

İÇİNDEKİLER

| | |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| ÖNSÖZ | ii |
| İÇİNDEKİLER | iii |
| BÖLÜM 1. GİRİŞ | 7 |
| BÖLÜM 2. KARAR VERME TEKNİKLERİ | 9 |
| 2.1. Karar Verme ve Karar Ortamı | 9 |
| 2.2. Karar Verme Araçları | 10 |
| 2.3. Bulanık Kümeler Kuramı | 11 |
| 2.3.1. Bulanık Kümeler Kuramının Mantıksal Temelleri | 13 |
| 2.3.1.1. Çıkarım | 13 |
| 2.3.1.2. Önerme ve Doğruluk Değeri | 14 |
| 2.3.1.3. Dil Bilimi ve Bildirişim | 14 |
| 2.3.1.3.1. Belirsizlik ve Bildirişimin Durması | 15 |
| 2.3.2. Bulanık Kümeler Kuramının Matematik Temelleri | 17 |
| 2.3.2.1. Olasılık-Olabilirlik Farkı | 17 |
| 2.3.2.2. Geleneksel Küme (Crisp Set) – Bulanık Küme (Fuzzy Set) | 18 |
| 2.3.3. Bulanık Kümelerde İşlemler | 23 |
| 2.3.4. Dil Değişkenleri ve Dil Değişken Değerleri | 27 |
| 2.3.5. Bulanık Kümeler Mantığı | 28 |
| 2.3.6. Olabilirliğin Gösterimi | 30 |
| 2.4. Bulanık Çok Kriterli Karar Verme | 30 |
| 2.4.1. Karar Vermede Önemli Kavramlar | 30 |
| 2.4.2. Karar Verme Tipleri | 32 |
| 2.4.2.1. Çok Amaçlı Karar Verme | 32 |
| 2.4.2.2. Çok Kriterli Karar Verme | 34 |
| 2.4.2.3. Çok Nitelikli Karar Verme | 36 |
| 2.4.3. Bulanık Çok Kriterli Yaklaşımlar | 36 |
| 2.4.3.1. Alternatiflerin Sınıflanması Yöntemi | 37 |
| 2.5. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) | 48 |
| 2.5.1. Analitik Hiyerarşi Prosesinde İşlem Adımları | 48 |
| 2.5.2. Analitik Hiyerarşi Prosesinin Endüstri Uygulamaları | 58 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| BÖLÜM 3. MADENCİLİK İŞLEMLERİNDE KARAR VERME TEKNİKLERİ UYGULAMALARI | 60 |
| 3.1. Açık Ocak Madenciliğinde Ekipman/Sistem Seçimi | 60 |
| 3.1.1 Ekipman Seçiminde Kullanılan Kavramlar | 60 |
| 3.1.2. Genelleştirilmiş Ekipman Seçimi Prosesi | 63 |
| 3.1.3. Bir Açık Ocak Kömür Madeninde Dekapaj için Optimum Yükleme-Taşıma Sisteminin Seçimi | 68 |
| 3.2. Yeraltı Üretim Yöntemi Seçimi | 73 |
| 3.2.1. Yeraltı Üretim Yöntemi Seçiminde Etkili Olan Kriterler | 73 |
| 3.2.2. Bulanık Küme Teorisi ile Optimum Yeraltı Üretim Yöntemi Seçimi | 76 |
| 3.3. Açık İşletme Madenciliğinde En Uygun Reklamasyon Yönteminin Belirlenmesi | 81 |
| 3.3.1. Reklamasyon Yönteminin Seçiminde Etkili Olan Faktörler | 83 |
| 3.3.2. Bir açık işletme için en uygun reklamasyon yönteminin Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ile Belirlenmesi | 87 |
| 3.4. Karar Verme Tekniklerinin Karşılaştırılması | 102 |
| | |
| BÖLÜM 4. EQS: EKİPMAN/SİSTEM SEÇİMİ PAKET PROGRAMI | 115 |
| 4.1. Paket Programın Çalışma Prosesi | 115 |
| | |
| BÖLÜM 5. KAYNAKLAR | 119 |
| | |
| BÖLÜM 6. EKLER | 127 |