADAY 1 ~	ADAY 2 ~	ADAY 3 ~	ADAY 4 ~	ADAY 5 ~	ADAY 1	ADAY 2	
		↑ 9.000	↑ 7.000	↑ 6	↑ 8		0.02963	0.42204	
			← 3	← 4	← 2		ADAY 3	0.16923	
				← 2	↑ 2		ADAY 4	0.11016	
					↑ 3.000		ADAY 5	0.26894	

Şekil 4.50. Yabancı dil düzeyi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 2 yaklaşık %42 ile ilk sırada, Aday 1 ise yaklaşık %3 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.49’ da Aktif mühendislik süresi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.49. Aktif mühendislik süresi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.250	4.000	6.000	0.167
ADAY 2	4.000	1.000	8.000	9.000	0.333
ADAY 3	0.250	0.125	1.000	3.000	0.111
ADAY 4	0.167	0.111	0.333	1.000	0.111
ADAY 5	6.000	3.000	9.000	9.000	1.000

Şekil 4.51’ de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.08838’dir.

Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal	Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "AKTIF MÜHENDİSLİK SÜRESİ" node in "ALTERNATIVES" cluster	Inconsistency: 0.08838	
AKTIF MÜHENDİS~	ADAY 2 is 9 times more important than ADAY 4	ADAY 1	0.11805
Cluster: EXPERIENCE SUB~	Inconsistency	ADAY 2	0.29102
Choose Cluster	ADAY 1 ~	ADAY 3	0.04742
ALTERNATIVES	ADAY 2 ~	ADAY 4	0.02845
	ADAY 3 ~	ADAY 5	0.51506
	ADAY 4 ~		
Restore	Copy to clipboard	Completed Comparison	Copy to clipboard

Şekil 4.51. Aktif mühendislik süresi kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 5 yaklaşık %52 ile ilk sırada, Aday 4 ise yaklaşık %3 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.50' de Tamamlanan proje sayısı alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.50. Tamamlanan proje sayısı alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.250	1.000	2.000	0.125
ADAY 2	4.000	1.000	4.000	6.000	0.143
ADAY 3	1.000	0.250	1.000	2.000	0.125
ADAY 4	0.500	0.167	0.500	1.000	0.111
ADAY 5	8.000	7.000	8.000	9.000	1.000

Şekil 4.52' de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.05987'dir.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the criterion 'TAMAMLANAN PROJE SAYISI' (Number of Completed Projects) under the 'ALTERNATIVES' cluster. The matrix compares five alternatives (ADAY 1 to ADAY 5) based on their relative importance. The interface includes a 'Matrix' tab, a comparison grid with arrows indicating the direction of comparison, and a table of priority values and inconsistency ratios. The inconsistency ratio is 0.05987. The priority values are: ADAY 1: 0.06329, ADAY 2: 0.19496, ADAY 3: 0.06329, ADAY 4: 0.03908, ADAY 5: 0.63939.

ADAY	Priority Value
ADAY 1	0.06329
ADAY 2	0.19496
ADAY 3	0.06329
ADAY 4	0.03908
ADAY 5	0.63939

Şekil 4.52. Tamamlanan proje sayısı kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 5 yaklaşık %64 ile ilk sırada, Aday 4 ise yaklaşık %4 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.51’ de Liderlik alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.51. Liderlik alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	0.333	4.000	0.333
ADAY 2	1.000	1.000	0.333	4.000	0.333
ADAY 3	3.000	3.000	1.000	5.000	1.000
ADAY 4	0.250	0.250	0.200	1.000	0.200
ADAY 5	3.000	3.000	1.000	5.000	1.000

Şekil 4.53’ de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.02777’dir.

Node	Cluster	Graphical	Verbal	Matrix	Questionnaire	Direct	Normal	Hybrid	
Choose Node	LİDERLİK	Comparisons wrt "LİDERLİK" node in "ALTERNATIVES" cluster					Inconsistency: 0.02777		
Cluster: PERSONAL CHARAC~		ADAY 1 is 1 times more important than ADAY 2							
Choose Cluster	ALTERNATIVES	Inconsistency							
		ADAY 2 ~	ADAY 3 ~	ADAY 4 ~	ADAY 5 ~				
	ADAY 1 ~	← 1	↑ 3.000	← 4	↑ 3.000	ADAY 1		0.13569	
	ADAY 2 ~		↑ 3.000	← 4	↑ 3.000	ADAY 2		0.13569	
	ADAY 3 ~			← 5	← 1	ADAY 3		0.33961	
	ADAY 4 ~				↑ 5	ADAY 4		0.04939	
						ADAY 5		0.33961	
Restore		Copy to clipboard					Completed Comparison		
							Copy to clipboard		

Şekil 4.53. Liderlik alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 3 ve 5 yaklaşık %34 ile ilk sırada, Aday 4 ise yaklaşık %5 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.52' de İnsan ilişkileri alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.52. İnsan ilişkileri alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	3.000	0.200	1.000	0.500
ADAY 2	0.333	1.000	0.167	0.333	0.250
ADAY 3	5.000	6.000	1.000	3.000	2.000
ADAY 4	1.000	3.000	0.333	1.000	0.500
ADAY 5	2.000	4.000	0.500	2.000	1.000

Şekil 4.54'te İnsan İlişkileri alt kriteri ve Alternatiflerin karşılaştırma matris değerlerinin Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.01633'dür.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the node "İNSAN İLİŞKİLERİ" in the "ALTERNATIVES" cluster. The matrix compares 5 alternatives (ADAY 1 to ADAY 5) with values like 3, 5, 1, 2, 6, 3.000, 4, 3, 2, 2. The interface also shows an inconsistency ratio of 0.01633 and a "Completed Comparison" button.

Inconsistency	ADAY 2 ~	ADAY 3 ~	ADAY 4 ~	ADAY 5 ~
ADAY 1 ~	← 3	↑ 5	← 1	↑ 2
ADAY 2 ~		↑ 6	↑ 3.000	↑ 4
ADAY 3 ~			← 3	← 2
ADAY 4 ~				↑ 2

Şekil 4.54. İnsan ilişkileri alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 3 yaklaşık %45 ile ilk sırada, Aday 2 ise yaklaşık %5 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.53' te Takım çalışması alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.53. Takım çalışması alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	0.333	3.000	0.333
ADAY 2	1.000	1.000	0.333	3.000	0.333
ADAY 3	3.000	3.000	1.000	4.000	1.000
ADAY 4	0.333	0.333	0.250	1.000	0.250
ADAY 5	3.000	3.000	1.000	4.000	1.000

Şekil 4.55' de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.01633'dür.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the node "TAKIM ÇALIŞMASI" in the "ALTERNATIVES" cluster. The matrix compares five alternatives (ADAY 1 to ADAY 5) based on the cluster "PERSONAL CHARAC". The matrix values are: ADAY 1 is 1 times more important than ADAY 2. The inconsistency value is 0.02378. The priority values for each alternative are: ADAY 1: 0.13248, ADAY 2: 0.13248, ADAY 3: 0.33629, ADAY 4: 0.06245, ADAY 5: 0.33629. The interface also shows a "Completed Comparison" button and a "Copy to clipboard" button.

Şekil 4.55. Takım çalışması alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 3 ve 5 yaklaşık %34 ile ilk sırada, Aday 1 ve Aday 2 ise yaklaşık %13 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.54' te İşe olan istekliliği alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.54. İşe olan istekliliği alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.333	2.000	0.500	0.333
ADAY 2	3.000	1.000	4.000	2.000	1.000
ADAY 3	0.500	0.250	1.000	0.333	0.250
ADAY 4	2.000	0.500	3.000	1.000	0.500
ADAY 5	3.000	1.000	4.000	2.000	1.000

Şekil 4.56' da Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00812'dür.

Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal	Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "İŞE OLAN İSTEKLİLİK" node in "ALTERNATIVES" cluster ADAY 2 is 3 times more important than ADAY 1	Inconsistency: 0.00812	
İŞE OLAN İSTEK~		ADAY 1	0.10934
Cluster: PERSONAL CHARAC~	Inconsistency	ADAY 2	0.31919
Choose Cluster	ADAY 1 ~ ↑ 3.000 ← 2 ↑ 2 ↑ 3.000	ADAY 3	0.06828
ALTERNATIVES	ADAY 2 ~ ← 4 ← 2 ← 1	ADAY 4	0.18401
	ADAY 3 ~ ↑ 3.000 ↑ 4	ADAY 5	0.31919
	ADAY 4 ~ ↑ 2		
Restore	Copy to clipboard	Completed Comparison	Copy to clipboard

Şekil 4.56. İşe olan istekliliği alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 2 ve 5 yaklaşık %32 ile ilk sırada, Aday 3 ise yaklaşık %7 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.55' te İş ahlakına bağlılık alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.55. İş ahlakına bağlılık alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	1.000	0.250	0.250
ADAY 2	1.000	1.000	1.000	0.250	0.250
ADAY 3	1.000	1.000	1.000	0.250	0.250
ADAY 4	4.000	4.000	4.000	1.000	1.000
ADAY 5	4.000	4.000	4.000	1.000	1.000

Şekil 4.57' de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000'dır.

Şekil 4.57. İş ahlakına bağlılık alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 4 ve 5 yaklaşık %36 ile ilk sırada, Aday 1,2 ve Aday 3 ise yaklaşık %9 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.56’ da İş birliği alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.56. İş birliği alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	4.000	1.000	0.333	1.000
ADAY 2	0.250	1.000	0.250	0.200	0.250
ADAY 3	1.000	4.000	1.000	0.333	1.000
ADAY 4	3.000	5.000	3.000	1.000	3.000
ADAY 5	1.000	4.000	1.000	0.333	1.000

Şekil 4.58’ de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.02107’dir.

Şekil 4.58. İş birliği alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 4 yaklaşık %44 ile ilk sırada, Aday 2 ise yaklaşık %5 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.57’ de Titizlik ve detaylara önem verme alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.57. Titizlik ve detaylara önem verme alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	0.250	1.000	1.000
ADAY 2	1.000	1.000	0.250	1.000	1.000
ADAY 3	4.000	4.000	1.000	4.000	4.000
ADAY 4	1.000	1.000	0.250	1.000	1.000
ADAY 5	1.000	1.000	0.250	1.000	1.000

Şekil 4.59’ da Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000’dır.

The screenshot displays the Super Decisions software interface. The main window shows a comparison matrix for the node "TITİZLİK VE DETAYLARA ÖNEM VERME" in the "ALTERNATIVES" cluster. The matrix compares five alternatives (ADAY 1 to ADAY 5) with values 1, 4, 1, 1, 4, 1, 4, 4, 1. The interface also shows priority values (0.12500, 0.12500, 0.50000, 0.12500, 0.12500) and an inconsistency ratio of 0.00000. The interface includes a "Choose Node" dropdown, a "Choose Cluster" dropdown, and a "Restore" button.

Şekil 4.59. Titizlik ve detaylara önem verme alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı. Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 3 %50 ile ilk sırada, Aday 1,2,4 ve Aday 5 %12,5 ile son sırada yer almaktadırlar.

Çizelge 4.58’ de Zaman yönetimi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.58. Zaman yönetimi alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	4.000	1.000	4.000	5.000
ADAY 2	0.250	1.000	0.250	1.000	3.000
ADAY 3	1.000	4.000	1.000	4.000	5.000
ADAY 4	0.250	1.000	0.250	1.000	3.000
ADAY 5	0.200	3.000	0.200	0.333	1.000

Şekil 4.60’ da Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.02777’dir.

Şekil 4.60. Zaman yönetimi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 1 ve 3 yaklaşık %36 ile ilk sırada, Aday 5 yaklaşık %5 ile son sırada yer almaktadırlar.

Çizelge 4.59’ da Çözüm üretmek alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.59. Çözüm üretmek alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	3.000	0.333	1.000	0.250
ADAY 2	0.333	1.000	0.250	0.333	0.200
ADAY 3	3.000	4.000	1.000	3.000	0.333
ADAY 4	1.000	3.000	0.333	1.000	0.250
ADAY 5	4.000	5.000	3.000	4.000	1.000

Şekil 4.61’ de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.04493’tür.

Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal	Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "ÇÖZÜM ÜRETMEK" node in "ALTERNATIVES" cluster	Inconsistency: 0.04493	
ÇÖZÜM ÜRETMEK	ADAY 1 is 3 times more important than ADAY 2	ADAY 1	0.11427
Cluster: PERSONAL CHARAC~	Inconsistency ADAY 2 ~ ADAY 3 ~ ADAY 4 ~ ADAY 5 ~	ADAY 2	0.05523
Choose Cluster	ADAY 1 ~	ADAY 3	0.25256
ALTERNATIVES	ADAY 2 ~	ADAY 4	0.11427
	ADAY 3 ~	ADAY 5	0.46367
	ADAY 4 ~		
Restore	Copy to clipboard	Completed Comparison	Copy to clipboard

Şekil 4.61. Zaman yönetimi alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 5 yaklaşık %46 ile ilk sırada, Aday 2 ise yaklaşık %6 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.60' ta Fedakârlık alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.60. Fedakârlık alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.250	0.333	0.250	1.000
ADAY 2	4.000	1.000	2.000	1.000	4.000
ADAY 3	3.000	0.500	1.000	0.500	3.000
ADAY 4	4.000	1.000	2.000	1.000	4.000
ADAY 5	1.000	0.250	0.333	0.250	1.000

Şekil 4.62' de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00589'dur.

Şekil 4.62. Fedakârlık alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 2 ve Aday 4 yaklaşık %33 ile ilk sırada, Aday 1 ve Aday 5 ise yaklaşık %8 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.61’de Sabır alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.61. Sabır alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	2.000	1.000	0.333	3.000
ADAY 2	0.500	1.000	0.500	0.250	2.000
ADAY 3	1.000	2.000	1.000	0.333	3.000
ADAY 4	3.000	4.000	3.000	1.000	5.000
ADAY 5	0.333	0.500	0.333	0.200	1.000

Şekil 4.63’ te Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.01265’dir.

Şekil 4.63. Sabır alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 4 yaklaşık %46 ile ilk sırada, Aday 5 ise yaklaşık %7 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.62’te Kendini sürekli geliştirme alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.62. Kendini sürekli geliştirme alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	0.500	0.333	0.250
ADAY 2	1.000	1.000	0.500	0.333	0.250
ADAY 3	2.000	2.000	1.000	0.500	0.333
ADAY 4	3.000	3.000	2.000	1.000	0.500
ADAY 5	4.000	4.000	3.000	2.000	1.000

Şekil 4.64’ te Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00812’dir.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the node "KENDİNİ SÜREKLİ GELİŞTİRME" in the "ALTERNATIVES" cluster. The matrix is a 5x5 grid with the following values:

	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1	2	3.000	4
ADAY 2		2	3.000	4
ADAY 3			2	3.000
ADAY 4				2

The interface also shows the inconsistency ratio as 0.00812 and a list of priority values for each alternative:

Alternative	Priority Value
ADAY 1	0.08757
ADAY 2	0.08757
ADAY 3	0.15289
ADAY 4	0.25729
ADAY 5	0.41468

Şekil 4.64. Kendini sürekli geliştirme alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 5 yaklaşık %41 ile ilk sırada, Aday 1 ve Aday 2 ise yaklaşık %9 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.63'te Özgüven alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.63. Özgüven alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.333	0.250	0.333	0.250
ADAY 2	3.000	1.000	0.333	1.000	0.333
ADAY 3	4.000	3.000	1.000	3.000	1.000
ADAY 4	3.000	1.000	0.333	1.000	0.333
ADAY 5	4.000	3.000	1.000	3.000	1.000

Şekil 4.65' te Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.02378'dir.

Şekil 4.65. Özgüven alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 3 ve Aday 5 yaklaşık %34 ile ilk sırada, Aday 1 ise yaklaşık %6 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.64'te Merak duygusu alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.64. Merak duygusu alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	0.333	0.333	0.333
ADAY 2	1.000	1.000	0.333	0.333	0.333
ADAY 3	3.000	3.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 4	3.000	3.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 5	3.000	3.000	1.000	1.000	1.000

Şekil 4.66' da Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000'dır.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the node "MERAK DUYGUSU" in the "ALTERNATIVES" cluster. The matrix is a 5x5 grid with the following values:

	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1	3.000	3.000	3.000
ADAY 2		3.000	3.000	3.000
ADAY 3			1	1
ADAY 4				1

The priority values for each alternative are shown in a table on the right:

Alternative	Priority Value
ADAY 1	0.09091
ADAY 2	0.09091
ADAY 3	0.27273
ADAY 4	0.27273
ADAY 5	0.27273

The inconsistency ratio is 0.00000. The interface also includes buttons for "Completed Comparison" and "Copy to clipboard".

Şekil 4.66. Merak duygusu alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 3,4 ve Aday 5 yaklaşık %27 ile ilk sırada, Aday 1 ve Aday 2 ise yaklaşık %9 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.65'te Genel tavır ve davranışları alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.65. Genel tavır ve davranışları alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	0.250	0.200	0.333
ADAY 2	1.000	1.000	0.250	0.200	0.333
ADAY 3	4.000	4.000	1.000	0.500	2.000
ADAY 4	5.000	5.000	2.000	1.000	3.000
ADAY 5	3.000	3.000	0.500	0.333	1.000

Şekil 4.67' de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.01386'dır.

Şekil 4.67. Genel tavır ve davranışları alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 5 yaklaşık %43 ile ilk sırada, Aday 1 ve Aday 2 ise yaklaşık %7 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.66’da Tercih edilen cinsiyet alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.66. Tercih edilen cinsiyet alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	5.000	5.000	1.000
ADAY 2	1.000	1.000	5.000	5.000	1.000
ADAY 3	0.200	0.200	1.000	1.000	0.200
ADAY 4	0.200	0.200	1.000	1.000	0.200
ADAY 5	1.000	1.000	5.000	5.000	1.000

Şekil 4.68’ de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000’dır.

Şekil 4.68. Tercih edilen cinsiyet alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 1,2 ve Aday 5 yaklaşık %29 ile ilk sırada, Aday 3 ve Aday 4 ise yaklaşık %6 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.67’ de Askerlik durumu alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.67. Askerlik durumu alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	9.000	1.000	1.000	9.000
ADAY 2	0.111	1.000	0.111	0.111	1.000
ADAY 3	1.000	9.000	1.000	1.000	9.000
ADAY 4	1.000	9.000	1.000	1.000	9.000
ADAY 5	0.111	1.000	0.111	0.111	1.000

Şekil 4.69’ da Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000’ dır.

Node	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	9.000	1.000	1.000	9.000
ADAY 2	0.111	1.000	0.111	0.111	1.000
ADAY 3	1.000	9.000	1.000	1.000	9.000
ADAY 4	1.000	9.000	1.000	1.000	9.000
ADAY 5	0.111	1.000	0.111	0.111	1.000

Inconsistency: 0.00000

ADAY	Priority
ADAY 1	0.31034
ADAY 2	0.03448
ADAY 3	0.31034
ADAY 4	0.31034
ADAY 5	0.03448

Şekil 4.69. Askerlik durumu alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 1,3 ve Aday 4 yaklaşık %31 ile ilk sırada, Aday 2 ve Aday 5 ise yaklaşık %3 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.68’ de Sahip olunan ehliyet sınıfı alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.68. Sahip olunan ehliyet sınıfı alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Şekil 4.70’de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000’dır.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for five alternatives (ADAY 1 to ADAY 5). The matrix is a 5x5 grid with all values set to 1. The interface includes a 'Choose Node' dropdown set to 'SAHIP OLUNAN E~', a 'Choose Cluster' dropdown set to 'ALTERNATIVES', and a 'Completed Comparison' button. The inconsistency ratio is displayed as 0.00000.

Şekil 4.70. Sahip olunan ehliyet sınıfı alt kriterinin ve Alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde tüm Adaylar %20 ile ilk sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.69’ da Yaş sınırı alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.69. Yaş sınırı alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.333	2.000	2.000	0.333
ADAY 2	3.000	1.000	4.000	4.000	1.000
ADAY 3	0.500	0.250	1.000	1.000	0.250
ADAY 4	0.500	0.250	1.000	1.000	0.250
ADAY 5	3.000	1.000	4.000	4.000	1.000

Şekil 4.71’ de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00589’ dur.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the node "YAŞ SINIRI" in the "ALTERNATIVES" cluster. The matrix compares five alternatives (ADAY 1 to ADAY 5) with values: ADAY 1 vs ADAY 2 (3.000), ADAY 1 vs ADAY 3 (2), ADAY 1 vs ADAY 4 (2), ADAY 1 vs ADAY 5 (3.000), ADAY 2 vs ADAY 3 (4), ADAY 2 vs ADAY 4 (4), ADAY 2 vs ADAY 5 (1), ADAY 3 vs ADAY 4 (1), ADAY 3 vs ADAY 5 (4), ADAY 4 vs ADAY 5 (4). The interface also shows an inconsistency ratio of 0.00589 and a priority scale on the right with values: ADAY 1 (0.13815), ADAY 2 (0.35024), ADAY 3 (0.08069), ADAY 4 (0.08069), ADAY 5 (0.35024).

Şekil 4.71. Yaş sınırı alt kriterinin ve Alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 2 ve Aday 5 %35 ile ilk sırada, Aday 3 ve Aday 4 ise %8 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.70' de Referanslar alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.70. Referanslar alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.200	0.250	2.000	0.500
ADAY 2	5.000	1.000	2.000	6.000	3.000
ADAY 3	4.000	0.500	1.000	5.000	2.000
ADAY 4	0.500	0.167	0.200	1.000	0.333
ADAY 5	2.000	0.333	0.500	3.000	1.000

Şekil 4.72' de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.01223'dür.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the "REFERANSLAR" node. The matrix is a 5x5 grid with values representing pairwise comparisons between alternatives ADAY 1 to ADAY 5. The values are: ADAY 1 vs ADAY 2: 5, ADAY 1 vs ADAY 3: 4, ADAY 1 vs ADAY 4: 2, ADAY 1 vs ADAY 5: 2, ADAY 2 vs ADAY 3: 2, ADAY 2 vs ADAY 4: 6, ADAY 2 vs ADAY 5: 3, ADAY 3 vs ADAY 4: 5, ADAY 3 vs ADAY 5: 2, ADAY 4 vs ADAY 5: 3.000. The interface also shows an inconsistency ratio of 0.01223 and a list of priority values for each alternative: ADAY 1 (0.08390), ADAY 2 (0.43274), ADAY 3 (0.27772), ADAY 4 (0.05427), and ADAY 5 (0.15136).

Şekil 4.72. Referanslar kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 2 %43 ile ilk sırada, Aday 4 ise %5 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.71’ de İkametgâh alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.71. İkametgâh alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	0.143	0.143	0.143
ADAY 2	1.000	1.000	0.143	0.143	0.143
ADAY 3	7.000	7.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 4	7.000	7.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 5	7.000	7.000	1.000	1.000	1.000

Şekil 4.73’ de Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000’dır.

Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal	Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "İKAMETGAH" node in "ALTERNATIVES" cluster	Inconsistency: 0.00000	
İKAMETGAH	ADAY 1 is 1 times more important than ADAY 2	ADAY 1	0.04348
Cluster: OTHER SUB-CRITE~	Inconsistency	ADAY 2	0.04348
Choose Cluster	ADAY 1 ~	ADAY 3	0.30435
ALTERNATIVES	ADAY 2 ~	ADAY 4	0.30435
	ADAY 3 ~	ADAY 5	0.30435
	ADAY 4 ~		
Restore	Copy to clipboard	Completed Comparison	Copy to clipboard

Şekil 4.73. İkametgâh alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1’dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday3,4 ve Aday 5 %30 ile ilk sırada, Aday 1 ve Aday 2 ise yaklaşık %4 ile son sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.72' de Medeni durum alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.72. Medeni durum alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Şekil 4.74' te Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000'dır.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the node "MEDENİ DURUMU" in the "ALTERNATIVES" cluster. The matrix is a 5x5 grid with the following values:

	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	← 1	← 1	← 1	← 1
ADAY 2		← 1	← 1	← 1
ADAY 3			← 1	← 1
ADAY 4				← 1

The interface also shows the inconsistency ratio as 0.00000 and a table of priority values for each alternative:

Alternative	Priority Value
ADAY 1	0.20000
ADAY 2	0.20000
ADAY 3	0.20000
ADAY 4	0.20000
ADAY 5	0.20000

Şekil 4.74. Medeni durum alt kriterinin ve Alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde tüm adaylar %20 ile ilk sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.73' te Seyahate engel durumun olup olmaması alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.73. Seyahate engel durumun olup olmaması alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 3	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ADAY 5	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Şekil 4.75' te Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.00000'dır.

The screenshot shows the Super Decisions software interface. The main window displays a comparison matrix for the node "SEYAHATE ENGEL" under the cluster "OTHER SUB-CRITE". The matrix compares five alternatives (ADAY 1 to ADAY 5) pairwise. The values in the matrix are all 1.000, indicating that all alternatives are equally important. The interface also shows the inconsistency ratio as 0.00000. On the right side, there is a table showing the priority vector for each alternative, with values of 0.20000 for ADAY 1, ADAY 2, ADAY 3, ADAY 4, and ADAY 5. The interface includes various controls like "Choose Node", "Choose Cluster", "Restore", and "Copy to clipboard".

Şekil 4.75. Seyahate engel durumun olup olmaması alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde tüm adaylar %20 ile ilk sırada yer almaktadır.

Çizelge 4.74' te Talep edilen ücret alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matrisi yer almaktadır.

Çizelge 4.74. Talep edilen ücret alt kriteri ve alternatiflerin karşılaştırma matris değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
ADAY 1	1.000	0.500	0.250	0.200	2.000
ADAY 2	2.000	1.000	0.333	0.500	2.000
ADAY 3	4.000	3.000	1.000	0.333	7.000
ADAY 4	5.000	2.000	3.000	1.000	8.000
ADAY 5	0.500	0.500	0.143	0.125	1.000

Şekil 4.76' da Super Decisions programına veri olarak girilmesiyle oluşan matris, alternatiflerin öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı gösterilmektedir. Tutarsızlık Oranı 0.04834'tür.

Node Cluster	Graphical Verbal Matrix Questionnaire Direct	Normal	Hybrid
Choose Node	Comparisons wrt "TALEP EDİLEN ÜCRET" node in "ALTERNATIVES" cluster	Inconsistency: 0.04834	
TALEP EDİLEN Ü-	ADAY 2 is 2 times more important than ADAY 1	ADAY 1	0.07749
Cluster: OTHER SUB-CRITE-	Inconsistency	ADAY 2	0.13593
Choose Cluster	ADAY 1 ~ ↑ 2 ↑ 4 ↑ 5 ← 2	ADAY 3	0.28630
ALTERNATIVES	ADAY 2 ~ ↑ 3.000 ↑ 2 ← 2	ADAY 4	0.45189
	ADAY 3 ~ ↑ 3.000 ← 7	ADAY 5	0.04840
	ADAY 4 ~ ← 8	Completed Comparison	
Restore	Copy to clipboard	Copy to clipboard	

Şekil 4.76. Talep edilen ücret alt kriterinin ve alternatiflerin Super Decisions programı üzerinde karşılaştırma matrisi, öncelik değerleri ve tutarsızlık oranı.

Öncelik değerleri toplamı 1'dir. Tutarsızlık oranı 0.1 değerinden düşük olduğu için yapılan işlemler tutarlıdır. Alternatiflerde Aday 4 %45 ile ilk sırada, Aday 5 ise yaklaşık %5 ile son sırada yer almaktadır.

Tutarsızlık oranları ve Öncelik Değerleri Karşılaştırma anketi puanlamaları ile belirlenmiştir. Bir sonraki aşama Ağırlıklandırılmamış Süper Matrisin hesaplanmasıdır.

4.1.4. Ağırlıklandırılmış Süper Matris

Super Decisions programında ve Ağırlıklandırılmamış Süper Matris (Unweighted Super Matrix) tablosunda öncelik değerleri Çizelge 4.75' te görülmektedir.

Çizelge 4.75. Kriterlerin ağırlıklandırılmamış süper matrisde ki değerlerinin Saha/Kontrol Mühendisi Seçim değerleri ile karşılaştırılması.

		Ağırlıklandırılmamış Süper Matris	Saha/Kontrol Mühendisi Seçimi
KRİTERLER	EĞİTİM	0.110549	0.11055
	TECRÜBE	0.255282	0.25528
	KİŞİSEL ÖZL.	0.579555	0.57955
	DİĞER	0.054614	0.05461

4.1.5. Başlangıç Matrisi

Başlangıç matrisi ikili karşılaştırmalar, Şekil 4.40-Şekil 4.76, sonucu bulunan ağırlık değerlerini bir matris halinde birleştirilmiş olarak göstermektedir. Bu matristen alınan Amaç, Ana Kriterler, Alt Kriterler ve Alternatifler ağırlıkları Çizelge 4.76' da gösterilmektedir.

Çizelge 4.76. Amaç, ana kriterler, alt kriterler ve alternatiflere ait öncelik ağırlıklarının bulunması.

		AMAÇ
		SAHA MÜHENDİSİ SEÇİMİ
ALTERNATİFLER	ADAY 1	0.03828
	ADAY 2	0.05312
	ADAY 3	0.06255
	ADAY 4	0.05698
	ADAY 5	0.12242
ANA KRİTERLER	EĞİTİM	0.03685
	TECRÜBE	0.08509
	KİŞİSEL ÖZL.	0.19319
	DİĞER	0.01821
AMAÇ	SAHA MÜHENDİSİ SEÇİMİ	0.00000
EĞİTİM ALT KRİTERİ	MEZUN OLUNAN OKUL	0.00129
	MEZUNİYET ORTALAMASI	0.00254
	MEZUNİYET TEZİ	0.00156
	EĞİTİM DÜZEYİ	0.00836
	PROGRAM BİLGİSİ	0.01896
	YABANCI DİL DÜZEYİ	0.00414
TECRÜBE ALT KRİTERİ	AKTİF MÜHENDİSLİK SÜRESİ	0.04255
	TAMAMLANAN PROJE SAYISI	0.04255

Çizelge 4.76 (devam). Amaç, ana kriterler, alt kriterler ve alternatiflere ait öncelik ağırlıklarının bulunması.

KİŞİSEL ÖZELLİK ALT KRİTERİ	LİDERLİK	0.00759
	İNSAN İLİŞKİLERİ	0.02180
	TAKIM ÇALIŞMASI	0.02387
	İŞE OLAN İSTEKLİLİK	0.02566
	İŞ AHLAKINA BAĞLILIK	0.02856
	İŞ BİRLİĞİ	0.01113
	TİTİZLİK VE DETAYLARA ÖNEM VERME	0.00846
	ZAMAN YÖNETİMİ	0.01139
	ÇÖZÜM ÜRETMEK	0.01357
	FEDAKARLIK	0.00348
	SABIR	0.00720
	KENDİNİ SÜREKLİ GELİŞTİRME	0.00736
	MERAK DUYGUSU	0.00837
	ÖZGÜVENİ	0.00419
	GENEL TAVIR VE DAVR.	0.01056
DİĞER ALT KRİTERİ	TERCİH EDİLEN CİNSİYET	0.00083
	ASKERLİK DURUMU	0.00525
	SAHİP OLUNAN EHLİYET SINIFI	0.00131
	YAŞ SINIRI	0.00157
	REFERANSLAR	0.00175
	İKAMETGAH	0.00301
	MEDENİ DURUM	0.00053
	SEYAHATE ENGEL DURUM	0.00149
	TALEP EDİLEN ÜCRET	0.00247

Çizelge 4.76’da Başlangıç Matrisinin alternatifler bölümü ağırlıkları ile Şekil 4.78’da RAW sütununda yer alan alternatifler için ağırlık değerlerinin aynı olduğu görülmektedir. Bu yapılan işlemlerin tutarlılığını göstermektedir.

Here are the priorities.			
Icon	Name		Normalized by Cluster Limiting
No Icon	ADAY 1		0.11482 0.038275
No Icon	ADAY 2		0.15934 0.053115
No Icon	ADAY 3		0.18766 0.062553
No Icon	ADAY 4		0.17092 0.056975
No Icon	ADAY 5		0.36725 0.122416
No Icon	EĞİTİM DÜZEYİ		0.22693 0.008362
No Icon	MEZUN OLUNAN OKUL		0.03506 0.001292
No Icon	MEZUNİYET ORTALAMASI		0.06893 0.002540
No Icon	MEZUNİYET TEZİ		0.04228 0.001558
No Icon	PROGRAM BİLGİSİ		0.51459 0.018962
No Icon	YABANCI DİL DÜZEYİ		0.11221 0.004135
No Icon	AKTİF MÜHENDİSLİK SÜRESİ		0.50000 0.042547
No Icon	TAMAMLANAN PROJE SAYISI		0.50000 0.042547
No Icon	SAHA MÜHENDİSİ SEÇİMİ		0.00000 0.000000
No Icon	DIĞER		0.05461 0.018205
No Icon	EĞİTİM		0.11055 0.036850
No Icon	KİŞİSEL ÖZELLİK		0.57955 0.193185
No Icon	TECRÜBE		0.25528 0.085094
No Icon	ASKERLİK DURUMU		0.28849 0.005252
No Icon	İKAMETGAH		0.16528 0.003009
No Icon	MEDENİ DURUMU		0.02884 0.000525
No Icon	REFERANSLAR		0.09624 0.001752
No Icon	SAHİP OLUNAN EHLİYET SINIFI		0.07179 0.001307
No Icon	SEYAHATE ENGEL DURUMUNUN OLUP OLMAMASI		0.08207 0.001494
No Icon	TALEP EDİLEN ÜCRET		0.13551 0.002467
No Icon	TERCİH EDİLEN CİNSİYET		0.04537 0.000826
No Icon	YAŞ SINIRI		0.08640 0.001573
No Icon	FEDAKARLIK		0.01802 0.003482
No Icon	GENEL TAVIR VE DAVRANIŞLARI		0.05468 0.010564

Şekil 4.77. Tüm kriterlerin ve alt kriterlerin normalize edilmiş ağırlık değerleri.

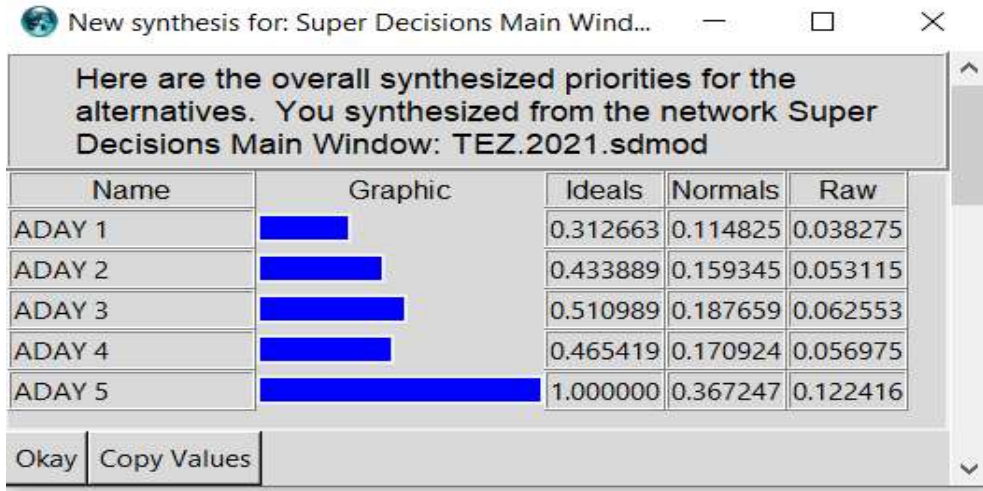
No Icon	İNSAN İLİŞKİLERİ	0.11284	0.021800
No Icon	İŞ AHLAKINA BAĞLILIK	0.14782	0.028558
No Icon	İŞ BİRLİĞİ	0.05760	0.011128
No Icon	İŞE OLAN İSTEKLİLİK	0.13283	0.025662
No Icon	KENDİNİ SÜREKLİ GELİŞTİRME	0.03807	0.007355
No Icon	LİDERLİK	0.03929	0.007591
No Icon	MERAK DUYGUSU	0.04332	0.008368
No Icon	SABIR	0.03729	0.007204
No Icon	TAKIM ÇALIŞMASI	0.12353	0.023865
No Icon	TİTİZLİK VE DETAYLARA ÖNEM VERME	0.04381	0.008464
No Icon	ZAMAN YÖNETİMİ	0.05893	0.011385
No Icon	ÇÖZÜM ÜRETMEK	0.07024	0.013569
No Icon	ÖZGÜVEN	0.02170	0.004193

Şekil 4.77 (devam). Tüm kriterlerin ve alt kriterlerin normalize edilmiş ağırlık değerleri.

Şekil 4.77’ de yer almaktadır. Bu ağırlıklar MOORA Yöntemi ile hibrit çözüm yapılırken kullanılacak ağırlıklardır.

4.1.6. Alternatiflerin Öncelik Değerlerinin Bulunması

Şekil 4.77’ de alternatiflere ait öncelik değerleri bulunmaktadır. Şekil 4.78’da Normals sütunu Normalize öncelik değerini, Ideals sütunu İdeal ağırlıkları, Raw sütunu Ham ağırlıkları göstermektedir. Bu yaklaşımda; ham sütun değerleri Başlangıç matrisi öncelik sıralamasında (Bkz. Çizelge 4.77. AHP yöntemine göre adayların önem dereceleri bazında sıralanması.), Normal sütun değerleri alternatiflerin tercih sıralamasında (Bkz. Şekil 4.78. Alternatiflerin öncelik değerleri (normals sütunu).) kullanılmaktadır.



Şekil 4.78. Alternatiflerin öncelik değerleri (normals sütunu).

Verilerin Super Decision programına girilmesinin ardından belirlenen kriterler altında adaylar arasından firmaya en uygun kişilerin sıralanması aşamasına geçilmiştir. Yapılan çözümlenmeye göre Çizelge 4.76’ da ki sıralama AHP yönteminin önerdiği önem sıralamasıdır. Bu sonuçlara göre Aday-5 %37 ile en yüksek önceliğe sahip Saha/Kontrol Mühendisi adayıdır. Aday 5’i sırasıyla Aday-3, Aday-4, Aday-2 ve Aday-1 takip etmektedir. Adayların AHP yöntemine göre önem dereceleri bazında sıralanması Çizelge 4.77’ de gösterilmektedir.

Çizelge 4.77. AHP yöntemine göre adayların önem dereceleri bazında sıralanması.

SIRALAMA	ALTERNATİFLER	ÖNEM DERECELERİ
1	ADAY-5	37%
2	ADAY-3	19%
3	ADAY-4	17%
4	ADAY-2	16%
5	ADAY-1	11%

4.2. MOORA YÖNTEMİ İLE ÇÖZÜM

Bu bölümde ÇKKV probleminin çözümü MOORA Yöntemi kullanılarak kriterler eşit ağırlıklı olarak çözüm yapılacaktır. Kriterler Uzman görüşleri alınarak oluşturulan anket ağırlıkları esas alınarak hesaplanacaktır.

4.2.1. Amacın Belirlenmesi

Hiyerarşik yapının oluşturulmasında ilk adım, karar probleminin amacının belirlenmesidir. Bu çalışmada amaç En iyi Saha Mühendisi seçiminin MOORA yöntemi ile seçilmesidir.

4.2.2. Kriterlerin Belirlenmesi

Kriterler Bölüm Kriterlerin Belirlenmesi 4.1.1.2’de verilmiştir. Bu kriterler MOORA Yönteminde de kullanılmaktadır.

4.2.3. Veri setinin Oluşturulması

Bölüm 4.1.1.2’de belirtilen kriterlerin alternatifler ile karşılaştırılmasında, Uzman görüşleri alınarak onlu Ricat Ölçeği ile belirlenen puanlar Çizelge 4.78’de verilmiştir.

Çizelge 4.78. Sıralanacak adaylar ve bu adaylara ait kriterlerin değerleri.

	ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
K1	2	6	5	4	9
K2	2.45	2.55	2.3	2.81	2.8
K3	3	5	7	6	7
K4	7	7	7	7	9
K5	3	4	5	6	8
K6	3	8	6	5	8
K7	6	8	4	3	9
K8	3	4	3	1	8
K9	8	8	9	6	9
K10	8	6	10	8	9
K11	9	9	10	8	10
K12	8	10	7	9	10
K13	8	8	8	10	10
K14	9	7	9	10	9
K15	8	8	10	8	8
K16	10	8	10	8	7
K17	8	7	9	8	10

Çizelge 4.78 (devam). Sıralanacak adaylar ve bu adaylara ait kriterlerin değerleri.

K18	6	9	8	9	6
K19	7	6	7	9	5
K20	7	7	8	9	10
K21	7	7	9	9	9
K22	8	9	10	9	10
K23	7	7	9	10	8
K24	8	8	5	5	9
K25	9	5	5	5	5
K26	9	9	9	9	9
K27	6	7	5	5	7
K28	6	9	8	5	7
K29	2	2	9	9	9
K30	9	9	9	9	9
K31	9	9	9	9	9
K32	5500	5000	4200	4000	6000

Oluşturulan veri setinin Excel ekranına girilmesi ile sıralanacak adayların ve bu adaylara ait kriter değerleri Çizelge 4.78’ de gösterilmektedir. Bu aşamada kriter ağırlıkları eşit olarak alınmaktadır.

4.2.4. MOORA Yöntemi ile Hesapların Yapılması

Çizelge 4.78’de verilen değerler Eşitlik 3.8 kullanılarak normalizasyon işlemi yapılır. Bu işlem sonucunda değerler Çizelge 4.79 ’da ki şekilde elde edilir. Ayrıca Çizelge 4.79’ da maksimum veya minimum olması istenen değerler de belirlenmiştir.

Çizelge 4.79. Normalizasyon işlemi sonucunda elde edilen değerler.

		ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5
MAKS	K1	0.157	0.471	0.393	0.314	0.707
MAKS	K2	0.423	0.440	0.397	0.485	0.484
MAKS	K3	0.231	0.386	0.540	0.463	0.540
MAKS	K4	0.421	0.421	0.421	0.421	0.542
MAKS	K5	0.245	0.327	0.408	0.490	0.653
MAKS	K6	0.213	0.569	0.426	0.355	0.569
MAKS	K7	0.418	0.557	0.279	0.209	0.627
MAKS	K8	0.302	0.402	0.302	0.101	0.804
MAKS	K9	0.443	0.443	0.498	0.332	0.498
MAKS	K10	0.431	0.323	0.538	0.431	0.485

Çizelge 4.79 (devam). Normalizasyon işlemi sonucunda elde edilen değerler.

MAKS	K11	0.436	0.436	0.485	0.388	0.485
MAKS	K12	0.403	0.504	0.353	0.453	0.504
MAKS	K13	0.404	0.404	0.404	0.505	0.505
MAKS	K14	0.455	0.354	0.455	0.505	0.455
MAKS	K15	0.424	0.424	0.530	0.424	0.424
MAKS	K16	0.515	0.412	0.515	0.412	0.361
MAKS	K17	0.423	0.370	0.476	0.423	0.529
MAKS	K18	0.348	0.521	0.463	0.521	0.348
MAKS	K19	0.452	0.387	0.452	0.581	0.323
MAKS	K20	0.378	0.378	0.432	0.486	0.540
MAKS	K21	0.379	0.379	0.487	0.487	0.487
MAKS	K22	0.388	0.436	0.485	0.436	0.485
MAKS	K23	0.378	0.378	0.486	0.540	0.432
MAKS	K24	0.497	0.497	0.311	0.311	0.559
MAKS	K25	0.669	0.372	0.372	0.372	0.372
MAKS	K26	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
MAKS	K27	0.442	0.516	0.369	0.369	0.516
MAKS	K28	0.376	0.564	0.501	0.313	0.438
MAKS	K29	0.126	0.126	0.568	0.568	0.568
MAKS	K30	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
MAKS	K31	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
MİN	K32	0.492	0.447	0.376	0.358	0.537

Çizelge 4.79' da elde edilen değerler kullanılarak Eşitlik 3.10 yardımıyla y_i^* değerleri hesaplanır ve sıralama yapılır. Bu değerler ve sıralama Çizelge 4.80' de verildiği şekildedir.

Çizelge 4.80. y_i^* Değerleri Ve Oran Metoduna Göre Sıralama

	y_i^*	ORAN METODU SIRALAMA
ADAY 1	11.626	5
ADAY 2	12.691	3
ADAY 3	13.311	2
ADAY 4	12.678	4
ADAY 5	15.044	1

Referans noktası yaklaşımı kullanılarak sıralama yapmak için ise Çizelge 4.79'daki değerlerden referans noktalar belirlenir. Bu değerler Çizelge 4.81' de verildiği şekildedir.

Çizelge 4.81. Çizelge 4.79'dan elde edilen referans noktalar.

		ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5	REFERANS NOKTALARI
MAKS	K1	0.157	0.471	0.393	0.314	0.707	0.707
MAKS	K2	0.423	0.440	0.397	0.485	0.484	0.485
MAKS	K3	0.231	0.386	0.540	0.463	0.540	0.540
MAKS	K4	0.421	0.421	0.421	0.421	0.541	0.541
MAKS	K5	0.245	0.327	0.408	0.490	0.653	0.653
MAKS	K6	0.213	0.569	0.426	0.355	0.569	0.569
MAKS	K7	0.418	0.557	0.279	0.209	0.627	0.627
MAKS	K8	0.302	0.402	0.302	0.101	0.804	0.804
MAKS	K9	0.443	0.443	0.498	0.332	0.498	0.498
MAKS	K10	0.431	0.323	0.538	0.431	0.485	0.538
MAKS	K11	0.436	0.436	0.485	0.388	0.485	0.485
MAKS	K12	0.403	0.504	0.353	0.453	0.504	0.504
MAKS	K13	0.404	0.404	0.404	0.505	0.505	0.505
MAKS	K14	0.455	0.354	0.455	0.505	0.455	0.505
MAKS	K15	0.424	0.424	0.530	0.424	0.424	0.530
MAKS	K16	0.515	0.412	0.515	0.412	0.361	0.515
MAKS	K17	0.423	0.370	0.476	0.423	0.529	0.529
MAKS	K18	0.348	0.521	0.463	0.521	0.348	0.521
MAKS	K19	0.452	0.387	0.452	0.581	0.323	0.581
MAKS	K20	0.378	0.378	0.432	0.486	0.540	0.540
MAKS	K21	0.379	0.379	0.487	0.487	0.487	0.487
MAKS	K22	0.388	0.436	0.485	0.436	0.485	0.485
MAKS	K23	0.378	0.378	0.486	0.540	0.432	0.540
MAKS	K24	0.497	0.497	0.311	0.311	0.559	0.559
MAKS	K25	0.669	0.372	0.372	0.372	0.372	0.669
MAKS	K26	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
MAKS	K27	0.442	0.516	0.369	0.369	0.516	0.516
MAKS	K28	0.376	0.564	0.501	0.313	0.438	0.564
MAKS	K29	0.126	0.126	0.568	0.568	0.568	0.568
MAKS	K30	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
MAKS	K31	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447	0.447
MİN	K32	0.492	0.447	0.376	0.358	0.537	0.358

Bu değerler Eşitlik 3.12 uygulanarak sıralama yapılır. Bu değerler ve yapılan sıralama Çizelge 4.82' de gösterildiği şekildedir.

Çizelge 4.82. Referans noktası yaklaşımına göre sıralama.

MAKS. DEĞERLER	SIRALAMA
0.550	4
0.442	2
0.503	3
0.704	5
0.297	1

Böylece MOORA yöntemi ile sıralama yapılmıştır. Her iki yaklaşıma göre de en uygun adayın “Aday 5” olduğu belirlenmiştir. Oran Metoduna göre ikinci sırada yer alan “Aday 3” Referans Noktası Yaklaşımına göre 3.sırada yer alırken; Oran metoduna göre üçüncü sırada yer alan “Aday 2” Referans Noktası Yaklaşımına göre ikinci sırada yer almaktadır. Sonuçta iki yaklaşıma göre ilk sırayı alan “Aday 5” söz konusu yapım projesi için saha mühendisi olarak tercih sebebi olmaktadır.

4.3. AHP-MOORA Hibrit Çözümü

ÇKKV probleminin çözümü, AHP-MOORA Hibrit çözüm ile yapılırken kriterler Çizelge 4.76’ da verilen ağırlıklar ile hesaplanmaktadır.

4.3.1. Amacın Belirlenmesi

Karar probleminin amacının belirlenmesi AHP-MOORA hibrit çözümünde ilk adımdır. Bu çalışmada amaç “İnşaat Saha/Kontrol Mühendisi İşe Alımının MOORA Yöntemi ile” belirlenmesidir.

4.3.2. Kriterlerin Belirlenmesi

AHP-MOORA hibrit çözümünde de Bölüm 4.1.1.2’de belirlenen kriterler kullanılacaktır.

4.3.3. Veri Setinin Oluşturulması

Bölüm 4.1.1.2’de belirtilen kriterlerin alternatifler ile karşılaştırılmasında, Uzman görüşleri alınarak onlu Ricat Ölçeği ile belirlenen puanlar Çizelge 4.78’de verilmiştir. AHP-MOORA hibrit çözümünde de aynı karşılaştırma matrisi kullanılmaktadır.

4.3.4. MOORA Yöntemi ile Hesapların Yapılması

AHP ve MOORA hibrit çözümünde kullanılacak ağırlıklar Çizelge 4.83’ te gösterilmektedir.

Çizelge 4.83. Kriter ağırlıkları.

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16
0.00129	0.00254	0.00156	0.00836	0.01896	0.00414	0.04255	0.04255	0.00759	0.02180	0.02387	0.02566	0.02856	0.01113	0.00846	0.01139
K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30	K31	K32
0.01357	0.00348	0.00720	0.00736	0.00837	0.00419	0.01056	0.00083	0.00525	0.00131	0.00157	0.00175	0.00301	0.00053	0.00149	0.00247

Kriter ağırlıkları AHP Super Decisions paket programında Başlangıç matrisinden elde edilen ağırlıklardır. Böyle durumlarda kriterler önem katsayılarıyla (ağırlıklarıyla) çarpılır. Çizelge 4.78’ deki değerler kriter ağırlıkları ile çarpılır ve diğer işlemler aynı şekilde uygulanır. Her bir kriterin ağırlığı Çizelge 4.83’de gösterildiği şekildedir. Çizelge 4.83’ de verilen ağırlıklar kullanılarak Çizelge 4.78’deki değerlerin yeni değerleri Çizelge 4.84’ te verildiği şekilde hesaplanmıştır.

Çizelge 4.84. Ağırlıklandırılmış Çizelge 4.78. (Sıralanacak adaylar ve bu adaylara ait kriterlerin değerleri.) değerleri.

		ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5	AĞIRLIKLAR
MAKS	K1	0.0002	0.0006	0.0005	0.0004	0.0009	0.00129
MAKS	K2	0.0011	0.0011	0.0010	0.0012	0.0012	0.00254
MAKS	K3	0.0004	0.0006	0.0008	0.0007	0.0008	0.00156
MAKS	K4	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0045	0.00836
MAKS	K5	0.0046	0.0062	0.0077	0.0093	0.0124	0.01896
MAKS	K6	0.0009	0.0024	0.0018	0.0015	0.0024	0.00414
MAKS	K7	0.0178	0.0237	0.0119	0.0089	0.2670	0.04255
MAKS	K8	0.0129	0.0171	0.0129	0.0043	0.0342	0.04255
MAKS	K9	0.0034	0.0034	0.0038	0.0025	0.0038	0.00759
MAKS	K10	0.0094	0.0070	0.0117	0.0094	0.0106	0.0218

Çizelge 4.84 (devam) Ağırlıklandırılmış Çizelge 4.78. (Sıralanacak adaylar ve bu adaylara ait kriterlerin değerleri.) değerleri.

MAKS	K11	0.0104	0.0104	0.0116	0.0093	0.0116	0.02387
MAKS	K12	0.0103	0.0129	0.0091	0.0116	0.0129	0.02566
MAKS	K13	0.0115	0.0115	0.0115	0.0144	0.0144	0.02856
MAKS	K14	0.0051	0.0039	0.0051	0.0056	0.0051	0.01113
MAKS	K15	0.0036	0.0036	0.0045	0.0036	0.0036	0.00846
MAKS	K16	0.0059	0.0047	0.0059	0.0047	0.0041	0.01139
MAKS	K17	0.0057	0.0050	0.0065	0.0057	0.0072	0.01357
MAKS	K18	0.0012	0.0018	0.0016	0.0018	0.0012	0.00348
MAKS	K19	0.0033	0.0028	0.0033	0.0042	0.0023	0.00720
MAKS	K20	0.0028	0.0028	0.0032	0.0036	0.0040	0.00736
MAKS	K21	0.0032	0.0032	0.0041	0.0041	0.0041	0.00837
MAKS	K22	0.0016	0.0018	0.0020	0.0018	0.0020	0.00419
MAKS	K23	0.0040	0.0040	0.0051	0.0057	0.0046	0.01056
MAKS	K24	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0005	0.00083
MAKS	K25	0.0035	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.00525
MAKS	K26	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.00131
MAKS	K27	0.0007	0.0008	0.0006	0.0006	0.0008	0.00157
MAKS	K28	0.0007	0.0010	0.0009	0.0005	0.0008	0.00175
MAKS	K29	0.0004	0.0004	0.0017	0.0017	0.0017	0.00301
MAKS	K30	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.00053
MAKS	K31	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.00149
MİN	K32	0.0012	0.0011	0.0009	0.0009	0.0013	0.00247

Çizelge 4.84'deki değerler kullanılarak Eşitlik 3.13 ile y_i^* hesaplanır ve bulunan değerler sıralanırlar. Bu işlemin sonucu Çizelge 4.85' da gösterildiği şekildedir.

Çizelge 4.85. Oran metoduna göre sıralama.

	y_i^*	ORAN METODU SIRALAMA
ADAY 1	0.1288	4
ADAY 2	0.1390	2
ADAY 3	0.1352	3
ADAY 4	0.1235	5
ADAY 5	0.1804	1

Referans nokta yaklaşımı ile sıralama yapmak için de Çizelge 4.84’de verilen değerlerden referans noktaları belirlenir. Bu değerler Çizelge 4.86’da ifade edildiği şekildedir.

Çizelge 4.86. Referans noktaları.

		ADAY 1	ADAY 2	ADAY 3	ADAY 4	ADAY 5	REFERANS NOKTALARI
MAKS	K1	0.0002	0.0006	0.0005	0.0004	0.0009	0.0009
MAKS	K2	0.0011	0.0011	0.0010	0.0012	0.0012	0.0012
MAKS	K3	0.0004	0.0006	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008
MAKS	K4	0.0035	0.0035	0.0035	0.0035	0.0045	0.0045
MAKS	K5	0.0046	0.0062	0.0077	0.0093	0.0124	0.0124
MAKS	K6	0.0009	0.0024	0.0018	0.0015	0.0024	0.0024
MAKS	K7	0.0178	0.0237	0.0119	0.0089	0.0267	0.0267
MAKS	K8	0.0129	0.0171	0.0129	0.0043	0.0342	0.0342
MAKS	K9	0.0034	0.0034	0.0038	0.0025	0.0038	0.0038
MAKS	K10	0.0094	0.0070	0.0117	0.0094	0.0106	0.0117
MAKS	K11	0.0104	0.0104	0.0116	0.0093	0.0116	0.0116
MAKS	K12	0.0103	0.0129	0.0091	0.0116	0.0129	0.0129
MAKS	K13	0.0115	0.0115	0.0115	0.0144	0.0144	0.0144
MAKS	K14	0.0051	0.0039	0.0051	0.0056	0.0051	0.0056
MAKS	K15	0.0036	0.0036	0.0045	0.0036	0.0036	0.0045
MAKS	K16	0.0059	0.0047	0.0059	0.0047	0.0041	0.0059
MAKS	K17	0.0057	0.0050	0.0065	0.0057	0.0072	0.0072
MAKS	K18	0.0012	0.0018	0.0016	0.0018	0.0012	0.0018
MAKS	K19	0.0033	0.0028	0.0033	0.0042	0.0023	0.0042
MAKS	K20	0.0028	0.0028	0.0032	0.0036	0.0040	0.0040
MAKS	K21	0.0032	0.0032	0.0041	0.0041	0.0041	0.0041
MAKS	K22	0.0016	0.0018	0.0020	0.0018	0.0020	0.0020
MAKS	K23	0.0040	0.0040	0.0051	0.0057	0.0046	0.0057
MAKS	K24	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0005	0.0005
MAKS	K25	0.0035	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0035
MAKS	K26	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006
MAKS	K27	0.0007	0.0008	0.0006	0.0006	0.0008	0.0008
MAKS	K28	0.0007	0.0010	0.0009	0.0005	0.0008	0.0010
MAKS	K29	0.0004	0.0004	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017
MAKS	K30	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002
MAKS	K31	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007
MİN	K32	0.0012	0.0011	0.0009	0.0009	0.0013	0.0009

Eşitlik 3.13 ifadesinde $|s_j r_j - s_j x_j^*|$ şeklinde yer alarak önem katsayısı verilmiş kriterler için referans noktası yaklaşımı ile sıralama Çizelge 4.87’ de ifade edildiği şekilde hesaplanmıştır.

Çizelge 4.87. Referans noktası yaklaşımına göre sıralama.

MAKS. DEĞERLER	SIRALAMA
0.021	3
0.017	2
0.021	3
0.030	4
0.002	1

Böylece AHP-MOORA hibrit çözüm yöntemi ile sıralama yapılmıştır. Her iki yaklaşıma göre de en uygun adayın “Aday 5” olduğu belirlenmiştir. Önemliliği verilmiş durumda Oran Metoduna göre ikinci sırada yer alan “Aday 2” Referans Noktası Yaklaşımına göre de 2.sırada yer almaktadır. Önemliliği verilmiş durumda Oran metoduna göre üçüncü sırada yer alan “Aday 3”, Önemliliği verilmiş durumda Referans Noktası Yaklaşımına göre “Aday 1 ve Aday 3” üçüncü sırada yer almaktadır. Sonuçta iki yaklaşıma göre ilk sırayı alan “Aday 5” söz konusu yapım projesi için saha mühendisi olarak tercih sebebi olmaktadır.

4.4. Alternatif Sıralamalarının Karşılaştırılması

Yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen sıralamaların karşılaştırması Çizelge 4.88’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.88. Alternatif sıralamalarının karşılaştırılması.

ALTERNATİFLER	MOORA SIRALAMASI			AHP-MOORA HİBRİT SIRALAMASI	
	AHP SIRALAMASI	ORAN METODU	REFERANS YAKLAŞIMI	ORAN METODU	REFERANS YAKLAŞIMI
ADAY 1	5	5	4	4	3
ADAY 2	4	3	2	2	2
ADAY 3	2	2	3	3	3
ADAY 4	3	4	5	5	4
ADAY 5	1	1	1	1	1

Her üç çözümde de “Aday 5” en uygun aday olarak birinci sırayı almıştır. “Aday 3” AHP yönteminde ve Oran Metoduna Göre MOORA yönteminde ikinci sırayı alırken, Referans noktası yaklaşımına göre MOORA yönteminde ve AHP-MOORA hibrit çözümünde “Aday 2” ikinci sırayı almaktadır. AHP ve MOORA Oran metoduna göre sıralamada “Aday 1” son sırayı alırken, MOORA referans noktası yaklaşımı ve AHP-MOORA Hibrit çözümünde “Aday 4” son .sırayı almaktadır

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Günümüzde artan İnşaat Mühendisi mezun sayısı rekabet koşullarını zorlaştırmaktadır. Firmalar Mezun olan mühendislerden belirli yetkinliklerinin olmasını istemektedir. Bu çalışmada öncelikler yeni mezun ve İnşaat Mühendisi adayları için firmaların hangi kriterlere daha fazla önem verdiğinin belirlenmesi amaçlanmış ve bu kriterler listelenmiştir.

Artan mezun sayısına bağlı olarak firmalar personel seçim konusunda daha özenli ve objektif davranmak istemektedirler. Bu çalışmada Saha/Kontrol Mühendisi seçim probleminin çözümünde Çok kriterli Karar Verme Yöntemleri hem ayrı ayrı hem hibrit çözüm yapılarak işverenlere ve İK Uzmanlarına yol gösterebilecek bir çözüm önerisinde bulunulmuştur. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin bu tür problemlerde kullanılması sübjektifliği en aza indirerek daha objektif kararların alınmasına katkı sağlayacaktır.

Saha/Kontrol Mühendisi seçimi, firmalar için birçok kriterin dikkate alınmasını gerektiren bir Çok Kriterli Karar Verme problemidir. Firmalar objektif kararların yanında mülakatlarda sübjektif kararlar alabilmektedirler. Verilen yanlış kararlar projenin yapım süresini buna bağlı olarak maliyetini doğrudan olumsuz etkilemektedir. Uygun olmayan bir seçim projelerin devamlılığı açısından ciddi olumsuzluklar ile sonuçlanabilmektedir. Bu noktada firmaların uygun kararı verebilmeleri için problemin Çok kriterli karar verme yöntemleri ile çözülmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada; Düzce’de bir yapım firmasında Saha/Kontrol Mühendisi seçim süreci Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden AHP-MOORA ile ele alınmıştır. İlk olarak literatürde yer alan bilgiler incelenerek araştırmacıların ve uzman görüşlerinin alınmasıyla kriterler belirlenmiştir. Belirlenen kriterlerin ağırlıkları AHP yöntemine dayalı Super Decision paket programına verilerin aktarılmasıyla hesaplanmıştır. AHP yöntemi ile belirlenen alt kriter ağırlıkları şu şekildedir; K7-Aktif Mühendislik Süresi ve K8-Tamamlanan Proje Sayısı 0,04255 ile en önemli, daha sonra sırasıyla K13-İş Ahlakına Bağlılık, K12-İşe Olan İsteklilik, K11-Takım Çalışması, K10-İnsan İlişkileri,

K5-Program Bilgisi, K17-Çözüm Üretmek, K16-Zaman Yönetimi, K14-İş Birliği, K23-Genel Tavr ve Davranışlar, K15-Titizlik ve Detaylara Önem Verme, K21-Merak Duygusu, K4-Eğitim Düzeyi, K9-Liderlik, K20-Kendini Sürekli Geliştirme, K19-Sabır, K25-Askerlik Durumu, K22-Özgüven, K6-Yabancı Dil Düzeyi, K18-Fedakarlık, K29-İkametgah, K2-Mezuniyet Ortalaması, K32-Talep Edilen Ücret, K28-Referanslar, K27-Yaş Sınırı, K3-Mezuniyet Tezi, K31-Seyahate Engel Durumun Olup Olmaması, K26-Sahip Olunan Ehliyet Sınıfı, K1-Mezun Olunan Okul, K24-Tercih Edilen Cinsiyet ve K30-Medeni Durum ise 0.00053 ile önem sırasına göre son sırada yer almaktadır. Bu sonuçlara göre en yüksek ağırlık puanı ile öne çıkan kriterler Aktif Mühendislik Süresi ve Tamamlanan Proje Sayısı kriteri olmuştur.

Saha/Kontrol Mühendisi alternatiflerinin sıralamasında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden AHP, MOORA ve AHP-MOORA hibrit çözüm yöntemleri kullanılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. AHP ile hem kriter ağırlıkları belirlenmiş hem de sıralama yapılmıştır. Modelin uygulanması sonucu her üç yöneme göre de Aday 5 karar probleminin en uygun seçeneği olmuştur.

Çalışmada ilk olarak AHP yöntemi kullanılmıştır. Bu uygulamada kriterlerin ikili karşılaştırmaları değerlendirilerek ağırlıklar elde edilmiştir. Elde edilen alt kriter ağırlıkları şöyledir; Mezun Olunan Okul 0.00129, Mezuniyet Ortalaması 0.00254, Mezuniyet Tezi 0.00156, Eğitim Düzeyi 0.00836, Program Bilgisi 0.01896, Yabancı Dil Düzeyi 0.00414, Aktif Mühendislik Süresi 0.04255, Tamamlanan Proje Sayısı 0.04255, Liderlik 0.00759, İnsan İlişkileri 0.02180, Takım Çalışması 0.02387, İşe Olan İstekliliği 0.02566, İş Ahlakına Bağlılık 0.02856, İş Birliği 0.01113, Titizlik Ve Detaylar Önem Verme 0.00846, Zaman Yönetimi 0.01139, Çözüm Üretmek 0.01357, Fedakarlık 0.00348, Sabır 0.00720, Kendini Sürekli Geliştirme 0.00736, Merak Duygusu 0.00837, Özgüven 0.00419, Genel Tavr ve Davranışları 0.01056, Tercih Edilen Cinsiyet 0.00083, Askerlik Durumu 0.00525, Sahip Olunan Ehliyet Sınıfı 0.00131, Yaş Sınırı 0.00157, Referanslar 0.00175, İkametgah 0.00301, Medeni Durum 0.00053, Seyahate Engel Durumun Olup Olmaması 0.00149, Talep Edilen Ücret 0.00247. AHP ile sıralama sonucu Aday 5 en uygun aday, Aday 1 son sırada seçilmiştir.

Sonraki adımda ÇKKV yöntemlerinden MOORA ile hem Oran Metodu hem de Referans Noktası Yaklaşımına göre yapılan sıralama sonucunda Aday 5 en uygun aday olarak

seçilmiştir. Oran metoduna göre Aday 1 en son alternatif, Referans Noktası yaklaşımına göre ise Aday 4 en son alternatif olarak seçilmiştir.

Son adımda ise AHP ile belirlenen kriter ağırlıkları MOORA metodunda kullanılmış ve sıralama hibrit çözüm ile yapılmıştır. Hibrit olarak yapılan çözüme göre Aday 5 en uygun aday seçilmiştir.

Üç çözüme göre de Aday 5 en uygun aday olarak seçilmiştir. Yapılan üç yöntemle göre sonuçların birbirinden görece olarak farklı çıkması sebebiyle sıralamalar Ortalama Mutlak Sapma ile sapmaları hesaplanmıştır. OMS değerlerinin her yöntemle göre birbirine yakın çıkması çözümün başarılı olduğunu göstermektedir. Firmaların daha güvenli tarafta kalmaları açısından hesaplanan OMS değerlerinin en küçüğüne göre seçim yapmaları uygun olacaktır. Bu sebeple OMS değeri en düşük çıkan AHP-MOORA hibrit çözümünde Referans Nokta Yaklaşımına göre hesaplanan sıralama sonucu değerlendirilebilir. Bu sıralama sonucunda Aday 5 en uygun; sırasıyla Aday 2, Aday 3 ve Aday 1 ve son olarak Aday 4 firmanın Saha/Kontrol Mühendisi olarak seçilmiştir.

Burada, Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerindeki sübjektiflik azaltılmış, kesin verilere dayanan kıyaslamalar yapılmıştır. Bu çalışmada geliştirilen hibrit karar verme yöntemi, işletmelerde birçok karar probleminin çözümünde kullanılabilir.

6. KAYNAKLAR

- [1] Anonim (2021,23 Mayıs). [Online]. Erişim: <https://targetjobs.co.uk/careers-advice/job-descriptions/site-engineer-job-description>.
- [2] Anonim (2021,21 Mayıs). [Online]. Erişim: <https://www.fieldengineer.com/blogs/what-does-a-field-engineer-do>.
- [3] B. Albayrak , “Proje,Yöneticilik,Yönetim ve Danışmanlık”, *Proje Yönetimi ve Analizi ve Danışmanlık*, 1.Basım. İstanbul, Türkiye: Nobel Akademik Yayıncılık, 2009, ss. 5.
- [4] Project Management Institute,İnc, *Proje Yönetimi Bilgi Birikimi Klavuzu (PMBOK Kılavuzu)*, 5.baskı. PEM Yayıncılık, 2013.
- [5] G. Tekir, *Proje Yönetimi Kavramları-Metodolojisi ve Uygulamaları*, 1. Baskı. İstanbul, Türkiye: Çağlayan Kitapevi, 2006, böl. 1. ss?
- [6] B. Albayrak , “Proje,Yöneticilik,Yönetim ve Danışmanlık”, *Proje Yönetimi ve Analizi ve Danışmanlık*, 1.Basım. İstanbul, Türkiye: Nobel Akademik Yayıncılık, 2009, ss. 9.
- [7] Anonim (2021,24 Mayıs). [Online]. Erişim: <http://boteprojelere.com/files/Ders1.pdf>
- [8]Anonim(2021,23Mayıs).[Online].Erişim:<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4901&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- [9] Anonim (2021,3 Haziran). [Online]. TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Kocaeli Şubesi, “İnşaat Mühendisinin Çalışma Alanları İle Görev,Yetki ve Sorumlulukları”.
- [10] Anonim (2021, 27 Mayıs). [Online]. Erişim: <http://www.scsbuild.com/company/open-positions/field-engineer-or-junior-engineer/>.
- [11] Anonim (2021,27 Mayıs). [Online]. Erişim: <https://resources.workable.com/field-engineer-job-description>.
- [12] H. İbicioğlu ve Ö. F. Ünal, “Analitik Hiyerarşi Prosesi İle Yetkinlik Bazlı İnsan Kaynakları Yöneticisi Seçimi,” *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, c. 28, sayı 4, ss.55-78, 2014.
- [13] M. Can, “Karar Teorisi”, *İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler için Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, 3. baskı, Bursa, Türkiye: Dora, 2018, böl. 1, s.s. 1-11.
- [14] M. Özcan, “AHP ve TOPSIS Yöntemlerinin Personel Sürecindeki Etkililiğinin Karşılaştırılması: Bir Üretim İşletmesinde Uygulama,” Yüksek lisans tezi, İşletme, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye, 2012
- [15] Ö. Tezcan, “İnşaat Proje Yatırımlarının Değerlendirilmesinde Analitik Hiyerarşi (AHP) Yönteminin Kullanılması,” Yüksek lisans tezi, İnşaat Mühendisliği, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye, 2010.
- [16] S. Şahin, “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Bulanık Ortamda Afet Yönetimi Sisteminde Geçici Barınma Alanları Yer Seçimi, ” Yüksek lisans tezi, Endüstri Mühendisliği, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2017.
- [17] B. F. Yıldırım, “(2021, 2 Haziran). [Online]. Erişim:

<https://www.bahadirfyildirim.com/blog/serie/cok-kriterli-karar-verme/>.

- [18] E. Triantaphyllou, "Multi-criteria Decision Making Methods:A comparative Study," Boston, ABD: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- [19] G. Turan, "Çok Kriterli Karar Verme", *İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler için Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, 3. baskı, Bursa, Türkiye: Dora, 2018, böl. 2, ss. 18–19.
- [20] T.L. Saaty, "The Analytic Hierarchy Process-What It Is And How It Is Used", *Pergamon Journal*, c.9, sayı 3-5, ss.161-176, 1987.
- [21] A. Özbek, "Üçüncü Parti Lojistik Firma Seçiminin Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri ile Belirlenmesi," Doktora Tezi, İşletme, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale, Türkiye, 2012
- [22] T.L. Saaty, "How to Make a Decision: The AHP," *European Journal of Operational Research*, c. 48, ss 9-26, 1990.
- [23] E. Kocamustafaoğulları. "Çok Amaçlı Karar verme-Multi-criteria Decision Making" The George Washington University.
- [24] T.L. Saaty, "Hierarchies and Hierarchic Synthesis" *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy process*, 6.baskı, RWS Publications, 2000, böl. 4.
- [25] G. Önder. ve E. Önder, "Analitik Hiyerarşi Süreci," *İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler için Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, 3. baskı, Bursa, Türkiye: Dora, 2018, böl. 3, ss. 24–25.
- [26] A. Özbek, "Analitik Hiyerarşi Süreci", *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Excel ile Problem Çözümü Kavram-Teori-Uygulama*, 2. baskı, Ankara, Türkiye: Seçkin, 2019, ss. 81–113.
- [27] T.L. Saaty. ve L.G. Vargas, *Decisions Making With the Analytic Network Process*, 2.baskı, Boston, ABD: Springer US, 2013, böl. 1, ss. 3-5.
- [28] M. Timor, *Analitik Hiyerarşi Prosesi*, 1.baskı, İstanbul, Türkiye: Türkmen Kitapevi, 2011.
- [29] H. Ö. Esen, *Uygulamalı Yöneylem Araştırması, Yöneticiler için Bilgisayar Destekli Karar Modelleri: Excel ile Modelleme ve Çözüm Uygulamaları*, 1.baskı, İstanbul, Türkiye: Çağlayan Kitapevi, 2008.
- [30] B. Çiftçioğlu, "İnşaat Sektöründe AHP Yöntemi ile Alt Yüklenici Seçimi: Bir Konut Projesinde Uygulama," Yüksek lisans tezi, İnşaat Mühendisliği, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2013.
- [31] M. Ak Oğuz. ve M. Köksal. "AHP ve TOPSIS Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, c. 18, sayı 34, ss. 69–89, 2018.
- [32] J. A. Alonso ve M. T. Lamata, "Consistency In The Analytic Hierarchy Process: A New Approach", *International Journal of Uncertainty.*, c. 14, sayı 4, ss. 445-459, 2006.
- [33] A. A. Supçiller ve O. Çapraz, "AHP-TOPSIS Yöntemine Dayalı Tedarikçi Seçimi Uygulaması", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, sayı 13, ss. 1–22, 2011.
- [34] O. Önay, ve E. Çetin, "Turistik Yerlerin Popülaritesinin Belirlenmesi:İstanbul Örneği", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, c. 23,

sayı 72, ss. 90–109, 2012.

- [35] Özbek, A. “MOORA,” *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Excel ile Problem Çözümü Kavram-Teori-Uygulama*, 2.baskı, Ankara, Türkiye: Seçkin, 2017, ss. 195–210.
- [36] O. T. Yıldız, “Havacılıkta Operasyonel Aksaklık Sebepli Yeni Havayolu Seçim Maliyetlerinin MOORA ve MULTIMOORA Yöntemleriyle İncelenmesi”, Yüksek lisans tezi, İstatistik, Fen Bilimleri Enstitüsü, T.C. İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2020.
- [37] F. Ersöz ve A. Atav, “Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinde MOORA Yöntemi”, KHO Savunma Bilimleri Enstitüsü, Hareket Araştırması ABD, ss. 1-10.
- [38] E. Aksoy, N. Ömürbek, ve M. Karaatlı, “AHP Temelli MULTIMOORA ve COPRAS Yöntemi ike Türkiye Kömür İşletmeleri’nin Performans Değerlendirmesi”, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilim. Fakültesi Dergisi*, c. 33, sayı 4, ss. 1–28, 2015.
- [39] Ö. Ergül, “Gri İlişkisel Analiz ve MOORA Yöntemleriyle Tedarikçi Seçimi ve Bir İşletmede Uygulaması”, Yüksek lisans tezi, Endüstri Mühendisliği, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli, Türkiye, 2015.
- [40] A. E. Kaşak ve M. Erdal, “MOORA Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Ceza İnfaz Kurumu için Yer Seçimi:Sivas İli Örneği”, *Bayburt Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, c. 2, sayı 1, ss. 25-33, 2019.
- [41] Sofu, F. “Bulanık Ortamda Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Personel Seçimi: Havacılık Sektöründe Bir Uygulama”, Yüksek Lisans, Endüstri Mühendisliği, Fen Bilimleri Enstitüsü, T.C. İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2018.
- [42] O. Önay, “MOORA,” *İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler için Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, 3.baskı, Bursa, Türkiye: Dora, 2018, böl. 11, ss. 247–256.
- [43] E. D. Durmaz, E. Akagündüz, ve R. Şahin, “Tedarikçi Seçim Probleminde Hedef Programlama ve MOORA Yöntemi:Uygulama Çalışması”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, c. 19, sayı 3, ss. 1021–1044, 2017.
- [44] Ş. Emeç, “Çok Kriterli Yer Seçimi Problemine Stokastik AHP,Bulanık MOORA ve Bulanık VIKOR Yaklaşımları ve Bir Uygulama”, Yüksek lisans tezi, Endüstri Mühendisliği, Fen Bilimleri Enstitüsü, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye, 2016.
- [45] A. Özbek, “Akademik Birim Yöneticilerinin MOORA Yöntemiyle Seçilmesi:Kırıkkale Üzerine Bir Uygulama”, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c. 1, sayı 38, ss. 1–18, 2015.
- [46] A. Şimşek, O. Çatır, ve N. Ömürbek, “TOPSIS ve MOORA Yöntemleri ile Tedarikçi Seçimi:Turizm Sektöründe Bir Uygulama”, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c. 15, sayı 33, ss. 133–155, 2015.
- [47] L. O. Uğur, “MOORA Optimizasyon Yaklaşımı ile İnşaat Proje Müdürü Seçimi: çok kriterli bir karar verme uygulaması”, *Journal of Polytechnic*, c. 20, sayı 3, ss. 717–723, 2017.
- [48] A. Aktepe, ve S. Ersöz, “AHP-VIKOR ve MOORA Yöntemlerinin Depo Yeri Seçim Probleminde Uygulanması”, *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, c. 25, sayı 1–2, ss. 2–15, 2014.
- [49] A. Özbek, ve E. Erol, “COPRAS ve MOORA Yöntemlerinin Depo Yeri Seçim Problemine Uygulanması”, *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, c.

2, sayı 1, ss. 23–42, 2016.

- [50] A. Ongan, ve M. D. Kenger, “Bütünleşik Bulanık AHP-Bulanık MOORA Yaklaşımının Market Personeli seçimi Problemine Uygulanması”, *Anemon Muş Alparsalın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, c. 6, sayı ICEESS' 18, ss. 271–280, 2018.
- [51] A. Özbek, “Yöneticilerin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, sayı 24, ss. 209–225, 2014.
- [52] S. Tepe, ve A. Görener, “Analitik Hiyerarşi Süreci ve MOORA Yöntemlerinin Personel Seçiminde Uygulanması”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, c.13, sayı 25, ss. 1–14, 2014.
- [53] E. Özgörmüş, Ö. Mutlu, ve H. Güner, “Bulanık AHP ile Personel Seçimi”, *V.Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, İstanbul, Türkiye, 2005, ss. 25–27.
- [54] Efe, Ö. F. “Hibrid Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi Temelinde İş Güvenliği Uzmanı Seçimi”, *Erzincan Üniversitesi Fen Bilim. Enstitüsü Dergisi*, c. 12, sayı 2, ss. 639–649, 2019.



7. EKLER

7.1. EK 1: ANKET

Sayın ilgili bu tez çalışması Düzce Üniversitesi'nde yapılan bir yüksek lisans tezine veri temin etmek amacıyla oluşturulmaktadır. Amaç; Düzce ilinde bulunan ve konut yapımında ihtisaslaşmış yapım firmalarının Saha Mühendisi işe alımında hangi kriterlere ne kadar önem verildiğinin belirlenmesidir.

Bu amaçla aşağıda farklı nitelikler listelenmiş ve bunların tarafınızdan doldurulmasını rica ederim.

İlginiz için Teşekkür ederim.

ADAY BİLGİLERİ

Adı:

Doğum Tarihi:

Mezuniyet Yılı:

ADAY BİLGİLERİ

1. Eğitim Kriteri

	1-10
Mezun Olunan Okul	
Mezuniyet Ortalaması	
Mezuniyet Tezi	
Eğitim Düzeyi	
Program Bilgisi	
Yabancı Dil Düzeyi	

2. Tecrübe Kriteri

	1-10
Aktif Mühendislik Süresi	
Tamamlanan Proje Sayısı	

3. Kişilik Özellikleri Kriteri

	1-10
Liderlik	
İnsan İlişkileri	
Takım Çalışması	
İşe Olan İstekliliği	
İş Ahlakına Bağlılık	
İş Birliği	
Titizlik ve Detaylara Önem Verme	
Zaman Yönetimi	
Çözüm Üretmek	
Fedakarlık	
Sabır	
Kendini Sürekli Geliştirme	
Merak Duygusu	
Özgüveni	
Genel Tavrı Ve Davranışları	

4. Diğer Kriterler

	1-10
Tercih Edilen Cinsiyet	
Askerlik Durumu	
Sahip Olunan Ehliyet Sınıfı	
Yaş Sınırı	
Referanslar	
İkametgahı	
Medeni Durumu	
Seyahate Engel Durumunun Olup Olmaması	
Talep Edilen Ücret	

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : DERYA SENA KAHVECİ

Yabancı Dili : İNGİLİZCE

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Y. Lisans	İnşaat Müh.	Düzce Üniversitesi	2021
Lisans	İnşaat Müh.	İstanbul Esenyurt Üniversitesi	2019
Lise	Sayısal	Cumhuriyet Anadolu Lisesi	2015

YAYINLAR

1. D. S. Kahveci, “İnşaat Saha/Kontrol Mühendisi İşe Alımının MOORA Yöntemiyle Gerçekleştirilmesi”, *İzmir Demokrasi Üniversitesi Uluslararası Mühendislik Sempozyumu (IES'20)*, s.s 80-88, İzmir, 2020