

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Afet Sonrası Kullanılan Araç ve Ekipmanların Önem
Derecelerinin Belirlenmesinde Analitik Hiyerarşi Prosesi
(AHP) Yaklaşımı ve Uygulaması**

Ömer Murat ERYAŞAR

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Ağustos, 2025

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ ONAYI

**Afet Sonrası Kullanılan Araç ve Ekipmanların Önem
Derecelerinin Belirlenmesinde Analitik Hiyerarşi Prosesi
(AHP) Yaklaşımı ve Uygulaması**

Ömer Murat ERYAŞAR

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Bu Yüksek Lisans Tezi 30/07/2025 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Değerlendirilmiş ve Oy Birliği / Oy Çoğunluğu ile Kabul Edilmiştir.

Jüri : Prof. Dr. Ali KOKANGÜL (Danışman)
: Doç. Dr. Melik KOYUNCU
: Dr. Öğr. Üyesi Fikri EGE

Bu Tez Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında Hazırlanmıştır.

Tez No:

Prof. Dr. Sadık DİNÇER
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

İÇİNDEKİLER

ÖZ	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR.....	III
ÇİZELGELER DİZİNİ	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ	XVIII
SİMGELER VE KISALTMALAR	XIX
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı.....	1
1.2. Çalışmanın Önemi	2
1.3. Çalışmanın Özgün Katkısı	2
1.4. Çalışma Planı	3
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	5
2.1. Afet (<i>Disaster</i>)	5
2.1.1. Temel Kavramlar	5
2.1.2. Afet ile İlgili Yapılmış Çalışmalar.....	9
2.2. Afet Türleri	11
2.2.1. Deprem (<i>Earthquake</i>)	11
2.2.2. Sel (<i>Waterflood</i>), Heyelan (<i>Landslide</i>) ve Çığ (<i>Avalanche</i>).....	11
2.2.3. Yangın (<i>Fire</i>).....	12
2.3. Afet Yönetim Döngüsü	13
2.3.1. Zarar Azaltma (<i>Mitigation</i>).....	13
2.3.2. Afete Hazırlık (<i>Disaster Preparedness</i>)	13
2.3.3. Müdahale (<i>Intervention</i>)	14
2.3.4. İyileştirme (<i>Recovery</i>).....	14
2.4. Ekipman Seçimiyle İlgili Çalışmalar	15
2.5. Afetlerde Kullanılan Araç ve Ekipmanlarla İlgili Çalışmalar	15
3. METOT	19
3.1. Çalışmanın Yöntemi	19
3.2. Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV)	20
3.3. Analitik Hiyerarşi Prosesi (<i>Analytic Hierarchy Process - AHP</i>) Yöntemi.....	22
3.3.1. AHP Yöntemine İlişkin Aksiyomlar.....	23
3.3.2. AHP Uygulama Adımları.....	24
3.3.3. AHP Yönteminde Kullanılan Ölçek	25
3.3.4. AHP Rastlantısallık İndeksi (<i>Random Index - RI</i>).....	26
3.3.5. AHP’de Tutarlılık Oranı (<i>Consistency Ratio - CR</i>).....	26

3.3.6.	AHP Yönteminin Matematiksel Altyapısı	27
3.3.7.	Grup Kararı Alma	28
3.3.8.	Anketle Hiyerarşi ve Yargıların Alınması	29
3.4.	Kriterlerin Belirlenmesi	31
3.5.	Alternatiflerin Belirlenmesi	36
4.	BULGULAR VE TARTIŞMA.....	43
4.1.	Deprem Afeti Dikkate Alınarak Araç ve Ekipman Kategorilerinin Önem Derecelerinin AHP Yöntemiyle Belirlenmesi	43
4.1.1.	Ana Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi	43
4.1.2.	Alt Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi	46
4.1.3.	Alt Kriterlerin Genel Ağırlıkları ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi	63
4.1.4.	Ana Alternatiflerin, Ana Kriterlerin Etkisi Altında AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi	67
4.1.5.	Ana Alternatiflerin Genel Ağırlığı ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi	75
4.2.	Sel Afeti Dikkate Alınarak Araç ve Ekipman Kategorilerinin Önem Derecelerinin AHP Yöntemiyle Belirlenmesi	78
4.2.1.	Ana Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi	78
4.2.2.	Alt Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi	81
4.2.3.	Alt Kriterlerin Genel Ağırlıkları ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi	98
4.2.4.	Ana Alternatiflerin, Ana Kriterlerin Etkisi Altında AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi	102
4.2.5.	Ana Alternatiflerin Genel Ağırlığı ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi	110
4.3.	Yangın Afeti Dikkate Alınarak Araç ve Ekipman Kategorilerinin Önem Derecelerinin AHP Yöntemiyle Belirlenmesi	113
4.3.1.	Ana Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi	113
4.3.2.	Alt Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi	116
4.3.3.	Alt Kriterlerin Genel Ağırlıkları ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi	133
4.3.4.	Ana Alternatiflerin, Ana Kriterlerin Etkisi Altında AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi	137
4.3.5.	Ana Alternatiflerin Genel Ağırlığı ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi	146
4.4.	Deprem, Sel ve Yangın Afet Türlerine Göre Ana Kriterlerin Önem Derecesi Sıralaması	149
4.5.	Deprem, Sel ve Yangın Afet Türlerine Göre Ana Alternatiflerin Önem Derecesi Sıralaması.....	149
4.6.	Bölgesel Bazlı Araç ve Ekipman Önem Derecesinin Belirlenmesi.....	150
4.6.1.	Bölge Bazında Deprem, Sel ve Yangın Afetlerinin Önem Derecelerinin Belirlenmesi	150
4.6.2.	Bölge Bazında Araç ve Ekipmanların Nihai Önem Derecelerinin Belirlenmesi..	152

4.7. Tartışma	154
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	155
KAYNAKLAR	157
ÖZGEÇMİŞ	167



**Afet Sonrası Kullanılan Araç ve Ekipmanların Önem
Derecelerinin Belirlenmesinde Analitik Hiyerarşi Prosesi
(AHP) Yaklaşımı ve Uygulaması**

Ömer Murat ERYAŞAR

Danışman: Prof. Dr. Ali KOKANGÜL

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

ÖZ

Bu tez çalışmasında, afetlerle ilgilenen birimlerin karar vermelerini kolaylaştırmak amacıyla Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden AHP yöntemi, deprem, sel ve yangında kullanılacak araç ve ekipmanların seçiminde uygulanmıştır.

Öncelikle afet müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar belirlenmiş, ardından da bu araç ve ekipmanların önem derecelerinin belirlenmesinde etkili ana kriterler ve alt kriterler belirlenmiştir. Belirlenen ana kriterler ve alt kriterler AHP yöntemiyle ikili kıyaslanarak önem dereceleri deprem, sel ve yangın için ayrı ayrı belirlenmiştir. Belirlenen kriterlerin önem dereceleri dikkate alınarak her bir kritere göre kullanılabilecek araç ve ekipmanların önem seviyeleri belirlenmiştir. Belirlenen bu önem dereceleri dikkate alınarak Adana ilinde Çukurova ilçesi için afetlerde kullanılabilecek araç ve ekipmanların önem dereceleri bölgesel bazda belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet Müdahalesi, Deprem Sel Yangın, Araç ve Ekipman Seçimi, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), Çok Kriterli Karar Verme Problemi

An Analytical Hierarchy Process (AHP) Approach and Application in Determining the Importance Levels of Vehicles and Equipment Used After Disasters

Ömer Murat ERYAŞAR

Advisor: Prof. Dr. Ali KOKANGÜL

Department of Industrial Engineering

ABSTRACT

In this thesis, the AHP method, a Multi-Criteria Decision Making (MCDM) method, was applied to the selection of vehicles and equipment to be used in earthquakes, floods, and fires to facilitate decision-making by disaster response units.

First, the vehicles and equipment used in disaster response were identified, and then the main criteria and sub-criteria effective in determining the importance of these vehicles and equipment were determined. These main criteria and sub-criteria were compared using the AHP method, and their importance was determined separately for earthquakes, floods, and fires. Taking into account the importance of the identified criteria, the importance levels of the vehicles and equipment that could be used according to each criterion were determined. Based on these importance levels, the importance levels of vehicles and equipment that could be used in disasters were determined regionally for the Çukurova district of Adana province.

Keywords: Disaster Response, Earthquake Flood Fire, Vehicle and Equipment Selection, Analytical Hierarchy Process (AHP), Multi-Criteria Decision Making Problem

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın yürütülmesi süresince desteğini esirgemeyen her noktada beni yönlendiren değerli danışman hocam Prof. Dr. Ali KOKANGÜL'e, Yüksek Lisans Programı'na başvurma kararında ve sonrasındaki yoğun çalışmalarım esnasında bana büyük destek veren kıymetli eşim Dr.Dt. Merve Nur KADIOĞLU ERYAŞAR'a ve kendisine ayıracağım zamandan ödün vermek zorunda kaldığım canım oğlum Barış ERYAŞAR'a teşekkür ederim. Ayrıca tüm eğitim-öğretim hayatım boyunca beni her türlü destekleyen rahmetli annem Safiye Aysel ERYAŞAR ve babam Süleyman ERYAŞAR'a da teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmasında ayrıntıları bulunan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemini uygulamak amacıyla hazırladığım ikili kıyaslama anketlerine katılan Adana AFAD Arama ve Kurtarma Birlik Müdürü Soner ÖRSE'ye, Adana AFAD Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlüğü personeli Berat YETKİN'e, H. İbrahim KOÇAK'a, Tarık ÇUBUKÇU'ya ve Serdar ASLAN'a, Adana Jandarma Arama Kurtarma Timi personeli Mehmet Ali ATAHAN'a, Mustafa GEZEN'e ve Mahmut Enes TUVAN'a, DHMİ Adana Havalimanı Başmüdürlüğü Airport Rescue Fire Fighting (ARFF) Müdür V. Abdullah Mehmet ATACAN'a ve ARFF memuru Ahmet GÜNEŞ ve Recep GÖKDAL'a teşekkürü bir borç bilirim.

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1. Çiftler arası karşılaştırmalar için temel ölçek (T. L. Saaty, 2012)	25
Çizelge 3.2. Rastlantısallık İndeksi (Random Index - RI) tablosu (T. L. Saaty, 1980).....	26
Çizelge 3.3. 7 Kriter karşılaştırması için uygulanan örnek anket (T. L. Saaty, 1980).....	30
Çizelge 3.4. Afet araç ve ekipmanı seçiminde dikkate alınan ana ve alt kriterler.....	31
Çizelge 3.5. FEMA Ekipman Envanter Listesi Kategorileri ve Grupları (FEMA, 2025)	38
Çizelge 4.1. Ana kriterlerin deprem afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	44
Çizelge 4.2. Ana kriterlerin deprem afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	44
Çizelge 4.3. Ana kriterlerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	45
Çizelge 4.4. Ana kriterlerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzmanlar tarafından yapılan karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamaları	46
Çizelge 4.5. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	47
Çizelge 4.6. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	47
Çizelge 4.7. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	48
Çizelge 4.8. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	48
Çizelge 4.9. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	49
Çizelge 4.10. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	49
Çizelge 4.11. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	50
Çizelge 4.12. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	50
Çizelge 4.13. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	51
Çizelge 4.14. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	52

Çizelge 4.15. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	52
Çizelge 4.16. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	53
Çizelge 4.17. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	53
Çizelge 4.18. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	54
Çizelge 4.19. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	54
Çizelge 4.20. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	55
Çizelge 4.21. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	56
Çizelge 4.22. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	56
Çizelge 4.23. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	57
Çizelge 4.24. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	57
Çizelge 4.25. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	58
Çizelge 4.26. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	58
Çizelge 4.27. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	59
Çizelge 4.28. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	60
Çizelge 4.29. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	60
Çizelge 4.30. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	61

Çizelge 4.31. "K7- Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	61
Çizelge 4.32. "K7- Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	62
Çizelge 4.33. Deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	63
Çizelge 4.34. Deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	64
Çizelge 4.35. Deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	65
Çizelge 4.36. Deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)	66
Çizelge 4.37. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	67
Çizelge 4.38. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	67
Çizelge 4.39. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	68
Çizelge 4.40. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	68
Çizelge 4.41. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	68
Çizelge 4.42. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	69
Çizelge 4.43. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	69
Çizelge 4.44. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	69
Çizelge 4.45. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	70

Çizelge 4.46. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	70
Çizelge 4.47. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	70
Çizelge 4.48. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	70
Çizelge 4.49. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	71
Çizelge 4.50. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	71
Çizelge 4.51. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	71
Çizelge 4.52. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	72
Çizelge 4.53. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	72
Çizelge 4.54. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	72
Çizelge 4.55. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	72
Çizelge 4.56. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	73
Çizelge 4.57. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	73
Çizelge 4.58. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları.....	73
Çizelge 4.59. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları.....	74
Çizelge 4.60. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları.....	74

Çizelge 4.61. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	74
Çizelge 4.62. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	75
Çizelge 4.63. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	75
Çizelge 4.64. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	75
Çizelge 4.65. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre).....	76
Çizelge 4.66. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre).....	76
Çizelge 4.67. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre).....	77
Çizelge 4.68. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre).....	77
Çizelge 4.69. Ana kriterlerin sel afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	79
Çizelge 4.70. Ana kriterlerin sel afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	79
Çizelge 4.71. Ana kriterlerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	80
Çizelge 4.72. Ana kriterlerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzmanlar tarafından yapılan karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla hesaplaması	81
Çizelge 4.73. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	82
Çizelge 4.74. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	82
Çizelge 4.75. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	83
Çizelge 4.76. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama.....	83

Çizelge 4.77. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	84
Çizelge 4.78. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	84
Çizelge 4.79. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	85
Çizelge 4.80. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	85
Çizelge 4.81. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	86
Çizelge 4.82. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	87
Çizelge 4.83. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	87
Çizelge 4.84. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	88
Çizelge 4.85. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	88
Çizelge 4.86. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	89
Çizelge 4.87. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	90
Çizelge 4.88. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	90
Çizelge 4.89. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	91
Çizelge 4.90. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	91
Çizelge 4.91. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	92
Çizelge 4.92. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama.....	92
Çizelge 4.93. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	93

Çizelge 4.94. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	94
Çizelge 4.95. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	94
Çizelge 4.96. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	95
Çizelge 4.97. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	95
Çizelge 4.98. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	96
Çizelge 4.99. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	96
Çizelge 4.100. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama	97
Çizelge 4.101. Sel müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre) ..	98
Çizelge 4.102. Sel müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre) ..	99
Çizelge 4.103. Sel müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	100
Çizelge 4.104. Sel müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)	101
Çizelge 4.105. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	102
Çizelge 4.106. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	102
Çizelge 4.107. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	103
Çizelge 4.108. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	103
Çizelge 4.109. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	103
Çizelge 4.110. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	103

Çizelge 4.111. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	104
Çizelge 4.112. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	104
Çizelge 4.113. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	104
Çizelge 4.114. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	105
Çizelge 4.115. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	105
Çizelge 4.116. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	105
Çizelge 4.117. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	105
Çizelge 4.118. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	106
Çizelge 4.119. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	106
Çizelge 4.120. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	106
Çizelge 4.121. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	107
Çizelge 4.122. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	107
Çizelge 4.123. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	107
Çizelge 4.124. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	107
Çizelge 4.125. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	108
Çizelge 4.126. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	108
Çizelge 4.127. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları.....	108

Çizelge 4.128. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	109
Çizelge 4.129. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	109
Çizelge 4.130. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	109
Çizelge 4.131. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	110
Çizelge 4.132. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	110
Çizelge 4.133. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	111
Çizelge 4.134. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	111
Çizelge 4.135. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	112
Çizelge 4.136. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)	112
Çizelge 4.137. Ana kriterlerin yangın afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	114
Çizelge 4.138. Ana kriterlerin yangın afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	114
Çizelge 4.139. Ana kriterlerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	115
Çizelge 4.140. Ana kriterlerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzmanlar tarafından yapılan karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla hesaplaması.....	116
Çizelge 4.141. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama....	117
Çizelge 4.142. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama....	117
Çizelge 4.143. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama....	118

Çizelge 4.144. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama.....	118
Çizelge 4.145. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	119
Çizelge 4.146. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	119
Çizelge 4.147. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	120
Çizelge 4.148. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama.....	120
Çizelge 4.149. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	121
Çizelge 4.150. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	122
Çizelge 4.151. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama....	122
Çizelge 4.152. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama.....	123
Çizelge 4.153. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	123
Çizelge 4.154. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	124
Çizelge 4.155. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama....	125
Çizelge 4.156. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama.....	125
Çizelge 4.157. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	126
Çizelge 4.158. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	126
Çizelge 4.159. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama....	127

Çizelge 4.160. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama.....	127
Çizelge 4.161. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	128
Çizelge 4.162. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	129
Çizelge 4.163. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	129
Çizelge 4.164. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama.....	130
Çizelge 4.165. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	130
Çizelge 4.166. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama.....	131
Çizelge 4.167. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama	131
Çizelge 4.168. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama.....	132
Çizelge 4.169. Yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	133
Çizelge 4.170. Yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	134
Çizelge 4.171. Yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	135
Çizelge 4.172. Yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)	136

Çizelge 4.173. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	137
Çizelge 4.174. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	137
Çizelge 4.175. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	138
Çizelge 4.176. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	138
Çizelge 4.177. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	138
Çizelge 4.178. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	139
Çizelge 4.179. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	139
Çizelge 4.180. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	139
Çizelge 4.181. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	140
Çizelge 4.182. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	140
Çizelge 4.183. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	140
Çizelge 4.184. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	140
Çizelge 4.185. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	141
Çizelge 4.186. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	141
Çizelge 4.187. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	141

Çizelge 4.188. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması	142
Çizelge 4.189. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	142
Çizelge 4.190. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	142
Çizelge 4.191. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	142
Çizelge 4.192. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması.....	143
Çizelge 4.193. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması .	143
Çizelge 4.194. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	143
Çizelge 4.195. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları.....	144
Çizelge 4.196. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	144
Çizelge 4.197. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	144
Çizelge 4.198. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	145
Çizelge 4.199. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	145
Çizelge 4.200. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları	145
Çizelge 4.201. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)	146

Çizelge 4.202. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre).....	147
Çizelge 4.203. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre).....	147
Çizelge 4.204. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre).....	148
Çizelge 4.205. Ana Kriterlerin Afet Türlerine Göre Grup Karar Matrislerinden Elde Edilen Ağırlıklarına Göre Önem Sıralaması.....	149
Çizelge 4.206. Afet Türlerine Göre Ekipmanların Grup Karar Matrislerinden Elde Edilen Ağırlıkları	149
Çizelge 4.207. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel ve yangın afeti önem dereceleri (A uzmanına göre).....	150
Çizelge 4.208. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel ve yangın afeti önem dereceleri (B uzmanına göre)	151
Çizelge 4.209. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel ve yangın afeti önem dereceleri (C uzmanına göre)	151
Çizelge 4.210. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel ve yangın afeti önem dereceleri (Uzmanların kararlarının geometrik ortalamasına göre)	152
Çizelge 4.211. Adana ili Çukurova ilçesi deprem, sel ve yangın olasılığına bağlı olarak araç ve ekipmanların önem derecelerinin belirlenmesi.....	153
Çizelge 4.212. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel veya yangın afeti olasılığına göre ana alternatiflerin önem sıralaması	153

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. ÇKKV Problemleri (Turan, 2021).....	20
--	----



SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AFAD	: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi (Analytic Hierarchy Process)
ANP	: Analitik Ağ Prosesi (Analytic Network Process)
ARFF	: Havalimanı Kurtarma ve Yangınla Mücadele (Aircraft Rescue and Fire Fighting)
ATV	: Her Türlü Arazi Aracı (All-Terrain Vehicle)
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
EMERCOM	: Rusya Acil Durumlar Bakanlığı
FEMA	: Federal Acil Durum Yönetim Kurumu (Federal Emergency Management Agency)
GFDRR	: Küresel Afet Azaltma ve Kurtarma Fonu (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery)
ISDR	: Uluslararası Doğal Afetleri Azaltma Stratejisi (International Strategy for Disaster Reduction)
IST	: Olay Destek Ekibi (Incident Support Team)
İHA	: İnsansız Hava Aracı
KBRN	: Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Tehditler
MDPI	: Çok Disiplinli Dijital Yayıncılık Enstitüsü (Multi-Disciplinary Publishing Institute)
NIDM	: Ulusal Afet Yönetim Enstitüsü (National Institute of Disaster Management)
TAMP	: Türkiye Afet Müdahale Planı
UNDRR	: Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (United Nations Office for Disaster Risk Reduction)
US&R	: Kentsel Arama ve Kurtarma (Urban Search and Rescue)
USFA	: Amerika Birleşik Devletleri Yangın İdaresi (The United States Fire Administration)
UTV	: Yardımcı Görev Aracı (Utility Vehicle)

1. GİRİŞ

Dünya tarihi boyunca binlerce yıldır afet olmaktadır. Günümüzde şehirleşmenin daha fazla olması nedeniyle, afetlerin yıkıcı veya zarar verici etkisi çok daha fazla görülmektedir. Bilimin her geçen gün daha çok özelleşen araştırmalar içermesiyle paralel şekilde afet konusundaki araştırmalarda çeşitlenerek artmaktadır ve afet yönetimini kolaylaştıran çeşitli argümanlar literatüre kazandırılmaktadır.

Geçmişten bugüne kadar, insanlar ve diğer tüm canlılar için yaşama aslında tek bir olgu damga vurmuştur; hayatta kalmak. Bu olgu asırlar boyunca değişmemiş fakat bunu başarabilmek adına yapılan çalışmalar modern hayatı oluşturmuştur. Bu kapsamda hayatta kalabilmek adına çeşitli araçlar kullanılmış, teknolojinin faydalarından her dönem yararlanılmıştır. Bir şekilde insanlar aslında bazı olayların önüne geçmiş ya da tedbirli davranışın kurallarını koymuşlardır (Uslu, 2018).

1.1. Araştırmanın Amacı

Afet Yönetimi, doğal felaketlerin ve beraberinde getirdiği çevresel ve teknolojik afetlerin etkilerinin azaltılması için yönetsel kararların, organizasyonun, operasyon beceri ve kapasitesinin, tedbirlerin, stratejilerin uygulanmasının, toplum ve toplulukların büyüklükleriyle baş edilmesinin sistematik işlemidir. Acil durumun meydana gelmesiyle, acele olarak yapılan, can ve mal kurtarmaya, acil sağlık, acil barınma ve işeye yönelik yapılan her türlü çalışma müdahale olarak adlandırılır (Doğan, 2007). Etkin bir afet yönetim ve müdahale planı ile afetin olduğu andan itibaren yaşanabilecek senaryolara hazırlıklı olunabileceği ve en hızlı şekilde müdahale edilerek can ve mal güvenliğinin sağlanabileceği anlaşılmaktadır.

En hızlı müdahale ise ancak uygun araç ve ekipmanlarla mümkündür. Deprem, sel ve yangın gibi afet çeşitlerinin fazla olması beraberinde çok sayıda araç ve ekipmanın kullanımını gerekli kılmaktadır. Ancak afetlere müdahale için ayrılan bütçelerin sınırlı olması beraberinde bölgesel bazda en etkili ve gerekli ekipmanların seçimini zorunlu kılmaktadır.

Ekipman seçimi, içinde birçok çelişen kriteri, olası alternatif ve kavramı barındıran, yönetilmesi karmaşık ve zor bir süreçtir (B. Yılmaz, 2010). Ekipman tiplerinin ve özelliklerinin çokluğu, ekipman seçimi için temel bir örgütleyici aracın geliştirilmesi gereğini ortaya koymaktadır (Chakraborty ve Banik, 2006).

Bu çalışmanın amacı; afet yönetim sistemi içerisinde afet müdahalesinde ihtiyaç duyulan ve kullanılan araç ve ekipmanları incelemek, bu araç ve ekipmanların önemini değerlendirilmesini sağlayacak kriterleri belirlemek, araç ve ekipmanların Analitik Hiyerarşik Prosesi (AHP) yöntemiyle deprem, sel ve yangın afet türlerine göre önem derecelerinin belirlenmesini sağlamak ve en nihayetinde araç ve ekipmanların bölgesel bazlı önem derecelerini belirleyerek çalışmalarda kullanılmasını sağlamaktır.

1.2. Çalışmanın Önemi

Günümüzde yaşanan ve müdahale edilmesi gereken afetlerin sayısının artması ile halktaki korku ve panik durumunun da artması ve modern toplum anlayışındaki beklentilerin de gelişmesi nedeniyle afetlerdeki müdahale hızı ve öncelikleri çok önem kazanmıştır.

Afetlerin çok çeşitli olması ve ne zaman gerçekleşeceğini bilinmezliği nedeniyle insanların da afet türlerine olan duyarlılığı artmıştır. Afetlere müdahale eden ekiplerin de bu konularda kendilerini geliştirmelerini, kullandıkları araç ve ekipmanları hazır bulundurmalarını zorunlu hale getirmiştir. Afet müdahale operasyonlarında kullanılan araç ve ekipmanların iyi tanınmasının gerekliliği ve afet müdahalesindeki önemleri daha çok ortaya çıkmıştır.

Bu tarz araç ve ekipmanların çok çeşitli olması ve afet durumunda hızlı müdahale amacıyla çok sayıda ihtiyaç duyulması ve maliyetinin yüksek olması sebebiyle hangi afet durumunda ne tür öncelikli araç ve ekipmana ihtiyaç duyulacağı problemi önemli kılmaktadır.

Bu çalışma, benzeri başka bir çalışmanın yapılmamış olması nedeniyle literatürde büyük önem taşıyacaktır. Afet müdahalesinde kullanılacak araç ve ekipmanların önem derecelerini belirlemek amacıyla etkili kriterlerin belirlenmesi önemlidir. Bu kriter ve alternatiflerin önceliklendirilmesinde uzman görüşlerine başvurulması çalışmanın önemini artırmaktadır.

1.3. Çalışmanın Özgün Katkısı

Afet Yönetimi çok disiplinli bir konu olup geçmişten günümüze kadar hep bir şekilde toplumumuzun gündeminde olmuş ve bu konuda çeşitli araştırmalar ve düzenlemeler yapılmıştır. Literatürde afetle ilgili çok çeşitli konuların ele alındığı görülse de afet müdahalesinde kullanılacak araç ve ekipmanların önem derecelerinin belirlenmesine ilişkin çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmada; afet yönetimi ele alınmakla birlikte afete müdahale ederken kullanılan araç ve ekipmanların önem derecelerinin belirlenmesinde kullanılacak kriterlerin ana ve alt kriterler olarak belirlenmesine, ana ve alt kriterlerin AHP yöntemiyle önem derecelerinin belirlenmesine, araç ve ekipmanların standardizasyonunun önemine vurgu yapılarak ana ve alt alternatif olarak kategorize edilmesine, araç ve ekipmanların AHP yöntemiyle afet türlerine göre önem derecelerinin belirlenmesine, afet türlerinin bölgesel bazlı önem derecelerinin AHP yöntemiyle değerlendirilmesine ve en nihayetinde araç ve ekipmanların bölgesel bazlı nihai önem derecelerinin belirlenmesine çalışılmıştır.

Bölgesel bazlı önem derecesinin belirlenmesi amacıyla Adana ili Çukurova ilçesi için bir çalışma yapılmıştır. Araç ve ekipmanların bölgesel bazlı nihai önem derecesine göre sıralaması yapılmıştır.

Çalışmada uzman görüşleri, Adana ilinde konuşlu İl AFAD Arama Kurtarma Birlik Müdürlüğü, Jandarma Arama Kurtarma Timi ve DHMİ ARFF personeliyle yapılan görüşmeler ve yapılan ikili kıyaslama anketleriyle alınmıştır. Elde edilen tüm veriler AHP yöntemiyle analiz edilerek bu çalışmanın “Bulgular ve Tartışma” başlıklı bölümünde verilmiştir.

1.4. Çalışma Planı

Çalışma beş ana bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölüm; “Öz”, “Abstract”, “Teşekkür”, “İçindekiler”, “Çizelgeler Dizini”, “Şekiller Dizini”, “Simgeler ve Kısaltmalar” ve “Giriş” gibi temel bölümlerden oluşmaktadır.

İkinci bölümde; afetlerle ilgili önemli terimlerin tanımları ve açıklamaları ile bazı afet türlerinin tanımları ve açıklamaları verilmiş, afet yönetim döngüsü açıklanmış, ekipman seçimiyle ilgili literatürde yer alan bazı çalışmalar ile afetlerde kullanılan araç ve ekipmanlarla ilgili çalışmalardan bahsedilmiştir.

Üçüncü bölüm, “Metot” bölümünden oluşmakta olup bu bölümde ÇKKV yöntemlerinden kısaca bahsedilerek AHP yöntemi anlatılmıştır. Afet müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanların önem derecelerini belirlemek için kullanılacak ana ve alt kriterler listelenmiş ve açıklamaları yapılmıştır. Afet müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar kategorize edilerek ana ve alt alternatifler olarak listelenmiş ve açıklamaları yapılmıştır.

Dördüncü bölümde, “Araştırma Bulguları ve Tartışma” yer almaktadır. Bu bölümde; üçüncü bölümde belirlenen kriterler ve alternatifler kullanılarak AHP yönteminin uygulama adımlarından elde edilen veriler gösterilmiş ve değerlendirmeleri yapılmıştır. Deprem, sel ve yangın afet türlerinin her biri için üç farklı uzmanın ikili kıyaslama anketlerine dayalı ana ve alt kriterler arası ikili karşılaştırma matrisleri ve değerlendirmeleri, alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına bağlı olarak genel ağırlıkları, ana alternatif olarak kabul edilen araç ve ekipman kategorilerinin ana kriter etkisi altında yapılan ikili kıyaslamalarına bağlı olarak değerlendirmeleri, ana kriterler ve ana alternatiflerin afet türlerine göre önem derecelerine binaen sıralaması, afet türlerinin bölgesel bazlı önemlerinin değerlendirilmesi ile araç ve ekipmanların bölgesel bazlı nihai önem derecelerine göre sıralaması yer almaktadır. Her bir aşama için üç farklı uzmanın ikili karşılaştırma matrislerinin her bir eşdeğer hücresinin geometrik ortalaması alınarak grup kararı karşılaştırma matrisleri de oluşturulmuş ve değerlendirmeleri yapılmıştır. En sonda yapılan çalışmayla ilgili tartışmalara yer verilmiştir.

Beşinci bölüm ise “Sonuçlar ve Öneriler” kısmından oluşmakta olup, bu tez çalışmasında yapılanlar ve elde edilen bulgular özetlenerek öneriler sunulmuştur.



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Afetlerde kullanılan araç ve ekipmanların belirlenmesine yönelik az sayıda çalışma olsa da afet durumunda kullanılabilecek araç ve ekipmanların önem derecelerini belirlemeye yönelik çalışma bulunmamaktadır. Konuya katkısının olacağı düşünülen tanımlar ve çalışmalar aşağıda verilmiştir.

2.1. Afet (*Disaster*)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "afet" terimi, *"Toplumsal tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay. Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur."* şeklinde tanımlanmıştır.

Afetler, canlı yaşamını olumsuz etkileyen, büyük oranlarda can ve mal kayıplarına yol açan, yerel ve küresel anlamda büyük zararlar doğuran doğal olay ya da olaylar bütünüdür. İnsanoğlu hayatını çağdaşlaştırırken afetlere karşı tedbirlerini almış ve bu hedefte adımlar atmıştır (Uslu, 2018).

Afetler her zaman ve her yerde, birçok şekilde ortaya çıkabilir. Deprem, kuş gribi, SARS, çığ, fırtına, sel, yangın, tehlikeli maddeler, gemi ve uçak kazası, terör gibi. Afetlerin gelişmesi bazen haftalar sürer ya da bazen aniden olabilir. Farklı yerler ve iklim koşulları ülkemizin farklı bölgelerine hâkim olduğu için değişik bölgelerimizde deprem, sel, yangın, kuraklık, toprak kayması, terör saldırısı gibi değişik afetler ortaya çıkmaktadır (Kadıoğlu, 2008a).

"Sıfır risk" in bir olasılık olmadığı ve "güvenli" nin "risksiz" ile eşdeğer olmadığı konusunda genel bir anlayış olmalıdır (Petak, 1985).

2.1.1. Temel Kavramlar

Afet yönetiminde kullanılan kavramlar aşağıda kısaca verilmiştir.

Afet riski (disaster risk)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "afet riski" terimi, *"Belirli bir tehlikenin, gelecekte belirli bir zaman süresi içinde meydana gelmesi hâlinde, insanlara, insan yerleşmelerine ve doğal çevreye, bunların zarar veya hasar görülebilirlikleri ile orantılı olarak oluşturabileceği kayıpların olasılığı. Riskten veya kayıp olasılığından bahsedebilmek için belirli büyüklükteki tehlike veya olayın varlığı ve bundan etkilenebilecek değerlerin mevcudiyeti ile bu değerlerin tehlike veya olaydan etkilenme oranları veya zarar görülebilirliklerinin tahmin edilebilmesi gerekmektedir."* şeklinde tanımlanmıştır.

Afet yönetimi (disaster management)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "afet yönetimi" terimi, "Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması, afet sonucunu doğuran olaylara zamanında, hızlı ve etkili olarak müdahale edilmesi ve afetten etkilenen topluluklar için daha güvenli ve gelişmiş yeni bir yaşam çevresi oluşturulabilmesi için toplumca yapılması gereken topyekûn bir mücadele süreci. Afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması amacıyla, afet öncesi, sırası ve sonrasında alınması gereken önlemler ve yapılması gereken çalışmaların planlanması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi, desteklenmesi ve etkin olarak uygulanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, imkân ve kaynaklarının belirlenen stratejik hedefler ve öncelikler doğrultusunda kullanılmasını gerektiren, çok yönlü, çok disiplinli ve çok aktörlü, dinamik ve karmaşık bir yönetim sürecidir." şeklinde tanımlanmıştır.

Acil durum (emergency)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "acil durum" terimi, "Büyük, fakat genellikle yerel imkânlarla baş edilebilen çapta, ivedilik gerektiren tüm durum ve hâller" şeklinde tanımlanmıştır. T.C. Resmi Gazete'de yayımlanan 5902 sayılı Kanun'da "Toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olayları ve bu olayların oluşturduğu kriz halini" ifade ettiği yazılıdır.

Bütünleşik afet yönetimi (integrated disaster management)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "bütünleşik afet yönetimi" terimi, "Afetlerle baş edebilen, dayanıklı ve dirençli bir toplum oluşturmak için tüm tehlikeleri dikkate alan, afet yönetiminin önleme, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarında yapılması gereken çalışmalar ve alınması gereken önlemleri, toplumun tüm güç ve kaynaklarını kullanarak gerçekleştirebilen bir yönetim süreci; entegre afet yönetimi" şeklinde tanımlanmıştır.

Risk (risk)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "risk" terimi, "Bir olayın belirli koşul ve ortamlarda doğurabileceği can, mal, ekonomik ve çevresel gibi değerlerin kaybının gerçekleşme olasılığı. Diğer bir deyişle; "risk = potansiyel kayıplar" veya "risk = tehlike x hasar görülebilirlik"tir. Sigortacılık ve mühendislikte kayıp olasılığı olarak adlandırılır." şeklinde tanımlanmıştır.

T.C. Resmi Gazete'de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'nde "risk" teriminin, "Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini" ifade ettiği yazılıdır.

Risk yönetimi (risk management), afet risk yönetimi (disaster risk management)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "risk yönetimi" terimi, "afet risk yönetimi" terimi olarak tanımlanmış olup "afet risk yönetimi" terimi ise, "Ülke, bölge, kent veya yerleşme birimi ölçeğinde tehlike ve riskin belirlenmesi, analizi, riskin azaltılabilmesi için imkân, kaynak ve önceliklerin belirlenmesi, politika ve stratejik plan ve eylem planlarının hazırlanması ve yaşama geçirilmesi süreci" şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca "Afet senaryolarının hazırlanması, uygulama önceliklerinin belirlenmesi ve riskin azaltılabilmesi için genel politika ve stratejik planlarla, uygulama planlarının hazırlanması ve hayata geçirilmesi bu süreç kapsamında" olduğu açıklanmıştır.

T.C. Resmi Gazete'de yayımlanan 5902 sayılı Kanun'da "risk yönetimi" teriminin, "Ülke, bölge, kent ölçeğinde ve yerel ölçekte risk türleri ve düzeylerini tespit etme, önleme, azaltma ve paylaşma çalışmaları ile bu alandaki planlama esaslarını" ifade ettiği yazılıdır.

Kriz (crisis)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "kriz" terimi, "Normal düzeni bozan, toplum için olumsuz sonuçlar doğurma olasılığı bulunan fiziksel, sosyal, ekonomik ve politik olayların ortaya çıkması hâli." şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca, "Normal sistemi ve toplumun temel değerlerini önemli ölçüde tehdit eden, zaman baskısı ve stres altında önemli kararlar almayı gerektiren durumları kapsadığı" açıklanmıştır. Mevzuatımızda, "devletin ve milletin bölünmez bütünlüğü ile millî hedef ve menfaatlere yönelik hasmane tutum ve davranışların, Anayasa ile kurulan hür ve demokratik düzeni veya hak ve hürriyetleri ortadan kaldırmaya yönelik şiddet hareketlerinin, tabii afetlerin, tehlikeli salgın hastalıkların, büyük yangınların, radyasyon ve hava kirliliği gibi önemli nitelikteki kimyasal ve teknolojik olayların, ağır ekonomik bunalımların, iltica ve büyük nüfus hareketlerinin ayrı ve birlikte ortaya çıktığı hâller" olarak tanımlandığı ifade edilmiştir.

Kriz yönetimi (crisis management)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "kriz yönetimi" terimi, "Kriz hâli şartları süresince uygulanan, durumu normale döndürmeyi amaçlayan geçici bir yönetim biçimi" şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca, "Afet yönetiminden farkı, sürekliliğinin olmaması, belirli bir zamanla sınırlı bulunması, krizi gerektiren olay ve nedenler kalktığında sona ermesidir." şeklinde açıklanmıştır.

Tehlike (hazard)

Birleşmiş Milletler UN/ISDR (2004) tarafından “tehlike” terimi, “*can kaybına veya yaralanmaya, mal hasarına, sosyal ve ekonomik bozulmaya veya çevresel bozulmaya neden olabilecek potansiyel olarak zararlı fiziksel olay, olgu veya insan faaliyeti*” olarak tanımlanmaktadır ve şu açıklamalara da yer verilmiştir. Tehlikeler, gelecekteki tehditleri temsil edebilecek ve farklı kökenlere sahip olabilen gizli koşulları içerebilir: *doğal (jeolojik, hidrometeorolojik ve biyolojik) veya insan süreçleri tarafından tetiklenen (çevresel bozulma ve teknolojik tehlikeler)*. Tehlikeler kökenleri ve etkileri bakımından tek, ardışık veya birleşik olabilir. Her tehlike, konumu, yoğunluğu, sıklığı ve olasılığı ile karakterize edilir.

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü’nde “tehlike” terimi, “*Belirli bir zaman veya coğrafyada ortaya çıkarak yaşamı tehdit eden, toplumun sosyoekonomik düzen ve etkinliklerine, doğal çevreye, doğal, tarihi ve kültürel kaynaklara zarar verme potansiyeli olan doğa, teknoloji ya da insandan kaynaklanan fiziki olay ve olgu. Diğer bir deyişle tehlike; doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olan ve fiziksel, ekonomik, sosyal kayıplara yol açabilecek tüm olayları ifade eder.*” şeklinde tanımlanmıştır.

T.C. Resmi Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği’nde “tehlike” teriminin, “*Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini*” ifade ettiği yazılıdır.

Afet tehlikesi (disaster hazard)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü’nde “afet tehlikesi” terimi, “*Can ve mal kayıpları ile fiziksel, sosyal, ekonomik, politik ve çevresel kayıp ve zararlara yol açan doğa, teknoloji ve insan kaynaklı olayın belirli bir yerde ve zaman aralığında olma olasılığı*” şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca, “*Afet tehlikelerini kökenlerine göre; deprem, sel, kuraklık, heyelan, volkan patlaması gibi doğal; endüstriyel, nükleer ve büyük taşımacılık kazaları gibi teknolojik; savaş, terör olayları, iç çatışmalar gibi insan kaynaklı tehlikeler olarak ayırmak mümkündür. Bununla beraber depremler, seller, volkan patlamaları, fırtına ve tayfunlar gibi ani gelişen tehlikeler veya kuraklık, erozyon, küresel iklim değişiklikleri gibi yavaş gelişen tehlikeler olarak da tasnif edilebilmektedir. Afet tehlikesi, konuma bağlı olup içinde bulunulan yere, bölgeye veya ülkeye göre değişmektedir. Ayrıca, tehlikenin (örneğin depremler) büyüklüğü, tekrarlanma süresi ve olası etkileri de konuma bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle afet tehlikesinin ülke, bölge, il veya yerleşme ölçeğinde belirlenmesi, önleme ve zarar azaltma çalışmalarının temelini oluşturur. Matematiksel olarak tehlike “belirli büyüklükteki bir olayın, belirli bir yörede ve belirli bir zaman aralığında olma olasılığı” olarak tanımlanmaktadır. Afet tehlikesini, büyüklüğü, oluş sıklığı, tekrarlanma süresi, etki alanı, belirli bir süre içindeki olma olasılığı gibi ölçülebilir parametrelerle tanımlamak gerekir.*” şeklinde açıklamalar yapılmıştır.

2.1.2. Afet ile İlgili Yapılmış Çalışmalar

Quarantelli (2005) tarafından, afetlerle ilgili sistematik ve kapsamlı sosyal bilim çalışmalarının 1950'lerin başlarında başladığı ifade edilmektedir ve afetlerle ilgili gelecek çalışmaları entelektüel olarak hareket ettirebilecek teorik, metodolojik ve araştırma-ampirik konularla ilgili 20 soru veya konu ortaya koyulmuştur.

Yurtlu vd. (2024) çalışmasında, afet gerçekleşikten sonra kritik olan ilk 72 saat içerisinde uygulanacak stratejiler, AHP ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Belirlenen 6 kriter; “afet türü”, “afetin gerçekleştiği il”, “afetin şiddeti”, “ikincil afet riski”, “plansız kentleşme” ve “iklim”dir. Alternatif olarak kullanılan 6 strateji; “hızlı kurtarma ve ilk yardım”, “iletişim altyapısının oluşturulması”, “acil ihtiyaçların karşılanması”, “hasar tespiti ve değerlendirme”, “toplumun güvenliğinin sağlanması” ve “koordinasyon merkezi oluşturulması”dır.

Erkal ve Değerliyurt (2009) çalışmasında, oluş zamanı belirli olmayan durumlar olan afetler için sürekli hazır olunmasının gerektiği, afet anlarında ve sonrasında hızlı müdahalenin insan hayatını kurtarmada son derece önemli olduğu, afetin gerçekleştiği an itibarıyla etkili yardım sağlamanın, iyi bir planlama ile mümkün olduğu, etkin bir afet planlamasında en önemli unsurun afet gelmeden önce hayat kurtarıcı önlemleri almak olduğu ifade edilmiş ve afetler konusunda deneyimli bazı ülkelerin afet yönetimlerinden bahsedilerek Türkiye'deki afet yönetimi için öneriler sunulmuştur.

Huang ve Lien (2012) çalışmasında, doğal afetler sırasında ortaya çıkan iletişim sorunları ele alınarak acil durum iletişim ağlarının karşılaştığı zorluklar ve gereksinimler incelenmiştir. Çalışma, bu zorlukların üstesinden gelmek için "7-yetenek" adı verilen yedi temel kriteri (popülerlik, kullanılabilirlik, uygulanabilirlik, kapasite, güvenilirlik, işletilebilirlik ve uyarlanabilirlik) sentezler ve bir acil durum iletişim ağı için yüksek seviyeli bir sistem mimarisi önerir.

Kütükçü ve Eren (2017) çalışmasında, olası bir doğal ve insan kaynaklı afet veya arama-kurtarma faaliyeti öncesinde gereken önlemlerin alınması ve afet sonrası yardım faaliyetlerinin yürütülebilmesi için haberleşme sistemlerinin önemine binaen ilgili birimler arasında düzgün bir iletişim kurulabilmesi maksadıyla İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü bünyesinde oluşturulan haberleşme altyapısı kapsamında alınması planlanan el telsizi seçim problemi, ÇKKV yöntemleriyle değerlendirilmiştir.

Aytaç (2023) çalışmasında, ağır afet koşullarında mevcut haberleşme sistemlerinin gerek yıkım nedeniyle zarar görmesi gerekse yoğun arama trafiği nedeniyle sistem çökmelerine maruz kalması nedeniyle, afet sonrası krizde yaşanan haberleşme ve koordinasyon sorunlarına dikkat çekilmiş ve en değerli ilk 72 saatin etkin kullanılması, afet bölgesine yönelik yapılacak yardımların koordine edilmesi, bölgeden kesintisiz doğru bilgilerin alınabilmesi, iletişim, ilk yardım ve ilk müdahale ekipmanları ile koordinasyon merkezince verilecek direktiflere göre yönlendirme yapılabilmesi, personel takip sistemleri ile müdahale ekiplerinin izlenebilmesi maksadıyla “Milli Telsiz Haberleşme Sistemi” alternatif bir acil durum haberleşme sistemi olarak önerilmiştir.

Eren ve Akdaş (2023) çalışmasında, AFAD arama kurtarma ekiplerine atanacak 200 kişiden oluşan donanımlı personelin farklı gruplardaki ekiplere atanma sorunu ele alınarak Hedef Programlama yöntemi kullanılarak görevleri yerine getirebilecek, alanında eğitilmiş ve donanımlı personelden oluşan 1 orta ve 2 ağır sınıf arama kurtarma ekibi oluşturulmuştur.

Fiedrich vd. (2000) çalışmasında, güçlü depremlerden sonra ilk birkaç gündeki arama ve kurtarma performansının toplam ölüm sayısını etkileyen önemli bir kriter olduğu, mevcut teknik kaynakların etkili bir şekilde kullanılmasıyla yardım çalışmalarının kalitesinin iyileştirilebileceği, sınırlayıcı faktörler altındaki acil durum yöneticileri tarafından teknik müdahale kaynaklarının etkilenen bölgelere atanabilmesi maksadıyla kullanılması önerilen matematiksel bir optimizasyon modeli verilmiştir.

Chang vd. (2007) çalışmasında, hükümet kurumları tarafından sel acil durum lojistiği planlamasında kullanılabilecek bir karar alma aracının geliştirilmesi amaçlanmış ve belirsizlik içeren sel acil durum lojistiği problemi, kentsel sel felaketleri için bir kurtarma kaynağı dağıtım sisteminin belirlenmesine olanak tanıyan iki stokastik programlama modeli olarak formüle edilmiştir. Karar değişkenleri arasında kurtarma örgütlerinin yapısı, kurtarma kaynağı depolarının yerleri, kapasite kısıtlamaları altında kurtarma kaynaklarının tahsisleri ve kurtarma kaynaklarının dağıtımları yer almaktadır. Coğrafi bilgi sisteminin veri işleme ve ağ analizi işlevleri uygulanarak, sel potansiyeli haritaları kurtarma talep noktalarının olası yerlerini ve gerekli kurtarma ekipmanı miktarını tahmin edebilir. Önerilen modeller, bir örnek ortalama yaklaşım şeması kullanılarak çözülmüş ve son olarak, önerilen modelin öneminin ve önerilen çözüm stratejisinin etkinliğinin vurgulanması maksadıyla sel acil durum lojistiği planlamasına ilişkin gerçek bir örnek sunulmuştur.

Rezapour vd. (2018) çalışmasında, ani başlangıçlı afetlerden sonraki ilk saatlerde etkilenen bölgelere ve yaralı gruplarına acil durum birimlerinin tahsis edilmesi sorunu incelenmiştir. Afetlerden sonraki ilk saatlerde kurtarılan yaralıların sağ kalma oranının yüksek olduğu, ancak yaralılara hizmet vermek için mevcut acil durum (kurtarma ve tıbbi) birimlerinin sayısının genellikle yetersiz olduğu, kurtulanların sayısının en üst düzeye çıkarılması maksadıyla etkilenen bölgelere ve yaralı gruplarına birimlerin en uygun şekilde tahsis edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Sheu (2007) çalışmasında, Tayvan'da meydana gelen gerçek bir büyük ölçekli deprem felaketi ile ilgili sayısal çalışmalar yürütülmüş ve kritik kurtarma döneminde acil yardım taleplerine yanıt veren acil lojistik ortak dağıtımının işletilmesine yönelik hibrit bulanık kümeleme-optimizasyon yaklaşımı sunulmaktadır.

Özdamar vd. (2004) çalışmasında, acil durumlarda yardım operasyonlarının hızlandırılması için malzeme, ekipman ve iş gücünün (örneğin tıbbi malzemeler ve personel, özel kurtarma ekipmanı ve kurtarma ekipleri, yiyecek vb.) afet bölgesine en kısa sürede gönderilmesine ihtiyaç duyulması nedeniyle, devam eden yardım dağıtımı sırasında belirli zaman aralıklarında tekrar tekrar çözülmesi gereken dinamik zamana bağlı ulaşım sorununu ele alan Lojistik Karar Destek Sistemine entegre edilecek bir planlama modeli geliştirilmiştir.

Barbarosoğlu vd. (2002) çalışmasında, bir afet yardım operasyonu sırasında helikopter görev planlaması için matematiksel bir model geliştirmektedir.

İlerisoy vd. (2022) çalışmasında, Türkiye’deki deprem kaynaklı ikincil afet durumu incelenmiş olup depremler sonrasında heyelan, çığ, tsunami ve su baskını gibi doğal afetlerin ön plana çıktığı tespit edilmiştir.

2.2. Afet Türleri

Bazı afet türlerinin tanım ve açıklamalarına aşağıdaki alt başlıklar altında yer verilmiştir.

2.2.1. Deprem (*Earthquake*)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü’nde “deprem” terimi, *“Tektonik kuvvetlerin veya volkan faaliyetlerinin etkisiyle yer kabuğunun kırılması sonucunda ortaya çıkan enerjinin sismik dalgalar hâlinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yeryüzünü kuvvetle sarsması olayı”* şeklinde tanımlanmıştır.

Türkiye’de depremler; 1’inci, 2’nci, 3’üncü, 4’üncü, ve 5’inci derece olmak üzere toplam 5 kategoride değerlendirilmiştir. Tüm deprem dereceleri dikkate alındığında neredeyse deprem kuşağında olmayan yerleşim yeri yok denecek kadar az bir alanı kapsamaktadır. Öyleyse vatandaşlarda deprem bilincinin oluşturulması birinci öncelikte ele alınan konular arasında yer almalıdır. Bu bilinçlendirme kapsamında dikkatlerin çekilmesi amacıyla deprem konusunda reklam vb. bilgilendirme yayınlarıyla algı çalışmaları yapılması önem kazanmaktadır. Çünkü Türkiye’de bugüne kadar olan depremler ile yaşanan can kayıpları ve mal kayıplarının travmatik seviyelere ulaştığı verilerle ortaya konmuştur. Zararların azaltılması kapsamında kamu ve özel teşebbüsler ile sivil toplum kuruluşları birlikteliğinde gerekli tedbirler alınması ve depremlere hazırlıklı olunması önem taşımaktadır (İ. Şahin ve Kılınç, 2016).

2.2.2. Sel (*Waterflood*), Heyelan (*Landslide*) ve Çığ (*Avalanche*)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü’nde “sel” terimi, *“Suların bulunduğu yerde yükselerek veya başka bir yerden gelerek, genellikle kuru olan yüzeyleri kaplaması olayı”* şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca, *“Seller, oluşum hızlarına göre yavaş gelişen, hızlı gelişen ve ani seller olarak sınıflandırılır. Genellikle bir hafta veya daha uzun bir süre içinde gelişen sellere yavaş sel, bir-iki gün içinde oluşan sellere hızlı sel, saatlik süre içinde oluşan sellere ani sel denir. Oluşum yeri bakımından da seller, kıyı seli, şehir seli, kuru dere seli, baraj/gölet seli ve akarsu (dere ve nehir) seli olarak adlandırılır.”* şeklinde açıklanmıştır.

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü’nde “heyelan” terimi, *“Kaya, toprak veya arazi parçalarının, yer çekimi veya depremler, aşırı yağışlar gibi dış etkenlerin etkisi ile fark edilebilir düzeyde eğim aşağı doğru kayması veya hareket etmesi durumu, toprak kayması”* şeklinde tanımlanmıştır.

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "çığ" terimi, "*Dağ yamaçları gibi eğimli yüzeylerde biriken büyük kar kütlelerinin kendiliğinden veya tetikleyici bir etki sonucunda dengenin bozulması nedeniyle, aniden ve büyük bir hızla harekete geçip yamaç eğimi yönünde gösterdiği akma hareketi*" şeklinde tanımlanmıştır.

Küresel iklim değişimi, arazi kullanımındaki değişimler gibi birçok faktör sel, heyelan ve çığ riskinin gelecekte nasıl olacağını ve bu risklerin ne kadar iyi yönetileceğini etkileyecektir. Sel, heyelan ve çığ etkileri, binalarda ve altyapı sistemlerinde neden olduğu problemlerden, yerleşim yerlerinin tümüyle yıkımından, ekonomik gelişmenin engellenmesine kadar değişebilmektedir (Kadıoğlu, 2008b).

Depremlerle karşılaştırıldığında, sel felaketleri daha kolay tahmin edilebilir ve önlenabilir. Bu nedenle, sel felaketi yönetim ekiplerinin sel felaketi önleme için ihtiyatlı ve kapsamlı bir plan yapması çok önemlidir. Sonuç olarak, devlet kurumları sel felaketi önleme ve kurtarma için muazzam miktarda para ve insan gücü harcıyor (Chang vd., 2007).

Genç ve Atabey (2023), sel felaketinde başarı etkenlerinin belirlenmesi üzerine çalışmıştır.

McClung ve Schaerer (2006) tarafından, çığ üzerine hazırlanan el kitabında çığ ile ilgili kapsayıcı bir içerik bulunmaktadır (AFAD, 2015).

2.2.3. Yangın (Fire)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "yangın tehlikesi" (*fire hazard*) terimi, "*Konutlar, tesisler, nakil araçları ve ormanlarda farklı nedenlerle başlayabilen, yakıcı etkisiyle madde ve eşyaları kullanılmaz hâle getiren, boğucu etkisiyle canlıların yaşamına son veren tehlike.*" şeklinde tanımlanmıştır.

Güngöroğlu vd. (2024) çalışmasında, ülkemizdeki orman yangını sorunlarına ilişkin mevcut duruma değinilmiş ve Orman Genel Müdürlüğü'nün orman yangınlarıyla mücadelesine dair ikincil veri kaynaklarıyla SWOT analizi yapılarak yangın öncesi, esnası ve sonrası yönetim sorunları için kurumsal görev alanları, organizasyon ve koordinasyon ilkeleri belirlenmiştir. Ayrıca kurumlar arası bütünleşik, ortak dilli yasal düzenlemeleri ve eylem planlarını, personel ekipmanı, teknik ve idari uygulamaları içeren çözüm önerileri getirilmiştir.

Usta (2023) çalışmasında, Türkiye'de, 2005-2020 yılları arasında meydana gelen orman yangınlarının; zamansal, bölgesel, nedensel ve yanan alan miktarı açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2.3. Afet Yönetim Döngüsü

Yıllar boyunca afet yönetimi konusunda yapılan çalışmalar; yaşanan afetler sonrası sürekli olarak değişmiş, gelişmiş ve bugün en çok kabul gören şeklini almıştır. Bu konuda günümüzde artık evrensel bir yaklaşım söz konusudur. Bütünleşik afet yönetimi olarak adlandırılan bu konu, temelde afetin tüm sürecini (öncesi, sırası ve sonrası) tek bir bütün olarak ele almayı hedeflemektedir (Uslu, 2018).

Afet yönetimi; afet öncesi, afet esnası ve afet sonrası olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Doğal afetler zamanı net olarak tahmin edilemeyen ve engellenemeyen olaylardır ve bu nedenle, afetlerin tüm aşamalarına karşı hazır durumda olmak, can ve mal güvenliği açısından oldukça önemlidir. Özellikle deprem gibi ulaşım imkanlarının da kullanılamaz hale gelebileceği büyük afetler düşünüldüğünde, afetzede ihtiyaçlarının karşılanması için bilimsel yöntemlerin kullanıldığı bir afet yönetim planı hazırlanması bir gereklilik halini almaktadır (Tezcan vd., 2020).

2.3.1. Zarar Azaltma (Mitigation)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "zarar azaltma" terimi, *"Doğal, teknolojik ve insan kaynaklı tehlikelerle, çevresel bozulmaların afet sonucunu doğurmasını önlemek veya etkilerini azaltmak amacıyla, afet öncesi, sırası ve sonrasında alınması gereken yapısal veya yapısal olmayan önlem ve faaliyetlerin tümü. Bu faaliyetler birçok kurum ve kuruluşla, çok çeşitli disiplinlerin belirli bir hedef doğrultusunda çalışmasını gerektiren uzun vadeli çalışmalardır. Zarar azaltma evresi, pratikte, iyileştirme evresindeki faaliyetlerle birlikte başlar ve yeni bir afet olana kadar devam eder. Bu evrede yürütülen faaliyetler, ülke, bölge ve yerleşme birimi ölçeğinde olmak üzere çok geniş uygulama alanı göstermektedir."* şeklinde tanımlanmıştır.

T.C. Resmi Gazete'de yayımlanan 5902 sayılı Kanun'da "Zarar Azaltma" teriminin *"Afetlerde ve acil durumlarda meydana gelmesi muhtemel zararların yok edilmesi veya azaltılmasına yönelik risk yönetimi ve önleme tedbirlerini"* ifade ettiği yazılıdır.

Afete müdahale döneminden başlayan ve bir sonraki afete kadar geçecek süre içerisinde afet etkilerinden korunabilmek amacıyla alınması gereken teknik, idari ve sosyal önlemlere yönelik çalışmaların tümüne zarar azaltma denilmektedir (Güler, 2008).

2.3.2. Afete Hazırlık (Disaster Preparedness)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "hazırlık" terimi, "Afete Hazırlık" olarak ele alınmış ve *"Afetlere zamanında, hızlı ve etkili olarak müdahale edebilmek için afet öncesinde yapılması gereken planlama, eğitim, tatbikat, erken uyarı sistemlerinin kurulması, acil yardım malzeme stokları, halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gibi faaliyetlerin sürekli ve sürdürülebilir olarak yürütüldüğü süreç"* şeklinde tanımlanmıştır.

T.C. Resmi Gazete'de yayımlanan 5902 sayılı Kanun'da "hazırlık" teriminin, *"Afet ve acil durumlara etkin bir müdahale amacıyla önceden yapılan her türlü faaliyetleri"* ifade ettiği yazılıdır.

Hazırlık aşamasında planlanmasına ihtiyaç duyulan işlerin esas gayesi, tehlikenin kişiler için istenmeyen etkiler meydana getirebilecek neticelerini; karşı tedbirler alarak, vaktinde, optimum biçimde ve en etkin düzenleme ve metotlarla yok etmektir (Uslu, 2018).

2.3.3. Müdahale (Intervention)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "müdahale" terimi, "*Afet ve acil durumlarda can ve mal kurtarma, sağlık, iye, ibate, güvenlik, mal ve çevre koruma, sosyal ve psikolojik destek hizmetlerinin verilmesine yönelik çalışma. Afetin meydana gelmesi ile başlayan ilk evredir. Arama-kurtarma, ilk yardım, tıbbi sağlık, gıda, barınma, giyim, su ve arıtma temini hizmetleri gibi halkın acil ihtiyaçlarının sağlanması; hasar tespiti, yardım kaynaklarının koordinasyonu gibi konular bu aşamada gerçekleştirilir. Bu, ilk müdahaleyle başlayıp, duruma göre kısa veya daha uzun süreyle devam edebilen bir süreçtir. Acil müdahale veya afete müdahale olarak da tanımlanmaktadır.*" şeklinde açıklanmıştır.

T.C. Resmi Gazete'de yayımlanan 5902 sayılı Kanun'da "müdahale" teriminin "*Afetlerde ve acil durumlarda can ve mal kurtarma, sağlık, iye, ibate, güvenlik, mal ve çevre koruma, sosyal ve psikolojik destek hizmetlerinin verilmesine yönelik çalışmaları*" ifade ettiği yazılıdır.

Müdahale aşaması afetin ortaya çıkmasından hemen sonra başlar ve afetin büyüklüğüne göre bazen haftalarca, aylarca devam edebilir. Bu süreç yönetilmesi güç ve zordur. Yönetim konusundaki çok başlılık ve koordinasyon eksikliği, müdahale evresini karmaşıklığa iten problemlerdir (Uslu, 2018).

2.3.4. İyileştirme (Recovery)

AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'nde "iyileştirme" terimi, "*Afetlerden etkilenmiş olan toplulukların ihtiyaçlarının en akılcı yol ve yöntemlerle karşılanması, hayatın bir an önce normale döndürülmesi, muhtemel afetlerle baş edebilme imkânlarının geliştirilmesi ve en az zarar görmelerini sağlayacak daha güvenli bir yaşam çevresi oluşturulması için yapılması gereken yasal, kurumsal, fiziksel, sosyal ve ekonomik faaliyetlerin tümünü kapsayan uzun süreç. Afet yönetiminde, afete müdahaleden sonra gelen dönemi ifade eder.*" şeklinde tanımlanmıştır.

T.C. Resmi Gazete'de yayımlanan 5902 sayılı Kanun'da "iyileştirme" teriminin "*Afet ve acil durum sebebiyle bozulan hayatın normalleştirilmesine yönelik faaliyetleri ve yeniden yapılanmayı*" ifade ettiği yazılıdır.

2.4. Ekipman Seçimiyle İlgili Çalışmalar

Başçetin (1999) doktora tezi çalışmasında, ekipman seçimi ve ÇKKV yöntemleriyle ilgili kavram ve yöntemlerden bahsetmiştir.

B. Yılmaz (2010) yüksek lisans tez çalışmasında, Ankara’da faaliyet gösteren bir üretim firmasının ekipman seçimi problemi ele alınmış ve bu problemin çözümü için F-Promethee yöntemi, 0–1 hedef programlama yöntemi kullanılmıştır. Ekipman seçimi sürecinde göz önünde bulundurulacak faktörlerin teknik ve operasyonel faktörler olarak sınıflandırılabilirdiğinden bahsedilmiş ve açıklanmıştır. Teknik faktörler: Fiziksel Büyüklük, Makine Doğruluğu, Dayanıklılık ve Yüzey Bitirme, İşleme Gücü, Güç, Güvenlik; Operasyonel Faktörler: Maliyetler, Parti Büyüklüğü, Kapasite, Kullanılabilirlik, Bakım Onarım ve Yedek Parça, Verimlilik

Kulak vd. (2005) makalesinde, bilgi aksiyomu kullanılarak belirlenen kriterler (maliyetler ve teknik özellikler gibi) altında uygun ekipmanın seçimi gerçekleştirilmiştir. Bu makalede geliştirilen ağırlıksız ve ağırlıklı çok özellikli aksiyomatik tasarım (AD) yaklaşımları hem net hem de bulanık kriterleri içermektedir. Bulanık küme teorisi, eksik, elde edilemeyen ve ölçülemez bilgi koşulları altında belirsizliği yakalama yeteneğine sahip olduğu belirtilmektedir.

Dağdeviren (2008) makalesinde, çok kriterli karar verme (ÇKKV) problemlerinden biri olan ekipman seçimi sorununu çözmek için AHP ve PROMETHEE yöntemlerini birlikte kullanan bütünsel bir yaklaşım sunulmuştur. AHP, ekipman seçimi probleminin yapısını analiz etmek ve kriterlerin ağırlıklarını belirlemek için kullanılmış ve PROMETHEE yöntemi, nihai sıralamayı elde etmek ve ağırlıkları değiştirerek bir duyarlılık analizi yapmak için kullanılmıştır. Önerilen yaklaşım, uluslararası bir şirkette satın alınacak freze makinelerinin seçilmesi problemine uygulanmıştır. Fiyat, ağırlık, güç, mil, çap, hareket olmak üzere 6 kriter belirlenmiştir. AHP hesaplamaları sonucunda mil, ağırlık ve çapın ekipman seçim sürecindeki en önemli üç kriter olduğu belirlenmiştir. Şirket yönetimi, uygulamayı ve sonuçları ekipman seçimi kararlarında tatmin edici ve uygulanabilir bulmuştur.

Aytürk (2006) yüksek lisans tez çalışmasında, askeri savunma sistemlerinde AHP ve ANP ile hafif makineli tüfek seçimi problemi ele alınmıştır.

Özge (2008) yüksek lisans tez çalışmasında, AHP ile iç güvenlikte kullanılacak insansız hava aracı (İHA) seçimi çalışması yapılmıştır.

2.5. Afetlerde Kullanılan Araç ve Ekipmanlarla İlgili Çalışmalar

Öztekin (2024) makalesinde, afete hızlı ve etkili müdahale etmek amacıyla görevlendirilen ekipler tarafından temel arama ve kurtarma ekipmanlarından ve daha ileri seviyede kullanılan ekipmanlara kadar geniş bir kümede yer alan araç takımı kullanıldığından bahsedilerek 1-*İnsan gücüyle tahrik edilen manuel araçlar*, 2-*Motor tahrikli mekanize araçlar*, 3-*Tam otomatik akıllı araçlar* olarak üç başlıkta gruplandırmıştır. Bunlara ilave olarak; “zincirler ve halatlar”, “yangın söndürücüler”, “diğer kullanışlı cihazlar” başlıklarına da yer verilerek malzemeler belirtilmiştir.

Beğik (2024) Yüksek Lisans Tezi'nde, enkazın durumu, afetin türü, afetin şiddeti, arama kurtarma ekipleri gibi kriterler dikkate alınarak tasarlanmış 14 farklı senaryoda ekipmanların atanması problemi ele alınmıştır. Afetlerde kullanılan ekipmanlara ilişkin literatürde hazırlanmış en kapsamlı çalışmadır. 14 farklı ekipman grubunda bulunan 119 ekipman listelenmiştir. Ekipmanların açıklamaları da yapılmıştır.

Rusya Acil Durumlar Bakanlığı'na (EMERCOM) bağlı Tüm Rusya Sivil Savunma ve Acil Durumlar Araştırma Enstitüsü (Federal Bilim ve Yüksek Teknolojiler Merkezi) tarafından 2009 yılında yayımlanan "Rusya Acil Durum Kurtarma Çalışmalarının Yürütülmesi ve Sağlanması İçin Teknik Araçlar Referans Kılavuzu"nda (Ovchinnikov, 2009), Rusya'ya özgü olarak üretici firmalarla yapılan ayrıntılı çalışmanın sonucunda uzmanlarında katkılarıyla hazırlanan çok ayrıntılı araç ve ekipman listesi içermektedir. Araç ve ekipmanlar 13 bölümde ve alt başlıklarıyla incelenmiştir.

Devlet Hava Meydanları İşletmesine ait internet sitesinde yer alan Uçak Kaza Kırım Kurtarma ve Yangınla Mücadele Yönergesi (2023) içerisinde ARFF Araçlarında Taşınacak Kurtarma Ekipmanına Ait Malzeme Listesi yer almaktadır ve ekipmanların tanımları ile gerekli açıklamaları yapılmıştır.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığınca hazırlanan İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı Kurtarma Ekipmanları Eğitim Kitabı içerisinde, çeşitli araç ve ekipmanlardan bahsedilmiş ve gerekli açıklamaları verilmiştir.

Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı Kurtarma Ekipmanları Kitabı (2023) içerisinde, çeşitli araç ve ekipmanlardan bahsedilmiş ve gerekli açıklamaları verilmiştir.

Amerika Birleşik Devletleri'nin Federal Acil Durum Yönetim Kurumu olan FEMA'nın standartlaştırılmış Onaylı Ekipman Envanter Listesi bulunmaktadır ve incelendiğinde en fazla 2 yıl dolmadan veya gerek görüldüğü zaman güncellendiği anlaşılmaktadır. 84 personele (gerektiğinde destek pozisyonları dahil) kadar Tip 1 US&R Görev Gücü'nü desteklemek için tasarlanmıştır. Her US&R Görev Gücü'nün, harekât alanı ve operasyonlarda (benzin veya dizel gibi yakıtlar hariç) ilk 72 saat boyunca kendi kendine yeterli olması ve tahmini 14 güne kadar görev uzunluğu boyunca 24 saat (7/24) operasyon yapabilmesi gerekir. Ekipman Envanter Listesi'ndeki malzeme miktarları, bir US&R Görev Gücü'nü tüm 14 gün boyunca desteklemek için tasarlanmamıştır. US&R Görev Gücü, olay müdahalesinin doğası gereği aksi belirtilmediği sürece, ilk 72 saati kapsayacak şekilde envanterini destek malzemeleriyle hazırlamalı ve gerektiğinde belirlenmiş US&R Olay Destek Ekibi (*Incident Support Team - IST*), olay yeri veya yerel olay komuta sistemi veya talimat verildiğinde veya yeniden tedarik için başka rotalar kurulmadığında veya başka bir şekilde mevcut olmadığında kendi ana üslerinden yeniden tedariki koordine etmeye hazır olmalıdır (FEMA, 2025).

FEMA Onaylı Ekipman Envanter Listesi, çok çeşitli tüm tehlike olaylarını kapsamak üzere tasarlanmıştır. Sistem, öngörülen görev gereksinimlerini karşılamak için önerilen envanter yapılandırmalarına sahiptir, ancak Görev Güçleri, görev hedeflerini karşılamak için genel ekipman

listesinden gerekli ögeleri seçme esnekliğine sahiptir. Listedeki geler işlevsel bölümler altında kategorize edilmiş olsa da, tüm ögelerin bir Görev Gücünün tüm işlevsel bölümleri arasında paylaşılması amaçlanmıştır (FEMA, 2025).

Literatürde yapılan çalışmalardan da görüldüğü gibi afet durumunda kullanılacak araç ve ekipmanlardan bahsedilse de bu araç ve ekipmanların afet türüne göre önem derecelerinin belirlenmesine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca çalışmalarda, söz konusu araç ve ekipmanların bulunulan bölgeye özgü önem seviyeleri yine dikkate alınmamıştır.





3. METOT

Bu bölüm beş başlık içermektedir.

Birinci başlık altında, çalışmanın nasıl yapıldığı sırasıyla açıklanmıştır.

İkinci başlık altında, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Yöntemleri'nden bahsedilmiştir.

Üçüncü başlık altında, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemi ayrıntılarıyla anlatılmıştır.

Dördüncü başlık altında; kriterler belirlenerek listelenmiş ve açıklamaları verilmiştir.

Beşinci başlık altında; alternatifler belirlenerek listelenmiş ve açıklamaları verilmiştir.

3.1. Çalışmanın Yöntemi

Önceki çalışmalardan da görüldüğü gibi araç ve ekipman seçiminde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden biri olan AHP yöntemi yaygın olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada, AHP yöntemi aşağıdaki işlem adımlarıyla uygulanmıştır.

1. Çalışmanın amaçları doğrultusunda afet yönetimi, afet müdahale ekipmanları, ekipman seçme kriterleri ve AHP uygulamaları konularında geniş bir literatür taraması yapılması,
2. Daha önce yapılmış olan kriter ağırlıklandırma ve AHP çalışmalarının incelenmesi,
3. Elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi ve genel bir bakış açısının oluşması,
4. Çalışmaya konu olan kriterlerin belirlenmesi,
5. Her ana kriter için alt kriterlerin belirlenmesi,
6. Alternatif olarak kullanılacak araç ve ekipmanların belirlenmesi,
7. Uzmanlara, amaçlar doğrultusunda hazırlanmış ikili kıyaslama anketlerinin yapılması,
8. Ana ve alt kriterlerin ikili kıyaslamalarına binaen AHP ikili karşılaştırma matrislerinin yapılması, ağırlıklandırma işleminin yapılması, tutarlılık kontrolünün yapılması,
9. Ana alternatiflerin, ana kriterlerin etkisi altında ikili kıyaslamalarına binaen AHP ikili karşılaştırma matrislerinin yapılması, ağırlıklandırma işleminin yapılması, tutarlılık kontrolünün yapılması,
10. AHP yöntemiyle elde edilen sonuçların incelenmesi, AHP tutarsızlık oranının %10 üzerinde çıkması durumunda uzman afet görevlileriyle görüşülerek ilgili kıyaslamaların tekrar yapılması,
11. Nihai AHP puanlarının her bir kriter ve alternatif için elde edilmesi,
12. Farklı uzmanların ikili kıyaslama anketlerine binaen oluşturulan ikili karşılaştırma matrislerindeki her bir eşdeğer hücredeki sayısal değerlerin geometrik ortalamasının alınarak grup kararı ikili karşılaştırma matrisinin oluşturulması,
13. Geometrik ortalamayla oluşturulan ikili karşılaştırma matrislerinin AHP yöntemine göre değerlendirmesinin yapılması,

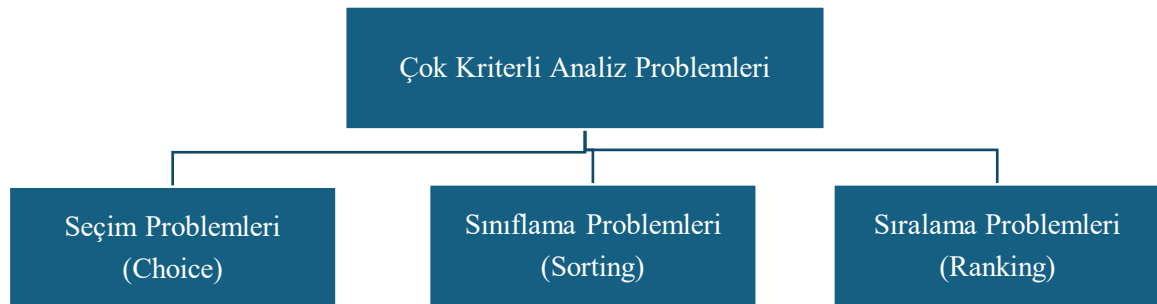
14. Deprem, sel ve yangın afeti için ayrı ayrı olacak şekilde elde edilen ana kriter ağırlıklarına göre ana kriterlerin önem sıralamasının karşılaştırılması,
15. Deprem, sel ve yangın afeti için ayrı ayrı olacak şekilde elde edilen ana alternatif genel ağırlıklarına göre ana alternatiflerin önem sıralamasının karşılaştırılması,
16. Ana alternatiflerin bölgesel bazda önem derecesinin belirlenmesi amacıyla afet türlerinin bir bölgedeki önem derecelerinin AHP yöntemine uygun belirlenmesi,
17. Afet türlerinin bir bölgedeki önem derecesine bağlı olarak ana alternatiflerin nihai önem derecesinin belirlenmesi ve sıralanması,
18. AHP yöntemiyle elde edilen verilerin incelenmesi, karşılaştırılması, sonuçların değerlendirilmesi ve tüm bu bilgiler ışığında önerilerin ortaya konulması.

3.2. Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV)

Bir karar probleminde, birden fazla nitelik ve nicelik içeren kriter ve amaç söz konusu olduğunda, bu tip karar verme durumları “Çok Kriterli Karar Verme” (ÇKKV) problemleri adı altında incelenmektedir. ÇKKV yöntemleri, ölçülebilen ve ölçülemeyen stratejik ve operasyonel faktörleri aynı anda değerlendirme imkânı sağlayan, karar verme sürecine çok sayıda kişiyi dahil edebilen analitik yöntemlerdir. Karar verme sürecinde bu yöntemlerin kullanılması yöneticilere alternatifleri değerlendirmede yardım etmekte ve işletme kaynaklarının daha verimli kullanılmasını sağlamaktadır (Timor, 2011).

ÇKKV problemleri, birden fazla kriterin optimize edildiği mümkün çözüm setleri içerisinde en iyi alternatifin seçildiği problemler olarak tanımlanabilir (Turan, 2021).

Çok kriterli analiz problemleri Şekil 3.1’de verildiği gibi üç türe ayrılabilir: çok kriterli seçim problemleri, çok kriterli sınıflama problemleri ve çok kriterli sıralama problemleri (Vassilev vd., 2005).



Şekil 3.1. ÇKKV Problemleri (Turan, 2021)

Seçim Problemleri

Seçim problemlerinde amaç, en iyi alternatifin belirlenmesi ya da birçok alternatifin bulunduğu birbirleri ile kıyaslanması zor veya eşit ağırlıklara sahip bir küme içerisinde iyi bir seçimin yapılmasıdır. Bir yöneticinin spesifik bir proje için seçeceği çalışan, bu tür problemlere bir

örnek olarak gösterilebilir. Buradaki amaç; ortadaki problem için, doğru alternatifin, alternatif kümesi içerisinde seçilmesinden ibarettir (Turan, 2021).

AHP yöntemi; ekipman seçimi, işletme yer seçimi ve benzeri birçok alanda uygulanmıştır.

Kokangül ve Susuz (2009) AHP ile tedarikçi seçimi, Erden (2009) AHP ile itfaiye istasyonu için yer seçimi, Chen (2006) AHP ile turizm sektöründe kongre yeri seçimi, Ohta vd. (2007) AHP ile yaşlılar için nöroşirurji acil hastanesi yer seçimi, Gurumurthy ve Kodali (2012) AHP ile alternatif metodolojileri karşılaştırması, Ömürbek vd. (2013) AHP ile kuruluş yeri seçimi, Ömürbek ve Şimşek (2014) AHP ve ANP ile online alışveriş sitesi seçimi, Indap (2018) AHP ile e-ticaret giyim sektörü için depolama raf sistemi seçilmesi, Nebati vd. (2021) AHP ile belirlenen kriterlerle performanslarına göre çalışan değerlendirmesi, Oral vd. (2021) AHP ve ANP ile tehlikeli madde depo yeri seçimi, Abdulvahitoğlu vd. (2019) AHP ile Jandarma Karakollarının kuruluş yeri seçimi, Abdulvahitoğlu vd. (2024) Jandarma Arama Kurtarma (JAK) birimlerinin tesis yerinin seçimi çalışmalarını yapmışlardır.

Sınıflama Problemleri

Bu tür problemlerde alternatifler, belirli kriter ya da tercihlere göre sınıflanırlar. Buradaki ana amaç, benzer özellikleri ve davranışları gösteren alternatiflerin tekrar bir araya getirilmesidir. Örneğin bir iş yerinde çalışanların performanslarını güçlü, ortalama ve zayıf olarak tasnif edip, buna göre çalışanların değerlendirilmesi bir sınıflama problemidir (Turan, 2021).

Sıralama Problemleri

Sıralama problemlerinde, alternatifler iyiden kötüye doğru ölçülebilir ya da tanımlanabilir bir şekilde sınıflanırlar. Bu tasnif işlemi çeşitli şekillerde çok parçalı olabilir. Örneğin, dünyadaki üniversitelerin sıralamasında dikkate alınan kriterler bu çok parçalı yapıya örnek olarak verilebilir (Turan, 2021).

Baytemür (2017), AHP ile İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi performans kriterlerini sıralamıştır.

ÇKKV yöntemlerine örnek olarak aşağıdakiler sayılabilir.

- Analitik Hiyerarşi Prosesi (*The Analytic Hierarchy Process -AHP*) (Haliloğlu ve Odabaş, 2018; G. Önder ve Önder, 2021; Timor, 2011)
- Analitik Ağ Süreci (*The Analytic Network Process – ANP*) (E. Önder, 2021)
- VIKOR (*Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje*) (Kuzu, 2021)
- TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) (Muhlis Özdemir, 2021)
- ELECTRE (*ELimination Et Choice Translating REality*) (S. Şahin, 2021)
- PROMETHEE (*Preference Ranking Organisation METHod for Enrichment Evaluations*) (Dağ ve Yıldırım, 2021)

- Veri Zarflama Analizi (Savaş, 2021)
- Gri İlişkisel Analiz (Yıldırım, 2021)
- MOORA (*Multi-Objective Optimization on basis of Ratio Analysis*) (Önay, 2021)
- MACBETH (*Measuring Attractiveness by Categorical Based Evaluation Technique*) (Burgazoğlu, 2021)
- UTA (*Utilite Additives*) (Sarul, 2021)
- STEM (*Step Method*) (Erdem Demirtaş, 2021)
- PAPRIKA (*Potentially All Pairwise Rankings of All Possible Alternatives*) (Akal, 2021)
- Üstünlük Tabanlı Kaba Küme Analizi (DRSA) (Çelikkbilek, 2021)
- DEMATEL (The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Method) (Özyalçın ve Bircan, 2023)
- ENTROPİ yöntemi (Özyalçın ve Bircan, 2023)
- EDAS (*Evaluation based on Distance from Average Solution- Ortalama Çözüm Uzaklığına Göre Değerlendirme*) (Özyalçın ve Bircan, 2023)

3.3. Analitik Hiyerarşi Prosesi (*Analytic Hierarchy Process - AHP*) Yöntemi

AHP, Pensilvanya Üniversitesi Wharton İşletme Okulu'nda 1977 yılında Thomas L. Saaty tarafından karmaşık çok kriterli karar verme problemlerinin çözümünde kullanılabilir bir yöntem olarak geliştirilmiştir (R. W. Saaty, 1987; T. L. Saaty, 1977, 1980). Tüm kriterler ile ilgili göreceli önem derecelerinin belirlenmesinde karar vericinin (uzman) görüşlerine ihtiyaç duyan bir tekniktir. Karar vericiler kriterleri ve alt kriterleri Thomas L. Saaty'nin 1-9 ölçeği kullanılarak hazırlanmış anketleri doldurarak karşılaştırırlar. Tüm kriterler değerlendirilerek karar alternatiflerinin öncelik sırası elde edilir (G. Önder ve Önder, 2021).

AHP yöntemi; karmaşık karar problemlerinde, karar alternatif ve kriterlerine göreceli önem değerleri verilmek suretiyle yönetsel karar mekanizmasının çalıştırılması esasına dayanan bir karar verme işlemidir. Birçok karar problemi hem objektif hem de sübjektif unsurlar içermektedir. AHP yöntemi, bu iki unsuru da bulunduran bir çözüm yapısına sahip olduğu için birçok karar verme yöntemine göre daha gerçekçi bir çözüm yöntemidir (Timor, 2011).

Web of Science araması yapıldığında, T. L. Saaty (1977) makalesinin 6200'in üzerinde atıf aldığı, T. L. Saaty (1980) makalesinin ise 14.000'in üzerinde atıf aldığı görülmektedir.

T. L. Saaty'nin 1977 tarihli makalesi, AHP yönteminin ardındaki fikirlerin ilk kapsamlı yayımıdır. Çift oran matrisleri, bu matrislerden türetilen oran ölçekleri ve verilerin tutarlılığını kontrol eden yeni bir oran ölçümü yönteminde yaratıcılığını ortaya koymaktadır. Oran ölçümlerini kullanmadaki ustalığı, öncelikleri göstermek için hiyerarşik yapıların kullanılması ve ardından bunların bileşik bir oran sonucu için senteze izin verecek şekilde yeniden ölçeklenmesiyle ortaya çıkmaktadır. Yüzey geçerliliği birçok destekleyici örnekle ve matematiksel geçerlilik birçok teoremin çözümüyle sağlanmaktadır (Wedley, 2017).

AHP yöntemi; nitel ve nicel faktörlerin değerlendirilmesinin yanı sıra kişilerin yargılarını, bilgilerini, tecrübelerini, düşünce ve sezgilerini de karar verme sürecine dahil eder (Özbek ve Eren, 2013). İnsan yeteneğine dayanan AHP yöntemi bir kararı etkileyen algıları, duyguları, yargıları ve deneyimleri değerlendirerek karar vermeyi kolaylaştırmaktadır. Bu karar verme yöntemi, karar vericilerin hem derecelendirme hem de karşılaştırma yaparak görüşlerinin alınmasına olanak sağlamaktadır. Karar verici hem objektif hem de subjektif düşüncelerini karar sürecine dahil edebilmektedir. Dolayısıyla bu durum, karar vericiye kendi karar verme mekanizmalarını tanıma olanağı sağlamaktadır (Korkut, 2019).

T. L. Saaty ve Sağır (2003) çalışmasında, psikolog George Armitage Miller (1956) çalışması kullanılarak 7 ± 2 sayısının önemine binaen AHP üzerine yapılan değerlendirmede, AHP yönteminde karşılaştırılan öğelerin sayısının arttıkça tutarsızlık sorunları yaşandığından bahsedilmekte ve AHP yönteminde 7 veya daha az sayıda öğe belirlemenin daha uygun olacağı belirtilmektedir.

3.3.1. AHP Yöntemine İlişkin Aksiyomlar

AHP dört aksiyomdan oluşmaktadır (T. L. Saaty, 1986).

Aksiyom 1 - Karşılıklılık (Reciprocal): Bu aksiyom iki taraflı olma veya tersi olma şeklinde ifade edilmektedir ve karşılaştırma matrislerinin oluşturulmasında kullanılmaktadır (G. Önder ve Önder, 2021). Karşılaştırma matrisinde i ögesi, j ögesi ile karşılaştırılırken " x " sayısı atanmış ise; j ögesi, i ögesi ile karşılaştırılırken atanacak sayı " $1/x$ " olacaktır. Böylelikle uzmanların değerlendireceği karşılaştırma sayısı yarı yarıya düşmektedir.

Aksiyom 2 - Homojenlik (Homogeneity): Homojenlik aksiyomu, karşılaştırılan elemanların birbirinden çok fazla farklı olmaması gerektiğini, olursa yargılarda hataların ortaya çıkabileceğini ifade etmektedir (Timor, 2011). İnsan aklı birbirinden tamamen farklı iki unsuru karşılaştıramayacağı için homojenlik aksiyomu gereklidir. Amaç açısından anlamlı kriter çiftlerini ele almak karşılaştırma yapabilmeyi mümkün kılmaktadır. İki kriter arasındaki farklılıklar çok büyük ise onları farklı kümelerle veya hiyerarşideki farklı seviyelere yerleştirmeliyiz (G. Önder ve Önder, 2021).

Örneğin; bir araba alırken "fiyat" ve "motor hacmi" gibi kriterleri doğrudan karşılaştırmak mümkündür. Ancak "motor hacmi" ile "arabanın rengi"ni doğrudan aynı bağlamda karşılaştırmak zor olabilir. Eğer bu iki özellik aynı seviyede tutulmak isteniyorsa, renk gibi sübjektif bir kriteri daha spesifik ve ölçülebilir hale getirmek (örneğin, "piyasa değeri üzerindeki renk etkisi") gerekebilir ya da farklı seviyelere yerleştirilmelidir.

Aksiyom 3 - Bağımlılık (Dependence): "Bağımlılık" aksiyomu, AHP'nin hiyerarşik yapısında farklı seviyeler arasındaki mantıksal ve değerlendirme ilişkisini tanımlar. Alt seviyelerdeki unsurlar, üst seviyedeki ana hedeflere veya kriterlere göre önem kazanır ve bu bağımlılık, sistemin bütünselliğini ve tutarlılığını sağlar.

AHP'nin özünde, karmaşık problemleri yönetilebilir parçalara ayırmak için hiyerarşik bir yapı oluşturulması yatar. Bu hiyerarşi, bir ana hedef (en üst seviye) ve bu hedefe ulaşmak için gerekli olan kriterler, alt kriterler ve son olarak da alternatiflerden (en alt seviye) oluşur.

Ögeleri (örneğin, alternatifleri) hiyerarşinin bir seviyesinde bir sonraki daha yüksek seviyenin ögelerine (örneğin, kriterler) göre ilişkilendirme süreci, daha düşük ögelerin daha yüksek ögelere bağımlılığını ifade eder; böylece aralarında karşılaştırmalar yapılabilir. Adımlar, hiyerarşide her bir bitişik seviye çifti boyunca en üst ögeye, odak noktasına veya hedefe doğru yukarı doğru tekrarlanır.

Bazı durumlarda, hiyerarşilerdeki bağımlılık tek yönlü olmayabilir; geri bildirim döngüleri de içerebilir. Ancak temel "bağımlılık" aksiyomu, bir ögenin önceliğinin veya değerinin, bağlı olduğu üst seviyedeki ögenin etkisine tabi olduğunu vurgular (T. L. Saaty, 1986).

Aksiyom 4 – Beklentiler (Expectations): Bu aksiyomun temel fikri, bir karar modelinden elde edilen sonucun veya önceliklerin, ancak beklentilerin hiyerarşide doğru ve eksiksiz bir şekilde temsil edilmesi durumunda geçerli ve anlamlı olacaktır. Yani, karar vericinin neyi başarmayı umduğu, hangi hedeflere ulaşmak istediği, modelin çıktısını doğrudan etkiler.

Bu aksiyom, hiyerarşiyi oluştururken ve kriterleri belirlerken, ilgili tüm beklentilerin ve bakış açılarının yeterince temsil edildiğinden emin olunması gerektiğini vurgular. Eğer önemli bir beklenti veya kriter göz ardı edilirse, modelin çıktısı yanıltıcı olabilir.

Beklentiler hem sübjektif hem de objektif olabilir. AHP, bu farklı türdeki beklentileri tek bir çerçevede birleştirmeye olanak tanır.

Özetle, "Beklentiler" aksiyomu, AHP modelinin geçerliliğinin ve yararlılığının, karar vericinin ilgili tüm beklentilerinin ve hedeflerinin hiyerarşik yapıda doğru ve eksiksiz bir şekilde temsil edilmesine bağlı olduğunu belirtir. Eğer beklentiler tam olarak modellenmezse, elde edilen sonuçlar da gerçek durumu veya istenen çıktıyı yansıtmayabilir (T. L. Saaty, 1986).

3.3.2. AHP Uygulama Adımları

AHP yönteminde hiyerarşi en az üç seviyede oluşturulur. Hiyerarşinin en üst seviyesinde amaç, bir alt seviyede ana kriterler ve varsa ana kriterlerin altında alt kriterler yer alır. En alt basamakta ise karar seçenekleri (alternatifler) bulunur. İkili karşılaştırmaların tutarlı olabilmesi için kriterlerin sayısı doğru tespit edilmeli ve her bir kriter doğru tanımlanmalıdır. Kriterler, ortak özellikleri dikkate alınarak sınıflandırılmalıdır.

AHP yönteminde sırasıyla uygulanan adımlar şu şekilde sıralanmıştır (T. L. Saaty, 1980);

1. Problem tanımlanır.
2. Problem, geniş bir bağlamda ele alınır. Gerekirse diğer aktörleri, hedeflerini ve sonuçlarını içeren daha büyük bir sisteme yerleştirilir. Problemin kapsamı ve ilgili tüm paydaşlar belirlenir.

3. Problem durumunu etkileyen kriterler belirlenir.
4. Kriterlerin, alt kriterlerin, alternatiflerin yer aldığı bir karar hiyerarşisi oluşturulur.
5. Belirsizliğin ortadan kaldırılması için hiyerarşideki her bir öge dikkatlice tanımlanır.
6. Ana kriterler, odaklanılan genel hedef üzerindeki etkilerine göre önceliklendirilir (ikili karşılaştırmalar yoluyla değerlendirilir ve ağırlıkları belirlenir).
7. Her matrisin üstünde, çiftler arası karşılaştırmalar için, soru açıkça belirtilir. Her sorunun yönelimine dikkat edilir. Örneğin maliyetler düşer, faydalar artar.
8. Alt kriterler, ana kriterlere göre önceliklendirilir (ikili karşılaştırmalar yoluyla değerlendirilir ve ağırlıkları belirlenir).
9. Çiftler arası karşılaştırma yargıları girilir ve karşılıklılık ilkesine uygunluk sağlanır.
10. Her sütunun ögeleri eklenerek ve her giriş sütunun toplamına bölünerek öncelikler hesaplanır. Ortaya çıkan matrisin satırları üzerinden ortalama alınır ve öncelik vektörüne sahip olunur.
11. Tutarlılık Oranı (*Consistency Ratio – CR*) hesaplanır.

3.3.3. AHP Yönteminde Kullanılan Ölçek

AHP yöntemi kullanılırken kriterler ve alternatifler uzmanlar tarafından ikili olarak karşılaştırılmaktadır.

Çizelge 3.1. Çiftler arası karşılaştırmalar için temel ölçek (T. L. Saaty, 2012)

Önem Yoğunluğu	Tanım	Açıklama
1	Eşit önem	İki aktivite hedefe eşit şekilde katkıda bulunur.
3	Orta önem	Deneyim ve yargı bir aktiviteyi diğerine göre hafifçe destekler.
5	Kuvvetli önemli	Deneyim ve yargı bir aktiviteyi diğerine göre güçlü bir şekilde destekler.
7	Çok kuvvetli veya kanıtlanmış önem	Bir aktivite diğerine göre çok güçlü bir şekilde desteklenir; baskınlığı pratikte kanıtlanmıştır.
9	Aşırı önem	Bir aktiviteyi diğerine göre destekleyen kanıtlar mümkün olan en yüksek onay düzeyindedir.
2,4,6,8	Yukarıdaki değerler arasında uzlaşma için	Bazen bir uzlaşma yargısını sayısal olarak interpolate etmek gerekir. Çünkü onu tanımlamak için iyi bir kelime yoktur.
Yukarıdaki Değerlerin Karşılıkları	i, j ile karşılaştırılırken bir değer “x” atanmış ise; j, i ile karşılaştırılırken atanacak değer “1/x” olacaktır.	

AHP’de karşılaştırmalar yapılırken kullanılan temel ölçek Çizelge 3.1’de verilmiştir. Ölçek en düşük değer olarak 1/9’u, eşit değer olarak 1 değerini ve en yüksek değer olarak ise 9 değerini almaktadır.

3.3.4. AHP Rastlantısallık İndeksi (*Random Index - RI*)

Tutarlılığı değerlendirebilmek için RI değerinin bilinmesi gerekir. n boyutlu karşılaştırma matrisleri için tanımlanan RI değerleri Çizelge 3.2’de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Rastlantısallık İndeksi (Random Index - RI) tablosu (T. L. Saaty, 1980)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,53	1,56	1,57	1,59

3.3.5. AHP’de Tutarlılık Oranı (*Consistency Ratio - CR*)

Karşılaştırmalar arasındaki tutarlılık, CR hesaplanarak anlaşılmaktadır. CR, 0,1’den küçükse tutarlı kabul edilir. 0,1’den büyük CR değeri için yeniden değerlendirme yapılmalıdır.

CR hesaplanmasında izlenecek adımlar (Timor, 2011):

1. *Karşılaştırma Matrisi*’nin her bir satırı için, sütunlarda yer alan elemanların ağırlıkları toplamı hesaplanır.
2. Karşılaştırma Matrisi’nin her bir sütunundaki eleman, elde edilen toplam sütun ağırlığına bölünerek *Normalize Edilmiş Matris* hesaplanır.
3. Normalize Edilmiş Matris’in her bir satırının ortalaması alınarak *Öncelikler Vektörü* hesaplanır.
4. Öncelikler vektörü hesaplandıktan sonra, elde edilen vektör başlangıçta verilen Karşılaştırma Matrisi ile çarpılarak, Karşılaştırma Matrisini dikkate alan, *Tüm Öncelikler Matrisi* oluşturulur.
5. Tutarlılık İndeksi (*Consistency Index - CI*) aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n - 1) \quad (3.1)$$

6. CR hesaplaması da aşağıdaki formülle yapılır.

$$CR = CI / RI \quad (3.2)$$

Bir kare matrisin özdeğerleri arasındaki en büyük kıymet λ_{max} ile ifade edilmektedir. λ_{max} hesaplanabilmesi için, *Tüm Öncelikler Matrisi*’nin her bir elemanının *Öncelikler Vektörü* elemanlarına bölünerek elde edilen yeni matris elemanlarının ortalaması alınmaktadır.

3.3.6. AHP Yönteminin Matematiksel Altyapısı

İkili karşılaştırma matrisinin oluşturulması

Çizelge 3.1’de verilen önem derecesi ölçeği kullanılarak, önce temel kriterler, varsa alt kriterler ve son olarak tüm kriterler dikkate alınarak kriterlere göre karar seçeneklerinin karşılaştırıldığı matrisler oluşturulur. Karşılaştırma matrisleri köşegen elemanları 1 olan bir kare matristir.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} = 1/a_{12} & 1 & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \cdot & \cdot & \vdots \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} = 1/a_{1n} & a_{n2} = 1/a_{2n} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \quad (3.3)$$

a_{ij} , i. ölçüt ile j. ölçütün ikili karşılaştırma değeri olup, a_{ji} değeri $1/a_{ij}$ ’den elde edilir. Bu özelliğe, karşılık olma özelliği denir. a_{ij} değeri, “Ölçüt i değeri bir başka ölçüt j’ye göre ne oranda tercih edilmelidir?” sorusunun cevabıdır. Karar seçenekleri her bir ölçüte göre ayrı ayrı karşılaştırılır.

İkili karşılaştırma matrisinin normalizasyon işlemi

Matristeki her eleman kendi sütun toplamına bölünerek, normalize edilir. Normalize edilmiş matrisin her bir sütun toplamı 1 olur.

$$a'_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (3.4)$$

eşitliği kullanılır.

Öncelik vektörü hesaplanır.

Normalize edilmiş matrisin her bir satır toplamı, matrisin boyutuna bölünerek ortalaması alınır. Bulunan bu değerler her bir ölçüt için hesaplanan önem ağırlıklarıdır. Bu ağırlıklar, öncelik vektörünü oluşturur.

$$w_i = \left(\frac{1}{n} \right) \sum_{i=1}^n a'_{ij}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (3.5)$$

eşitliği kullanılır. Böylece, ölçütlerin birbirlerine göre önem değerlerini gösteren yüzde önem dağılımları elde edilir.

Tutarlılık indeksinin (Consistency Index - CI) hesaplanması

İkili karşılaştırmaların yapılması ve önceliklerinin belirlenmesinin ardından karşılaştırma matrislerinin tutarlılığı hesaplanır. İkili karşılaştırma yargısı sonucu oluşan bir A matrisinin tutarlı olup olmadığını belirleyebilmek için birçok yöntemden bir tanesi olan Tutarlılık İndeksi (*Consistency Index - CI*)” adı verilen katsayının hesaplanması gerekir. CI katsayısı

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (3.6)$$

eşitliği ile hesaplanır.

$$A \times W = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} = 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} = 1/a_{1n} & a_{n2} = 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \cdot \\ \cdot \\ x_n \end{bmatrix} \quad (3.7)$$

$$d_i = \frac{x_i}{w_i}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3.8)$$

$$\lambda_{max} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \quad (3.9)$$

Tutarlılığı değerlendirebilmek için RI değerinin bilinmesi gerekir. RI değerleri Çizelge 3.2’de verilmiştir.

CI ve RI değerleri belirlendikten sonra Tutarlılık Oranı (*Consistency Ratio - CR*) hesaplanır.

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (3.10)$$

CR’nin 0.10’dan küçük çıkması durumunda karşılaştırma matrisinin tutarlı olduğuna karar verilir.

3.3.7. Grup Kararı Alma

Forman ve Peniwati (1998) çalışmasında, AHP yönteminin genellikle grup üyelerinin fikir birliğine varmak için tartışmaya girdiği veya kendi tercihlerini ifade ettiği grup ortamlarında kullanıldığından bahsederek bireysel yargıların birleştirilme şekillerinden bahsedilmiştir. Grubun tek bir birim olarak veya ayrı bireyler olarak hareket etmesini temel alarak sırasıyla Bireysel Yargıların Birleştirilmesi ve Bireysel Önceliklerin Birleştirilmesi olarak iki yöntem açıklanmıştır. Her ikisinde de geometrik ortalama kullanılmasının daha uygun olacağı anlatılmıştır.

T. L. Saaty (2008) çalışmasında, grup karar alma sürecinde önemli olan iki konudan (1. Bir gruptaki bireysel yargıların tüm grup için tek bir temsili yargıya nasıl toplanacağı, 2. Bireysel seçimlerden bir grup seçiminin nasıl oluşturulacağı) bahsederek yargıların birleştirilmesinin tek yolunun, sıklıkla kullanılan aritmetik ortalama olmadığı, geometrik ortalama olduğu ifade edilmektedir. Bireylerin uzmanlık hiyerarşisine göre ağırlıkları hesap edilerek geometrik ortalama ile sonuçlar birleştirilebilir. Karşılıklı aksiyomuna da uygun olacaktır.

Oluşturulan grup karar matrisinin CR değerinin de 0,1 altında olması beklenir. Uzmanların ikili karşılaştırmaları sonucu elde edilen öncelik değerinin geometrik ortalaması alındığında CR değerinin büyük olasılıkla 0,1'in altında çıkması nedeniyle önemli olan ve asıl bakılması gereken geometrik ortalama alınmadan önce her bir uzmanın ayrı ayrı yaptığı anket değerlendirmelerinin tutarlı olmasıdır. Yani CR hesaplamaları her bir uzman değerlemesi için ayrı ayrı olacak şekilde, bu değerlemelerin geometrik ortalamalarının alınmasından da önce yapılmalıdır. Tutarsız çıkan anketler ya anketi yanıtlayan uzmana tekrar yaptırılmalı ya analizden çıkarılmalı ya da en tutarsız bulunan yanıtlar düzeltilerek CR değerinin 0,1'in altına inmesi sağlanmalıdır (G. Önder ve Önder, 2021).

Ö. Yılmaz (2022), AHP yöntemiyle üniversite tercihini etkileyen kriterlerin belirlenmesi çalışmasında karşılaştırma matrisini geometrik ortalama kullanarak oluşturmuştur.

3.3.8. Anketle Hiyerarşi ve Yargıların Alınması

Bir konuya ilişkin hiyerarşiyi anket yoluyla ortaya çıkarmak, sonucu sentezlemek ve ardından başka bir anketle yargılara ulaşmak mümkündür (T. L. Saaty, 1980).

Tek bir matris için bir anket kullanarak yargıların nasıl elde edilebileceğine dair 7 kriter karşılaştırması yapmak amacıyla düzenlenen basit bir örnek Çizelge 3.3'de verilmiştir. Aynı yöntem hiyerarşiye de uygulanabilir. Bir uçtan eşitliğe doğru ve sonra tekrar uca doğru artan ölçek değerlerini gösterilir. Sol sütunda, sağ sütundaki diğer öğelerle baskınlık açısından karşılaştırılacak tüm öğeler listelenir. Toplamda, her sütun $[n(n-1)]/2$ karşılaştırma satırı içerir. Daha sonra insanlardan, sol sütundaki öğenin sağ sütundaki satırına karşılık gelen öğeye göre baskınlığını gösteren yargıyı kontrol etmelerini istenir. Gerçekten böyle bir baskınlık varsa, eşitliğin solundaki değerler kümesinde bir konum kontrol edilir. Aksi takdirde, eşitlik veya sağ değerler kümesinde bir konum kontrol edilir. Aynı şey tüm satırlardaki öğeler için yapılır (T. L. Saaty, 1980).

Çizelge 3.3. 7 Kriter karşılaştırması için uygulanan örnek anket (T. L. Saaty, 1980)

Soldaki kriterler ve sağdaki kriterler arasındaki önem yoğunluğu ankette işaretlenecektir.																		
Sütun 1	Aşırı Önem		Çok Kuvvetli veya Kanıtlanmış Önem		Kuvvetli Önem		Orta Önem		Eşit Önem		Orta Önem		Kuvvetli Önem		Çok Kuvvetli veya Kanıtlanmış Önem		Aşırı Önem	Sütun 2
K1																		K2
K1																		K3
K1																		K4
K1																		K5
K1																		K6
K1																		K7
K2																		K3
K2																		K4
K2																		K5
K2																		K6
K2																		K7
K3																		K4
K3																		K5
K3																		K6
K3																		K7
K4																		K5
K4																		K6
K4																		K7
K5																		K6
K5																		K7
K6																		K7

- K1 Hayati Öneme Sahip Olma
 K2 Maliyet
 K3 Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik
 K4 Kullanım Kolaylığı ve Eğitim
 K5 Dayanıklılık ve Süreklilik
 K6 Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik
 K7 Teknolojik Uyum ve İletişim

3.4. Kriterlerin Belirlenmesi

Ekipman seçimiyle ilgili yapılmış çalışmalar ve uzman görüşleri dikkate alınarak afet müdahalesinde önem arz eden araç ve ekipmanın belirlenmesinde kullanılacak ana ve alt kriterler Çizelge 3.4’de gösterilmiştir.

Çizelge 3.4. Afet araç ve ekipmanı seçiminde dikkate alınan ana ve alt kriterler

Ana Kriter No	Alt Kriter No	Kriterler
1	Hayati Öneme Sahip Olma	
	1	Arama ve tespit etkinliğine katkı
	2	Can kurtarmaya doğrudan katkı
	3	İlk 72 saatte kullanım gerekliliği (acil müdahale uyumu)
	4	Yaralı tahliyesine katkı
2	Maliyet	
	1	Enerji tüketimi/verimliliği
	2	İşletme ve bakım maliyeti
	3	Ömür boyu maliyet
	4	Satın alma maliyeti
3	Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik	
	1	Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)
	2	Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu
	3	Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)
	4	Hızlı kurulum/toplama
4	Kullanım Kolaylığı ve Eğitim	
	1	Eğitim gereksinimi (uzmanlık ihtiyacı)
	2	Kullanıcı dostu arayüz
	3	Kullanıcı güvenliği
	4	Tek kişiyle operasyonel kullanım imkânı
5	Dayanıklılık ve Süreklilik	
	1	Arıza oranı ve bakım ihtiyacı
	2	Çevresel etkilere dayanıklılık (toz, su, sıcaklık, iklim koşulları vb.)
	3	Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık
	4	Yedek parça veya servis desteği erişilebilirliği
6	Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik	
	1	Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı
	2	Mevcut stok durumu (kurum/kuruluşlarda)
	3	Tedarik süresi (acil temin edilebilirlik)
	4	Piyasada bulunabilirlik (yerli/yabancı)
7	Teknolojik Uyum ve İletişim	
	1	Sistem entegrasyon yeteneği
	2	Haberleşme yeteneği
	3	Otomasyon yeteneği
	4	Veri aktarımı ve uyumluluk

Her bir ana kriterin ve alt kriterlerinin açıklamaları aşağıda verilmiştir.

K1. Hayati Öneme Sahip Olma:

Bu kriter, bir sistemin veya ekipmanın afet sonrasında doğrudan insan hayatını kurtarma potansiyelini ifade eder. Afet sonrası ilk 72 saat, arama ve kurtarma açısından kritik olarak kabul edildiğinden, sistemin bu süre zarfında etkili şekilde kullanılabilir olması değerlendirilir. Arama ve tespit kabiliyeti, yaralıların tahliyesine katkı sağlama ve doğrudan müdahale kapasitesi bu kapsamda yer alır. Hayati öneme sahip sistemler, operasyonun başarısını ve hayatta kalma oranını doğrudan etkileyen unsurlar arasında yer alır.

K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı: Bu alt kriter, bir ekipman veya sistemin kayıp ya da yaralı kişilerin yerini hızlı ve doğru bir şekilde belirleyebilme kabiliyetidir. Deprem, sel veya yıkıntı altında kalan bireylerin bulunmasında, bu özellik arama-kurtarma sürecinin en kritik aşamasını oluşturur.

K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı: Bu alt kriter, ekipmanın doğrudan hayati müdahale (örneğin ventile cihazlar, defibrilatörler) yapabilme yeteneğini ifade eder. Başka bir deyişle, insan yaşamına yönelik doğrudan destek sunabilen araçların etkisini ölçer. Ma vd. (2022) çalışmasında, entegre portatif yaşam desteği ekipmanlarının acil durumlarda kullanım imkânı ve teknik özellikleri detaylıca incelenmiştir.

K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği (acil müdahale uyumu): Bu alt kriter, ekipmanın arama-kurtarma sahasında **afet sonrası ilk 72 saat içinde kullanılabilirlik düzeyini** ifade eder. Bu zaman dilimi, müdahalenin etkisinin hayati önem taşıdığı kritik bir dönemdir. İlk 72 saat, afetzedelerin güvenliği, temel ihtiyaçlarının karşılanması ve acil müdahalelerin koordine edilmesi açısından kritik bir zaman dilimidir Chiu vd. (2020) çalışmasında, “golden 72 h” kavramı çerçevesinde zamanın kritik önemi vurgulanarak arama-kurtarma performansının zamanla nasıl azaldığı sayısal olarak analiz edilmiş ve tespit sürecindeki verimliliğin önemli ölçüde etkilendiği anlaşılmıştır. İlk 72 saat, afetzedelerin güvenliği, temel ihtiyaçlarının karşılanması ve acil müdahalelerin koordine edilmesi açısından kritik bir zaman dilimidir (Yurtlu vd., 2024).

K1.4. Yaralı tahliyesine katkı: Bu alt kriter, ekipmanın yaralıların güvenli bir şekilde enkazdan çıkartılmasını kolaylaştırma kabiliyetini tanımlar. Sedyeler, karkas kesiciler ve kurtarma bacağı gibi donanımlar bu alanda değerlendirilir. FEMA destekli USFA (2015) raporunda, enkaz kurtarma operasyonlarında hızlı tahliye sistemlerinin etkinliği vaka hikayeleriyle detaylı anlatılmıştır.

K2. Maliyet

Maliyet kriteri, bir ürün ya da sistemin ilk satın alma maliyetinden başlayarak tüm yaşam döngüsü boyunca yaratacağı ekonomik yükü kapsar. Bu kapsamda enerji tüketimi ve verimliliği, bakım ve işletme maliyetleri ile ömür boyu maliyet gibi unsurlar göz önünde bulundurulur. Uygun maliyetli sistemler, kaynakların etkin kullanımını sağlar ve sürdürülebilir afet müdahale stratejilerinin geliştirilmesine katkı sunar. Başçetin (1999) ve B. Yılmaz (2010) maliyet kriterinin öneminden bahsetmiştir.

K2.1. Enerji Tüketimi/Verimliliği: Sistem ya da ekipmanın çalışırken ne kadar enerji harcadığı, enerji dönüşüm verimliliği ile değerlendirilir. Bu, özellikle sahadaki enerji kaynaklarına erişimin sınırlı olduğu durumlarda kritik bir ölçüttür. Enerji tüketiminin optimize edilmesi, özellikle güç kaynağına erişimin sınırlı olduğu afet sahalarında lojistik ve operasyonel güvenliği artırır.

K2.2. İşletme ve Bakım Maliyetleri: Sistemin aktif kullanım ve bakım sürecinde harcanan enerji, işçilik, malzeme ve zaman gibi giderleri içerir. Sürdürülebilir ve tekrarlanabilir müdahaleler için bakım maliyetlerinin düşük olması, operasyonel devamlılığı güvence altına alır.

K2.3. Ömür Boyu Maliyet: Sistemin ediniminden elden çıkarılmasına kadar geçen süreçte ortaya çıkan tüm maliyetleri kapsar (satın alma, işletme, bakım, yenileme, imha). Afet yönetimi bütçelerinde projenin uzun vadeli sürdürülebilirliğini planlamak için önemli bir faktördür.

K2.4. Satın Alma Maliyeti: Ekipmanın ilk ediniminde ortaya çıkan doğrudan satın alma giderini ifade eder. Kaynakların dağıtımında ilk yatırım maliyeti, bütçe planlamasında öncelikli kriter olarak değerlendirilir; ekonomik sınırlar dahilinde yüksek performanslı sistemler seçilmelidir.

K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik

Bu kriter, sistemin afet alanına ulaştırılabilirliği, fiziksel olarak taşınabilirliği ve farklı coğrafi koşullarda kullanılabilirliğini kapsar. Ağırlık, hacim, modüler yapı, hızlı kurulum-toplama süresi gibi teknik özelliklerin yanı sıra zorlu arazi ve dar alanlarda kullanılabilme yeteneği de değerlendirilir. Lojistik kolaylık, afet bölgelerine erişim sürelerini azaltarak müdahale etkinliğini artırır.

K3.1. Taşınabilirlik (Ağırlık, Hacim, Modülerlik): Sistemin ergonomik taşınabilirliği; ağırlık, hacim ve modüler tasarım özelliklerine göre değerlendirilen fiziksel taşınabilirlik kapasitesidir. Hafif, kompakt ve modüler sistemler, özellikle enkaz altı ve dağlık, ulaşılabilen alanlarda hızlı konuşlandırılarak müdahale süresini önemli ölçüde kısaltır (Yang vd., 2019; R. Zhang vd., 2023).

K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu: Çevre koşulları zorlayıcı olan (örneğin dar, engebeli veya standart araç geçişine uygun olmayan alanlar) yerlerde sistemin işlevsel ve güvenli çalışabilirlik düzeyini ifade eder. Enkaz, dağlık veya mahsur kalmış alanlarda kullanılabilir sistemler, kurtarma başarısını doğrudan artırmaktadır (Rojas Trejos vd., 2023).

K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği): Ekipmanın lojistik süreçler açısından erişim, yükleme-boşaltma, taşıma ve yeniden konuşlandırma kolaylığı ölçütüdür. Etkin bir lojistik planlama, kritik insani yardım ekipmanlarının doğru yere zamanında ulaşmasını sağlayarak müdahalede etkinliği artırır (Eisner vd., 2024).

K3.4. Hızlı Kurulum/Toplama: Ekipmanın sahada kullanılmaya veya taşınmaya hazır hale getirilmesi için gereken sürenin kısa olması kapasitelerini ifade eder. Hızlı konuşlandırılabilen sistemler, acil ve zaman sınırlı müdahalelerde operasyonel etkili için kritik önem taşır (Yang vd., 2019; R. Zhang vd., 2023).

K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim

Bu kriter, araç veya ekipmanın kullanıcı tarafından ne derece kolay ve güvenli şekilde işletilebildiğini ifade eder. Araç veya ekipmanların karmaşık bir teknik eğitim gerektirip gerektirmediği, kullanıcı dostu bir arayüze sahip olup olmadığı ve tek kişiyle kullanım olanağı bu kapsamda değerlendirilir. Afet anında yoğun stres altında görev yapan personelin hata yapma riskini azaltmak açısından kritik bir parametredir.

K4.1. Eğitim gereksinimi (Uzmanlık ihtiyaçı): Bu alt kriter, sistemin etkin şekilde kullanılabilmesi için gereken eğitim süresi ve uzmanlık boyutunu belirtir. Karmaşık sistemler, yoğun eğitim programları gerektirir. Afet sahasında çalışan personel genellikle sınırlı eğitimle operasyonda görev alır. Bu nedenle, düşük eğitim eşiğine sahip sistemler tercih edilir.

K4.2. Kullanıcı dostu arayüz: Sistemin kontrol panelleri, ekran ve düğmelerinin kullanıcıya sezgisel ve anlaşılır şekilde tasarlanma derecesidir. Kullanıcı dostu arayüzler, stres altındaki operatörlerin hata yapmadan hızlı tepki vermesini sağlar

K4.3. Kullanıcı güvenliği: Sistemin işlem sırasında operatör ve çevre güvenliğini sağlama kapasitesidir (örneğin acil kapatma, hataları önleme). Kullanıcı dostu sistemlerde insan-makine etkileşiminden kaynaklı kazalar azalır; cihazlar acil durdurma ve hata kontrol mekanizmalarına sahip olmalıdır (Zahabi vd., 2015).

K4.4. Tek Kişiyle Operasyonel Kullanım İmkânı: Sistemin, tek bir operatörle güvenli ve etkin şekilde çalıştırılabilme kapasitesidir. Personel yetersizliğinin yaşandığı afet sahalarında tek kişiyle çalışabilir sistemler, kaynak kullanımı açısından avantaj sağlar.

K5. Dayanıklılık ve Süreklilik

Bu kriter, araç veya ekipmanın zorlu çevre koşulları altındaki fiziksel ve fonksiyonel bütünlüğünü sürdürme kapasitesini değerlendirir. Arıza oranı, çevresel etkilere (toz, su, sıcaklık, nem, vb.) dayanıklılık, malzeme kalitesi ve yedek parça erişilebilirliği gibi unsurlar bu kapsamda ele alınır. Dayanıklı ve kesintisiz çalışabilen sistemler, afet sahasındaki operasyonların sürekliliği açısından hayati öneme sahiptir. Başçetin (1999) ve B. Yılmaz (2010) dayanıklılık ve süreklilik vurgusu yapmıştır.

K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı: Bir cihazın çalışma sırasında arıza yapma sıklığı ve bakım döngülerinin gerektirdiği kaynak-malzeme-insan gücü açısından ölçüsüdür. Afet şartlarında teknik arızalar operasyonu ciddi şekilde aksatabilir; bu nedenle düşük hata oranlı ekipmanlar operasyonel sürekliliği sağlar. MDPI Systems dergisindeki Breznická vd. (2023) çalışmasında, teknik sistemlerin ömrü boyunca arıza modları analiz edilerek dayanıklılık artırma stratejileri sunulmuştur.

K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık (toz, su, sıcaklık, iklim koşulları vb.): Cihazın aşırı sıcaklık, yüksek nem, toz, su sıçraması gibi çevresel şartlar altında işlevselliğini sürdürebilme kapasitesini ölçer.

K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık: Cihaz içinde kullanılan malzemelerin mekanik dayanımı, darbelere ve yapısal gerilimlere karşı dirençli olup olmadığıdır. Dayanıklı malzemeler, yüksek şok ve sarsıntı altında sistemin çalışmasını sürdürebilmesini sağlar. Arıza ve deformasyon riskini azaltır (Breznická vd., 2023).

K5.4. Yedek parça veya servis desteği erişilebilirliği: Birime ait yedek parçaların bölgedeki stratejik stoklarda yer alması ve teknik servis altyapısının erişilebilirliğini belirtir. Hızlı bakım/sarf malzemesi değişimi, kritik teknolojik sistemlerin arıza sonrası yeniden devreye alınabilmesini sağlar. Başçetin (1999) ve B. Yılmaz (2010) bu kriterin öneminden bahsetmiştir.

K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik

Bu kriter, sistemin mevcut envanterlerde yer alıp almadığı, depolama kolaylığı, acil durumlarda tedarik süresi ve piyasada bulunabilirlik durumu gibi lojistik unsurları kapsar. Yerli ve yabancı tedarik zincirlerinin güvenilirliği ile afet anındaki hazır bulunurluk bu kriterin temel belirleyicilerindendir. Sistemlerin hızlı temin edilebilir olması, afet anında müdahale süresini doğrudan etkiler.

K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı: Malzemelerin afet öncesi ve sonrası depolanması sırasında sistematik düzen, raf ömrü, sıcaklık-kontrolü ve envanter izleme olanaklarının bulunmasını kapsar. Acil durumlarda düzenli stok yönetimi ve hızlı erişim sağlayabilen depolama sistemleri lojistik verimliliği artırır.

K6.2. Mevcut stok durumu (kurum/kuruluşlarda): Kurumsal envanterlerde afet anında erişilebilir sistem temin edilebilme oranıdır. Hazır stok bulundurmak, afet anında hızlı erişim ve aksaksız müdahale sağlar.

K6.3. Tedarik süresi (acil temin edilebilirlik): Eksik ürünlerin kritik zaman diliminde sipariş edilmesi sonrası hızlı teslimat imkânını ölçer. Esnek stok sistemleri ve acil sevkiyat stratejileri, stok tükenmesi durumunda bile müdahalenin gecikmeden sürdürülmesini sağlar.

K6.4. Piyasada bulunabilirlik (yerli / yabancı): Ekipmanın yerel ve uluslararası pazarlarda ne ölçüde bulunabildiğini ve seçim olanağını ifade eder. Geniş tedarik ağları, alternatif kaynaklar sayesinde kritik ekipmanlara erişimi garantiler, stok stresini azaltır. MDPI Sustainability makalelerinde, parçaların küresel erişilebilirliğine vurgu yapılmaktadır (S. Zhang vd., 2021).

K7. Teknolojik Uyum ve İletişim

Bu kriter, sistemin diğer teknolojik altyapılarla entegrasyon yeteneğini, veri aktarım kabiliyetini, otomasyon düzeyini ve haberleşme sistemleriyle uyumluluğunu içerir. Afet sahasında farklı sistemlerin birlikte çalışabilirliği, operasyonel koordinasyonun sağlanması açısından kritiktir. Veri iletişimi sayesinde operasyonel verimlilik artar, insan hatası riski azalır.

K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği: Cihazın komuta kontrol sistemleri, harita servisleri ve lojistik altyapılarla birlikte çalışabilme özelliğidir. Bu entegrasyon sayesinde gerçek zamanlı görev izleme, koordinasyonun artırılması ve müdahale etkinliği doğrudan sağlanır.

K7.2. Haberleşme yeteneği: Cihazın radyo, uydu veya hücrel gibi çeşitli protokollerle iletişim kurabilme yetisidir. Yaygın iletişim altyapısı çöken bölgelerde alternatif telsiz ve mesh ağları, sistemin sürekliliğini sağlar. Müdahale ve kurtarma çabaları için iletişim son derece önemlidir. Acil durum müdahale ekiplerinin, iletişimlerini sürdürmek, koordinasyonu sağlamak ve kurtarma çabalarına yardımcı olmak için güvenilir, esnek bir sisteme sahip olduklarından emin olmaları gerekmektedir (Aytaç, 2023; GFDRR, 2020).

K7.3. Otomasyon yeteneği: Cihazın sensörler, algoritmalar ve yapay zekâ destekli karar sistemleri ile uzaktan ve otomatik görev yürütebilme kapasitesini içerir. Otonom sistemler, insan kaynağı yetersizliğinde riskli görevleri üzerine alarak operatör yükünü hafifletir. Son çalışmalarda, insansız sistemlerin önemi vurgulanmaktadır (Cani vd., 2025; Kedia vd., 2022)

K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk: Cihazın toplanan verileri güvenli şekilde iletişim altyapısına iletme, farklı formatlarda paylaşma ve diğer sistemlere entegre edebilme kabiliyetidir. Sahadan toplanan verinin komuta merkezine dijital, kesintisiz akışı, stratejik karar süreçlerinin hızlanmasını sağlar. IEEE kökenli makalelerde, veri paylaşım standartlarının önemi vurgulanmaktadır (Özyurt vd., 2025).

3.5. Alternatiflerin Belirlenmesi

Bölüm 2.5’de “Afetlerde Kullanılan Araç ve Ekipmanlarla İlgili Çalışmalar” başlığı altında verilen çalışmalar içerisinde hem çok çeşitli tüm tehlike olaylarını kapsayıcı olduğu hem de AHP yöntemine uygun şekilde kategorize edilmiş bir çizelge sunduğu için Amerika Birleşik Devletleri’nde afet yönetiminden sorumlu kurum olan Federal Acil Durum Yönetimi Ajansı (*Federal Emergency Management Agency – FEMA*) tarafından Ulusal Kentsel Arama ve Kurtarma Müdahale Sistemi Görev Gücü’nün (*National Urban Search & Rescue Response System Task Force – US&R*) etkin şekilde işletilebilmesi amacıyla hazırlanan ve 24 Nisan 2025 tarihinde uygulamaya konulan güncel 2025 FEMA Onaylı Ekipman Envanter Listesi (*The 2025 FEMA Approved Equipment Cache List*) kullanılmıştır.

2025 FEMA Onaylı Ekipman Envanter Listesi’nin açıklamasında, ekipmanların “İletişim Ekipmanları”, “Tehlikeli Madde Ekipmanları”, “Lojistik Ekipmanlar”, “Tıbbi Ekipmanlar”, “Planlama Ekipmanları”, “Kurtarma Ekipmanları”, “Teknik Ekipmanlar” ve “Su Ekipmanları”

olarak 8 kategoriye ayrıldığı yazılmıştır. Excel sayfasındaki Ekipman Envanter Listesi'nin içeriğine bakıldığında ise ayrıca "Taşıtlar"ın da bir başlık olarak gösterildiği görülmektedir. Bu nedenle, bu tez çalışmasında alternatif olarak kullanmak amacıyla 9 (8+1) kategori olarak ele aldık. Ekipman Envanter Listesi'nde her kategori altında ayrı gruplar oluşturulmuştur. Grupların altında da kullanılan ekipmanın kendisi belirtilmiştir.

Ekipman Envanter Listesi'nin, Kategori (*Section*) ve Grup (*Group*) başlıkları altında yer alan bilgiler Türkçe'ye çevrilerek izelge 3.5'de gösterilmiştir.



Çizelge 3.5. FEMA Ekipman Envanter Listesi Kategorileri ve Grupları (FEMA, 2025)

KATEGORİLER		GRUPLAR	
No:	Ana Alternatifler	No:	Alt Alternatifler
1	İletişim Ekipmanları Kategorisi	1	Radyo ekipmanları
		2	Aksesuarlar
		3	Piller
		4	Şarj üniteleri
		5	Güç kaynakları
		6	Tekrarlayıcılar
		7	Uydu ve telefon haberleşmesi
		8	Küçük aletler
		9	Bilgisayar ve ağ ekipmanları
2	Tehlikeli Madde Ekipmanları Kategorisi	1	Tespit ekipmanları
		2	Radyasyon ekipmanları
		3	Kişisel koruyucu ekipmanlar
		4	Dekontaminasyon
		5	Çeşitli tehlikeli madde desteği
3	Lojistik Kategorisi	1	Su/sıvılar
		2	Yiyecek
		3	Barınak
		4	Sihhi tesisat
		5	Güvenlik
		6	İdari destek
		7	Kişisel çanta
		8	Görev gücü desteği
		9	Ekipman taşıma / destek
		10	Ana kamp ekipmanları
		11	Ekipman bakımı
4	Tıbbi Kategori	1	Antibiyotikler/antifungallar
		2	Hasta rahatlatıcı ilaçlar
		3	Ağrı ilaçları
		4	Sedatifler/anestezikler/felçler
		5	Steroidler
		6	Çeşitli ilaçlar
		7	İntravenöz sıvılar/hacim genişleticiler
		8	Bağışıklık kazandırma / immünoglobulin
		9	Köpek tedavisi
		10	Temel solunum yolu ekipmanı
		11	Gelişmiş solunum yolu ekipmanı
		12	Solunum tedavi ilaçları
		13	İntravenöz erişim /uygulama
		14	Hasta değerlendirme / genel bakım
		15	Hasta hareketsizleştirme / kurtarma
		16	Hasta / kişisel koruma
		17	İskelet bakımı
		18	Yara bakımı
		19	Çeşitli malzemeler
		20	Hasta izleme
		21	Kardiyak bakım ilaçları
		22	Gözler, kulaklar, burun, boğaz
		23	Kitle imha silahları ilaçları
5	Planlar Kategorisi	1	Planlama ekipmanları (rehberler, el defterleri, zarf, büro malzemeleri, kâğıt, kalem, işaretleyiciler, mürekkep vb.)
6	Kurtarma Kategorisi	1	Pnömatik güçle çalışan aletler
		2	Elektrikli güçle çalışan aletler
		3	Hidrolik güçle çalışan aletler
		4	Benzinle çalışan aletler
		5	Çeşitli aletler
		6	El aletleri
		7	Elektrikli (Lojistik kategorisinde yer alan tüm jeneratörler, kablolar, adaptörler)
		8	Ağır donanım
		9	Teknik halat
		10	Güvenlik
7	Teknik Kategori	1	Yapı uzmanı ekipmanı
		2	Teknik bilgi malzemeleri
		3	Teknik arama ekipmanı
		4	Arama köpeği ekipmanı
8	Su Kategorisi	1	Su operasyonları (kişisel koruyucu ekipman)
		2	Tekne ekipmanları (tekneler, motorlar, römorklar)
		3	Ofansif Su Ekipmanı (su operasyon ekipmanları)
		4	Destek ekipmanları
9	Taşıtlar Kategorisi	1	Ağır tonaj araçlar / römorklar
		2	Hafif ve orta tonaj hizmet araçları / römorklar
		3	Destek birimleri (forkliftler, UTV, römorklar ve jeneratör)
		4	Su operasyonları (tekne römorkları)

Her bir ana alternatifin açıklaması aşağıda verilmiştir.

A1. İletişim (Communication) Ekipmanları Kategorisi

Envanter listesindeki İletişim Ekipmanları Kategorisi, tüm US&R Görev Gücü'nün genel iletişim gereksinimlerini desteklemeye dayanmaktadır. Her US&R Görev Gücü üyesine kişisel hesap verebilirlik ve durumsal farkındalık sağlamak için taşınabilir bir telsiz cihazı verilmelidir. Görev Gücü personeli, telsiz cihazından ve İletişim Teknisyeni tarafından verilen ek iletişim ekipmanından sorumlu olabilir.

US&R Görev Gücü iletişim ekipmanları aşağıdakileri destekleme kapasitesine sahiptir:

- Tip 1, Tip 2, Tip 3, Tip 4, modüler ekibin tüm üyeleri ve bağlı personel (kuvvet koruma, irtibat görevlileri, vb.) için ses ve veri iletişimi.
- Otobüsler ve kiralık araçlara konvoy ve operasyonel iletişimleri desteklemek için geçici olarak taşınabilir telsizler takılmalıdır.
- Görev Gücü, IST ve diğer kurumlar arasında ses ve veri iletişiminin sağlanması.
- İletişim ekipmanlarının sürekli sürdürülebilirliği ve bakımı
- Görev Gücünün operasyonel gereksinimlerini karşılamak için geniş alan iletişimleri
- Harekât Üssü ile iki ileri operasyon alanı arasında ses ve veri

Sesli İletişim Performansı: Görev Gücü sesli iletişimleri personel güvenliği ve durum farkındalığı için gereklidir.

Veri İletişim Performansı: Veri performansı, saniye başına bit bant genişliğine göre derecelendirilir. Birime bağlı olarak, bu megabit (Mbs veya "Megs") ve kilo bit (Kbs) ile ölçülür.

Hayati bilgilerin veri aktarımına olan ihtiyacın giderek artmasıyla birlikte, amaç Görev Güçleri için mümkün olan en hızlı çıktı oranını sağlamaktır. Belirlenen kullanıcılar şunlardır: ileri operasyon ekipleri, Harekât Üssü ve IST.

A2. Tehlikeli Madde (Hazmat) Müdahale Ekipmanları Kategorisi

Bu kategori, US&R Görev Güçlerinin kirli bir ortamda güvenli bir şekilde çalışabilmelerini sağlamak için geliştirilmiştir. US&R Görev Güçleri, kirlenmenin türüne ve yoğunluğuna bağlı olarak kirli bir ortamda sınırlı operasyonlar gerçekleştirebilir. Görev Gücünün yetenekleri arasında varsayımsal saha karakterizasyonu; kirli bir ortamda keşif, arama ve kurtarma performansı ve Görev Gücü personelinin ve sınırlı sayıda kurtulanın dekontaminasyonu yer alır.

Tehlikeli madde kategorisinde; kişisel koruyucu, tespit ve dekontaminasyon ekipmanlarının teknolojisi ve işlevi nedeniyle, listelenen öğelerin üretici/marka ve model/parça numaraları, Sistem Görev Güçlerinin satın alması gerekenlerdir. Kirlenmiş bir ortam, Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik, Nükleer Tehditler (KBRN) veya Patlayıcı malzemeler gibi herhangi bir tehlikeli maddenin kasıtlı

veya kazara salınmasını içeren olayları içerebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir. Sistem Görev Güçlerinin, üyeleri 12 saatlik bir zaman dilimi boyunca mantıksız riske atılmadan en yüksek düzeyde arama ve kurtarma hizmetleri sağlayan bir risk yönetim planı geliştirmek için gerekli bilgi, beceri ve yeteneklere sahip olması beklenmektedir.

A3. Lojistik (Logistics) Ekipmanlar Kategorisi

Bu kategori, Görev Gücü ekipman envanter listesinin diğer bölümlerinde listelenmeyen herhangi bir diyet, barınma, personel desteği/korunması, idari, ulaşım veya diğer gereksinimlerini desteklemeye dayanmaktadır. Bu kategori, Görev Gücü Harekât Üssü bileşenlerini içerir. Belirtilen miktarlar, Görev Gücünün harekât alanında operasyonlara katıldığında en azından ilk 72 saatlik kendi kendine yeterlilik gereksinimlerini karşılamalıdır. Bir görev ataması sırasında bireysel kullanım için, hava aşırılıkları dikkate alınarak kişisel destek öğelerinin bir listesi eklenmiştir. Bu, görev gücü üyeleri için kişisel koruma sağlayan öğeleri içerir. Ayrıca, liste Görev Gücü üyelerinin karşılaşması muhtemel çeşitli çalışma ortamları için tek tip standartları içerir. Sistem Görev Güçleri, 220'ye kadar Görev Gücü üyesi için personel destek ve koruma öğeleri satın alma ve bunları muhafaza etme yetkisine sahiptir.

A4. Tıbbi (Medical) Ekipmanlar Kategorisi

Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi, çökmüş yapılarda sıkışan kurtulanlar ve 84 Görev Gücü üyesine (destek personeli dahil) ve afet arama köpeklerinin sınırlı tedavisine yönelik sofistike tıbbi tedavi sağlamaya dayanmaktadır. Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi, iki Görev Gücü doktoru ve dört Tıbbi Uzmanı destek sağlama temelinde geliştirilmiştir. Listedeki ekipman ve ilaç miktarı araştırmaya ve geçmiş deneyime dayanmaktadır ve görev sırasında ortalama olarak aşağıdaki yaralanmaları öngörerek belirlenir: 10 kritik vaka, 15 orta vaka ve 25 hafif vaka.

İlaç maddeleri, mümkün olan en üst düzeyde, bir Sistem Görev Gücü tarafından, etkinleştirme sırasında yerel bir hastane veya başka bir tıbbi tedarikçi aracılığıyla elde edilmelidir. Görev gücünün “dayanıklı” tıbbi ekipmanlarının (yani, defibrilatörler, monitörler, vantilatörler, vb.) Görev Gücünün malı olarak kalması ve hastaların kesin tedavi için yerel organizasyona nakledilmesi durumunda geri alınması beklenmektedir. Takip hasta bakımından sorumlu yerel kuruluş, gerektiğinde hastanın kurtarma alanından nakli için bu tür ekipmanları sağlamaya hazır olmalıdır.

A5. Planlama (Planning) Ekipmanları Kategorisi

Planlama Ekipmanları Kategorisi, US&R Görev Gücünün göreve konuşlandırılması sırasında idari ve yönetsel işlevlerini desteklemek üzere kurulmuştur.

A6. Kurtarma (Rescue) Ekipmanları Kategorisi

Kurtarma Ekipmanları Kategorisi, bir US&R görev gücü Kurtarma ekibine atanan 26 pozisyonu desteklemeye dayanmaktadır. İki Kurtarma Ekibi Yöneticisi'nin yönetimi altında, kurtarma personeli bir Kurtarma Ekibi Görevlisi ve beş Kurtarma Uzmanı'ndan oluşan dört Kurtarma Ekibi organize edilmiştir. Kurtarma Ekibi'nin iki temel çalışma programı vardır, dört ekibin aynı anda çalıştığı 24 saatlik bir "yıldırım" modu veya 12 saatlik vardiya (iki ekip) rotasyonları.

Kurtarma operasyonları aynı anda birden fazla yerde gerçekleşebilir, genellikle kurtarmaların en olası olduğu zaman US&R Görev Gücünün ilk konuşlandırılmasıdır ve bu yeteneği desteklemek için araç takımlarının çoğaltılması ve bu düzeyde hizmet sağlamak için birden fazla güç kaynağı gerekir.

Kurtarma Ekipmanı Kategorisinde belirtilen araç ve ekipmanlar aşağıdaki hususlar dikkate alınarak seçilmiştir:

- Boyut ve Ağırlık
- Manevra Kabiliyeti
- Birlikte Çalışabilirlik
- Tüm tehlikelere uygun uygulama

Araç/ekipman seçimindeki genel kriterler US&R'nin temel misyonuna (çökmüş yapılarda mahsur kalanları kurtarmak) dayansa da, Görev Güçleri sıklıkla talep edildiğinde çeşitli her türlü tehlikeye destek olmak için bu temel misyonun dışında görev yapmakla görevlendirilir.

A7. Teknik (Technical) Ekipmanlar Kategorisi

Teknik Ekipmanlar Kategorisi, yapı araştırmaları ve yapısal değerlendirmeler yürüten Yapı Uzmanı ve özel elektronik ses ve görsel arama ekipmanı kullanan Teknik Arama Uzmanı gibi teknik uzman pozisyonlarını desteklemeye dayanmaktadır. Elektronik teknik ekipman, şarj edilebilir piller kullanılarak pille çalışabilmeli veya yeterli miktarda tek kullanımlık pil bulundurmalıdır. Tüm ekipmanlar sahada bakım ve/veya onarım, kalibrasyon ve ayarlama yapabilmeli ve kullanıcı dostu ve kullanımı kolay olmalıdır.

Görev Güçleri, aynı anda iki ayrı özel elektronik ses ekipmanı (Dinleme Cihazı) birimini konuşlandırma yeteneğine sahip olmalıdır.

Listelenen Köpek Arama ekipmanı, köpeklerin çok çeşitli kurtarma ve kurtarma operasyonlarında çalışması için gerekli ekipmanla sertifikalı köpek başına verilmek üzere tasarlanmıştır. Bu ekipman hem canlı bulma hem de ceset veya ceset parçaları tespit eden köpekler için uygundur. Ek olarak, dahil edilen ekipman, yüksek ve su kurtarma ortamında köpek operasyonlarına olanak tanır.

A8. Su (Water) Ekipmanları Kategorisi

Su Operasyonları Ekipman Kategorisi, Tip 1 US&R Görev Gücü içerisinde 14 üyeli bir "US&R Su Operasyonları" bileşeninin sahaya sürülmesine dayanmaktadır. Bir US&R Su Operasyonları Grubu için görevlendirme aşağıdakileri içerebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Sistem üyelerini ve temel ekipmanları su taşıtlarının erişim gerektirdiği operasyon alanlarına seferber edilmesi ve güvenli bir şekilde taşınması (örneğin: afetler sırasında su yollarında veya su altında kalan ortamlarda)
- Su altında kalan afet bölgelerinin aranması
- Suyla ilgili afet olayları nedeniyle su altında kalan çökmüş yapılarda kurtarma operasyonları gerçekleştirilmesi
- Suyla ilgili afet olayları sırasında su altında kalan kurtulanlara ve evcil hayvanlara erişilmesi ve onların kurtarılması
- Yükselen su baskını nedeniyle ayrılmış, mahsur kalmış US&R personelinin veya mahsur kalmış diğer müdahalecilerin kurtarılması (örneğin: Hızlı Müdahale gerçekleştirilir.)
- Döner kanatlı veya sabit kanatlı hava taşıtları uygun olmadığında veya elverişsiz koşullar nedeniyle uçamadığında su yoluyla Hızlı İhtiyaç Değerlendirmeleri gerçekleştirilmesi,
- Kritik görevleri tamamlamak için özel kaynaklara su yoluyla erişim sağlanmasıdır.

A9. Taşıtlar (Vehicles) Kategorisi

Bu başlık Ekipman Envanter Listesinin açıklamasında kategori olarak yer almasa da ağır, orta ve hafif olarak gruplandırılan taşıtları ve destek taşıtlarını belirtmek amacıyla FEMA Onaylı Ekipman Envanter Listesi'nde yer verildiği görülmüştür.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Ana alternatif olarak belirlenen araç ve ekipman kategorilerinin; deprem, sel ve yangın afet türlerine göre önem derecelerinin belirlenmesi amacıyla AHP yöntemine uygun şekilde uzmanlar tarafından yapılan ikili kıyaslama anketlerine bağlı analiz çalışmaları, oluşturulan grup karar matrislerinin analiz çalışmaları ile bölgesel bazlı nihai önem dereceleri aşağıdaki başlıklar altında verilmiştir.

Bu bölüm yedi başlık içermektedir.

Birinci başlık altında, deprem afetinde ana alternatiflerin önem derecesi belirlenmiştir.

İkinci başlık altında, sel afetinde ana alternatiflerin önem derecesi belirlenmiştir.

Üçüncü başlık altında, yangın afetinde ana alternatiflerin önem derecesi belirlenmiştir.

Dördüncü başlık altında; deprem, sel ve yangın afet türlerine göre ana kriterler sıralanmıştır.

Beşinci başlık altında; deprem, sel ve yangın afet türlerine göre ana alternatifler sıralanmıştır.

Altıncı başlık altında; ana alternatifler, bölgesel bazlı nihai önem derecelerine göre sıralanmıştır.

Yedinci başlık altında, tartışmalara yer verilmiştir.

4.1. Deprem Afeti Dikkate Alınarak Araç ve Ekipman Kategorilerinin Önem Derecelerinin AHP Yöntemiyle Belirlenmesi

Uzmanlara doldurtulan örneği Çizelge 3.3’de verilen kıyaslama anketleri sayısal değerlere dönüştürülerek CR değerleri hesaplanmış olup CR değerlerinin %10’un çok üstünde olduğu ortaya çıkmıştır. CR değerlerinin yüksek olması nedeniyle anketi dolduranlarla kriter ve alternatiflerin anlamının ve amacın anlaşılmasını sağlamak için tekrar konuşularak anketleri tekrar değerlendirmeleri istenmiş ve tutarsızlık oranı %10’un altında elde edilene kadar bu çalışma yeniden yapılmıştır. Aşamalar alt başlıklar altında gösterilmiştir. Her alt başlık altında, her bir uzmanın doldurduğu anketlerin Microsoft Office Excel programı içerisinde sayısal değerlere dönüştürülmüş karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelik vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri ayrı çizelgeler halinde verilmiştir.

4.1.1. Ana Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi

Bu başlık altında, Bölüm 3.4’de açıklamaları verilen ve Çizelge 3.4’de gösterilen 7 ana kriterin, ankete katılan her bir kişi tarafından yapılan kıyaslamaları, AHP yöntemine uygun şekilde Microsoft Office Excel programı kullanılarak sayısal olarak oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerlerini gösteren çizelgeler halinde aşağıda verilmiştir.

A uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslama çalışmasının değerlendirilmesi Çizelge 4.1’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.1. Ana kriterlerin deprem afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS							ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	AxW	D
K1	1	7	3	2	7	3	9	0,390	0,250	0,534	0,271	0,480	0,196	0,519	0,377	2,992	7,931
K2	1/7	1	1/5	1/5	1/4	1/3	1/3	0,056	0,036	0,036	0,027	0,017	0,022	0,019	0,030	0,225	7,432
K3	1/3	5	1	3	3	4	2	0,130	0,179	0,178	0,407	0,206	0,261	0,115	0,211	1,633	7,743
K4	1/2	5	1/3	1	2	3	3	0,195	0,179	0,059	0,136	0,137	0,196	0,173	0,154	1,156	7,529
K5	1/7	4	1/3	1/2	1	3	1	0,056	0,143	0,059	0,068	0,069	0,196	0,058	0,093	0,685	7,407
K6	1/3	3	1/4	1/3	1/3	1	1	0,130	0,107	0,045	0,045	0,023	0,065	0,058	0,068	0,487	7,212
K7	1/9	3	1/2	1/3	1	1	1	0,043	0,107	0,089	0,045	0,069	0,065	0,058	0,068	0,518	7,608
TOPLAM	2,563	28,000	5,617	7,367	14,583	15,333	17,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 7,552
CI= 0,092
n=7 için RI= 1,32
CR= 0,070

Çizelge 4.1'e göre "K1-Hayati Önele Sahip Olma" kriteri, diğer tüm kriterlerden daha önemli kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

2'nci: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik

3'üncü: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim

4'üncü: K5-Dayanıklılık ve süreklilik

5'inci - 6'ncı: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik; K7-Teknolojik uyum ve iletişim

7'nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.1'e göre "K2-Maliyet" kriteri, deprem müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

B uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslama çalışmasının değerlendirmesi Çizelge 4.2'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.2. Ana kriterlerin deprem afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS							ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	AxW	D
K1	1	5	3	5	3	1/2	3	0,227	0,328	0,321	0,217	0,300	0,149	0,295	0,263	2,034	7,749
K2	1/5	1	1/2	4	1/2	1/2	1/3	0,045	0,066	0,054	0,174	0,050	0,149	0,033	0,081	0,583	7,165
K3	1/3	2	1	3	1	1/3	2	0,076	0,131	0,107	0,130	0,100	0,099	0,197	0,120	0,927	7,721
K4	1/5	1/4	1/3	1	1/2	1/5	1/3	0,045	0,016	0,036	0,043	0,050	0,059	0,033	0,040	0,299	7,381
K5	1/3	2	1	2	1	1/2	1/2	0,076	0,131	0,107	0,087	0,100	0,149	0,049	0,100	0,749	7,504
K6	2	2	3	5	2	1	3	0,455	0,131	0,321	0,217	0,200	0,297	0,295	0,274	2,090	7,632
K7	1/3	3	1/2	3	2	1/3	1	0,076	0,197	0,054	0,130	0,200	0,099	0,098	0,122	0,926	7,591
TOPLAM	4,400	15,250	9,333	23,000	10,000	3,367	10,167	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 7,535
CI= 0,089
n=7 için RI= 1,32
CR= 0,068

Çizelge 4.2'ye göre “**K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik**” ana kriteri, diğer tüm kriterlerden **daha önemli** kabul edilmiştir. Önem sıralamasında “**K1-Hayati Öneme Sahip Olma**” ana kriteri çok az farkla ikinci olmuştur. Kalanları sıralayacak olursak;

3'üncü: K7-Teknolojik uyum ve iletişim

4'üncü: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik

5'inci: K5-Dayanıklılık ve süreklilik

6'ncı: K2-Maliyet

7'nci: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim

Çizelge 4.2'ye göre “**K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim**” kriteri, deprem müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

C uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslama çalışmasının değerlendirmesi Çizelge 4.3'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.3. Ana kriterlerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS							ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	AxW	D
K1	1	7	5	5	5	5	7	0,479	0,304	0,328	0,577	0,462	0,429	0,506	0,441	3,488	7,914
K2	1/7	1	1/4	1/3	1/3	1/3	1/2	0,068	0,043	0,016	0,038	0,031	0,029	0,036	0,037	0,282	7,538
K3	1/5	4	1	1	1/2	1/3	1/3	0,096	0,174	0,066	0,115	0,046	0,029	0,024	0,079	0,579	7,371
K4	1/5	3	1	1	3	2	2	0,096	0,130	0,066	0,115	0,277	0,171	0,145	0,143	1,138	7,963
K5	1/5	3	2	1/3	1	2	2	0,096	0,130	0,131	0,038	0,092	0,171	0,145	0,115	0,891	7,757
K6	1/5	3	3	1/2	1/2	1	1	0,096	0,130	0,197	0,058	0,046	0,086	0,072	0,098	0,751	7,671
K7	1/7	2	3	1/2	1/2	1	1	0,068	0,087	0,197	0,058	0,046	0,086	0,072	0,088	0,688	7,842
TOPLAM	2,086	23,000	15,250	8,667	10,833	11,667	13,833	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 7,722
CI= 0,120
n=7 için RI= 1,32
CR= 0,091

Çizelge 4.3'e göre “**K1-Hayati Öneme Sahip Olma**” kriteri, diğer tüm kriterlerden **daha önemli** kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

2'nci: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim

3'üncü: K5-Dayanıklılık ve süreklilik

4'üncü: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik

5'inci: K7-Teknolojik uyum ve iletişim

6'ncı: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik

7'nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.3'e göre “**K2-Maliyet**” kriteri, deprem müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait karşılaştırma matrisinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.4'deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.4. Ana kriterlerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzmanlar tarafından yapılan karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamaları

UZMAN KARAR MATRİSLERİNİN GEOMETRİK ORTALAMASI ALINARAK OLUŞTURULMUŞ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ							NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS							ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ		
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	AxW	D
K1	1,000	6,257	3,557	3,684	4,718	1,957	5,739	0,383	0,307	0,422	0,375	0,456	0,268	0,481	0,385	2,841	7,386
K2	0,160	1,000	0,292	0,644	0,347	0,382	0,382	0,061	0,049	0,035	0,065	0,034	0,052	0,032	0,047	0,337	7,187
K3	0,281	3,420	1,000	2,080	1,145	0,763	1,101	0,108	0,168	0,119	0,211	0,111	0,105	0,092	0,130	0,945	7,239
K4	0,271	1,554	0,481	1,000	1,442	1,063	1,260	0,104	0,076	0,057	0,102	0,139	0,146	0,106	0,104	0,759	7,285
K5	0,212	2,884	0,874	0,693	1,000	1,442	1,000	0,081	0,142	0,104	0,070	0,097	0,198	0,084	0,111	0,794	7,166
K6	0,511	2,621	1,310	0,941	0,693	1,000	1,442	0,196	0,129	0,156	0,096	0,067	0,137	0,121	0,129	0,930	7,227
K7	0,174	2,621	0,909	0,794	1,000	0,693	1,000	0,067	0,129	0,108	0,081	0,097	0,095	0,084	0,094	0,685	7,274
TOPLAM	2,609	20,357	8,423	9,836	10,345	7,300	11,923	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Çizelge 4.4'e göre "K1-Hayati Önele Sahip Olma" kriteri, diğer tüm kriterlerden **daha önemli** kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

- 2'nci: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik
- 3'üncü: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik
- 4'üncü: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim
- 5'inci: K5-Dayanıklılık ve süreklilik
- 6'ncı: K7-Teknolojik uyum ve iletişim
- 7'nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.4'e göre "K2-Maliyet" kriteri, deprem müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç itibarıyla birinci ve sonuncu kriter aynı kalmış olup aradaki kriterlerin önem seviyesi farklı uzman görüşlerine göre değişebildiği görülmüştür.

4.1.2. Alt Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi

Bu başlık altında, Bölüm 3.4'de belirlenen ve Çizelge 3.4'de gösterilen 7 ana kriterin her birinin alt kriterlerinin kendi içinde, ankete katılan her bir kişi tarafından yapılan kıyaslamaları, AHP yöntemine uygun şekilde Microsoft Office Excel programı kullanılarak sayısal olarak oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerlerini gösteren çizelgeler halinde verilmiştir.

“K1. Hayati Öneme Sahip Olma” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K1. Hayati Öneme Sahip Olma” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.5’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.5. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1	1	3	5	0,395	0,378	0,488	0,250	0,378	1,623	4,295
K1.2	1	1	2	7	0,395	0,378	0,326	0,350	0,362	1,518	4,191
K1.3	1/3	1/2	1	7	0,132	0,189	0,163	0,350	0,208	0,876	4,206
K1.4	1/5	1/7	1/7	1	0,079	0,054	0,023	0,050	0,052	0,209	4,046
TOPLAM	2,533	2,643	6,143	20,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,184
 CI= 0,061
 n=4 için RI= 0,90
 CR= 0,068

Çizelge 4.5’de yer alan verilere göre “K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği” ve “K1.4. Yaralı tahliyesine katkı” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K1. Hayati Öneme Sahip Olma” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.6’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.6. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1	3	3	7	0,553	0,651	0,480	0,333	0,504	2,182	4,329
K1.2	1/3	1	2	9	0,184	0,217	0,320	0,429	0,287	1,206	4,196
K1.3	1/3	1/2	1	4	0,184	0,108	0,160	0,190	0,161	0,663	4,125
K1.4	1/7	1/9	1/4	1	0,079	0,024	0,040	0,048	0,048	0,192	4,024
TOPLAM	1,810	4,611	6,250	21,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,169
 CI= 0,056
 n=4 için RI= 0,90
 CR= 0,062

Çizelge 4.6’da yer alan verilere göre “K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K1.2. Can kurtarmaya

doğrudan katkı" alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla **"K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği"** ve **"K1.4. Yaralı tahliyesine katkı"** alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre "K1. Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.7'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.7. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1	1/3	1/5	3	0,107	0,074	0,115	0,214	0,128	0,525	4,116
K1.2	3	1	1/3	5	0,321	0,221	0,192	0,357	0,273	1,167	4,275
K1.3	5	3	1	5	0,536	0,662	0,577	0,357	0,533	2,323	4,359
K1.4	1/3	1/5	1/5	1	0,036	0,044	0,115	0,071	0,067	0,270	4,055
TOPLAM	9,333	4,533	1,733	14,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,201
CI= 0,067
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,075

Çizelge 4.7'de yer alan verilere göre **"K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği"** alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da **"K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı"** alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla **"K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı"** ve **"K1.4. Yaralı tahliyesine katkı"** alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.8'deki ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.8. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1,000	1,000	1,216	4,718	0,330	0,327	0,347	0,266	0,317	1,275	4,017
K1.2	1,000	1,000	1,101	6,804	0,330	0,327	0,314	0,384	0,339	1,362	4,021
K1.3	0,822	0,909	1,000	5,192	0,271	0,297	0,285	0,293	0,287	1,153	4,023
K1.4	0,212	0,147	0,193	1,000	0,070	0,048	0,055	0,056	0,057	0,230	4,005
TOPLAM	3,034	3,056	3,510	17,714	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,016
CI= 0,005
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,006

Çizelge 4.8’de yer alan verilere göre “**K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği**” ve “**K1.4. Yaralı tahliyesine katkı**” alt kriterleri gelmektedir.

“K2. Maliyet” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K2. Maliyet” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.9’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.9. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1	3	2	1/3	0,207	0,375	0,308	0,154	0,261	1,117	4,283
K2.2	1/3	1	1/2	1/2	0,069	0,125	0,077	0,231	0,125	0,519	4,140
K2.3	1/2	2	1	1/3	0,103	0,250	0,154	0,154	0,165	0,696	4,211
K2.4	3	2	3	1	0,621	0,250	0,462	0,462	0,448	1,978	4,410
TOPLAM	4,833	8,000	6,500	2,167	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,261

CI= 0,087

n=4 için RI= 0,90

CR= 0,097

Çizelge 4.9’da yer alan verilere göre “**K2.4. Satın alma maliyeti**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K2.3. Ömür boyu maliyet**” ve “**K2.2. İşletme ve bakım maliyeti**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K2. Maliyet” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.10’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.10. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1	1/5	1/3	3	0,107	0,132	0,051	0,150	0,110	0,447	4,055
K2.2	5	1	5	9	0,536	0,662	0,772	0,450	0,605	2,762	4,566
K2.3	3	1/5	1	7	0,321	0,132	0,154	0,350	0,240	1,009	4,210
K2.4	1/3	1/9	1/7	1	0,036	0,074	0,022	0,050	0,045	0,184	4,049
TOPLAM	9,333	1,511	6,476	20,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,220

CI= 0,073

n=4 için RI= 0,90

CR= 0,081

Çizelge 4.10'da yer alan verilere göre “K2.2. İşletme ve bakım maliyeti” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K2.3. Ömür boyu maliyet” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği” ve “K2.4. Satın alma maliyeti” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K2. Maliyet” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.11’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.11. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1	1	1/3	1/3	0,125	0,250	0,077	0,118	0,142	0,588	4,130
K2.2	1	1	1	1	0,125	0,250	0,231	0,353	0,240	1,000	4,172
K2.3	3	1	1	1/2	0,375	0,250	0,231	0,176	0,258	1,105	4,281
K2.4	3	1	2	1	0,375	0,250	0,462	0,353	0,360	1,543	4,287
TOPLAM	8,000	4,000	4,333	2,833	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,218
CI= 0,073
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,081

Çizelge 4.11’de yer alan verilere göre “K2.4. Satın alma maliyeti” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K2.3. Ömür boyu maliyet” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K2.2. İşletme ve bakım maliyeti” ve “K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.12’deki ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.12. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1,000	0,843	0,606	0,693	0,189	0,265	0,155	0,158	0,192	0,777	4,052
K2.2	1,186	1,000	1,357	1,651	0,225	0,314	0,347	0,375	0,315	1,280	4,062
K2.3	1,651	0,737	1,000	1,053	0,313	0,231	0,256	0,239	0,260	1,054	4,058
K2.4	1,442	0,606	0,950	1,000	0,273	0,190	0,243	0,227	0,233	0,947	4,060
TOPLAM	5,279	3,186	3,913	4,397	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,058
CI= 0,019
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,021

Çizelge 4.12’de yer alan verilere göre “**K2.2. İşletme ve bakım maliyeti**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K2.3. Ömür boyu maliyet**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K2.4. Satın alma maliyeti**” ve “**K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği**” alt kriterleri gelmektedir.

“K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.13’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.13. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1	1/3	3	2	0,207	0,143	0,375	0,364	0,272	1,160	4,263
K3.2	3	1	2	2	0,621	0,429	0,250	0,364	0,416	1,856	4,465
K3.3	1/3	1/2	1	1/2	0,069	0,214	0,125	0,091	0,125	0,517	4,143
K3.4	1/2	1/2	2	1	0,103	0,214	0,250	0,182	0,187	0,781	4,167
TOPLAM	4,833	2,333	8,000	5,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,260
CI= 0,087
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,096

Çizelge 4.13’de yer alan verilere göre “**K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K3.4. Hızlı kurulum/toplama**” ve “**K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.14’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.14. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1	1/2	3	1/2	0,188	0,214	0,300	0,130	0,208	0,849	4,082
K3.2	2	1	3	2	0,375	0,429	0,300	0,522	0,406	1,692	4,164
K3.3	1/3	1/3	1	1/3	0,063	0,143	0,100	0,087	0,098	0,399	4,065
K3.4	2	1/2	3	1	0,375	0,214	0,300	0,261	0,288	1,201	4,177
TOPLAM	5,333	2,333	10,000	3,833	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,122
CI= 0,041
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,045

Çizelge 4.14’de yer alan verilere göre “K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K3.4. Hızlı kurulum/toplama” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)” ve “K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.15’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.15. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1	1	5	1	0,313	0,300	0,455	0,286	0,338	1,396	4,129
K3.2	1	1	3	1	0,313	0,300	0,273	0,286	0,293	1,198	4,093
K3.3	1/5	1/3	1	1/2	0,063	0,100	0,091	0,143	0,099	0,399	4,030
K3.4	1	1	2	1	0,313	0,300	0,182	0,286	0,270	1,099	4,070
TOPLAM	3,200	3,333	11,000	3,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,081
CI= 0,027
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,030

Çizelge 4.15’de yer alan verilere göre “K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K3.4. Hızlı kurulum/toplama” ve “K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.16'daki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.16. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1,000	0,550	3,557	1,000	0,244	0,215	0,376	0,248	0,271	1,107	4,088
K3.2	1,817	1,000	2,621	1,587	0,443	0,390	0,277	0,394	0,376	1,540	4,093
K3.3	0,281	0,382	1,000	0,437	0,069	0,149	0,106	0,109	0,108	0,435	4,027
K3.4	1,000	0,630	2,289	1,000	0,244	0,246	0,242	0,248	0,245	1,000	4,080
TOPLAM	4,098	2,562	9,467	4,024	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,072
CI= 0,024
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,027

Çizelge 4.16'da yer alan verilere göre "K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu" alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da "K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)" alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla "K3.4. Hızlı kurulum/toplama" ve "K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)" alt kriterleri gelmektedir.

"K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.17'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.17. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1	3	1/3	1	0,188	0,250	0,160	0,235	0,208	0,855	4,105
K4.2	1/3	1	1/4	1/4	0,063	0,083	0,120	0,059	0,081	0,328	4,044
K4.3	3	4	1	2	0,563	0,333	0,480	0,471	0,462	1,909	4,135
K4.4	1	4	1/2	1	0,188	0,333	0,240	0,235	0,249	1,013	4,067
TOPLAM	5,333	12,000	2,083	4,250	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,088
CI= 0,029
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,032

Çizelge 4.17’de yer alan verilere göre “**K4.3. Kullanıcı güvenliği**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K4.1. Eğitim gereksinimi**” ve “**K4.2. Kullanıcı dostu arayüz**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.18’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.18. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1	2	1/2	2	0,250	0,364	0,214	0,250	0,269	1,105	4,102
K4.2	1/2	1	1/2	2	0,125	0,182	0,214	0,250	0,193	0,778	4,035
K4.3	2	2	1	3	0,500	0,364	0,429	0,375	0,417	1,704	4,089
K4.4	1/2	1/2	1/3	1	0,125	0,091	0,143	0,125	0,121	0,491	4,060
TOPLAM	4,000	5,500	2,333	8,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,071
CI= 0,024
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,026

Çizelge 4.18’de yer alan verilere göre “**K4.3. Kullanıcı güvenliği**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K4.1. Eğitim gereksinimi**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K4.2. Kullanıcı dostu arayüz**” ve “**K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı**” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.19’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.19. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1	5	5	4	0,606	0,625	0,625	0,571	0,607	2,436	4,015
K4.2	1/5	1	1	1	0,121	0,125	0,125	0,143	0,129	0,515	4,003
K4.3	1/5	1	1	1	0,121	0,125	0,125	0,143	0,129	0,515	4,003
K4.4	1/4	1	1	1	0,152	0,125	0,125	0,143	0,136	0,545	4,003
TOPLAM	1,650	8,000	8,000	7,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,006
CI= 0,002
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,002

Çizelge 4.19’da yer alan verilere göre “**K4.1. Eğitim gereksinimi**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. “**K4.2. Kullanıcı dostu arayüz**” ve “**K4.3. Kullanıcı güvenliği**” alt kriterleri eşit önem derecesinde üçüncü ve dördüncü olarak değerlendirildiği görülmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.20’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.20. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1,000	3,107	0,941	2,000	0,347	0,422	0,315	0,356	0,360	1,450	4,030
K4.2	0,322	1,000	0,500	0,794	0,112	0,136	0,167	0,141	0,139	0,557	4,010
K4.3	1,063	2,000	1,000	1,817	0,368	0,271	0,334	0,324	0,325	1,306	4,024
K4.4	0,500	1,260	0,550	1,000	0,173	0,171	0,184	0,178	0,177	0,710	4,021
TOPLAM	2,884	7,367	2,991	5,611	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,021
 CI= 0,007
 n=4 için RI= 0,90
 CR= 0,008

Çizelge 4.20’de yer alan verilere göre “**K4.1. Eğitim gereksinimi**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K4.3. Kullanıcı güvenliği**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı**” ve “**K4.2. Kullanıcı dostu arayüz**” alt kriterleri gelmektedir.

“K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.21’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.21. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1	2	2	2	0,400	0,364	0,286	0,500	0,387	1,613	4,163
K5.2	1/2	1	2	1/2	0,200	0,182	0,286	0,125	0,198	0,809	4,081
K5.3	1/2	1/2	1	1/2	0,200	0,091	0,143	0,125	0,140	0,570	4,079
K5.4	1/2	2	2	1	0,200	0,364	0,286	0,250	0,275	1,144	4,163
TOPLAM	2,500	5,500	7,000	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,122
CI= 0,041
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,045

Çizelge 4.21’de yer alan verilere göre “K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K5.4. Yedek parça veya servis desteği” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık” ve “K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.22’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.22. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1	1/2	2	1/2	0,182	0,111	0,333	0,200	0,207	0,858	4,155
K5.2	2	1	1	1/2	0,364	0,222	0,167	0,200	0,238	1,014	4,258
K5.3	1/2	1	1	1/2	0,091	0,222	0,167	0,200	0,170	0,704	4,143
K5.4	2	2	2	1	0,364	0,444	0,333	0,400	0,385	1,615	4,190
TOPLAM	5,500	4,500	6,000	2,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,186
CI= 0,062
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,069

Çizelge 4.22’de yer alan verilere göre “K5.4. Yedek parça veya servis desteği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı” ve “K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş

matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.23’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.23. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1	2	1/2	1	0,222	0,400	0,176	0,167	0,241	1,021	4,229
K5.2	1/2	1	1	1	0,111	0,200	0,353	0,167	0,208	0,879	4,234
K5.3	2	1	1	3	0,444	0,200	0,353	0,500	0,374	1,595	4,260
K5.4	1	1	1/3	1	0,222	0,200	0,118	0,167	0,177	0,750	4,249
TOPLAM	4,500	5,000	2,833	6,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,243
CI= 0,081
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,090

Çizelge 4.23’de yer alan verilere göre “K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık” ve “K5.4. Yedek parça veya servis desteği” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.24’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.24. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1,000	1,260	1,260	1,000	0,279	0,271	0,273	0,283	0,276	1,114	4,030
K5.2	0,794	1,000	1,260	0,630	0,221	0,215	0,273	0,178	0,222	0,894	4,028
K5.3	0,794	0,794	1,000	0,909	0,221	0,171	0,216	0,257	0,216	0,871	4,026
K5.4	1,000	1,587	1,101	1,000	0,279	0,342	0,238	0,283	0,285	1,152	4,037
TOPLAM	3,587	4,641	4,620	3,539	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,030
CI= 0,010
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,011

Çizelge 4.24’de yer alan verilere göre “K5.4. Yedek parça veya servis desteği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık” ve “K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık” alt kriterleri gelmektedir.

“K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.25’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.25. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1	1/3	1/3	1/2	0,111	0,167	0,071	0,067	0,104	0,427	4,111
K6.2	3	1	3	3	0,333	0,500	0,643	0,400	0,469	2,062	4,396
K6.3	3	1/3	1	3	0,333	0,167	0,214	0,400	0,279	1,192	4,279
K6.4	2	1/3	1/3	1	0,222	0,167	0,071	0,133	0,148	0,606	4,080
TOPLAM	9,000	2,000	4,667	7,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,217
 CI= 0,072
 n=4 için RI= 0,90
 CR= 0,080

Çizelge 4.25’de yer alan verilere göre “K6.2. Mevcut stok durumu” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K6.3. Tedarik süresi” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K6.4. Piyasada bulunabilirlik” ve “K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.26’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.26. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1	6	7	8	0,697	0,811	0,500	0,533	0,635	3,016	4,747
K6.2	1/6	1	5	5	0,116	0,135	0,357	0,333	0,235	0,988	4,194
K6.3	1/7	1/5	1	1	0,100	0,027	0,071	0,067	0,066	0,267	4,036
K6.4	1/8	1/5	1	1	0,087	0,027	0,071	0,067	0,063	0,256	4,055
TOPLAM	1,435	7,400	14,000	15,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,258
 CI= 0,086
 n=4 için RI= 0,90
 CR= 0,096

Çizelge 4.26’da yer alan verilere göre “**K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K6.2. Mevcut stok durumu**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K6.3. Tedarik süresi**” ve “**K6.4. Piyasada bulunabilirlik**” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.27’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.27. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1	1/2	2	2	0,250	0,214	0,250	0,364	0,269	1,105	4,102
K6.2	2	1	3	2	0,500	0,429	0,375	0,364	0,417	1,704	4,089
K6.3	1/2	1/3	1	1/2	0,125	0,143	0,125	0,091	0,121	0,491	4,060
K6.4	1/2	1/2	2	1	0,125	0,214	0,250	0,182	0,193	0,778	4,035
TOPLAM	4,000	2,333	8,000	5,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,071
 CI= 0,024
 n=4 için RI= 0,90
 CR= 0,026

Çizelge 4.27’de yer alan verilere göre “**K6.2. Mevcut stok durumu**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K6.4. Piyasada bulunabilirlik**” ve “**K6.3. Tedarik süresi**” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.28’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.28. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1,000	1,000	1,671	2,000	0,323	0,384	0,235	0,276	0,305	1,237	4,063
K6.2	1,000	1,000	3,557	3,107	0,323	0,384	0,501	0,428	0,409	1,671	4,085
K6.3	0,598	0,281	1,000	1,145	0,193	0,108	0,141	0,158	0,150	0,603	4,024
K6.4	0,500	0,322	0,874	1,000	0,161	0,124	0,123	0,138	0,136	0,551	4,040
TOPLAM	3,098	2,603	7,102	7,252	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,053
CI= 0,018
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,020

Çizelge 4.28’de yer alan verilere göre “K6.2. Mevcut stok durumu” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K6.3. Tedarik süresi” ve “K6.4. Piyasada bulunabilirlik” alt kriterleri gelmektedir.

“K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.29’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.29. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1	1/5	1	3	0,136	0,135	0,100	0,250	0,155	0,635	4,089
K7.2	5	1	7	7	0,682	0,673	0,700	0,583	0,660	2,732	4,142
K7.3	1	1/7	1	1	0,136	0,096	0,100	0,083	0,104	0,435	4,181
K7.4	1/3	1/7	1	1	0,045	0,096	0,100	0,083	0,081	0,331	4,077
TOPLAM	7,333	1,486	10,000	12,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,122
CI= 0,041
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,045

Çizelge 4.29’da yer alan verilere göre “K7.2. Haberleşme yeteneği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K7.3. Otomasyon yeteneği” ve “K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.30’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.30. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1	1	1/3	1	0,167	0,182	0,154	0,167	0,167	0,693	4,145
K7.2	1	1	1/3	2	0,167	0,182	0,154	0,333	0,209	0,857	4,102
K7.3	3	3	1	2	0,500	0,545	0,462	0,333	0,460	1,916	4,165
K7.4	1	1/2	1/2	1	0,167	0,091	0,231	0,167	0,164	0,666	4,064
TOPLAM	6,000	5,500	2,167	6,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,119
CI= 0,040
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,044

Çizelge 4.30’da yer alan verilere göre “K7.3. Otomasyon yeteneği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K7.2. Haberleşme yeteneği” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği” ve “K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.31’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.31. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1	1/2	1	1	0,200	0,214	0,143	0,222	0,195	0,787	4,041
K7.2	2	1	3	2	0,400	0,429	0,429	0,444	0,425	1,724	4,052
K7.3	1	1/3	1	1/2	0,200	0,143	0,143	0,111	0,149	0,601	4,029
K7.4	1	1/2	2	1	0,200	0,214	0,286	0,222	0,231	0,937	4,062
TOPLAM	5,000	2,333	7,000	4,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,046
CI= 0,015
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,017

Çizelge 4.31’de yer alan verilere göre “K7.2. Haberleşme yeteneği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk” alt kriterinin

önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği**” ve “**K7.3. Otomasyon yeteneği**” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.32’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.32. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1,000	0,464	0,874	1,817	0,206	0,200	0,183	0,265	0,214	0,869	4,068
K7.2	2,154	1,000	1,913	3,037	0,444	0,432	0,400	0,443	0,430	1,744	4,058
K7.3	1,145	0,523	1,000	1,000	0,236	0,226	0,209	0,146	0,204	0,826	4,045
K7.4	0,550	0,329	1,000	1,000	0,113	0,142	0,209	0,146	0,153	0,616	4,035
TOPLAM	4,849	2,316	4,787	6,854	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,051
CI= 0,017
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,019

Çizelge 4.32’de yer alan verilere göre “**K7.2. Haberleşme yeteneği**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K7.3. Otomasyon yeteneği**” ve “**K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk**” alt kriterleri gelmektedir.

4.1.3. Alt Kriterlerin Genel Ağırlıkları ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketlerine göre yukarıda hesaplanan alt kriter ağırlıklarının, bağlı oldukları ana kriter ağırlığı ile çarpılması sonucu alt kriterlerin genel ağırlıkları ortaya çıkmaktadır. Çizelge 4.33’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.33. Deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,377	K1.1	0,378	0,143
		K1.2	0,362	0,137
		K1.3	0,208	0,079
		K1.4	0,052	0,019
K2	0,030	K2.1	0,261	0,008
		K2.2	0,125	0,004
		K2.3	0,165	0,005
		K2.4	0,448	0,014
K3	0,211	K3.1	0,272	0,057
		K3.2	0,416	0,088
		K3.3	0,125	0,026
		K3.4	0,187	0,040
K4	0,154	K4.1	0,208	0,032
		K4.2	0,081	0,012
		K4.3	0,462	0,071
		K4.4	0,249	0,038
K5	0,093	K5.1	0,387	0,036
		K5.2	0,198	0,018
		K5.3	0,140	0,013
		K5.4	0,275	0,025
K6	0,068	K6.1	0,104	0,007
		K6.2	0,469	0,032
		K6.3	0,279	0,019
		K6.4	0,148	0,010
K7	0,068	K7.1	0,155	0,011
		K7.2	0,660	0,045
		K7.3	0,104	0,007
		K7.4	0,081	0,006

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketlerine göre yukarıda hesaplanan alt kriter ağırlıklarının, bağlı oldukları ana kriter ağırlığı ile çarpılması sonucu alt kriterlerin genel ağırlıkları ortaya çıkmaktadır. Çizelge 4.34’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.34. Deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,263	K1.1	0,504	0,132
		K1.2	0,287	0,075
		K1.3	0,161	0,042
		K1.4	0,048	0,013
K2	0,081	K2.1	0,110	0,009
		K2.2	0,605	0,049
		K2.3	0,240	0,019
		K2.4	0,045	0,004
K3	0,120	K3.1	0,208	0,025
		K3.2	0,406	0,049
		K3.3	0,098	0,012
		K3.4	0,288	0,035
K4	0,040	K4.1	0,269	0,011
		K4.2	0,193	0,008
		K4.3	0,417	0,017
		K4.4	0,121	0,005
K5	0,100	K5.1	0,207	0,021
		K5.2	0,238	0,024
		K5.3	0,170	0,017
		K5.4	0,385	0,038
K6	0,274	K6.1	0,635	0,174
		K6.2	0,235	0,064
		K6.3	0,066	0,018
		K6.4	0,063	0,017
K7	0,122	K7.1	0,167	0,020
		K7.2	0,209	0,025
		K7.3	0,460	0,056
		K7.4	0,164	0,020

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketlerine göre yukarıda hesaplanan alt kriter ağırlıklarının, bağlı oldukları ana kriter ağırlığı ile çarpılması sonucu alt kriterlerin genel ağırlıkları ortaya çıkmaktadır. Çizelge 4.35’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.35. Deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,441	K1.1	0,128	0,056
		K1.2	0,273	0,120
		K1.3	0,533	0,235
		K1.4	0,067	0,029
K2	0,037	K2.1	0,142	0,005
		K2.2	0,240	0,009
		K2.3	0,258	0,010
		K2.4	0,360	0,013
K3	0,079	K3.1	0,338	0,027
		K3.2	0,293	0,023
		K3.3	0,099	0,008
		K3.4	0,270	0,021
K4	0,143	K4.1	0,607	0,087
		K4.2	0,129	0,018
		K4.3	0,129	0,018
		K4.4	0,136	0,019
K5	0,115	K5.1	0,241	0,028
		K5.2	0,208	0,024
		K5.3	0,374	0,043
		K5.4	0,177	0,020
K6	0,098	K6.1	0,269	0,026
		K6.2	0,417	0,041
		K6.3	0,121	0,012
		K6.4	0,193	0,019
K7	0,088	K7.1	0,195	0,017
		K7.2	0,425	0,037
		K7.3	0,149	0,013
		K7.4	0,231	0,020

Uzmanların ana ve alt kriter ikili kıyaslama matrislerinin geometrik ortalaması alınarak elde edilen karşılaştırma matrislerinin ağırlık hesaplamaları sonucu ortaya çıkan ana kriter ağırlığı ve alt kriterlerin ağırlıkları ile alt kriterlerin genel ağırlıkları Çizelge 4.36’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.36. Deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,385	K1.1	0,317	0,122
		K1.2	0,339	0,130
		K1.3	0,287	0,110
		K1.4	0,057	0,022
K2	0,047	K2.1	0,192	0,009
		K2.2	0,315	0,015
		K2.3	0,260	0,012
		K2.4	0,233	0,011
K3	0,130	K3.1	0,271	0,035
		K3.2	0,376	0,049
		K3.3	0,108	0,014
		K3.4	0,245	0,032
K4	0,104	K4.1	0,360	0,038
		K4.2	0,139	0,014
		K4.3	0,325	0,034
		K4.4	0,177	0,018
K5	0,111	K5.1	0,276	0,031
		K5.2	0,222	0,025
		K5.3	0,216	0,024
		K5.4	0,285	0,032
K6	0,129	K6.1	0,305	0,039
		K6.2	0,409	0,053
		K6.3	0,150	0,019
		K6.4	0,136	0,018
K7	0,094	K7.1	0,214	0,020
		K7.2	0,430	0,040
		K7.3	0,204	0,019
		K7.4	0,153	0,014

4.1.4. Ana Alternatiflerin, Ana Kriterlerin Etkisi Altında AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi

Bu başlık altında; Bölüm 3.5’de açıklamaları verilen ve Çizelge 3.5’de gösterilen 9 ana alternatifin, ankete katılan her bir kişi tarafından her bir ana kriterin etkisi altında yapılan kıyaslamaları, AHP yöntemine uygun şekilde Microsoft Office Excel programı kullanılarak sayısal olarak oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerlerini gösteren çizelgeler halinde aşağıda verilmiştir.

A uzmanının ana alternatiflerle ilgili yaptığı ikili kıyaslamaların değerlendirmeleri Çizelge 4.37, Çizelge 4.38, Çizelge 4.39, Çizelge 4.40, Çizelge 4.41, Çizelge 4.42 ve Çizelge 4.43’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.37. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K1-HAYATI ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	4	3	1/3	7	1/4	1/2	9	3	0,090	0,158	0,213	0,072	0,158	0,082	0,055	0,134	0,161	0,125	1,337	10,711
A2 Tehlikeli Madde	1/4	1	1/4	1/6	5	1/4	1/3	9	1/3	0,022	0,040	0,018	0,036	0,113	0,082	0,037	0,134	0,018	0,055	0,522	9,407
A3 Lojistik	1/3	4	1	1/3	5	1/4	1/2	9	2	0,030	0,158	0,071	0,072	0,113	0,082	0,055	0,134	0,107	0,091	0,949	10,386
A4 Tıbbi	3	6	3	1	7	1/2	3	9	5	0,269	0,237	0,213	0,216	0,158	0,163	0,330	0,134	0,269	0,221	2,375	10,744
A5 Planlama	1/7	1/5	1/5	1/7	1	1/6	1/7	3	1/6	0,013	0,008	0,014	0,031	0,023	0,054	0,016	0,045	0,009	0,024	0,219	9,275
A6 Kurtarma	4	4	4	2	6	1	3	9	5	0,358	0,158	0,284	0,433	0,135	0,327	0,330	0,134	0,269	0,270	2,813	10,424
A7 Teknik	2	3	2	1/3	7	1/3	1	9	2	0,179	0,119	0,142	0,072	0,158	0,109	0,110	0,134	0,107	0,126	1,325	10,551
A8 Su	1/9	1/9	1/9	1/9	1/3	1/9	1/9	1	1/9	0,010	0,004	0,008	0,024	0,008	0,036	0,012	0,015	0,006	0,014	0,129	9,387
A9 Taşıtlar	1/3	3	1/2	1/5	6	1/5	1/2	9	1	0,030	0,119	0,036	0,043	0,135	0,065	0,055	0,134	0,054	0,075	0,754	10,113
TOPLAM	11,171	25,311	14,061	4,621	44,333	3,061	9,087	67,000	18,611	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,111

CI= 0,139

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,096

Çizelge 4.38. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	5	1/2	1/3	5	1/3	2	7	3	0,096	0,195	0,064	0,044	0,119	0,102	0,188	0,182	0,155	0,127	1,294	10,173
A2 Tehlikeli Madde	1/5	1	1/3	1/5	3	1/7	1/3	3	1	0,019	0,039	0,043	0,026	0,071	0,044	0,031	0,078	0,052	0,045	0,436	9,724
A3 Lojistik	2	3	1	1/3	5	1/2	3	7	4	0,193	0,117	0,129	0,044	0,119	0,153	0,282	0,182	0,206	0,158	1,643	10,382
A4 Tıbbi	3	5	3	1	5	1/2	1/3	5	3	0,289	0,195	0,387	0,132	0,119	0,153	0,031	0,130	0,155	0,177	1,842	10,424
A5 Planlama	1/5	1/3	1/5	1/5	1	1/9	1/7	1/2	1/5	0,019	0,013	0,026	0,026	0,024	0,034	0,013	0,013	0,010	0,020	0,199	10,026
A6 Kurtarma	3	7	2	2	9	1	3	7	5	0,289	0,273	0,258	0,263	0,214	0,306	0,282	0,182	0,258	0,258	2,673	10,347
A7 Teknik	1/2	3	1/3	3	7	1/3	1	3	2	0,048	0,117	0,043	0,395	0,167	0,102	0,094	0,078	0,103	0,127	1,334	10,471
A8 Su	1/7	1/3	1/7	1/5	2	1/7	1/3	1	1/5	0,014	0,013	0,018	0,026	0,048	0,044	0,031	0,026	0,010	0,026	0,248	9,690
A9 Taşıtlar	1/3	1	1/4	1/3	5	1/5	1/2	5	1	0,032	0,039	0,032	0,044	0,119	0,061	0,047	0,130	0,052	0,062	0,590	9,557
TOPLAM	10,376	25,667	7,760	7,600	42,000	3,263	10,643	38,500	19,400	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,088

CI= 0,136

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,090

Çizelge 4.39. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	A1*W	D
A1 İletişim	1	3	2	1/2	5	1/5	1	5	1/2	0,082	0,127	0,162	0,047	0,130	0,070	0,177	0,106	0,034	0,104	1,002	9,660
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1/2	1/3	3	1/7	1/5	3	1/2	0,027	0,042	0,041	0,031	0,078	0,050	0,035	0,064	0,034	0,045	0,428	9,582
A3 Lojistik	1/2	2	1	3	3	1/3	1/3	6	1/2	0,041	0,085	0,081	0,281	0,078	0,116	0,059	0,128	0,034	0,100	0,983	9,816
A4 Tıbbi	2	3	1/3	1	5	1/3	1/2	7	2	0,163	0,127	0,027	0,094	0,130	0,116	0,088	0,149	0,135	0,114	1,138	9,951
A5 Planlama	1/5	1/3	1/3	1/5	1	1/9	1/7	2	1/5	0,016	0,014	0,027	0,019	0,026	0,039	0,025	0,043	0,013	0,025	0,234	9,479
A6 Kurtarma	5	7	3	3	9	1	2	9	7	0,409	0,296	0,243	0,281	0,234	0,348	0,354	0,191	0,472	0,314	3,243	10,322
A7 Teknik	1	5	3	2	7	1/2	1	7	3	0,082	0,211	0,243	0,187	0,182	0,174	0,177	0,149	0,202	0,179	1,797	10,062
A8 Su	1/5	1/3	1/6	1/7	1/2	1/9	1/7	1	1/7	0,016	0,014	0,014	0,013	0,013	0,039	0,025	0,021	0,010	0,018	0,174	9,496
A9 Taşıtlar	2	2	2	1/2	5	1/7	1/3	7	1	0,163	0,085	0,162	0,047	0,130	0,050	0,059	0,149	0,067	0,101	1,012	9,988
TOPLAM	12,233	23,667	12,333	10,676	38,500	2,875	5,652	47,000	14,843	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amax: 9,817
CI= 0,102
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,070

Çizelge 4.40. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	3	1/4	8	1/3	1/2	9	1/3	0,071	0,106	0,091	0,051	0,145	0,039	0,059	0,222	0,101	0,099	0,946	9,601
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	3	1/4	8	1/4	1/2	3	1/5	0,036	0,053	0,091	0,051	0,145	0,029	0,059	0,074	0,061	0,067	0,631	9,463
A3 Lojistik	1/3	1/3	1	1/7	2	1/6	1/6	2	1/6	0,024	0,018	0,030	0,029	0,036	0,020	0,020	0,049	0,051	0,031	0,292	9,512
A4 Tıbbi	4	4	7	1	9	2	2	8	1/2	0,284	0,213	0,212	0,205	0,164	0,235	0,237	0,198	0,152	0,211	2,156	10,218
A5 Planlama	1/8	1/8	1/2	1/9	1	1/9	1/9	1/2	1/7	0,009	0,007	0,015	0,023	0,018	0,013	0,013	0,012	0,043	0,017	0,159	9,294
A6 Kurtarma	3	4	6	1/2	9	1	2	6	1/4	0,213	0,213	0,182	0,102	0,164	0,117	0,237	0,148	0,076	0,161	1,644	10,190
A7 Teknik	2	2	6	1/2	9	1/2	1	6	1/2	0,142	0,106	0,182	0,102	0,164	0,059	0,118	0,148	0,152	0,130	1,266	9,709
A8 Su	1/9	1/3	1/2	1/8	2	1/6	1/6	1	1/5	0,008	0,018	0,015	0,026	0,036	0,020	0,020	0,025	0,061	0,025	0,235	9,287
A9 Taşıtlar	3	5	6	2	7	4	2	5	1	0,213	0,266	0,182	0,410	0,127	0,469	0,237	0,123	0,304	0,259	2,646	10,215
TOPLAM	14,069	18,792	33,000	4,879	55,000	8,528	8,444	40,500	3,293	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amax: 9,721

CI= 0,090

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,062

Çizelge 4.41. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K5-DAYANIKILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	5	3	5	7	1/2	1/2	7	3	0,157	0,159	0,129	0,256	0,197	0,139	0,139	0,159	0,260	0,177	1,800	10,154
A2 Tehlikeli Madde	1/5	1	1/3	1/3	3	1/7	1/7	7	1/5	0,031	0,032	0,014	0,017	0,085	0,040	0,040	0,159	0,017	0,048	0,442	9,141
A3 Lojistik	1/3	3	1	1/2	2	1/7	1/7	3	1/2	0,052	0,095	0,043	0,026	0,056	0,040	0,040	0,068	0,043	0,052	0,529	10,275
A4 Tıbbi	1/5	3	2	1	3	1/5	1/5	3	1/2	0,031	0,095	0,086	0,051	0,085	0,055	0,055	0,068	0,043	0,063	0,645	10,154
A5 Planlama	1/7	1/3	1/2	1/3	1	1/7	1/7	2	1/5	0,022	0,011	0,022	0,017	0,028	0,040	0,040	0,045	0,017	0,027	0,250	9,312
A6 Kurtarma	2	7	7	5	7	1	1	7	3	0,315	0,222	0,302	0,256	0,197	0,277	0,277	0,159	0,260	0,252	2,532	10,054
A7 Teknik	2	7	7	5	7	1	1	7	3	0,315	0,222	0,302	0,256	0,197	0,277	0,277	0,159	0,260	0,252	2,532	10,054
A8 Su	1/7	1/7	1/3	1/3	1/2	1/7	1/7	1	1/7	0,022	0,005	0,014	0,017	0,014	0,040	0,040	0,023	0,012	0,021	0,192	9,251
A9 Taşıtlar	1/3	5	2	2	5	1/3	1/3	7	1	0,052	0,159	0,086	0,103	0,141	0,092	0,092	0,159	0,087	0,108	1,086	10,063
TOPLAM	6,352	31,476	23,167	19,500	35,500	3,605	3,605	44,000	11,543	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amax: 9,829
CI= 0,104
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,071

Çizelge 4.42. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	1/3	1/3	7	1/3	1/3	5	2	0,070	0,101	0,021	0,036	0,143	0,122	0,061	0,119	0,073	0,083	0,801	9,678
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	1/2	1/3	7	1/7	1/4	4	2	0,035	0,050	0,032	0,036	0,143	0,052	0,046	0,095	0,073	0,062	0,617	9,878
A3 Lojistik	3	2	1	1	5	1/5	1/7	5	3	0,209	0,101	0,064	0,109	0,102	0,073	0,026	0,119	0,110	0,101	1,053	10,390
A4 Tıbbi	3	3	1	1	5	1/3	1/3	7	5	0,209	0,151	0,064	0,109	0,102	0,122	0,061	0,167	0,183	0,130	1,347	10,392
A5 Planlama	1/7	1/7	1/5	1/5	1	1/9	1/7	1	1/7	0,010	0,007	0,013	0,022	0,020	0,041	0,026	0,024	0,005	0,019	0,180	9,658
A6 Kurtarma	3	7	5	3	9	1	3	7	7	0,209	0,352	0,321	0,326	0,184	0,365	0,547	0,167	0,256	0,303	3,254	10,743
A7 Teknik	3	4	7	3	7	1/3	1	7	7	0,209	0,201	0,450	0,326	0,143	0,122	0,182	0,167	0,256	0,228	2,573	11,270
A8 Su	1/5	1/4	1/5	1/7	1	1/7	1/7	1	1/5	0,014	0,013	0,013	0,016	0,020	0,052	0,026	0,024	0,007	0,021	0,197	9,590
A9 Taşıtlar	1/2	1/2	1/3	1/5	7	1/7	1/7	5	1	0,035	0,025	0,021	0,022	0,143	0,052	0,026	0,119	0,037	0,053	0,495	9,278
TOPLAM	14,343	19,893	15,567	9,210	49,000	2,740	5,488	42,000	27,343	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

amax: 10,098

CI= 0,137

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,095

Çizelge 4.43. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	9	9	6	9	6	3	7	5	0,427	0,355	0,277	0,501	0,214	0,523	0,513	0,237	0,273	0,369	3,845	10,425
A2 Tehlikeli Madde	1/9	1	2	1/5	3	1/3	1/3	2	1/3	0,047	0,039	0,062	0,017	0,071	0,029	0,057	0,068	0,018	0,045	0,422	9,306
A3 Lojistik	1/9	1/2	1	1/7	2	1/3	1/5	1/2	1/3	0,047	0,020	0,031	0,012	0,048	0,029	0,034	0,017	0,018	0,028	0,268	9,438
A4 Tıbbi	1/6	5	7	1	9	1	1/3	5	3	0,071	0,197	0,215	0,083	0,214	0,087	0,057	0,169	0,164	0,140	1,361	9,727
A5 Planlama	1/9	1/3	1/2	1/9	1	1/7	1/7	1	1/3	0,047	0,013	0,015	0,009	0,024	0,012	0,024	0,034	0,018	0,022	0,205	9,311
A6 Kurtarma	1/6	3	3	1	7	1	1/2	3	3	0,071	0,118	0,092	0,083	0,167	0,087	0,085	0,102	0,164	0,108	1,079	10,015
A7 Teknik	1/3	3	5	3	7	2	1	7	5	0,142	0,118	0,154	0,250	0,167	0,174	0,171	0,237	0,273	0,187	1,944	10,371
A8 Su	1/7	1/2	2	1/5	1	1/3	1/7	1	1/3	0,061	0,020	0,062	0,017	0,024	0,029	0,024	0,034	0,018	0,032	0,300	9,356
A9 Taşıtlar	1/5	3	3	1/3	3	1/3	1/5	3	1	0,085	0,118	0,092	0,028	0,071	0,029	0,034	0,102	0,055	0,068	0,646	9,452
TOPLAM	2,343	25,333	32,500	11,987	42,000	11,476	5,852	29,500	18,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

amax: 9,711

CI= 0,089

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,061

B uzmanının ana alternatiflerle ilgili yaptığı ikili kıyaslamaların değerlendirmeleri Çizelge 4.44, Çizelge 4.45, Çizelge 4.46, Çizelge 4.47, Çizelge 4.48, Çizelge 4.49 ve Çizelge 4.50’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.44. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K1-HAYATİ ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	4	2	1/2	6	1/2	1/2	5	2	0,116	0,140	0,126	0,075	0,152	0,116	0,116	0,114	0,184	0,126	1,249	9,881
A2 Tehlikeli Madde	1/4	1	1/3	1/5	5	1/5	1/5	3	1/5	0,029	0,035	0,021	0,030	0,127	0,046	0,046	0,068	0,018	0,047	0,434	9,295
A3 Lojistik	1/2	3	1	1/3	3	1/3	1/3	5	1/3	0,058	0,105	0,063	0,050	0,076	0,077	0,077	0,114	0,031	0,072	0,691	9,564
A4 Tıbbi	2	5	3	1	5	1/2	1/2	7	3	0,232	0,175	0,189	0,149	0,127	0,116	0,116	0,159	0,276	0,171	1,715	10,034
A5 Planlama	1/6	1/5	1/3	1/5	1	1/7	1/7	2	1/5	0,019	0,007	0,021	0,030	0,025	0,033	0,033	0,045	0,018	0,026	0,239	9,250
A6 Kurtarma	2	5	3	2	7	1	1	7	2	0,232	0,175	0,189	0,298	0,177	0,232	0,232	0,159	0,184	0,209	2,026	9,712
A7 Teknik	2	5	3	2	7	1	1	7	2	0,232	0,175	0,189	0,298	0,177	0,232	0,232	0,159	0,184	0,209	2,026	9,712
A8 Su	1/5	1/3	1/5	1/7	1/2	1/7	1/7	1	1/7	0,023	0,012	0,013	0,021	0,013	0,033	0,033	0,023	0,013	0,020	0,190	9,311
A9 Taşıtlar	1/2	5	3	1/3	5	1/2	1/2	7	1	0,058	0,175	0,189	0,050	0,127	0,116	0,116	0,159	0,092	0,120	1,171	9,750
TOPLAM	8,617	28,533	15,867	6,710	39,500	4,319	4,319	44,000	10,876	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,612

CI= 0,077

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,053

Çizelge 4.45. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	5	4	3	7	2	2	5	2	0,276	0,215	0,268	0,200	0,169	0,251	0,212	0,128	0,405	0,236	2,362	10,011
A2 Tehlikeli Madde	1/5	1	2	1/3	4	1/3	1/3	2	1/7	0,055	0,043	0,134	0,022	0,096	0,042	0,035	0,051	0,029	0,056	0,559	9,903
A3 Lojistik	1/4	1/2	1	2	5	1/2	1/2	4	1/3	0,069	0,022	0,067	0,133	0,120	0,063	0,053	0,103	0,068	0,077	0,752	9,720
A4 Tıbbi	1/3	3	1/2	1	2	1/3	1/3	5	1/2	0,092	0,129	0,033	0,067	0,048	0,042	0,035	0,128	0,101	0,075	0,736	9,806
A5 Planlama	1/7	1/4	1/5	1/2	1	1/7	1/7	2	1/8	0,039	0,011	0,013	0,033	0,024	0,018	0,015	0,051	0,025	0,026	0,242	9,434
A6 Kurtarma	1/2	3	2	3	7	1	2	7	1/3	0,138	0,129	0,134	0,200	0,169	0,126	0,212	0,179	0,068	0,150	1,499	9,971
A7 Teknik	1/2	3	2	3	7	1/2	1	7	1/3	0,138	0,129	0,134	0,200	0,169	0,063	0,106	0,179	0,068	0,132	1,292	9,819
A8 Su	1/5	1/2	1/4	1/5	1/2	1/7	1/7	1	1/6	0,055	0,022	0,017	0,013	0,012	0,018	0,015	0,026	0,034	0,023	0,224	9,531
A9 Taşıtlar	1/2	7	3	2	8	3	3	6	1	0,138	0,301	0,201	0,133	0,193	0,377	0,317	0,154	0,203	0,224	2,311	10,315
TOPLAM	3,626	23,250	14,950	15,033	41,500	7,952	9,452	39,000	4,935	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,835

CI= 0,104

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,072

Çizelge 4.46. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	2	2	5	1/2	1/2	5	2	0,138	0,126	0,188	0,197	0,118	0,119	0,115	0,167	0,127	0,144	1,429	9,948
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1/5	1/5	3	1/3	1/3	2	1/3	0,046	0,042	0,019	0,020	0,071	0,079	0,077	0,067	0,021	0,049	0,454	9,278
A3 Lojistik	1/2	5	1	2	5	1/3	1/3	4	2	0,069	0,210	0,094	0,197	0,118	0,079	0,077	0,133	0,127	0,123	1,232	10,054
A4 Tıbbi	1/2	5	1/2	1	7	1/2	1/2	3	2	0,069	0,210	0,047	0,098	0,165	0,119	0,115	0,100	0,127	0,117	1,150	9,862
A5 Planlama	1/5	1/3	1/5	1/7	1	1/7	1/7	2	1/7	0,028	0,014	0,019	0,014	0,024	0,034	0,033	0,067	0,009	0,027	0,245	9,164
A6 Kurtarma	2	3	3	2	7	1	1	5	5	0,276	0,126	0,282	0,197	0,165	0,238	0,230	0,167	0,316	0,222	2,212	9,972
A7 Teknik	2	3	3	2	7	1	1	5	3	0,276	0,126	0,282	0,197	0,165	0,238	0,230	0,167	0,190	0,208	2,046	9,851
A8 Su	1/5	1/2	1/4	1/3	1/2	1/5	1/5	1	1/3	0,028	0,021	0,023	0,033	0,012	0,048	0,046	0,033	0,021	0,029	0,279	9,487
A9 Taşıtlar	1/2	3	1/2	1/2	7	1/5	1/3	3	1	0,069	0,126	0,047	0,049	0,165	0,048	0,077	0,100	0,063	0,083	0,810	9,805
TOPLAM	7,233	23,833	10,650	10,176	42,500	4,210	4,343	30,000	15,810	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
																				λmax: 9,713	
																				CI= 0,089	
																				n=9 için RI= 1,45	
																				CR= 0,062	

Çizelge 4.47. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	3	1/4	5	1/2	1/2	3	1/3	0,076	0,128	0,109	0,082	0,128	0,060	0,074	0,109	0,053	0,091	0,847	9,316
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	2	1/6	2	1/4	1/4	2	1/4	0,025	0,043	0,073	0,054	0,051	0,030	0,037	0,073	0,040	0,047	0,434	9,174
A3 Lojistik	1/3	1/2	1	1/6	2	1/4	1/5	1	1/5	0,025	0,021	0,036	0,054	0,051	0,030	0,029	0,036	0,032	0,035	0,323	9,186
A4 Tıbbi	4	6	6	1	9	3	3	5	2	0,303	0,255	0,218	0,327	0,231	0,360	0,442	0,182	0,321	0,293	2,804	9,567
A5 Planlama	1/5	1/2	1/2	1/9	1	1/7	1/7	1/2	1/4	0,015	0,021	0,018	0,036	0,026	0,017	0,021	0,018	0,040	0,024	0,219	9,235
A6 Kurtarma	2	4	4	1/3	7	1	1/2	5	1	0,152	0,170	0,145	0,109	0,179	0,120	0,074	0,182	0,160	0,143	1,343	9,363
A7 Teknik	2	4	5	1/3	7	2	1	5	1	0,152	0,170	0,182	0,109	0,179	0,240	0,147	0,182	0,160	0,169	1,606	9,505
A8 Su	1/3	1/2	1	1/5	2	1/5	1/5	1	1/5	0,025	0,021	0,036	0,065	0,051	0,024	0,029	0,036	0,032	0,036	0,326	9,119
A9 Taşıtlar	3	4	5	1/2	4	1	1	5	1	0,227	0,170	0,182	0,163	0,103	0,120	0,147	0,182	0,160	0,162	1,532	9,478
TOPLAM	13,200	23,500	27,500	3,061	39,000	8,343	6,793	27,500	6,233	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
Amax= 9,327 CI= 0,041 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,028																					

Çizelge 4.48. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K5-DAYANIKILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	9	4	2	9	3	2	4	2	0,281	0,300	0,314	0,170	0,231	0,360	0,231	0,136	0,244	0,252	2,615	10,379
A2 Tehlikeli Madde	1/9	1	1/3	1/5	2	1/4	1/4	2	1/3	0,031	0,033	0,026	0,017	0,051	0,030	0,029	0,068	0,041	0,036	0,358	9,880
A3 Lojistik	1/4	3	1	1	5	2	2	5	1/5	0,070	0,100	0,079	0,085	0,128	0,240	0,231	0,169	0,024	0,125	1,245	9,940
A4 Tıbbi	1/2	5	1	1	5	1/2	1/2	3	1/3	0,141	0,167	0,079	0,085	0,128	0,060	0,058	0,102	0,041	0,095	0,930	9,737
A5 Planlama	1/9	1/2	1/5	1/5	1	1/3	1/5	1/2	1/7	0,031	0,017	0,016	0,017	0,026	0,040	0,023	0,017	0,017	0,023	0,225	9,957
A6 Kurtarma	1/3	4	1/2	2	3	1	2	4	2	0,094	0,133	0,039	0,170	0,077	0,120	0,231	0,136	0,244	0,138	1,415	10,232
A7 Teknik	1/2	4	1/2	2	5	1/2	1	5	2	0,141	0,133	0,039	0,170	0,128	0,060	0,116	0,169	0,244	0,133	1,332	9,984
A8 Su	1/4	1/2	1/5	1/3	2	1/4	1/5	1	1/5	0,070	0,017	0,016	0,028	0,051	0,030	0,023	0,034	0,024	0,033	0,310	9,497
A9 Taşıtlar	1/2	3	5	3	7	1/2	1/2	5	1	0,141	0,100	0,393	0,256	0,179	0,060	0,058	0,169	0,122	0,164	1,769	10,776
TOPLAM	3,556	30,000	12,733	11,733	39,000	8,333	8,650	29,500	8,210	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,042

CI= 0,130

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,090

Çizelge 4.49. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	A ₁ W	D
A1 İletişim	1	3	5	3	5	2	3	6	2	0,280	0,136	0,542	0,430	0,169	0,176	0,293	0,188	0,168	0,265	2,722	10,286
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1/2	1/5	2	1/3	1/4	2	1/3	0,093	0,045	0,054	0,029	0,068	0,029	0,024	0,063	0,028	0,048	0,460	9,545
A3 Lojistik	1/5	2	1	1	5	3	2	5	2	0,056	0,091	0,108	0,143	0,169	0,264	0,195	0,156	0,168	0,150	1,497	9,974
A4 Tıbbi	1/3	5	1	1	5	3	2	4	2	0,093	0,227	0,108	0,143	0,169	0,264	0,195	0,125	0,168	0,166	1,650	9,942
A5 Planlama	1/5	1/2	1/5	1/5	1	1/3	1/4	2	1/4	0,056	0,023	0,022	0,029	0,034	0,029	0,024	0,063	0,021	0,033	0,315	9,434
A6 Kurtarma	1/2	3	1/3	1/3	3	1	1	5	2	0,140	0,136	0,036	0,048	0,102	0,088	0,098	0,156	0,168	0,108	1,019	9,436
A7 Teknik	1/3	4	1/2	1/2	4	1	1	4	2	0,093	0,182	0,054	0,072	0,136	0,088	0,098	0,125	0,168	0,113	1,082	9,592
A8 Su	1/6	1/2	1/5	1/4	1/2	1/5	1/4	1	1/3	0,047	0,023	0,022	0,036	0,017	0,018	0,024	0,031	0,028	0,027	0,263	9,671
A9 Taşıtlar	1/2	3	1/2	1/2	4	1/2	1/2	3	1	0,140	0,136	0,054	0,072	0,136	0,044	0,049	0,094	0,084	0,090	0,850	9,466
TOPLAM	3,567	22,000	9,233	6,983	29,500	11,367	10,250	32,000	11,917	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,705

CI= 0,088

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,061

Çizelge 4.50. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	A ₁ W	D
A1 İletişim	1	7	6	5	9	3	2	7	3	0,341	0,280	0,275	0,515	0,273	0,326	0,151	0,292	0,364	0,313	3,243	10,364
A2 Tehlikeli Madde	1/7	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	1/3	0,049	0,040	0,015	0,034	0,030	0,036	0,025	0,042	0,040	0,035	0,347	10,020
A3 Lojistik	1/6	3	1	1/3	2	1/3	1/2	1/2	1/4	0,057	0,120	0,046	0,034	0,061	0,036	0,038	0,021	0,030	0,049	0,469	9,530
A4 Tıbbi	1/5	3	3	1	6	3	3	5	1/2	0,068	0,120	0,137	0,103	0,182	0,326	0,226	0,208	0,061	0,159	1,651	10,381
A5 Planlama	1/9	1	1/2	1/6	1	1/5	1/5	1/2	1/2	0,038	0,040	0,023	0,017	0,030	0,022	0,015	0,021	0,061	0,030	0,287	9,701
A6 Kurtarma	1/3	3	3	1/3	5	1	3	2	2	0,114	0,120	0,137	0,034	0,152	0,109	0,226	0,083	0,242	0,135	1,349	9,976
A7 Teknik	1/2	3	2	1/3	5	1/3	1	4	1/3	0,171	0,120	0,092	0,034	0,152	0,036	0,075	0,167	0,040	0,099	0,934	9,476
A8 Su	1/7	1	2	1/5	2	1/2	1/4	1	1/3	0,049	0,040	0,092	0,021	0,061	0,054	0,019	0,042	0,040	0,046	0,452	9,764
A9 Taşıtlar	1/3	3	4	2	2	1/2	3	3	1	0,114	0,120	0,183	0,206	0,061	0,054	0,226	0,125	0,121	0,134	1,419	10,553
TOPLAM	2,930	25,000	21,833	9,700	33,000	9,200	13,283	24,000	8,250	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,974

CI= 0,122

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,084

C uzmanının ana alternatiflerle ilgili yaptığı ikili kıyaslamaların değerlendirmeleri Çizelge 4.51, Çizelge 4.52, Çizelge 4.53, Çizelge 4.54, Çizelge 4.55, Çizelge 4.56, ve Çizelge 4.57’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.51. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K1-HAYATİ ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	A ₁ W	D
A1 İletişim	1	1/3	2	1/2	4	1/7	1/7	2	1/3	0,041	0,024	0,077	0,094	0,111	0,053	0,014	0,066	0,018	0,055	0,518	9,358
A2 Tehlikeli Madde	3	1	3	1/3	2	1/5	1/3	2	2	0,124	0,071	0,116	0,062	0,056	0,074	0,033	0,066	0,110	0,079	0,838	10,609
A3 Lojistik	1/2	1/3	1	1/5	3	1/6	1/6	2	1/2	0,021	0,024	0,039	0,037	0,083	0,062	0,016	0,066	0,027	0,042	0,397	9,516
A4 Tıbbi	2	3	5	1	9	1/2	2	5	2	0,082	0,212	0,194	0,187	0,250	0,186	0,197	0,164	0,110	0,176	1,815	10,333
A5 Planlama	1/4	1/2	1/3	1/9	1	1/5	1/5	1/2	1/5	0,010	0,035	0,013	0,021	0,028	0,074	0,020	0,016	0,011	0,025	0,246	9,691
A6 Kurtarma	7	5	6	2	5	1	6	7	6	0,289	0,353	0,232	0,374	0,139	0,372	0,590	0,230	0,329	0,323	3,664	11,342
A7 Teknik	7	3	6	1/2	5	1/6	1	6	6	0,289	0,212	0,232	0,094	0,139	0,062	0,098	0,197	0,329	0,183	2,025	11,036
A8 Su	1/2	1/2	1/2	1/5	2	1/7	1/6	1	1/5	0,021	0,035	0,019	0,037	0,056	0,053	0,016	0,033	0,011	0,031	0,299	9,556
A9 Taşıtlar	3	1/2	2	1/2	5	1/6	1/6	5	1	0,124	0,035	0,077	0,094	0,139	0,062	0,016	0,164	0,055	0,085	0,830	9,746
TOPLAM	24,250	14,167	25,833	5,344	36,000	2,686	10,176	30,500	18,233	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max}: 10,132

CI= 0,141

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,098

Çizelge 4.52. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AsW	D
A1 İletişim	1	1/3	1/2	1/4	3	1/5	1/3	4	1/2	0,049	0,016	0,032	0,045	0,100	0,070	0,032	0,163	0,027	0,059	0,573	9,640
A2 Tehlikeli Madde	3	1	1/3	1/5	2	1/5	1/4	2	1	0,146	0,049	0,022	0,036	0,067	0,070	0,024	0,082	0,054	0,061	0,609	9,976
A3 Lojistik	2	3	1	1/3	4	1/5	1/4	3	1	0,097	0,148	0,065	0,060	0,133	0,070	0,024	0,122	0,054	0,086	0,855	9,954
A4 Tıbbi	4	5	3	1	7	1/2	1	3	3	0,194	0,246	0,195	0,179	0,233	0,176	0,096	0,122	0,162	0,178	1,814	10,181
A5 Planlama	1/3	1/2	1/4	1/7	1	1/5	1/5	1/2	1	0,016	0,025	0,016	0,026	0,033	0,070	0,019	0,020	0,054	0,031	0,301	9,678
A6 Kurtarma	5	5	5	2	5	1	7	5	5	0,243	0,246	0,324	0,358	0,167	0,352	0,671	0,204	0,270	0,315	3,554	11,285
A7 Teknik	3	4	4	1	5	1/7	1	5	5	0,146	0,197	0,259	0,179	0,167	0,050	0,096	0,204	0,270	0,174	1,795	10,305
A8 Su	1/4	1/2	1/3	1/3	2	1/5	1/5	1	1	0,012	0,025	0,022	0,060	0,067	0,070	0,019	0,041	0,054	0,041	0,389	9,480
A9 Taşıtlar	2	1	1	1/3	1	1/5	1/5	1	1	0,097	0,049	0,065	0,060	0,033	0,070	0,019	0,041	0,054	0,054	0,549	10,120
TOPLAM	20,583	20,333	15,417	5,593	30,000	2,843	10,433	24,500	18,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max}: 10,069

CI= 0,134

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,092

Çizelge 4.53. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AsW	D
A1 İletişim	1	1/3	1	1/5	2	1/6	1/5	1/5	1	0,036	0,031	0,038	0,019	0,074	0,060	0,022	0,015	0,061	0,039	0,374	9,504
A2 Tehlikeli Madde	3	1	5	1	4	1/3	1/2	1/2	1	0,109	0,093	0,189	0,095	0,148	0,120	0,054	0,036	0,061	0,100	0,979	9,753
A3 Lojistik	1	1/5	1	1/5	2	1/5	1/4	1/4	1	0,036	0,019	0,038	0,019	0,074	0,072	0,027	0,018	0,061	0,040	0,386	9,566
A4 Tıbbi	5	1	5	1	6	1/3	1/2	1/2	1	0,182	0,093	0,189	0,095	0,222	0,120	0,054	0,036	0,061	0,117	1,123	9,624
A5 Planlama	1/2	1/4	1/2	1/6	1	1/4	1/3	1/3	1/2	0,018	0,023	0,019	0,016	0,037	0,090	0,036	0,024	0,030	0,033	0,324	9,936
A6 Kurtarma	6	3	5	3	4	1	6	6	6	0,218	0,278	0,189	0,284	0,148	0,359	0,646	0,435	0,364	0,325	3,620	11,151
A7 Teknik	5	2	4	2	3	1/6	1	4	4	0,182	0,185	0,151	0,189	0,111	0,060	0,108	0,290	0,242	0,169	1,822	10,795
A8 Su	5	2	4	2	3	1/6	1/4	1	1	0,182	0,185	0,151	0,189	0,111	0,060	0,027	0,073	0,061	0,115	1,164	10,086
A9 Taşıtlar	1	1	1	1	2	1/6	1/4	1	1	0,036	0,093	0,038	0,095	0,074	0,060	0,027	0,073	0,061	0,062	0,635	10,296
TOPLAM	27,500	10,783	26,500	10,567	27,000	2,783	9,283	13,783	16,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax= 10,079

CI= 0,135

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,093

Çizelge 4.54. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AsW	D
A1 İletişim	1	3	2	1	5	1	1/3	5	2	0,129	0,164	0,107	0,077	0,152	0,273	0,054	0,159	0,155	0,141	1,401	9,924
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	4	1/3	2	1/5	1/3	2	1/2	0,043	0,055	0,214	0,026	0,061	0,055	0,054	0,063	0,039	0,068	0,673	9,945
A3 Lojistik	1/2	1/4	1	1/3	3	1/4	1/2	3	1/2	0,065	0,014	0,054	0,026	0,091	0,068	0,081	0,095	0,039	0,059	0,571	9,674
A4 Tıbbi	1	3	3	1	6	1/3	1/4	5	1/3	0,129	0,164	0,161	0,077	0,182	0,091	0,040	0,159	0,026	0,114	1,120	9,797
A5 Planlama	1/5	1/2	1/3	1/6	1	1/5	1/4	1/2	1/5	0,026	0,027	0,018	0,013	0,030	0,055	0,040	0,016	0,016	0,027	0,265	9,897
A6 Kurtarma	1	5	4	3	5	1	3	7	5	0,129	0,274	0,214	0,230	0,152	0,273	0,484	0,222	0,389	0,263	2,772	10,539
A7 Teknik	3	3	2	4	4	1/3	1	5	3	0,388	0,164	0,107	0,307	0,121	0,091	0,161	0,159	0,233	0,192	2,057	10,690
A8 Su	1/5	1/2	1/3	1/5	2	1/7	1/5	1	1/3	0,026	0,027	0,018	0,015	0,061	0,039	0,032	0,032	0,026	0,031	0,300	9,775
A9 Taşıtlar	1/2	2	2	3	5	0,2	0,333	3	1	0,065	0,110	0,107	0,230	0,152	0,055	0,054	0,095	0,078	0,105	1,114	10,619
TOPLAM	7,733	18,250	18,667	13,033	33,000	3,660	6,200	31,500	12,867	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax= 10,096

CI= 0,137

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,094

Çizelge 4.55. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K5-DAYANIKLILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AsW	D
A1 İletişim	1	1/2	1/2	1/3	5	1/3	1/2	5	1	0,069	0,028	0,028	0,052	0,122	0,114	0,060	0,146	0,061	0,076	0,723	9,558
A2 Tehlikeli Madde	2	1	3	1/5	3	1/5	1/4	2	1	0,139	0,057	0,167	0,031	0,073	0,069	0,030	0,058	0,061	0,076	0,774	10,178
A3 Lojistik	2	1/3	1	1/4	4	1/5	1/3	4	1	0,139	0,019	0,056	0,039	0,098	0,069	0,040	0,117	0,061	0,071	0,687	9,716
A4 Tıbbi	3	5	4	1	7	1/2	1/2	5	4	0,208	0,283	0,222	0,157	0,171	0,171	0,060	0,146	0,244	0,185	1,898	10,275
A5 Planlama	1/5	1/3	1/4	1/7	1	1/7	1/6	1/3	1/5	0,014	0,019	0,014	0,022	0,024	0,049	0,020	0,010	0,012	0,020	0,201	9,800
A6 Kurtarma	3	5	5	2	7	1	5	7	5	0,208	0,283	0,278	0,314	0,171	0,343	0,604	0,204	0,305	0,301	3,193	10,610
A7 Teknik	2	4	3	2	6	1/5	1	5	3	0,139	0,226	0,167	0,314	0,146	0,069	0,121	0,146	0,183	0,168	1,760	10,492
A8 Su	1/5	1/2	1/4	1/5	3	1/7	0,2	1	1/5	0,014	0,028	0,014	0,031	0,073	0,049	0,024	0,029	0,012	0,031	0,291	9,522
A9 Taşıtlar	1	1	1	1/4	5	1/5	0,333	5	1	0,069	0,057	0,056	0,039	0,122	0,069	0,040	0,146	0,061	0,073	0,713	9,751
TOPLAM	14,400	17,667	18,000	6,376	41,000	2,919	8,283	34,333	16,400	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amas: 9,989

CI= 0,124

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,085

Çizelge 4.56. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1	1	1/3	1	1/4	1/4	3	1	0,061	0,076	0,055	0,067	0,036	0,074	0,024	0,110	0,052	0,062	0,612	9,935
A2 Tehlikeli Madde	1	1	3	1/2	3	1/4	1/3	2	1	0,061	0,076	0,164	0,101	0,107	0,074	0,032	0,073	0,052	0,082	0,792	9,641
A3 Lojistik	1	1/3	1	1/4	1	1/4	1/3	3	1	0,061	0,025	0,055	0,051	0,036	0,074	0,032	0,110	0,052	0,055	0,556	10,121
A4 Tıbbi	3	2	4	1	6	1	1	5	2	0,184	0,152	0,218	0,202	0,214	0,296	0,095	0,183	0,103	0,183	1,791	9,783
A5 Planlama	1	1/3	1	1/6	1	1/5	1/4	1/4	1/3	0,061	0,025	0,055	0,034	0,036	0,059	0,024	0,009	0,017	0,036	0,346	9,728
A6 Kurtarma	4	4	4	1	5	1	7	7	7	0,245	0,304	0,218	0,202	0,179	0,296	0,662	0,257	0,362	0,303	3,418	11,289
A7 Teknik	4	3	3	1	4	1/7	1	5	5	0,245	0,228	0,164	0,202	0,143	0,042	0,095	0,183	0,259	0,173	1,732	9,992
A8 Su	1/3	1/2	1/3	1/5	4	1/7	1/5	1	1	0,020	0,038	0,018	0,040	0,143	0,042	0,019	0,037	0,052	0,045	0,443	9,740
A9 Taşıtlar	1	1	1	1/2	3	1/7	1/5	1	1	0,061	0,076	0,055	0,101	0,107	0,042	0,019	0,037	0,052	0,061	0,581	9,521
TOPLAM	16,333	13,167	18,333	4,950	28,000	3,379	10,567	27,250	19,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amax: 9,972
CI= 0,122
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,084

Çizelge 4.57. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	5	1/3	5	1/4	1/3	3	2	0,080	0,155	0,201	0,061	0,152	0,084	0,035	0,092	0,117	0,109	1,094	10,076
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	2	1/4	3	1/4	1/3	2	1/3	0,027	0,052	0,081	0,045	0,091	0,084	0,035	0,062	0,020	0,055	0,527	9,565
A3 Lojistik	1/5	1/2	1	1/4	2	1/5	1/4	3	1/3	0,016	0,026	0,040	0,045	0,061	0,068	0,026	0,092	0,020	0,044	0,415	9,483
A4 Tıbbi	3	4	4	1	7	1/2	1	5	3	0,239	0,207	0,161	0,182	0,212	0,169	0,105	0,154	0,176	0,178	1,834	10,291
A5 Planlama	1/5	1/3	1/2	1/7	1	1/4	1/4	1/2	1/5	0,016	0,017	0,020	0,026	0,030	0,084	0,026	0,015	0,012	0,027	0,265	9,626
A6 Kurtarma	4	4	5	2	4	1	6	7	5	0,318	0,207	0,201	0,363	0,121	0,338	0,629	0,215	0,293	0,298	3,307	11,079
A7 Teknik	3	3	4	1	4	1/6	1	6	5	0,239	0,155	0,161	0,182	0,121	0,056	0,105	0,185	0,293	0,166	1,811	10,892
A8 Su	1/3	1/2	1/3	1/5	2	1/7	1/6	1	1/5	0,027	0,026	0,013	0,036	0,061	0,048	0,017	0,031	0,012	0,030	0,288	9,559
A9 Taşıtlar	1/2	3	3	1/3	5	1/5	1/5	5	1	0,040	0,155	0,121	0,061	0,152	0,068	0,021	0,154	0,059	0,092	0,883	9,590
TOPLAM	12,567	19,333	24,833	5,510	33,000	2,960	9,533	32,500	17,067	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amaks= 10,018

CI= 0,127

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,088

3 uzmanın deprem afeti müdahalesine yönelik ana alternatiflerle ilgili yaptığı kıyaslamaların geometrik ortalamaları alınarak oluşturulmuş karşılaştırma matrisine bağlı normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri; Çizelge 4.58, Çizelge 4.59, Çizelge 4.60, Çizelge 4.61, Çizelge 4.62, Çizelge 4.63 ve Çizelge 4.64’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.58. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K1-HAYATİ ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	1,747	2,289	0,437	5,518	0,261	0,329	4,481	1,260	0,081	0,090	0,136	0,083	0,142	0,083	0,050	0,103	0,092	0,095	0,904	9,472
A2 Tehlikeli Madde	0,572	1,000	0,630	0,223	3,684	0,215	0,281	3,780	0,511	0,046	0,051	0,037	0,043	0,095	0,068	0,042	0,087	0,037	0,056	0,521	9,243
A3 Lojistik	0,437	1,587	1,000	0,281	3,557	0,240	0,303	4,481	0,693	0,035	0,081	0,059	0,054	0,092	0,076	0,046	0,103	0,051	0,066	0,615	9,284
A4 Tıbbi	2,289	4,481	3,557	1,000	6,804	0,500	1,442	6,804	3,107	0,185	0,230	0,211	0,190	0,175	0,159	0,218	0,156	0,227	0,195	1,881	9,670
A5 Planlama	0,181	0,271	0,281	0,147	1,000	0,168	0,160	1,442	0,188	0,015	0,014	0,017	0,028	0,026	0,053	0,024	0,033	0,014	0,025	0,226	9,112
A6 Kurtarma	3,826	4,642	4,160	2,000	5,944	1,000	2,621	7,612	3,915	0,310	0,238	0,246	0,381	0,153	0,317	0,396	0,174	0,286	0,278	2,683	9,655
A7 Teknik	3,037	3,557	3,302	0,693	6,257	0,382	1,000	7,230	2,884	0,246	0,182	0,196	0,132	0,161	0,121	0,151	0,166	0,210	0,174	1,689	9,712
A8 Su	0,223	0,265	0,223	0,147	0,693	0,131	0,138	1,000	0,147	0,018	0,014	0,013	0,028	0,018	0,042	0,021	0,023	0,011	0,021	0,191	9,214
A9 Taşıtlar	0,794	1,957	1,442	0,322	5,313	0,255	0,347	6,804	1,000	0,064	0,100	0,085	0,061	0,137	0,081	0,052	0,156	0,073	0,090	0,839	9,312
TOPLAM	12,359	19,508	16,885	5,250	38,771	3,154	6,621	43,635	13,706	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax: 9,408																					
CI= 0,051																					
n=9 için RI= 1,45																					
CR= 0,035																					

Çizelge 4.59. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,027	1,000	0,630	4,718	0,511	1,101	5,192	1,442	0,124	0,103	0,103	0,079	0,134	0,141	0,136	0,162	0,146	0,126	1,159	9,231
A2 Tehlikeli Madde	0,493	1,000	0,606	0,237	2,884	0,212	0,303	2,289	0,523	0,061	0,051	0,062	0,030	0,082	0,059	0,037	0,072	0,053	0,056	0,515	9,130
A3 Lojistik	1,000	1,651	1,000	0,606	4,642	0,368	0,721	4,380	1,101	0,124	0,084	0,103	0,076	0,132	0,102	0,089	0,137	0,112	0,107	0,980	9,195
A4 Tıbbi	1,587	4,217	1,651	1,000	4,121	0,437	0,481	4,217	1,651	0,197	0,215	0,170	0,126	0,117	0,121	0,059	0,132	0,168	0,145	1,341	9,245
A5 Planlama	0,212	0,347	0,215	0,243	1,000	0,147	0,160	0,794	0,292	0,026	0,018	0,022	0,031	0,028	0,041	0,020	0,025	0,030	0,027	0,246	9,208
A6 Kurtarma	1,957	4,718	2,714	2,289	6,804	1,000	3,476	6,257	2,027	0,243	0,241	0,280	0,289	0,194	0,277	0,428	0,196	0,206	0,261	2,487	9,517
A7 Teknik	0,909	3,302	1,387	2,080	6,257	0,288	1,000	4,718	1,494	0,113	0,168	0,143	0,262	0,178	0,080	0,123	0,148	0,152	0,152	1,429	9,413
A8 Su	0,193	0,437	0,228	0,237	1,260	0,160	0,212	1,000	0,322	0,024	0,022	0,024	0,030	0,036	0,044	0,026	0,031	0,033	0,030	0,276	9,213
A9 Taştlar	0,693	1,913	0,909	0,606	3,420	0,493	0,669	3,107	1,000	0,086	0,098	0,094	0,076	0,097	0,136	0,082	0,097	0,102	0,097	0,891	9,232
TOPLAM	8,045	19,612	9,710	7,928	35,106	3,616	8,123	31,955	9,852	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,265
 CI : 0,033
 $n=9$ için RI : 1,45
 CR : 0,023

Çizelge 4.60. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	1,442	1,587	0,585	3,684	0,255	0,464	1,710	1,000	0,084	0,090	0,122	0,065	0,109	0,083	0,083	0,072	0,067	0,086	0,800	9,291
A2 Tehlikeli Madde	0,693	1,000	0,794	0,405	3,302	0,251	0,322	1,442	0,550	0,058	0,062	0,061	0,045	0,098	0,081	0,058	0,061	0,037	0,062	0,573	9,190
A3 Lojistik	0,630	1,260	1,000	1,063	3,107	0,281	0,303	1,817	1,000	0,053	0,078	0,077	0,119	0,092	0,091	0,054	0,077	0,067	0,079	0,731	9,293
A4 Tıbbi	1,710	2,466	0,941	1,000	5,944	0,382	0,500	2,190	1,587	0,143	0,153	0,072	0,112	0,177	0,124	0,090	0,092	0,106	0,119	1,104	9,293
A5 Planlama	0,271	0,303	0,322	0,168	1,000	0,158	0,189	1,101	0,243	0,023	0,019	0,025	0,019	0,030	0,051	0,034	0,046	0,016	0,029	0,267	9,144
A6 Kurtarma	3,915	3,979	3,557	2,621	6,316	1,000	2,289	6,463	5,944	0,327	0,248	0,272	0,294	0,188	0,324	0,412	0,273	0,397	0,304	2,876	9,470
A7 Teknik	2,154	3,107	3,302	2,000	5,278	0,437	1,000	5,192	3,302	0,180	0,193	0,253	0,224	0,157	0,141	0,180	0,219	0,220	0,196	1,848	9,406
A8 Su	0,585	0,693	0,550	0,457	0,909	0,155	0,193	1,000	0,362	0,049	0,043	0,042	0,051	0,027	0,050	0,035	0,042	0,024	0,040	0,373	9,246
A9 Taştlar	1,000	1,817	1,000	0,630	4,121	0,168	0,303	2,759	1,000	0,084	0,113	0,077	0,071	0,122	0,054	0,054	0,117	0,067	0,084	0,780	9,250
TOPLAM	11,959	16,068	13,053	8,929	33,661	3,088	5,563	23,674	14,989	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,287
 CI : 0,036
 $n=9$ için RI : 1,45
 CR : 0,025

Çizelge 4.61. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,621	2,621	0,397	5,848	0,550	0,437	5,130	0,606	0,096	0,134	0,105	0,076	0,144	0,106	0,075	0,160	0,110	0,112	1,041	9,304
A2 Tehlikeli Madde	0,382	1,000	2,884	0,240	3,175	0,232	0,347	2,289	0,292	0,037	0,051	0,116	0,046	0,078	0,045	0,059	0,071	0,053	0,062	0,571	9,235
A3 Lojistik	0,382	0,347	1,000	0,199	2,289	0,218	0,255	1,817	0,255	0,037	0,018	0,040	0,038	0,057	0,042	0,044	0,057	0,046	0,042	0,384	9,140
A4 Tıbbi	2,520	4,160	5,013	1,000	7,862	1,260	1,145	5,848	0,693	0,242	0,213	0,201	0,191	0,194	0,242	0,196	0,182	0,126	0,199	1,865	9,387
A5 Planlama	0,171	0,315	0,437	0,127	1,000	0,147	0,158	0,500	0,193	0,016	0,016	0,018	0,024	0,025	0,028	0,027	0,016	0,035	0,023	0,209	9,155
A6 Kurtarma	1,817	4,309	4,579	0,794	6,804	1,000	1,442	5,944	1,077	0,175	0,221	0,184	0,151	0,168	0,192	0,247	0,185	0,196	0,191	1,782	9,327
A7 Teknik	2,289	2,884	3,915	0,874	6,316	0,693	1,000	5,313	1,145	0,220	0,148	0,157	0,167	0,156	0,133	0,171	0,166	0,208	0,170	1,581	9,327
A8 Su	0,195	0,437	0,550	0,171	2,000	0,168	0,188	1,000	0,237	0,019	0,022	0,022	0,033	0,049	0,032	0,032	0,031	0,043	0,032	0,288	9,109
A9 Taştlar	1,651	3,420	3,915	1,442	5,192	0,928	0,874	4,217	1,000	0,159	0,175	0,157	0,275	0,128	0,179	0,149	0,132	0,182	0,171	1,595	9,344
TOPLAM	10,406	19,493	24,914	5,244	40,487	5,198	5,846	32,059	5,499	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,259
 CI : 0,032
 $n=9$ için RI : 1,45
 CR : 0,022

Çizelge 4.62. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K5-DAYANIKLILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,823	1,817	1,494	6,804	0,794	0,794	5,192	1,817	0,167	0,125	0,140	0,145	0,185	0,204	0,139	0,151	0,171	0,158	1,485	9,369
A2 Tehlikeli Madde	0,354	1,000	0,693	0,237	2,621	0,193	0,207	3,037	0,405	0,059	0,044	0,053	0,023	0,071	0,050	0,036	0,088	0,038	0,051	0,473	9,196
A3 Lojistik	0,550	1,442	1,000	0,500	3,420	0,385	0,457	3,915	0,464	0,092	0,064	0,077	0,049	0,093	0,099	0,080	0,114	0,044	0,079	0,726	9,200
A4 Tıbbi	0,669	4,217	2,000	1,000	4,718	0,368	0,368	3,557	0,874	0,112	0,186	0,154	0,097	0,128	0,095	0,065	0,103	0,082	0,114	1,072	9,447
A5 Planlama	0,147	0,382	0,292	0,212	1,000	0,189	0,168	0,693	0,179	0,025	0,017	0,022	0,021	0,027	0,049	0,029	0,020	0,017	0,025	0,233	9,233
A6 Kurtarma	1,260	5,192	2,596	2,714	5,278	1,000	2,154	5,809	3,107	0,211	0,229	0,200	0,264	0,143	0,257	0,377	0,169	0,292	0,238	2,284	9,600
A7 Teknik	1,260	4,820	2,190	2,714	5,944	0,464	1,000	5,593	2,621	0,211	0,213	0,168	0,264	0,161	0,119	0,175	0,163	0,246	0,191	1,840	9,626
A8 Su	0,193	0,329	0,255	0,281	1,442	0,172	0,179	1,000	0,179	0,032	0,015	0,020	0,027	0,039	0,044	0,031	0,029	0,017	0,028	0,260	9,196
A9 Taşıtlar	0,550	2,466	2,154	1,145	5,593	0,322	0,382	5,593	1,000	0,092	0,109	0,166	0,111	0,152	0,083	0,067	0,163	0,094	0,115	1,078	9,365
TOPLAM	5,984	22,672	12,999	10,298	36,820	3,887	5,709	34,390	10,646	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amax= 9,359
CI= 0,045
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,031

Çizelge 4.63. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	1,817	1,186	0,693	3,271	0,550	0,630	4,481	1,587	0,119	0,108	0,120	0,125	0,104	0,130	0,095	0,140	0,091	0,115	1,062	9,266
A2 Tehlikeli Madde	0,550	1,000	0,909	0,322	3,476	0,228	0,275	2,520	0,874	0,066	0,059	0,092	0,058	0,110	0,054	0,041	0,078	0,050	0,068	0,621	9,175
A3 Lojistik	0,843	1,101	1,000	0,630	2,924	0,531	0,457	4,217	1,817	0,100	0,065	0,101	0,114	0,093	0,125	0,069	0,131	0,105	0,100	0,928	9,243
A4 Tıbbi	1,442	3,107	1,587	1,000	5,313	1,000	0,874	5,192	2,714	0,172	0,184	0,161	0,181	0,168	0,236	0,132	0,162	0,156	0,172	1,603	9,305
A5 Planlama	0,306	0,288	0,342	0,188	1,000	0,195	0,207	0,794	0,228	0,036	0,017	0,035	0,034	0,032	0,046	0,031	0,025	0,013	0,030	0,274	9,178
A6 Kurtarma	1,817	4,380	1,882	1,000	5,130	1,000	2,759	6,257	4,610	0,216	0,260	0,190	0,181	0,162	0,236	0,416	0,195	0,266	0,236	2,260	9,587
A7 Teknik	1,587	3,634	2,190	1,145	4,820	0,362	1,000	5,192	4,121	0,189	0,215	0,222	0,207	0,153	0,085	0,151	0,162	0,237	0,180	1,696	9,422
A8 Su	0,223	0,397	0,237	0,193	1,260	0,160	0,193	1,000	0,405	0,027	0,024	0,024	0,035	0,040	0,038	0,029	0,031	0,023	0,030	0,278	9,254
A9 Taşıtlar	0,630	1,145	0,550	0,368	4,380	0,217	0,243	2,466	1,000	0,075	0,068	0,056	0,067	0,139	0,051	0,037	0,077	0,058	0,070	0,637	9,167
TOPLAM	8,399	16,868	9,883	5,539	31,574	4,244	6,637	32,121	17,358	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax: 9,289 CI= 0,036 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,025																					

Çizelge 4.64. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin deprem müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	5,739	6,463	2,154	7,399	1,651	1,260	5,278	3,107	0,260	0,261	0,260	0,334	0,213	0,292	0,184	0,196	0,256	0,251	2,331	9,297
A2 Tehlikeli Madde	0,174	1,000	1,101	0,255	2,080	0,303	0,333	1,587	0,333	0,045	0,046	0,044	0,040	0,060	0,053	0,049	0,059	0,027	0,047	0,431	9,163
A3 Lojistik	0,155	0,909	1,000	0,228	2,000	0,281	0,292	0,909	0,303	0,040	0,041	0,040	0,035	0,057	0,050	0,043	0,034	0,025	0,041	0,372	9,160
A4 Tıbbi	0,464	3,915	4,380	1,000	7,230	1,145	1,000	5,000	1,651	0,121	0,178	0,176	0,155	0,208	0,202	0,146	0,185	0,136	0,168	1,545	9,218
A5 Planlama	0,135	0,481	0,500	0,138	1,000	0,193	0,193	0,630	0,322	0,035	0,022	0,020	0,021	0,029	0,034	0,028	0,023	0,027	0,027	0,246	9,230
A6 Kurtarma	0,606	3,302	3,557	0,874	5,192	1,000	2,080	3,476	3,107	0,158	0,150	0,143	0,135	0,149	0,177	0,304	0,129	0,256	0,178	1,669	9,376
A7 Teknik	0,794	3,000	3,420	1,000	5,192	0,481	1,000	5,518	2,027	0,207	0,137	0,138	0,155	0,149	0,085	0,146	0,205	0,167	0,154	1,429	9,266
A8 Su	0,189	0,630	1,101	0,200	1,587	0,288	0,181	1,000	0,281	0,049	0,029	0,044	0,031	0,046	0,051	0,027	0,037	0,023	0,037	0,342	9,137
A9 Taşıtlar	0,322	3,000	3,302	0,606	3,107	0,322	0,493	3,557	1,000	0,084	0,137	0,133	0,094	0,089	0,057	0,072	0,132	0,082	0,098	0,904	9,250
TOPLAM	3,839	21,975	24,823	6,456	34,789	5,663	6,833	26,954	12,132	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amaks: 9,233
CI= 0,029
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,020

4.1.5. Ana Alternatiflerin Genel Ağırlığı ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Bu başlık altında, alternatiflerin her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıklarının, ana kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları, Microsoft Office Excel programı kullanılarak hazırlanan çizelgeler şeklinde aşağıda verilmiştir. Alternatiflerin, genel ağırlıklarına göre yapılan sıralaması, bize deprem afetine müdahale edilirken kullanılan araç ve ekipman kategorilerinin önem derecesini anlamamızı sağlamaktadır.

A uzmanının değerlendirmelerine göre alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları izelge 4.65’de verilmiştir.

Çizelge 4.65. Alternatiflerin genel ağırlık izelgesi (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel
Kriter Ağırlığı	0,377	0,030	0,211	0,154	0,093	0,068	0,068	Ağırlık
A1 İletişim	0,125	0,127	0,104	0,099	0,177	0,083	0,369	0,135
A2 Tehlikeli Madde	0,055	0,045	0,045	0,067	0,048	0,062	0,045	0,054
A3 Lojistik	0,091	0,158	0,100	0,031	0,052	0,101	0,028	0,079
A4 Tıbbi	0,221	0,177	0,114	0,211	0,063	0,130	0,140	0,169
A5 Planlama	0,024	0,020	0,025	0,017	0,027	0,019	0,022	0,023
A6 Kurtarma	0,270	0,258	0,314	0,161	0,252	0,303	0,108	0,252
A7 Teknik	0,126	0,127	0,179	0,130	0,252	0,228	0,187	0,160
A8 Su	0,014	0,026	0,018	0,025	0,021	0,021	0,032	0,019
A9 Taşıtlar	0,075	0,062	0,101	0,259	0,108	0,053	0,068	0,109
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

B uzmanının değerlendirmelerine göre alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları izelge 4.66’da verilmiştir.

Çizelge 4.66. Alternatiflerin genel ağırlık izelgesi (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel
Kriter Ağırlığı	0,263	0,081	0,120	0,040	0,100	0,274	0,122	Ağırlık
A1 İletişim	0,126	0,236	0,144	0,091	0,252	0,265	0,313	0,209
A2 Tehlikeli Madde	0,047	0,056	0,049	0,047	0,036	0,048	0,035	0,046
A3 Lojistik	0,072	0,077	0,123	0,035	0,125	0,150	0,049	0,101
A4 Tıbbi	0,171	0,075	0,117	0,293	0,095	0,166	0,159	0,151
A5 Planlama	0,026	0,026	0,027	0,024	0,023	0,033	0,030	0,028
A6 Kurtarma	0,209	0,150	0,222	0,143	0,138	0,108	0,135	0,159
A7 Teknik	0,209	0,132	0,208	0,169	0,133	0,113	0,099	0,153
A8 Su	0,020	0,023	0,029	0,036	0,033	0,027	0,046	0,029
A9 Taşıtlar	0,120	0,224	0,083	0,162	0,164	0,090	0,134	0,124
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

C uzmanının değerlendirmelerine göre alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları izelge 4.67’de verilmiştir.

Çizelge 4.67. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel Ağırlık
Kriter Ağırlığı	0,441	0,037	0,079	0,143	0,115	0,098	0,088	
A1 İletişim	0,055	0,059	0,039	0,141	0,076	0,062	0,109	0,074
A2 Tehlikeli Madde	0,079	0,061	0,100	0,068	0,076	0,082	0,055	0,076
A3 Lojistik	0,042	0,086	0,040	0,059	0,071	0,055	0,044	0,051
A4 Tıbbi	0,176	0,178	0,117	0,114	0,185	0,183	0,178	0,164
A5 Planlama	0,025	0,031	0,033	0,027	0,020	0,036	0,027	0,027
A6 Kurtarma	0,323	0,315	0,325	0,263	0,301	0,303	0,298	0,308
A7 Teknik	0,183	0,174	0,169	0,192	0,168	0,173	0,166	0,179
A8 Su	0,031	0,041	0,115	0,031	0,031	0,045	0,030	0,039
A9 Taşıtlar	0,085	0,054	0,062	0,105	0,073	0,061	0,092	0,082
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

3 uzmanın değerlendirmesinin geometrik ortalamalarına göre; alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların ana kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları Çizelge 4.68’de verilmiştir.

Çizelge 4.68. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel Ağırlık
Kriter Ağırlığı	0,385	0,047	0,130	0,104	0,111	0,129	0,094	
A1 İletişim	0,095	0,126	0,086	0,112	0,158	0,115	0,251	0,121
A2 Tehlikeli Madde	0,056	0,056	0,062	0,062	0,051	0,068	0,047	0,058
A3 Lojistik	0,066	0,107	0,079	0,042	0,079	0,100	0,041	0,071
A4 Tıbbi	0,195	0,145	0,119	0,199	0,114	0,172	0,168	0,168
A5 Planlama	0,025	0,027	0,029	0,023	0,025	0,030	0,027	0,026
A6 Kurtarma	0,278	0,261	0,304	0,191	0,238	0,236	0,178	0,252
A7 Teknik	0,174	0,152	0,196	0,170	0,191	0,180	0,154	0,176
A8 Su	0,021	0,030	0,040	0,032	0,028	0,030	0,037	0,028
A9 Taşıtlar	0,090	0,097	0,084	0,171	0,115	0,070	0,098	0,099
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Çizelge 4.68’de yer alan ağırlık değerlerine göre, alternatifleri deprem afetine müdahaledeki önemlerine göre sıralarsak;

1’inci: **“A6-Kurtarma Ekipmanları Kategorisi”** ana alternatifi olarak değerlendirilen ekipman kategorisi, deprem afetinde diğer tüm ekipman kategorilerinden **daha önemli** kabul edilmiştir. Kalanları sıralayacak olursak;

2’nci : A7-Teknik Ekipmanlar Kategorisi

3’üncü : A4-Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi

4’üncü : A1-İletişim Ekipmanları Kategorisi

- 5'inci : A9-Taşıtlar Kategorisi
- 6'ncı : A3-Lojistik Ekipmanlar Kategorisi
- 7'nci : A2-Tehlikeli Madde Müdahale Ekipmanları Kategorisi
- 8'inci : A8-Su Ekipmanları Kategorisi
- 9'uncu : A5-Planlama Ekipmanları Kategorisi

“A5-Planlama Ekipmanları Kategorisi” ana alternatifi, deprem afeti müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli alternatif olarak değerlendirilmiştir.

4.2. Sel Afeti Dikkate Alınarak Araç ve Ekipman Kategorilerinin Önem Derecelerinin AHP Yöntemiyle Belirlenmesi

Uzmanlara doldurtulan örneği Çizelge 3.3’de verilen kıyaslama anketleri sayısal değerlere dönüştürülerek CR değerleri hesaplanmış olup CR değerlerinin %10’un çok üstünde olduğu ortaya çıkmıştır. CR değerlerinin yüksek olması nedeniyle anketi dolduranlarla kriter ve alternatiflerin anlamının ve amacın anlaşılmasını sağlamak için tekrar konuşularak anketleri tekrar değerlendirmeleri istenmiş ve tutarsızlık oranı %10’un altında elde edilene kadar bu çalışma yeniden yapılmıştır. Aşamalar alt başlıklar altında gösterilmiştir. Her alt başlık altında, her bir uzmanın doldurduğu anketlerin Microsoft Office Excel programı içerisinde sayısal değerlere dönüştürülmüş karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelik vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri ayrı çizelgeler halinde verilmiştir.

4.2.1. Ana Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi

Bu başlık altında, Bölüm 3.4’de açıklamaları verilen ve Çizelge 3.4’de gösterilen 7 ana kriterin, ankete katılan her bir kişi tarafından yapılan kıyaslamaları, AHP yöntemine uygun şekilde Microsoft Office Excel programı kullanılarak sayısal olarak oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerlerini gösteren çizelgeler halinde aşağıda verilmiştir.

A uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslama çalışmasının değerlendirmesi Çizelge 4.69’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.69. Ana kriterlerin sel afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS							ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	A _x W	D
K1	1	7	1	1	1	5	7	0,223	0,241	0,279	0,222	0,080	0,179	0,247	0,210	1,581	7,526
K2	1/7	1	1/5	1/7	1/5	1	1/3	0,032	0,034	0,056	0,032	0,016	0,036	0,012	0,031	0,234	7,545
K3	1	5	1	1	9	9	6	0,223	0,172	0,279	0,222	0,719	0,321	0,212	0,307	2,971	9,681
K4	1	7	1	1	1	5	6	0,223	0,241	0,279	0,222	0,080	0,179	0,212	0,205	1,538	7,501
K5	1	5	1/9	1	1	6	7	0,223	0,172	0,031	0,222	0,080	0,214	0,247	0,170	1,280	7,533
K6	1/5	1	1/9	1/5	1/6	1	1	0,045	0,034	0,031	0,044	0,013	0,036	0,035	0,034	0,254	7,436
K7	1/7	3	1/6	1/6	1/7	1	1	0,032	0,103	0,046	0,037	0,011	0,036	0,035	0,043	0,310	7,202
TOPLAM	4,486	29,000	3,589	4,510	12,510	28,000	28,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 7,775
 CI = 0,129
 $n=7$ için RI = 1,32
 CR = 0,098

Çizelge 4.69’a göre “K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik” kriteri, diğer tüm kriterlerden daha önemli kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

- 2’nci: K1-Hayati Öneme Sahip Olma
- 3’üncü: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim
- 4’üncü: K5-Dayanıklılık ve süreklilik
- 5’inci: K7-Teknolojik uyum ve iletişim
- 6’ncı: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik;
- 7’nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.69’a göre “K2-Maliyet” kriteri, sel afeti müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

B uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslama çalışmasının değerlendirmesi Çizelge 4.70’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.70. Ana kriterlerin sel afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS							ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	A _x W	D
K1	1	7	5	2	3	3	3	0,352	0,259	0,434	0,214	0,391	0,310	0,366	0,332	2,634	7,927
K2	1/7	1	1/5	1/3	1/3	1/3	1/5	0,050	0,037	0,017	0,036	0,043	0,034	0,024	0,035	0,259	7,465
K3	1/5	5	1	3	1	1/3	1	0,070	0,185	0,087	0,321	0,130	0,034	0,122	0,136	1,013	7,460
K4	1/2	3	1/3	1	1	1	1	0,176	0,111	0,029	0,107	0,130	0,103	0,122	0,111	0,813	7,304
K5	1/3	3	1	1	1	3	1	0,117	0,111	0,087	0,107	0,130	0,310	0,122	0,141	1,095	7,781
K6	1/3	3	3	1	1/3	1	1	0,117	0,111	0,260	0,107	0,043	0,103	0,122	0,124	1,026	8,304
K7	1/3	5	1	1	1	1	1	0,117	0,185	0,087	0,107	0,130	0,103	0,122	0,122	0,917	7,534
TOPLAM	2,843	27,000	11,533	9,333	7,667	9,667	8,200	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 7,682
 CI = 0,114
 $n=7$ için RI = 1,32
 CR = 0,086

Çizelge 4.70’e göre “K1-Hayati Öneme Sahip Olma” ana kriteri, diğer tüm kriterlerden daha önemli kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

- 2’nci: K5-Dayanıklılık ve süreklilik
- 3’üncü: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik

4'üncü: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik

5'inci: K7-Teknolojik uyum ve iletişim

6'ncı: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim

7'nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.70'e göre "**K2-Maliyet**" kriteri, sel afeti müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

C uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslama çalışmasının değerlendirmesi Çizelge 4.71'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.71. Ana kriterlerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS								ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	AxW	D
K1	1	5	1	1	1	3	1	0,181	0,294	0,143	0,097	0,231	0,333	0,091	0,196	1,594	8,150
K2	1/5	1	1	1/3	1/3	1/3	1	0,036	0,059	0,143	0,032	0,077	0,037	0,091	0,068	0,504	7,435
K3	1	1	1	1	1	1	1	0,181	0,059	0,143	0,097	0,231	0,111	0,091	0,130	1,000	7,676
K4	1	3	1	1	1/3	1/3	1	0,181	0,176	0,143	0,097	0,077	0,037	0,091	0,115	0,873	7,623
K5	1	3	1	3	1	3	3	0,181	0,176	0,143	0,290	0,231	0,333	0,273	0,232	1,883	8,101
K6	1/3	3	1	3	1/3	1	3	0,060	0,176	0,143	0,290	0,077	0,111	0,273	0,162	1,275	7,892
K7	1	1	1	1	1/3	1/3	1	0,181	0,059	0,143	0,097	0,077	0,037	0,091	0,098	0,737	7,545
TOPLAM	5,533	17,000	7,000	10,333	4,333	9,000	11,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 7,775
CI= 0,129
n=7 için RI= 1,32
CR= 0,098

Çizelge 4.71'e göre "**K5-Dayanıklılık ve süreklilik**" kriteri, diğer tüm kriterlerden **daha önemli** kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

2'nci: K1-Hayati Öneme Sahip Olma

3'üncü: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik

4'üncü: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik

5'inci: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim

6'ncı: K7-Teknolojik uyum ve iletişim

7'nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.71'e göre "**K2-Maliyet**" kriteri, sel afeti müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait karşılaştırma matrisinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.72'deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.72. Ana kriterlerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzmanlar tarafından yapılan karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla hesaplaması

UZMAN KARAR MATRİSLERİNİN GEOMETRİK ORTALAMASI ALINARAK OLUŞTURULMUŞ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS							ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	AxW	D
K1	1,000	6,257	1,710	1,260	1,442	3,557	2,759	0,258	0,281	0,313	0,186	0,236	0,293	0,230	0,257	1,872	7,296
K2	0,160	1,000	0,342	0,251	0,281	0,481	0,405	0,041	0,045	0,063	0,037	0,046	0,040	0,034	0,044	0,317	7,287
K3	0,585	2,924	1,000	1,442	2,080	1,442	1,817	0,151	0,131	0,183	0,212	0,340	0,119	0,151	0,184	1,359	7,391
K4	0,794	3,979	0,693	1,000	0,693	1,186	1,817	0,205	0,179	0,127	0,147	0,113	0,098	0,151	0,146	1,048	7,190
K5	0,693	3,557	0,481	1,442	1,000	3,780	2,759	0,179	0,160	0,088	0,212	0,163	0,311	0,230	0,192	1,412	7,356
K6	0,281	2,080	0,693	0,843	0,265	1,000	1,442	0,073	0,093	0,127	0,124	0,043	0,082	0,120	0,095	0,679	7,175
K7	0,362	2,466	0,550	0,550	0,362	0,693	1,000	0,094	0,111	0,101	0,081	0,059	0,057	0,083	0,084	0,601	7,180
TOPLAM	3,875	22,264	5,470	6,789	6,124	12,139	12,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	λmax: 7,268	

λ_{max} : 7,268
CI= 0,045
n=7 için RI= 1,32
CR= 0,034

Çizelge 4.72'ye göre “K1-Hayati Öneme Sahip Olma” kriteri, diğer tüm kriterlerden **daha önemli** kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

- 2'nci: K5-Dayanıklılık ve süreklilik
- 3'üncü: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik
- 4'üncü: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim
- 5'inci: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik
- 6'ncı: K7-Teknolojik uyum ve iletişim
- 7'nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.72'ye göre “K2-Maliyet” kriteri, sel afeti müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç itibarıyla birinci ve sonuncu kriter aynı kalmış olup aradaki kriterlerin önem seviyesi farklı uzman görüşlerine göre değişebildiği görülmüştür.

4.2.2. Alt Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi

Bu başlık altında, Bölüm 3.4'de belirlenen ve Çizelge 3.4'de gösterilen 7 ana kriterin her birinin alt kriterlerinin kendi içinde, ankete katılan her bir kişi tarafından yapılan kıyaslamaları, AHP yöntemine uygun şekilde Microsoft Office Excel programı kullanılarak sayısal olarak oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değerlerini gösteren çizelgeler halinde verilmiştir.

“K1. Hayati Öneme Sahip Olma” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K1. Hayati Öneme Sahip Olma” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.73'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.73. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1	1/9	1/9	3	0,052	0,065	0,034	0,136	0,072	0,292	4,064
K1.2	9	1	2	9	0,466	0,581	0,621	0,409	0,519	2,266	4,367
K1.3	9	1/2	1	9	0,466	0,290	0,310	0,409	0,369	1,638	4,441
K1.4	1/3	1/9	1/9	1	0,017	0,065	0,034	0,045	0,040	0,163	4,032
TOPLAM	19,333	1,722	3,222	22,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,226
CI= 0,075
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,084

Çizelge 4.73’de yer alan verilere göre “**K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı**” ve “**K1.4. Yaralı tahliyesine katkı**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K1. Hayati Öneme Sahip Olma” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.74’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.74. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1	1	1	5	0,313	0,375	0,192	0,357	0,309	1,297	4,195
K1.2	1	1	3	3	0,313	0,375	0,577	0,214	0,370	1,642	4,442
K1.3	1	1/3	1	5	0,313	0,125	0,192	0,357	0,247	1,051	4,259
K1.4	1/5	1/3	1/5	1	0,063	0,125	0,038	0,071	0,074	0,309	4,153
TOPLAM	3,200	2,667	5,200	14,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,262
CI= 0,087
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,097

Çizelge 4.74’de yer alan verilere göre “**K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği**” ve “**K1.4. Yaralı tahliyesine katkı**” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K1. Hayati Öneme Sahip Olma” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş

matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.75’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.75. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1	1	7	3	0,404	0,404	0,438	0,375	0,405	1,683	4,154
K1.2	1	1	7	3	0,404	0,404	0,438	0,375	0,405	1,683	4,154
K1.3	1/7	1/7	1	1	0,058	0,058	0,063	0,125	0,076	0,306	4,036
K1.4	1/3	1/3	1	1	0,135	0,135	0,063	0,125	0,114	0,460	4,028
TOPLAM	2,476	2,476	16,000	8,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,093

CI= 0,031

n=4 için RI= 0,90

CR= 0,035

Çizelge 4.75’de yer alan verilere göre “K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı” ve “K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı” alt kriterinin eşit önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K1.4. Yaralı tahliyesine katkı” ve “K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.76’daki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.76. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1,000	0,481	0,920	3,557	0,225	0,240	0,162	0,286	0,228	0,930	4,074
K1.2	2,080	1,000	3,476	4,327	0,468	0,500	0,612	0,348	0,482	2,030	4,211
K1.3	1,087	0,288	1,000	3,557	0,244	0,144	0,176	0,286	0,213	0,874	4,111
K1.4	0,281	0,231	0,281	1,000	0,063	0,116	0,050	0,080	0,077	0,313	4,049
TOPLAM	4,449	2,000	5,677	12,441	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,111

CI= 0,037

n=4 için RI= 0,90

CR= 0,041

Çizelge 4.76’da yer alan verilere göre “K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla

“K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği” ve “K1.4. Yaralı tahliyesine katkı” alt kriterleri gelmektedir.

“K2. Maliyet” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K2. Maliyet” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.77’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.77. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1	7	7	9	0,716	0,808	0,618	0,563	0,676	3,049	4,511
K2.2	1/7	1	3	3	0,102	0,115	0,265	0,188	0,167	0,734	4,382
K2.3	1/7	1/3	1	3	0,102	0,038	0,088	0,188	0,104	0,414	3,976
K2.4	1/9	1/3	1/3	1	0,080	0,038	0,029	0,063	0,052	0,218	4,156
TOPLAM	1,397	8,667	11,333	16,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,256
CI= 0,085
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,095

Çizelge 4.77’de yer alan verilere göre “K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K2.2. İşletme ve bakım maliyeti” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K2.3. Ömür boyu maliyet” ve “K2.4. Satın alma maliyeti” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K2. Maliyet” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.78’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.78. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1	1	2	2	0,333	0,353	0,364	0,250	0,325	1,319	4,058
K2.2	1	1	2	3	0,333	0,353	0,364	0,375	0,356	1,444	4,053
K2.3	1/2	1/2	1	2	0,167	0,176	0,182	0,250	0,194	0,784	4,049
K2.4	1/2	1/3	1/2	1	0,167	0,118	0,091	0,125	0,125	0,503	4,023
TOPLAM	3,000	2,833	5,500	8,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,046
CI= 0,015
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,017

Çizelge 4.78’de yer alan verilere göre “K2.2. İşletme ve bakım maliyeti” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K2.3. Ömür boyu maliyet” ve “K2.4. Satın alma maliyeti” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K2. Maliyet” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.79’da ayrıntılı olarak verilmiştir. C uzmanı, ikili kıyaslama anketinde alt kriterleri birbirine eşit olarak değerlendirmiştir.

Çizelge 4.79. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K2.2	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K2.3	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K2.4	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
TOPLAM	4,000	4,000	4,000	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,000
CI= 0,000
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,000

Çizelge 4.79’da yer alan verilere göre “K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği”, “K2.2. İşletme ve bakım maliyeti”, “K2.3. Ömür boyu maliyet”, “K2.4. Satın alma maliyeti”, alt kriterlerinin hepsi eşit derecede önemli görüldüğü anlaşılmaktadır.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.80’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.80. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1,000	1,913	2,410	2,621	0,431	0,485	0,417	0,349	0,420	1,711	4,070
K2.2	0,523	1,000	1,817	2,080	0,225	0,254	0,315	0,277	0,268	1,088	4,067
K2.3	0,415	0,550	1,000	1,817	0,179	0,140	0,173	0,242	0,183	0,739	4,031
K2.4	0,382	0,481	0,550	1,000	0,165	0,122	0,095	0,133	0,129	0,519	4,031
TOPLAM	2,319	3,944	5,778	7,518	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,049
CI= 0,016
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,018

Çizelge 4.80’de yer alan verilere göre “**K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K2.2. İşletme ve bakım maliyeti**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K2.3. Ömür boyu maliyet**” ve “**K2.4. Satın alma maliyeti**” alt kriterleri gelmektedir.

“K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.81’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.81. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1	1	3	1	0,300	0,375	0,375	0,167	0,304	1,258	4,137
K3.2	1	1	3	3	0,300	0,375	0,375	0,500	0,388	1,617	4,172
K3.3	1/3	1/3	1	1	0,100	0,125	0,125	0,167	0,129	0,539	4,172
K3.4	1	1/3	1	1	0,300	0,125	0,125	0,167	0,179	0,742	4,140
TOPLAM	3,333	2,667	8,000	6,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,155
CI= 0,052
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,057

Çizelge 4.81’de yer alan verilere göre “**K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K3.4. Hızlı kurulum/toplama**” ve “**K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.82’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.82. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1	1	5	1	0,313	0,308	0,385	0,300	0,326	1,316	4,035
K3.2	1	1	4	1	0,313	0,308	0,308	0,300	0,307	1,237	4,031
K3.3	1/5	1/4	1	1/3	0,063	0,077	0,077	0,100	0,079	0,317	4,008
K3.4	1	1	3	1	0,313	0,308	0,231	0,300	0,288	1,158	4,025
TOPLAM	3,200	3,250	13,000	3,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,025
CI= 0,008
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,009

Çizelge 4.82’de yer alan verilere göre “**K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K3.4. Hızlı kurulum/toplama**” ve “**K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)**” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ankete göre “K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.83’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.83. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1	1	3	1	0,300	0,250	0,500	0,250	0,325	1,383	4,256
K3.2	1	1	1	1	0,300	0,250	0,167	0,250	0,242	1,000	4,138
K3.3	1/3	1	1	1	0,100	0,250	0,167	0,250	0,192	0,783	4,087
K3.4	1	1	1	1	0,300	0,250	0,167	0,250	0,242	1,000	4,138
TOPLAM	3,333	4,000	6,000	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,155
CI= 0,052
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,057

Çizelge 4.83’de yer alan verilere göre “**K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmektedir. “**K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu**” ve “**K3.4. Hızlı kurulum/toplama**” alt kriterlerinin eşit önemde değerlendirildiği görülmektedir. En az önemli olarak “**K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)**” alt kriteri değerlendirilmiştir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.84'deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.84. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1,000	1,000	3,557	1,000	0,305	0,319	0,429	0,242	0,324	1,328	4,102
K3.2	1,000	1,000	2,289	1,442	0,305	0,319	0,276	0,349	0,312	1,270	4,066
K3.3	0,281	0,437	1,000	0,693	0,086	0,140	0,121	0,168	0,128	0,519	4,044
K3.4	1,000	0,693	1,442	1,000	0,305	0,222	0,174	0,242	0,236	0,961	4,080
TOPLAM	3,281	3,130	8,289	4,136	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,073
CI= 0,024
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,027

Çizelge 4.84'de yer alan verilere göre “K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K3.4. Hızlı kurulum/toplama” ve “K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)” alt kriterleri gelmektedir.

“K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.85'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.85. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1	9	7	5	0,688	0,563	0,677	0,732	0,665	2,788	4,194
K4.2	1/9	1	1/3	1/3	0,076	0,063	0,032	0,049	0,055	0,222	4,042
K4.3	1/7	3	1	1/2	0,098	0,188	0,097	0,073	0,114	0,457	4,011
K4.4	1/5	3	2	1	0,138	0,188	0,194	0,146	0,166	0,692	4,163
TOPLAM	1,454	16,000	10,333	6,833	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,102
CI= 0,034
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,038

Çizelge 4.85’de yer alan verilere göre “**K4.1. Eğitim gereksinimi**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K4.3. Kullanıcı güvenliği**” ve “**K4.2. Kullanıcı dostu arayüz**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.86’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.86. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1	7	1	5	0,427	0,583	0,404	0,357	0,443	1,823	4,118
K4.2	1/7	1	1/3	1	0,061	0,083	0,135	0,071	0,088	0,357	4,076
K4.3	1	3	1	7	0,427	0,250	0,404	0,500	0,395	1,622	4,104
K4.4	1/5	1	1/7	1	0,085	0,083	0,058	0,071	0,074	0,307	4,124
TOPLAM	2,343	12,000	2,476	14,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,106
CI= 0,035
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,039

Çizelge 4.86’da yer alan verilere göre “**K4.1. Eğitim gereksinimi**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K4.3. Kullanıcı güvenliği**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K4.2. Kullanıcı dostu arayüz**” ve “**K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı**” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.87’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.87. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1	1	1/3	1	0,167	0,083	0,132	0,313	0,174	0,729	4,203
K4.2	1	1	1/5	1/5	0,167	0,083	0,079	0,063	0,098	0,417	4,262
K4.3	3	5	1	1	0,500	0,417	0,395	0,313	0,406	1,738	4,282
K4.4	1	5	1	1	0,167	0,417	0,395	0,313	0,323	1,391	4,313
TOPLAM	6,000	12,000	2,533	3,200	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,265
CI= 0,088
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,098

Çizelge 4.87’de yer alan verilere göre “K4.3. Kullanıcı güvenliği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K4.1. Eğitim gereksinimi” ve “K4.2. Kullanıcı dostu arayüz” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.88’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.88. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1,000	3,979	1,326	2,924	0,426	0,362	0,406	0,500	0,423	1,719	4,060
K4.2	0,251	1,000	0,281	0,405	0,107	0,091	0,086	0,069	0,088	0,355	4,020
K4.3	0,754	3,557	1,000	1,518	0,321	0,323	0,306	0,260	0,303	1,218	4,025
K4.4	0,342	2,466	0,659	1,000	0,146	0,224	0,202	0,171	0,186	0,748	4,027
TOPLAM	2,347	11,002	3,266	5,848	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,033
CI= 0,011
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,012

Çizelge 4.88’de yer alan verilere göre “K4.1. Eğitim gereksinimi” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K4.3. Kullanıcı güvenliği” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı” ve “K4.2. Kullanıcı dostu arayüz” alt kriterleri gelmektedir.

“K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.89’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.89. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1	1/3	1/3	3	0,136	0,154	0,091	0,300	0,170	0,707	4,152
K5.2	3	1	2	3	0,409	0,462	0,545	0,300	0,429	1,839	4,286
K5.3	3	1/2	1	3	0,409	0,231	0,273	0,300	0,303	1,321	4,358
K5.4	1/3	1/3	1/3	1	0,045	0,154	0,091	0,100	0,098	0,398	4,084
TOPLAM	7,333	2,167	3,667	10,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,220
CI= 0,073
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,081

Çizelge 4.89’da yer alan verilere göre “K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı” ve “K5.4. Yedek parça veya servis desteği” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.90’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.90. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1	3	1/3	1/3	0,136	0,250	0,179	0,071	0,159	0,644	4,050
K5.2	1/3	1	1/5	1/3	0,045	0,083	0,107	0,071	0,077	0,318	4,135
K5.3	3	5	1	3	0,409	0,417	0,536	0,643	0,501	2,152	4,294
K5.4	3	3	1/3	1	0,409	0,250	0,179	0,214	0,263	1,138	4,326
TOPLAM	7,333	12,000	1,867	4,667	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,201
CI= 0,067
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,075

Çizelge 4.90’da yer alan verilere göre “K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K5.4. Yedek parça veya

servis desteği" alt kriterinin önemli olduğu gör÷lmektedir. Önem derecesi sırasıyla "K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı" ve "K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık" alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.91'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.91. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1	1	1/3	1	0,167	0,250	0,100	0,250	0,192	0,783	4,087
K5.2	1	1	1	1	0,167	0,250	0,300	0,250	0,242	1,000	4,138
K5.3	3	1	1	1	0,500	0,250	0,300	0,250	0,325	1,383	4,256
K5.4	1	1	1	1	0,167	0,250	0,300	0,250	0,242	1,000	4,138
TOPLAM	6,000	4,000	3,333	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,155
CI= 0,052
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,057

Çizelge 4.91'de yer alan verilere göre "K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık" alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu, "K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık" ve "K5.4. Yedek parça veya servis desteği" alt kriterlerinin eşit önemde değerlendirildiği, "K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı" alt kriterinin ise en az önemli değerlendirildiği gör÷lmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.92'deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.92. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1,000	1,000	0,333	1,000	0,167	0,230	0,131	0,197	0,181	0,731	4,041
K5.2	1,000	1,000	0,737	1,000	0,167	0,230	0,289	0,197	0,220	0,894	4,054
K5.3	3,000	1,357	1,000	2,080	0,500	0,311	0,392	0,409	0,403	1,652	4,096
K5.4	1,000	1,000	0,481	1,000	0,167	0,230	0,188	0,197	0,195	0,791	4,047
TOPLAM	6,000	4,357	2,551	5,080	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,060
CI= 0,020
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,022

Çizelge 4.92’de yer alan verilere göre “**K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K5.4. Yedek parça veya servis desteği**” ve “**K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı**” alt kriterleri gelmektedir.

“K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.93’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.93. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1	1/5	1/3	1/2	0,091	0,125	0,040	0,071	0,082	0,337	4,116
K6.2	5	1	5	5	0,455	0,625	0,600	0,714	0,598	2,606	4,355
K6.3	3	1/5	1	1/2	0,273	0,125	0,120	0,071	0,147	0,599	4,065
K6.4	2	1/5	2	1	0,182	0,125	0,240	0,143	0,172	0,750	4,352
TOPLAM	11,000	1,600	8,333	7,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,222
CI= 0,074
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,082

Çizelge 4.93’de yer alan verilere göre “**K6.2. Mevcut stok durumu**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K6.4. Piyasada bulunabilirlik**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K6.3. Tedarik süresi**” ve “**K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.94’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.94. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1	2	2	2	0,400	0,545	0,308	0,250	0,376	1,624	4,322
K6.2	1/2	1	3	3	0,200	0,273	0,462	0,375	0,327	1,406	4,295
K6.3	1/2	1/3	1	2	0,200	0,091	0,154	0,250	0,174	0,717	4,129
K6.4	1/2	1/3	1/2	1	0,200	0,091	0,077	0,125	0,123	0,507	4,115
TOPLAM	2,500	3,667	6,500	8,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,215
CI= 0,072
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,080

Çizelge 4.94’de yer alan verilere göre “K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K6.2. Mevcut stok durumu” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K6.3. Tedarik süresi” ve “K6.4. Piyasada bulunabilirlik” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.95’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.95. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1	1	3	1	0,300	0,250	0,500	0,250	0,325	1,383	4,256
K6.2	1	1	1	1	0,300	0,250	0,167	0,250	0,242	1,000	4,138
K6.3	1/3	1	1	1	0,100	0,250	0,167	0,250	0,192	0,783	4,087
K6.4	1	1	1	1	0,300	0,250	0,167	0,250	0,242	1,000	4,138
TOPLAM	3,333	4,000	6,000	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,155
CI= 0,052
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,057

Çizelge 4.95’de yer alan verilere göre “K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu, “K6.2. Mevcut stok durumu” ve “K6.4. Piyasada bulunabilirlik” alt kriterlerinin eşit önemde olduğu ve “K6.3. Tedarik süresi” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.96’daki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve

buna bağı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.96. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1,000	0,737	1,260	1,000	0,241	0,289	0,220	0,183	0,233	0,941	4,032
K6.2	1,357	1,000	2,466	2,466	0,327	0,393	0,431	0,451	0,400	1,621	4,048
K6.3	0,794	0,405	1,000	1,000	0,191	0,159	0,175	0,183	0,177	0,714	4,033
K6.4	1,000	0,405	1,000	1,000	0,241	0,159	0,175	0,183	0,189	0,762	4,023
TOPLAM	4,151	2,548	5,726	5,466	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,034

CI= 0,011

n=4 için RI= 0,90

CR= 0,013

Çizelge 4.96’da yer alan verilere göre “K6.2. Mevcut stok durumu” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K6.4. Piyasada bulunabilirlik” ve “K6.3. Tedarik süresi” alt kriterleri gelmektedir.

“K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.97’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.97. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1	1/2	2	1	0,222	0,250	0,267	0,125	0,216	0,908	4,203
K7.2	2	1	4	4	0,444	0,500	0,533	0,500	0,494	2,085	4,216
K7.3	1/2	1/4	1	2	0,111	0,125	0,133	0,250	0,155	0,656	4,235
K7.4	1	1/4	1/2	1	0,222	0,125	0,067	0,125	0,135	0,552	4,095
TOPLAM	4,500	2,000	7,500	8,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,187

CI= 0,062

n=4 için RI= 0,90

CR= 0,069

Çizelge 4.97’de yer alan verilere göre “**K7.2. Haberleşme yeteneği**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K7.3. Otomasyon yeteneği**” ve “**K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.98’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.98. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K7.2	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K7.3	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K7.4	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
TOPLAM	4,000	4,000	4,000	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,000
CI= 0,000
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,000

Çizelge 4.98’de yer alan verilere göre “**K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği**”, “**K7.2. Haberleşme yeteneği**”, “**K7.3. Otomasyon yeteneği**” ve “**K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk**” alt kriterlerinin eşit derecede önemli değerlendirildiği görülmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.99’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.99. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1	1/3	1	1	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,667	4,000
K7.2	3	1	3	3	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	2,000	4,000
K7.3	1	1/3	1	1	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,667	4,000
K7.4	1	1/3	1	1	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,667	4,000
TOPLAM	6,000	2,000	6,000	6,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,000
CI= 0,000
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,000

Çizelge 4.99’da yer alan verilere göre “**K7.2. Haberleşme yeteneği**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu, “**K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği**”, “**K7.3. Otomasyon yeteneği**” ve “**K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk**” alt kriterlerinin önem derecesinin eşit olduğu görülmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.100’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.100. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1,000	0,550	1,260	1,000	0,217	0,227	0,236	0,180	0,215	0,865	4,022
K7.2	1,817	1,000	2,289	2,289	0,394	0,413	0,428	0,413	0,412	1,657	4,022
K7.3	0,794	0,437	1,000	1,260	0,172	0,180	0,187	0,227	0,192	0,771	4,022
K7.4	1,000	0,437	0,794	1,000	0,217	0,180	0,149	0,180	0,181	0,728	4,015
TOPLAM	4,611	2,424	5,343	5,549	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,020

CI= 0,007

n=4 için RI= 0,90

CR= 0,007

Çizelge 4.100’de yer alan verilere göre “**K7.2. Haberleşme yeteneği**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K7.3. Otomasyon yeteneği**” ve “**K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk**” alt kriterleri gelmektedir.

4.2.3. Alt Kriterlerin Genel Ağırlıkları ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketlerine göre yukarıda hesaplanan alt kriter ağırlıklarının, bağlı oldukları ana kriter ağırlığı ile çarpılması sonucu alt kriterlerin genel ağırlıkları ortaya çıkmaktadır. Çizelge 4.101’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.101. Sel müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,210	K1.1	0,072	0,015
		K1.2	0,519	0,109
		K1.3	0,369	0,077
		K1.4	0,040	0,008
K2	0,031	K2.1	0,676	0,021
		K2.2	0,167	0,005
		K2.3	0,104	0,003
		K2.4	0,052	0,002
K3	0,307	K3.1	0,304	0,093
		K3.2	0,388	0,119
		K3.3	0,129	0,040
		K3.4	0,179	0,055
K4	0,205	K4.1	0,665	0,136
		K4.2	0,055	0,011
		K4.3	0,114	0,023
		K4.4	0,166	0,034
K5	0,170	K5.1	0,170	0,029
		K5.2	0,429	0,073
		K5.3	0,303	0,052
		K5.4	0,098	0,017
K6	0,034	K6.1	0,082	0,003
		K6.2	0,598	0,020
		K6.3	0,147	0,005
		K6.4	0,172	0,006
K7	0,043	K7.1	0,216	0,009
		K7.2	0,494	0,021
		K7.3	0,155	0,007
		K7.4	0,135	0,006

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketlerine göre yukarıda hesaplanan alt kriter ağırlıklarının, bağlı oldukları ana kriter ağırlığı ile çarpılması sonucu alt kriterlerin genel ağırlıkları ortaya çıkmaktadır. Çizelge 4.102’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.102. Sel müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,332	K1.1	0,309	0,103
		K1.2	0,370	0,123
		K1.3	0,247	0,082
		K1.4	0,074	0,025
K2	0,035	K2.1	0,325	0,011
		K2.2	0,356	0,012
		K2.3	0,194	0,007
		K2.4	0,125	0,004
K3	0,136	K3.1	0,326	0,044
		K3.2	0,307	0,042
		K3.3	0,079	0,011
		K3.4	0,288	0,039
K4	0,111	K4.1	0,443	0,049
		K4.2	0,088	0,010
		K4.3	0,395	0,044
		K4.4	0,074	0,008
K5	0,141	K5.1	0,159	0,022
		K5.2	0,077	0,011
		K5.3	0,501	0,071
		K5.4	0,263	0,037
K6	0,124	K6.1	0,376	0,046
		K6.2	0,327	0,040
		K6.3	0,174	0,021
		K6.4	0,123	0,015
K7	0,122	K7.1	0,250	0,030
		K7.2	0,250	0,030
		K7.3	0,250	0,030
		K7.4	0,250	0,030

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketlerine göre yukarıda hesaplanan alt kriter ağırlıklarının, bağlı oldukları ana kriter ağırlığı ile çarpılması sonucu alt kriterlerin genel ağırlıkları ortaya çıkmaktadır. Çizelge 4.103’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.103. Sel müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,196	K1.1	0,405	0,079
		K1.2	0,405	0,079
		K1.3	0,076	0,015
		K1.4	0,114	0,022
K2	0,068	K2.1	0,250	0,017
		K2.2	0,250	0,017
		K2.3	0,250	0,017
		K2.4	0,250	0,017
K3	0,130	K3.1	0,325	0,042
		K3.2	0,242	0,031
		K3.3	0,192	0,025
		K3.4	0,242	0,031
K4	0,115	K4.1	0,174	0,020
		K4.2	0,098	0,011
		K4.3	0,406	0,046
		K4.4	0,323	0,037
K5	0,232	K5.1	0,192	0,045
		K5.2	0,242	0,056
		K5.3	0,325	0,076
		K5.4	0,242	0,056
K6	0,162	K6.1	0,325	0,052
		K6.2	0,242	0,039
		K6.3	0,192	0,031
		K6.4	0,242	0,039
K7	0,098	K7.1	0,167	0,016
		K7.2	0,500	0,049
		K7.3	0,167	0,016
		K7.4	0,167	0,016

Uzmanların ana ve alt kriter ikili kıyaslama matrislerinin geometrik ortalaması alınarak elde edilen karşılaştırma matrislerinin ağırlık hesaplamaları sonucu ortaya çıkan ana kriter ağırlığı ve alt kriterlerin ağırlıkları ile alt kriterlerin genel ağırlıkları Çizelge 4.104’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.104. Sel müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,257	K1.1	0,228	0,059
		K1.2	0,482	0,124
		K1.3	0,213	0,055
		K1.4	0,077	0,020
K2	0,044	K2.1	0,420	0,018
		K2.2	0,268	0,012
		K2.3	0,183	0,008
		K2.4	0,129	0,006
K3	0,184	K3.1	0,324	0,060
		K3.2	0,312	0,057
		K3.3	0,128	0,024
		K3.4	0,236	0,043
K4	0,146	K4.1	0,423	0,062
		K4.2	0,088	0,013
		K4.3	0,303	0,044
		K4.4	0,186	0,027
K5	0,192	K5.1	0,181	0,035
		K5.2	0,220	0,042
		K5.3	0,403	0,077
		K5.4	0,195	0,037
K6	0,095	K6.1	0,233	0,022
		K6.2	0,400	0,038
		K6.3	0,177	0,017
		K6.4	0,189	0,018
K7	0,084	K7.1	0,215	0,018
		K7.2	0,412	0,034
		K7.3	0,192	0,016
		K7.4	0,181	0,015

4.2.4. Ana Alternatiflerin, Ana Kriterlerin Etkisi Altında AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi

Bu başlık altında; Bölüm 3.5’de açıklamaları verilen ve Çizelge 3.5’de gösterilen 9 ana alternatifin, ankete katılan her bir kişi tarafından her bir ana kriterin etkisi altında yapılan kıyaslamaları, AHP yöntemine uygun şekilde Microsoft Office Excel programı kullanılarak sayısal olarak oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerlerini gösteren çizelgeler halinde aşağıda verilmiştir.

A uzmanının ana alternatiflerle ilgili yaptığı kıyaslamaların değerlendirmeleri Çizelge 4.105, Çizelge 4.106, Çizelge 4.107, Çizelge 4.108, Çizelge 4.109, Çizelge 4.110 ve Çizelge 4.111’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.105. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K1-HAYATI ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	7	2	7	3	2	1/2	3	0,189	0,171	0,205	0,328	0,171	0,259	0,098	0,152	0,125	0,189	1,942	10,294
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	3	1/5	3	1/3	3	1/4	2	0,063	0,057	0,088	0,033	0,073	0,029	0,148	0,076	0,083	0,072	0,710	9,834
A3 Lojistik	1/7	1/3	1	1/9	5	1/4	1/3	1/5	1/2	0,027	0,019	0,029	0,018	0,122	0,022	0,016	0,061	0,021	0,037	0,342	9,198
A4 Tıbbi	1/2	5	9	1	9	3	5	1/2	7	0,095	0,286	0,263	0,164	0,220	0,259	0,246	0,152	0,292	0,219	2,228	10,154
A5 Planlama	1/7	1/3	1/5	1/9	1	1/3	1/2	1/9	1/2	0,027	0,019	0,006	0,018	0,024	0,029	0,025	0,034	0,021	0,022	0,218	9,681
A6 Kurtarma	1/3	3	4	1/3	3	1	3	1/3	3	0,063	0,171	0,117	0,055	0,073	0,086	0,148	0,101	0,125	0,104	1,053	10,093
A7 Teknik	1/2	1/3	3	1/5	2	1/3	1	1/5	2	0,095	0,019	0,088	0,033	0,049	0,029	0,049	0,061	0,083	0,056	0,545	9,720
A8 Su	2	4	5	2	9	3	5	1	5	0,378	0,229	0,146	0,328	0,220	0,259	0,246	0,304	0,208	0,257	2,555	9,922
A9 Taşıtlar	1/3	1/2	2	1/7	2	1/3	1/2	1/5	1	0,063	0,029	0,058	0,023	0,049	0,029	0,025	0,061	0,042	0,042	0,406	9,668
TOPLAM	5,286	17,500	34,200	6,098	41,000	11,583	20,333	3,294	24,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max}: 9,840

CI= 0,105

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,072

Çizelge 4.106. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	2	1/2	4	3	3	3	3	0,185	0,115	0,116	0,131	0,107	0,278	0,208	0,378	0,173	0,188	2,018	10,744
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1	1/5	1/2	1/5	1/5	1/3	1	0,062	0,038	0,058	0,052	0,013	0,019	0,014	0,042	0,058	0,040	0,390	9,850
A3 Lojistik	1/2	1	1	1/3	5	1/5	1	1/3	1	0,092	0,038	0,058	0,087	0,133	0,019	0,069	0,042	0,058	0,066	0,660	9,941
A4 Tıbbi	2	5	3	1	5	3	4	2	2	0,369	0,192	0,174	0,262	0,133	0,278	0,278	0,252	0,115	0,228	2,364	10,357
A5 Planlama	1/4	2	1/5	1/5	1	1/5	1/5	1/9	1/3	0,046	0,077	0,012	0,052	0,027	0,019	0,014	0,014	0,019	0,031	0,300	9,654
A6 Kurtarma	1/3	5	5	1/3	5	1	1	1/2	5	0,062	0,192	0,291	0,087	0,133	0,093	0,069	0,063	0,288	0,142	1,439	10,130
A7 Teknik	1/3	5	1	1/4	5	1	1	1/3	1	0,062	0,192	0,058	0,066	0,133	0,093	0,069	0,042	0,058	0,086	0,881	10,266
A8 Su	1/3	3	3	1/2	9	2	3	1	3	0,062	0,115	0,174	0,131	0,240	0,185	0,208	0,126	0,173	0,157	1,658	10,549
A9 Taşıtlar	1/3	1	1	1/2	3	1/5	1	1/3	1	0,062	0,038	0,058	0,131	0,080	0,019	0,069	0,042	0,058	0,062	0,604	9,768
TOPLAM	5,417	26,000	17,200	3,817	37,500	10,800	14,400	7,944	17,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax: 10,140 CI= 0,142 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,098																					

Çizelge 4.107. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	5	3	2	3	1/3	2	1/2	1/3	0,092	0,199	0,123	0,248	0,081	0,068	0,060	0,144	0,025	0,116	1,195	10,332
A2 Tehlikeli Madde	1/5	1	2	1/5	3	1/4	4	1/5	1/4	0,018	0,040	0,082	0,025	0,081	0,051	0,120	0,058	0,019	0,055	0,532	9,689
A3 Lojistik	1/3	1/2	1	1/4	3	1/5	1	1/6	1/2	0,031	0,020	0,041	0,031	0,081	0,041	0,030	0,048	0,037	0,040	0,392	9,803
A4 Tıbbi	1/2	5	4	1	7	1/2	7	1/2	3	0,046	0,199	0,164	0,124	0,189	0,102	0,210	0,144	0,222	0,156	1,639	10,519
A5 Planlama	1/3	1/3	1/3	1/7	1	1/5	1/3	1/7	1/5	0,031	0,013	0,014	0,018	0,027	0,041	0,010	0,041	0,015	0,023	0,228	9,815
A6 Kurtarma	3	4	5	2	5	1	5	1/2	5	0,276	0,159	0,205	0,248	0,135	0,205	0,150	0,144	0,371	0,210	2,291	10,888
A7 Teknik	1/2	1/4	1	1/7	3	1/5	1	1/8	1/5	0,046	0,010	0,041	0,018	0,081	0,041	0,030	0,036	0,015	0,035	0,335	9,500
A8 Su	2	5	6	2	7	2	8	1	3	0,184	0,199	0,247	0,248	0,189	0,410	0,240	0,288	0,222	0,247	2,522	10,192
A9 Taşıtlar	3	4	2	1/3	5	1/5	5	1/3	1	0,276	0,159	0,082	0,041	0,135	0,041	0,150	0,096	0,074	0,117	1,233	10,514
TOPLAM	10,867	25,083	24,333	8,069	37,000	4,883	33,333	3,468	13,483	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 10,139
 CI = 0,142
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,098

Çizelge 4.108. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	3	1/4	4	1/3	1/2	1/8	2	0,069	0,088	0,095	0,054	0,095	0,034	0,027	0,112	0,149	0,080	0,757	9,431
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	3	1/5	3	1/4	1/3	1/5	1/2	0,034	0,044	0,095	0,043	0,071	0,025	0,018	0,067	0,037	0,048	0,447	9,225
A3 Lojistik	1/3	1/3	1	1/6	2	1/5	1/4	1/5	1/4	0,023	0,015	0,032	0,036	0,048	0,020	0,014	0,067	0,019	0,030	0,278	9,199
A4 Tıbbi	4	5	6	1	9	3	4	1/2	3	0,274	0,221	0,190	0,215	0,214	0,306	0,218	0,167	0,223	0,225	2,281	10,119
A5 Planlama	1/4	1/3	1/2	1/9	1	1/5	1/4	1/9	1/5	0,017	0,015	0,016	0,024	0,024	0,020	0,014	0,037	0,015	0,020	0,193	9,591
A6 Kurtarma	3	4	5	1/3	5	1	3	1/4	2	0,206	0,176	0,159	0,072	0,119	0,102	0,164	0,084	0,149	0,137	1,380	10,104
A7 Teknik	2	3	4	1/4	4	1/3	1	1/7	1/2	0,137	0,132	0,127	0,054	0,095	0,034	0,055	0,048	0,037	0,080	0,774	9,683
A8 Su	3	5	5	2	9	4	7	1	4	0,206	0,221	0,159	0,431	0,214	0,407	0,382	0,335	0,297	0,295	3,004	10,198
A9 Taşıtlar	1/2	2	4	1/3	5	1/2	2	1/4	1	0,034	0,088	0,127	0,072	0,119	0,051	0,109	0,084	0,074	0,084	0,820	9,732
TOPLAM	14,583	22,667	31,500	4,644	42,000	9,817	18,333	2,987	13,450	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,698
 CI = 0,087
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,060

Çizelge 4.109. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K5-DAYANIKLILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	4	1/4	5	1/3	2	1/3	1/3	0,065	0,121	0,120	0,033	0,102	0,064	0,145	0,093	0,024	0,085	0,846	9,948
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	3	1/3	4	1/5	1/2	1/2	1	0,032	0,060	0,090	0,044	0,082	0,038	0,036	0,139	0,072	0,066	0,642	9,740
A3 Lojistik	1/4	1/3	1	1/5	3	1/5	1/7	1/7	1	0,016	0,020	0,030	0,026	0,061	0,038	0,010	0,040	0,072	0,035	0,347	9,959
A4 Tıbbi	4	3	5	1	7	1/2	2	1/3	5	0,259	0,181	0,150	0,131	0,143	0,096	0,145	0,093	0,358	0,173	1,845	10,675
A5 Planlama	1/5	1/4	1/3	1/7	1	1/7	1/6	1/9	1/7	0,013	0,015	0,010	0,019	0,020	0,027	0,012	0,031	0,010	0,018	0,171	9,743
A6 Kurtarma	3	5	5	2	7	1	3	1/2	2	0,194	0,302	0,150	0,262	0,143	0,192	0,217	0,139	0,143	0,194	2,006	10,362
A7 Teknik	1/2	2	7	1/2	6	1/3	1	1/3	1/2	0,032	0,121	0,120	0,066	0,122	0,064	0,072	0,093	0,036	0,091	0,894	9,864
A8 Su	3	2	7	3	9	2	3	1	3	0,194	0,121	0,210	0,393	0,184	0,384	0,217	0,279	0,215	0,244	2,497	10,232
A9 Taşıtlar	3	1	1	1/5	7	1/2	2	1/3	1	0,194	0,060	0,030	0,026	0,143	0,096	0,145	0,093	0,072	0,095	0,968	10,147
TOPLAM	15,450	16,583	33,333	7,626	49,000	5,210	13,810	3,587	13,976	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 10,075
 CI = 0,134
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,093

Çizelge 4.110. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	2	1/2	4	3	2	1/3	1/2	0,101	0,128	0,075	0,090	0,095	0,246	0,144	0,102	0,054	0,115	1,163	10,118
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1/2	1/3	2	1/3	1/2	1/6	1/3	0,034	0,043	0,019	0,060	0,048	0,027	0,036	0,051	0,036	0,039	0,373	9,517
A3 Lojistik	1/2	2	1	1/4	5	1/6	1/5	1/5	1/3	0,050	0,085	0,037	0,045	0,119	0,014	0,014	0,061	0,036	0,051	0,473	9,211
A4 Tıbbi	2	3	4	1	7	2	3	1/2	2	0,202	0,128	0,150	0,180	0,167	0,164	0,216	0,153	0,214	0,175	1,750	10,013
A5 Planlama	1/4	1/2	1/5	1/7	1	1/5	1/5	1/7	1/6	0,025	0,021	0,007	0,026	0,024	0,016	0,014	0,044	0,018	0,022	0,205	9,413
A6 Kurtarma	1/3	3	6	1/2	5	1	2	1/3	1/2	0,034	0,128	0,225	0,090	0,119	0,082	0,144	0,102	0,054	0,109	1,096	10,101
A7 Teknik	1/2	2	5	1/3	5	1/2	1	1/3	1/2	0,050	0,085	0,187	0,060	0,119	0,041	0,072	0,102	0,054	0,086	0,856	9,995
A8 Su	3	6	5	2	7	3	3	1	4	0,303	0,255	0,187	0,360	0,167	0,246	0,216	0,307	0,429	0,274	2,714	9,893
A9 Taşıtlar	2	3	3	1/2	6	2	2	1/4	1	0,202	0,128	0,112	0,090	0,143	0,164	0,144	0,077	0,107	0,130	1,306	10,078
TOPLAM	9,917	23,500	26,700	5,560	42,000	12,200	13,900	3,260	9,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,815
 CI = 0,102
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,070

Çizelge 4.111. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	İÇM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	5	4	1/2	7	3	2	1/2	3	0,148	0,174	0,110	0,094	0,146	0,322	0,209	0,094	0,189	0,165	1,718	10,401
A2 Tehlikeli Madde	1/5	1	2	1/3	5	1/5	1/4	1/7	1/3	0,030	0,035	0,055	0,063	0,104	0,021	0,026	0,027	0,021	0,042	0,400	9,426
A3 Lojistik	1/4	1/2	1	1/6	3	1/7	1/7	1/6	1/3	0,037	0,017	0,028	0,031	0,063	0,015	0,015	0,031	0,021	0,029	0,273	9,509
A4 Tıbbi	2	3	6	1	8	2	3	1/2	3	0,296	0,105	0,165	0,189	0,167	0,215	0,314	0,094	0,189	0,193	1,970	10,231
A5 Planlama	1/7	1/5	1/3	1/8	1	1/7	1/6	1/6	1/5	0,021	0,007	0,009	0,024	0,021	0,015	0,017	0,031	0,013	0,018	0,175	9,912
A6 Kurtarma	1/3	5	7	1/2	7	1	2	1/2	3	0,049	0,174	0,193	0,094	0,146	0,107	0,209	0,094	0,189	0,140	1,415	10,139
A7 Teknik	1/2	4	7	1/3	6	1/2	1	2	2	0,074	0,139	0,193	0,063	0,125	0,054	0,105	0,377	0,126	0,139	1,381	9,907
A8 Su	2	7	6	2	6	2	1/2	1	3	0,296	0,244	0,165	0,378	0,125	0,215	0,052	0,188	0,189	0,206	2,051	9,968
A9 Taşıtlar	1/3	3	3	1/3	5	1/3	1/2	1/3	1	0,049	0,105	0,083	0,063	0,104	0,036	0,052	0,063	0,063	0,069	0,674	9,829
TOPLAM	6,760	28,700	36,333	5,292	48,000	9,319	9,560	5,310	15,867	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amax= 9,925
CI= 0,116
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,080

B uzmanının ana alternatiflerle ilgili yaptığı kıyaslamaların değerlendirmeleri Çizelge 4.112, Çizelge 4.113, Çizelge 4.114, Çizelge 4.115, Çizelge 4.116, Çizelge 4.117 ve Çizelge 4.118'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.112. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K1-HAYATİ ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	2	1/3	5	1/3	2	1/3	2	0,083	0,087	0,084	0,036	0,116	0,069	0,162	0,089	0,136	0,096	1,027	10,714
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1/2	1/4	3	1/7	1/7	1/5	1/5	0,028	0,029	0,021	0,027	0,070	0,029	0,012	0,054	0,014	0,031	0,296	9,437
A3 Lojistik	1/2	2	1	1/4	4	1/5	1/5	1/3	1/3	0,042	0,058	0,042	0,027	0,093	0,041	0,016	0,089	0,023	0,048	0,449	9,377
A4 Tıbbi	3	4	4	1	7	1/2	1/3	1/2	3	0,249	0,117	0,168	0,107	0,163	0,103	0,027	0,134	0,204	0,141	1,402	9,918
A5 Planlama	1/5	1/3	1/4	1/7	1	1/7	1/6	1/5	1/5	0,017	0,010	0,011	0,015	0,023	0,029	0,014	0,054	0,014	0,021	0,198	9,588
A6 Kurtarma	3	7	5	2	7	1	5	1/2	3	0,249	0,204	0,211	0,215	0,163	0,206	0,405	0,134	0,204	0,221	2,452	11,088
A7 Teknik	1/2	7	5	3	6	1/5	1	1/3	2	0,042	0,204	0,211	0,322	0,140	0,041	0,081	0,089	0,136	0,141	1,476	10,499
A8 Su	3	5	3	2	5	2	3	1	3	0,249	0,146	0,126	0,215	0,116	0,412	0,243	0,268	0,204	0,220	2,302	10,468
A9 Taşıtlar	1/2	5	3	1/3	5	1/3	1/2	1/3	1	0,042	0,146	0,126	0,036	0,116	0,069	0,041	0,089	0,068	0,081	0,797	9,806
TOPLAM	12,033	34,333	23,750	9,310	43,000	4,852	12,343	3,733	14,733	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,099

CI= 0,137

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,095

Çizelge 4.113. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	3	1/2	5	1/2	1	1/3	2	0,096	0,124	0,133	0,127	0,128	0,064	0,099	0,065	0,097	0,104	1,036	10,006
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1	1/3	4	1/5	1/4	1/5	1/2	0,032	0,041	0,044	0,084	0,103	0,026	0,025	0,039	0,024	0,046	0,441	9,491
A3 Lojistik	1/3	1	1	1/3	4	1/5	1/5	1/4	3	0,032	0,041	0,044	0,084	0,103	0,026	0,020	0,049	0,145	0,060	0,591	9,786
A4 Tıbbi	2	3	3	1	5	2	3	2	4	0,193	0,124	0,133	0,253	0,128	0,256	0,296	0,388	0,193	0,218	2,192	10,044
A5 Planlama	1/5	1/4	1/4	1/5	1	1/5	1/5	1/5	1/5	0,019	0,010	0,011	0,051	0,026	0,026	0,020	0,039	0,010	0,023	0,224	9,567
A6 Kurtarma	2	5	5	1/2	5	1	2	1/3	5	0,193	0,206	0,221	0,127	0,128	0,128	0,197	0,065	0,242	0,167	1,729	10,325
A7 Teknik	1	4	5	1/3	5	1/2	1	1/2	2	0,096	0,165	0,221	0,084	0,128	0,064	0,099	0,097	0,097	0,117	1,201	10,277
A8 Su	3	5	4	1/2	5	3	2	1	3	0,289	0,206	0,177	0,127	0,128	0,385	0,197	0,194	0,145	0,205	2,127	10,357
A9 Taşıtlar	1/2	2	1/3	1/4	5	1/5	1/2	1/3	1	0,048	0,082	0,015	0,063	0,128	0,026	0,049	0,065	0,048	0,058	0,555	9,518
TOPLAM	10,367	24,250	22,583	3,950	39,000	7,800	10,150	5,150	20,700	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax: 9,930 CI= 0,116 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,080																					

Çizelge 4.114. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1/2	2	2	5	1/2	3	1	2	0,124	0,034	0,086	0,200	0,125	0,045	0,178	0,262	0,204	0,140	1,372	9,807
A2 Tehlikeli Madde	2	1	2	1/3	4	1/3	2	1/4	1/2	0,249	0,068	0,086	0,033	0,100	0,030	0,119	0,065	0,051	0,089	0,868	9,755
A3 Lojistik	1/2	1/2	1	1/2	3	1/3	1/2	1/7	1/4	0,062	0,034	0,043	0,050	0,075	0,030	0,030	0,037	0,026	0,043	0,427	9,944
A4 Tıbbi	1/2	3	2	1	7	1/3	2	1/2	2	0,062	0,203	0,086	0,100	0,175	0,030	0,119	0,131	0,204	0,123	1,234	9,998
A5 Planlama	1/5	1/4	1/3	1/7	1	1/5	1/3	1/7	1/5	0,025	0,017	0,014	0,014	0,025	0,018	0,020	0,037	0,020	0,021	0,213	10,032
A6 Kurtarma	2	3	3	3	5	1	2	1/5	1/3	0,249	0,203	0,129	0,301	0,125	0,089	0,119	0,052	0,034	0,145	1,502	10,390
A7 Teknik	1/3	1/2	2	1/2	3	1/2	1	1/4	1/2	0,041	0,034	0,086	0,050	0,075	0,045	0,059	0,065	0,051	0,056	0,558	9,904
A8 Su	1	4	7	2	7	5	4	1	3	0,124	0,271	0,300	0,200	0,175	0,446	0,238	0,262	0,307	0,258	2,772	10,735
A9 Taşıtlar	1/2	2	4	1/2	5	3	2	1/3	1	0,062	0,136	0,171	0,050	0,125	0,268	0,119	0,087	0,102	0,125	1,344	10,798
TOPLAM	8,033	14,750	23,333	9,976	40,000	11,200	16,833	3,819	9,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,152

CI= 0,144

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,099

Çizelge 4.115. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	3	3	3	1/3	1/3	1	1	0,097	0,103	0,209	0,148	0,195	0,113	0,055	0,059	0,057	0,115	1,167	10,140
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1/3	1/3	1/5	1/5	1/5	1	1/3	0,032	0,034	0,023	0,016	0,013	0,068	0,033	0,059	0,019	0,033	0,316	9,529
A3 Lojistik	1/3	3	1	1	1	1/3	1/3	1	1	0,032	0,103	0,070	0,049	0,065	0,113	0,055	0,059	0,057	0,067	0,656	9,780
A4 Tıbbi	1/3	3	1	1	1	1/5	1/5	1	1/3	0,032	0,103	0,070	0,049	0,065	0,068	0,033	0,059	0,019	0,055	0,539	9,740
A5 Planlama	1/3	5	1	1	1	1/5	1/3	1	5	0,032	0,172	0,070	0,049	0,065	0,068	0,055	0,059	0,283	0,095	0,978	10,315
A6 Kurtarma	3	5	3	5	5	1	3	7	5	0,290	0,172	0,209	0,246	0,325	0,340	0,495	0,412	0,283	0,308	3,137	10,185
A7 Teknik	3	5	3	5	3	1/3	1	3	3	0,290	0,172	0,209	0,246	0,195	0,113	0,165	0,176	0,170	0,193	1,970	10,205
A8 Su	1	1	1	1	1	1/7	1/3	1	1	0,097	0,034	0,070	0,049	0,065	0,049	0,055	0,059	0,057	0,059	0,607	10,235
A9 Taşıtlar	1	3	1	3	1/5	1/5	1/3	1	1	0,097	0,103	0,070	0,148	0,013	0,068	0,055	0,059	0,057	0,074	0,726	9,769
TOPLAM	10,333	29,000	14,333	20,333	15,400	2,943	6,067	17,000	17,667	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max}: 9,989

CI= 0,124

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,085

Çizelge 4.116. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K5-DAYANIKLILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D	
A1 İletişim	1	3	1/2	1/3	5	1/3	2	1/2	2	0,080	0,122	0,037	0,050	0,132	0,095	0,152	0,072	0,128	0,096	0,912	9,468	
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1/3	1/3	2	1/5	1/3	1/3	1/3	0,027	0,041	0,025	0,050	0,053	0,057	0,025	0,048	0,021	0,038	0,366	9,515	
A3 Lojistik	2	3	1	1/3	3	1/3	1/2	1/3	3	0,160	0,122	0,074	0,050	0,079	0,095	0,038	0,048	0,191	0,095	0,924	9,699	
A4 Tıbbi	3	3	3	1	5	1/3	2	2	2	0,239	0,122	0,222	0,149	0,132	0,095	0,152	0,288	0,128	0,170	1,710	10,075	
A5 Planlama	1/5	1/2	1/3	1/5	1	1/7	1/3	1/9	1/3	0,016	0,020	0,025	0,030	0,026	0,041	0,025	0,016	0,021	0,025	0,235	9,573	
A6 Kurtarma	3	5	3	3	7	1	3	2	3	0,239	0,204	0,222	0,448	0,184	0,285	0,228	0,288	0,191	0,254	2,497	9,814	
A7 Teknik	1/2	3	2	1/2	3	1/3	1	1/3	1	0,040	0,122	0,148	0,075	0,079	0,095	0,076	0,048	0,064	0,083	0,806	9,711	
A8 Su	2	3	3	1/2	9	1/2	3	1	3	0,160	0,122	0,222	0,075	0,237	0,142	0,228	0,144	0,191	0,169	1,652	9,773	
A9 Taşıtlar	1/2	3	1/3	1/2	3	1/3	1	1/3	1	0,040	0,122	0,025	0,075	0,079	0,095	0,076	0,048	0,064	0,069	0,647	9,342	
TOPLAM	12,533	24,500	13,500	6,700	38,000	3,510	13,167	6,944	15,667	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000			
λmax: 9,663 CI= 0,083 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,057																						

Çizelge 4.117. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	3	2	6	1/2	1/2	1	1/2	0,105	0,082	0,171	0,229	0,125	0,113	0,033	0,212	0,041	0,123	1,236	10,019
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	1/2	1/3	4	1/5	1/3	1/5	1/3	0,053	0,041	0,028	0,038	0,083	0,045	0,022	0,042	0,027	0,042	0,410	9,712
A3 Lojistik	1/3	2	1	1/4	4	1/4	3	1/4	2	0,035	0,082	0,057	0,029	0,083	0,056	0,198	0,053	0,162	0,084	0,889	10,584
A4 Tıbbi	1/2	3	4	1	7	1/2	2	1/2	2	0,053	0,124	0,227	0,115	0,146	0,113	0,132	0,106	0,162	0,131	1,377	10,526
A5 Planlama	1/6	1/4	1/4	1/7	1	1/7	1/3	1/9	1/7	0,018	0,010	0,014	0,016	0,021	0,032	0,022	0,024	0,012	0,019	0,185	9,861
A6 Kurtarma	2	5	4	2	7	1	2	1	3	0,211	0,206	0,227	0,229	0,146	0,226	0,132	0,212	0,244	0,204	2,091	10,272
A7 Teknik	2	3	1/3	1/2	3	1/2	1	1/3	1/3	0,211	0,124	0,019	0,057	0,063	0,113	0,066	0,071	0,027	0,083	0,813	9,762
A8 Su	1	5	4	2	9	1	3	1	3	0,105	0,206	0,227	0,229	0,188	0,226	0,198	0,212	0,244	0,204	2,088	10,246
A9 Taşıtlar	2	3	1/2	1/2	7	1/3	3	1/3	1	0,211	0,124	0,028	0,057	0,146	0,075	0,198	0,071	0,081	0,110	1,108	10,065
TOPLAM	9,500	24,250	17,583	8,726	48,000	4,426	15,167	4,728	12,310	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amaz: 10,116
CI= 0,140
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,096

Çizelge 4.118. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	5	5	2	5	3	3	3	5	0,303	0,219	0,201	0,374	0,147	0,378	0,188	0,299	0,291	0,267	2,686	10,067
A2 Tehlikeli Madde	1/5	1	1/3	1/3	2	1/5	1/3	1/2	3	0,061	0,044	0,013	0,062	0,059	0,025	0,021	0,050	0,175	0,057	0,568	10,026
A3 Lojistik	1/5	3	1	1/5	2	1/5	1/3	1/2	1/3	0,061	0,131	0,040	0,037	0,059	0,025	0,021	0,050	0,019	0,049	0,498	10,104
A4 Tıbbi	1/2	3	5	1	7	2	3	2	3	0,152	0,131	0,201	0,187	0,206	0,252	0,188	0,199	0,175	0,188	1,898	10,098
A5 Planlama	1/5	1/2	1/2	1/7	1	1/5	1/4	1/5	1/3	0,061	0,022	0,020	0,027	0,029	0,025	0,016	0,020	0,019	0,027	0,256	9,627
A6 Kurtarma	1/3	5	5	1/2	5	1	3	2	2	0,101	0,219	0,201	0,094	0,147	0,126	0,188	0,199	0,117	0,155	1,594	10,303
A7 Teknik	1/3	3	3	1/3	4	1/3	1	1/3	1/2	0,101	0,131	0,121	0,062	0,118	0,042	0,063	0,033	0,029	0,078	0,777	9,985
A8 Su	1/3	2	2	1/2	5	1/2	3	1	2	0,101	0,088	0,081	0,094	0,147	0,063	0,188	0,100	0,117	0,109	1,090	10,037
A9 Taşıtlar	1/5	1/3	3	1/3	3	1/2	2	1/2	1	0,061	0,015	0,121	0,062	0,088	0,063	0,126	0,050	0,058	0,071	0,721	10,091
TOPLAM	3,300	22,833	24,833	5,343	34,000	7,933	15,917	10,033	17,167	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 10,038
 CI = 0,130
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,089

C uzmanının ana alternatiflerle ilgili yaptığı kıyaslamaların değerlendirmeleri Çizelge 4.119, Çizelge 4.120, Çizelge 4.121, Çizelge 4.122, Çizelge 4.123, Çizelge 4.124 ve Çizelge 4.125’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.119. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K1-HAYATİ ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1	1	3	5	1/5	1/5	1/5	1	0,051	0,048	0,046	0,127	0,143	0,037	0,025	0,076	0,028	0,064	0,623	9,679
A2 Tehlikeli Madde	1	1	1	3	3	1/5	1/5	1/7	7	0,051	0,048	0,046	0,127	0,086	0,037	0,025	0,054	0,193	0,074	0,758	10,246
A3 Lojistik	1	1	1	1	3	1/5	1/5	1/7	3	0,051	0,048	0,046	0,042	0,086	0,037	0,025	0,054	0,083	0,052	0,530	10,132
A4 Tıbbi	1/3	1/3	1	1	3	1/5	1/5	1/5	3	0,017	0,016	0,046	0,042	0,086	0,037	0,025	0,076	0,083	0,047	0,456	9,620
A5 Planlama	1/5	1/3	1/3	1/3	1	1/5	1/5	1/7	1/3	0,010	0,016	0,015	0,014	0,029	0,037	0,025	0,054	0,009	0,023	0,228	9,844
A6 Kurtarma	5	5	5	5	5	1	3	1/3	7	0,256	0,240	0,231	0,211	0,143	0,183	0,368	0,126	0,193	0,217	2,388	11,014
A7 Teknik	5	5	5	5	5	1/3	1	1/3	7	0,256	0,240	0,231	0,211	0,143	0,061	0,123	0,126	0,193	0,176	1,891	10,747
A8 Su	5	7	7	5	7	3	3	1	7	0,256	0,336	0,323	0,211	0,200	0,548	0,368	0,379	0,193	0,313	3,329	10,644
A9 Taşıtlar	1	1/7	1/3	1/3	3	1/7	1/7	1/7	1	0,051	0,007	0,015	0,014	0,086	0,026	0,018	0,054	0,028	0,033	0,312	9,397
TOPLAM	19,533	20,810	21,667	23,667	35,000	5,476	8,143	2,638	36,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 10,147
 CI = 0,143
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,099

Çizelge 4.120. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1	2	1/3	3	1/7	1	1/7	3	0,047	0,055	0,064	0,013	0,086	0,037	0,179	0,037	0,081	0,067	0,652	9,792
A2 Tehlikeli Madde	1	1	3	3	3	1/7	1	1/7	7	0,047	0,055	0,096	0,114	0,086	0,037	0,179	0,037	0,189	0,093	0,950	10,178
A3 Lojistik	1/2	1/3	1	1/3	3	1/7	1/7	1/7	1	0,024	0,018	0,032	0,013	0,086	0,037	0,026	0,037	0,027	0,033	0,314	9,438
A4 Tıbbi	3	1/3	3	1	3	1/7	1/7	1/7	3	0,142	0,018	0,096	0,038	0,086	0,037	0,026	0,037	0,081	0,062	0,638	10,242
A5 Planlama	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/7	1/7	1/7	1	0,016	0,018	0,011	0,013	0,029	0,037	0,026	0,037	0,027	0,024	0,233	9,860
A6 Kurtarma	7	7	7	7	7	1	1	1	7	0,331	0,386	0,223	0,266	0,200	0,259	0,179	0,259	0,189	0,255	2,824	11,083
A7 Teknik	1	1	7	7	7	1	1	1	7	0,047	0,055	0,223	0,266	0,200	0,259	0,179	0,259	0,189	0,187	1,864	9,992
A8 Su	7	7	7	7	7	1	1	1	7	0,331	0,386	0,223	0,266	0,200	0,259	0,179	0,259	0,189	0,255	2,824	11,083
A9 Taşıtlar	1/3	1/7	1	1/3	1	1/7	1/7	1/7	1	0,016	0,008	0,032	0,013	0,029	0,037	0,026	0,037	0,027	0,025	0,237	9,560
TOPLAM	21,167	18,143	31,333	26,333	35,000	3,857	5,571	3,857	37,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 10,136
 CI = 0,142
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,098

Çizelge 4.121. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1	3	1	3	1/5	1/7	1/7	5	0,044	0,077	0,103	0,049	0,081	0,028	0,019	0,050	0,221	0,075	0,741	9,932
A2 Tehlikeli Madde	1	1	3	1	5	1/5	1	1/3	2	0,044	0,077	0,103	0,049	0,135	0,028	0,133	0,117	0,088	0,086	0,844	9,814
A3 Lojistik	1/3	1/3	1	1	1	1/5	1/5	1/7	1/3	0,015	0,026	0,034	0,049	0,027	0,028	0,027	0,050	0,015	0,030	0,294	9,808
A4 Tıbbi	1	1	1	1	3	1/5	1/3	1/7	1	0,044	0,077	0,034	0,049	0,081	0,028	0,044	0,050	0,044	0,050	0,508	10,118
A5 Planlama	1/3	1/5	1	1/3	1	1/9	1/5	1/7	1/3	0,015	0,015	0,034	0,016	0,027	0,016	0,027	0,050	0,015	0,024	0,231	9,698
A6 Kurtarma	5	5	5	5	9	1	1/3	1/2	5	0,219	0,384	0,172	0,246	0,243	0,141	0,044	0,175	0,221	0,205	2,093	10,213
A7 Teknik	7	1	5	3	5	3	1	1/4	3	0,306	0,077	0,172	0,148	0,135	0,422	0,133	0,088	0,132	0,179	2,053	11,460
A8 Su	7	3	7	7	7	2	4	1	5	0,306	0,230	0,241	0,344	0,189	0,281	0,530	0,350	0,221	0,299	3,194	10,673
A9 Taşıtlar	1/5	1/2	3	1	3	1/5	1/3	1/5	1	0,009	0,038	0,103	0,049	0,081	0,028	0,044	0,070	0,044	0,052	0,482	9,288
TOPLAM	22,867	13,033	29,000	20,333	37,000	7,111	7,543	2,855	22,667	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,112

CI= 0,139

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,096

Çizelge 4.122. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1/3	3	1	3	1/7	1/3	1/5	5	0,048	0,017	0,086	0,040	0,081	0,037	0,079	0,051	0,128	0,063	0,584	9,273
A2 Tehlikeli Madde	3	1	5	1	5	1/7	1/3	1/7	5	0,144	0,050	0,143	0,040	0,135	0,037	0,079	0,036	0,128	0,088	0,855	9,706
A3 Lojistik	1/3	1/5	1	1/3	1	1/7	1/7	1/7	1	0,016	0,010	0,029	0,013	0,027	0,037	0,034	0,036	0,026	0,025	0,236	9,316
A4 Tıbbi	1	1	3	1	5	1/7	1/7	1/7	5	0,048	0,050	0,086	0,040	0,135	0,037	0,034	0,036	0,128	0,066	0,638	9,656
A5 Planlama	1/3	1/5	1	1/5	1	1/7	1/7	1/7	1	0,016	0,010	0,029	0,008	0,027	0,037	0,034	0,036	0,026	0,025	0,227	9,185
A6 Kurtarma	7	7	7	7	7	1	1	1	7	0,335	0,351	0,200	0,283	0,189	0,259	0,236	0,255	0,179	0,254	2,747	10,802
A7 Teknik	3	3	7	7	7	1	1	1	7	0,144	0,151	0,200	0,283	0,189	0,259	0,236	0,255	0,179	0,211	2,143	10,170
A8 Su	5	7	7	7	7	1	1	1	7	0,240	0,351	0,200	0,283	0,189	0,259	0,236	0,255	0,179	0,244	2,621	10,758
A9 Taşıtlar	1/5	0,2	1	0,2	1	0,143	0,143	0,143	1	0,010	0,010	0,029	0,008	0,027	0,037	0,034	0,036	0,026	0,024	0,219	9,107
TOPLAM	20,867	19,933	35,000	24,733	37,000	3,857	4,238	3,914	39,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax= 9,775 CI= 0,097 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,067																					

Çizelge 4.123. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K5-DAYANIKILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D	
A1 İletişim	1	1	5	3	3	1/3	1	1	5	0,124	0,084	0,146	0,118	0,081	0,027	0,244	0,244	0,116	0,131	1,266	9,629	
A2 Tehlikeli Madde	1	1	5	3	5	1/3	1/3	1/3	7	0,124	0,084	0,146	0,118	0,135	0,027	0,081	0,081	0,163	0,107	1,047	9,831	
A3 Lojistik	1/5	1/5	1	1	3	1/7	1/7	1/7	1	0,025	0,017	0,029	0,039	0,081	0,011	0,035	0,035	0,023	0,033	0,317	9,652	
A4 Tıbbi	1/3	1/3	1	1	3	1/3	1/7	1/7	7	0,041	0,028	0,029	0,039	0,081	0,027	0,035	0,035	0,163	0,053	0,515	9,698	
A5 Planlama	1/3	1/5	1/3	1/3	1	1/7	1/7	1/7	1	0,041	0,017	0,010	0,013	0,027	0,011	0,035	0,035	0,023	0,024	0,230	9,744	
A6 Kurtarma	3	3	7	3	7	1	1/5	1/5	7	0,372	0,253	0,204	0,118	0,189	0,080	0,049	0,049	0,163	0,164	1,683	10,263	
A7 Teknik	1	3	7	7	7	5	1	1	7	0,124	0,253	0,204	0,275	0,189	0,402	0,244	0,244	0,163	0,233	2,662	11,425	
A8 Su	1	3	7	7	7	5	1	1	7	0,124	0,253	0,204	0,275	0,189	0,402	0,244	0,244	0,163	0,233	2,662	11,425	
A9 Taşıtlar	1/5	1/7	1	1/7	1	1/7	0,143	0,143	1	0,025	0,012	0,029	0,006	0,027	0,011	0,035	0,035	0,023	0,023	0,218	9,670	
TOPLAM	8,067	11,876	34,333	25,476	37,000	12,429	4,105	4,105	43,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000			
λmax: 10,149 CI= 0,144 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,099																						

Çizelge 4.124. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1	3	1/3	5	1/5	1/4	1/7	5	0,046	0,042	0,102	0,019	0,109	0,038	0,027	0,059	0,146	0,065	0,636	9,754
A2 Tehlikeli Madde	1	1	2	1/2	3	1/7	1/5	1/7	5	0,046	0,042	0,068	0,028	0,065	0,027	0,021	0,059	0,146	0,056	0,564	10,100
A3 Lojistik	1/3	1/2	1	1/3	2	1/7	1/5	1/7	1	0,015	0,021	0,034	0,019	0,043	0,027	0,021	0,059	0,029	0,030	0,289	9,661
A4 Tıbbi	3	2	3	1	5	1/5	1/3	1/7	5	0,138	0,083	0,102	0,057	0,109	0,038	0,036	0,059	0,146	0,085	0,891	10,453
A5 Planlama	1/5	1/3	1/2	1/5	1	1/9	1/7	1/9	1/5	0,009	0,014	0,017	0,011	0,022	0,021	0,015	0,046	0,006	0,018	0,172	9,610
A6 Kurtarma	5	7	7	5	9	1	3	1/3	5	0,230	0,291	0,237	0,285	0,196	0,188	0,322	0,138	0,146	0,226	2,465	10,915
A7 Teknik	4	5	5	3	7	1/3	1	1/4	5	0,184	0,208	0,169	0,171	0,152	0,063	0,107	0,104	0,146	0,145	1,553	10,719
A8 Su	7	7	7	7	9	3	4	1	7	0,322	0,291	0,237	0,398	0,196	0,563	0,429	0,415	0,205	0,340	3,660	10,778
A9 Taşıtlar	1/5	1/5	1	1/5	5	1/5	1/5	1/7	1	0,009	0,008	0,034	0,011	0,109	0,038	0,021	0,059	0,029	0,035	0,319	8,997
TOPLAM	21,733	24,033	29,500	17,567	46,000	5,330	9,326	2,409	34,200	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amaz: 10,110
CI= 0,139
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,096

Çizelge 4.125. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	5	5	3	7	2	3	2	5	0,293	0,211	0,211	0,234	0,156	0,397	0,269	0,292	0,176	0,249	2,521	10,135
A2 Tehlikeli Madde	1/5	1	1	1/4	2	1/5	1/2	1/5	5	0,059	0,042	0,042	0,019	0,044	0,040	0,045	0,029	0,176	0,055	0,562	10,167
A3 Lojistik	1/5	1	1	1/4	2	1/5	1/2	1/5	5	0,059	0,042	0,042	0,019	0,044	0,040	0,045	0,029	0,176	0,055	0,562	10,167
A4 Tıbbi	1/3	4	4	1	7	1/3	1/2	1/3	5	0,098	0,169	0,169	0,078	0,156	0,066	0,045	0,049	0,176	0,112	1,163	10,415
A5 Planlama	1/7	1/2	1/2	1/7	1	1/7	1/7	1/9	1/3	0,042	0,021	0,021	0,011	0,022	0,028	0,013	0,016	0,012	0,021	0,203	9,781
A6 Kurtarma	1/2	5	5	3	7	1	3	2	3	0,147	0,211	0,211	0,234	0,156	0,198	0,269	0,292	0,106	0,203	2,110	10,417
A7 Teknik	1/3	2	2	2	7	1/3	1	1/2	2	0,098	0,084	0,084	0,156	0,156	0,066	0,090	0,073	0,071	0,097	1,004	10,303
A8 Su	1/2	5	5	3	9	1/2	2	1	2	0,147	0,211	0,211	0,234	0,200	0,099	0,179	0,146	0,071	0,166	1,745	10,486
A9 Taşıtlar	1/5	1/5	1/5	1/5	3	1/3	1/2	1/2	1	0,059	0,008	0,008	0,016	0,067	0,066	0,045	0,073	0,035	0,042	0,398	9,493
TOPLAM	3,410	23,700	23,700	12,843	45,000	5,043	11,143	6,844	28,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,152

CI= 0,144

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,099

3 uzmanın sel afeti müdahalesine yönelik ana alternatiflerle ilgili yaptığı kıyaslamaların geometrik ortalamaları alınarak oluşturulmuş karşılaştırma matrisine bağlı normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri; Çizelge 4.126, Çizelge 4.127, Çizelge 4.128, Çizelge 4.129, Çizelge 4.130, Çizelge 4.131 ve Çizelge 4.132'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.126. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K1-HAYATİ ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,080	2,410	1,260	5,593	0,585	0,928	0,322	1,817	0,107	0,109	0,105	0,137	0,148	0,097	0,084	0,103	0,086	0,109	1,025	9,438
A2 Tehlikeli Madde	0,481	1,000	1,145	0,531	3,000	0,212	0,441	0,193	1,409	0,052	0,052	0,050	0,058	0,079	0,035	0,040	0,062	0,067	0,055	0,514	9,350
A3 Lojistik	0,415	0,874	1,000	0,303	3,915	0,215	0,237	0,212	0,794	0,045	0,046	0,044	0,033	0,104	0,036	0,022	0,068	0,038	0,048	0,440	9,131
A4 Tıbbi	0,794	1,882	3,302	1,000	5,739	0,669	0,693	0,368	3,979	0,085	0,099	0,144	0,109	0,152	0,111	0,063	0,118	0,189	0,119	1,117	9,399
A5 Planlama	0,179	0,333	0,255	0,174	1,000	0,212	0,255	0,147	0,322	0,019	0,017	0,011	0,019	0,026	0,035	0,023	0,047	0,015	0,024	0,223	9,388
A6 Kurtarma	1,710	4,718	4,642	1,494	4,718	1,000	3,557	0,382	3,979	0,184	0,248	0,202	0,163	0,125	0,165	0,323	0,122	0,189	0,191	1,873	9,793
A7 Teknik	1,077	2,268	4,217	1,442	3,915	0,281	1,000	0,281	3,037	0,116	0,119	0,184	0,157	0,104	0,046	0,091	0,090	0,144	0,117	1,112	9,521
A8 Su	3,107	5,192	4,718	2,714	6,804	2,621	3,557	1,000	4,718	0,334	0,272	0,206	0,296	0,180	0,433	0,323	0,321	0,224	0,288	2,774	9,641
A9 Taşıtlar	0,550	0,709	1,260	0,251	3,107	0,251	0,329	0,212	1,000	0,059	0,037	0,055	0,027	0,082	0,042	0,030	0,068	0,047	0,050	0,461	9,255
TOPLAM	9,313	19,057	22,949	9,170	37,791	6,047	10,998	3,116	21,055	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

CR=

λmax: 9,435

CI= 0,054

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,038

Çizelge 4.127. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,080	2,289	0,437	3,915	0,598	1,442	0,523	2,621	0,110	0,105	0,104	0,072	0,111	0,102	0,181	0,122	0,120	0,114	1,069	9,372
A2 Tehlikeli Madde	0,481	1,000	1,442	0,585	1,817	0,179	0,368	0,212	1,518	0,053	0,051	0,066	0,097	0,051	0,030	0,046	0,049	0,069	0,057	0,529	9,281
A3 Lojistik	0,437	0,693	1,000	0,333	3,915	0,179	0,306	0,228	1,442	0,048	0,035	0,046	0,055	0,111	0,030	0,038	0,053	0,066	0,054	0,492	9,173
A4 Tıbbi	2,289	1,710	3,000	1,000	4,217	0,950	1,197	0,830	2,884	0,251	0,087	0,137	0,166	0,119	0,162	0,150	0,193	0,132	0,155	1,447	9,324
A5 Planlama	0,255	0,550	0,255	0,237	1,000	0,179	0,179	0,147	0,405	0,028	0,028	0,012	0,039	0,028	0,030	0,022	0,034	0,019	0,027	0,247	9,246
A6 Kurtarma	1,671	5,593	5,593	1,053	5,593	1,000	1,260	0,550	5,593	0,183	0,284	0,255	0,175	0,158	0,170	0,158	0,128	0,256	0,196	1,865	9,496
A7 Teknik	0,693	2,714	3,271	0,836	5,593	0,794	1,000	0,550	2,410	0,076	0,138	0,149	0,139	0,158	0,135	0,125	0,128	0,110	0,129	1,208	9,382
A8 Su	1,913	4,718	4,380	1,205	6,804	1,817	1,817	1,000	3,979	0,210	0,239	0,200	0,200	0,193	0,309	0,228	0,233	0,182	0,221	2,089	9,435
A9 Taşıtlar	0,382	0,659	0,693	0,347	2,466	0,179	0,415	0,251	1,000	0,042	0,033	0,032	0,057	0,070	0,030	0,052	0,059	0,046	0,047	0,429	9,174
TOPLAM	9,121	19,718	21,925	6,032	35,321	5,874	7,984	4,292	21,854	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
Amax= 9,320 CI= 0,040 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,028																					

Çizelge 4.128. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	1,357	2,621	1,587	3,557	0,322	0,950	0,415	1,494	0,097	0,088	0,108	0,145	0,097	0,052	0,066	0,132	0,127	0,101	0,956	9,432
A2 Tehlikeli Madde	0,737	1,000	2,289	0,405	3,915	0,255	2,000	0,255	0,630	0,072	0,065	0,094	0,037	0,107	0,041	0,139	0,081	0,053	0,077	0,712	9,288
A3 Lojistik	0,382	0,437	1,000	0,500	2,080	0,237	0,464	0,150	0,347	0,037	0,028	0,041	0,046	0,057	0,038	0,032	0,048	0,029	0,040	0,372	9,382
A4 Tıbbi	0,630	2,466	2,000	1,000	5,278	0,322	1,671	0,329	1,817	0,061	0,160	0,082	0,091	0,144	0,052	0,116	0,105	0,154	0,107	1,015	9,463
A5 Planlama	0,281	0,255	0,481	0,189	1,000	0,164	0,281	0,143	0,237	0,027	0,017	0,020	0,017	0,027	0,027	0,020	0,045	0,020	0,024	0,228	9,320
A6 Kurtarma	3,107	3,915	4,217	3,107	6,082	1,000	1,494	0,368	2,027	0,303	0,254	0,174	0,283	0,166	0,162	0,104	0,117	0,172	0,193	1,859	9,649
A7 Teknik	1,053	0,500	2,154	0,598	3,557	0,669	1,000	0,198	0,669	0,103	0,032	0,089	0,055	0,097	0,108	0,069	0,063	0,057	0,075	0,704	9,412
A8 Su	2,410	3,915	6,649	3,037	7,000	2,714	5,040	1,000	3,557	0,235	0,254	0,274	0,277	0,191	0,439	0,350	0,318	0,302	0,293	2,818	9,608
A9 Taşıtlar	0,669	1,587	2,884	0,550	4,217	0,493	1,494	0,281	1,000	0,065	0,103	0,119	0,050	0,115	0,080	0,104	0,090	0,085	0,090	0,845	9,391
TOPLAM	10,269	15,433	24,296	10,975	36,686	6,178	14,394	3,141	11,778	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,438
 CI = 0,055
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,038

Çizelge 4.129. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	1,260	3,000	0,909	3,302	0,251	0,382	0,405	2,154	0,077	0,066	0,130	0,088	0,129	0,066	0,059	0,082	0,128	0,092	0,838	9,146
A2 Tehlikeli Madde	0,794	1,000	1,710	0,405	1,442	0,193	0,281	0,306	0,941	0,061	0,052	0,074	0,039	0,057	0,050	0,043	0,061	0,056	0,055	0,506	9,202
A3 Lojistik	0,333	0,585	1,000	0,382	1,260	0,212	0,228	0,306	0,630	0,026	0,031	0,043	0,037	0,049	0,055	0,035	0,061	0,038	0,042	0,380	9,095
A4 Tıbbi	1,101	2,466	2,621	1,000	3,557	0,441	0,485	0,415	1,710	0,084	0,129	0,114	0,097	0,139	0,115	0,075	0,083	0,102	0,104	0,959	9,194
A5 Planlama	0,303	0,693	0,794	0,281	1,000	0,179	0,228	0,251	1,000	0,023	0,036	0,034	0,027	0,039	0,047	0,035	0,051	0,060	0,039	0,356	9,088
A6 Kurtarma	3,979	5,192	4,718	2,268	5,593	1,000	2,080	1,205	4,121	0,305	0,272	0,204	0,220	0,219	0,261	0,322	0,242	0,246	0,255	2,370	9,307
A7 Teknik	2,621	3,557	4,380	2,061	4,380	0,481	1,000	0,754	2,190	0,201	0,186	0,190	0,200	0,172	0,126	0,155	0,152	0,130	0,168	1,563	9,309
A8 Su	2,466	3,271	3,271	2,410	3,979	0,830	1,326	1,000	3,037	0,189	0,171	0,142	0,234	0,156	0,217	0,205	0,201	0,181	0,188	1,746	9,266
A9 Taşıtlar	0,464	1,063	1,587	0,585	1,000	0,243	0,457	0,329	1,000	0,036	0,056	0,069	0,057	0,039	0,063	0,071	0,066	0,060	0,057	0,525	9,164
TOPLAM	13,061	19,087	23,080	10,300	25,513	3,829	6,468	4,971	16,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,197
 CI = 0,025
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,017

Çizelge 4.130. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K5-DAYANIKLILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	1,817	2,154	0,630	4,217	0,333	1,587	0,550	1,494	0,100	0,118	0,094	0,068	0,107	0,065	0,194	0,137	0,080	0,107	0,999	9,326
A2 Tehlikeli Madde	0,550	1,000	1,710	0,693	3,420	0,237	0,382	0,382	1,326	0,055	0,065	0,074	0,075	0,087	0,046	0,047	0,095	0,071	0,068	0,636	9,299
A3 Lojistik	0,464	0,585	1,000	0,405	3,000	0,212	0,217	0,189	1,442	0,047	0,038	0,044	0,044	0,076	0,041	0,027	0,047	0,077	0,049	0,454	9,278
A4 Tıbbi	1,587	1,442	2,466	1,000	4,718	0,382	0,830	0,457	4,121	0,159	0,094	0,107	0,109	0,120	0,074	0,102	0,114	0,220	0,122	1,143	9,358
A5 Planlama	0,237	0,292	0,333	0,212	1,000	0,143	0,199	0,121	0,362	0,024	0,019	0,015	0,023	0,025	0,028	0,024	0,030	0,019	0,023	0,215	9,329
A6 Kurtarma	3,000	4,217	4,718	2,621	7,000	1,000	1,216	0,585	3,476	0,301	0,275	0,205	0,285	0,178	0,195	0,149	0,146	0,186	0,213	2,021	9,479
A7 Teknik	0,630	2,621	4,610	1,205	5,013	0,822	1,000	0,481	1,518	0,063	0,171	0,201	0,131	0,127	0,160	0,122	0,120	0,081	0,131	1,236	9,456
A8 Su	1,817	2,621	5,278	2,190	8,277	1,710	2,080	1,000	3,979	0,183	0,171	0,230	0,238	0,210	0,334	0,255	0,249	0,213	0,231	2,178	9,418
A9 Taşıtlar	0,669	0,754	0,693	0,243	2,759	0,288	0,659	0,251	1,000	0,067	0,049	0,030	0,026	0,070	0,056	0,081	0,063	0,053	0,055	0,511	9,281
TOPLAM	9,956	15,349	22,963	9,199	39,404	5,127	8,170	4,016	18,720	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,358
 CI = 0,045
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,031

Çizelge 4.131. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	1,817	2,621	0,693	4,932	0,669	0,630	0,362	1,077	0,097	0,082	0,118	0,082	0,112	0,115	0,060	0,114	0,077	0,095	0,882	9,269
A2 Tehlikeli Madde	0,550	1,000	0,794	0,382	2,884	0,212	0,322	0,168	0,822	0,053	0,045	0,036	0,045	0,065	0,036	0,030	0,053	0,059	0,047	0,434	9,231
A3 Lojistik	0,382	1,260	1,000	0,275	3,420	0,181	0,493	0,193	0,874	0,037	0,057	0,045	0,033	0,077	0,031	0,047	0,060	0,063	0,050	0,461	9,214
A4 Tıbbi	1,442	2,621	3,634	1,000	6,257	0,585	1,260	0,329	2,714	0,139	0,119	0,164	0,119	0,141	0,100	0,119	0,103	0,195	0,133	1,249	9,365
A5 Planlama	0,203	0,347	0,292	0,160	1,000	0,147	0,212	0,121	0,168	0,020	0,016	0,013	0,019	0,023	0,025	0,020	0,038	0,012	0,021	0,189	9,173
A6 Kurtarma	1,494	4,718	5,518	1,710	6,804	1,000	2,289	0,481	1,957	0,144	0,214	0,248	0,203	0,154	0,172	0,217	0,151	0,140	0,183	1,718	9,407
A7 Teknik	1,587	3,107	2,027	0,794	4,718	0,437	1,000	0,303	0,941	0,153	0,141	0,091	0,094	0,107	0,075	0,095	0,095	0,068	0,102	0,945	9,260
A8 Su	2,759	5,944	5,192	3,037	8,277	2,080	3,302	1,000	4,380	0,267	0,270	0,234	0,361	0,187	0,357	0,312	0,314	0,314	0,291	2,729	9,388
A9 Taşıtlar	0,928	1,216	1,145	0,368	5,944	0,511	1,063	0,228	1,000	0,090	0,055	0,052	0,044	0,134	0,088	0,101	0,072	0,072	0,078	0,721	9,187
TOPLAM	10,345	22,030	22,224	8,419	44,237	5,822	10,571	3,185	13,934	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,277

CI= 0,035

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,024

Çizelge 4.132. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin sel müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	5,000	4,642	1,442	6,257	2,621	2,621	1,442	4,217	0,252	0,214	0,178	0,228	0,151	0,384	0,239	0,233	0,237	0,235	2,232	9,482
A2 Tehlikeli Madde	0,200	1,000	0,874	0,303	2,714	0,200	0,347	0,243	1,710	0,050	0,043	0,033	0,048	0,066	0,029	0,032	0,039	0,096	0,049	0,447	9,218
A3 Lojistik	0,215	1,145	1,000	0,203	2,289	0,179	0,288	0,255	0,822	0,054	0,049	0,038	0,032	0,055	0,026	0,026	0,041	0,046	0,041	0,379	9,235
A4 Tıbbi	0,693	3,302	4,932	1,000	7,319	1,101	1,651	0,693	3,557	0,175	0,141	0,189	0,158	0,177	0,161	0,151	0,112	0,200	0,163	1,523	9,355
A5 Planlama	0,160	0,368	0,437	0,137	1,000	0,160	0,181	0,155	0,281	0,040	0,016	0,017	0,022	0,024	0,023	0,017	0,025	0,016	0,022	0,204	9,226
A6 Kurtarma	0,382	5,000	5,593	0,909	6,257	1,000	2,621	1,260	2,621	0,096	0,214	0,214	0,144	0,151	0,147	0,239	0,204	0,148	0,173	1,637	9,464
A7 Teknik	0,382	2,884	3,476	0,606	5,518	0,382	1,000	0,693	1,260	0,096	0,123	0,133	0,096	0,133	0,056	0,091	0,112	0,071	0,101	0,943	9,299
A8 Su	0,693	4,121	3,915	1,442	6,463	0,794	1,442	1,000	2,289	0,175	0,176	0,150	0,228	0,156	0,116	0,132	0,162	0,129	0,158	1,475	9,321
A9 Taşıtlar	0,237	0,585	1,216	0,281	3,557	0,382	0,794	0,437	1,000	0,060	0,025	0,047	0,044	0,086	0,056	0,073	0,071	0,056	0,057	0,532	9,250
TOPLAM	3,962	23,406	26,085	6,322	41,375	6,817	10,944	6,178	17,757	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
Amax= 9,317 CI= 0,040 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,027																					

4.2.5. Ana Alternatiflerin Genel Ağırlığı ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Bu başlık altında, alternatiflerin her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıklarının, ana kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları, Microsoft Office Excel programı kullanılarak hazırlanan çizelgeler şeklinde aşağıda verilmiştir. Alternatiflerin, genel ağırlıklarına göre yapılan sıralaması, bize deprem afetine müdahale edilirken kullanılan araç ve ekipman kategorilerinin önem derecesini anlamamızı sağlamaktadır.

A uzmanının değerlendirmelerine göre alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların, kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları Çizelge 4.133’de verilmiştir.

Çizelge 4.133. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel
Kriter Ağırlığı	0,210	0,031	0,307	0,205	0,170	0,034	0,043	Ağırlık
A1 İletişim	0,189	0,188	0,116	0,080	0,085	0,115	0,165	0,123
A2 Tehlikeli Madde	0,072	0,040	0,055	0,048	0,066	0,039	0,042	0,058
A3 Lojistik	0,037	0,066	0,040	0,030	0,035	0,051	0,029	0,037
A4 Tıbbi	0,219	0,228	0,156	0,225	0,173	0,175	0,193	0,191
A5 Planlama	0,022	0,031	0,023	0,020	0,018	0,022	0,018	0,021
A6 Kurtarma	0,104	0,142	0,210	0,137	0,194	0,109	0,140	0,162
A7 Teknik	0,056	0,086	0,035	0,080	0,091	0,086	0,139	0,066
A8 Su	0,257	0,157	0,247	0,295	0,244	0,274	0,206	0,255
A9 Taşıtlar	0,042	0,062	0,117	0,084	0,095	0,130	0,069	0,088
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

B uzmanının değerlendirmelerine göre alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların, kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları Çizelge 4.134’de verilmiştir.

Çizelge 4.134. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel
Kriter Ağırlığı	0,332	0,035	0,136	0,111	0,141	0,124	0,122	Ağırlık
A1 İletişim	0,096	0,104	0,140	0,115	0,096	0,123	0,267	0,129
A2 Tehlikeli Madde	0,031	0,046	0,089	0,033	0,038	0,042	0,057	0,045
A3 Lojistik	0,048	0,060	0,043	0,067	0,095	0,084	0,049	0,061
A4 Tıbbi	0,141	0,218	0,123	0,055	0,170	0,131	0,188	0,140
A5 Planlama	0,021	0,023	0,021	0,095	0,025	0,019	0,027	0,030
A6 Kurtarma	0,221	0,167	0,145	0,308	0,254	0,204	0,155	0,213
A7 Teknik	0,141	0,117	0,056	0,193	0,083	0,083	0,078	0,111
A8 Su	0,220	0,205	0,258	0,059	0,169	0,204	0,109	0,184
A9 Taşıtlar	0,081	0,058	0,125	0,074	0,069	0,110	0,071	0,086
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

C uzmanının değerlendirmelerine göre alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların, kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları Çizelge 4.135’de verilmiştir.

Çizelge 4.135. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel Ağırlık
Kriter Ağırlığı	0,196	0,068	0,130	0,115	0,232	0,162	0,098	
A1 İletişim	0,064	0,067	0,075	0,063	0,131	0,065	0,249	0,099
A2 Tehlikeli Madde	0,074	0,093	0,086	0,088	0,107	0,056	0,055	0,081
A3 Lojistik	0,052	0,033	0,030	0,025	0,033	0,030	0,055	0,037
A4 Tıbbi	0,047	0,062	0,050	0,066	0,053	0,085	0,112	0,065
A5 Planlama	0,023	0,024	0,024	0,025	0,024	0,018	0,021	0,022
A6 Kurtarma	0,217	0,255	0,205	0,254	0,164	0,226	0,203	0,210
A7 Teknik	0,176	0,187	0,179	0,211	0,233	0,145	0,097	0,182
A8 Su	0,313	0,255	0,299	0,244	0,233	0,340	0,166	0,271
A9 Taşıtlar	0,033	0,025	0,052	0,024	0,023	0,035	0,042	0,033
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

3 uzmanın değerlendirmesinin geometrik ortalamalarına göre; alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların ana kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları Çizelge 4.136’da verilmiştir.

Çizelge 4.136. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel Ağırlık
Kriter Ağırlığı	0,257	0,044	0,184	0,146	0,192	0,095	0,084	
A1 İletişim	0,109	0,114	0,101	0,092	0,107	0,095	0,235	0,114
A2 Tehlikeli Madde	0,055	0,057	0,077	0,055	0,068	0,047	0,049	0,060
A3 Lojistik	0,048	0,054	0,040	0,042	0,049	0,050	0,041	0,046
A4 Tıbbi	0,119	0,155	0,107	0,104	0,122	0,133	0,163	0,122
A5 Planlama	0,024	0,027	0,024	0,039	0,023	0,021	0,022	0,026
A6 Kurtarma	0,191	0,196	0,193	0,255	0,213	0,183	0,173	0,203
A7 Teknik	0,117	0,129	0,075	0,168	0,131	0,102	0,101	0,117
A8 Su	0,288	0,221	0,293	0,188	0,231	0,291	0,158	0,250
A9 Taşıtlar	0,050	0,047	0,090	0,057	0,055	0,078	0,057	0,063
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Çizelge 4.136’da yer alan ağırlık değerlerine göre, alternatifleri sel afetine müdahaledeki önemlerine göre sıralarsak;

1’inci: “A8-Su Ekipmanları Kategorisi” ana alternatifi olarak değerlendirilen ekipman kategorisi, sel afetine müdahale etmek amacıyla diğer tüm ekipman kategorilerinden **daha önemli** kabul edilmiştir. Kalanları sıralayacak olursak;

2’nci : A6-Kurtarma Ekipmanları Kategorisi

3’üncü : A4-Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi

- 4'üncü : A7-Teknik Ekipmanlar Kategorisi
- 5'inci : A1-İletişim Ekipmanları Kategorisi
- 6'ncı : A9-Taşıtlar Kategorisi
- 7'nci : A2-Tehlikeli Madde Müdahale Ekipmanları Kategorisi
- 8'inci : A3-Lojistik Ekipmanlar Kategorisi
- 9'uncu : A5-Planlama Ekipmanları Kategorisi

“A5-Planlama Ekipmanları Kategorisi” ana alternatif, sel afeti müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli alternatif olarak değerlendirilmiştir.

4.3. Yangın Afeti Dikkate Alınarak Araç ve Ekipman Kategorilerinin Önem Derecelerinin AHP Yöntemiyle Belirlenmesi

Uzmanlara doldurtulan örneği Çizelge 3.3'de verilen kıyaslama anketleri sayısal değerlere dönüştürülerek CR değerleri hesaplanmış olup CR değerlerinin %10'un çok üstünde olduğu ortaya çıkmıştır. CR değerlerinin yüksek olması nedeniyle anketi dolduranlarla kriter ve alternatiflerin anlamının ve amacın anlaşılmasını sağlamak için tekrar konuşularak anketleri tekrar değerlendirmeleri istenmiş ve tutarsızlık oranı %10'un altında elde edilene kadar bu çalışma yeniden yapılmıştır. Aşamalar alt başlıklar altında gösterilmiştir. Her alt başlık altında, her bir uzmanın doldurduğu anketlerin Microsoft Office Excel uygulaması içerisinde sayısal değerlere dönüştürülmüş karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelik vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri ayrı çizelgeler halinde verilmiştir.

4.3.1. Ana Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi

Bu başlık altında, Bölüm 3.4'de açıklamaları verilen ve Çizelge 3.4'de gösterilen 7 ana kriterin, ankete katılan her bir kişi tarafından yapılan kıyaslamaları, AHP yöntemine uygun şekilde Microsoft Office Excel programı kullanılarak sayısal olarak oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerlerini gösteren çizelgeler halinde aşağıda verilmiştir.

A uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslama çalışmasının değerlendirmesi Çizelge 4.137'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.137. Ana kriterlerin yangın afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS							ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	AxW	D
K1	1	9	5	5	7	5	7	0,501	0,281	0,444	0,329	0,616	0,635	0,288	0,442	3,675	8,316
K2	1/9	1	1/4	1/5	1/5	1/5	1/3	0,056	0,031	0,022	0,013	0,018	0,025	0,014	0,026	0,193	7,530
K3	1/5	4	1	2	1	1/3	2	0,100	0,125	0,089	0,132	0,088	0,042	0,082	0,094	0,718	7,642
K4	1/5	5	1/2	1	1	1/5	1	0,100	0,156	0,044	0,066	0,088	0,025	0,041	0,074	0,547	7,346
K5	1/7	5	1	1	1	1	6	0,072	0,156	0,089	0,066	0,088	0,127	0,247	0,121	0,973	8,070
K6	1/5	5	3	5	1	1	7	0,100	0,156	0,267	0,329	0,088	0,127	0,288	0,194	1,534	7,927
K7	1/7	3	1/2	1	1/6	1/7	1	0,072	0,094	0,044	0,066	0,015	0,018	0,041	0,050	0,359	7,191
TOPLAM	1,997	32,000	11,250	15,200	11,367	7,876	24,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 7,717
 CI = 0,120
 $n=7$ için RI = 1,32
 CR = 0,091

Çizelge 4.137’ye göre “K1-Hayati Öneme Sahip Olma” kriteri, diğer tüm kriterlerden daha önemli kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

2’nci: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik

3’üncü: K5-Dayanıklılık ve süreklilik

4’üncü: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik

5’inci: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim

6’ncı: K7-Teknolojik uyum ve iletişim

7’nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.137’ye göre “K2-Maliyet” kriteri, yangın afeti müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

B uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslama çalışmasının değerlendirmesi Çizelge 4.138’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.138. Ana kriterlerin yangın afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS							ORTALAMA	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	AxW	D
K1	1	9	3	3	5	4	7	0,422	0,300	0,364	0,438	0,349	0,453	0,488	0,402	2,977	7,406
K2	1/9	1	1/4	1/7	1/3	1/3	1/3	0,047	0,033	0,030	0,021	0,023	0,038	0,023	0,031	0,221	7,183
K3	1/3	4	1	1	1	1	1	0,141	0,133	0,121	0,146	0,070	0,113	0,070	0,113	0,824	7,268
K4	1/3	7	1	1	5	1	2	0,141	0,233	0,121	0,146	0,349	0,113	0,140	0,178	1,331	7,498
K5	1/5	3	1	1/5	1	1	1	0,084	0,100	0,121	0,029	0,070	0,113	0,070	0,084	0,598	7,124
K6	1/4	3	1	1	1	1	2	0,105	0,100	0,121	0,146	0,070	0,113	0,140	0,114	0,839	7,383
K7	1/7	3	1	1/2	1	1/2	1	0,060	0,100	0,121	0,073	0,070	0,057	0,070	0,079	0,571	7,264
TOPLAM	2,371	30,000	8,250	6,843	14,333	8,833	14,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 7,304
 CI = 0,051
 $n=7$ için RI = 1,32
 CR = 0,038

Çizelge 4.138’e göre “K1-Hayati Öneme Sahip Olma” kriteri, diğer tüm kriterlerden daha önemli kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

2’nci: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim

3'üncü: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik

4'üncü: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik

5'inci: K5-Dayanıklılık ve süreklilik

6'ncı: K7-Teknolojik uyum ve iletişim

7'nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.138'e göre "**K2-Maliyet**" kriteri, yangın müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

C uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslama çalışmasının değerlendirmesi Çizelge 4.139'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.139. Ana kriterlerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS								ORTALAMA	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	AxW	D
K1	1	9	5	3	2	5	7	0,402	0,310	0,341	0,523	0,291	0,464	0,286	0,374	2,870	7,677
K2	1/9	1	1/3	1/5	1/5	1/4	1/2	0,045	0,034	0,023	0,035	0,029	0,023	0,020	0,030	0,220	7,355
K3	1/5	3	1	1/2	1/3	1/3	3	0,080	0,103	0,068	0,087	0,049	0,031	0,122	0,077	0,559	7,233
K4	1/3	5	2	1	2	3	5	0,134	0,172	0,136	0,174	0,291	0,278	0,204	0,199	1,525	7,676
K5	1/2	5	3	1/2	1	1	3	0,201	0,172	0,205	0,087	0,146	0,093	0,122	0,147	1,071	7,310
K6	1/5	4	3	1/3	1	1	5	0,080	0,138	0,205	0,058	0,146	0,093	0,204	0,132	0,980	7,426
K7	1/7	2	1/3	1/5	1/3	1/5	1	0,057	0,069	0,023	0,035	0,049	0,019	0,041	0,042	0,296	7,091
TOPLAM	2,487	29,000	14,667	5,733	6,867	10,783	24,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 7,395
CI= 0,066
n=7 için RI= 1,32
CR= 0,050

Çizelge 4.139'a göre "**K1-Hayati Öneme Sahip Olma**" kriteri, diğer tüm kriterlerden **daha önemli** kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

2'nci: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim

3'üncü: K5-Dayanıklılık ve süreklilik

4'üncü: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik

5'inci: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik

6'ncı: K7-Teknolojik uyum ve iletişim

7'nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.139'a göre "**K2-Maliyet**" kriteri, deprem müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait karşılaştırma matrisinin her bir hücrendeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.140'daki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.140. Ana kriterlerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzmanlar tarafından yapılan karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla hesaplaması

UZMAN KARAR MATRİSLERİNİN GEOMETRİK ORTALAMASI ALINARAK OLUŞTURULMUŞ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ								NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS								ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	W (Ortalama)	A _x W	D
K1	1,000	9,000	4,217	3,557	4,121	4,642	7,000	0,448	0,300	0,399	0,453	0,430	0,548	0,367	0,421	3,116	7,405
K2	0,111	1,000	0,275	0,179	0,237	0,255	0,382	0,050	0,033	0,026	0,023	0,025	0,030	0,020	0,030	0,213	7,199
K3	0,237	3,634	1,000	1,000	0,693	0,481	1,817	0,106	0,121	0,095	0,127	0,072	0,057	0,095	0,096	0,691	7,180
K4	0,281	5,593	1,000	1,000	2,154	0,843	2,154	0,126	0,187	0,095	0,127	0,225	0,100	0,113	0,139	1,007	7,250
K5	0,243	4,217	1,442	0,464	1,000	1,000	2,621	0,109	0,141	0,137	0,059	0,104	0,118	0,137	0,115	0,833	7,248
K6	0,215	3,915	2,080	1,186	1,000	1,000	4,121	0,097	0,131	0,197	0,151	0,104	0,118	0,216	0,145	1,057	7,300
K7	0,143	2,621	0,550	0,464	0,382	0,243	1,000	0,064	0,087	0,052	0,059	0,040	0,029	0,052	0,055	0,389	7,096
TOPLAM	2,230	29,980	10,565	7,850	9,588	8,464	19,095	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 7,240
CI= 0,040
n=7 için RI= 1,32
CR= 0,030

Çizelge 4.140’a göre “K1-Hayati Öneme Sahip Olma” kriteri, diğer tüm kriterlerden **daha önemli** kabul edilmiştir. Sıralayacak olursak;

- 2’nci: K6-Stok durumu ve temin edilebilirlik
- 3’üncü: K4-Kullanım kolaylığı ve eğitim
- 4’üncü: K5-Dayanıklılık ve süreklilik
- 5’inci: K3-Erişilebilirlik ve taşınabilirlik
- 6’ncı: K7-Teknolojik uyum ve iletişim
- 7’nci: K2-Maliyet

Çizelge 4.140’a göre “K2-Maliyet” kriteri, yangın müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli kriter olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç itibarıyla birinci ve sonuncu kriter aynı kalmış olup aradaki kriterlerin önem seviyesi farklı uzman görüşlerine göre değişebildiği görülmüştür.

4.3.2. Alt Kriterlerin AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi

Bu başlık altında, Bölüm 3.4’de belirlenen ve Çizelge 3.4’de gösterilen 7 ana kriterin her birinin alt kriterlerinin kendi içinde, ankete katılan her bir kişi tarafından yapılan kıyaslamaları, AHP yöntemine uygun şekilde Microsoft Office Excel programı kullanılarak sayısal olarak oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değerlerini gösteren çizelgeler halinde verilmiştir.

“K1. Hayati Öneme Sahip Olma” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K1. Hayati Öneme Sahip Olma” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.141’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.141. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1	1/4	7	2	0,177	0,166	0,318	0,196	0,214	0,911	4,247
K1.2	4	1	9	7	0,709	0,665	0,409	0,686	0,617	2,735	4,431
K1.3	1/7	1/9	1	1/5	0,025	0,074	0,045	0,020	0,041	0,166	4,036
K1.4	1/2	1/7	5	1	0,089	0,095	0,227	0,098	0,127	0,528	4,150
TOPLAM	5,643	1,504	22,000	10,200	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,216
CI= 0,072
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,080

Çizelge 4.141’de yer alan verilere göre “K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K1.4. Yaralı tahliyesine katkı” ve “K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K1. Hayati Öneme Sahip Olma” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.142’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.142. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afeti müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1	1/9	1/7	1/5	0,045	0,068	0,018	0,043	0,043	0,175	4,035
K1.2	9	1	5	3	0,409	0,608	0,614	0,638	0,567	2,459	4,335
K1.3	7	1/5	1	1/2	0,318	0,122	0,123	0,106	0,167	0,695	4,154
K1.4	5	1/3	2	1	0,227	0,203	0,246	0,213	0,222	0,962	4,332
TOPLAM	22,000	1,644	8,143	4,700	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,214
CI= 0,071
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,079

Çizelge 4.142’de yer alan verilere göre “K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K1.4. Yaralı tahliyesine katkı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği” ve “K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K1. Hayati Öneme Sahip Olma” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş

matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.143’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.143. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1	1/5	3	1/3	0,107	0,105	0,250	0,091	0,138	0,568	4,108
K1.2	5	1	5	2	0,536	0,526	0,417	0,545	0,506	2,145	4,240
K1.3	1/3	1/5	1	1/3	0,036	0,105	0,083	0,091	0,079	0,318	4,040
K1.4	3	1/2	3	1	0,321	0,263	0,250	0,273	0,277	1,181	4,267
TOPLAM	9,333	1,900	12,000	3,667	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,164
CI= 0,055
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,061

Çizelge 4.143’de yer alan verilere göre “K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K1.4. Yaralı tahliyesine katkı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı” ve “K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.144’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.144. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	W (Ortalama)	AxW	D
K1.1	1,000	0,177	1,442	0,511	0,108	0,109	0,124	0,096	0,109	0,439	4,024
K1.2	5,646	1,000	6,082	3,476	0,607	0,614	0,523	0,655	0,600	2,438	4,065
K1.3	0,693	0,164	1,000	0,322	0,075	0,101	0,086	0,061	0,081	0,323	4,006
K1.4	1,957	0,288	3,107	1,000	0,211	0,177	0,267	0,188	0,211	0,847	4,021
TOPLAM	9,297	1,629	11,632	5,309	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,029
CI= 0,010
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,011

Çizelge 4.144’de yer alan verilere göre “K1.2. Can kurtarmaya doğrudan katkı” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K1.4. Yaralı tahliyesine katkı” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K1.1. Arama ve tespit etkinliğine katkı” ve “K1.3. İlk 72 saatte kullanım gerekliliği” alt kriterleri gelmektedir.

“K2. Maliyet” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K2. Maliyet” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.145’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.145. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1	1/2	1	1/5	0,111	0,214	0,143	0,054	0,131	0,532	4,077
K2.2	2	1	3	2	0,222	0,429	0,429	0,541	0,405	1,728	4,267
K2.3	1	1/3	1	1/2	0,111	0,143	0,143	0,135	0,133	0,564	4,243
K2.4	5	1/2	2	1	0,556	0,214	0,286	0,270	0,331	1,453	4,383
TOPLAM	9,000	2,333	7,000	3,700	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,243
CI= 0,081
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,090

Çizelge 4.145’de yer alan verilere göre “K2.2. İşletme ve bakım maliyeti” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K2.4. Satın alma maliyeti” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K2.3. Ömür boyu maliyet” ve “K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K2. Maliyet” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.146’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.146. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1	1/3	1/3	1/2	0,111	0,087	0,143	0,091	0,108	0,437	4,043
K2.2	3	1	1/2	2	0,333	0,261	0,214	0,364	0,293	1,197	4,086
K2.3	3	2	1	2	0,333	0,522	0,429	0,364	0,412	1,696	4,119
K2.4	2	1/2	1/2	1	0,222	0,130	0,214	0,182	0,187	0,756	4,036
TOPLAM	9,000	3,833	2,333	5,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,071
CI= 0,024
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,026

Çizelge 4.146’da yer alan verilere göre “K2.3. Ömür boyu maliyet” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K2.2. İşletme ve bakım maliyeti” alt kriterinin

önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K2.4. Satın alma maliyeti” ve “K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K2. Maliyet” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.147’de ayrıntılı olarak verilmiştir. C uzmanı, ikili kıyaslama anketinde alt kriterleri birbirine eşit olarak değerlendirmiştir.

Çizelge 4.147. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K2.2	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K2.3	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K2.4	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
TOPLAM	4,000	4,000	4,000	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,000
CI= 0,000
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,000

Çizelge 4.147’de yer alan verilere göre “K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği”, “K2.2. İşletme ve bakım maliyeti”, “K2.3. Ömür boyu maliyet” ve “K2.4. Satın alma maliyeti” alt kriterlerinin eşit önem derecesinde değerlendirildiği anlaşılmaktadır.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.148’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.148. "K2-Maliyet" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	W (Ortalama)	AxW	D
K2.1	1,000	0,550	0,693	0,464	0,156	0,180	0,181	0,115	0,158	0,635	4,024
K2.2	1,817	1,000	1,145	1,587	0,283	0,327	0,298	0,392	0,325	1,320	4,059
K2.3	1,442	0,874	1,000	1,000	0,225	0,286	0,261	0,247	0,255	1,029	4,041
K2.4	2,154	0,630	1,000	1,000	0,336	0,206	0,261	0,247	0,262	1,062	4,047
TOPLAM	6,414	3,054	3,838	4,052	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,043
CI= 0,014
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,016

Çizelge 4.148’de yer alan verilere göre “**K2.2. İşletme ve bakım maliyeti**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K2.4. Satın alma maliyeti**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K2.3. Ömür boyu maliyet**” ve “**K2.1. Enerji tüketimi/verimliliği**” alt kriterleri gelmektedir.

“K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.149’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.149. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1	3	7	5	0,597	0,662	0,389	0,543	0,548	2,401	4,384
K3.2	1/3	1	5	3	0,199	0,221	0,278	0,326	0,256	1,131	4,422
K3.3	1/7	1/5	1	1/5	0,085	0,044	0,056	0,022	0,052	0,210	4,066
K3.4	1/5	1/3	5	1	0,119	0,074	0,278	0,109	0,145	0,598	4,129
TOPLAM	1,676	4,533	18,000	9,200	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,250
CI= 0,083
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,093

Çizelge 4.149’da yer alan verilere göre “**K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K3.4. Hızlı kurulum/toplama**” ve “**K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.150’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.150. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1	1	3	1/7	0,107	0,182	0,231	0,088	0,152	0,621	4,083
K3.2	1	1	2	1/3	0,107	0,182	0,154	0,206	0,162	0,664	4,097
K3.3	1/3	1/2	1	1/7	0,036	0,091	0,077	0,088	0,073	0,292	4,006
K3.4	7	3	7	1	0,750	0,545	0,538	0,618	0,613	2,674	4,363
TOPLAM	9,333	5,500	13,000	1,619	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,137
CI= 0,046
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,051

Çizelge 4.150’de yer alan verilere göre “K3.4. Hızlı kurulum/toplama” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)” ve “K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.151’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.151. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1	2	5	1	0,370	0,462	0,278	0,321	0,358	1,468	4,104
K3.2	1/2	1	3	1	0,185	0,231	0,167	0,321	0,226	0,942	4,169
K3.3	1/5	1/3	1	1/9	0,074	0,077	0,056	0,036	0,061	0,247	4,078
K3.4	1	1	9	1	0,370	0,231	0,500	0,321	0,356	1,485	4,174
TOPLAM	2,700	4,333	18,000	3,111	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,131
CI= 0,044
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,049

Çizelge 4.151’de yer alan verilere göre “K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K3.4. Hızlı kurulum/toplama” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu” ve “K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.152'deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.152. "K3. Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	W (Ortalama)	AxW	D
K3.1	1,000	1,817	4,718	0,894	0,347	0,439	0,302	0,294	0,345	1,404	4,064
K3.2	0,550	1,000	3,107	1,000	0,191	0,242	0,199	0,329	0,240	0,984	4,097
K3.3	0,212	0,322	1,000	0,147	0,074	0,078	0,064	0,048	0,066	0,268	4,060
K3.4	1,119	1,000	6,804	1,000	0,388	0,242	0,435	0,329	0,349	1,424	4,085
TOPLAM	2,881	4,139	15,629	3,041	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,077
CI= 0,026
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,028

Çizelge 4.152'de yer alan verilere göre "K3.4. Hızlı kurulum/toplama" alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da "K3.1. Taşınabilirlik (ağırlık, hacim, modülerlik)" alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla "K3.2. Zor arazi ve dar alanlarda kullanım uygunluğu" ve "K3.3. Lojistik kolaylık (ulaşım ve dağıtım etkinliği)" alt kriterleri gelmektedir.

"K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.153'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.153. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1	7	1	7	0,438	0,438	0,444	0,389	0,427	1,711	4,007
K4.2	1/7	1	1/7	1	0,063	0,063	0,063	0,056	0,061	0,244	4,007
K4.3	1	7	1	9	0,438	0,438	0,444	0,500	0,455	1,826	4,015
K4.4	1/7	1	1/9	1	0,063	0,063	0,049	0,056	0,057	0,230	4,002
TOPLAM	2,286	16,000	2,254	18,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,008
CI= 0,003
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,003

Çizelge 4.153’de yer alan verilere göre “**K4.3. Kullanıcı güvenliği**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K4.1. Eğitim gereksinimi**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K4.2. Kullanıcı dostu arayüz**” ve “**K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.154’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.154. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1	1	1/3	1	0,167	0,143	0,187	0,125	0,155	0,624	4,015
K4.2	1	1	1/4	1	0,167	0,143	0,140	0,125	0,144	0,577	4,014
K4.3	3	4	1	5	0,500	0,571	0,561	0,625	0,564	2,288	4,055
K4.4	1	1	1/5	1	0,167	0,143	0,112	0,125	0,137	0,549	4,014
TOPLAM	6,000	7,000	1,783	8,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,025
CI= 0,008
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,009

Çizelge 4.154’de yer alan verilere göre “**K4.3. Kullanıcı güvenliği**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K4.1. Eğitim gereksinimi**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K4.2. Kullanıcı dostu arayüz**” ve “**K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı**” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.155’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.155. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1	2	1/2	2	0,250	0,286	0,214	0,308	0,264	1,107	4,187
K4.2	1/2	1	1/2	1/2	0,125	0,143	0,214	0,077	0,140	0,570	4,077
K4.3	2	2	1	3	0,500	0,286	0,429	0,462	0,419	1,758	4,196
K4.4	1/2	2	1/3	1	0,125	0,286	0,143	0,154	0,177	0,728	4,118
TOPLAM	4,000	7,000	2,333	6,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,145
CI= 0,048
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,054

Çizelge 4.155’de yer alan verilere göre “K4.3. Kullanıcı güvenliği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K4.1. Eğitim gereksinimi” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı” ve “K4.2. Kullanıcı dostu arayüz” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.156’daki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.156. "K4. Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	K4.1	K4.2	K4.3	K4.4	W (Ortalama)	AxW	D
K4.1	1,000	2,410	0,550	2,410	0,274	0,284	0,274	0,258	0,273	1,097	4,026
K4.2	0,415	1,000	0,261	0,794	0,114	0,118	0,130	0,085	0,112	0,448	4,009
K4.3	1,817	3,826	1,000	5,130	0,498	0,450	0,498	0,550	0,499	2,020	4,047
K4.4	0,415	1,260	0,195	1,000	0,114	0,148	0,097	0,107	0,117	0,468	4,012
TOPLAM	3,647	8,496	2,007	9,334	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,023
CI= 0,008
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,009

Çizelge 4.156’da yer alan verilere göre “K4.3. Kullanıcı güvenliği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K4.1. Eğitim gereksinimi” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K4.4. Tek kişiyle kullanım imkânı” ve “K4.2. Kullanıcı dostu arayüz” alt kriterleri gelmektedir.

“K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.157’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.157. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1	1/3	1/5	1/6	0,067	0,091	0,028	0,083	0,067	0,276	4,112
K5.2	3	1	3	1/2	0,200	0,273	0,417	0,250	0,285	1,266	4,446
K5.3	5	1/3	1	1/3	0,333	0,091	0,139	0,167	0,182	0,768	4,212
K5.4	6	2	3	1	0,400	0,545	0,417	0,500	0,466	1,986	4,265
TOPLAM	15,000	3,667	7,200	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,259
 CI= 0,086
 n=4 için RI= 0,90
 CR= 0,096

Çizelge 4.157’de yer alan verilere göre “K5.4. Yedek parça veya servis desteği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık” ve “K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.158’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.158. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1	1	1/3	1/2	0,143	0,167	0,154	0,100	0,141	0,574	4,079
K5.2	1	1	1/2	1/2	0,143	0,167	0,231	0,100	0,160	0,650	4,064
K5.3	3	2	1	3	0,429	0,333	0,462	0,600	0,456	1,928	4,230
K5.4	2	2	1/3	1	0,286	0,333	0,154	0,200	0,243	0,997	4,099
TOPLAM	7,000	6,000	2,167	5,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,118
 CI= 0,039
 n=4 için RI= 0,90
 CR= 0,044

Çizelge 4.158’de yer alan verilere göre “K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K5.4. Yedek parça veya

servis desteği” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla **“K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık”** ve **“K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı”** alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K5. Dayanıklılık ve Süreklilik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.159’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.159. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1	1	1	1	0,250	0,182	0,375	0,143	0,237	1,000	4,212
K5.2	1	1	1/3	2	0,250	0,182	0,125	0,286	0,211	0,886	4,205
K5.3	1	3	1	3	0,250	0,545	0,375	0,429	0,400	1,726	4,317
K5.4	1	1/2	1/3	1	0,250	0,091	0,125	0,143	0,152	0,628	4,128
TOPLAM	4,000	5,500	2,667	7,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,215
CI= 0,072
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,080

Çizelge 4.159’da yer alan verilere göre **“K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık”** alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da **“K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı”** alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla **“K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık”** ve **“K5.4. Yedek parça veya servis desteği”** alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.160’daki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.160. "K5. Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	K5.1	K5.2	K5.3	K5.4	W (Ortalama)	AxW	D
K5.1	1,000	0,693	0,405	0,437	0,139	0,165	0,140	0,119	0,141	0,565	4,015
K5.2	1,442	1,000	0,794	0,794	0,200	0,237	0,274	0,216	0,232	0,933	4,020
K5.3	2,466	1,260	1,000	1,442	0,343	0,299	0,346	0,393	0,345	1,391	4,033
K5.4	2,289	1,260	0,693	1,000	0,318	0,299	0,240	0,272	0,282	1,136	4,024
TOPLAM	7,198	4,213	2,893	3,673	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,023
CI= 0,008
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,008

Çizelge 4.160’da yer alan verilere göre “**K5.3. Malzeme kalitesi ve yapısal sağlamlık**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K5.4. Yedek parça veya servis desteği**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K5.2. Çevresel etkilere dayanıklılık**” ve “**K5.1. Arıza oranı ve bakım ihtiyacı**” alt kriterleri gelmektedir.

“K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.161’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.161. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1	1/7	1/4	1/7	0,053	0,063	0,019	0,061	0,049	0,196	4,026
K6.2	7	1	7	1	0,368	0,438	0,528	0,427	0,440	1,943	4,414
K6.3	4	1/7	1	1/5	0,211	0,063	0,075	0,085	0,108	0,447	4,120
K6.4	7	1	5	1	0,368	0,438	0,377	0,427	0,403	1,726	4,289
TOPLAM	19,000	2,286	13,250	2,343	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,212
CI= 0,071
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,079

Çizelge 4.161’de yer alan verilere göre “**K6.2. Mevcut stok durumu**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K6.4. Piyasada bulunabilirlik**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K6.3. Tedarik süresi**” ve “**K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı**” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.162’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.162. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1	1/2	3	2	0,261	0,246	0,250	0,316	0,268	1,098	4,096
K6.2	2	1	5	3	0,522	0,492	0,417	0,474	0,476	1,941	4,077
K6.3	1/3	1/5	1	1/3	0,087	0,098	0,083	0,053	0,080	0,323	4,027
K6.4	1/2	1/3	3	1	0,130	0,164	0,250	0,158	0,176	0,709	4,040
TOPLAM	3,833	2,033	12,000	6,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,060
CI= 0,020
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,022

Çizelge 4.162’de yer alan verilere göre “**K6.2. Mevcut stok durumu**” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K6.3. Tedarik süresi**” ve “**K6.4. Piyasada bulunabilirlik**” alt kriterleri gelmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.163’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.163. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1	1/2	3	1/3	0,158	0,246	0,250	0,071	0,181	0,736	4,059
K6.2	2	1	5	3	0,316	0,492	0,417	0,643	0,467	2,038	4,366
K6.3	1/3	1/5	1	1/3	0,053	0,098	0,083	0,071	0,076	0,322	4,213
K6.4	3	1/3	3	1	0,474	0,164	0,250	0,214	0,275	1,204	4,372
TOPLAM	6,333	2,033	12,000	4,667	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 4,252
CI= 0,084
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,093

Çizelge 4.163’de yer alan verilere göre “**K6.2. Mevcut stok durumu** alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “**K6.4. Piyasada bulunabilirlik**” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “**K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı**” ve “**K6.3. Tedarik süresi**” alt kriterleri gelmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.164’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve

buna bağı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.164. "K6. Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	K6.1	K6.2	K6.3	K6.4	W (Ortalama)	AxW	D
K6.1	1,000	0,329	1,310	0,457	0,143	0,166	0,114	0,120	0,136	0,544	4,014
K6.2	3,037	1,000	5,593	2,080	0,434	0,503	0,488	0,545	0,493	1,994	4,049
K6.3	0,763	0,179	1,000	0,281	0,109	0,090	0,087	0,074	0,090	0,361	4,009
K6.4	2,190	0,481	3,557	1,000	0,313	0,242	0,310	0,262	0,282	1,136	4,030
TOPLAM	6,989	1,989	11,461	3,818	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

<

Çizelge 4.164’de yer alan verilere göre “K6.2. Mevcut stok durumu” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K6.4. Piyasada bulunabilirlik” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K6.1. Depolama ve envanter yönetimi kolaylığı” ve “K6.3. Tedarik süresi” alt kriterleri gelmektedir.

“K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” Ana Kriterinin Alt Kriterlerinin Değerlendirilmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.165’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.165. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1	5	5	7	0,648	0,625	0,682	0,583	0,635	2,635	4,152
K7.2	1/5	1	1	1	0,130	0,125	0,136	0,083	0,119	0,492	4,152
K7.3	1/5	1	1	3	0,130	0,125	0,136	0,250	0,160	0,666	4,153
K7.4	1/7	1	1/3	1	0,093	0,125	0,045	0,083	0,087	0,349	4,033
TOPLAM	1,543	8,000	7,333	12,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	λmax: 4,123	
CI= 0,041											
n=4 için RI= 0,90											
CR= 0,045											

Çizelge 4.165’de yer alan verilere göre “K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K7.3. Otomasyon yeteneği” alt

kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K7.2. Haberleşme yeteneği” ve “K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk” alt kriterleri gelmektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.166’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.166. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1	2	1/3	2	0,200	0,222	0,192	0,222	0,209	0,837	4,003
K7.2	1/2	1	1/5	1	0,100	0,111	0,115	0,111	0,109	0,438	4,002
K7.3	3	5	1	5	0,600	0,556	0,577	0,556	0,572	2,294	4,010
K7.4	1/2	1	1/5	1	0,100	0,111	0,115	0,111	0,109	0,438	4,002
TOPLAM	5,000	9,000	1,733	9,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,004
CI= 0,001
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,002

Çizelge 4.166’da yer alan verilere göre “K7.3. Otomasyon yeteneği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. “K7.2. Haberleşme yeteneği” ve “K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk” alt kriterlerinin eşit önemde olduğu görülmektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre “K7. Teknolojik Uyum ve İletişim” ana kriterinin alt kriterleri için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.167’de ayrıntılı olarak verilmiştir. C uzmanı, ikili kıyaslama anketinde alt kriterleri birbirine eşit olarak değerlendirmiştir.

Çizelge 4.167. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K7.2	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K7.3	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
K7.4	1	1	1	1	0,250	0,250	0,250	0,250	0,250	1,000	4,000
TOPLAM	4,000	4,000	4,000	4,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,000
CI= 0,000
n=4 için RI= 0,90
CR= 0,000

Çizelge 4.167’de yer alan verilere göre “K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği”, “K7.2. Haberleşme yeteneği”, “K7.3. Otomasyon yeteneği” ve “K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk” alt kriterlerinin eşit derece önemli olduğunun değerlendirildiği görülmektedir.

Yukarıda verilen 3 uzmana ait ikili karşılaştırma matrislerinin her bir hücresindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması alınarak Çizelge 4.168’deki karşılaştırma matrisi oluşturulmuş ve buna bağlı olarak normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerleri hesaplanmıştır.

Çizelge 4.168. "K7. Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriterinin alt kriterlerinin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalamalarıyla yapılan hesaplama

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ					NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS				ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	K7.1	K7.2	K7.3	K7.4	W (Ortalama)	AxW	D
K7.1	1,000	2,154	1,186	2,410	0,367	0,367	0,373	0,350	0,365	1,463	4,012
K7.2	0,464	1,000	0,585	1,000	0,170	0,171	0,184	0,145	0,168	0,672	4,010
K7.3	0,843	1,710	1,000	2,466	0,310	0,292	0,315	0,359	0,319	1,280	4,017
K7.4	0,415	1,000	0,405	1,000	0,152	0,171	0,128	0,145	0,149	0,597	4,008
TOPLAM	2,723	5,864	3,176	6,876	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 4,012

CI= 0,004

n=4 için RI= 0,90

CR= 0,004

Çizelge 4.168’de yer alan verilere göre “K7.1. Sistem entegrasyon yeteneği” alt kriterinin en yüksek öneme sahip olduğu görülmekte, ikinci olarak da “K7.3. Otomasyon yeteneği” alt kriterinin önemli olduğu görülmektedir. Önem derecesi sırasıyla “K7.2. Haberleşme yeteneği” ve “K7.4. Veri aktarımı ve uyumluluk” alt kriterleri gelmektedir.

4.3.3. Alt Kriterlerin Genel Ağırlıkları ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketlerine göre yukarıda hesaplanan alt kriter ağırlıklarının, bağlı oldukları ana kriter ağırlığı ile çarpılması sonucu alt kriterlerin genel ağırlıkları ortaya çıkmaktadır. Çizelge 4.169’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.169. Yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,442	K1.1	0,214	0,095
		K1.2	0,617	0,273
		K1.3	0,041	0,018
		K1.4	0,127	0,056
K2	0,026	K2.1	0,131	0,003
		K2.2	0,405	0,010
		K2.3	0,133	0,003
		K2.4	0,331	0,008
K3	0,094	K3.1	0,548	0,051
		K3.2	0,256	0,024
		K3.3	0,052	0,005
		K3.4	0,145	0,014
K4	0,074	K4.1	0,427	0,032
		K4.2	0,061	0,005
		K4.3	0,455	0,034
		K4.4	0,057	0,004
K5	0,121	K5.1	0,067	0,008
		K5.2	0,285	0,034
		K5.3	0,182	0,022
		K5.4	0,466	0,056
K6	0,194	K6.1	0,049	0,009
		K6.2	0,440	0,085
		K6.3	0,108	0,021
		K6.4	0,403	0,078
K7	0,050	K7.1	0,635	0,032
		K7.2	0,119	0,006
		K7.3	0,160	0,008
		K7.4	0,087	0,004

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketlerine göre yukarıda hesaplanan alt kriter ağırlıklarının, bağlı oldukları ana kriter ağırlığı ile çarpılması sonucu alt kriterlerin genel ağırlıkları ortaya çıkmaktadır. Çizelge 4.170’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.170. Yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,402	K1.1	0,043	0,017
		K1.2	0,567	0,228
		K1.3	0,167	0,067
		K1.4	0,222	0,089
K2	0,031	K2.1	0,108	0,003
		K2.2	0,293	0,009
		K2.3	0,412	0,013
		K2.4	0,187	0,006
K3	0,113	K3.1	0,152	0,017
		K3.2	0,162	0,018
		K3.3	0,073	0,008
		K3.4	0,613	0,070
K4	0,178	K4.1	0,155	0,028
		K4.2	0,144	0,026
		K4.3	0,564	0,100
		K4.4	0,137	0,024
K5	0,084	K5.1	0,141	0,012
		K5.2	0,160	0,013
		K5.3	0,456	0,038
		K5.4	0,243	0,020
K6	0,114	K6.1	0,268	0,030
		K6.2	0,476	0,054
		K6.3	0,080	0,009
		K6.4	0,176	0,020
K7	0,079	K7.1	0,209	0,016
		K7.2	0,109	0,009
		K7.3	0,572	0,045
		K7.4	0,109	0,009

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketlerine göre yukarıda hesaplanan alt kriter ağırlıklarının, bağlı oldukları ana kriter ağırlığı ile çarpılması sonucu alt kriterlerin genel ağırlıkları ortaya çıkmaktadır. Çizelge 4.171’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.171. Yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,374	K1.1	0,138	0,052
		K1.2	0,506	0,189
		K1.3	0,079	0,029
		K1.4	0,277	0,104
K2	0,030	K2.1	0,250	0,007
		K2.2	0,250	0,007
		K2.3	0,250	0,007
		K2.4	0,250	0,007
K3	0,077	K3.1	0,358	0,028
		K3.2	0,226	0,017
		K3.3	0,061	0,005
		K3.4	0,356	0,027
K4	0,199	K4.1	0,264	0,053
		K4.2	0,140	0,028
		K4.3	0,419	0,083
		K4.4	0,177	0,035
K5	0,147	K5.1	0,237	0,035
		K5.2	0,211	0,031
		K5.3	0,400	0,059
		K5.4	0,152	0,022
K6	0,132	K6.1	0,181	0,024
		K6.2	0,467	0,062
		K6.3	0,076	0,010
		K6.4	0,275	0,036
K7	0,042	K7.1	0,250	0,010
		K7.2	0,250	0,010
		K7.3	0,250	0,010
		K7.4	0,250	0,010

Uzmanların ana ve alt kriter ikili kıyaslama matrislerinin geometrik ortalaması alınarak elde edilen karşılaştırma matrislerinin ağırlık hesaplamaları sonucu ortaya çıkan ana kriter ağırlığı ve alt kriterlerin ağırlıkları ile alt kriterlerin genel ağırlıkları Çizelge 4.172’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.172. Yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik alt kriterlerin ana kriter ağırlıklarına göre hesaplanmış genel ağırlıkları (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)

Ana Kriter	Ana Kriter Ağırlığı	Alt Kriter	Alt Kriter Ağırlığı	Alt Kriterin Genel Ağırlığı
K1	0,421	K1.1	0,109	0,046
		K1.2	0,600	0,252
		K1.3	0,081	0,034
		K1.4	0,211	0,089
K2	0,030	K2.1	0,158	0,005
		K2.2	0,325	0,010
		K2.3	0,255	0,008
		K2.4	0,262	0,008
K3	0,096	K3.1	0,345	0,033
		K3.2	0,240	0,023
		K3.3	0,066	0,006
		K3.4	0,349	0,034
K4	0,139	K4.1	0,273	0,038
		K4.2	0,112	0,016
		K4.3	0,499	0,069
		K4.4	0,117	0,016
K5	0,115	K5.1	0,141	0,016
		K5.2	0,232	0,027
		K5.3	0,345	0,040
		K5.4	0,282	0,032
K6	0,145	K6.1	0,136	0,020
		K6.2	0,493	0,071
		K6.3	0,090	0,013
		K6.4	0,282	0,041
K7	0,055	K7.1	0,365	0,020
		K7.2	0,168	0,009
		K7.3	0,319	0,017
		K7.4	0,149	0,008

4.3.4. Ana Alternatiflerin, Ana Kriterlerin Etkisi Altında AHP İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Değerlendirilmesi

Bu başlık altında; Bölüm 3.5’de açıklamaları verilen ve Çizelge 3.5’de gösterilen 9 ana alternatifin, ankete katılan her bir kişi tarafından her bir ana kriterin etkisi altında yapılan kıyaslamaları, AHP yöntemine uygun şekilde Microsoft Office Excel programı kullanılarak sayısal olarak oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değerlerini gösteren çizelgeler halinde aşağıda verilmiştir.

A uzmanının ana kriterlerle ilgili yaptığı kıyaslamaların değerlendirmeleri Çizelge 4.173, Çizelge 4.174, Çizelge 4.175, Çizelge 4.176, Çizelge 4.177, Çizelge 4.178 ve Çizelge 4.179’da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.173. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K1-HAYATI ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	2	1/3	5	1	3	5	1/2	0,115	0,255	0,133	0,086	0,137	0,079	0,158	0,161	0,062	0,132	1,333	10,109
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	5	1/3	5	2	4	5	2	0,057	0,127	0,333	0,086	0,137	0,159	0,211	0,161	0,250	0,169	1,742	10,311
A3 Lojistik	1/2	1/5	1	1	5	1/2	2	3	1/3	0,057	0,025	0,067	0,258	0,137	0,040	0,105	0,097	0,042	0,092	0,869	9,448
A4 Tıbbi	3	3	1	1	7	5	3	5	3	0,344	0,382	0,067	0,258	0,192	0,397	0,158	0,161	0,375	0,259	2,647	10,210
A5 Planlama	1/5	1/5	1/5	1/7	1	1/4	1/2	2	1/7	0,023	0,025	0,013	0,037	0,027	0,020	0,026	0,065	0,018	0,028	0,268	9,463
A6 Kurtarma	1	1/2	2	1/5	4	1	2	3	1/2	0,115	0,064	0,133	0,052	0,110	0,079	0,105	0,097	0,062	0,091	0,912	10,059
A7 Teknik	1/3	1/4	1/2	1/3	2	1/2	1	2	1/3	0,038	0,032	0,033	0,086	0,055	0,040	0,053	0,065	0,042	0,049	0,475	9,662
A8 Su	1/5	1/5	1/3	1/5	1/2	1/3	1/2	1	1/5	0,023	0,025	0,022	0,052	0,014	0,026	0,026	0,032	0,025	0,027	0,269	9,863
A9 Taşıtlar	2	1/2	3	1/3	7	2	3	5	1	0,229	0,064	0,200	0,086	0,192	0,159	0,158	0,161	0,125	0,153	1,526	10,006
TOPLAM	8,733	7,850	15,033	3,876	36,500	12,583	19,000	31,000	8,010	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,903

CI= 0,113

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,078

Çizelge 4.174. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	2	1/2	5	1/2	2	1/4	1/2	0,079	0,118	0,164	0,128	0,152	0,090	0,133	0,010	0,071	0,105	0,994	9,452
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	1/2	1/4	2	1/3	1	2	1/3	0,039	0,059	0,041	0,064	0,061	0,060	0,067	0,082	0,048	0,058	0,590	10,194
A3 Lojistik	1/2	2	1	1/2	3	1/3	1	3	1/2	0,039	0,118	0,082	0,128	0,091	0,060	0,067	0,124	0,071	0,087	0,876	10,100
A4 Tıbbi	2	4	2	1	9	2	3	5	2	0,157	0,235	0,164	0,257	0,273	0,361	0,200	0,206	0,285	0,238	2,363	9,941
A5 Planlama	1/5	1/2	1/3	1/9	1	1/3	1/2	1	1/7	0,016	0,029	0,027	0,029	0,030	0,060	0,033	0,041	0,020	0,032	0,321	10,074
A6 Kurtarma	2	3	3	1/2	3	1	3	5	2	0,157	0,176	0,247	0,128	0,091	0,181	0,200	0,206	0,285	0,186	1,896	10,208
A7 Teknik	1/2	1	1	1/3	2	1/3	1	2	1/3	0,039	0,059	0,082	0,086	0,061	0,060	0,067	0,082	0,048	0,065	0,653	10,076
A8 Su	4	1/2	1/3	1/5	1	1/5	1/2	1	1/5	0,315	0,029	0,027	0,051	0,030	0,036	0,033	0,041	0,029	0,066	0,726	11,024
A9 Taşıtlar	2	3	2	1/2	7	1/2	3	5	1	0,157	0,176	0,164	0,128	0,212	0,090	0,200	0,206	0,143	0,164	1,680	10,230
TOPLAM	12,700	17,000	12,167	3,894	33,000	5,533	15,000	24,250	7,010	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax= 10,144																					
CI= 0,143																					
n=9 için RI= 1,45																					
CR= 0,099																					

Çizelge 4.175. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	3	1	7	2	3	7	5	0,251	0,214	0,150	0,218	0,198	0,213	0,159	0,184	0,579	0,241	2,548	10,591
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	2	1/3	2	1/2	2	2	1/3	0,084	0,071	0,100	0,073	0,057	0,053	0,106	0,053	0,039	0,071	0,692	9,808
A3 Lojistik	1/3	1/2	1	1/5	3	1/5	2	5	1/3	0,084	0,036	0,050	0,044	0,085	0,021	0,106	0,132	0,039	0,066	0,626	9,463
A4 Tıbbi	1	3	5	1	7	2	4	6	1	0,251	0,214	0,250	0,218	0,198	0,213	0,212	0,158	0,116	0,203	2,006	9,867
A5 Planlama	1/7	1/2	1/3	1/7	1	1/6	1/3	3	1/6	0,036	0,036	0,017	0,031	0,028	0,018	0,018	0,079	0,019	0,031	0,294	9,403
A6 Kurtarma	1/2	2	5	1/2	6	1	3	5	1/3	0,125	0,143	0,250	0,109	0,170	0,106	0,159	0,132	0,039	0,137	1,352	9,875
A7 Teknik	1/3	1/2	1/2	1/4	3	1/3	1	2	1/3	0,084	0,036	0,025	0,054	0,085	0,035	0,053	0,039	0,039	0,051	0,497	9,656
A8 Su	1/7	1/2	1/5	1/6	1/3	1/5	1/2	1	1/7	0,036	0,036	0,010	0,036	0,009	0,021	0,027	0,026	0,017	0,024	0,230	9,481
A9 Taşıtlar	1/5	3	3	1	6	3	3	7	1	0,050	0,214	0,150	0,218	0,170	0,319	0,159	0,184	0,116	0,176	1,759	10,020
TOPLAM	3,986	14,000	20,033	4,593	35,333	9,400	18,833	38,000	8,643	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,796
 CI = 0,100
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,069

Çizelge 4.176. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	4	3	1/2	4	1/3	3	4	2	0,126	0,182	0,186	0,151	0,143	0,048	0,224	0,157	0,218	0,159	1,549	9,719
A2 Tehlikeli Madde	1/4	1	1/2	1/5	2	1/4	1/3	2	1/2	0,032	0,045	0,031	0,060	0,071	0,036	0,025	0,078	0,055	0,048	0,450	9,336
A3 Lojistik	1/3	2	1	1/3	3	1/3	1/2	3	1/3	0,042	0,091	0,062	0,101	0,107	0,048	0,037	0,118	0,036	0,071	0,664	9,313
A4 Tıbbi	2	5	3	1	5	3	4	6	3	0,253	0,227	0,186	0,302	0,179	0,434	0,298	0,235	0,327	0,271	2,668	9,840
A5 Planlama	1/4	1/2	1/3	1/5	1	1/4	1/4	1/2	1/3	0,032	0,023	0,021	0,060	0,036	0,036	0,019	0,020	0,036	0,031	0,297	9,495
A6 Kurtarma	3	4	3	1/3	4	1	2	4	1	0,379	0,182	0,186	0,101	0,143	0,145	0,149	0,157	0,109	0,172	1,729	10,047
A7 Teknik	1/3	3	2	1/4	4	1/2	1	3	1/2	0,042	0,136	0,124	0,075	0,143	0,072	0,075	0,118	0,055	0,093	0,887	9,509
A8 Su	1/4	1/2	1/3	1/6	2	1/4	1/3	1	1/2	0,032	0,023	0,021	0,050	0,071	0,036	0,025	0,039	0,055	0,039	0,366	9,370
A9 Taşıtlar	1/2	2	3	1/3	3	1	2	2	1	0,063	0,091	0,186	0,101	0,107	0,145	0,149	0,078	0,109	0,114	1,125	9,848
TOPLAM	7,917	22,000	16,167	3,317	28,000	6,917	13,417	25,500	9,167	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,609
 CI = 0,076
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,052

Çizelge 4.177. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K5-DAYANIKLILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	4	5	3	5	2	3	4	5	0,306	0,414	0,263	0,214	0,250	0,250	0,228	0,190	0,517	0,293	2,939	10,045
A2 Tehlikeli Madde	1/4	1	2	2	3	2	3	2	1/2	0,077	0,103	0,105	0,143	0,150	0,250	0,228	0,095	0,052	0,134	1,310	9,798
A3 Lojistik	1/5	1/2	1	2	1/2	1/2	1/3	2	1/3	0,061	0,052	0,053	0,143	0,025	0,063	0,025	0,095	0,034	0,061	0,577	9,433
A4 Tıbbi	1/3	1/2	1/2	1	2	1/2	1	2	1/2	0,102	0,052	0,026	0,071	0,100	0,063	0,076	0,095	0,052	0,071	0,676	9,554
A5 Planlama	1/5	1/3	2	1/2	1	1/3	1/2	2	1/3	0,061	0,034	0,105	0,036	0,050	0,042	0,038	0,095	0,034	0,055	0,530	9,616
A6 Kurtarma	1/2	1/2	2	2	3	1	3	3	1	0,153	0,052	0,105	0,143	0,150	0,125	0,228	0,143	0,103	0,134	1,287	9,635
A7 Teknik	1/3	1/3	3	1	2	1/3	1	3	1/2	0,102	0,034	0,158	0,071	0,100	0,042	0,076	0,143	0,052	0,086	0,827	9,567
A8 Su	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/3	1/3	1	1/2	0,077	0,052	0,026	0,036	0,025	0,042	0,025	0,048	0,052	0,042	0,411	9,702
A9 Taşıtlar	1/5	2	3	2	3	1	1	2	1	0,061	0,207	0,158	0,143	0,150	0,125	0,076	0,095	0,103	0,124	1,245	10,022
TOPLAM	3,267	9,667	19,000	14,000	20,000	8,000	13,167	21,000	9,667	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,708
 CI = 0,088
 $n=9$ için RI = 1,45
 CR = 0,061

Çizelge 4.178. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	1/2	1/4	3	1/3	2	2	1/4	0,063	0,185	0,054	0,023	0,171	0,063	0,129	0,125	0,049	0,096	0,972	10,154
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	2	2	3	1/2	1	2	1/3	0,032	0,092	0,214	0,182	0,171	0,094	0,065	0,125	0,066	0,116	1,169	10,113
A3 Lojistik	2	1/2	1	2	3	1/2	2	2	1/2	0,126	0,046	0,107	0,182	0,171	0,094	0,129	0,125	0,098	0,120	1,237	10,316
A4 Tıbbi	4	1/2	1/2	1	2	1/2	4	1	1/2	0,253	0,046	0,054	0,091	0,114	0,094	0,258	0,063	0,098	0,119	1,268	10,663
A5 Planlama	1/3	1/3	1/3	1/2	1	1/2	1	2	1/2	0,021	0,031	0,036	0,045	0,057	0,094	0,065	0,125	0,098	0,064	0,602	9,471
A6 Kurtarma	3	2	2	2	2	1	2	2	1	0,189	0,185	0,214	0,182	0,114	0,188	0,129	0,125	0,197	0,169	1,740	10,284
A7 Teknik	1/2	1	1/2	1/4	1	1/2	1	2	1/2	0,032	0,092	0,054	0,023	0,057	0,094	0,065	0,125	0,098	0,071	0,685	9,648
A8 Su	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1	1/2	0,032	0,046	0,054	0,091	0,029	0,094	0,032	0,063	0,098	0,060	0,589	9,865
A9 Taşıtlar	4	3	2	2	2	1	2	2	1	0,253	0,277	0,214	0,182	0,114	0,188	0,129	0,125	0,197	0,186	1,951	10,465
TOPLAM	15,833	10,833	9,333	11,000	17,500	5,333	15,500	16,000	5,083	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,109
CI= 0,139
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,096

Çizelge 4.179. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın afetine müdahaledeki önemlerine yönelik A uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİ KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	2	1/2	4	5	4	4	1/3	0,128	0,261	0,115	0,127	0,154	0,476	0,242	0,174	0,040	0,191	2,024	10,606
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	2	1/2	3	1/2	3	3	1/2	0,043	0,087	0,115	0,127	0,115	0,048	0,182	0,130	0,060	0,101	0,972	9,649
A3 Lojistik	1/2	1/2	1	1/3	3	1/3	1/2	1/2	1/2	0,064	0,043	0,058	0,084	0,115	0,032	0,030	0,022	0,060	0,057	0,552	9,759
A4 Tıbbi	2	2	3	1	4	2	3	5	3	0,257	0,174	0,173	0,253	0,154	0,190	0,182	0,217	0,360	0,218	2,270	10,419
A5 Planlama	1/4	1/3	1/3	1/4	1	1/3	1/2	1/2	1/4	0,032	0,029	0,019	0,063	0,038	0,032	0,030	0,022	0,030	0,033	0,328	9,964
A6 Kurtarma	1/5	2	3	1/2	3	1	2	3	2	0,026	0,174	0,173	0,127	0,115	0,095	0,121	0,130	0,240	0,134	1,334	9,996
A7 Teknik	1/4	1/3	2	1/3	2	1/2	1	2	1/2	0,032	0,029	0,115	0,084	0,077	0,048	0,061	0,087	0,060	0,066	0,640	9,706
A8 Su	1/4	1/3	2	1/5	2	1/3	1/2	1	1/4	0,032	0,029	0,115	0,051	0,077	0,032	0,030	0,043	0,030	0,049	0,468	9,587
A9 Taşıtlar	3	2	2	1/3	4	1/2	2	4	1	0,385	0,174	0,115	0,084	0,154	0,048	0,121	0,174	0,120	0,153	1,638	10,716
TOPLAM	7,783	11,500	17,333	3,950	26,000	10,500	16,500	23,000	8,333	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax: 10,045																					
CI= 0,131																					
n=9 için RI= 1,45																					
CR= 0,090																					

B uzmanının ana alternatiflerle ilgili yaptığı kıyaslamaların değerlendirmeleri Çizelge 4.180, Çizelge 4.181, Çizelge 4.182, Çizelge 4.183, Çizelge 4.184, Çizelge 4.185 ve Çizelge 4.186'da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.180. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K1-HAYATİ ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1	3	1/2	5	1/3	1	1	3	0,101	0,083	0,132	0,090	0,143	0,097	0,088	0,055	0,214	0,112	1,130	10,135
A2 Tehlikeli Madde	1	1	3	1/3	3	1/4	3	1	1	0,101	0,083	0,132	0,060	0,086	0,073	0,264	0,055	0,071	0,103	1,079	10,493
A3 Lojistik	1/3	1/3	1	1/3	3	1/5	1/5	3	1/2	0,034	0,028	0,044	0,060	0,086	0,058	0,018	0,164	0,036	0,059	0,568	9,710
A4 Tıbbi	2	3	3	1	5	1/2	2	3	3	0,203	0,250	0,132	0,181	0,143	0,146	0,176	0,164	0,214	0,179	1,816	10,164
A5 Planlama	1/5	1/3	1/3	1/5	1	1/7	1/3	1/3	1/5	0,020	0,028	0,015	0,036	0,029	0,042	0,029	0,018	0,014	0,026	0,250	9,756
A6 Kurtarma	3	4	5	2	7	1	3	3	3	0,304	0,333	0,221	0,361	0,200	0,292	0,264	0,164	0,214	0,261	2,621	10,027
A7 Teknik	1	1/3	5	1/2	3	1/3	1	3	2	0,101	0,028	0,221	0,090	0,086	0,097	0,088	0,164	0,143	0,113	1,163	10,288
A8 Su	1	1	1/3	1/3	3	1/3	1/3	1	1/3	0,101	0,083	0,015	0,060	0,086	0,097	0,029	0,055	0,024	0,061	0,585	9,575
A9 Taşıtlar	1/3	1	2	1/3	5	1/3	1/2	3	1	0,034	0,083	0,088	0,060	0,143	0,097	0,044	0,164	0,071	0,087	0,859	9,856
TOPLAM	9,867	12,000	22,667	5,533	35,000	3,426	11,367	18,333	14,033	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
																				λ _{max} = 10,001	
																				CI= 0,125	
																				n=9 için RI= 1,45	
																				CR= 0,086	

Çizelge 4.181. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	3	1/2	5	1/3	1	3	3	0,115	0,211	0,138	0,088	0,172	0,086	0,089	0,148	0,175	0,136	1,386	10,210
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	2	1/2	3	1/2	3	1	3	0,057	0,105	0,092	0,088	0,103	0,129	0,268	0,049	0,175	0,119	1,238	10,437
A3 Lojistik	1/3	1/2	1	1/3	3	1/5	1/5	3	1/2	0,038	0,053	0,046	0,058	0,103	0,052	0,018	0,148	0,029	0,061	0,596	9,834
A4 Tıbbi	2	2	3	1	5	1/2	2	3	3	0,230	0,211	0,138	0,175	0,172	0,129	0,179	0,148	0,175	0,173	1,766	10,209
A5 Planlama	1/5	1/3	1/3	1/5	1	1/3	1/3	1/3	1/3	0,023	0,035	0,015	0,035	0,034	0,086	0,030	0,016	0,019	0,033	0,314	9,586
A6 Kurtarma	3	2	5	2	3	1	3	3	3	0,345	0,211	0,231	0,351	0,103	0,259	0,268	0,148	0,175	0,232	2,365	10,189
A7 Teknik	1	1/3	5	1/2	3	1/3	1	3	3	0,115	0,035	0,231	0,088	0,103	0,086	0,089	0,148	0,175	0,119	1,244	10,467
A8 Su	1/3	1	1/3	1/3	3	1/3	1/3	1	1/3	0,038	0,105	0,015	0,058	0,103	0,086	0,030	0,049	0,019	0,056	0,537	9,565
A9 Tahtlar	1/3	1/3	2	1/3	3	1/3	1/3	3	1	0,038	0,035	0,092	0,058	0,103	0,086	0,030	0,148	0,058	0,072	0,720	9,972
TOPLAM	8,700	9,500	21,667	5,700	29,000	3,867	11,200	20,333	17,167	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,052

CI= 0,132

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,091

Çizelge 4.182. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1	3	1	5	1/3	1	5	3	0,124	0,199	0,168	0,115	0,161	0,085	0,071	0,154	0,177	0,139	1,414	10,154
A2 Tehlikeli Madde	1	1	3	2	3	1	3	5	3	0,124	0,199	0,168	0,229	0,097	0,254	0,214	0,154	0,177	0,180	1,817	10,122
A3 Lojistik	1/3	1/3	1	1/2	3	1/5	1/3	5	3	0,041	0,066	0,056	0,057	0,097	0,051	0,024	0,154	0,177	0,080	0,826	10,282
A4 Tıbbi	1	1/2	2	1	5	1/3	2	5	3	0,124	0,099	0,112	0,115	0,161	0,085	0,143	0,154	0,177	0,130	1,331	10,240
A5 Planlama	1/5	1/3	1/3	1/5	1	1/5	1/3	1/2	1/4	0,025	0,066	0,019	0,023	0,032	0,051	0,024	0,015	0,015	0,030	0,284	9,476
A6 Kurtarma	3	1	5	3	5	1	3	5	3	0,372	0,199	0,280	0,344	0,161	0,254	0,214	0,154	0,177	0,239	2,447	10,219
A7 Teknik	1	1/3	3	1/2	3	1/3	1	3	1/3	0,124	0,066	0,168	0,057	0,097	0,085	0,071	0,092	0,020	0,087	0,885	10,211
A8 Su	1/5	1/5	1/5	1/5	2	1/5	1/3	1	1/3	0,025	0,040	0,011	0,023	0,065	0,051	0,024	0,031	0,020	0,032	0,302	9,433
A9 Tahtlar	1/3	1/3	1/3	1/3	4	1/3	3	3	1	0,041	0,066	0,019	0,038	0,129	0,085	0,214	0,092	0,059	0,083	0,815	9,860
TOPLAM	8,067	5,033	17,867	8,733	31,000	3,933	14,000	32,500	16,917	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amax= 10,000
CI= 0,125
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,086

Çizelge 4.183. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1	3	1	5	2	3	3	3	0,199	0,214	0,150	0,107	0,152	0,283	0,262	0,148	0,162	0,186	1,889	10,144
A2 Tehlikeli Madde	1	1	3	3	3	2	3	2	3	0,199	0,214	0,150	0,321	0,091	0,283	0,262	0,098	0,162	0,198	2,018	10,201
A3 Lojistik	1/3	1/3	1	1/3	3	1/5	1/4	3	3	0,066	0,071	0,050	0,036	0,091	0,028	0,022	0,148	0,162	0,075	0,760	10,157
A4 Tıbbi	1	1/3	3	1	3	1/2	1	3	3	0,199	0,071	0,150	0,107	0,091	0,071	0,087	0,148	0,162	0,121	1,243	10,305
A5 Planlama	1/5	1/3	1/3	1/3	1	1/5	1/5	1/3	1/5	0,040	0,071	0,017	0,036	0,030	0,028	0,017	0,016	0,011	0,030	0,283	9,553
A6 Kurtarma	1/2	1/2	5	2	5	1	2	3	3	0,099	0,107	0,250	0,214	0,152	0,142	0,175	0,148	0,162	0,161	1,700	10,566
A7 Teknik	1/3	1/3	4	1	5	1/2	1	2	2	0,066	0,071	0,200	0,107	0,152	0,071	0,087	0,098	0,108	0,107	1,130	10,585
A8 Su	1/3	1/2	1/3	1/3	3	1/3	1/2	1	1/3	0,066	0,107	0,017	0,036	0,091	0,047	0,044	0,049	0,018	0,053	0,498	9,448
A9 Tahtlar	1/3	1/3	1/3	1/3	5	1/3	1/2	3	1	0,066	0,071	0,017	0,036	0,152	0,047	0,044	0,148	0,054	0,070	0,677	9,613
TOPLAM	5,033	4,667	20,000	9,333	33,000	7,067	11,450	20,333	18,533	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λ _{max} : 10,063																					
CI= 0,133																					
n=9 için RI= 1,45																					
CR= 0,092																					

Çizelge 4.184. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K5-DAYANIKLILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	1	3	2	5	2	2	3	2	0,205	0,086	0,144	0,155	0,135	0,377	0,226	0,133	0,281	0,194	1,869	9,651
A2 Tehlikeli Madde	1	1	2	2	4	1/3	1/2	3	1/3	0,205	0,086	0,096	0,155	0,108	0,063	0,056	0,133	0,047	0,106	0,996	9,432
A3 Lojistik	1/3	1/2	1	1/3	3	1/4	1/3	2	1/4	0,068	0,043	0,048	0,026	0,081	0,047	0,038	0,089	0,035	0,053	0,491	9,298
A4 Tıbbi	1/2	1/2	3	1	5	1/3	1/2	3	1/2	0,103	0,043	0,144	0,078	0,135	0,063	0,056	0,133	0,070	0,092	0,859	9,365
A5 Planlama	1/5	1/4	1/3	1/5	1	1/7	1/5	1/2	1/5	0,041	0,022	0,016	0,016	0,027	0,027	0,023	0,022	0,028	0,025	0,233	9,479
A6 Kurtarma	1/2	3	4	3	7	1	2	4	2	0,103	0,259	0,192	0,233	0,189	0,188	0,226	0,178	0,281	0,205	2,014	9,803
A7 Teknik	1/2	2	3	2	5	1/2	1	3	1/2	0,103	0,173	0,144	0,155	0,135	0,094	0,113	0,133	0,070	0,125	1,206	9,684
A8 Su	1/3	1/3	1/2	1/3	2	1/4	1/3	1	1/3	0,068	0,029	0,024	0,026	0,054	0,047	0,038	0,044	0,047	0,042	0,394	9,398
A9 Tahtlar	1/2	3	4	2	5	1/2	2	3	1	0,103	0,259	0,192	0,155	0,135	0,094	0,226	0,133	0,141	0,160	1,568	9,817
TOPLAM	4,867	11,583	20,833	12,867	37,000	5,310	8,867	22,500	7,117	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max}: 9,547

CI= 0,068

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,047

Çizelge 4.185. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	2	2	5	1/2	2	3	1	0,153	0,144	0,112	0,239	0,161	0,118	0,203	0,140	0,150	0,158	1,498	9,497
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	3	1/2	4	1/3	1/2	3	1/3	0,077	0,072	0,168	0,060	0,129	0,078	0,051	0,140	0,050	0,092	0,865	9,443
A3 Lojistik	1/2	1/3	1	1/3	3	1/3	1/2	2	1/3	0,077	0,024	0,056	0,040	0,097	0,078	0,051	0,093	0,050	0,063	0,579	9,212
A4 Tıbbi	1/2	2	3	1	5	1/2	1	3	1	0,077	0,144	0,168	0,120	0,161	0,118	0,102	0,140	0,150	0,131	1,247	9,529
A5 Planlama	1/5	1/4	1/3	1/5	1	1/4	1/3	1/2	1/4	0,031	0,018	0,019	0,024	0,032	0,059	0,034	0,023	0,038	0,031	0,284	9,238
A6 Kurtarma	2	3	3	2	4	1	2	3	2	0,306	0,216	0,168	0,239	0,129	0,235	0,203	0,140	0,300	0,215	2,048	9,518
A7 Teknik	1/2	2	2	1	3	1/2	1	2	1/2	0,077	0,144	0,112	0,120	0,097	0,118	0,102	0,093	0,075	0,104	0,996	9,577
A8 Su	1/3	1/3	1/2	1/3	2	1/3	1/2	1	1/4	0,051	0,024	0,028	0,040	0,065	0,078	0,051	0,047	0,038	0,047	0,430	9,205
A9 Taşıtlar	1	3	3	1	4	1/2	2	4	1	0,153	0,216	0,168	0,120	0,129	0,118	0,203	0,186	0,150	0,160	1,538	9,595
TOPLAM	6,533	13,917	17,833	8,367	31,000	4,250	9,833	21,500	6,667	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,424
CI= 0,053
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,037

Çizelge 4.186. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik B uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TİMM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	4	2	5	2	3	4	2	0,259	0,207	0,160	0,412	0,161	0,216	0,276	0,168	0,188	0,227	2,225	9,781
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	2	1/3	2	1/3	1/2	2	1	0,086	0,069	0,080	0,069	0,065	0,036	0,046	0,084	0,094	0,070	0,671	9,611
A3 Lojistik	1/4	1/2	1	1/5	1	1/3	1/3	1/2	1/4	0,065	0,034	0,040	0,041	0,032	0,036	0,031	0,021	0,023	0,036	0,338	9,400
A4 Tıbbi	1/2	3	5	1	5	3	4	5	3	0,129	0,207	0,200	0,206	0,161	0,324	0,368	0,210	0,282	0,232	2,319	9,997
A5 Planlama	1/5	1/2	1	1/5	1	1/4	1/5	1/3	1/5	0,052	0,034	0,040	0,041	0,032	0,027	0,018	0,014	0,019	0,031	0,287	9,294
A6 Kurtarma	1/2	3	3	1/3	4	1	1	3	1	0,129	0,207	0,120	0,069	0,129	0,108	0,092	0,126	0,094	0,119	1,135	9,509
A7 Teknik	1/3	2	3	1/4	5	1	1	3	2	0,086	0,138	0,120	0,052	0,161	0,108	0,092	0,126	0,188	0,119	1,155	9,705
A8 Su	1/4	1/2	2	1/5	3	1/3	1/3	1	1/5	0,065	0,034	0,080	0,041	0,097	0,036	0,031	0,042	0,019	0,049	0,455	9,207
A9 Taşıtlar	1/2	1	4	1/3	5	1	1/2	5	1	0,129	0,069	0,160	0,069	0,161	0,108	0,046	0,210	0,094	0,116	1,101	9,474
TOPLAM	3,867	14,500	25,000	4,850	31,000	9,250	10,867	23,833	10,650	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,553
CI= 0,069
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,048

C uzmanının ana alternatiflerle ilgili yaptığı kıyaslamaların değerlendirmeleri Çizelge 4.187, Çizelge 4.188, Çizelge 4.189, Çizelge 4.190, Çizelge 4.191, Çizelge 4.192 ve Çizelge 4.193'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.187. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K1-HAYATİ ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	5	5	1/5	5	2	2	3	1	0,112	0,273	0,238	0,080	0,143	0,248	0,130	0,095	0,072	0,155	1,529	9,892
A2 Tehlikeli Madde	1/5	1	1	1/5	2	1/2	2	3	1/3	0,022	0,055	0,048	0,080	0,057	0,062	0,130	0,095	0,024	0,064	0,596	9,349
A3 Lojistik	1/5	1	1	1/5	2	1/2	1/2	2	1/4	0,022	0,055	0,048	0,080	0,057	0,062	0,033	0,063	0,018	0,049	0,457	9,398
A4 Tıbbi	5	5	5	1	9	3	5	9	7	0,560	0,273	0,238	0,400	0,257	0,372	0,326	0,286	0,503	0,357	3,757	10,521
A5 Planlama	1/5	1/2	1/2	1/9	1	1/5	1/2	1/2	1/7	0,022	0,027	0,024	0,044	0,029	0,025	0,033	0,016	0,010	0,026	0,244	9,563
A6 Kurtarma	1/2	2	2	1/3	5	1	3	5	3	0,056	0,109	0,095	0,133	0,143	0,124	0,196	0,159	0,215	0,137	1,387	10,149
A7 Teknik	1/2	1/2	2	1/5	2	1/3	1	3	1	0,056	0,027	0,095	0,080	0,057	0,041	0,065	0,095	0,072	0,065	0,649	9,913
A8 Su	1/3	1/3	1/2	1/9	2	1/5	1/3	1	1/5	0,037	0,018	0,024	0,044	0,057	0,025	0,022	0,032	0,014	0,030	0,291	9,574
A9 Taşıtlar	1	3	4	1/7	7	1/3	1	5	1	0,112	0,164	0,190	0,057	0,200	0,041	0,065	0,159	0,072	0,118	1,151	9,770
TOPLAM	8,933	18,333	21,000	2,498	35,000	8,067	15,333	31,500	13,926	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max}: 9,792

CI= 0,099

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,068

Çizelge 4.188. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	3	3	1/3	5	1/3	5	5	2	0,114	0,198	0,133	0,117	0,152	0,057	0,265	0,154	0,134	0,147	1,518	10,324
A2 Tehlikeli Madde	1/3	1	1	1/4	3	1/3	2	3	1/2	0,038	0,066	0,044	0,088	0,091	0,057	0,106	0,092	0,034	0,068	0,681	9,954
A3 Lojistik	1/3	1	1	1/6	4	1/5	1/3	3	1/3	0,038	0,066	0,044	0,058	0,121	0,034	0,018	0,092	0,022	0,055	0,520	9,471
A4 Tıbbi	3	4	6	1	6	3	5	5	5	0,342	0,264	0,266	0,351	0,182	0,513	0,265	0,154	0,335	0,297	3,107	10,468
A5 Planlama	1/5	1/3	1/4	1/6	1	1/3	1/5	1/2	1/4	0,023	0,022	0,011	0,058	0,030	0,057	0,011	0,015	0,017	0,027	0,266	9,790
A6 Kurtarma	3	3	5	1/3	3	1	3	9	5	0,342	0,198	0,221	0,117	0,091	0,171	0,159	0,277	0,335	0,212	2,261	10,645
A7 Teknik	1/5	1/2	3	1/5	5	1/3	1	3	1/2	0,023	0,033	0,133	0,070	0,152	0,057	0,053	0,092	0,034	0,072	0,705	9,815
A8 Su	1/5	1/3	1/3	1/5	2	1/9	1/3	1	1/3	0,023	0,022	0,015	0,070	0,061	0,019	0,018	0,031	0,022	0,031	0,293	9,412
A9 Taşıtlar	1/2	2	3	1/5	4	1/5	2	3	1	0,057	0,132	0,133	0,070	0,121	0,034	0,106	0,092	0,067	0,090	0,913	10,110
TOPLAM	8,767	15,167	22,583	2,850	33,000	5,844	18,867	32,500	14,917	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax: 9,999 CI= 0,125 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,086																					

Çizelge 4.189. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	2	1	3	1/2	1	3	2	0,140	0,132	0,127	0,105	0,086	0,145	0,154	0,109	0,161	0,129	1,236	9,606
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	2	1/3	3	1/5	1/2	3	1	0,070	0,066	0,127	0,035	0,086	0,058	0,077	0,109	0,081	0,079	0,748	9,504
A3 Lojistik	1/2	1/2	1	1/3	4	1/3	1/3	2	1	0,070	0,033	0,063	0,035	0,114	0,096	0,051	0,073	0,081	0,069	0,642	9,369
A4 Tıbbi	1	3	3	1	7	1/4	1/2	5	2	0,140	0,198	0,190	0,105	0,200	0,072	0,077	0,182	0,161	0,147	1,431	9,715
A5 Planlama	1/3	1/3	1/4	1/7	1	1/7	1/3	1/2	1/5	0,047	0,022	0,016	0,015	0,029	0,041	0,051	0,018	0,016	0,028	0,261	9,210
A6 Kurtarma	2	5	3	4	7	1	2	5	3	0,279	0,330	0,190	0,421	0,200	0,289	0,308	0,182	0,242	0,271	2,675	9,865
A7 Teknik	1	2	3	2	3	1/2	1	3	2	0,140	0,132	0,190	0,210	0,086	0,145	0,154	0,109	0,161	0,147	1,452	9,849
A8 Su	1/3	1/3	1/2	1/5	2	1/5	1/3	1	1/5	0,047	0,022	0,032	0,021	0,057	0,058	0,051	0,036	0,016	0,038	0,349	9,239
A9 Taşıtlar	1/2	1	1	1/2	5	1/3	1/2	5	1	0,070	0,066	0,063	0,053	0,143	0,096	0,077	0,182	0,081	0,092	0,872	9,451
TOPLAM	7,167	15,167	15,750	9,510	35,000	3,460	6,500	27,500	12,400	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,534

CI= 0,067

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,046

Çizelge 4.190. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	3	1/2	5	2	1/2	3	1/3	0,101	0,105	0,130	0,154	0,139	0,180	0,055	0,113	0,055	0,115	1,089	9,492
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	2	1/5	4	1/3	1/3	3	1/4	0,051	0,052	0,087	0,062	0,111	0,030	0,037	0,113	0,041	0,065	0,600	9,243
A3 Lojistik	1/3	1/2	1	1/5	2	1/3	1/4	2	1/4	0,034	0,026	0,043	0,062	0,056	0,030	0,027	0,075	0,041	0,044	0,409	9,315
A4 Tıbbi	2	5	5	1	7	3	3	5	3	0,203	0,262	0,217	0,308	0,194	0,270	0,329	0,189	0,495	0,274	2,723	9,933
A5 Planlama	1/5	1/4	1/2	1/7	1	1/5	1/5	1/2	1/5	0,020	0,013	0,022	0,044	0,028	0,018	0,022	0,019	0,033	0,024	0,231	9,500
A6 Kurtarma	1/2	3	3	1/3	5	1	1/2	4	1/2	0,051	0,157	0,130	0,103	0,139	0,090	0,055	0,151	0,082	0,106	1,013	9,517
A7 Teknik	2	3	4	1/3	5	2	1	3	1/3	0,203	0,157	0,174	0,103	0,139	0,180	0,110	0,113	0,055	0,137	1,335	9,745
A8 Su	1/3	1/3	1/2	1/5	2	1/4	1/3	1	1/5	0,034	0,017	0,022	0,062	0,056	0,022	0,037	0,038	0,033	0,036	0,333	9,363
A9 Taşıtlar	3	4	4	1/3	5	2	3	5	1	0,304	0,210	0,174	0,103	0,139	0,180	0,329	0,189	0,165	0,199	1,993	10,010
TOPLAM	9,867	19,083	23,000	3,243	36,000	11,117	9,117	26,500	6,067	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λ_{max} : 9,569																					
CI= 0,071																					
n=9 için RI= 1,45																					
CR= 0,049																					

Çizelge 4.191. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K5-DAYANIKLILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	3	2	5	2	1	4	2	0,209	0,155	0,117	0,346	0,119	0,252	0,115	0,136	0,185	0,182	1,863	10,261
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	3	1	4	1/3	1/2	3	1/3	0,105	0,077	0,117	0,173	0,095	0,042	0,058	0,102	0,031	0,089	0,876	9,857
A3 Lojistik	1/3	1/3	1	1/3	3	1/5	1/5	3	1/5	0,070	0,026	0,039	0,058	0,071	0,025	0,023	0,102	0,018	0,048	0,460	9,575
A4 Tıbbi	1/2	1	3	1	5	3	3	4	3	0,105	0,077	0,117	0,173	0,119	0,378	0,346	0,136	0,277	0,192	2,063	10,738
A5 Planlama	1/5	1/4	1/3	1/5	1	1/7	1/7	1/3	1/7	0,042	0,019	0,013	0,035	0,024	0,018	0,016	0,011	0,013	0,021	0,208	9,769
A6 Kurtarma	1/2	3	5	1/3	7	1	2	4	2	0,105	0,232	0,195	0,058	0,167	0,126	0,231	0,136	0,185	0,159	1,659	10,416
A7 Teknik	1	2	5	1/3	7	1/2	1	3	2	0,209	0,155	0,195	0,058	0,167	0,063	0,115	0,102	0,185	0,139	1,407	10,143
A8 Su	1/4	1/3	1/3	1/4	3	1/4	1/3	1	1/7	0,052	0,026	0,013	0,043	0,071	0,032	0,038	0,034	0,013	0,036	0,344	9,587
A9 Taşıtlar	1/2	3	5	1/3	7	1/2	1/2	7	1	0,105	0,232	0,195	0,058	0,167	0,063	0,058	0,239	0,092	0,134	1,345	10,025
TOPLAM	4,783	12,917	25,667	5,783	42,000	7,926	8,676	29,333	10,819	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 10,041
CI= 0,130
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,090

Çizelge 4.192. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	2	3	1/2	5	1/3	2	4	1/2	0,102	0,100	0,112	0,054	0,128	0,112	0,213	0,146	0,064	0,115	1,148	10,020
A2 Tehlikeli Madde	1/2	1	3	1/3	4	1/5	1/5	2	1/3	0,051	0,050	0,112	0,036	0,103	0,067	0,021	0,073	0,043	0,062	0,589	9,541
A3 Lojistik	1/3	1/3	1	1/3	3	1/6	1/6	2	1/4	0,034	0,017	0,037	0,036	0,077	0,056	0,018	0,073	0,032	0,042	0,395	9,354
A4 Tıbbi	2	3	3	1	5	1/3	2	3	1/3	0,204	0,149	0,112	0,109	0,128	0,112	0,213	0,110	0,043	0,131	1,326	10,121
A5 Planlama	1/5	1/4	1/3	1/5	1	1/7	1/5	1/3	1/6	0,020	0,012	0,012	0,022	0,026	0,048	0,021	0,012	0,021	0,022	0,209	9,632
A6 Kurtarma	3	5	6	3	7	1	3	7	3	0,307	0,249	0,224	0,326	0,179	0,335	0,319	0,256	0,385	0,287	2,909	10,147
A7 Teknik	1/2	5	6	1/2	5	1/3	1	3	2	0,051	0,249	0,224	0,054	0,128	0,112	0,106	0,110	0,257	0,143	1,466	10,220
A8 Su	1/4	1/2	1/2	1/3	3	1/7	1/3	1	1/5	0,026	0,025	0,019	0,036	0,077	0,048	0,035	0,037	0,026	0,036	0,347	9,528
A9 Taşıtlar	2	3	4	3	6	1/3	1/2	5	1	0,204	0,149	0,149	0,326	0,154	0,112	0,053	0,183	0,128	0,162	1,618	9,982
TOPLAM	9,783	20,083	26,833	9,200	39,000	2,986	9,400	27,333	7,783	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax= 9,838 CI= 0,105 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,072																					

Çizelge 4.193. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik C uzmanı tarafından yapılan kıyaslaması

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1	5	5	3	9	3	3	4	3	0,323	0,246	0,185	0,503	0,237	0,256	0,324	0,175	0,276	0,281	2,806	9,993
A2 Tehlikeli Madde	1/5	1	2	1/3	3	1/3	1/3	2	1/4	0,065	0,049	0,074	0,056	0,079	0,028	0,036	0,088	0,023	0,055	0,519	9,389
A3 Lojistik	1/5	1/2	1	1/5	1	1/3	1/3	1/2	1/5	0,065	0,025	0,037	0,034	0,026	0,028	0,036	0,022	0,018	0,032	0,306	9,458
A4 Tıbbi	1/3	3	5	1	7	5	2	4	3	0,108	0,148	0,185	0,168	0,184	0,427	0,216	0,175	0,276	0,210	2,163	10,315
A5 Planlama	1/9	1/3	1	1/7	1	1/5	1/4	1/3	1/5	0,036	0,016	0,037	0,024	0,026	0,017	0,027	0,015	0,018	0,024	0,227	9,437
A6 Kurtarma	1/3	3	3	1/5	5	1	1	3	2	0,108	0,148	0,111	0,034	0,132	0,085	0,108	0,131	0,184	0,116	1,138	9,842
A7 Teknik	1/3	3	3	1/2	4	1	1	3	1	0,108	0,148	0,111	0,084	0,105	0,085	0,108	0,131	0,092	0,108	1,050	9,720
A8 Su	1/4	1/2	2	1/4	3	1/3	1/3	1	1/5	0,081	0,025	0,074	0,042	0,079	0,028	0,036	0,044	0,018	0,047	0,435	9,157
A9 Taşıtlar	1/3	4	5	1/3	5	1/2	1	5	1	0,108	0,197	0,185	0,056	0,132	0,043	0,108	0,219	0,092	0,127	1,197	9,454
TOPLAM	3,094	20,333	27,000	5,960	38,000	11,700	9,250	22,833	10,850	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		
λmax: 9,641 CI= 0,080 n=9 için RI= 1,45 CR= 0,055																					

3 uzmanın yangın afeti müdahalesine yönelik ana alternatiflerle ilgili yaptığı kıyaslamaların geometrik ortalamaları alınarak oluşturulmuş karşılaştırma matrisine bağlı normalize edilmiş matris, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, λ_{max} değeri, CI ve CR değeri; Çizelge 4.194, Çizelge 4.195, Çizelge 4.196, Çizelge 4.197, Çizelge 4.198, Çizelge 4.199 ve Çizelge 4.200’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.194. "K1-Hayati Öneme Sahip Olma" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K1-HAYATİ ÖNEME SAHİP OLMA" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,154	3,107	0,322	5,000	0,874	1,817	2,466	1,145	0,124	0,197	0,182	0,094	0,146	0,139	0,130	0,100	0,112	0,136	1,301	9,569
A2 Tehlikeli Madde	0,464	1,000	2,466	0,281	3,107	0,630	2,884	2,466	0,874	0,058	0,092	0,145	0,082	0,091	0,100	0,206	0,100	0,085	0,106	1,010	9,493
A3 Lojistik	0,322	0,405	1,000	0,405	3,107	0,368	0,585	2,621	0,347	0,040	0,037	0,059	0,118	0,091	0,059	0,042	0,106	0,034	0,065	0,593	9,137
A4 Tıbbi	3,107	3,557	2,466	1,000	6,804	1,957	3,107	5,130	3,979	0,385	0,326	0,145	0,291	0,199	0,311	0,222	0,207	0,388	0,275	2,641	9,608
A5 Planlama	0,200	0,322	0,322	0,147	1,000	0,193	0,437	0,693	0,160	0,025	0,029	0,019	0,043	0,029	0,031	0,031	0,028	0,016	0,028	0,259	9,318
A6 Kurtarma	1,145	1,587	2,714	0,511	5,192	1,000	2,621	3,557	1,651	0,142	0,145	0,159	0,149	0,152	0,159	0,187	0,144	0,161	0,155	1,475	9,498
A7 Teknik	0,550	0,347	1,710	0,322	2,289	0,382	1,000	2,621	0,874	0,068	0,032	0,100	0,094	0,067	0,061	0,072	0,106	0,085	0,076	0,716	9,417
A8 Su	0,405	0,405	0,382	0,195	1,442	0,281	0,382	1,000	0,237	0,050	0,037	0,022	0,057	0,042	0,045	0,027	0,040	0,023	0,038	0,356	9,316
A9 Taşıtlar	0,874	1,145	2,884	0,251	6,257	0,606	1,145	4,217	1,000	0,108	0,105	0,169	0,073	0,183	0,096	0,082	0,170	0,097	0,120	1,134	9,413
TOPLAM	8,067	10,923	17,052	3,434	34,200	6,290	13,977	24,771	10,266	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

Amax: 9,419
CI= 0,052
n=9 için RI= 1,45
CR= 0,036

Çizelge 4.195. "K2-Maliyet" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K2-MALİYET" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,289	2,621	0,437	5,000	0,382	2,154	1,554	1,442	0,115	0,178	0,149	0,115	0,163	0,082	0,160	0,066	0,129	0,129	1,236	9,600
A2 Tehlikeli Madde	0,437	1,000	1,000	0,315	2,621	0,382	1,817	1,817	0,794	0,050	0,078	0,057	0,083	0,085	0,082	0,135	0,078	0,071	0,080	0,761	9,516
A3 Lojistik	0,382	1,000	1,000	0,303	3,302	0,237	0,405	3,000	0,437	0,044	0,078	0,057	0,080	0,108	0,051	0,030	0,128	0,039	0,068	0,638	9,335
A4 Tıbbi	2,289	3,175	3,302	1,000	6,463	1,442	3,107	4,217	3,107	0,262	0,248	0,188	0,264	0,211	0,312	0,231	0,180	0,278	0,241	2,303	9,538
A5 Planlama	0,200	0,382	0,303	0,155	1,000	0,333	0,322	0,550	0,228	0,023	0,030	0,017	0,041	0,033	0,072	0,024	0,023	0,020	0,031	0,293	9,322
A6 Kurtarma	2,621	2,621	4,217	0,693	3,000	1,000	5,130	3,107	3,107	0,300	0,204	0,241	0,183	0,098	0,216	0,223	0,219	0,278	0,218	2,116	9,707
A7 Teknik	0,464	0,550	2,466	0,322	3,107	0,333	1,000	2,621	0,794	0,053	0,043	0,141	0,085	0,101	0,072	0,074	0,112	0,071	0,084	0,802	9,598
A8 Su	0,644	0,550	0,333	0,237	1,817	0,195	0,382	1,000	0,281	0,074	0,043	0,019	0,063	0,059	0,042	0,028	0,043	0,025	0,044	0,412	9,364
A9 Taşıtlar	0,693	1,260	2,289	0,322	4,380	0,322	1,260	3,557	1,000	0,079	0,098	0,131	0,085	0,143	0,070	0,094	0,152	0,089	0,104	0,998	9,555
TOPLAM	8,730	12,827	17,532	3,783	30,690	4,626	13,448	23,446	11,190	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,504
 CI : 0,063
 $n=9$ için RI : 1,45
 CR : 0,043

Çizelge 4.196. "K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K3-ERİŞİLEBİLİRLİK VE TAŞINABİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	1,817	2,621	1,000	4,718	0,693	1,442	4,718	3,107	0,172	0,192	0,159	0,159	0,144	0,158	0,130	0,152	0,299	0,174	1,641	9,431
A2 Tehlikeli Madde	0,550	1,000	2,289	0,606	2,621	0,464	1,442	3,107	1,000	0,095	0,106	0,139	0,097	0,080	0,106	0,130	0,100	0,096	0,105	0,986	9,358
A3 Lojistik	0,382	0,437	1,000	0,322	3,302	0,237	0,606	3,684	1,000	0,066	0,046	0,061	0,051	0,100	0,054	0,055	0,119	0,096	0,072	0,671	9,322
A4 Tıbbi	1,000	1,651	3,107	1,000	6,257	0,550	1,587	5,313	1,817	0,172	0,175	0,189	0,159	0,190	0,125	0,143	0,171	0,175	0,167	1,559	9,355
A5 Planlama	0,212	0,382	0,303	0,160	1,000	0,168	0,333	0,909	0,203	0,036	0,040	0,018	0,025	0,030	0,038	0,030	0,029	0,020	0,030	0,273	9,168
A6 Kurtarma	1,442	2,154	4,217	1,817	5,944	1,000	2,621	5,000	1,442	0,248	0,228	0,256	0,290	0,181	0,228	0,237	0,161	0,139	0,219	2,034	9,308
A7 Teknik	0,693	0,693	1,651	0,630	3,000	0,382	1,000	2,621	0,606	0,119	0,073	0,100	0,100	0,091	0,087	0,090	0,084	0,058	0,089	0,831	9,290
A8 Su	0,212	0,322	0,271	0,188	1,101	0,200	0,382	1,000	0,212	0,036	0,034	0,016	0,030	0,033	0,046	0,034	0,032	0,020	0,031	0,288	9,145
A9 Taşıtlar	0,322	1,000	1,000	0,550	4,932	0,693	1,651	4,718	1,000	0,055	0,106	0,061	0,088	0,150	0,158	0,149	0,152	0,096	0,113	1,032	9,155
TOPLAM	5,813	9,456	16,460	6,273	32,875	4,388	11,064	31,069	10,387	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,281
 CI : 0,035
 $n=9$ için RI : 1,45
 CR : 0,024

Çizelge 4.197. "K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K4-KULLANIM KOLAYLIĞI VE EĞİTİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS										ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,000	3,000	0,630	4,642	1,101	1,651	3,302	1,260	0,160	0,179	0,166	0,149	0,147	0,163	0,179	0,141	0,140	0,158	1,466	9,267
A2 Tehlikeli Madde	0,500	1,000	1,442	0,493	2,884	0,550	0,693	2,289	0,721	0,080	0,090	0,080	0,117	0,091	0,082	0,075	0,097	0,080	0,088	0,810	9,203
A3 Lojistik	0,333	0,693	1,000	0,281	2,621	0,281	0,315	2,621	0,630	0,053	0,062	0,055	0,067	0,083	0,042	0,034	0,112	0,070	0,064	0,590	9,194
A4 Tıbbi	1,587	2,027	3,557	1,000	4,718	1,651	2,289	4,481	3,000	0,254	0,182	0,197	0,237	0,149	0,245	0,248	0,191	0,333	0,226	2,102	9,297
A5 Planlama	0,215	0,347	0,382	0,212	1,000	0,215	0,215	0,437	0,237	0,034	0,031	0,021	0,050	0,032	0,032	0,023	0,019	0,026	0,030	0,273	9,129
A6 Kurtarma	0,909	1,817	3,557	0,606	4,642	1,000	1,260	3,634	1,145	0,145	0,163	0,197	0,144	0,147	0,148	0,136	0,155	0,127	0,151	1,405	9,283
A7 Teknik	0,606	1,442	3,175	0,437	4,642	0,794	1,000	2,621	0,693	0,097	0,129	0,176	0,104	0,147	0,118	0,108	0,112	0,077	0,119	1,100	9,286
A8 Su	0,303	0,437	0,382	0,223	2,289	0,275	0,382	1,000	0,322	0,048	0,039	0,021	0,053	0,072	0,041	0,041	0,043	0,036	0,044	0,399	9,104
A9 Taşıtlar	0,794	1,387	1,587	0,333	4,217	0,874	1,442	3,107	1,000	0,127	0,124	0,088	0,079	0,133	0,130	0,156	0,132	0,111	0,120	1,110	9,247
TOPLAM	6,247	11,150	18,081	4,215	31,654	6,741	9,248	23,493	9,008	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max} : 9,223
 CI : 0,028
 $n=9$ için RI : 1,45
 CR : 0,019

Çizelge 4.198. "K5-Dayanıklılık ve Süreklilik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K5-DAYANIKLILIK VE SÜREKLİLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,000	3,557	2,289	5,000	2,000	1,817	3,634	2,714	0,243	0,198	0,174	0,245	0,164	0,321	0,202	0,156	0,333	0,226	2,131	9,416
A2 Tehlikeli Madde	0,500	1,000	2,289	1,587	3,634	0,606	0,909	2,621	0,382	0,122	0,099	0,112	0,170	0,119	0,097	0,101	0,113	0,047	0,109	1,002	9,205
A3 Lojistik	0,281	0,437	1,000	0,606	1,651	0,292	0,281	2,289	0,255	0,068	0,043	0,049	0,065	0,054	0,047	0,031	0,099	0,031	0,054	0,495	9,143
A4 Tıbbi	0,437	0,630	1,651	1,000	3,684	0,794	1,145	2,884	0,909	0,106	0,062	0,081	0,107	0,121	0,128	0,127	0,124	0,112	0,107	0,997	9,279
A5 Planlama	0,200	0,275	0,606	0,271	1,000	0,189	0,243	0,693	0,212	0,049	0,027	0,030	0,029	0,033	0,030	0,027	0,030	0,026	0,031	0,288	9,237
A6 Kurtarma	0,500	1,651	3,420	1,260	5,278	1,000	2,289	3,634	1,587	0,122	0,164	0,167	0,135	0,173	0,161	0,254	0,156	0,195	0,170	1,594	9,399
A7 Teknik	0,550	1,101	3,557	0,874	4,121	0,437	1,000	3,000	0,794	0,134	0,109	0,174	0,094	0,135	0,070	0,111	0,129	0,097	0,117	1,088	9,300
A8 Su	0,275	0,382	0,437	0,347	1,442	0,275	0,333	1,000	0,288	0,067	0,038	0,021	0,037	0,047	0,044	0,037	0,043	0,035	0,041	0,378	9,193
A9 Taşıtlar	0,368	2,621	3,915	1,101	4,718	0,630	1,000	3,476	1,000	0,090	0,260	0,192	0,118	0,155	0,101	0,111	0,150	0,123	0,144	1,357	9,411
TOPLAM	4,112	10,096	20,431	9,335	30,528	6,223	9,017	23,233	8,141	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,287

CI= 0,036

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,025

Çizelge 4.199. "K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K6-STOK DURUMU VE TEMİN EDİLEBİLİRLİK" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	2,000	1,442	0,630	4,217	0,382	2,000	2,884	0,500	0,105	0,145	0,093	0,076	0,157	0,096	0,192	0,143	0,085	0,121	1,152	9,495
A2 Tehlikeli Madde	0,500	1,000	2,621	0,693	3,634	0,322	0,464	2,289	0,333	0,053	0,072	0,169	0,084	0,135	0,081	0,045	0,114	0,056	0,090	0,842	9,378
A3 Lojistik	0,693	0,382	1,000	0,606	3,000	0,303	0,550	2,000	0,347	0,073	0,028	0,064	0,073	0,112	0,076	0,053	0,099	0,059	0,071	0,655	9,255
A4 Tıbbi	1,587	1,442	1,651	1,000	3,684	0,437	2,000	2,080	0,550	0,167	0,105	0,106	0,121	0,137	0,110	0,192	0,103	0,093	0,126	1,199	9,515
A5 Planlama	0,237	0,275	0,333	0,271	1,000	0,261	0,405	0,693	0,275	0,025	0,020	0,021	0,033	0,037	0,066	0,039	0,034	0,047	0,036	0,330	9,230
A6 Kurtarma	2,621	3,107	3,302	2,289	3,826	1,000	2,289	3,476	1,817	0,276	0,225	0,212	0,276	0,142	0,251	0,220	0,173	0,308	0,232	2,205	9,523
A7 Teknik	0,500	2,154	1,817	0,500	2,466	0,437	1,000	2,289	0,794	0,053	0,156	0,117	0,060	0,092	0,110	0,096	0,114	0,134	0,104	0,985	9,515
A8 Su	0,347	0,437	0,500	0,481	1,442	0,288	0,437	1,000	0,292	0,037	0,032	0,032	0,058	0,054	0,072	0,042	0,050	0,049	0,047	0,439	9,284
A9 Taşıtlar	2,000	3,000	2,884	1,817	3,634	0,550	1,260	3,420	1,000	0,211	0,217	0,185	0,219	0,135	0,138	0,121	0,170	0,169	0,174	1,669	9,586
TOPLAM	9,485	13,797	15,551	8,288	26,904	3,979	10,406	20,133	5,909	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λmax: 9,420

CI= 0,053

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,036

Çizelge 4.200. "K7-Teknolojik Uyum ve İletişim" ana kriteri etkisi altında alternatiflerin yangın müdahalesindeki önemlerine yönelik uzman karar matrislerinin geometrik ortalamasına göre ağırlıkları

"K7-TEKNOLOJİK UYUM VE İLETİŞİM" ANA KRİTERİ ETKİSİ ALTINDA ALTERNATİFLERİN KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ										NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS									ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	W (Ortalama)	AxW	D
A1 İletişim	1,000	3,557	3,420	1,442	5,646	3,107	3,302	4,000	1,260	0,243	0,247	0,153	0,323	0,185	0,313	0,292	0,173	0,139	0,230	2,191	9,532
A2 Tehlikeli Madde	0,281	1,000	2,000	0,382	2,621	0,382	0,794	2,289	0,500	0,068	0,070	0,089	0,085	0,086	0,038	0,070	0,099	0,055	0,074	0,688	9,355
A3 Lojistik	0,292	0,500	1,000	0,237	1,442	0,333	0,382	0,500	0,292	0,071	0,035	0,045	0,053	0,047	0,034	0,034	0,022	0,032	0,041	0,383	9,255
A4 Tıbbi	0,693	2,621	4,217	1,000	5,192	3,107	2,884	4,642	3,000	0,169	0,182	0,189	0,224	0,170	0,313	0,255	0,201	0,331	0,226	2,190	9,695
A5 Planlama	0,177	0,382	0,693	0,193	1,000	0,255	0,292	0,382	0,215	0,043	0,027	0,031	0,043	0,033	0,026	0,026	0,017	0,024	0,030	0,277	9,305
A6 Kurtarma	0,322	2,621	3,000	0,322	3,915	1,000	1,260	3,000	1,587	0,078	0,182	0,134	0,072	0,128	0,101	0,112	0,130	0,175	0,124	1,181	9,557
A7 Teknik	0,303	1,260	2,621	0,347	3,420	0,794	1,000	2,621	1,000	0,074	0,088	0,117	0,078	0,112	0,080	0,089	0,114	0,110	0,096	0,906	9,477
A8 Su	0,250	0,437	2,000	0,215	2,621	0,333	0,382	1,000	0,215	0,061	0,030	0,089	0,048	0,086	0,034	0,034	0,043	0,024	0,050	0,455	9,113
A9 Taşıtlar	0,794	2,000	3,420	0,333	4,642	0,630	1,000	4,642	1,000	0,193	0,139	0,153	0,075	0,152	0,063	0,089	0,201	0,110	0,131	1,220	9,345
TOPLAM	4,112	14,377	22,371	4,471	30,499	9,942	11,296	23,075	9,071	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		

λ_{max}: 9,404

CI= 0,050

n=9 için RI= 1,45

CR= 0,035

4.3.5. Ana Alternatiflerin Genel Ağırlığı ile Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Bu başlık altında, alternatiflerin her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıklarının, ana kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları, Microsoft Office Excel programı kullanılarak hazırlanan çizelgeler şeklinde aşağıda verilmiştir. Alternatiflerin, genel ağırlıklarına göre yapılan sıralaması, bize deprem afetine müdahale edilirken kullanılan araç ve ekipman kategorilerinin önem derecesini anlamamızı sağlamaktadır.

A uzmanının değerlendirmelerine göre alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları Çizelge 4.201’de verilmiştir.

Çizelge 4.201. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (A uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel
Kriter Ağırlığı	0,442	0,026	0,094	0,074	0,121	0,194	0,050	Ağırlık
A1 İletişim	0,132	0,105	0,241	0,159	0,293	0,096	0,191	0,159
A2 Tehlikeli Madde	0,169	0,058	0,071	0,048	0,134	0,116	0,101	0,130
A3 Lojistik	0,092	0,087	0,066	0,071	0,061	0,120	0,057	0,088
A4 Tıbbi	0,259	0,238	0,203	0,271	0,071	0,119	0,218	0,202
A5 Planlama	0,028	0,032	0,031	0,031	0,055	0,064	0,033	0,039
A6 Kurtarma	0,091	0,186	0,137	0,172	0,134	0,169	0,134	0,126
A7 Teknik	0,049	0,065	0,051	0,093	0,086	0,071	0,066	0,063
A8 Su	0,027	0,066	0,024	0,039	0,042	0,060	0,049	0,038
A9 Taşıtlar	0,153	0,164	0,176	0,114	0,124	0,186	0,153	0,155
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

B uzmanının değerlendirmelerine göre alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları Çizelge 4.202’de verilmiştir.

Çizelge 4.202. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (B uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel Ağırlık
Kriter Ağırlığı	0,402	0,031	0,113	0,178	0,084	0,114	0,079	
A1 İletişim	0,112	0,136	0,139	0,186	0,194	0,158	0,227	0,150
A2 Tehlikeli Madde	0,103	0,119	0,180	0,198	0,106	0,092	0,070	0,125
A3 Lojistik	0,059	0,061	0,080	0,075	0,053	0,063	0,036	0,062
A4 Tıbbi	0,179	0,173	0,130	0,121	0,092	0,131	0,232	0,154
A5 Planlama	0,026	0,033	0,030	0,030	0,025	0,031	0,031	0,028
A6 Kurtarma	0,261	0,232	0,239	0,161	0,205	0,215	0,119	0,219
A7 Teknik	0,113	0,119	0,087	0,107	0,125	0,104	0,119	0,110
A8 Su	0,061	0,056	0,032	0,053	0,042	0,047	0,049	0,052
A9 Taşıtlar	0,087	0,072	0,083	0,070	0,160	0,160	0,116	0,100
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

C uzmanının değerlendirmelerine göre alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları Çizelge 4.203’de verilmiştir.

Çizelge 4.203. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (C uzmanı tarafından yapılan kıyaslamalara göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel Ağırlık
Kriter Ağırlığı	0,374	0,030	0,077	0,199	0,147	0,132	0,042	
A1 İletişim	0,155	0,147	0,129	0,115	0,182	0,115	0,281	0,148
A2 Tehlikeli Madde	0,064	0,068	0,079	0,065	0,089	0,062	0,055	0,068
A3 Lojistik	0,049	0,055	0,069	0,044	0,048	0,042	0,032	0,048
A4 Tıbbi	0,357	0,297	0,147	0,274	0,192	0,131	0,210	0,262
A5 Planlama	0,026	0,027	0,028	0,024	0,021	0,022	0,024	0,024
A6 Kurtarma	0,137	0,212	0,271	0,106	0,159	0,287	0,116	0,166
A7 Teknik	0,065	0,072	0,147	0,137	0,139	0,143	0,108	0,109
A8 Su	0,030	0,031	0,038	0,036	0,036	0,036	0,047	0,034
A9 Taşıtlar	0,118	0,090	0,092	0,199	0,134	0,162	0,127	0,140
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

3 uzmanın değerlendirmesinin geometrik ortalamalarına göre; alternatiflerin, her bir ana kriter etkisi altında yapılan değerlendirmelerinden elde edilen ağırlıkların ana kriter ağırlıklarıyla çarpılarak hesaplanan genel ağırlıkları Çizelge 4.204’de verilmiştir.

Çizelge 4.204. Alternatiflerin genel ağırlık çizelgesi (Uzman kararlarının geometrik ortalamasına göre)

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	Genel
Kriter Ağırlığı	0,421	0,030	0,096	0,139	0,115	0,145	0,055	Ağırlık
A1 İletişim	0,136	0,129	0,174	0,158	0,226	0,121	0,230	0,156
A2 Tehlikeli Madde	0,106	0,080	0,105	0,088	0,109	0,090	0,074	0,099
A3 Lojistik	0,065	0,068	0,072	0,064	0,054	0,071	0,041	0,064
A4 Tıbbi	0,275	0,241	0,167	0,226	0,107	0,126	0,226	0,213
A5 Planlama	0,028	0,031	0,030	0,030	0,031	0,036	0,030	0,030
A6 Kurtarma	0,155	0,218	0,219	0,151	0,170	0,232	0,124	0,174
A7 Teknik	0,076	0,084	0,089	0,119	0,117	0,104	0,096	0,093
A8 Su	0,038	0,044	0,031	0,044	0,041	0,047	0,050	0,041
A9 Taşıtlar	0,120	0,104	0,113	0,120	0,144	0,174	0,131	0,130
TOPLAM	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Çizelge 4.204’de yer alan ağırlık değerlerine göre, alternatifleri yangın afetine müdahaledeki önemlerine göre sıralarsak;

1’inci: **A4-Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi** ana alternatif olarak değerlendirilen ekipman kategorisi, diğer tüm ekipman kategorilerinden **daha önemli** kabul edilmiştir. Kalanları sıralayacak olursak;

2’nci : A6-Kurtarma Ekipmanları Kategorisi

3’üncü : A1-İletişim Ekipmanları Kategorisi

4’üncü : A9-Taşıtlar Kategorisi

5’inci : A2-Tehlikeli Madde Ekipmanları Kategorisi

6’ncı : A7-Teknik Ekipmanlar Kategorisi

7’nci : A3-Lojistik Ekipmanlar Kategorisi

8’inci : A8-Su Ekipmanları Kategorisi

9’uncu : A5-Planlama Ekipmanları Kategorisi

“A5-Planlama Ekipmanları Kategorisi” ana alternatifi, deprem müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanlar değerlendirilirken en az önemli alternatif olarak değerlendirilmiştir.

4.4. Deprem, Sel ve Yangın Afet Türlerine Göre Ana Kriterlerin Önem Derecesi Sıralaması

Ana kriterlerin; deprem, sel ve yangın afetlerine müdahaledeki önemlerine yönelik yapılan kıyaslamaları neticesinde oluşturulan grup karar matrislerinden elde edilen ağırlıkları ve ağırlıklarına binaen yapılan önem sıralaması Çizelge 4.205’de verilmiştir.

Çizelge 4.205. Ana Kriterlerin Afet Türlerine Göre Grup Karar Matrislerinden Elde Edilen Ağırlıklarına Göre Önem Sıralaması

DEPREM		SEL		YANGIN	
K1-Hayati Öneme Sahip Olma	0,385	K1-Hayati Öneme Sahip Olma	0,257	K1-Hayati Öneme Sahip Olma	0,421
K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik	0,130	K5-Dayanıklılık ve Süreklilik	0,192	K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik	0,145
K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik	0,129	K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik	0,184	K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim	0,139
K5-Dayanıklılık ve Süreklilik	0,111	K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim	0,146	K5-Dayanıklılık ve Süreklilik	0,115
K4-Kullanım Kolaylığı ve Eğitim	0,104	K6-Stok Durumu ve Temin Edilebilirlik	0,095	K3-Erişilebilirlik ve Taşınabilirlik	0,096
K7-Teknolojik Uyum ve İletişim	0,094	K7-Teknolojik Uyum ve İletişim	0,084	K7-Teknolojik Uyum ve İletişim	0,055
K2-Maliyet	0,047	K2-Maliyet	0,044	K2-Maliyet	0,030

4.5. Deprem, Sel ve Yangın Afet Türlerine Göre Ana Alternatiflerin Önem Derecesi Sıralaması

Afet türlerinden deprem, sel ve yangın afetlerine müdahale edilirken kullanılan ekipman kategorilerinin önem derecelerinin belirlenmesine yönelik deprem, sel ve yangın afeti için ayrı ayrı yapılan anketler neticesinde oluşturulan grup karar matrislerinden elde edilen ağırlıkları Çizelge 4.206’da verilmiştir.

Çizelge 4.206. Afet Türlerine Göre Ekipmanların Grup Karar Matrislerinden Elde Edilen Ağırlıkları

DEPREM		SEL		YANGIN	
A6 Kurtarma Ekipmanları Kategorisi	0,252	A8 Su Ekipmanları Kategorisi	0,250	A4 Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi	0,213
A7 Teknik Ekipmanlar Kategorisi	0,176	A6 Kurtarma Ekipmanları Kategorisi	0,203	A6 Kurtarma Ekipmanları Kategorisi	0,174
A4 Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi	0,168	A4 Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi	0,122	A1 İletişim Ekipmanları Kategorisi	0,156
A1 İletişim Ekipmanları Kategorisi	0,121	A7 Teknik Ekipmanlar Kategorisi	0,117	A9 Taşıtlar Kategorisi	0,130
A9 Taşıtlar Kategorisi	0,099	A1 İletişim Ekipmanları Kategorisi	0,114	A2 Tehlikeli Madde Müdahale Ekipmanları Kategorisi	0,099
A3 Lojistik	0,071	A9 Taşıtlar Kategorisi	0,063	A7 Teknik Ekipmanlar Kategorisi	0,093
A2 Tehlikeli Madde Müdahale Ekipmanları Kategorisi	0,058	A2 Tehlikeli Madde Müdahale Ekipmanları Kategorisi	0,060	A3 Lojistik	0,064
A8 Su Ekipmanları Kategorisi	0,028	A3 Lojistik	0,046	A8 Su Ekipmanları Kategorisi	0,041
A5 Planlama Ekipmanları Kategorisi	0,026	A5 Planlama Ekipmanları Kategorisi	0,026	A5 Planlama Ekipmanları Kategorisi	0,030

4.6. Bölgesel Bazlı Araç ve Ekipman Önem Derecesinin Belirlenmesi

Bu başlık altında araç ve ekipmanların bölge bazında önem derecesinin belirlenerek sıralanması amaçlanmıştır. İki alt başlıkta çalışma yapılmıştır.

Birinci alt başlık altında; deprem, sel ve yangın türlerinin Adana ili Çukurova ilçesindeki önem dereceleri AHP yöntemiyle belirlenmiştir.

İkinci alt başlık altında; Adana ili Çukurova ilçesindeki deprem, sel ve yangın afet önem derecesine bağlı olarak ana alternatiflerin deprem, sel ve yangın türleri için ayrı ayrı belirlenen önem dereceleri Adana ili Çukurova ilçesi özelinde birleştirilerek sıralanmıştır.

4.6.1. Bölge Bazında Deprem, Sel ve Yangın Afetlerinin Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Deprem, sel ve yangın afetlerinin, Adana ili Çukurova ilçesinde önem derecelerini ortaya çıkarmak amacıyla farklı uzmanlar tarafından alınan görüşlere binaen ikili karşılaştırma matrisleri oluşturularak analizi yapılmış, CR değerinin 0,10 altında olmasına dikkat edilmiştir. Üç farklı uzmana ait kararların detayları Çizelge 4.207, Çizelge 4.208 ve Çizelge 4.209’de gösterilmiştir. Farklı uzmanların kararlarına ait karşılaştırma matrislerinin geometrik ortalaması alınarak oluşturulan grup karar matrisi Çizelge 4.210’da gösterilmiştir.

A uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre oluşturulan deprem, sel ve yangın afet türlerinin Adana ili Çukurova ilçesindeki önem dereceleri ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.207’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.207. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel ve yangın afeti önem dereceleri (A uzmanına göre)

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ				NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS			ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	Deprem	Sel	Yangın	Deprem	Sel	Yangın	W (Ortalama)	AxW	D
Deprem	1	7	3	0,677	0,538	0,714	0,643	2,008	3,121
Sel	1/7	1	1/5	0,097	0,077	0,048	0,074	0,222	3,013
Yangın	1/3	5	1	0,226	0,385	0,238	0,283	0,866	3,062
TOPLAM	1,476	13,000	4,200	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 3,066
CI= 0,033
n=3 için RI= 0,58
CR= 0,056

A uzmanının verdiği kararlara göre oluşturulan Çizelge 4.207’ye göre; Adana ili Çukurova ilçesi için deprem en önemli afet türü olarak değerlendirilmiş olup önem derecesi sırasıyla yangın afeti ve sel afeti izlemektedir.

B uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre oluşturulan deprem, sel ve yangın afet türlerinin Adana ili Çukurova ilçesindeki önem dereceleri ikili karşılaştırma matrisi,

normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.208’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.208. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel ve yangın afeti önem dereceleri (B uzmanına göre)

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ				NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS			ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	Deprem	Sel	Yangın	Deprem	Sel	Yangın	W (Ortalama)	AxW	D
Deprem	1	8	3	0,686	0,500	0,724	0,637	2,031	3,191
Sel	1/8	1	1/7	0,086	0,063	0,034	0,061	0,184	3,016
Yangın	1/3	7	1	0,229	0,438	0,241	0,302	0,941	3,111
TOPLAM	1,458	16,000	4,143	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 3,106
CI= 0,053
n=3 için RI= 0,58
CR= 0,091

B uzmanının verdiği kararlara göre oluşturulan Çizelge 4.208’e göre Adana ili Çukurova ilçesi için deprem en önemli afet türü olarak değerlendirilmiş olup önem derecesi sırasıyla yangın afeti ve sel afeti izlemektedir.

C uzmanı tarafından doldurulan ikili kıyaslama anketine göre oluşturulan deprem, sel ve yangın afet türlerinin Adana ili Çukurova ilçesindeki önem dereceleri ikili karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.209’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.209. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel ve yangın afeti önem dereceleri (C uzmanına göre)

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ				NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS			ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	Deprem	Sel	Yangın	Deprem	Sel	Yangın	W (Ortalama)	AxW	D
Deprem	1	4	2	0,571	0,500	0,600	0,557	1,688	3,030
Sel	1/4	1	1/3	0,143	0,125	0,100	0,123	0,369	3,006
Yangın	1/2	3	1	0,286	0,375	0,300	0,320	0,967	3,019
TOPLAM	1,750	8,000	3,333	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 3,018
CI= 0,009
n=3 için RI= 0,58
CR= 0,016

C uzmanının verdiği kararlara göre oluşturulan Çizelge 4.209’a göre Adana ili Çukurova ilçesi için deprem en önemli afet türü olarak değerlendirilmiş olup önem derecesi sırasıyla yangın afeti ve sel afeti izlemektedir.

A, B ve C uzmanlarına ait ikili karşılaştırma matrislerinin eş hücrelerindeki sayısal değerlerin geometrik ortalaması hesaplanarak oluşturulan grup kararı karşılaştırma matrisi, normalize edilmiş

matrisi, öncelikler vektörü, tüm öncelikler matrisi, $\lambda_{\max}$ değeri, CI ve CR değeri, Çizelge 4.210'da ayrıntılı olarak verilmiştir.

Çizelge 4.210. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel ve yangın afeti önem dereceleri (Uzmanların kararlarının geometrik ortalamasına göre)

KARŞILAŞTIRMA MATRİSİ				NORMALİZE EDİLMİŞ MATRİS			ÖNCELİKLER VEKTÖRÜ	TÜM ÖNCELİKLER MATRİSİ	
	Deprem	Sel	Yangın	Deprem	Sel	Yangın	W (Ortalama)	AxW	D
Deprem	1,000	6,073	2,621	0,647	0,515	0,684	0,615	1,907463592	3,101
Sel	0,165	1,000	0,212	0,106	0,085	0,055	0,082	0,247641249	3,013
Yangın	0,382	4,718	1,000	0,247	0,400	0,261	0,303	0,925147075	3,057
TOPLAM	1,546	11,791	3,833	1,000	1,000	1,000	1,000		

$\lambda_{\max}$: 3,057
CI= 0,028
n=3 için RI= 0,58
CR= 0,049

Çizelge 4.210'daki verilere göre Adana ili Çukurova ilçesi için deprem en önemli afet türü olarak değerlendirilmiş olup önem derecesi sırasıyla yangın afeti ve sel afeti gelmektedir.

Grup karar matrisine göre hesaplanan deprem, sel ve yangın ağırlıkları, ekipmanların bölgesel bazda önem derecelerinin belirlenmesi amacıyla kullanılacaktır.

4.6.2. Bölge Bazında Araç ve Ekipmanların Nihai Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel ve yangın afetlerinin ağırlıkları ile ekipman kategorilerinin afet türlerine göre elde edilen ağırlıklarının birleştirilmesi ile araç ve ekipmanların Adana ili Çukurova ilçesinde olabilecek bir afete müdahale etmek amacıyla ihtiyaç önem dereceleri ortaya çıkarılmıştır. Çizelge 4.211'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.211. Adana ili Çukurova ilçesi deprem, sel ve yangın olasılığına bağlı olarak araç ve ekipmanların önem derecelerinin belirlenmesi

	DEPREM	SEL	YANGIN	Genel Ağırlık
Afet Ağırlığı	0,615	0,082	0,303	
A1 İletişim Ekipmanları Kategorisi	0,121	0,114	0,156	0,131
A2 Tehlikeli Madde Müdahale Ekipmanları Kategorisi	0,058	0,060	0,099	0,070
A3 Lojistik Ekipmanlar Kategorisi	0,071	0,046	0,064	0,067
A4 Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi	0,168	0,122	0,213	0,178
A5 Planlama Ekipmanları Kategorisi	0,026	0,026	0,030	0,027
A6 Kurtarma Ekipmanları Kategorisi	0,252	0,203	0,174	0,224
A7 Teknik Ekipmanlar Kategorisi	0,176	0,117	0,093	0,146
A8 Su Ekipmanları Kategorisi	0,028	0,250	0,041	0,050
A9 Taşıtlar Kategorisi	0,099	0,063	0,130	0,105
Toplam	1,000	1,000	1,000	1,000

Örnek olarak Çizelge 4.211’de yer alan İletişim Ekipmanları Kategorisinin bölgesel bazda nihai önem derecesinin hesaplanışını gösteren denklem aşağıda verilmiştir. İletişim Ekipmanları Kategorisinin; deprem, sel ve yangın afetine müdahaledeki önem derecesini gösteren ağırlıklarının, Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel veya yangın olma ihtimalinin AHP yöntemiyle değerlendirilişinden elde edilen ağırlıklarına bağlı olarak hesaplanışı örnek olarak aşağıdaki denklem ile gösterilmiştir.

$$0,131 = 0,121 \times 0,643 + 0,114 \times 0,074 + 0,156 \times 0,283 \quad (4.1)$$

Elde edilen genel ağırlık değerine bağlı olarak ekipmanların Adana ili Çukurova ilçesindeki kullanım önem dereceleri sıralaması Çizelge 4.212’da gösterilmiştir.

Çizelge 4.212. Adana ili Çukurova ilçesinde deprem, sel veya yangın afeti olasılığına göre ana alternatiflerin önem sıralaması

Sıralama	Ana Alternatifler	Genel Ağırlık
1	A6 Kurtarma Ekipmanları Kategorisi	0,224
2	A4 Tıbbi Ekipmanlar Kategorisi	0,178
3	A7 Teknik Ekipmanlar Kategorisi	0,146
4	A1 İletişim Ekipmanları Kategorisi	0,131
5	A9 Taşıtlar Kategorisi	0,105
6	A2 Tehlikeli Madde Müdahale Ekipmanları Kategorisi	0,070
7	A3 Lojistik Ekipmanlar Kategorisi	0,067
8	A8 Su Ekipmanları Kategorisi	0,050
9	A5 Planlama Ekipmanları Kategorisi	0,027

4.7. Tartışma

Çeşitli kaynaklarda yer alan araç ve ekipmanlar farklı kategorilerde veya farklı detay seviyesinde yer aldığından gruplandırma yapmayı zorlaştırmaktadır. Afet müdahalesindeki yetkili kurumların araç ve ekipmanları kategorize ederek gruplandırması standartlık sağlamak ve çeşitli karar verme süreçlerinde kolaylık sağlaması amacıyla faydalı olacaktır.

Kriter ve alternatif sayısı arttıkça ikili kıyaslamaların miktarı da artmakta ve bu da karar verme süresini uzatmaktadır. Karar verme süresinin uzaması, ankete katılanların sıkılmasına neden olmakta ve anketin önemine vakıf olmadan doldurulmasına neden olabilmektedir. Bu da AHP yönteminin uygulanabilmesi için oldukça önemli olan tutarsızlık oranının yüksek çıkmasına veya anketin istenilen amaç doğrultusunda yararlı olamamasına neden olabilmektedir. Kriter ve alternatif sayısının kategorize edilerek ana ve alt gruplar şeklinde ayrılması ikili karşılaştırma yapılmasını kolaylaştırmaktadır.

Kriter ve alternatiflerin tanımlarının iyi yapılması ve ikili kıyaslama anketine katılanlar tarafından iyi anlaşılması gerekmektedir. Amaç ile kriter ve alternatif tanımları iyi anlaşılmadığında, ikili kıyaslama anketlerinin tutarsızlık oranı artmaktadır veya kıyaslamaların hatalı olmasına neden olmaktadır.

Bu çalışma araç ve ekipman kategorisi ana alternatif olarak dikkate alınarak yapıldı. Ancak araç ve ekipman kategorisine bağlı alt gruptaki alt ekipmanlar dikkate alınarak başka çalışmalar yapılabilir.

Sınırlı bütçe ile araç, alet, ekipman alımına ilişkin karar verme sürecinde önem derecelerinin belirlenmesi karar verme sürecini kolaylaştıracaktır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında; afetlerle ilgilenen birimlerin karar vermelerini kolaylaştırmak amacıyla ÇKKV yöntemlerinden AHP yönteminin uygulanışının anlaşılmasına çalışılmıştır. Afet müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanların önem derecesi; belirlenen kriterler dikkate alınarak, deprem, sel ve yangın afet türleri için ayrı ayrı olacak şekilde, uzmanlar tarafından doldurulan AHP ikili kıyaslama anketlerinden elde edilen puanlarla oluşturulan ikili karşılaştırma matrislerinin AHP yöntemine göre analizinin yapılması ve aşamaların takip edilmesi neticesinde belirlenmiştir. Araç ve ekipmanların bölgesel bazlı nihai önem derecelerinin belirlenmesini göstermek amacıyla Adana ili Çukurova ilçesi baz alınarak çalışma yapılmıştır. Bu çalışmayla; deprem, sel ve yangın afetlerinin Adana ili Çukurova ilçesindeki önem derecelerinin yine AHP yöntemiyle değerlendirilmesi neticesinde elde edilen afet türlerinin ağırlıklarına bağlı olarak ana alternatif olarak belirlenen araç ve ekipman kategorilerinin önem dereceleri bölgesel bazlı olarak sıralanabilmektedir.

Kriterler, literatürde farklı amaçlar için kullanılan farklı kriterler incelenerek ve uzmanlarla yapılan görüşmeler neticesinde, afet müdahalesinde kullanılan araç ve ekipmanların önem derecesinin değerlendirilmesine katkı sağlayacak şekilde belirlenmiştir. Bu tez çalışmasında ana kriterler etkisi altında yapılan alternatif değerlendirmesi, alt kriterlerin etkisi altında yapılarak detaylandırılabilir. Kriterler; farklı amaçlar doğrultusunda, amaç ve alternatiflere uygun şekilde belirlenebilir.

Araç ve ekipmanlar, farklı ülkelerde farklı birimlerde farklı şekilde listelenebilmektedir. Bu çalışmada, ABD'nin Federal Acil Durum Yönetim Kurumu olan FEMA tarafından kategorize edilmiş araç ve ekipmanlar alternatif olarak kullanılmıştır. Türkiye'de de araç ve ekipman envanterinin standartlaştırılması ve verilecek kararların kolaylaştırılması amacıyla, afet müdahalesinde yetkili kurumlar tarafından kullanılan araç ve ekipmanlar kategorize edilebilir.

Ana alternatif kategorileri bazında yapılan bu çalışma, alt alternatif olarak nitelendirilen araç ve ekipman grupları ve hatta araç ve ekipman özelinde yapılabilir.

Standartlaştırılmış bir afet ekibi ekipman envanteri geliştirme ve sürdürme kavramı, sistem içindeki afet ekiplerinin gelişmiş hazırlığına ve operasyonel etkinliğine katkıda bulunur. Standartlaştırılmış araç ve ekipmanlar; ekipman yönetimi, eğitim müfredatları ve görev gücü operasyonları ile ilgili tutarlı politikaların ve prosedürlerin geliştirilmesini destekler. Standartlaştırılmış araç ve ekipmanlar, aynı genel alanda veya aynı olay yerinde faaliyet gösterebilecek afet ekipleri arasında gelişmiş birlikte çalışabilirliğe ve kaynak paylaşımına katkıda bulunur.

Gelecek çalışmalarda; bölgesel bazda örgütlenecek afet ekiplerinin araç ve ekipmanlarını standartlaştırmak amacıyla benzer bir çalışma yapılabilir. Farklı afet ekipleri arasında standardizasyon ve birlikte çalışabilirliği sağlamak ve sürdürmek amacıyla AHP yöntemiyle kararlar alınabilir. Geçmiş yıllardaki deprem, yangın ve sel istatistikleri dikkate alınarak çalışma yapılabilir. Bütçe kısıtına bağlı olarak araç ve ekipman satın alma kararları da benzer şekilde verilebilir.

Afet türlerinin bölge bazlı önemi değişebilmektedir. Bu da araç ve ekipmanların bölge bazlı olarak önem derecesinin değişebileceğini göstermektedir. Bölge bazlı planlar hazırlanırken bu dikkate alınabilir.



KAYNAKLAR

- Abdulahitoğlu, A., Macit, İ., Koyuncu, M. 2019. "Jandarma Karakollarının Kuruluş Yerlerinin Seçiminde Uygulanacak Matematiksel Model; Çok Kriterli Stratejik Karar Verme Yöntemi". İçinde *Çukurova III. Uluslararası Yenilikçi Bilimsel Araştırmalar Kongresi*. Adana. Geliş tarihi gönderen www.iksadkongre.net
- Abdulahitoğlu, A., Vural, D., Macit, İ. 2024. "Selecting facility location of Gendarmerie Search and Rescue (GSR) Units; An analysis of efficiency in disaster response". *Computers & Industrial Engineering*, 197.
- AFAD. 2015. "*Bütünleşik Tehlike Haritalarının Hazırlanması: Çığ Temel Kılavuz*". Ankara.
- AFAD. 2025. "Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü". Geliş tarihi 31 Mayıs 2025, gönderen <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
- Akal, Ş. 2021. "PAPRIKA". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 301-312). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı Kurtarma Ekipmanları Kitabı. 2023 (5. Baskı). Ankara: Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı. Geliş tarihi gönderen <https://www.ankara.bel.tr/ankara-itfaiyesi/kutuphane>
- Aytaç, A. 2023. "Deprem ve Afet Anlarına Yönelik Bir Haberleşme Sistemi Önerisi: "Milli Telsiz Haberleşme Sistemi"". *Avrasya Dosyası Dergisi*, 14(1), 137-157. Geliş tarihi gönderen <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3224287>
- Aytürk, S. 2006. "*Askeri Savunma Sistemlerinde Analitik Hiyerarşi ve Analitik Şebeke Prosesi ile Hafif Makineli Tüfek Seçimi*" (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Barbarosoğlu, G., Özdamar, L., Çevik, A. 2002. "An Interactive Approach for Hierarchical Analysis of Helicopter Logistics in Disaster Relief Operations". *European Journal of Operational Research*, 140(1), 118-133.
- Başçetin, A. 1999. "*Açık İşletmelerde Optimum Ekipman Seçimi*" (Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Baytemür, E. 2017. "*İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Performans Kriterlerinin Analitik Hiyerarşik Proses ile Değerlendirilmesi*" (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Beğik, M. 2024. "*Arama ve Kurtarma Operasyonlarında Kullanılan Ekipmanların Afet Türlerine Göre Atanması*" (Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.

- Breznická, A., Kohutiar, M., Krbat'a, M., Eckert, M., Mikuš, P. 2023. "Reliability Analysis during the Life Cycle of a Technical System and the Monitoring of Reliability Properties". *Systems* 2023, Vol. 11, Page 556, 11(12), 556.
- Burgazoglu, H. 2021. "MACBETH". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 259-278). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Cani, J., Koletsis, P., Foteinos, K., Kefaloukos, I., Argyriou, L., Falelakis, M., ... Papadopoulos, G. T. 2025. "TRIFFID: Autonomous Robotic Aid For Increasing First Responders Efficiency".
- Chakraborty, S., Banik, D. 2006. "Design of a Material Handling Equipment Selection Model Using Analytic Hierarchy Process". *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 28(11-12), 1237-1245.
- Chang, M. S., Tseng, Y. L., Chen, J. W. 2007. "A scenario planning approach for the flood emergency logistics preparation problem under uncertainty". *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 43(6), 737-754.
- Chen, C.-F. 2006. "Applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) Approach to Convention Site Selection". *Journal of Travel Research*, 45(2), 167-174.
- Chiu, Y.-Y., Omura, H., Chen, H.-E., Chen, S.-C. 2020. "Indicators for Post-Disaster Search and Rescue Efficiency Developed Using Progressive Death Tolls". *Sustainability*, 12(19), 8262.
- Çelikbilek, Y. 2021. "Üstünlük Tabanlı Kaba Küme Analizi". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 313-338). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Dağ, S., Yıldırım, B. F. 2021. "PROMETHEE". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 177-199). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Dağdeviren, M. 2008. "Decision Making in Equipment Selection: An Integrated Approach with AHP and PROMETHEE". *Journal of Intelligent Manufacturing*, 19(4), 397-406.
- Doğan, A. 2007. "*Afet Acil Müdahale Dönemleri İçin İnsangücü Planlaması Yapmak*" (Yüksek Lisans Tezi). Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Eisner, Z. J., Smith, N. J., Wylie, C. 2024. "Transportation and equipment needs for emergency medical services development in low- and middle-income countries". *Surgery*, 176(2), 521-523.
- Erdem Demirtaş, Y. 2021. "STEM". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 291-300). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Erden, T. 2009. "*Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Analitik Hiyerarşi Yöntemine Dayalı İtfaiye İstasyon Yer Seçimi: İstanbul Örneği*" (Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Eren, T., Akdaş, E. 2023. "Afet ve Acil Durum Yönetiminde Arama Kurtarma Ekiplerinin Oluşturulması". Afet ve Risk Dergisi, 6(3), 1060-1073.
- Erkal, T., Değerliyurt, M. 2009. "Türkiye’de Afet Yönetimi". Doğu Coğrafya Dergisi, 14(22), 147-164. Geliş tarihi gönderen <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunidcd/issue/2437/31194>
- FEMA. "US&R Program Directive 2025-004 - 2025 FEMA Approved Equipment Cache List (Supersedes US&R PD 2024-002)", Pub. L. No. 17-001, FEMA (2025). United States of America.
- FEMA U.S. Fire Administration. 2015. "Operational Lessons Learned in Disaster Response". Emmitsburg, Maryland. Geliş tarihi gönderen https://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/operational_lessons_learned_in_disaster_response.pdf
- Fiedrich, F., Gehbauer, F., Rickers, U. 2000. "Optimized resource allocation for emergency response after earthquake disasters". Safety Science, 35(1-3), 41-57.
- Forman, E., Peniwati, K. 1998. "Aggregating individual judgments and priorities with the analytic hierarchy process". European Journal of Operational Research, 108(1), 165-169.
- Genç, E., Atabey, A. 2023. "Sel Felaketi Sırasında Afet Lojistiği Yönetimi Kapsamında Temel Başarı Etkenleri: Bartın İli Üzerine Bir Değerlendirme". İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22(47), 805-829.
- GFDRR. 2020. "Disaster Recovery Guidance Series: Communication During Disaster Recovery". Geliş tarihi gönderen <https://documents1.worldbank.org/curated/en/482791587447966873/pdf/Communication-during-Disaster-Recovery.pdf>
- Gurumurthy, A., Kodali, R. 2012. "An Application of Analytic Hierarchy Process for the Selection of a Methodology to Improve the Product Development Process". Journal of Modelling in Management, 7(1), 97-121.
- Güler, H. H. 2008. "Zarar Azaltmanın Temel İlkeleri". İçinde M. Kadioğlu & E. Özdamar (Ed.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri* (1. Baskı, C. 2, ss. 35-50). Ankara: Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) Türkiye Ofisi Yayınları.
- Güngöroğlu, C., Özkara, Z. U., Tutmaz, V. 2024. "Türkiye’de Orman Yangın Yönetimi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri". Memleket: Siyaset Yönetim (MSY), 19(43), 517-570.
- Haliloğlu, M., Odabaş, M. S. 2018. "Çok Ölçütlü Karar Vermede AHP Yöntemi". Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 2(2), 13-18. Geliş tarihi gönderen <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/609420>
- Huang, J. S., Lien, Y. N. 2012. "Challenges of emergency communication network for disaster response". İçinde 2012 IEEE International Conference on Communication Systems (ICCS (ss. 528-532). Singapore: IEEE.

- Indap, Ş. 2018. "Application of the Analytic Hierarchy Process in the Selection of Storage Rack Systems for E-commerce Clothing Industry". *Journal of Management, Marketing and Logistics*, 5(4), 255-266.
- İlerisoy, Z. Y., Gökşen, F., Soyluk, A., Takva, Y. 2022. "Deprem Kaynaklı İkincil Afetler ve Türkiye Örnekleme". *Online Journal of Art and Design*, 10(2), 138-148. Geliş tarihi gönderen <https://www.adjournal.net/articles/102/10211.pdf>
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı Kurtarma Ekipmanları Eğitim Kitabı*. t.y. İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı. Geliş tarihi gönderen https://itfaiye.ibb.gov.tr/img/111916432020__4595605731.pdf
- Kadioğlu, M. 2008a. "Modern, Bütünleşik Afet Yönetimin Temel İlkeleri". İçinde M. Kadioğlu & E. Özdamar (Ed.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri* (1. Baskı, C. 2, ss. 1-34). Ankara: Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) Türkiye Ofisi Yayınları.
- Kadioğlu, M. 2008b. "Sel, Heyelan ve Çığ İçin Risk Yönetimi". İçinde M. Kadioğlu & E. Özdamar (Ed.), *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri* (1. Baskı, C. 2, ss. 251-276). Ankara: Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA) Türkiye Ofisi Yayınları.
- Kedia, T., Ratcliff, J., O'Connor, M., Oluic, S., Rose, M., Freeman, J., Rainwater-Lovett, K. 2022. "Technologies Enabling Situational Awareness During Disaster Response: A Systematic Review". *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 16(1), 341-359.
- Kokangül, A., Susuz, Z. 2009. "Integrated Analytical Hierarch Process and Mathematical Programming to Supplier Selection Problem With Quantity Discount". *Applied Mathematical Modelling*, 33(3), 1417-1429.
- Korkut, Y. 2019. "*Afet Yönetiminde Kritik Başarı Faktörlerini Belirlemek İçin Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Metin Madenciliği Destekli Bir Model Önerisi*" (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü, Sakarya.
- Kulak, O., Durmuşoğlu, M. B., Kahraman, C. 2005. "Fuzzy Multi-Attribute Equipment Selection Based On Information Axiom". *Journal of Materials Processing Technology*, 169(3), 337-345.
- Kuzu, S. 2021. "VIKOR". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 117-132). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Kütükcü, Z. A., Eren, T. 2017. "Acil Durum Haberleşmesinde Kullanılan El Telsizinin Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri ile Seçilmesi". *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(2), 183-203.
- Ma, S., Fan, B., Fan, H., Hou, S. 2022. "Review of Portable Basic Life Support Equipment". *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 16(1), 373-379.
- McClung, D., Schaerer, P. 2006. "*The Avalanche Handbook*" (3rd Edition). the United States of America: The Mountaineers Books. Geliş tarihi gönderen

https://books.google.com.tr/books?id=0Bpscs7Gqb8C&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Miller, G. A. 1956. "The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information". *Psychological Review*, 63(2), 81-97.
- Nebati, E. E., Sağanda, G. N., Erol, H., Subaşı, S. R., Göz, T. E. 2021. "Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemi ile Çalışan Performansının Değerlendirilmesi". *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 10(2), 582-590.
- Ohta, K., Kobashi, G., Takano, S., Kagaya, S., Yamada, H., Minakami, H., Yamamura, E. 2007. "Analysis of the Geographical Accessibility of Neurosurgical Emergency Hospitals in Sapporo City Using GIS and AHP". *International Journal of Geographical Information Science*, 21(6), 687-698.
- Oral, N., Yumuşak, R., Eren, T. 2021. "AHP ve ANP Yöntemleri Kullanılarak Tehlikeli Madde Depo Yeri Seçimi: Kırıkkale İlinde Bir Uygulama". *NÖHÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 10(1), 115-124.
- Ovchinnikov, V. V. (Ed.). 2009. "*Acil Durum Kurtarma Çalışmalarının Yürütülmesi ve Sağlanması İçin Teknik Araçlar Referans Kılavuzu*" (İkinci Baskı). Moskova. Geliş tarihi gönderen <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15017733>
- Ömürbek, N., Şimşek, A. 2014. "Analitik Hiyerarşi Süreci ve Analitik Ağ Süreci Yöntemleri ile Online Alışveriş Site Seçimi". *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, (22), 306-306.
- Ömürbek, N., Üstündağ, S., Helvacıoğlu, Ö. C. 2013. "Kuruluş Yeri Seçiminde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) Kullanımı: Isparta Bölgesi'nde Bir Uygulama". *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 101-116. Geliş tarihi gönderen www.isparta.bel.tr/kentrehberi.asp?islem=sayfa&id=53,
- Önay, O. 2021. "MOORA". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetim ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 245-257). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Önder, E. 2021. "Analitik Ağ Süreci". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetim ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 75-116). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Önder, G., Önder, E. 2021. "Analitik Hiyerarşi Süreci". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetim ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 21-74). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Özbek, A., Eren, T. 2013. "Çok Ölçütlü Karar Verme Teknikleri ile Hizmet Sağlayıcı Seçimi". *Akademik Bakış Dergisi*, (36), 1-22. Geliş tarihi gönderen <http://www.akademikbakis.org>
- Özdamar, L., Ekinçi, E., Küçükayazıcı, B. 2004. "Emergency Logistics Planning in Natural Disasters". *Annals of Operations Research*, 129, 217-245.

- Özdemir, Muhlis. 2021. "TOPSIS". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 133-153). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Özge, İ. 2008. "*İç Güvenlikte Kullanılacak İnsansız Hava Aracı Seçiminde Analitik Hiyerarşi Metodunun Kullanılması*" (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Öztekin, E. K. 2024. "Arama ve Kurtarma Operasyonlarında Sıklıkla Kullanılan Ekipmanların Mekanik Özellikleri ve Güvenli Kullanımları". İçinde Mustafa Özdemir (Ed.), *Acil Durum ve Afet Görevlilerinin Deprem Sonrası Arama ve Kurtarma Çalışmaları Sırasında Karşılaşabilecekleri İş Sağlığı ve Güvenliği Riskleri* (1. Baskı, ss. 25-36). İstanbul: Efe Akademik Yayınları.
- Özyalçın, A. T., Bircan, H. 2023. "Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinin Çözümüne Yönelik Otomasyon Geliştirme". *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1-32.
- Özyurt, A. B., Mohalik, S., Thompson, J. S. 2025. "Analysis of Joint Radar and Communication in Disaster Scenarios". *IEEE Wireless Communications and Networking Conference, WCNC*.
- Petak, W. J. 1985. "Emergency Management: A Challenge for Public Administration". *Public Administration Review*, 45, 3-7.
- Quarantelli, E. L. (Henry). 2005. "A Social Science Research Agenda for the Disasters of the 21st Century: Theoretical, Methodological and Empirical Issues and Their Professional Implementation". İçinde R. W. Perry & E. L. Quarantelli (Ed.), *What Is A Disaster? New Answers to Old Questions* (ss. 325-396). United States of America: International Research Committee on Disasters.
- Rezapour, S., Naderi, N., Tajik, N., Rezapourbehnagh, S. 2018. "Optimal deployment of emergency resources in sudden onset disasters". *International Journal of Production Economics*, 204, 365-382.
- Rojas Trejos, C. A., Meisel, J. D., Adarme Jaimes, W. 2023. "Humanitarian aid distribution logistics with accessibility constraints: a systematic literature review". *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 13(1), 26-41.
- Saaty, R. W. 1987. "The analytic hierarchy process—what it is and how it is used". *Mathematical Modelling*, 9(3-5), 161-176.
- Saaty, T. L. 1977. "A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures". *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), 234-281.
- Saaty, T. L. 1980. "*Analytic Hierarchy Process Planning, Priority Setting, Resource Allocation*". New York; London: McGraw-Hill International Book Company. Geliş tarihi gönderen <https://archive.org/details/analytichierarch0000saat/mode/2up>

- Saaty, T. L. 1986. "Axiomatic Foundation of the Analytic Hierarchy Process". *Management Science*, 32(7), 841-855. Geliş tarihi gönderen <https://about.jstor.org/terms>
- Saaty, T. L. 2008. "Decision making with the analytic hierarchy process". *Int. J. Services Sciences*, 1(1), 83-98.
- Saaty, T. L. 2012. "*Decision Making for Leaders: The Analytic Hierarchy Process for Decisions in A Complex World*" (Third Edition). Pittsburgh, United States of America: RWS Publication. Geliş tarihi gönderen https://books.google.com.tr/books?id=c8KqSWPFwIUC&pg=PT16&hl=tr&source=gb_s_elected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false
- Saaty, T. L., Sağır Özdemir, M. 2003. "Why the Magic Number Seven Plus or Minus Two". *Mathematical and Computer Modelling*, 38(3-4), 233-244.
- Sarul, L. S. 2021. "UTA". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 279-290). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Savaş, F. 2021. "Veri Zarflama Analizi". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 201-227). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Sheu, J. B. 2007. "An emergency logistics distribution approach for quick response to urgent relief demand in disasters". *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 43(6), 687-709.
- Şahin, İ., Kılınç, T. 2016. "Türkiye’de 1980-2014 Yılları Arasında Görülen Depremlerin Ekonomik Etkileri". *Siirt Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisadi Yenilik Dergisi*, 4(1), 33-42.
- Şahin, S. 2021. "ELECTRE". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 155-176). Bursa: DORA Yayıncılık.
- T.C. Resmi Gazete. "5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun", Pub. L. No. 5902, T.C. Cumhurbaşkanlığı (2009). Türkiye. Geliş tarihi gönderen <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm>
- T.C. Resmi Gazete. "İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği", T.C. Cumhurbaşkanlığı § (2012). Türkiye.
- Tezcan, B., Avşar Özcan, N., Özcan, E., Eren, T. 2020. "Deprem Sonrası Mobil Hizmet Tesisi Seçim Problemi İçin Çok Kriterli Bir Karar Modeli Önerisi". *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 12(2), 753-763.
- Timor, M. 2011. "*Analitik Hiyerarşi Prosesi*". İstanbul: Türkmen Kitabevi.

- Turan, G. 2021. "Çok Kriterli Karar Verme". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 15-20). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Uçak Kaza Kırım Kurtarma ve Yangınla Mücadele Yönergesi, Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü § (2023). Türkiye. Geliş tarihi gönderen <https://www.dhmi.gov.tr/Lists/letme%20Hizmetleri%20Ynergeleri/Attachments/10/10-%20Uçak%20Kaza%20Kırım%20ve%20Yangınla%20Mücadele%20Yönergesi.pdf>
- UN/ISDR. 2004. "Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives" (C. 1). New York and Geneva: United Nations Publications. Geliş tarihi gönderen https://www.preventionweb.net/files/657_lwr1.pdf
- Uslu, A. 2018. "Afet Sonrası Hizmet Noktası Yer Seçimi İçin Kullanılacak Kriterlerin Belirlenmesi ve Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri Kullanılarak Bir Uygulama" (Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Usta, G. 2023. "Afet Yönetimi Odağında Orman Yangınlarının Değerlendirilmesi". Afet ve Risk Dergisi, 6(1), 18-35.
- Vassilev, V., Genova, K., Vassileva, M. 2005. "A Brief Survey of Multicriteria Decision Making Methods and Software Systems". Bulgarian Academy of Sciences Cybernetics and Information Technologies, 5(1), 3-13.
- Wedley, W. 2017. "Saaty 1977: The Building Blocks". International Journal of the Analytic Hierarchy Process, 9(3), 311-319.
- Yang, Z., Guo, L., Yang, Z. 2019. "Emergency logistics for wildfire suppression based on forecasted disaster evolution". Annals of Operations Research, 283(1-2), 917-937.
- Yıldırım, B. F. 2021. "Gri İlişkisel Analiz". İçinde B. F. Yıldırım & E. Önder (Ed.), *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (4. Baskı, ss. 229-244). Bursa: DORA Yayıncılık.
- Yılmaz, B. 2010. "Ekipman Seçim Problemi İçin Bulanık Promethee ve 0-1 Hedef Programlama Yöntemlerinin Bütünleşik Kullanımı" (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, Ö. 2022. "Analitik Hiyerarşi Proses ile Üniversite Tercihini Etkileyen Kriterlerin Belirlenmesi: SDÜ Örneği". Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6(1), 36-51. Geliş tarihi gönderen <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2358847>
- Yurtlu, F. B., Öztürk, B., Güven, E., Eren, T. 2024. "Afet Sonrası İlk 72 Saatte Yapılacak Faaliyetlere İlişkin Stratejiler: Türkiye". Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 10(2), 504-522.
- Zahabi, M., Kaber, D. B., Swangnetr, M. 2015. "Usability and Safety in Electronic Medical Records Interface Design: A Review of Recent Literature and Guideline Formulation". Human factors, 57(5), 805-834.

- Zhang, R., Li, J., Shang, Y. 2023. "Multi-Level Site Selection of Mobile Emergency Logistics Considering Safety Stocks". *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(20), 11245.
- Zhang, S., Huang, K., Yuan, Y. 2021. "Spare Parts Inventory Management: A Literature Review". *Sustainability* 2021, Vol. 13, Page 2460, 13(5), 2460.





ÖZGEÇMİŞ

Ömer Murat ERYAŞAR, ilköğrenimini İzmir ilinde Öğretmen Kenan Gamsız İ.Ö.O.nda, lise öğrenimini İzmir ilinde Maltepe Askeri Lisesi'nde 2006 yılında tamamladı. Lisans öğrenimini Ankara'da Kara Harp Okulu'nda 2010 yılında tamamladı. Mezuniyetinden itibaren Jandarma Genel Komutanlığı mensubu bir subay olarak çeşitli görevlerde bulunmaktadır. 2015 yılında, Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü'nde Yönetim Bilişim Sistemleri Tezsiz Yüksek Lisans programını tamamladı. 2022 yılında, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde İş Sağlığı ve Güvenliği Tezsiz Yüksek Lisans programını tamamladı. 2025 yılında, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde Endüstri Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans programını tamamladı.

