

## CBS Yardımıyla Mermer Sanayi Alanlarının Planlamasına İşçehisar Örneği

*Example of the Marble Industry Areas With the Help of Geographic Information Systems Planning İşçehisar*

**Muammer Çakır<sup>1</sup>, Barış Taş<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>AKÜ, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, [muammer.ts@gmail.com](mailto:muammer.ts@gmail.com)

<sup>2</sup>AKÜ, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Afyonkarahisar, [tas.baris@hotmail.com](mailto:tas.baris@hotmail.com)

**ÖZET:** Afyonkarahisar ili mermer potansiyeli itibariyle dünya ölçeğinde öneme sahip olan bir il idari alanıdır. Bu potansiyelin gerektiği gibi değerlendirilebilmesi, gerek bölge gerekse de ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır. Afyonkarahisar ili ve özellikle İşçehisar ilçesinin mermer sektöründe ön plana çıkması kuşkusuz bölgenin jeolojik yapısıyla yakından ilişkilidir. Jeolojik yapının elverişli olması, hammaddeye yakın olma durumu, mermer ocaklarının konumu, ulaşım ağlarının gelişmişliği, İşçehisar ilçesinin il merkezine yakınlığı gibi unsurlar, mermer sanayisi için ihtiyaç duyulan işgücünün kolayca teminine olanak sağlamıştır. Bunun yanında doğal çevre şartlarının mermer fabrikalarının kurulup gelişmesi için bir engel teşkil etmemesi ilçede mermer sanayisini ön plana çıkarırken, bu sektörü de Afyonkarahisar ili için vazgeçilmez hale getirmiştir. Geçmiş yıllarda Afyonkarahisar ili hem yurtiçi hem de yurtdışına mermer ihraç eden bir il konumunda olmasına karşın günümüzde mevcut mermer ocaklarından çıkarılan mermer miktarı azalmaya başlamıştır. Bu duruma etki eden faktörler arasında mevcut mermer ocaklarının ihtiyacı karşılayamaması ve İşçehisar’da mermer sanayisinin aşırı derecede bir merkez etrafında yoğunlaşması sayılabilir. Bu sorun en uygun lokasyon ve en yüksek kazanç girdileri göz önünde bulundurularak çözüme kavuşturulabilir. Yeni mermer sanayisi alanlarını, mermer ocaklarını, ulaşım ağlarını, gerek duyulması halinde mevcut ulaşım ağlarının iyileştirilmesini, gerekli alt ve üst yapı hizmetlerinin sağlanmasını, mermer sanayisinde etkin olacak işgücünün teminini, bölgeye yatırım yapacak olan yatırımcı için sanayi alanlarının hukuki ve yasal düzenlenmeler planlama yardımıyla çözülebilir. Ayrıca mermer sanayisinde bölgenin önde gelen firma ve kuruluşların çevreye minimum zarar verebilmeleri ve sürdürülebilir kalkınmaya ayak uydurabilmeleri için gerekli olan desteklerin yerel yönetimler tarafından sağlanmalıdır. Yine sanayi alanları planlanırken tarım alanlarını gözetmek gerekmektedir. Mermer sanayisinin ilçe arazisi içinde yeni alanlara kanalize edilmesi, ilçesinde bu sektörü daha canlı hale getireceği kuşkusuzdur. Yeni sanayi alanlarının ve mermer ocaklarının planlanmasıyla birlikte İşçehisar Mermer İhtisas Organize Sanayi Bölgesi’nin de etkinliği artacağı için mermer sektöründe yeni bir gelişim süreci başlayacaktır. Planlama önerileri geliştirilirken sanayi tesis yapımı ve alt yapı hizmetlerinin eksiksiz yerine getirilebilmesi için özellikle arazinin doğal çevre özellikleri dikkate alınmıştır. Çalışmada coğrafi bilgi sistemleri yardımıyla mevcut mermer sanayisi alanlarının dışında İşçehisar ilçesinde yeni mermer sanayi alanlarını tespit etmek ve planlamak amaçlanmıştır. Çalışmada uzaktan algılama yöntemiyle mevcut mermer sanayisi, mermer ocakları, organize sanayi bölgelerinin sayısallaştırılması yapılmıştır. Yine ulaşım ağları uydu görüntüleri referans alınarak revize edilmiştir. Sayısallaştırma ve analizlerde Arcgis 10 programı kullanılmış, uydu görüntüleri olarak Arcmap ara yüzünde bulunan Basemap uygulamasının kullanımı, yanı sıra 3D analiz ve surface analiz uygulamaları tercih edilip verilerin kontrollü sınıflandırılması yapılmıştır. Daha güncel olması nedeniyle Google Earth, Geo Eye ve Ikonos uydu görüntülerinden de faydalanılmıştır. Böylece mermer sanayisi için mevcut durum tespiti yapılmış ve eksik noktalara vurgu yapılmaya çalışılmıştır. Afyonkarahisar ilinde tüflü arazilerin varlığı ve yoğun oluşu sayısallaştırma esnasında mermer ocakları ile karıştırılmasına neden olabileceği için değişik uydu görüntülerinin referans alınması ve kontrolü bu zorluğu aşmamıza yardımcı olmuştur. Sonuç olarak İşçehisar ilçesinde yeni, uygun mermer sanayi

alanları belirlenmeye çalışılmış ve bu alanların sanayi tesis yapımı adına uygunluğu analiz edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *İşçehisar, Mermer, Sanayi, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Planlama*

### **Kaynaklar**

Altınççek, A., 2001, Mermer Ocağı Açımında Dikkat Edilecek Bölgesel ve Yerel Kriterler, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Bölümü Uygulamalı Jeoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 132s (Yayımlanmamıştır).

Çulha, S., 2008, Türkiye Mermer Envanterinin Coğrafi Bilgi Sisteminde Oluşturulması ve Analizi, Hacettepe Üniversitesi Maden Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 72s. (Yayımlanmamıştır).

Erinç, S., 1959, Bölge Planı Nasıl Yapılır?, *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* 10: İstanbul.

Gürcan, S., Sabah, E., 2003, Türkiye ve Afyon'da Mermer Sektörünün Gelişim Trendi, *Türkiye IV. Mermer Sempozyumu (Mersem 2003) Bildiriler Kitabı*, 18-19 Aralık 2003, Afyon, 387-398.

Kibici, Y., Yıldız, A., Bağcı, M., 2001, Afyon Kuzeyinin Jeolojisi Mermer Potansiyelinin Araştırılması, *Türkiye III. Mermer Sempozyumu (Mersem 2001) Bildiriler Kitabı*, 3-5 Mayıs 2001, Afyon, 73-84.

Kuşçu, M., Bağcı M., 2003, Afyon Mermer Sektörü ve Türkiye Mermer Sektöründeki Yeri, *Türkiye IV. Mermer Sempozyumu (Mersem 2003) Bildiriler Kitabı*, 18-19 Aralık 2003, Afyon, 127-137.

Özer, S., 2005, Mermer Fabrikaları İçin En İyi Tesis Yer Seçimi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Maden Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, 98s (Yayımlanmamıştır).

Soytekin, Z., 1999, Mermer Sektörünün Rekabet Analizi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar, 119s (Yayımlanmamıştır).

Şatırcı, F. Y., 1999, Türkiye Mermer Sektörünün Sorunları ve Çözüm Önerileri, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Kütahya, 175s (Yayımlanmamıştır).

Taş, B., 2006, Tosya İlçesinde Jeomorfolojik Birimlerin Arazi Kullanımı Üzerine Etkileri, *Coğrafi Bilimler Dergisi* 1: 43-66.

Taş, B., 2009, Sultandağı İlçesi'nde Tarımsal Arazi Kullanımı ve Planlama Önerileri, *Doğu Coğrafya Dergisi* 22: 29-44.

Taş, B., 2010, *Sandıklı İlçesinde Arazi Kullanımı ve Planlama Önerileri*, Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara, 111s.

Taşpolat, L. T., 2006, Afyon Mermer Tozlarının ve Şırnak Asfaltitlerinin Atık Depolama Alanları Tabaklarında Kullanılması, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar, 116s (Yayımlanmamıştır).