



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI



BEBKA
Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı

BİLECİK MERMER SEKTÖRÜ RAPORU

2021



bebka.org.tr



BİLECİK MERMER SEKTÖRÜ RAPORU 2021



Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA)
Işıktepe OSB Mahallesi Arıtma Caddesi No:12/1 16215 Nilüfer/Bursa TÜRKİYE

Bilecik Yatırım Destek Ofisi
Bilecik 1. Organize Sanayi Bölgesi Gazi Bulvarı No:2 Bilecik Ticaret ve Sanayi Odası Binası BİLECİK
T. 0224 211 13 27 / 3000 F. 0228 212 00 38
www.bebka.org.tr
BEBKA
© 2021

"Bu rapor, Bilecik Mermer Sektörünün durumunu özet olarak açıklayan bir rapordur. Söz konusu raporda çalışmaya katkı sunan kişilerin bilgileri Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) kapsamında gizli tutulmuştur."

"Yayın içerisinde kısmen ya da tamamen yayınlanması ve çoğaltılması fikri mülkiyet hukukuna tabidir. Kaynak gösterilmek kaydı ile Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı yayınları üçüncü kişilerce kullanılabilir."

Yayına Hazırlayanlar:

Banuççek GÜNGÖRDÜ (Koordinatör)
Dilek AYNUR (Uzman)
Yiğit ŞAHAL (Uzman)

(Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı)
Bilecik Mermer Sektörü Raporu
Aralık 2021, Bilecik

T.C. Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı – BEBKA

ISBN:
50 sayfa

Grafik Tasarım:

Sinerji Grafik Görsel Sanatlar Yayıncılık San. Tic. Ltd.
Üçevler Mah. Üçevler Cad. No:31 Nilüfer/BURSA
T. +90 (224) 252 52 24
sinerji@sinerjigrup.com

YÖNETİCİ ÖZETİ

On Birinci Kalkınma Planında; madenlerin yurt içinde işlenerek katma değerinin artırılması yoluyla ülke ekonomisine katkısının geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu minval üzere katma değer artırılması amacıyla, madencilik ürünlerinin yurt içinde işlenmesine ve uç ürün geliştirilmesine öncelik verilecek, madencilikte kullanılan makine ve ekipmanların yerli üretimi desteklenecektir (Onbirinci Kalkınma Planı, 2019-2023).

Halihazırda ithalat bağımlılığının düşük olması sebebiyle mermer ve doğal taş sektörünün milli ekonomiye katkısı diğer birçok sektörden üstündür. Mermer Türkiye'nin 2019 yılı ihracatında RCA değeri yüksek olan İlk 25 ürün içerisinde yer almaktadır (İhracat 2021 Raporu, 2021: 32). Sektörde kullanılan makinelerin çok büyük bir kısmı ülkemizde üretilmekte ve ihraç edilmektedir. Mermerin zuhur alanından sökülmesinden işlenmiş ürün haline gelmesine kadar geçen safhalarda ithal ara mal kullanımı %5 civarındadır. Yerli makine kullanım oranı sektörde %95-100 arasındadır (On Birinci Kalkınma Planı Madencilik Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2018: 124).

Covid 19 pandemisinin gölgesinde geçen son 2 yıl boyunca mermer ve doğal taş sektörü en fazla etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. 2020 Şubat ayından itibaren sektör özellikle önemli bir pazar olan Çin pazarında kan kaybetmiştir. Pandeminin ticari hayata olumsuz etkisine rağmen yine de Türk Doğal Taşının dünya pazarındaki başat konumu devam etmektedir. Gelecek dönemde sektörde büyüme ve ihracat beklentisi olumlu seyretmektedir.

Bilecik ili potansiyel mermer ve doğal taş kaynakları bakımından zengin sayılabilecek bir ildir. Pazaryeri ve Bozüyük ilçeleri dışında kalan bütün alanlarda irili ufaklı mermer zuhur sahalarına rastlanmaktadır. Devlet Planlama Teşkilatı'nın 2006 yılı illerin öne çıkan sanayi sektörleri araştırmasında; Bilecik'te süsleme ve yapı taşının kesilmesi, şekil verilmesi ve kullanılabilir hale getirilmesi adı altında mermer sektörü birinci derecede öne çıkan sektörler arasında yer almıştır. Sektörde toplam 60 adet ocak ve fabrika işletmesi faaliyet göstermektedir. Sektör rezervle birlikte kurumsallaşmış ihracata önem veren firmaları açısından ilin en önemli sektörleri arasında yerini almaktadır. İMİB 2021 verilerine göre ilk 500 ihracatçı firma arasında Bilecik menşeli 18 firma bulunmaktadır. Sektörün ilin toplam istihdamına katkısı %20 civarındadır.

2016 yılında hazırlanan "Bilecik Mermer Sektörü" raporunun güncellemesi şeklinde hazırlanan bu rapor; ilk rapordan metot anlamında farklılaşarak hazırlık sürecinde anket çalışmasına gidilmemiştir. Bunun yerine sektör temsilcileriyle geniş katılımlı bir toplantı organize edilmiş ve sektörün önde gelenlerinin sektöre ait saptamalarına ve pandemi sonrası beklentilerine değinilmiştir. İlk rapordan veri temini anlamında farklılaşan bu raporda özellikle büyük ölçüde kemikleşmiş sorunlara ve çözüm önerilerine yer verilmiştir.

Bu rapor üç bölüme ayrılmış olup birinci bölümde mermerin tanımı ve çeşitleri, dünyada ve Türkiye'de mermer rezervleri, 2020 yılı üretim miktarları, 2020 yılı ithalat ve ihracat değerlerine ve 2020 Yılı içerisinde Çin'de başlayarak tüm dünyaya yayılan Korona Virüs pandemisinin mermer ticaretine etkilerine değinilmiştir. İkinci bölümde traverten ve maden sektörünü düzenleyen mevzuat incelenmiş ve geleceği olan bu sektörde devletin rolü irdelenmiştir. Üçüncü bölümde ise Bilecik'te mermer sektörüne yönelik Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verileri, İstanbul Maden İhracatçıları Birliği'nden alınan veriler, saha görüşmeleri ve sektör temsilcileri ile gerçekleştirilen toplantı notları derlenerek sektörün mevcut durumu, ihracat ve ithalat değerleri, gelecekteki beklentiler, sektörün ihtiyaçları, sorunlar ve çözüm önerilerine değinilmiştir.

Bilecik mermeri genel geçer açık renk tonuyla bütün mermer tonlarıyla uyum sağlamaktadır. Son 5 yıldaki talep düşüşüne rağmen rezerv bolluğu, sürüm kolaylığı ve ilin büyük iç pazarlara yakınlığı sebepleriyle Bilecik mermer sektörü girişimciler için uzun vadede tercih edilebilir konumda kalmaya devam edecektir. Kurumsallaşmış ulusal çapta firmaların varlığı sektörün ildeki başat konumuna katkı sağlayacaktır.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
A. MERMER SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ	2
1. Mermerin Tanımı ve Çeşitleri	2
2. Dünya'da Mermer	2
2.1. Rezervler	3
2.2. Dünya Mermer İhracat- İthalat İstatistikleri	4
2.2.1. İhracat	4
2.2.2. İthalat	7
3. Türkiye'de Mermer	10
3.1. Rezervler	10
3.2. Mermer Üretim Miktarları	11
3.3. Mermer İhracat- İthalat İstatistikleri	14
3.3.1. İhracat	14
3.3.2. İthalat	16
4. İlişkili ve Destekleyici Endüstriler	17
4.1. İnşaat Sektörü	17
4.2. Lojistik Sektörü	18
4.3. Mermer Atölye İşletmeciliği	18
4.4. Makine Sektörü	19
4.5. Sivil Toplum Kuruluşları	19
B. MERMER VE TRAVERTEN SEKTÖRÜNE İLİŞKİN YASAL ÇERÇEVE	19
1. Genel Çerçeve	19
2. Taş Ocakları Nizamnamesi	20
3. 6309 Sayılı Maden Kanunu	20
4. 3213 Sayılı Maden Kanunu	21
5. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (ÇED Yönetmeliği)	22
6. 6831 Sayılı Orman Kanunu	22
7. Devletin Rolü	23
7.1. Kamu Kurumları	23
7.2. Teşvik, Destek ve Hibeler	24
7.3. Üniversiteler	25
8. Üst Ölçekli Planlar	25
8.1. On Birinci Kalkınma Planı 2019-2023	25

8.2. Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi 2014-2023	26
8.3. Bursa Eskişehir Bilecik Bölge Planı 2014-2023	26
C. BİLECİK'TE MERMER SEKTÖRÜ	26
1. Sektörün Genel Durumu	26
2. Rezervler ve İşletmelerin Dağılımı.....	28
3. Bilecik'te Mermer Sektörü Anahtar Verileri	32
4. Bilecik Mermer Sektöründeki Sorunlar ve Çözüm Önerileri.....	37
DEĞERLENDİRME	39
KAYNAKÇA.....	40

TABLolar

Tablo 1. Yıllara Göre Dünyada Blok Mermer İhracat Miktarları ve Değerleri (1000 USD)	5
Tablo 2. Blok Mermer İhracatı Yapan İlk Beş Ülkenin En çok İhracat Yaptığı Ülkeler (2020) ..	5
Tablo 3. Yıllara Göre Dünyada İşlenmiş Mermer İhracat Miktarları ve Değerleri (1000 USD)	6
Tablo 4. İşlenmiş Mermer İhracatı Yapan İlk Beş Ülkenin En çok İhracat Yaptığı Ülkeler (2020).....	7
Tablo 5. Yıllara Göre Dünyada Blok Mermer İthalat Miktarları ve Değerleri (1000 USD).....	7
Tablo 6. Blok Mermer İthal Eden İlk Beş Ülkenin En çok İthalat Yaptığı Ülkeler.....	8
Tablo 7. Yıllara Göre Dünyada İşlenmiş Mermer İthalat Miktarları ve Değerleri (1000 USD) ..	9
Tablo 8. İşlenmiş Mermer İthalatı Yapan İlk Beş Ülkenin En çok İthalat Yaptığı Ülkeler (2020) .	10
Tablo 9. Yıllara göre Blok Mermer ve İşlenmiş Mermer Ürün Satış Değerleri (1000 TL)	13
Tablo 10. Yıllara Göre Türkiye'nin İhraç Ettiği Blok Mermer Miktarı ve Değeri (1000 USD) ...	14
Tablo 11. Yıllara Göre Türkiye'nin İhraç Ettiği İşlenmiş Mermer Miktarı ve Değeri (1000 USD)	15
Tablo 12. Yıllara Göre Türkiye'nin İthal Ettiği Blok Mermer Miktarı ve Değeri (1000 USD) ...	16
Tablo 13. Yıllara Göre Türkiye'nin İthal Ettiği İşlenmiş Mermer Miktarı ve Değeri (1000 USD)...	16
Tablo 14. Bölüm ve Kontenjan Dağılımı (2021).....	25
Tablo 15. Bilecik Mermer Rezervleri.....	29
Tablo 16. Mermer İşletmelerinin İlçe Dağılımı (2020)	30
Tablo 17. Bilecik İli Blok ve İşlenmiş Mermer Yıllık İşletme Cetveli (2020)	33
Tablo 18. Bilecik İlinde Sektörlere Göre İş Yeri ve Sigortalı Çalışan Durumu (2020)	34
Tablo 19. Bilecik İlinde Sanayi Sektöründe İstihdamın Dağılımı (İlk 10 sektör)	35
Tablo 20. Bilecik İli Mermer Sektörü İstihdam Şekilleri Dağılımı (2020).....	35
Tablo 21. Blok Mermer İhracatı Yapan Firma Sayısı (2016-2020).....	36
Tablo 22. Blok Mermer Firmaları İhracat Rakamları (1000 USD)	36
Tablo 23. İşlenmiş Mermer İhracatı Yapan Firma Sayısı	37
Tablo 24. İşlenmiş Mermer Firmaları İhracat Rakamları (1000 USD).....	37

ŞEKİLLER

Şekil 1. Alpin Orojenezi İle Oluşan Dağ Kuşakları	3
Şekil 2. Türkiye Mermer Yatakları Haritası	11
Şekil 3. Blok Mermer Üretim Miktarları (2016-2020).....	12
Şekil 4. İşlenmiş Mermer Üretim Miktarları (2016-2020)	12
Şekil 5. Mermer Ürünleri Girişim Sayıları (2015-2019).....	13
Şekil 6. Bilecik İli Sektörlerin GSYİH İçindeki Payı (2019).....	27
Şekil 7. 2020 Yılı Bilecik İli Sanayi İşletmelerinin Sektörel Dağılımı (İlk 10 Sektör).....	27
Şekil 8. Bilecik Maden Haritası.....	28
Şekil 9. Bilecik İli Mermer Çeşitleri	30
Şekil 10. İlçelere Göre Mermer Ocak ve Fabrika İşletmelerinin Dağılımı.....	32

GİRİŞ

Doğal taşlar, doğadan çıkarıldıktan sonra ticari olarak işletilebilen en eski inşaat malzemeleridir. Zamanla kullanımı artan doğal taşlar özellikle inşaat sektörünün yükselişiyle birlikte, %40'ı zemin döşeme, %25'i dış ve iç cephe kaplama malzemesi olarak inşaat sektöründe kullanılmaktadır (Mermer İşleme Tesisi Yatırımı, n.d.). Doğal taş sektörü, son dönemde yeni üreticilerin de pazara girmesiyle ivme kazanan; hem ülkemiz hem de dünya ticareti için önem arz eden sektörler arasındadır. Türkiye'de çeşitli renk ve desenlerde kristalin kalker (mermer), kalker, traverten oluşumlu kalker (oniks), konglomera, breş ve magmatik kökenli kayalar (granit, siyenit, diyabaz, diyorit, serpantin, vb.) bulunmaktadır.

Adını yaklaşık 2000 yıl önce antik mermer işletmeciliğinin başladığı yer olan Marmara Adası'ndan alan mermer tarih boyunca insanlık tarafından yapılarda ve anıtlarda güzelliği ve dayanıklılığı nedeniyle kullanılmıştır. Mermer sektörü inşaat ve yapı sektörüyle yakından ilişkili olan ve bu sebeple son yıllarda, yapı sektöründe iç ve dış mekânda mermer ve doğal taş kullanımının artışıyla birlikte yükselişe geçen önemli bir sektördür. Ticari değeri yüksek doğal taşlardan biri olan mermer, ticari mal olarak blok mermer, yarı mamul plaka mermer ve işlenmiş ebatlı mermer olarak üç başlık altında değerlendirilmektedir. Kaplama, döşeme, cam ve porselen sanayii, süs eşyası yapımı, soda, kostik, yem, yapay gübre yapımında ve benzeri birçok alanda kullanılmaktadır. Mermerin kullanım alanları ve pazar talepleri çok fazla çeşitlilik arz eden renk, desen ve boyutlarına göre değişkenlik göstermektedir. 1500 adet taş ocağı, fabrika ölçeğinde 2000 kadar tesis ve büyüklü küçüklü 9000 atölye ülkemiz mermer sektöründe faaliyet göstermekte ve sektör 300.000 kişiye istihdam sağlamaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Doğaltaşlar Raporu, 2021: 1). Doğal taş ihracatında katma değeri en yüksek ürün, işlenmiş mermer ve işlenmiş travertendir. Ton başına işlenmiş mermer ihracatından elde edilen gelir ton başına blok mermer ihracatından elde edilen gelirden 2,5 kat fazladır (TRADE MAP, 2021).

TR41 Bölgesi doğal taş rezervleri ve üretimi açısından oldukça zengindir. Özellikle Bilecik ili bu alanda ön plana çıkmaktadır. Bilecik 406.000.000 m³ muhtemel rezervi ile Bursa ve Eskişehir'den daha fazla rezerve sahiptir (İl Maden Potansiyelleri, n.d.). Bursa ve Eskişehir illeri de hem üretim hem de istihdam açısından bu sektörde önde gelen illerdedir. Bilecik Beji ve Gemlik Diyabazı, uluslararası piyasada en çok tanınan ve bölge ile özdeşleşmiş mermer çeşitleri arasında yer almaktadır (Hindistan Doğaltaş Sektörü Yerinde Pazar Araştırması, n.d.: 20).

Bilecik ilinde seramik, metal, kimya ve gıda sektörlerinin yanında mermer sektörü hem rezerv açısından hem de kurumsallaşmış ve ihracata önem veren mermer firmaları açısından ilin en önemli sektörlerinden birisi haline gelmiştir. Bu bağlamda Bilecik'te madenlerin sürdürülebilir kalkınma anlayışı içinde, güvenli, ekonomik, çevresel ve toplumsal yönleri ile kabul edilebilir biçimde çıkarılması, işlenmesi ve kullanılmasına yönelik bilgi ve beceri edinmiş nitelikli elamanların yetişmesi, sektördeki istihdam oranının artması, ihracat miktarının artması, katma değerli ürün üretilmesi ve teknoloji yatırımlarının yapılması oldukça önemli hale gelmektedir.

A. MERMER SEKTÖRÜNE GENEL BİR BAKIŞ

1. MERMERİN TANIMI VE ÇEŞİTLERİ

Doğal taşlar eski çağlardan bu yana gerek yapı sektöründe gerekse sanatta kullanılan en önemli malzeme olmuştur. Doğal taşlar kullanımına, sertliklerine ve kökenlerine göre ayrı ayrı sınıflandırılır. Bilimsel anlamda mermer, kireçtaşı ve dolomitik kireçtaşlarının sıcaklık ve basınç altında başkalaşıma uğrayarak yeniden kristalleşmesi ile oluşan bir metamorfik kayadır (Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, n.d.: 15). Endüstriyel anlamda mermer ise, blok verebilen, kesilip cilalandığında parlayabilen, dayanıklı ve güzel görümlü her türden taşların (tortul, magmatik, metamorfik) bütünü için kullanılan bir terimdir (Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, n.d.: 15). 3213 sayılı Maden Kanunu'na göre ticari standartlara uygun boyutlarda blok verebilen, kesilip parlatılan veya yüzeyi işlenebilen ve taş özellikleri kaplama taşı normlarına uygun olan her türden taş (tortul, magmatik ve metamorfik) ticari dilde mermer olarak tanımlanmaktadır (Maden Kanunu, n.d.). Bu tanımlamanın içindeki hakiki mermerin yanında iyi parlatılabilen kalker, traverten, kumtaşı gibi tortul; gnays, kuvarsit gibi metamorfik; granit, siyenit, serpantin, andezit, bazalt gibi magmatik taşlar da mermer olarak isimlendirilmektedir. Mermer amaçlı kullanılan ve jeolojik kökenleri oldukça farklı olan doğal taşlar arasındaki karmaşayı önlemek için mermer sektörü yerine gittikçe yaygınlaşan Boyutlandırılmış Blok Taş tanımı kullanılmaktadır (Mineraloji, n.d.). Blok mermer üretimi, DPT sektör sınıflandırmasına göre; madencilik sektörü, taş, kum ve kil ocakçılığı alt sektöründe yer almakta iken, mermer levha ve mermer fayans üretimi, imalat sanayii içinde yer almaktadır. Sektörün tanımına baktığımızda NACE sınıflandırmasına göre mermer ocakçılığı alt sektörü "diğer madencilik ve taş ocakçılığı" başlığı altında 08.11.01 koduyla blok mermer ürünleri üretimi olarak sınıflandırılmıştır. Mermer işleme alt sektörü ise "taş ve mermerin kesilmesi, şekil verilmesi ve bitirilmesi" başlığı altında 23.70.01 koduyla yarı mamul plaka mermer ve işlenmiş ebatlı mermer üretimi olarak sınıflandırılmıştır. Gümrük Tarife İstatistik pozisyonuna göreyse (G.T.İ.P) mermer 25.15, ve 68.02 kodlarında işlem görmektedir.

2. DÜNYA'DA MERMER

Dünyamızın milyarlarca yıllık jeolojik gelişiminin izleri taşlarda kayıtlıdır. Milattan önceki devirlerde inşa edilmiş birçok eserde mermer kullanılmıştır. Bu eserlerde kullanılan mermerlerin türleri çok çeşitlidir ve ebatlarının büyüklüğü dikkat çekmektedir. Dünyanın şimdiye kadar keşfedilmiş en eski yerleşik hayatını temsil eden Göbekli Tepe Tapınağı 40-60 ton ağırlığında T şeklindeki kireçtaşı sütunlarının etrafında inşa edilmiştir. Dünyanın ilk astronomi gözlemevi olarak bilinen İngiltere'de bulunan Stonehenge adlı yapıtta, iç içe geçmiş halkalar üzerine yerleştirilen 40'ar ton ağırlığındaki yekpare kumtaşı ve diyabaz blokları bulunmaktadır. Mısır piramitlerinin yapımında kireçtaşı ve granit blokları, Çin seddinin yapımında kumtaşı, kireçtaşı ve granit kullanılmıştır. Pisa kulesinin kule yapımının ana malzemesi olarak ta kireç taşı ve mermer kullanılmıştır (Dünya'da ve Türkiye'de Doğaltaşlar, n.d.: 3).

2.1. Rezervler

Dünyada bulunan görünür mermer rezervi ve potansiyel rezervin tespit edilmesi oldukça güçtür ve net rakamlara ulaşılammamaktadır. Aşağıdaki haritada Alpin orojenezi gösterilmiştir. 3. Jeolojik zamanda meydana gelen orojenez olayıyla günümüzdeki Alp-Himalaya dağları oluşmuştur. Levha hareketlerinin basıncıyla mermer yatakları meydana gelmiştir. Alp-Himalaya Kuşağı doğal taş rezervleri İspanya'da Pirenelere, İtalya'da Alpler'den, ülkemizde Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın güneyinden geçen hat, Zagros dağları, kuzeyde Hindikuş ve devamında Himalayalar arasında sıkışan bütün hattı kapsamaktadır (Vikipedi, 2021). Mermerlerin renkleri İtalya'dan İran'a doğru koyulaşmakta ve beyazdan koyu renklere doğru değişmektedir.

Şekil 1. Alpin Orojenezi İle Oluşan Dağ Kuşakları



Kaynak: (Vikipedi, 2021)

Mermer üretimi ve ihracatında önde gelen ülkelere göre rezerv durumları şöyledir (ÖZTÜRK, n.d.: 14-17):

- Çin Halk Cumhuriyeti: Kesin olarak durumu bilinmemekle beraber değişik renk ve desenlerde kalkerler ile volkanik ve magmatik orijinli kayaların bulunabileceği jeolojik olarak tahmin edilmektedir.
- Hindistan: Muhtelif renk ve desenlerde kalkerler ve bilhassa granitler ile koyu siyah gabro-diyorit oluşumları çok önemlidir.
- Rusya: Değişik renk ve desenlerde kalker, mermer ve Sibirya-Uralar'ın koyu renkli ve kırmızımsı granitleri önemlidir.
- Almanya: Granit ve renkli kalkerler bulunmaktadır.
- Fransa: Kalker ve granit oluşumları önemli olup, diyorit ve bazı magmatik orijinli kayalar da mermer olarak kullanılmaktadır.
- İngiltere: Muhtelif renk ve desenlerdeki kayalar mermer olarak kullanılmakta ise de bilhassa gri renkli granitleri önemli oluşumlardandır.

- İspanya- Portekiz: Kristalin kalker (mermer) ve granitleri bulunmaktadır. Portekiz'de bulunan grimsi beyaz renkli iri kristalli mermerler ve İspanya'nın açık pembe renkli granitleri dünya pazarlarında önemli bir yere sahiptir.
- İtalya: Mermerciliğin çok gelişmiş olduğu bu ülkede hemen hemen her çeşit kayaç mermer olarak değerlendirilmektedir. Bilhassa grimsi beyaz renkte Carrara mermerleri ve Sardunya granitleri en önemlileri olup; zengin rezervlere sahiptir.
- Türkiye: Değişik renk ve desenlerde kalker ve kristalin kalkerler ile granit, diyorit, gabro, diyabaz vb. gibi magmatik orijinli kayaçlar, geniş travertenler ile oniks mermerleri bulunmaktadır. Bunun yanı sıra kristalin kalker ve dolomit, kalker, granit, gnays oluşumları mermer olarak kullanılabilir özelliklere sahiptir.

2.2. Dünya Mermer İhracat- İthalat İstatistikleri

Bu bölümde mermer ihracat ve ithalat istatistikleri blok mermer ve işlenmiş mermer olarak ayrı işlenmektedir. Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu (GTIP) koduna göre 25 ile başlayan kodlar blok mermeri ve 68 ile başlayan kodlar işlenmiş mermeri kapsamaktadır. İhracat ve ithalat istatistikleri derlenirken 4'lü kırılım olan 2515 blok mermer için 6802 işlenmiş mermer için kullanılmıştır (Ticaret Bakanlığı Tarife Arama Motoru, 2021).

2.2.1. İhracat

İhracatta başat konumda olan ilk 5 ülkenin konumu belirlenirken ihraç ettikleri miktar değil elde ettikleri gelir dikkate alınmıştır. Karşılaştırmalı olarak tonaj miktarı az olmakla birlikte ton başına satış değeri yüksek olan ülkeler sıralamada yer değiştirmiştir. Özellikle blok mermer homojen ve doğadan çıkarılan direk bir ürün olmasına rağmen aşağıdaki tabloda da görüldüğü üzere bazı ülkelerin taşları mukayeseli olarak diğerlerinden pahalıdır. İşlenmiş mermerden elde edinilen ticari gelir her durumda blok mermerden elde edinilen gelirden fazladır. 2020 Yılı içerisinde Çin'de başlayarak tüm dünyaya yayılan Covid 19 pandemisinin ticarete etkileri diğer sektörlerle birlikte mermer sektörünün de 2020 yılı içerisinde ihracattaki olumsuz seyrini derinleştirmiştir.

Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere pandeminin de etkisiyle 2019 yılına nazaran 2020 yılında blok mermer üretimi düşmüştür. Bununla birlikte dünya genelinde artan enflasyonla birlikte ton başına elde edilen gelirden dramatik bir düşüş olmamıştır. 2020 yılı ton başına elde edinilen ihracat gelirlerini incelediğimizde 368 \$ ile 1. sırada İtalya yer almaktadır. İtalya ton başına geliriyle incelenen bütün yıllar boyunca 1. sırada bulunmaktadır. Ülkemiz miktar bazında 1. konumda yer alsa da ton başına gelirden Yunanistan'dan sonra 3. sırada konumlanmaktadır. İşlenmiş mermer ihracatını incelediğimizde ton başına gelir de incelenen yıllar itibarıyla İtalya yine 1. konumdadır. Dünyanın en pahalı işlenmiş mermerini İtalyanlar satmaktadır. İtalyan mermerinin ton başına geliri 2. sırada yer alan Çin'in ton başına gelirinden neredeyse 2 kat fazladır. 2015-2020 yılları arası ton başına ihracat gelirlerini incelediğimizde Türkiye yıllar boyunca 5. sıradaki yerini korumuştur (TRADE MAP, 2021).

Tablo 1. Yıllara Göre Dünyada Blok Mermer İhracat Miktarları ve Değerleri (1000 USD)

Sıralama	2015		2016		2017	
1	Türkiye		Türkiye		Türkiye	
	4.355.345 ton	975.995 \$	4.367.418 ton	859.540 \$	5.667.209 ton	1.103.160 \$
2	İtalya		İtalya		İtalya	
	1.277.577	439.323 \$	1.79.387 ton	343.309 \$	1.429.130 ton	453.309 \$
3	İspanya		Yunanistan		Yunanistan	
	900.617 ton	273.002 \$	590.709 ton	162.519 \$	921.666 ton	296.698 \$
4	Yunanistan		İspanya		İran	
	537.379 ton	153.283 \$	769.582 ton	154.159 \$	971.175 ton	190.589 \$
5	Portekiz		İran		İspanya	
	526.621 ton	92.081 \$	738.443 ton	143.139 \$	765.805 ton	142.366 \$
Sıralama	2018		2019		2020	
1	Türkiye		Türkiye		Türkiye	
	5.056.276 ton	944.193 \$	4.495.713 ton	864.672 \$	3.477.516 ton	663.406 \$
2	İtalya		İtalya		İtalya	
	1.250.647 ton	442.901 \$	1.495.713 ton	431.511 \$	1.213.027 ton	284.699 \$
3	Yunanistan		Yunanistan		Yunanistan	
	907.160 ton	342.342 \$	842.365 ton	277.824 \$	632.490 ton	190.293 \$
4	İran		Portekiz		İran	
	899.166 ton	150.314 \$	840.288 ton	137.402 \$	362.490 ton	98.880 \$
5	Portekiz		İran		Portekiz	
	711.516 ton	109.011 \$	662.214 ton	115.895 \$	644.838 ton	97.968 \$

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

Beş milyar m³ rezervle Dünya mermer rezervinin %33'üne sahip olan Türkiye 2015 – 2020 yılları arasında blok mermer ihracatında birinci sıradadır. Esasen son 10 yıllık perspektifte Türkiye'nin 1. konumu değişmemiştir. Ancak 2018 yılında ABD'nin ticari yaptırımlarıyla ABD ile Çin arasında başlayan ticaret savaşı Çin'de sanayi ve inşaat sektöründe daralmalara bu da doğal taş ihracatımızda düşüşe sebep olmuştur. Türkiye'nin ardından blok mermer ihracatında İtalya, Portekiz, Yunanistan, İspanya ve İran gibi ülkeler gelmektedir. Türkiye dünyada blok mermer ihracatında kendisini takip eden ülkeler olan İtalya ve Yunanistan'a göre açık ara farkla birinci konumda bulunmaktadır. 2016 yılından itibaren Yunanistan 3. sıraya yerleşmiştir.

Tablo 2. Blok Mermer İhracatı Yapan İlk Beş Ülkenin En çok İhracat Yaptığı Ülkeler (2020)³

İhraç Eden Ülke	Türkiye	İtalya	Yunanistan	İran	Portekiz
Sıralama	İhraç Ettiği Ülkeler				
1	Çin	Çin	Çin	Çin	Çin
2	Hindistan	Hindistan	Cezayir	Hindistan	Almanya
3	Mısır	ABD	Kıbrıs	İtalya	Fransa
4	İtalya	Suudi Arabistan	Tayland	BAE	Hindistan
5	Tayvan	Mısır	İtalya	Türkiye	Birleşik Krallık

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

³ 2020 yılında işlenmiş mermer ihracatı yapan ilk beş ülkenin en çok ihracat yaptığı ülkelerden dolar birimindeki gelirin göre sıralama yapılmıştır.

Blok mermer ihracatı yapan ülkelerin de başında Türkiye, İtalya, Yunanistan, İran ve Portekiz gelmektedir. Bu ülkelerden en çok mermer ithal eden ülke ise Çin'dir. Çin dünyanın en büyük mermer ithalatçısı konumundadır. 2020 yılında ithalatının %49'unu Türkiye'den yapmıştır. Diğer ülkeler ise Hindistan, Cezayir, Suudi Arabistan, Tayland, ABD, İngiltere, Mısır, Tayvan ve Birleşik Arap Emirlikleri'dir.

Tablo 3. Yıllara Göre Dünyada İşlenmiş Mermer İhracat Miktarları ve Değerleri (1000 USD)

Sıralama	2015		2016		2017	
1	Çin		Çin		Çin	
	9.409.340 ton	7.085.870 \$	8.919.057 ton	6.063.065 \$	8.953.680 ton	4.932.013 \$
2	İtalya		İtalya		İtalya	
	1.475.457 ton	1.761.410 \$	1.356.024 ton	1.707.735 \$	1.241.183 ton	1.646.203 \$
3	Türkiye		Hindistan		Hindistan	
	2.046.065 ton	1.016.102 \$	1.970.038 ton	1.005.068 \$	1.923.122 ton	977.661 \$
4	Hindistan		Türkiye		Türkiye	
	1.768.263 ton	1.008.812 \$	2.041.876 ton	923.939 \$	2.207.920 ton	926.841 \$
5	Brezilya		Brezilya		Mısır	
	1.219.548 ton	936.750 \$	1.239.338 ton	417.696 \$	1.548.669 ton	157.474 \$
Sıralama	2018		2019		2020	
1	Çin		Çin		Çin	
	8.222.330 ton	5.007.333 \$	7.267.404 ton	4.609.587 \$	6.128.323 ton	4.997.104 \$
2	İtalya		İtalya		İtalya	
	1.154.326 ton	1.683.590 \$	1.074.075 ton	1.509.181 \$	989.047 ton	1.345.333 \$
3	Hindistan		Hindistan		Hindistan	
	2.136.748 ton	1.011.662 \$	2.193.422 ton	1.038.005 \$	2.381.295 ton	1.092.702 \$
4	Türkiye		Türkiye		Türkiye	
	2.344.696 ton	942.059 \$	2.553.196 ton	974.886 \$	2.867.312 ton	10.42.085 \$
5	Mısır		Mısır		Brezilya	
	1.763.127 ton	198.362 \$	2.938.108 ton	199.455 \$	1.055.751 ton	741.058 \$

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

Dünya genelinde yoğun bir şekilde blok mermer ithalatı yapan Çin; işlenmiş mermer ihracatında geride bırakılan 2015 – 2020 yılları arasında birinci sıradadır. Tabloya bakıldığında işlenmiş mermeri miktar olarak en çok ihraç eden ve en çok ihracat geliri elde eden ülkenin Çin olduğu görülmektedir. Çin kendi şirketlerine verdikleri teşvikler ve iş gücü ucuzluğu sayesinde piyasayı domine etmektedir. Her ne kadar ABD ambargosu çoğu ocağın kapanmasına sebep olsa da Türkiye'de yüzlerce ocağı satın almış durumdadır. İtalya ise 2. sıradaki konumunu korumakta ve dünyanın en pahalı işlenmiş mermer ihracatını yapmaktadır. İtalya'nın sektördeki başarısını etkileyen 3 etmen bulunmaktadır. Bunlar; binlerce yıllık tarihi Roma mirası, taş kesme ve oyma konusundaki öncülüğü ve taş kalitesidir. Son 6 yılda işlenmiş mermer ihracatındaki ülke sıralaması değişmekle beraber; Çin, İtalya ve Türkiye'yi Brezilya ve Mısır izlemektedir.

Tablo 4. İşlenmiş Mermer İhracatı Yapan İlk Beş Ülkenin En çok İhracat Yaptığı Ülkeler (2020)⁴

İhraç Eden Ülke	Çin	İtalya	Hindistan	Türkiye	Brezilya
Sıralama	İhraç Ettiği Ülkeler				
1	Kore	ABD	ABD	ABD	ABD
2	ABD	Almanya	Vietnam	Suudi Arabistan	Meksika
3	Japonya	İsviçre	Birleşik Krallık	İsrail	Kanada
4	Vietnam	Suudi Arabistan	Almanya	Fransa	Vietnam
5	Almanya	Fransa	Suudi Arabistan	Irak	İspanya

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

Katma değeri blok mermere göre daha yüksek olan işlenmiş mermer, dünyada en çok Çin tarafından ihraç edilmektedir. Birinci konumda olan Çin'i takip eden ülkeler olarak İtalya ve onu çok yakın değerlerde takip eden Türkiye bulunmaktadır. Dünya üzerinde yoğun olarak işlenmiş mermer ithalatı yapan ülke ABD'dir. ABD genel olarak Türkiye, İtalya, Hindistan ve Brezilya'dan işlenmiş mermer ithal etmektedir. Çin 2018 yılına kadar ABD'ye yoğun şekilde ihracat yaparken ABD'nin ticari yaptırımıyla karşı karşıya kaldığı için yönünü Güney Kore'ye çevirmiştir. Bu ülkeler dışında Almanya, İngiltere, Fransa, Meksika ve Suudi Arabistan gibi ülkeler de dünyada en çok ihracat yapan ülkelere işlenmiş mermer ithal etmektedir.

2.2.2. İthalat

Dünya Ticaret Örgütüne göre, pandemi yüzünden dünya mal ticareti hacminin 2020'de %9,2 oranında düşeceği tahmin edilmekteydi. Geline noktada 2019 ve 2020 arasında mermer sektöründe bu düşüş %20'leri bulmuştur. Dünya mal ticareti hacminin 2021 yılı için %7,2 oranında artacağı yönünde pozitif bir beklenti olsa da yine de kriz öncesi beklentinin oldukça altında kalmaktadır (İMİB 2020 Çalışma Raporu, 2020: 15). Dünya ithalatında başat konumda olan ilk 5 ülkenin konumu belirlenirken ithal ettikleri miktar değil elde ettikleri gelir dikkate alınmıştır.

Tablo 5. Yıllara Göre Dünyada Blok Mermer İthalat Miktarları ve Değerleri (1000 USD)

Sıralama	2015		2016		2017	
1	Çin		Çin		Çin	
	6.757.377 ton	1.274.142 \$	6.611.976 ton	1.223.640 \$	8.590.273 ton	1.726.801 \$
2	Hindistan		Hindistan		Hindistan	
	799.240 ton	297.019 \$	622.732 ton	215.855 \$	1.047.105 ton	255.538 \$
3	İtalya		İtalya		İtalya	
	301.691 ton	106.017 \$	274.255 ton	103.992 \$	244.458 ton	103.856 \$
4	Tayvan		Tayvan		Tayvan	
	248.616 ton	93.796 \$	160.550 ton	60.388 \$	152.786 ton	67.755 \$
5	Endonezya		Mısır		Mısır	
	83.331 ton	28.770 \$	36.188 ton	34.855 \$	-	34.932 \$

⁴ 2020 yılında işlenmiş mermer ihracatı yapan ilk beş ülkenin en çok ihracat yaptığı ülkelere dolar birimindeki gelirin göre sıralama yapılmıştır.

Sıralama	2018		2019		2020	
1	Çin		Çin		Çin	
	8.222.330 ton	5.007.333 \$	7.267.404 ton	4.609.587 \$	6.128.323 ton	4.997.104 \$
2	İtalya		İtalya		İtalya	
	1.154.326 ton	1.683.590 \$	1.074.075 ton	1.509.181 \$	989.047 ton	1.345.333 \$
3	Hindistan		Hindistan		Hindistan	
	2.136.748 ton	1.011.662 \$	2.193.422 ton	1.038.005 \$	2.381.295 ton	1.092.702 \$
4	Türkiye		Türkiye		Türkiye	
	2.344.696 ton	942.059 \$	2.553.196 ton	974.886 \$	2.867.312 ton	10.42.085 \$
5	Mısır		Mısır		Brezilya	
	1.763.127 ton	198.362 \$	2.938.108 ton	199.455 \$	1.055.751 ton	741.058 \$

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

Blok mermer ithalatında Çin ciddi bir alıcı olarak ilk sırada yer almaktadır. Diğer ülkelere göre Çin, blok mermeri miktar olarak çok daha fazla ithal etmektedir. Dünya blok mermer ithalatının %68,8'ini tek başına yapmaktadır. Blok mermeri ithal edip işlenmiş mermer olarak ihraç etmektedir. Hindistan, Tayvan, İtalya ve Mısır gibi ülkeler de blok mermer ithal etmektedir.

Tablo 6. Blok Mermer İthal Eden İlk Beş Ülkenin En çok İthalat Yaptığı Ülkeler ⁵

İthal Eden Ülke	Çin	Hindistan	İtalya	Tayvan	Mısır
Sıralama	İthal Ettiği Ülkeler				
1	Türkiye	Türkiye	Çin	İtalya	Türkiye
2	İtalya	İtalya	Türkiye	Türkiye	İtalya
3	İran	BAE	Namibya	Çin	İspanya
4	Yunanistan	Vietnam	ABD	Vietnam	Yunanistan
5	Mısır	Portekiz	İran	Yunanistan	Hindistan

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

Dünya blok mermer ithalatını yapan ilk 5 ülke dünya ithalatının %85 'ini yapmakta, diğer ülkeler ise %2 ve altı oranlarda ithalat yapmaktadır. Dünya genelinde blok mermer ithalatında ilk beş ülke arasında bulunan Çin, Hindistan ve Mısır blok mermer ihtiyacını Türkiye'den ithal ederek karşılamaktadır. İtalya, blok mermeri Çin'den ithal etmekte; Tayvan ise pazara son 5 yılda dahil olarak İtalya'dan ithal etmektedir.

⁵ 2020 yılında blok mermer ithalatı yapan ilk beş ülkenin en çok ithalat yaptığı ülkelerin dolar birimindeki gelirlerine göre sıralama yapılmıştır.

Tablo 7. Yıllara Göre Dünyada İşlenmiş Mermer İthalat Miktarları ve Değerleri (1000 USD)

Sıralama	2015		2016		2017	
1	ABD		ABD		ABD	
	3.971.484 ton	3.239.728 \$	3.217.815 ton	3.039.196 \$	3.199.902 ton	3.027.656 \$
2	Kore Cumhuriyeti		Kore Cumhuriyeti		Kore Cumhuriyeti	
	2.445.001 ton	771.583 \$	2.723.417 ton	809.771 \$	2.876.098 ton	866.777 \$
3	Japonya		Japonya		Japonya	
	605.557 ton	639.097 \$	738.831 ton	565.499 \$	518.445 ton	525.885 \$
4	Irak		Almanya		Almanya	
	778.825 ton	416.905 \$	694.457 ton	364.990 \$	720.212 ton	361.541 \$
5	Almanya		Irak		Birleşik Arap Emirlikleri	
	771.854 ton	395.870 \$	698.538 ton	308.235 \$	750.762 ton	329.234 \$
Sıralama	2018		2019		2020	
1	ABD		ABD		ABD	
	3.130.666 ton	2.989.039 \$	3.128.231 ton	2.704.106 \$	2.946.340 ton	2.537.187 \$
2	Kore Cumhuriyeti		Kore Cumhuriyeti		Kore Cumhuriyeti	
	2.687.403 ton	877.977 \$	2.643.622 ton	719.627 \$	1.964.384 ton	628.881 \$
3	Japonya		Japonya		Japonya	
	478.604 ton	529.166 \$	474.237 ton	534.944 \$	377.267 ton	415.783 \$
4	Almanya		Almanya		Suudi Arabistan	
	694.509 ton	362.116 \$	654.757 ton	337.909 \$	1.480.342 ton	400.341 \$
5	Birleşik Arap Emirlikleri		Suudi Arabistan		Almanya	
	704.474 ton	315.360 \$	628.235 ton	283.567 \$	732.144 ton	346.582 \$

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

İşlenmiş mermerin ithalatında lider konumda bulunan ülke ABD'dir. ABD işlenmiş mermer ithalatında kendisini takip eden ülkelere göre ciddi bir miktar ve ithalat hacmiyle işlenmiş mermer satın almaktadır. ABD'de granit yatakları çok olmakla birlikte mermer yatakları anlamında zayıftır. İşlenmiş mermer ithalatında dünya piyasasında boy gösteren ilk 3 ülkenin sıralaması incelenen yıllar boyunca değişmemiştir. Mermer ithalatında ABD, Kore Cumhuriyeti ve Japonya'yı; Almanya, Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri izlemektedir. İşlenmiş mermerin ithal edilmesinde dünya üzerinde birinci konumda bulunan ABD'nin 2015 yılından itibaren işlenmiş mermer ithalatı azalış göstermiştir. İkinci konumda bulunan Kore Cumhuriyeti ile birinci konumda bulunan ABD arasında ciddi anlamda fark gözlenmektedir. 2020 yılında işlenmiş mermer ithalatında Japonya üçüncü konuma yükselmiştir.

Dünya piyasasında işlenmiş mermer ithalatında lider konumda bulunan ABD, işlenmiş mermer ihtiyacını başta Brezilya olmak üzere Çin, Hindistan, İtalya ve Türkiye'den ithal ederek karşılamaktadır. Türkiye 2015 yılından önceki başat konumunu son 5 yılda kaybetmiştir.

Tablo 8. İşlenmiş Mermer İthalatı Yapan İlk Beş Ülkenin En çok İthalat Yaptığı Ülkeler (2020)⁶

İthal Eden Ülke	ABD	Kore Cumhuriyeti	Japonya	Suudi Arabistan	Almanya
Sıralama	İthal Edilen Ülkeler				
1	Brezilya	Çin	Çin	Türkiye	Çin
2	Çin	Mısır	İtalya	İtalya	İtalya
3	Hindistan	Vietnam	Hindistan	Hindistan	Hindistan
4	İtalya	İtalya	Vietnam	Çin	Türkiye
5	Türkiye	Hindistan	Fransa	Umman	Vietnam

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

3. TÜRKİYE'DE MERMER

3.1. Rezervler

Alp-Himalaya Kuşağı'nda yer alan jeolojik yapısı itibarıyla zengin bir potansiyele sahip olan ülkemizin, bugünkü verilere göre 4 milyar m³ işletilebilir mermer, 2,8 milyar m³ işletilebilir traverten, 1 milyar m³ granit rezervi bulunmaktadır. Bu değerlere göre Türkiye dünya doğal taş rezervinin yaklaşık %33'üne sahiptir (Türkiye Cumhuriyeti Doğaltaşlar Raporu, 2021). Özellikle Kuzey Anadolu fay hattı boyunca yoğun mermer rezervleri bulunmaktadır. Türkiye'deki mermer rezervleri aşağıdaki haritada ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Bu rezervler:

- İç Anadolu Bölgesinde Konya, Eskişehir çevrelerinde,
- Marmara Bölgesinde Balıkesir, Bilecik, Kırklareli ve çevresinde,
- Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Diyarbakır ve çevresinde,
- Ege Bölgesinde Afyon, İzmir çevresi ve Aydın arasında,
- Karadeniz Bölgesinde Ordu, Gümüşhane ve Rize çevresinde,
- Akdeniz Bölgesinde Isparta ve Antalya çevresinde bulunmaktadır.

Türkiye' de yapılan araştırmalarda, 80'nin üzerinde değişik yapıda 120'nin üzerinde farklı renk ve desende mermer çeşidinin bulunduğu belirlenmiştir (Türkiye Cumhuriyeti Doğaltaşlar Raporu, 2021). Başlıca doğal taş türlerimiz, çeşitli renk ve desenlerde kristalin kalker (mermer), kalker, traverten oluşumlu kalker (oniks), konglomera, breş ve magmatik kökenli kayalardan (granit, siyenit, diyabaz, diyorit, serpantin, vb.) oluşmaktadır. Uluslararası piyasada tanınmış mermerlerimiz çıkarıldıkları bölgelerin adlarını alarak tanınmaktadır.

Rezervlerimiz, mermer çeşitliliği ile birlikte değerlendirildiğinde; sektörün önemli bir istihdam kaynağı oluşturduğu ve dünya pazarlarında önemli bir ihracat potansiyeline sahip olduğu görülmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı, 2021: 3).

⁶ 2020 yılında işlenmiş mermer ihracatı yapan ilk beş ülkenin en çok ihracat yaptığı ülkelerden dolar birimindeki gelinine göre sıralama yapılmıştır.

Şekil 2. Türkiye Mermer Yatakları Haritası



Kaynak: (MTA Genel Müdürlüğü, 2021)

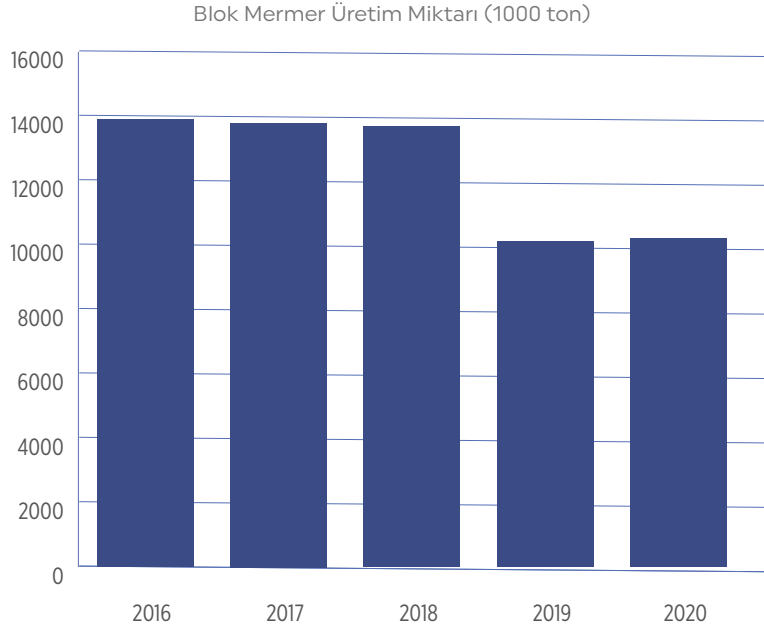
3.2. Mermer Üretim Miktarları

Uzun yıllar ekonomimiz içindeki gerçek potansiyeline ulaşamamış olan doğal taş sektörümüz, 1985 yılında Maden Kanunu kapsamına alınması ile yeni bir döneme girmiştir (Dünya'da ve Türkiye'de Doğaltaşlar, 2018: 19). Sektör, bu tarihten sonra her geçen yıl bir önceki yıla göre biraz daha büyümüş ve bugün maden ihracatımız içinde ilk sıradaki yerini almıştır. Türkiye'nin 2020 yılı doğal taş sektöründeki ihracat ürün kompozisyonuna baktığımızda ise mermerin toplam doğal taşlar ihracatı içinde %95 payla ilk sırada yer aldığı görülmektedir. (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı, 2021: 5). Türkiye'de üretilen ve uluslararası piyasada en tanınmış mermer çeşitleri; Süpren, Elazığ Vişne, Akşehir Siyah, Manyas Beyaz, Bilecik Beji, Kaplan Postu, Denizli Traverten, Ege Bordo, Milas Leylak, Gemlik Diyabaz ve Afyon Şeker'dir (Vikipedi, 2021).

Günümüzde klasik mermer üretim yöntemleri terk edilerek modern üretim yöntemlerine geçilmiştir. Mermer işleme kapasiteleri sürekli büyümekte, modern tesislerimizin sayısı sürekli olarak artmakta ve uzun yıllar blok mermer üzerine olan ihracatımız artık büyük oranda işlenmiş mamul hale getirilerek yapılmaktadır. Bu durumun oluşmasında 2018 yılında ABD ve Çin arasında başlayan ekonomik savaşın etkisinin olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

Mermer sektöründe; 1.500 adet mermer ocağı, 2.000 fabrika, 9.000 atölye bulunmakta ve yaklaşık 300.000 kişi istihdam edilmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı, 2021: 1). Üretimin tamamına yakın kısmı özel sektör tarafından yapılmaktadır. Türkiye'de 2020 yılında yaklaşık 15 milyon ton doğal taş üretimi yapılmıştır.

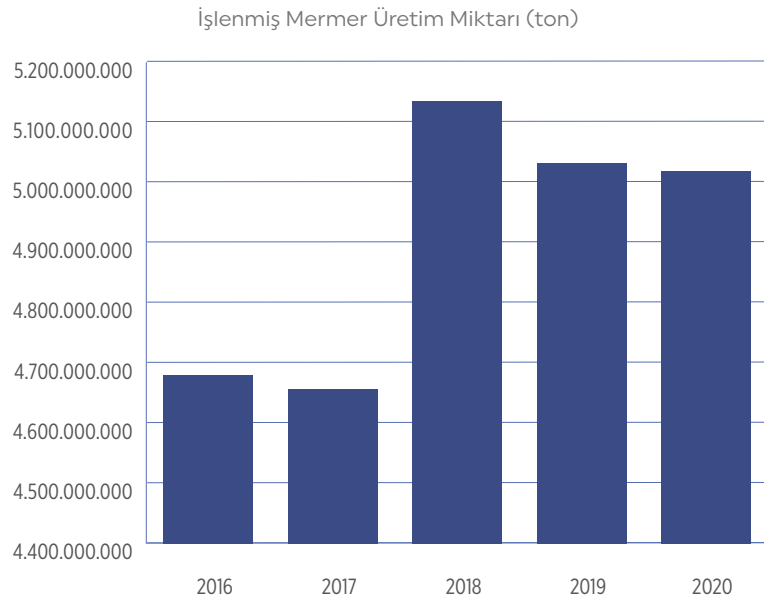
Şekil 3. Blok Mermer Üretim Miktarları (2016-2020)



Kaynak: (TÜİK MEDAS, 2021)

Blok mermer üretim miktarı yıllar itibarıyla düşmesine rağmen ihracat kanallı satışından elde edilen gelir kur artışı sebebiyle sürekli olarak artış göstermiştir. Blok mermer üretim arzını etkileyen en önemli faktör en büyük alıcı olan Çin'in işlenmiş mermer üretme konusundaki iştahıdır. 2018 yılından itibaren ABD ile yaşanan ekonomik gerilim Çin'i zor durumda bırakmış, başta inşaat olmak üzere birçok sektörde yavaşlamak zorunda kalmıştır. Mermer talebi de inşaat sektörüyle doğrudan ilişkilidir. Çin'deki sektörün düşüşüne paralel olarak Türkiye'deki ocaklardan kapananlar olmuştur. Dönemsel olarak mimarların kullandığı renkler ve taşlarda trendlerin değişmesinin de mermer talebinin azalmasında etkili olduğunu söylemek yanlış olmaz (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı, 2021: 6).

Şekil 4. İşlenmiş Mermer Üretim Miktarları (2016-2020)



Kaynak: (TÜİK MEDAS, 2021)

İşlenmiş mermer üretim miktarını etkileyen en önemli faktör yurt dışı talebidir. 2018 yılında Çin'in yaşadığı ticari kriz ülkemizi blok anlamında olumsuz etkilese de işlenmiş mermer anlamında olumlu etkilemiştir. 2018 yılında üretim bir önceki yıla kıyasla olumlu seyretmiştir. Dünya mermer sektörünü domine eden Çin'i İtalya izlemektedir. Çin ucuz ürünleriyle İtalya ise kalitesiyle talebini canlı tutmaktadır. Türk mermeri, İtalyan mermeri ile aynı kalitede kabul edilse de İtalyan mermeri kadar beyaz olmadığı için yeterince "zarif" görülmemektedir (İtalyan Mermeri Carrar-Calacatta, 2020)

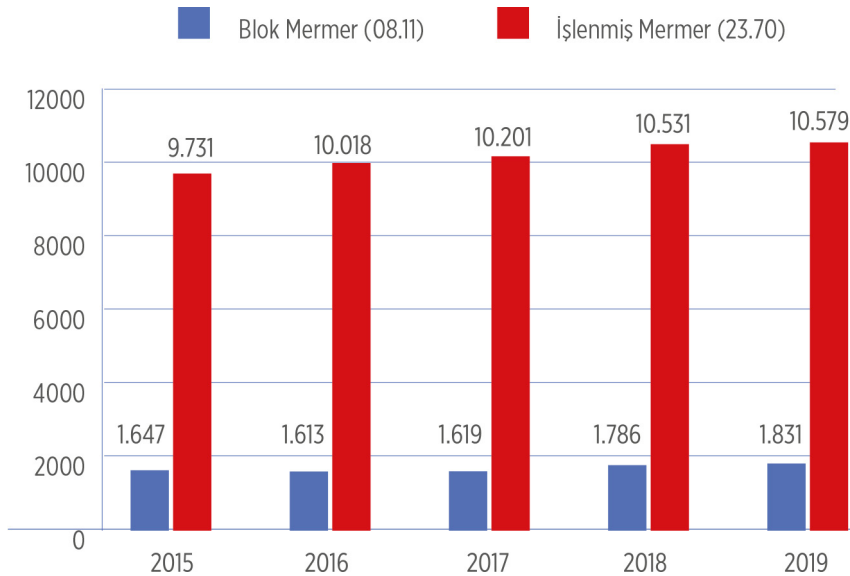
Tablo 9. Yıllara göre Blok Mermer ve İşlenmiş Mermer Ürün Satış Değerleri (1000 TL)

Yıllar	Miktar (1000 TL)	Miktar (1000 TL)
2016	2.584.219.177	3.638.800.443
2017	3.730.964.871	3.943.801.671
2018	4.062.905.778	4.880.755.228
2019	4.683.589.006	5.275.090.072
2020	4.827.529.611	6.118.902.628

Kaynak: (TÜİK MEDAS, 2021)

Blok mermer ile işlenmiş mermerin satış gelirlerini kıyasladığımızda işlenmiş mermerin birim değeri blok mermerin birim değerinden neredeyse 2,5 kat fazladır. Buna rağmen mermer sektöründeki iş insanları blok mermeri işlemeyen satmayı tercih etmektedir. Modern kesme teknikleriyle işleme tutulan 1 metreküp blok mermerin işleme sürecinde %35 kadar fire kaybı olmaktadır (ATONET, Fire Zayıt ve Randıman Oranları, 2021: 40). Fire kaybına ek olarak ülkemizdeki enerji, iş gücü gibi maliyetlerin yüksek olması girişimcileri işlenmiş mermerden ziyade blok mermerine yöneltilmektedir.

Şekil 5. Mermer Ürünleri Girişim Sayıları (2015-2019)



Kaynak: (TÜİK MEDAS, 2021)

Blok ve işlenmiş mermer girişim sayıları incelenen yıllar itibarıyla azalan oranda artış göstermiştir. Artış oranı yıllar boyunca azalarak devam etmiştir. Üretim en fazla olduğu iller; Balıkesir, Afyon, Bilecik, Denizli ve Muğla'dır. Bu bölgelerdeki üretim, tüm üretimin %65'ini oluşturmakta ve girişim sayıları da orantılı olarak bahsi geçen illerde yoğunlaşmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı, 2021).

Girişimlerin Merkez Bankası Sektör Bilanço İstatistiklerini incelersek 2019 yılı için cari oran⁷ 1,41 ve işlenmiş mermerde ise 1,70'dir. Sektörde incelenen firmaları genele uygun bir örneklem olarak ele alırsak sektörün borçlanma ve nakit akışının olumlu olduğunu söyleyebiliriz. Bunun en önemli sebepleri; sektörün ihracat odaklı çalışması dolayısıyla döviz cinsinden sıcak para akışının fazla olmasıdır.

3.3. Mermer İhracat- İthalat İstatistikleri

Bütün olumsuzluklara rağmen pandemiden en fazla etkilenen sektörlerin başında gelen maden sektörü 2020 yılında Türkiye'nin toplam ihracatından %2,73 pay alarak başarılı bir gelir kaydetmiştir (İMİB 2020 Çalışma Raporu, 2020: 8). 2020 yılında değer bazında en çok ihraç edilen maden ürünü yüzde 16,98'lik pay ile işlenmiş mermer olmuştur ve işlenmiş mermeri yüzde 15,53 ile blok mermer-traverten takip etmektedir (İMİB 2020 Çalışma Raporu, 2020).

3.3.1. İhracat

Mermer sektör ihracatı içerisinde 2020 yılında %54,8 ile en büyük payı alan blok ihracatı, bir önceki yıla göre miktarda %22,6 değerinde de %23,2 oranında azalış göstererek, 3.477 milyon ton karşılığı 663 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir. (TRADE MAP, 2021).

Tablo 10. Yıllara Göre Türkiye'nin İhraç Ettiği Blok Mermer Miktarı ve Değeri (1000 USD)

Sıralama	2015		2016		2017	
1	Çin		Çin		Çin	
	3.553.911 ton	725.974 \$	3.20.149 ton	728.056 \$	4.690.046 ton	943.353 \$
2	Hindistan		Hindistan		Hindistan	
	220.37 ton	59.615 \$	211.689 ton	51.740 \$	425.541 ton	81.749 \$
3	Tayvan		İtalya		İtalya	
	56.740 ton	13.025 \$	23.698 ton	10.982 \$	20.175 ton	9.772 \$
4	Endonezya		Tayvan		Mısır	
	83.331 ton	8.447 \$	42.108 ton	10.282 \$	147.808 ton	9.200 \$
5	Mısır		Mısır		Tayvan	
	111.436 ton	8.154 \$	131.311 ton	9.388 \$	39.811 ton	8.877 \$
Sıralama	2018		2019		2020	
1	Çin		Çin		Çin	
	3.951.921 ton	772.205 \$	3.384.241 ton	692.820 \$	2.647.977 ton	538.201 \$
2	Hindistan		Hindistan		Hindistan	
	453.055 ton	87.507 \$	473.708 ton	88.639 \$	340.553 ton	59.500 \$
3	İtalya		İtalya		Mısır	
	24.027 ton	12.519 \$	24.669 ton	16.820 \$	168.151 ton	12.714 \$
4	Mısır		Mısır		İtalya	
	160.539 ton	9.877 \$	186.003 ton	12.087 \$	19.987 ton	9.738 \$
5	Tayvan		Tayvan		Tayvan	
	42.195 ton	9.737 \$	35.742 ton	8.047 \$	27.359 ton	6.848 \$

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

⁷ Dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklara bölünmesi sonucunda cari oran bulunur. Cari oran hesaplanması sonucunda elde edilen oran sahip olunan her 1 birimlik borca karşılık ne kadar varlık olduğunu göstermektedir. Buna bir örnek vermek gerekir ise cari oranın sonucu 2,5 olduğu bir işletme çok iyi bir durumdadır. Bu durum her 1 TL'lik borca karşılık 2,5 TL'lik varlık olduğu anlamına gelmektedir.

Çin blok mermer ithalatında en büyük oyuncudur. Doğal taş işleme, ihracatı ve ithalatı büyük bir oranda Xiamen kentinde gerçekleşmektedir. En büyük mermer fuarı yine bu kentte bulunmaktadır. Türkiye'den Çin'e ihracat yapan birçok firma Xiamen'de ofis açmış ve şirket sahipleri kendi çocuklarını bu kentte eğitim almaları için göndermiş ve birçoğu oraya yerleşmiş durumdadır. Türkiye blok mermer ihracatını yoğun olarak Çin'e yapmaktadır. Blok mermer ihracatının en fazla yapıldığı ülkeler arasında Çin 538 milyon dolarla (%12,07 azalış) ilk sırada yer almış, bu ülkeyi 59 milyon dolarla Hindistan (%16,65 artış) ve 12 milyon dolarla Mısır (%33,7 azalış) takip etmiştir. Hindistan, Mısır ve İtalya 2015 yılından önceki yıllarda da ülkemizin yoğun ticari ilişkilerde bulunduğu pazarlar arasındadır. 2012 yılına kadar Suriye de blok mermer ihracatında önemli bir alıcı konumunda iken bölgedeki kargaşa durumu, savaşların etkisi ve politik sebeplerden dolayı bu konumunu kaybetmiş ve Türkiye ile ticari ilişkileri yok olma seviyesine gelmiştir. Suriye yerine 2015 yılından itibaren Tayvan ihracat rotamıza giriş yapmıştır.

Tablo 11. Yıllara Göre Türkiye'nin İhraç Ettiği İşlenmiş Mermer Miktarı ve Değeri (1000 USD)

Sıralama	2015		2016		2017	
1	ABD		ABD		ABD	
	566.085 ton	320.335 \$	551.061 ton	282.788 \$	633.758 ton	291.280 \$
2	Suudi Arabistan		Suudi Arabistan		Suudi Arabistan	
	253.144 ton	111.118 \$	276.235 ton	116.895 \$	258.441 ton	103.516 \$
3	Irak		Irak		Irak	
	308.261 ton	80.076 \$	276.027 ton	70.117 \$	250.200 ton	63.374 \$
4	Birleşik Arap Emirlikleri		Birleşik Arap Emirlikleri		Birleşik Arap Emirlikleri	
	86.093 ton	49.247 \$	90.202 ton	49.025 \$	206.254 ton	52.672 \$
5	Fransa		İsrail		Birleşik Arap Emirlikleri	
	102.607 ton	43.554 \$	153.429 ton	44.767 \$	97.509 ton	52.004 \$
Sıralama	2018		2019		2020	
1	ABD		ABD		ABD	
	653.998 ton	294.856 \$	635.262 ton	279.759 \$	775.748 ton	318.162 \$
2	Suudi Arabistan		Suudi Arabistan		Suudi Arabistan	
	274.423 ton	105.091 \$	339.991 ton	124.730 \$	397.181 ton	138.601 \$
3	Irak		İsrail		İsrail	
	24.027 ton	12.519 \$	24.669 ton	16.820 \$	168.151 ton	12.714 \$
4	İsrail		Irak		Fransa	
	160.539 ton	9.877 \$	186.003 ton	12.087 \$	19.987 ton	9.738 \$
5	Fransa		Fransa		Irak	
	42.195 ton	9.737 \$	35.742 ton	8.047 \$	27.359 ton	6.848 \$

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

Söz konusu dönemde, %45,2'lik payı ile sektör ihracatı içerisinde işlenmiş mermer ihracatı; blok mermerin aksine 2020 yılında bir önceki yıla göre miktarda %12,3, değerinde ise %6,8 artış göstermiştir. 2020 yılında 2.867 milyon ton karşılığında 1.042 milyon dolar ihracat geliri elde edilmiştir. Bu ürün grubunda son 10 yıl boyunca en çok ihracat yapılan ülkeler sıralamasında ABD birincidir. ABD'de granit rezervi fazla olmakla birlikte mermer rezervi oldukça azdır. Uzun yıllardır Türk mermeri ABD'de birçok projede kullanılmaktadır. Beyaz Saray'da yetkililerin basın açıklamaları yaptıkları alan ve ABD Temsilciler Meclisi Türk mermerinin kullanıldığı projelerden bazılarıdır (Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı, 2021: 3).

Kurumsal firmaların birçoğunun ABD'de showroomu bulunmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'ni parasal açıdan güçlü ve gösterişli yapılara oldukça ilgili Suudi Arabistan ve Birleşik Arap Emirlikleri izlemektedir.

3.3.2. İthalat

Tablo 12. Yıllara Göre Türkiye'nin İthal Ettiği Blok Mermer Miktarı ve Değeri (1000 USD)

Sıralama	2015		2016		2017	
1	İran		İtalya		İran	
	6.445 ton	1.073 \$	1.469 ton	674 \$	3.147 ton	705 \$
2	İtalya		İran		İtalya	
	1.340 ton	541 \$	4.291 ton	578 \$	940 ton	475 \$
3	Makedonya		Makedonya		Makedonya	
	2.075 ton	312 \$	1.376 ton	244 \$	4.319 ton	445 \$
4	Tunus		Çin		Yunanistan	
	408 ton	139 \$	774 ton	214 \$	1.334 ton	365 \$
5	Çin		Yunanistan		Sırbistan	
	383 ton	125 \$	731 ton	118 \$	1.093 ton	308 \$
Sıralama	2018		2019		2020	
1	İran		İran		İtalya	
	4.646 ton	887 \$	17.185 ton	2942 \$	4.321 ton	1.433 \$
2	Makedonya		Makedonya		İran	
	3.882 ton	710 \$	5.104 ton	1.065 \$	5.710 ton	953 \$
3	Yunanistan		İtalya		Makedonya	
	1.240 ton	372 \$	2.426 ton	1.048 \$	4.452 ton	942 \$
4	İtalya		Yunanistan		Yunanistan	
	581 ton	332 \$	869 ton	217 \$	3.263 ton	815 \$
5	Sırbistan		Belçika		Belçika	
	982 ton	299 \$	735 ton	200 \$	1.744 ton	473 \$

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

Dünya rezervinin %33'üne sahip olan Türkiye'nin blok mermer ithalatı yok denecek kadar az seviyededir. İthal edilen blok mermerler daha çok İran, İtalya, Yunanistan ve Makedonya'dan ithal edilmektedir.

Tablo 13. Yıllara Göre Türkiye'nin İthal Ettiği İşlenmiş Mermer Miktarı ve Değeri (1000 USD)

Sıralama	2015		2016		2017	
1	Hindistan		Hindistan		Hindistan	
	133.753 ton	76.091 \$	141.137 ton	76.519 \$	128.180 ton	68.735 \$
2	Vietnam		İspanya		İspanya	
	84.439 ton	43.396 \$	75.257 ton	40.251 \$	51.068 ton	27.504 \$
3	İspanya		Vietnam		Vietnam	
	80.360 ton	42.907 \$	70.345 ton	36.531 \$	49.057 ton	25.135 \$
4	İtalya		Çin		İran	
	11.951 ton	11.908 \$	13.912 ton	14.342 \$	35.239 ton	17.221 \$
5	Çin		İtalya		İtalya	
	14.790 ton	10.369 \$	8.895 ton	10.195 \$	9.653 ton	11.854 \$

Sıralama	2018		2019		2020	
1	Hindistan		Hindistan		Hindistan	
	96.322 ton	40.715 \$	72.052 ton	27.486 \$	75.527 ton	29.338 \$
2	Vietnam		İtalya		İspanya	
	50.928 ton	13.780 \$	11.846 ton	11.994 \$	36.196 ton	12.599 \$
3	İspanya		Vietnam		İtalya	
	31.011 ton	13.049 \$	23.450 ton	8.966 \$	12.633 ton	11.801 \$
4	İtalya		İspanya		Yunanistan	
	8.964 ton	9.636 \$	23.328 ton	8.296 \$	24.264 ton	7.231 \$
5	İran		İran		İran	
	26.396 ton	7.727 \$	23.450 ton	6.248 \$	17.804 ton	6.756 \$

Kaynak: (TRADE MAP, 2021)

Türkiye'nin işlenmiş mermer ithalatı da blok mermer ithalatında olduğu gibi yok denecek kadar azdır. Son 6 yılda ithalat daha çok Hindistan, Vietnam ve İspanya'dan yapılmıştır. 2020 yılında Hindistan, İspanya ve İtalya'dan ağırlıklı olarak işlenmiş mermer ithal edilmiştir.

4. İLİŞKİLİ VE DESTEKLEYİCİ ENDÜSTRİLER

Türkiye'de mermer sektörü genellikle rezerv, üretim ve ihracat rakamları verilerek anlatılmaya çalışılmıştır. Oysa sadece bu verilerle mermerin Türkiye'nin sanayileşmesindeki katkısını ve önemini anlatmak yeterli olmamaktadır. Mermercilik ve taş ocakçılığını sadece hammadde üretimiyle değerlendirmek yerine hammaddeden yola çıkılarak üretilen nihai ürünle birlikte ele alıp değerlendirildiğinde mermerciliğin katma değer yaratmada ne kadar önemli bir sektör olduğu kolayca anlaşılmaktadır. Diğer yandan mermer işleme bakımından yükselen teknoloji ile birlikte yüksek verimde çalışan mermer işleme makineleri geliştirilmeye devam etmekte olduğundan makine sektörü mermer sektörüyle doğrudan ilişki içerisinde. Ayrıca ağırlık bakımından oldukça ağır ürünlerin üretildiği bir sektör olan mermer sektörü; lojistik sektörünün maliyetleri en düşük düzeyde tutabilme anlamında kendini iyileştirmesine dolaylı katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda mermercilik ve taş ocakçılığıyla ilişkili ve/veya ilgili endüstriler ayrı ayrı incelenecektir.

4.1. İnşaat Sektörü

Mermerin %40'ı zemin döşeme, %25'i dış ve iç cephe kaplama malzemesi olarak inşaat sektöründe kullanılmaktadır (Fizibilite.info, 2021). En geniş kullanım alanını inşaat sektöründe bulan mermer, adeta sektörün en önemli hammaddesidir. Mermer insanlığın kullanmış olduğu ilk inşaat malzemesi olarak değerlendirilmektedir. İnşaat sektöründe, doğal taştan yapılan malzemelerin mimar ve dekoratörler tarafından daha fazla tercih edilmesi ve fiyatların diğer malzemelere göre daha ucuz olması dünyadaki doğal taş tüketimini artırmaktadır (Researchgate, 2003: 243-256). Yine inşaat sektörü ile birebir ilgili olması bazen sektörü zor duruma sokmaktadır. İnşaat sektöründeki gelişmeler ya da daralmalar sektörü yakından etkilemektedir. Örneğin 2008'de yaşanan küresel krizden dolayı ABD'de daralan inşaat ve emlak sektörü ülkemizi ve sektörü krize sokmuştur.

İthalat ve ihracat rakamlarına göre dünyadaki en büyük oyuncu olan Çin'in milli gelirinin yüzde 25,4'ü inşaat sektöründen gelmektedir (Statista, 2021). Çin'in en büyük gayrimenkul şirketlerinden biri olan Evergrande 305 milyar dolar borçla bu sektörde dünyanın en borçlu firması durumundadır. Geçtiğimiz günlerde içinde bulunduğu mali kriz yüzünden finansal piyasalarda panik havası hâkim durumdadır. Evergrande'nin Lehman Brothers gibi tüm küresel ekonomiyi sarsacak bir etki yaratmasından endişelenilmektedir (Lehman Brothers: Dünyanın En Büyük İflasının Hikâyesi, 2021). Küresel büyüklükte bir inşaat firmasının çöküşünün ilişkili sektörleri ve diğer tedarikçileri etkileyeceği açıktır.

4.2. Lojistik Sektörü

Mermer sektörünün çok yakından ilişkili olduğu sektörlerden birisi de lojistik sektörü olarak öne çıkmaktadır. Lojistik sektörü, mermer sektörü için çoğu kez hayati öneme sahip konumda bulunmaktadır. Ocak işletmeciliği yapan firmaların tamamına yakını ocaktan çıkarılan mermeri işlemek üzere karayolunu kullanarak fabrikalara taşımaktadır. Orta Doğu'ya ihracat yapan ocak işletmeleri de Orta Doğu'da bulunan ülkelere karayolunu yoğun bir şekilde kullanarak ihracat yapmaktadır. Karayolu bağlantısı bulunmayan ülkelere ise en yakın limana karayolu kullanarak taşındıktan sonra gemi ile transfer yapılmaktadır. Nakliye sürecinde bağlantı ve ana yolların durumu, yakıt maliyetleri ve gönderim yapılan noktalara uzaklık en önemli maliyet kalemleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu maliyetler, mermer fiyatlarının yükselmesine ve firmaların rekabet güçlerinin zayıflamasına neden olmaktadır. Karayollarındaki tonaj kısıtlaması firmalara ekstra maliyetler yüklemekte ve aynı zamanda araçların ve yolların yıpranmasına neden olmaktadır. Karayollarında tonaj kısıtlaması ülkemiz için 26 tondur. Mermer gibi tonajların çok fazla olduğu bir sektörde karayolları yerine deniz yolunun tercih edilmesi maliyetlerin düşmesi noktasında pozitif etki yaratabilir. Özellikle Türkiye' de Antalya Limanı mermer sevkiyatında yoğun olarak kullanılmaktadır. Çin'e blok mermerin yaklaşık %50'si Antalya Limanı'ndan gönderilmektedir. Limanın %80 işlem hacmi mermer ihracatından oluşmaktadır (StoneWorld, 2019).

4.3. Mermer Atölye İşletmeciliği

Atölye işletmeleri; mermer sektöründe yarı mamullerin işlenerek nihai mamule dönüştürülmesi ve montajında önemli bir yere sahiptir. Fiziksel olarak mermer fabrikalarına göre daha küçük olmakla beraber makine hattı ve üretim kapasitesi mermer fabrikalarından daha düşüktür. Genel olarak 5-10 kişi arasında çalışanı olan atölyeler; basamak, ebatlı plaka, döşeme, süpürgelik vb. ürünler üretmektedir. Aynı zamanda üretilen ürünlerin montajını gerçekleştirmektedir.

Atölye işletmeleri işçi yoğun olarak çalışırken fabrikalar makineleri yoğun olarak kullanmaktadır. İşçiliğin yoğun olduğu atölyelerin bazılarında fabrikaların ürettiklerine göre çok daha küçük ebatlı ürünler üretebilmektedir. Endüstriyel ürünler dışında tasarıma dayalı ürünler de küçük atölyelerde üretilmektedir. Moloz boyutundaki artık mermerler torna atölyelerinde işlenerek turizm sektöründe hediyelik eşya yapımında kullanılmaktadır. Afyon'un İncehisar ilçesi ülkemizin mermer atölye işletmeciliği alt sektöründe en önde gelen bölgesidir. İlçede yaklaşık 100 adet atölye bulunmaktadır (TC. İncehisar Kaymakamlığı, n.d.). İlgili atölyeler belediye tarafından fuar organizasyonları anlamında desteklenmektedir.

Özellikle son yıllarda tamamen ham ve tasarım ürünlere ilgi artmıştır. Estetik kaygılarla Türkiye'deki bazı büyük firmalar tasarımda yeni ürünler yaratarak kendi markalarını kurmaktadır (Minval Co, 2021).

4.4. Makine Sektörü

Mermer sektörü bloğu sökme, çıkarma ve fabrikada işleme bakımından makinelerin yoğun kullanıldığı bir sektör olduğundan, makine sektörü mermer sektörüyle doğrudan ilişki içerisinde. Örneğin 50 hektarlık bir ocak işletmesinde yapılacak yatırım için gereken 17 milyon TL'lik sermayenin 15 milyon TL'lik kısmı makine parkuruna gitmektedir⁸. Şüphesiz iş makinelerinin çalıştığı her işin kendine özgü zorlukları ve hassasiyetleri bulunmaktadır. Ne var ki özellikle mermer ocakları, makinelerin kapasitelerinin sonuna kadar zorlandığı birer test merkezi olarak dikkat çekmektedir (Türkiye'de madencilik lokomotifleri: Mermer Sektörü, n.d.). Mermer kalitesinin görece sıkıntılı olduğu bu sebeple zayıf oranın fazla beklendiği işletmelerde; modern işleme tekniklerine sahip makine parkurlarının kullanılması daha bir önem arz etmektedir. 1980'li yılların başlarında Avrupa'dan özellikle de İtalya'dan mermer sektörü ile ilgili makine ve ekipman ithal eden bir ülke olan Türkiye, son yıllarda dünyaya önemli ölçüde mermerle ilgili makine, ekipman ve teknoloji satar hale gelmiştir (Tokat İli Mermer Sektörü Rekabetçilik Analizi, 2011: 24).

4.5. Sivil Toplum Kuruluşları

Ülkemizde sektörün en önemli sorunlarından birisi birlikte iş yapma kültürünün yerleşmemesidir. Özellikle ocak işletmelerinde bu husus oldukça belirgin olup ülkemizde uzun vadede sektörün küçülmesine sebep olmuştur. Birliktelik olmadığı gibi piyasa denetimi yapan bir üst örgüt olmadığından fiyat ve blok çıkarma kontrolü bulunmamaktadır.

İtalya'da olduğu gibi fiyatlar sabitlenip, blok çıkarma sayısı düşürülüp; kar marjları yüksek tutulmadığı için blok çıkaran işletmeler düşük fiyat politikalarına yenilip kapatmak zorunda kalmaktadır. Bu sebeple örgütlenmenin en önemli ayağı olan sivil toplum kuruluşlarının oluşumu oldukça önemlidir. İhracatçı birlikleri nispeten mermer işleme sektörlerinde birliktelik yolunda ön ayak olmaktadır. Sektör sorunlarının çözüme kavuşturulması, fiyat birliğinin oluşturulması, maliyetlerin düşürülmesi ve sektörlerin gelişmesi için sivil toplum kuruluşlarını güçlendirmek gerekmektedir.

B. MERMER VE TRAVERTEN SEKTÖRÜNE İLİŞKİN YASAL ÇERÇEVE

Maden sektörü; sektörler arasında en fazla izin alındığı ve en yüksek harçların ödendiği sektörlerin başında gelmektedir. Bir madenin işletmeye açılabilmesi için 19 adet farklı izine gerek duyulmaktadır (Maden Org., 2021). 19 adet farklı izin için birçok farklı kuruma başvuru yapmak ve birçok kanuni mevzuata hâkim olmak gerekmektedir.

1. GENEL ÇERÇEVE

Osmanlı İmparatorluğu döneminde madencilik sektöründe üretim amaçlı işletmecilikten çok kazanılmış maden haklarının ticareti tercih edilmiştir. Maden ruhsatı ticareti yapılarak devlete harç ve resim kazandırılmıştır. Ancak, verilen çok sayıdaki ruhsata rağmen, madencilik sektörü ülke içindeki maden potansiyeli ile orantılı bir gelişme gösterememiştir (Tamzok, 2005: 5). Üretimin büyük çoğunluğu yabancı ve azınlık olan müteşebbisler tarafından yapılmıştır.

⁸ Ekim 2021 döviz kurlarına göre girişimciden alınan bilgidir.

Maden sektöründe yapılan ilk düzenleme 1858 yılında çıkarılan Arazi Kanunu'dur. Bu Kanun yürürlüğe girinceye kadar madenlerle ilgili özel düzenleme mevcut değildir. Söz konusu Kanundaki hükümler ise yalnızca madenlerin mülkiyeti ile ilgilidir. Daha sonra 1901 yılında Taş Ocakları Nizamnamesi yürürlüğe sokulmuştur (YILDIZ, 2012: 37).

Cumhuriyet tarihimizde madencilik hukuksal olarak 1923-1954 İmtiyaz, 1954-1985 yılları arası 6309 Sayılı Maden Kanunu, 1985-2004 yılları arası 3213 sayılı Maden Kanunu olarak dönemlere ayırmak uygun olacaktır. 3213 sayılı Maden Kanunu 2014 yılından itibaren birçok değişikliğe uğramış ve ilave maddeler eklenmiştir (3213 Sayılı Maden Kanunu, 1985). Değişikliklerin en önemlilerini şu şekilde özetleyebiliriz:

- 2004-2010 yılları arası 5177 sayılı Kanun ile değişen 3213 sayılı Maden Kanunu
- 2010-2012 yılları arası 5995 sayılı Kanun ile değişen 3213 sayılı Maden Kanunu
- 2015-2019 yılları arası 6592 sayılı Kanun ile değişen 3213 sayılı Maden Kanunu
- 2020 yılı sonrası 7257 sayılı Kanun ile değişen 3213 sayılı Maden Kanunu

2. TAŞ OCAKLARI NİZAMNAMESİ

Madencilik sektöründe ilk olarak 6 Haziran 1901 tarihinde Taş Ocakları Nizamnamesi yürürlüğe girmiştir. Uzun yıllar mermer sektörünün de tabii olduğu bu yasa, 05.06.2004 tarihinde 5177 sayılı kanunla yapılan değişiklik ile yürürlükten kaldırılmıştır (3213 Sayılı Maden Kanunu, 1985).

Bu nizamname Osmanlı İmparatorluğu döneminde yürürlüğe girmiştir. Nizamnamenin amacı bina ve inşaat işlerinde kullanılacak olan yapı taşlarının üretilmesi, pazarlanması ve o devirde inşaat sektörünün daha modern bir teknolojiye ulaşmasıdır. İmparatorluk döneminde madenler ancak padişahın özel izniyle işletilebilmekteydi. İstanbul yönetimi bürokrasiyi azaltmak amacıyla Nizamnameyle taş ocaklarının işletme izinlerinin yerel yönetimlerce verilmesini uygun görmüştür.

3. 6309 SAYILI MADEN KANUNU

Cumhuriyet döneminin ilk yıllarında özel girişimciliğe devlet eliyle destek verilmekle birlikte milliliğe daha fazla önem verilmiştir. 1954 yılına kadar ülkemizde madencilik yapılması için Bakanlar Kurulu'nca Türk şirketlere "imtiyaz" verilmiştir. Yabancı şirketlerin baskısıyla çıkarılan ve 1954 yılında yürürlüğe giren 6309 Sayılı Maden Kanunu ile madencilikte yeni bir dönem başlamıştır. Türk işletmeler için imtiyazlı dönem olarak adlandırılan dönem sona ererek cumhuriyet tarihimizin madencilik anlamında ilk yasası olan 6309 sayılı Maden Kanunu 11 Mart 1954 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 6309 sayılı Maden Kanunu'yla madenlerin devlet eliyle geliştirilmesi esasının terkedilmesi doğrultusunda devlet işletmeleri ile özel kişilere ait işletmeler arasında eşitlik sağlamaya çalışmıştır. Böylece riskli ve uzun süreli bir yatırım olan madencilik hem özel girişim hem de yabancı yatırımcılar için cazip hale getirilmek istenmiştir.

Aynı zamanda uygulamada çözüm bekleyen bazı konularla ilgili olarak Maden Kanunu'nun çeşitli maddelerine değişiklikler ve eklemeler yapılmıştır. 6309 sayılı Maden Kanunu ile yabancı şirketlere ruhsat güvencesi sağlanmıştır (6309 Sayılı Maden Kanunu, 1954). Devlet hakkı ile ilgili ödemelerde ruhsat sahibi her takvim yılı için üretip satacağı maden miktarını devlete taahhüt etmiş, taahhüt ettiği miktarda cevheri üretip satmadığı taktirde buna karşılık gelen devlet hakkını ödemiştir. (6309 Sayılı Maden Kanunu, 1954)

4. 3213 SAYILI MADEN KANUNU

6309 sayılı Maden Kanunu 1985 yılında yürürlükten kaldırılarak 3213 sayılı Maden Kanunu uygulamaya sokulmuştur (3213 Sayılı Maden Kanunu, 1985). Her ne kadar 6309 sayılı kanunda taş ocaklarıyla ilgili maddeler olsa da 3213 sayılı kanun ile "mermer" maden olarak sayılmış ve kapsama alınmıştır. Hem bu kanunla hem de 1980'den sonra hızlı dışa açılmayla mermer, sektör olarak tırmanışa geçmiştir.

3213 sayılı Kanun ile önceki Kanun'un uygulanmasından doğan güçlükler dikkate alınarak madencilik faaliyetlerine hız, yön ve verimlilik getirmek amaçlanmıştır. Ayrıca, getirdiği yeni hükümlerle madencilik faaliyetlerini yürütecek yetişmiş teknik personele yeni iş imkanları açarak maden ve jeoloji mühendislerinin istihdamına katkı sağlamıştır. 3213 sayılı Maden Kanunu ile dört temel değişiklik yapılmıştır (YILDIZ, 2012: 42):

- 3213 sayılı Maden Kanunu'yla ruhsat alanlarının belirlenmesi için koordinat sistemine geçilmiştir.
- Taş ocağı Nizamnamesi kapsamında olan mermer, Maden Kanunu kapsamına alınarak ruhsat güvencesi sağlanmıştır.
- 6309 sayılı Kanun'a göre aynı alan üzerine ayrı madenler için verilmiş ruhsatların çakışması nedeni ile madenciler arasında yaşanmış sıkıntıların çözümü için ruhsat sınıflandırılmasına gidilmiş, sınırları belirlenen alanlara madenin ismine göre tek ruhsat verilmiştir.
- Devlet Hakkı'nın bilanço brüt kârı üzerinden alınması öngörülmüştür.

2004 yılında 5177 sayılı Kanun ile 3213 sayılı Maden Kanunun önemli sayıda maddesi değiştirilmiştir. Maden ruhsatının iptaline ilişkin hükümler azaltılarak ve iptal şartları ağırlaştırılarak; ruhsat güvencesi yaratmak amaçlanmıştır. Kanununun getirdiği değişikliklerden en önemlisi madencilik faaliyetlerinin sürdürülmesi için gerekli olan izinlerin tek elde toplanarak; izinleri düzenleyen tek bir yönetmelik çıkarılacağına öngörülmüştür (3213 Sayılı Maden Kanunu, 1985).

2010 yılında yapılan 5995 sayılı değişiklikle maden ruhsat sahiplerine rödovans sözleşmesiyle 3. kişilere işletmesini verdikleri madenlerde yaşanacak iş kazaları ve güvenliği ile ilgili sorumluluğun tamamen rödovansçıya bırakılmıştır. İlgili ek madde Soma maden faciası sonrası tartışmaya açılmış, revize edilmesi yönünde görüşler olsa da hala mevzuatta yer almaktadır (Türkiye Barolar Birliği, 2014: 46).

6592 sayılı Maden Kanunu İle Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile 2015 yılında 3213 sayılı Maden Kanunu'nda tekrar değişiklik yapma gereği duyulmuş. Yasadaki en radikal değişiklikler, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'ne verilecek proje, rapor vb. teknik belgeleri hazırlama yetkisinin yalnızca yetkilendirilmiş tüzel kişilere bırakılması ve teknik nezaretçi uygulamasının kaldırılmasıdır. Teknik nezaretçi yerine daimî nezaretçilik getirilerek maden kazalarının önüne geçmek amaçlanmıştır (3213 Sayılı Maden Kanunu, 1985).

Ülkemizdeki çoğu kanun gibi birçok kez değişikliğe uğrayan maden kanunu; en son 2020 yılında 7257 sayılı kanun ile değiştirilmiştir. Kanunu'nda yapılan değişiklikler ile ruhsat temdit başvurularında idareden kaynaklanan değerlendirme süresinde gecikme halinde işletmenin faaliyetine devam edebilmesine imkân sağlanmıştır. Maden işletmecisinden 6183 sayılı Kanunun 22/A bendi kapsamında 18 ayrı konuda talep edilen borcu yoktur belgesinin maden arama ve işletme ruhsatlarının verilmesi, birleştirilmesi, sürelerinin uzatılması, devir ve intikalleri ile çevreyle uyum bedeli iadelerine ilişkin müracaatlar dışında aranmaması yönünde düzenleme yapılarak; madencilik sektörünün muhatap olduğu bürokratik süreçlerin azaltılması amaçlanmıştır. 7257 sayılı sayılı Kanun ile yapılan değişiklikler halen yürürlükte (3213 Sayılı Maden Kanunu, 1985).

5. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ YÖNETMELİĞİ (ÇED YÖNETMELİĞİ)

Çevresel etki değerlendirmesi; projelerin çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da en aza indirilmesi, yer ve teknoloji alternatiflerinin değerlendirilmesi sürecidir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, n.d.: 1). Madencilik faaliyetlerinin tamamı ÇED Yönetmeliği'ne tabidir. ÇED Yönetmeliği; Çevre Kanunu'nun 10. maddesine dayanılarak ilk olarak 7 Şubat 1993 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Yayımlarından bu yana 22 kez revizyona uğramıştır. Bu revizyonlardan 11 tanesi madencilik faaliyetleri ile ilgilidir (Dünya Enerji, 2020: 7). Halen 28 Kasım 2019 tarihli ve 30962 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan ÇED Yönetmeliği yürürlükte.

6. 6831 SAYILI ORMAN KANUNU

Maden ocak işletmelerini en çok ilgilendiren kanunlardan biri orman alanlarıyla ilgili izinlerdir. Madencilik faaliyeti gösterilecek saha orman sayılan alanlar içerisinde kalıyorsa mutlaka orman izni alınması gereklidir. Bu izin; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na bağlı Orman Genel Müdürlüğü tarafından kendi mevzuat hükümlerine göre verilmektedir. Maden Kanunu ve Maden Yönetmeliğindeki ilgili hüküm ve düzenlemeleri bir tarafa bırakılacak olursa bu konuda ki diğer önemli temel mevzuat, 31 Ağustos 1956' da kabul edilen 6831 sayılı Orman Kanunu'dur (6831 Sayılı Orman Kanunu, 1956). Yürürlükteki Orman Kanunu'nun 16. Maddesi madencilik faaliyetleriyle ilgili düzenlemeleri içermektedir. 16. Maddede; devlet ormanları içinde maden aranması ve işletilmesi ile madencilik faaliyeti için zorunlu olan; tesis, yol, enerji, su, haberleşme hattı ve altyapı tesislerine; fon bedelleri hariç bedeli alınarak izin verilme durumu Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na bağlanmıştır (6831 Sayılı Orman Kanunu, 1956). 16. Maddenin uygulamasında kolaylık sağlamak için 2014 yılında "Orman Kanunu'nun 16. Maddesinin Uygulama Yönetmeliği" çıkarılmıştır. Adı geçen yönetmelikte Orman Kanunu'nun 16. maddesine göre verilecek izinlere, rehabilite işlemlerine ve izinlerden tahsil edilecek bedellere ait iş ve işlemler ayrıntılı olarak düzenlenmiştir (28976 Sayılı Resmi Gazete, 2014).

Öteden beri madencilikte ve mermercilik sektörü özelinde orman izni kapsamındaki ağaçlandırma harçlarının ve yıllık kullanım bedellerinin yüksekliği sektör temsilcileri arasında itiraz konusu olmuştur (ÖZSOY, 2016). Ayrıca kurul tarafından verilen izinlerde sürecin çok uzaması bu konudaki bir diğer sıkıntı olarak gündeme gelmektedir. Madencilik uzun vadeli ve yüksek yatırım gerektiren bir iş kolu olduğu için izin ve ruhsat güvenliği sektörün en önemli konusudur.

7. DEVLETİN ROLÜ

7.1. Kamu Kurumları

Bir sektörün gelişmesinde en önemli aktör; kanun koyucu olarak başta mevzuatlar çıkaran ve uygulayan devlettir. Uzun vadeli ve yüksek meblağlarda yatırım gerektiren sektörde devlete duyulan güven son derece önemlidir. Devlet elindeki yasama yetkisiyle sektöre yönelik kuralları koyar ve uygulaması için diğer kurumları yetkilendirir. Nitekim 1982 Anayasası'nın 168. Maddesinde:

" Tabii servetler ve kaynaklar Devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Bunların aranması ve işletilmesi hakkı Devlete aittir. Devlet bu hakkını belli bir süre için, gerçek ve tüzelkişilere devredebilir. Hangi tabii servet ve kaynağın arama ve işletmesinin, Devletin gerçek ve tüzelkişilerle ortak olarak veya doğrudan gerçek ve tüzelkişiler eliyle yapılması, kanunun açık iznine bağlıdır. Bu durumda gerçek ve tüzelkişilerin uyması gereken şartlar ve Devletçe yapılacak gözetim, denetim usul ve esasları ve müeyyideler kanunda gösterilir."

hükmü yer almaktadır.

Kamu kurumları kanun koymak ve uygulamak dışında da etkin rol oynar. Kamu kurumlarının yereldeki etkinliği ile sektörde bulunan paydaşlar bir araya getirilerek ortak iş yapma kültürü, hızlı karar alma, rekabet edebilme, inovasyon ve yeni yatırımların planlaması kararlı ve doğru bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Bu bağlamda 2015 yılında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda Kamu-Üniversite- Sanayi İş Birliği (KÜSİ) heyetleri oluşturulmuştur. Her ilde ilgili kurumların katılımıyla oluşturulan heyetler ile sektörlerin sorunları ve ihtiyaçları yerinde görüşülmüştür. 2017 yılında ise KÜSİ portalı olarak hizmet vermeye başlamıştır.

Kamu – Üniversite – Sanayi İş birliği (KÜSİ)'nin belirlenen altı temel hedefi şöyledir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2015: 3):

- İletişimde kurumsal yapılanma, iletişim ve algıyı oluşturmak,
- Hukuki düzenlemeleri yapmak
- Finansal kaynakları ve destek mekanizmalarını geliştirmek
- Paydaşların idari ve teknik altyapısını geliştirmek
- Nitelikli işgücünü oluşturmak, insan kaynağını geliştirmek ve eğitim,
- Fikri mülkiyet haklarını (FMH) korumak ve ticarileştirmek

7.2 Teşvik, Destek ve Hibeler

Devlet tarafından sağlanan teşvik, hibe ve destekler, sektörde faaliyet gösteren firmalara katma değerli üretim ve kapasite artırmada, verimlilik ve tasarruf konusunda, maliyetlerin azaltılması ve yeni yatırımların yapılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Başta KOSGEB'in ve Ticaret Bakanlığı'nın olmak üzere birçok bakanlığın teşvik, destek ve hibeleri mevcuttur. KOSGEB destekleriyle işletmeler hem üretim kapasitesi hem de yeni pazarlara erişim imkanlarından yararlanılabilmektedir. İşletmelere yönelik sürekli açılan KOSGEB Programları şu şekildedir (KOSGEB Destek Programları, 2020):

- İşletme Geliştirme Destek Programı
- Gelişen İşletmeler Pazarı KOBİ Destek Programı
- KOBİ Finansman Destek Programı
- Yurt Dışı Pazar Destek Programı
- İş Birliği Destek Programı

Ticaret Bakanlığı'nda yeni pazarlara erişim konusunda işletmeleri desteklemektedir. Bu destekler (T.C Ticaret Bakanlığı, 2021):

- Pazar Araştırması ve Pazara Giriş Desteği
- Markalaşma ve Turquality Desteği
- Yurtdışı Birim, Marka ve Tanıtım Desteği
- Tasarım Desteği
- Yurt Dışında Gerçekleştirilen Fuar Katılımlarının Desteklenmesi
- Uluslararası Nitelikteki Yurt İçi İhtisas Fuarlarının Desteklenmesi

Kalkınma Ajansları da dönemsel olarak Mali Destek Programlarıyla mermer sektöründe faaliyet gösteren firmalara ve kamu kurumlarına destekler sağlamıştır. Nitekim Kalkınma Ajansımız 2012 Yılı Mali Destek Programları kapsamında Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi bünyesinde 'Sürdürülebilir Doğaltaş Teknolojileri Geliştirme Merkezi' kurulması projesini finanse etmiştir. 2016 yılında "Bilecik Mermer ve Doğaltaş Sektörü Mali Destek Programı" ile sektöre doğrudan ve Bilecik özelinde destek sağlamıştır. Mali Destek Programıyla doğal taş ürünlerinin işlenmesindeki verimliliğin artırılması; teknolojik ve kurumsal altyapının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Her ne kadar bütün sektörleri ilgilendirse de Yatırım Teşvik Sistemi mermer sektörü içinde önemli bir destek mekanizmasıdır. 19.06.2012 tarih ve 28328 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanmış olan 2012/3305 sayılı "Yatırımlarda Devlet Yardımları" Bakanlar Kurulu Kararı ile "maden çıkarma yatırımları ve/veya maden işleme yatırımları" öncelikli yatırım konuları arasına alınmış olup mermer çıkarma ve işleme faaliyetleri bu kapsamda yer almaktadır (28328 Sayılı Resmi Gazete, 2012).

7.3. Üniversiteler

Mermer sektöründe istihdam edilmek üzere nitelikli elemanların yetiştirilmesi için ülkemizdeki devlet üniversitelerinde maden teknolojisi, maden mühendisliği, doğal yapı taşları teknolojisi ön lisans programları ve maden mühendisliği lisans programları bulunmaktadır.

Tablo 14. Bölüm ve Kontenjan Dağılımı (2021)

Bölümler	Üniversite Sayısı	Kontenjan
Maden Mühendisliği	12	410
Maden Teknolojisi	9	285
Doğal Yapı Taşları Teknolojisi	1	60
Mermer Teknolojisi	1	40

Kaynak: (YÖK Program Atlası, 2021)

İstihdama katkısı dışında; üniversitelerdeki araştırma merkezlerinde mermer ürünlerinin belgelendirilmesi aşamasında birçok test ve analiz yapılmaktadır. Afyon Kocatepe Üniversitesi Akredite Doğal Taş Analiz Laboratuvarı sektördeki en aktif laboratuvardır.

8. ÜST ÖLÇEKLİ PLANLAR

8.1. On Birinci Kalkınma Planı 2019-2023

2019-2023 yılları arasını kapsayan Onuncu Kalkınma Planında sektörel politikalar bölümünde madencilik sektörüne yer verilmiştir. Sektörde hammadde arz güvenliğinin sağlanması, madenlerin yurt içinde işlenerek katma değerinin artırılması amaçlanmıştır. Kalkınma planında bu amaca ulaşmak için uygulanması gereken politikalar ve alınması gereken tedbirler sıralanmıştır. Bu kapsamda planlan en önemli tedbirler ve politikalar şunlardır (Onbirinci Kalkınma Planı, 2019-2023: 122);

- Madencilik faaliyetlerinde izin, ruhsat ve lisans işlemlerinin elektronik ortamda gerçekleştirilmesine yönelik altyapı oluşturulacaktır.
- Yatırım güvencesini sağlamaya yönelik izin formaliteleri basitleştirilerek yatırım süreçleri hızlandırılacak ve yatırımcı üzerindeki idari yükler azaltılacaktır.
- Firma ve işletme ölçeklerinin büyütülmesi özendirilecektir.
- Havza madenciliği ve yakın sahalardaki faaliyetlerin maliyet etkinliği ve iş güvenliğinin artırılmasına dönük çalışmalara hız verilecektir.
- Sektördeki firmaların teknik ve mali yapılarının güçlendirilmesine yönelik tedbirler alınacaktır.

8.2. Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi 2014-2023

Bölgesel Gelişme Ulusal Strateji Belgesi'nde "Öncelikli Gelişme İllerinin Ülke Geneline Yakınsaması" başlığı altında; üretimleri tarım ve hayvancılık ile madencilik sektörlerine dayalı olan çeşitli dezavantajlar nedeniyle potansiyelleri yeterince değerlendirilememiş iller, Öncelikli Gelişme İlleri kapsamında ele alınmıştır. Bu illerde başta madenler olmak üzere bölgenin yer altı kaynaklarının işlenerek endüstriye kazandırılması sağlanacak, katma değer ve ürün çeşitliliğinin artırılması desteklenecektir (Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi, 2014-2023: 117).

8.3. Bursa Eskişehir Bilecik Bölge Planı 2014-2023

Bursa Eskişehir Bilecik Bölge Planı'nda; mermer sektörünün istihdam, ihracat ve katma değer gibi alanlarda ön plana çıktığını ve bu sektörlerde mevcut olan rekabet avantajlarının devam ettirilebilmesi için önümüzdeki dönemde daha da geliştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Sektörün dönüşümüne yönelik ihtiyaçlarının giderilmesi bölgenin küresel rekabet gücünü artırmada önem verilmesi gereken alan olarak belirlenmiştir (BEBKA Bölge Planı, 2014-2023: 114).

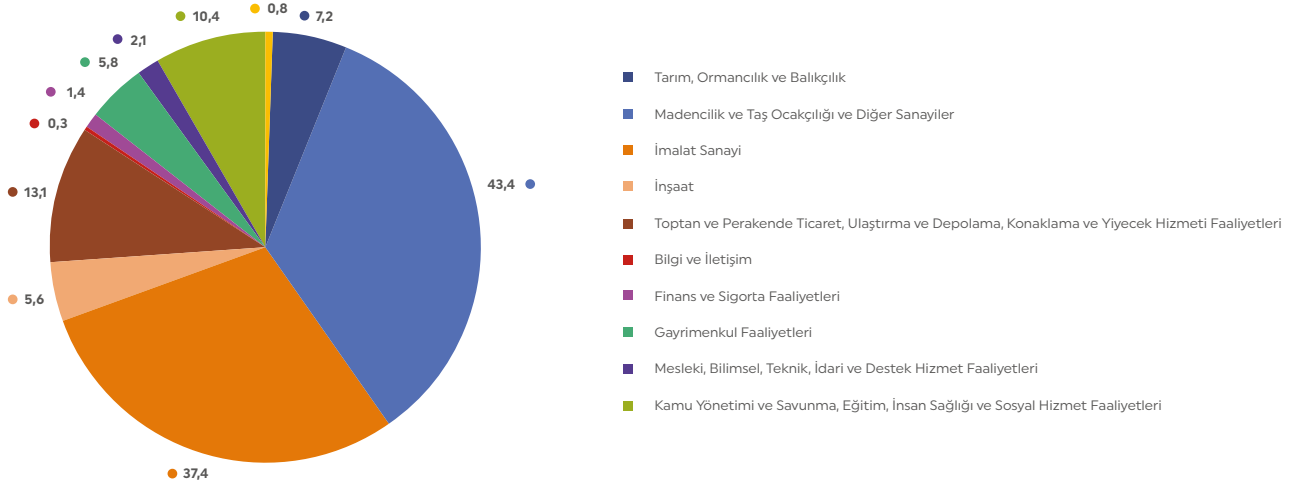
Doğal kaynak avantajına sahip olunan mermer sektöründe mevcut tesislerin yenilenerek ürün katma değerinin artırılması başlıca hedefler arasında yer almaktadır (BEBKA Bölge Planı, 2014-2023: 116).

Bölgeye özgü mermer çeşitlerinden olan Bilecik Bejinin, Gemlik Dişbazının, Karacabey Siyahının ve Mustafakemalpaşa Beyazının iç ve uluslararası piyasalarda tanıtımının artırılması Ajansın bölge için sunmuş olduğu alt tedbirler arasındadır.

C. BİLECİK'TE MERMER SEKTÖRÜ

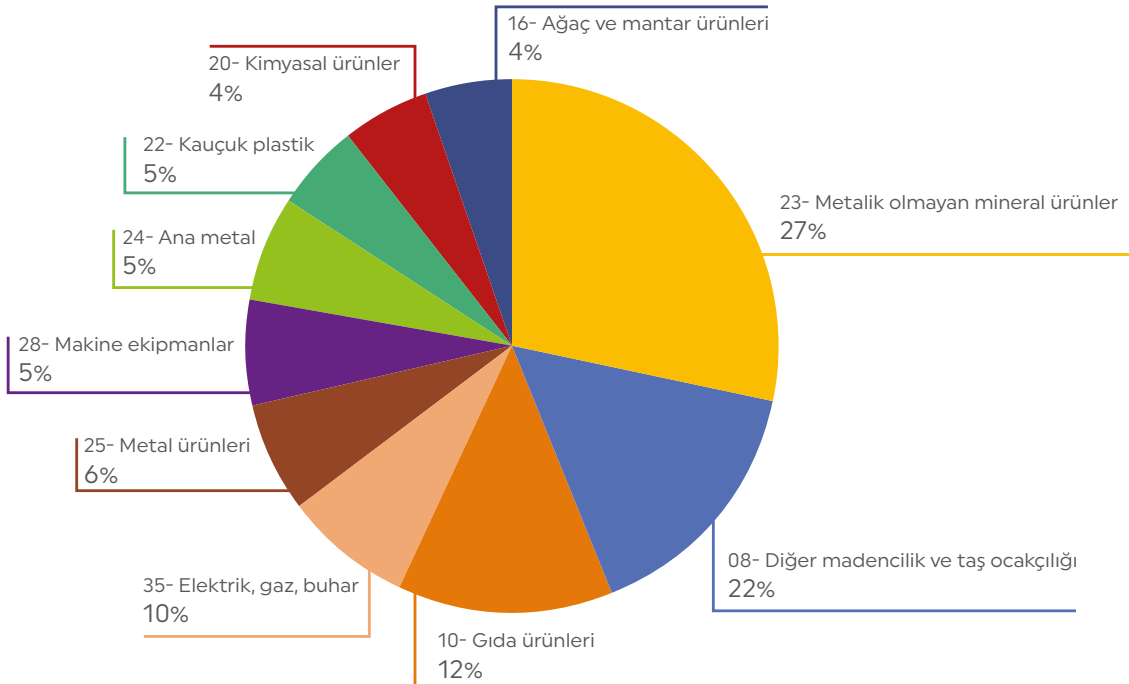
1. SEKTÖRÜN GENEL DURUMU

Bilecik ili hem mermer üretimi hem de mermer işletmeciliği bakımından ülkemizdeki önemli illerden birisidir. Türkiye'deki modern doğal taş endüstrisi önceleri ekonomik merkez olarak İstanbul ve Marmara Denizi'nin çevresinde Bursa ve Bilecik'te yoğunlaşmıştır (KARAKUŞ, 2014: 20). Bilecik'in seramik, metal-makine ve gıda ile birlikte başat sektörleri arasında yer alan mermer sektörü, bölge için ayrıca önemli bir istihdam yaratırken; gayri safi yurt içi hasılaya da büyük katkı sağlamaktadır. İhracat yapılan en önemli kalemler arasında olan mermer, döviz girdisi yaratarak cari açığı kapamada rol oynamaktadır.

Şekil 6. Bilecik İli Sektörlerin GSYİH İçindeki Payı (2019)

Kaynak: (TÜİK MEDAS, 2021)

Sektörlerin GSYİH içindeki payına bakıldığında madencilik ve taş ocakçılığı %43,4 pay ile ilk sıradadır. Ancak buradaki payı oluşturan diğer madenlerin de göz önüne alınması gerektiği unutulmamalıdır. Diğer yandan 23.70 NACE koduyla mermer işleme; imalat sanayi sektörünün alt sektörü metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı altında yer almaktadır. Bu sebeple sadece işleme sektörünün net oranına ulaşamamaktadır. Bununla beraber Devlet Planlama Teşkilatı'nın 2006 yılı illerin öne çıkan sanayi sektörleri araştırmasında; Bilecik'te süsleme ve yapı taşının kesilmesi, şekil verilmesi ve kullanılabilir hale getirilmesi adı altında mermer sektörü birinci derecede öne çıkan sektörler arasında yer almıştır (Bilecik Bölgesi Mermer Sektörünün Uluslar Arası Rekabetçilik Analizi: Sektörel Sorunlar Ve Çözüm Önerileri, 2008: 201).

Şekil 7. 2020 Yılı Bilecik İli Sanayi İşletmelerinin Sektörel Dağılımı (İlk 10 Sektör)

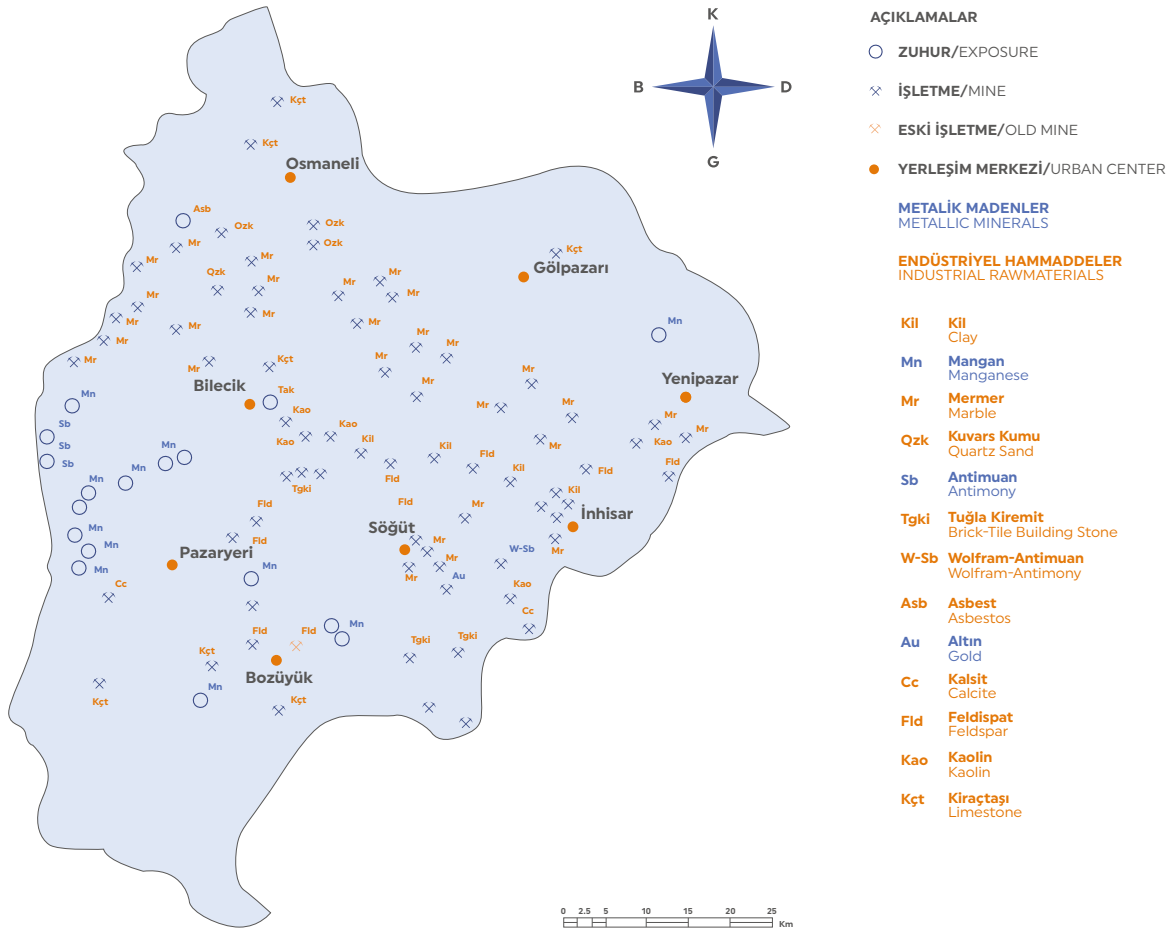
Kaynak: (Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2020)

Sanayi işletmelerinin sektörel dağılımına bakıldığında diğer madencilik ve taş ocakçılığı alt sektörü %22 ile için lokomotif sektörlerin başında gelmektedir. İmalat sanayi içinde yer alan mermerin kesim ve ebatlamasını yapan işletmeler; seramik işletmelerinin de yer aldığı metalik olmayan mineral ürünler alt sektörü altında yer aldığı için net orana ulaşamamaktadır. Ancak mermer işletmelerindeki çalışan sayılarıyla toplam metalik olmayan mineral ürünlerde çalışan kişi sayılarını oranladığımız raporun ilerleyen kısmında sektörle ilgili görece net saptamalara ulaşılabilmektedir.

2. REZERVLER VE İŞLETMELERİN DAĞILIMI

Bilecik maden potansiyeli bakımından zengin sayılabilecek bir ildir. Bunların başında mermer, feldspat, kalsit, silis kumu, kil ve kaolin gelmektedir. Söğüt ilçesinde altın rezervi tespit edilmiş olup henüz işletmeye geçilememiştir. Madencilik geneline olduğu gibi işletme şantiyeleri ve sahaları zuhur bölgelerinde kurulmuştur. Bozüyük ve Pazaryeri ilçeleri dışında kalan her bölgede irili ufaklı mermer rezervlerine rastlanmaktadır. Rezerv alanlarının birçoğunda ruhsatlı ocak sahaları bulunmaktadır. Rezervlerin Merkez, Gölpazarı, Söğüt, Yenipazar ilçelerinin arasında kalan bölgede; Kasımlar, Şahinler, Sırhoca, Karaağaç Üzümlü mevkilerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Merkezdeki ocakların özellikle Bilecik-Yenişehir yolu üzerinde Taşçılar ve Beyce Köyü mevkilerinde ve Vezirhan bölgesinde yoğunlaştığı bilinmektedir.

Şekil 8. Bilecik Maden Haritası



Kaynak: (MTA Genel Müdürlüğü, 2021)

Haritada ildeki maden zuhur alanları ve işletme alanları ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Bölgede endüstriyel hammadde olarak önemli sayılabilecek mermer yatakları mevcuttur. Bilecik açık beji, pembe-gülkurusu, Gölpazarı kalsit desenli beji ve Söğüt koyu beji olarak adlandırılan bu mermerlerin toplam rezervi 406.000.000 m³ olarak saptanmıştır. En büyük rezerv 400.000.000 m³ ile Gölpazarı-Şahinler köyü sahasındadır.

Tablo 15. Bilecik Mermer Rezervleri

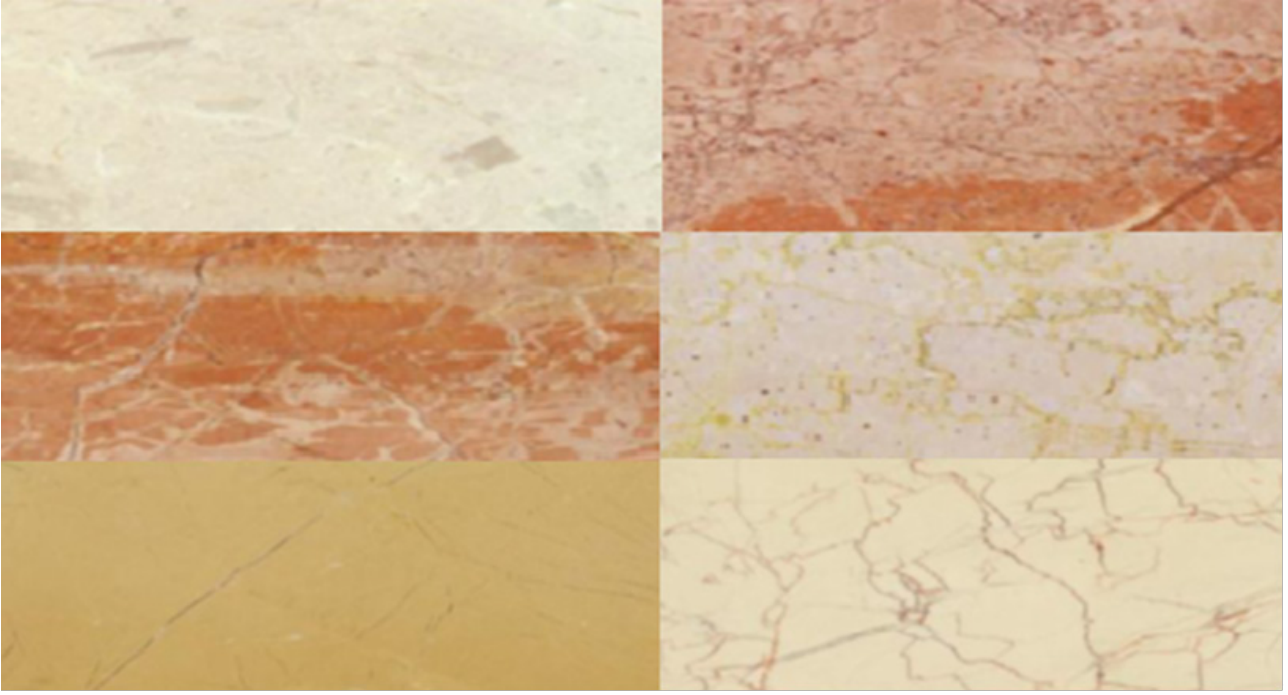
Mermer	Bölge	Kalite	Rezerv m ³	Yapı
Bilecik Pembe-Gülkurusu	Taşçılar-Çukurören Köyü	Sertlik: 4 Yoğunluk: 2.72 g/cm ³ Porozite: % 0,5	1.000.000	Pembe/bej hamur içinde gülkurusu - pembe damar ve mercek desenlidir.
Gölpazarı Beji	Gölpazarı-Şahinler Köyü	Sertlik: 4 Yoğunluk: 2.74 g/cm ³ Porozite: % 0,4	400.000.000	Bej renkli, mikritik kalsitten oluşan mermerlerin çatlak ve boşluklarda sparitik kalsit dolguları izlenir.
Söğüt Beji	Söğüt	Sertlik: 3-4 Yoğunluk: 2.73 g/cm ³ Porozite: % 0.659	5.000.000 jeolojik rezerv	Bej renkli, mikritik dokulu kriptokristalin kalsit ve dolomit kristallerinden oluşmuştur.

Kaynak: (MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Potansiyelleri, 2010)

Mermerlerin kullanım alanlarını kısıtlayan en önemli parametreler kristal boyutu, renk ve kimyasal bileşimleridir. Özellikle orta-iri kristalli mermerlerin dış mekanlarda ve ıslak zeminlerde kullanımı önerilmez. Kristal boyutu küçüldükçe mermerin sertliği artar. İri kristalli mermerlerde porozite değerleri yüksek olup, su emme değerleri ile doğru orantılıdır (ÖZTANK and TÜRKMEN, 2001: 125). Bilecik mermerleri genel olarak orta-iri kristalli olup daha çok iç mekana uygun olsa da gerekli işlem süreç ve protokolleriyle dış mekana da uygun hale gelmektedir. Ancak genel geçer bej rengiyle bütün döşeme alanları için oldukça uygun tonlardadır. Söğüt bölgesinden çıkan mermerler dış mekâna nispeten daha uygundur. Sektör temsilcileriyle yapılan görüşmelerde, bir taş cinsinin popülerliğinin ağırlıklı olarak Batılı mimarlık şirketlerinin kararlarından etkilendiği belirtilmiştir. Bilecik bej mermerleri özellikle 2008-2017 yılları arasında uluslararası alanda oldukça popüler ve tercih edilir bir mermer türüken moda ve trendlerin değişimiyle 2018 yılından sonra popülerliğini kaybetmiştir. Özellikle Çin menşeli alıcılar bölgeden blok mermer almakla kalmayıp bizzat ocak da işletmeye başlamışlardır. Çinli iş insanlarının talebi fiyatların dönemsel olarak yükselmesine sebep olmuştur. Talebin yüksek olduğu yıllarda genel iktisat teorilerine uygun bir şekilde mermer fiyatları ton başına 280 Dolara alıcı bulmuştur. Ancak özellikle pandeminin etkisiyle dış piyasadan Çinli alıcıların talebinin durmasıyla fiyatlar ton başına 60 Dolara kadar düşmüştür. Bütün bu olumsuz gidişata rağmen Bilecik mermerleri açık ton renkleriyle sadece proje ve geçici moda rengi olmayıp beğeni ve görsel kabul edilebilirlik anlamında sürümü nispeten kolay olduğundan uzun vadede her zaman alıcı bulabilmektedir (Bej Mermer, 2020).

Mermerler bulunduğu yerleşim yerine ve mermerin rengine göre sınıflandırılmaktadır (Dünya'da ve Türkiye'de Doğaltaşlar, 2018: 22). Bilecik mermerinin renk skalasına baktığımızda bej ve krem alt tonlu yer yer damarlı yapıda oldukları görülmektedir. Mermer çeşitlerine, pazarlama açısından ürün çeşitlendirmek maksadıyla; pembe damarların yoğunlaştığı mermerlere gül kurusu ve pembe, kırmızı damarların yoğunlaştığı mermerlere rosalia ve kahverengi damarların yoğunlaştığı mermerlere sofita gibi adlar verilmiştir.

Şekil 9. Bilecik İli Mermer Çeşitleri



Kaynak: (Bilecik Mermer Sektörü Raporu,2017)

Bilecik bej mermeri cila alma kabiliyeti yüksek ve doğal görünümlü bir mermer türüdür. Renginin sade olmasından dolayı diğer renklerle kolaylıkla uyum sağlamaktadır. Bu sebeple özellikle iç mekân döşemelerinde kullanılmaktadır. İstanbul'da tarihi yarımada içerisinde yer alan birçok yapıda Bilecik mermerleri kullanılmıştır (ANGI, n.d.: 33). Topkapı Sarayı'nda taşıyıcı sütun olarak Bilecik mermeri de kullanılmıştır.

Tablo 16. Bilecik Mermer İşletmelerinin İlçe Dağılımı (2020)

İlçeler	Mermer Ocağı Sayısı	Fabrika Sayısı	Toplam Mermer İşletmesi Sayısı
Bilecik Merkez	18	15	33
Bozüyük	1	0	1
Osmaneli	1	6	7
İnhisar	4	0	4
Gölpazarı	5	0	5
Söğüt	4	0	4
Yenişehir	5	1	6
Toplam	38	22	60

Kaynak: (Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2020)

Bilecik'te işletmeleri değerlendirirken 3 kategoriye alarak incelemek sektörü anlamak açısından elzemdir. Sektördeki firmalar; sadece ocak işletmesi olanlar, sadece fabrikası olanlar ve hem ocak işletmesi hem de fabrikası olanlar olmak üzere 3 kategoriye ayrılmaktadır. Sektörde faaliyette bulunan birçok firma faaliyette gözükmese de fiiliyatta aynı kişiler üzerinden ortaklıklar kurulmuştur. Yani kişiler, her bir ocak için ayrı firma ve yine fabrika için ayrı firma kurmuşlardır. Bu sebeple firma sayıları sanayi sicilde fazla gözükmektedir. Dikkat çeken diğer önemli bir husus ise firma merkezleri il dışı olmasına rağmen şube olarak Bilecik'te işletme açmalarıdır. Bu nedenle işletme sayısı çok gözükmemesine rağmen merkez adreslerine göre bildirimde bulunulduğu için ihracat verileri ilin rakamlarına yansımamıştır.

Bilecik'te 38 tane mermer ocak işletmesi ve 22 tane ebatlı mermer üreten fabrika olmak üzere mermer sektöründe toplam 60 adet işletme bulunmaktadır. Bunlardan 40 firma limited şirket, 19 firma anonim şirket ve 1 firma şahıs şirkettir. Bu firmaların 20 tanesi şube, 40 tanesi merkez olarak örgütlenmiştir. İşlenmiş mermer üreten firmaların 11 tanesi OSB içinde faaliyet göstermektedir. 11 tanesi ise OSB dışında faaliyette bulunmaktadır. Fabrika sayısına mutfak tezgâhı, mezar taşı vb. küçük ölçekte kesim yapan atölyeler/işletmeler dahil edilmemiştir.

Bilecik'te ebatlı mermer üreten fabrikalar sadece Bilecik bejini işlememekte olup Türkiye'nin birçok farklı yerinden talebe ve projeye göre taş getirip işlemektedir. Bazı fabrikaların hem Bilecik'te hem de başka illerde kendilerine ait ocak sahaları bulunmaktadır. Ayrıca Bilecik ili sert taş – granit işletmeciliğinde de önemli tesislere sahiptir.

2015 yılında faal halde 53 ocak işletmesi varken 2020 yılında sayı 38 ocağa düşmüştür. Pandemi sonrası talep değişimleri nedeniyle birçok ocak kapanmıştır. Bu 38 ocağın tamamı da üretim yapmamakta olup sadece ruhsatlarını devam ettirmektedirler. 38 ruhsatlı mermer ocağından 2021 yılı aralık ayı itibariyle 6 tanesi faaliyettedir. Ancak kapanan ocak sahalarına ait ruhsatlar devam etmektedir. Sanayicilerle yapılan görüşmelerde mali açıdan güçlü firmaların Bilecik'teki ocaklarını kapasalar bile üretim bantlarını ve iş güçlerini başka bölgelere kaydırarak sektörde kalmayı sürdürdüklerini belirtmişlerdir.

Bilecik'teki ebatlı/işlenmiş mermer diye tabir edilen ürünü üreten sanayiciler, yapılan görüşmelerde rekabet yoğunluğundan dolayı kâr marjının düşük olduğunu belirtmiş ve blok mermer satışlarından daha fazla kar elde ettiklerini ifade etmişlerdir.



Şekil 10. İlçelere Göre Mermer Ocak ve Fabrika İşletmelerinin Dağılımı



Kaynak: (BEBKA, 2018: 6)

Bilecik'teki ocak ve fabrikaların çoğu Bilecik Merkez, Osmaneli, Gölpazarı ve Söğüt arasındaki bölgede yoğunlaşmışlardır. Pazaryeri ilçesinde ocak ya da fabrika bulunmamaktadır. Bozüyük'teki faal ocak Bilecik 2. OSB'de faaliyet gösteren bir mermer mozaik fabrikasına aittir. Özellikle Bilecik sofita mermerinin yoğun dış talep gördüğü ve Çin'de proje taşı olarak kullanıldığı 2008-2017 yılları arası dönemde 50'ye yakın mermer ocağı aktif olarak çalışmıştır (Bilecik Mermer Sektörü Raporu, 2017).

3. BİLECİK'TE MERMER SEKTÖRÜ ANAHTAR VERİLERİ

Covid-19 pandemisinin etkisiyle dünya genelinde küçülen ticaret hacmi özellikle ihracatla ayakta duran ve birçok kişiye istihdam sağlayan mermer sektörünü de olumsuz etkilemiştir. Fuarların iptal edilmesi ve uluslararası uçuşlara kısıtlamaların getirilmesiyle ticari hareketlilik durma noktasına gelmiştir. Çalışmanın ilerleyen bölümünde ihracatla ilgili verilere geldiğimizde özellikle blok mermer tarafının bu durumdan çok fazla etkilendiğini görmekteyiz. Bu bölümde Bilecik'in sektördeki son durumuna ait anahtar veriler ve saptamalar derlenmiştir.

Tablo 17. Bilecik İli Blok ve İşlenmiş Mermer Yıllık İşletme Cetveli (2020)

Göstergeler	Blok Mermer	İşlenmiş Mermer
Fiili Üretim Miktarı (Ton)	250.857	143.189
Yıllık Kapasite (Ton)	972.080	338.599
Kapasite Kullanım Oranı (%)	25,8	42,2
Yurtiçi Satış Miktarı (Ton)	217.900	75.502
Yurtiçi Satış Değeri (TL)	82.033.711	132.797.246
Yurtdışı Satış Miktarı (Ton)	21.362	54.303
Yurtdışı Satış Değeri (TL)	4.188.067	26.959.418
Yılbaşı Stok Miktarı (Ton)	190.163	21.513
Yılbaşı Stok Değeri (TL)	43.051.927	40.957.938
Yıl sonu Stok Miktarı (Ton)	162.438	27.014
Yıl sonu Stok Değeri (TL)	45.061.717	131.984.292

Kaynak: (Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2020)

Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü'nden alınan verilerle derlenen tabloya göre blok mermer üreten işletmelere ait kapasite kullanım oranı %25,8'dir. Bu oran Çin menşeli alıcıların piyasadan çekilmesiyle azalan işlem hacmi önermesiyle uyumludur. Hali hazırda hem ocak sayısı düşmüş hem de var olan ocaklar küçülmeye gitmiştir. Sektör mensuplarıyla yapılan birebir görüşmelerde yılın belirli zamanlarında ocakların kapandığı ve işçilerin diğer bölgelerdeki sahalara kaydırıldığı belirtilmiştir. Blok taşların stok maliyetlerinin düşük olması ve doğası gereği bozulmaması sebebiyle stok yoğun çalışılmaktadır. Blok mermer üretme kapasitesi işlenmiş mermer üretme kapasitesine göre neredeyse 3 kat olmasına rağmen 2020 yılı kapasite kullanım oranı oldukça düşüktür. İşlenmiş mermer firmalarının kapasite kullanım oranı %42,2'dir. Pandemi öncesi bu oran %80-%90 civarlarında seyretmektedir (BEBKA, 2021: 4). Firmalar pandemi öncesi kapasitenin ancak yarısı kapasiteyle çalışmaktadır. Aslında pandemiden önce 2018 yılından itibaren Çinli alıcılar Bilecik mermer sektöründen çekilmeye başlamışlardır. Bu yıldan sonra sektörün blok ayağında hızlı bir düşüş baş göstermiştir. Global pazarlardaki taş rengi, taş cinsi vb. trendlerin değişimi yıllar itibarıyla talepte dalgalanmaya ve çoğu zaman düşüşe neden olmuştur. Yılbaşı ve yıl sonu stokları incelediğimizde miktar açısından çok az fark olduğu görülmektedir. Hatta işlenmiş mermerde yıl sonu stokun yıl başı stok miktarından fazla olduğu belirlenmiştir. Sektördeki işletmelerin zaman zaman stok yetersizliği veya aşırı stok oluşma durumları ile karşılaştıkları bilinmektedir (Mermer Sektörü İşletmelerinin Muhasebe-Finansman Sorunları, 2017: 181). Bunun en önemli sebebi özellikle kış aylarında ocaklardan mermerin nakliyesinin zorlaşmasıdır. Bu sebeple firmalar bazı dönemler atıl kapasite ile çalışmakta veya kış koşullarını düşünerek bazı dönemler yüksek stoklarla çalışmaktadır. Blok mermerin yıl sonu ton başına stok değeri 277,4 TL iken, işlenmiş mermerde tutar ton başına 4.885 TL'dir. Fakat sektördeki firmalarla yapılan görüşmelerde; iş insanları işlenmiş mermerde rekabet yoğunluğundan dolayı kâr marjının düşük olduğunu belirtmiş ve blok mermer satışlarından daha fazla kar elde ettiklerini eklemişlerdir. Yüksek maliyetler bazı taşlarda blok satışını daha karlı bir hale getirebilmektedir.

Burada değinilmesi gereken bir diğer husus da blok satışına karşı bazı işlenmiş mermer üreten firmalar ve yerel aktörler tarafında oluşan ön yargıdır (Emlak Kulusu, 2014). Blok satışının işlenmiş mermer satışına göre katma değer ve kar oranı bakımından daha geride olduğu ve tercih edilmemesi gerektiği gibi bir önyargı olsa da; İzmir Mermer Fuarı ve sektör toplantısı esnasında yapılan görüşmelerde, sektörün bir bütün olduğu ve hem Türk mermerinin tanınırlığı hem de sektör hareketliliğinin her anlamda sağlanması adına bu faaliyetlerin de devamının gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sebeple blok ve işlenmiş mermer üretimi ile satışı paralel bir şekilde devam etmelidir.

Tablo 18. Bilecik İlinde Sektörlere Göre İş Yeri ve Sigortalı Çalışan Durumu (2020)

Faaliyet Grupları (NACE Rev.2 Sınıflandırmasına Göre)	İş yeri Sayısı	Sigortalı Çalışan Sayısı	Tüm İş Yeri Sayısına Oranı	Tüm Sigortalı Çalışanlara Oranı
23 Metalik Olmayan Ürünler İma.	133	12.898	2,78%	26,26%
41 Bina İnşaatı	432	3.881	9,03%	7,90%
24 Ana Metal Sanayi	21	3.245	0,44%	6,61%
25 Fabrikasyon Metal Ürünlerin İmalatı (Makine ve Teçhizat Hariç)	89	3.031	1,86%	6,17%
47 Perakende Ticareti (Motorlu Taşıt Onarımı Hariç)	958	2.874	20,03%	5,85%
10 Gıda Ürünleri İmalatı	132	1.659	2,76%	3,38%
86 İnsan Sağlığı Hizmetleri	60	1.658	1,25%	3,38%
56 Yiyecek Ve İçecek Hizmeti Faal.	345	1.401	7,21%	2,85%
49 Kara Taşıma ve Boru Hattı Taşıma.	516	1.146	10,79%	2,33%
42 Bina Dışı Yapıların İnşaatı	55	1.062	1,15%	2,16%
85 Eğitim	126	1.060	2,63%	2,16%
81 Bina Ve Çevre Düzenleme Faaliyet.	104	1.043	2,17%	2,12%
82 Büro Yönetimi, Büro Desteği Faal.	111	936	2,32%	1,91%
22 Kauçuk Ve Plastik Ürünler İm.	22	930	0,46%	1,89%
43 Özel İnşaat Faaliyetleri	160	898	3,35%	1,83%
08 Diğer Madencilik Ve Taş Ocak.	94	889	1,97%	1,81%
29 Motorlu Kara Taşıtı Ve Römork İm.	5	788	0,10%	1,60%
84 Kamu Yön. Ve Savunma, Zor.Sos.Göv.	33	719	0,69%	1,46%
46 Toptan Tic. (Mot.Taşıt.Onar.Hariç)	131	686	2,74%	1,40%
14 Giyim Eşyaları İmalatı	16	579	0,33%	1,18%
80 Güvenlik Ve Soruşturma Faaliyet.	71	514	1,48%	1,05%
31 Mobilya İmalatı	29	513	0,61%	1,04%
17 Kağıt Ve Kağıt Ürünleri İmalatı	6	457	0,13%	0,93%
01 Bitkisel Ve Hayvansal Üretim	67	406	1,40%	0,83%
Diğerleri	1.067	5.843	22,31%	11,90%
Toplam	4.783	49.116	100,00%	100,00%

Kaynak: (Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2020)

Tablo 19. Bilecik İlinde Sanayi Sektöründe İstihdamın Dağılımı (İlk 10 sektör) (2020)

Sektör Adı	Çalışan Sayısı	İl Payı
23-Metalik olmayan mineral ürünler	12002	45,79%
24-Ana metal	2648	10,10%
22-Kauçuk ve plastik	1651	6,30%
20-Kimyasal ürünler	1550	5,91%
10-Gıda ürünleri	1534	5,85%
25-Metal ürünleri	1315	5,02%
08-Diğer madencilik ve taş ocakçılığı	1104	4,21%
27-Elektrikli teçhizat	1034	3,94%
31-Mobilya	606	2,31%
28-Makine ve ekipmanlar	481	1,84%
Toplam	26212	100%

Kaynak: (Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2020)

Bilecik'te istihdamın sektörel dağılımında, ilk 10 sektörde çalışan toplam kişi sayısı sosyal güvenlik kapsamındaki toplam kişi sayısının %53,3'üne tekabül etmektedir. Sanayi istihdam verilerinde de açıkça görüldüğü üzere mermer ve taş ocakçılığı alt sektörü Bilecik'in en önemli sektörü olarak kendini konumlandırmıştır. Sektörde çalışma koşulları oldukça ağırdır. Bu sebeple Bilecik ilinde temininde güçlük çekilen mesleklere bakıldığında mermer işçisi ilk 10'da yer almaktadır. Bilecik ilinde 2020 yılında 6.682 kişilik açık iş ilanı, işverenler tarafından İŞKUR'a iletilmiştir. Bu sayının içinde, 4. sırada 158 açık iş ilanı ile "mermer işçisi" mesleği yer almaktadır (Türkiye İş Kurumu, 2020: 8).

Tablo 20. Bilecik İli Mermer Sektörü İstihdam Şekilleri Dağılımı (2020)

İstihdam	Blok Mermer	İşlenmiş Mermer
BAĞ-KUR'lu	6	28
İdari	86	802
İşçi	507	3.050
Mühendis	36	114
Teknisyen	9	56
Diğer Teknik Personel	20	224
Usta	42	482
Toplam	706	4.756

Kaynak: (Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2020)

İstihdam şekillerinin dağılımına baktığımızda, işlenmiş mermerde işçi sayısının blok mermere göre 6 kat fazla olduğu göze çarpmaktadır. Bunun en önemli sebebi ocak işletmelerinde blokları ana kütleden koparacak kesme makinelerinin yoğun olarak kullanılmasıdır. Ocak işletmeciliği makinelerin yoğun kullanıldığı bir alt sektördür. Yoğun iş gücü çalıştırarak tonlarca ağırlıkta blokları çıkarmanın imkanı bulunmamaktadır. Sektör temsilcilerinden alınan bilgiye göre ortalama 5 kişi ile 5 hektarlık bir zuhur alanı işletilebilir. Mühendisler genel olarak maden mühendislerinden oluşmaktadır. Özellikle teknik nezaretçilik uygulaması kalkmadan önce sektörde daha fazla maden mühendisi istihdam edilirken daimi nezaretçilikle birlikte maden mühendisi ihtiyacı ve istihdamı azalmıştır.

İhracat ile ilgili net verilere ulaşılamamakla birlikte aşağıda İstanbul Mermer İhracatçıları Birliği (İMİB)'den alınan veriler ışığında saptamalar yapılmıştır. İMİB verileri firmaların bildirdikleri adres bilgilerine göre hazırlanmıştır. Bu sebeple illerin net rakamlarını yansıtmakta yeterli görünmemektedir.

Tablo 21. Blok Mermer İhracatı Yapan Firma Sayısı (2016-2020)

İl / Yıl	2016	2017	2018	2019	2020
Bilecik	17	15	17	16	9
Bursa	49	58	64	68	71
Eskişehir	11	13	8	7	8
TR41	77	86	89	91	88
Türkiye	921	1027	1099	1160	1067

Kaynak: (İMİB- Mermer Ve Doğal Taş Sektörü İhracat Rakamları Veri Talebi, 2021)

Tablo 22. Blok Mermer Firmaları İhracat Rakamları (1000 USD)

İl / Yıl	2016	2017	2018	2019	2020
Bilecik	11.352	20.018	8.231	3.351	2.941
Bursa	83.607	115.512	100.096	82.961	62.568
Eskişehir	4.924	4.896	2.540	1.188	1.156
TR41	99.883	140.426	103.457	87.500	66.665
Türkiye	4.463.061	1.113.520	955.099	877.701	678.211

Kaynak: (İMİB- Mermer Ve Doğal Taş Sektörü İhracat Rakamları Veri Talebi, 2021)

İMİB'den alınan verilere göre oluşturulan tabloda görüldüğü üzere blok mermer ihracatı yapan firma sayısı 2016-2019 yılları arasında birbirine yakın rakamlarda izlemiştir. Ancak 2020 yılında 9 firmaya kadar düşmüştür. Sektör temsilcileriyle yapılan toplantıda ifade edildiği üzere Aralık 2021 itibarıyla 6 firma blok üretimi ve satışı yapmaktadır. İhracat tutarları firma sayısına kıyasla daha hızlı bir düşüş göstermiştir. Özellikle 2017 yılı ile 2018 yılını kıyasladığımızda olağan üstü sert bir düşüş göze çarpmaktadır. İhracat rakamı 2017 yılından 2018 yılına gelindiğinde %58,8 oranında düşüş göstermiştir. Yapılan görüşmelerde bahsedildiği üzere Çin'de proje taşı olarak kullanılan Bilecik sofita taşı 2017 yılında projenin tamamlanmasıyla talebi kaybettiğinden bu durum ihracatta düşüşün en büyük sebebidir. Bununla birlikte tek pazara yönelen Bilecik'teki firmalar Çin'in yaşadığı ambargonun derinleşmesiyle alternatif pazar arayışında geç kalmıştır. Pandeminin başlamasıyla süreç tamamen çıkmaza girmiştir. Öte yandan sektör temsilcileriyle yapılan toplantıda Bilecik pazarında ticaret yapan uluslararası ortaklı 2 firmanın çok düşük tutarlarda alım yapıp pazarı domine ettiği bilgisi alınmıştır. Fiyatların metrekare başına 5 USD'ye kadar düştüğü bilinmektedir. Maliyet artışlarının yaşandığı piyasa ortamında bazı firmaların bu tip fiyat politikaları sektörü kendi içinde olumsuz etkilemektedir.

Tablo 23. İşlenmiş Mermer İhracatı Yapan Firma Sayısı

İl / Yıl	2016	2017	2018	2019	2020
Bilecik	18	23	19	23	20
Bursa	98	133	142	202	196
Eskişehir	21	24	22	25	33
TR41	137	180	183	250	249
Türkiye	2594	2918	3252	3847	4109

Kaynak: (İMİB- Mermer Ve Doğal Taş Sektörü İhracat Rakamları Veri Talebi, 2021)

Tablo 24. İşlenmiş Mermer Firmaları İhracat Rakamları (1000 USD)

İl / Yıl	2016	2017	2018	2019	2020
Bilecik	9.277	8.499	10.208	12.833	11.052
Bursa	15.974	17.981	17.159	12.141	14.625
Eskişehir	3.382	5.623	6.264	7.663	6.807
TR41	28.633	32.103	33.631	32.637	32.484
Türkiye	934.333	934.033	952.917	985.288	1.057.627

Kaynak: (İMİB- Mermer Ve Doğal Taş Sektörü İhracat Rakamları Veri Talebi, 2021)

Geçtiğimiz 5 yılda işlenmiş mermer firma sayılarında ve ihracat rakamlarında belirgin bir düşüş gerçekleşmemiştir. İşlenmiş mermerde genel olarak proje bazlı çalışıldığı ve hedef ABD pazarından yoğun talep olduğu için çok fazla düşüş gözlenmemiştir. Yerli firmaların New Jersey ve New York'ta showroamlar açmaları talebi canlı tutmaktadır. Showroamlar dışında ilimizdeki bazı firmalar bu bölgelerde şirketler de kurmuşlardır (Hartek A.Ş. Web Sitesi, 2021). Bunu dışında bölgedeki yerli büyük ölçekli yapı marketlerle yapılan anlaşmaların devam etmesi talebi desteklemiştir (StoneWorld, 2019). Diğer önemli bir sebep ise işlenmiş mermer sektöründe faaliyet gösteren firmalar salt Bilecik taşlarını işlemedikleri için moda ve trendlerden büyük ölçüde etkilenmemişlerdir. Firmalar yurtdışı talebine binaen ülkemizin çeşitli bölgelerinden blok taş getirip işlemektedir. Örneğin görüşülen firmalardan uzun yıllardır Bilecik'te ocağı olan bir firma bu yıl tundra gri mermerin trend olmasıyla yönünü gri mermerin çıktığı bölgeye çevirmiştir.

İMİB 2021 verilerine göre Bilecik doğal taş sektöründe 18 firma ilk 500 ihracatçı arasında yer almaktadır. Bahsi geçen 18 firma sayısı blok ve işlenmiş mermer olarak ayrılmamış toplam firma sayısıdır.

4. BİLECİK MERMER SEKTÖRÜNDEKİ SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Bu bölümde yer alan sorunlar ve çözüm önerileri sektör temsilcileriyle yapılan toplantı ışığında şekillenmiştir. Sektör temsilcilerinin görüşleri İMİB'den alınan verilerle paralellik gösterdiğinden büyük ölçüde nesnel saptamalara ulaşılmaktadır. Sorunları 6 tema altında toplamak mümkündür. Bunlar; tek pazar sorunu, tanıtım eksikliği, artan enerji maliyetleriyle pekişen karlılık sorunu, su sıkıntısı, örgütlenme eksikliği ve mavi yakalı işçi bulmada yaşanan sıkıntılardır.

Bilecik ilinde ülkemizin önemli mermer, granit ve doğaltaş ihracatçı firmaları bulunmaktadır. Ancak ihracatın büyük bölümü, az sayıda ülkeye gerçekleştirilmektedir. Pazarın ABD, Çin gibi az sayıda ülkeye yoğunlaşması önemli riskleri de yanında getirmiştir. Nitekim 2008-2017 yılları arasında altın çağını yaşayan Bilecik mermeri 2017 yılından sonra uluslararası piyasada popülerliğini yitirmiştir. İhracatta Çin ve ABD'ye olan bağlılığın yarattığı riskin azaltılması için ülke çeşitliliğinin fazlaştırılması yönünde çalışmalar yapılması büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle ihracat pazarının korunması ve ihracatın daha da artırılması yönünde söz konusu ülkelerdeki ve dünyadaki trendlerin yakından izlenmesi gerekmektedir.

Bilecik mermerlerinin genel geçer bej renk skalası avantaj olarak yorumlanmakla birlikte bej mermerin ülkemizde diğer bölgelerde çok sık bulunması dezavantajı da yanında getirmektedir. Bu sebeple mermerimizin başkaca bej türlerle karıştırılması oldukça muhtemeledir. Bu bağlamda ulusal ve uluslararası piyasada tanınırlığını sürdürebilmek için tanıtım oldukça önemlidir. Uluslararası fuarlara heyetler halinde katılım, mermerimizin kimyasal ve fiziki özelliklerinin anlatıldığı kısa tanıtım filmi ve bölgede yapılacak bir tasarım yarışması tanıtım anlamında rol oynayabilir. Ulusal ve uluslararası piyasada tanınmış mimarlar ve peyzajcılar ilimize davet edilebilir. Özellikle Bilecik doğal taşlarını teknik yönleriyle ve üreticileri ile birlikte tanıtan bir dijital sayfaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Yükselen enflasyon ve döviz kurlarındaki artış bütün sektörlerde olduğu gibi mermer sektöründe de enerji maliyetlerini yükseltmiştir. Bölgedeki mermere yönelik talebin düşmesi ve enerji maliyetlerindeki artış sektörü olumsuz etkilemektedir. Maliyetlerin yükselmesiyle azalan karlılık girişimcileri sektörden çıkmaya yöneltmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik projeler geliştirmek uzun vadede firmaların maliyetini düşürecektir.

Mermer ocak işletmeleri ve tesisleri üretim sırasında büyük tonajlarda su kullanmaktadır. Düzensiz yağış rejimi ve son yıllarda yaşanan kuraklık mermer sektörünü olumsuz etkilemiştir. Özellikle Bilecik 2. Organize Sanayi Bölgesi'nde yer alan firmalar su sorunu çekmektedir. Yakın baraj göletlerinden tarıma zarar vermeyecek miktarlarda suyun bölgede açılacak göletlere aktarılması su sorununun giderilmesine yönelik bir çözüm olabilir.

Diğer bir önemli sorun; örgütlenme kültürünün eksikliğidir. Sanayicilerden halihazırda uluslararası 2 firmanın piyasayı domine ettiği bilgisi edinilmiştir. Bazı mermer firmaları piyasa fiyatının çok altında fiyatlarla bahsi geçen firmalara satış yapmaktadır. Bu durum rekabet edilebilirliği ortadan kaldırmakta ve uzun vadede firmaların kapanmasına neden olmaktadır. Piyasada taban ve tavan fiyatlarının kısmen de olsa kontrol edilebilirliği örgütlenme ile mümkündür.

Mavi yakalı işçi bulma sorunu Bilecik'teki sanayi sektörüne ait genel bir sorundur. Mermer sektöründe bu durumu ortadan kaldırmanın tek yolu ücret politikalarıdır. Asgari ücretin üstünde ücretler ödenmesi sektörü cazip kılabilir.

DEĞERLENDİRME

COVID-19 krizinin ortasında, 2020 yılında 55 Milyar ABD Doları olarak tahmin edilen küresel mermer pazarının, 2020-2027 analiz döneminde %3,2'lik yıllık bileşik büyüme oranında büyüyerek 2027 yılına kadar 68,5 Milyar ABD Dolarlık bir büyüklüğe ulaşacağı tahmin edilmektedir (Global Industry Analysts, 2020). Dünya doğal taş pazarına olumlu bir beklenti hakimdir. Nitekim yapılan araştırma ve anketler bu olumlu beklentiyi teyit etmektedir. Uluslararası taş endüstrisine hizmet veren Stone World dergisi tarafından sektör araştırması yapılmış ve 1 Şubat 2021 tarihli yazıda araştırmanın sonuçları paylaşılmıştır. Araştırma, katılanların %40'ının doğal taş şirketlerinin brüt yıllık satışlarında 2019'dan 2020'ye ortalama %32'lik bir artış olduğunu belirtirken, %35'si ise şirketlerinin brüt yıllık satışlarının 2020'de ortalama %24 düştüğünü bildirmektedir. 2020'de, şirketlerin %62'si brüt satışlarda artış bildirirken, yalnızca %7'si yıllık brüt satışlarda düşüş yaşamıştır. Araştırmaya katılanların %25'i 2020'deki yıllık brüt satışlarının bir önceki yıla göre sabit kaldığını belirtmiştir (Richinelli, 2021). Çalkantılı zamana rağmen, ankete katılan imalatçıların %63'ü 2021'de taş ve alternatif yüzeyler pazarına yönelik satışların artmasını beklemektedir. %23'ü ise satışların aynı kalacağına inanırken, %14'ü gelirdede düşüş öngörmektedir (Richinelli, 2021). 2021'e bakıldığında, katılımcıların %66'sı 2020'den daha fazla net kar elde etmeyi, %24'ü geçen yılın aynısı kadar olacağını ve sadece %10'u 2020'den daha az net kar olacağını öngörmektedir (Richinelli, 2021).

Ülkemizde dünyadaki görüşe paralel bir şekilde özellikle işlenmiş mermer alt sektöründe olumlu bir beklenti hakimdir (İMİB 2020 Çalışma Raporu, 2020). Yüksek mermer rezervi, mermer çeşitlerinin fazlalığı, ucuz işgücü ve dünyada genelinde artan enflasyon sebebiyle ülkemizin mermer ürünlerine olan talebin canlı kalması muhtemeldir. Uzun yıllardır çok düşük enflasyon ile yaşayan gelişmiş ülkelerde özellikle üretici fiyatları artışı ile tüketici enflasyonu en yüksek seviyelerine ulaşmıştır (Türkiye İhracatçıları Meclisi, 2021). Ham maddede dışa bağımlı olmayan sektör dünya piyasasındaki yükselen fiyatlara görece ucuz kalacaktır.

Ülkemizde farklı renk ve skalada taşların olması sebebiyle ülkemiz firmalarının dünya piyasalarındaki trende uygun mermeri sunmada sorun yaşamayacağı açıktır. Sektörün lideri İtalya ile tasarım anlamında yarışmada sorun yaşansa da Çin ürünlerinin dünyada kalitesiz olduğu algısı ülkemiz mermerini avantajlı konuma taşıyacaktır.

Bilecik mermer sektöründe ilin ihracat rakamlarına büyük çapta katkı sağlayan mermer firmalarının bulunması sektörün ilde başat 4 ana sektör içinde yer alması hususunu devam ettirecektir. Hammaddeye yakınlık, ocaklar ve fabrikalar arasındaki mesafenin kısa olması taşıma maliyetleri anlamında avantajlı durumunu koruyacaktır. Sadece Bilecik mermerini işlemekle kalmayıp ülke genelinden tedarik edilen çeşitli mermerleri de işleyebilecek kapasite ve sermaye birikimine sahip olan firmaların varlığı sektörün geleceği için garanti sayılabilir. Son yıllarda talebindeki düşüşe rağmen genel geçer bej renk skalasının sürüm kolaylığı, ilin limana ve büyük iç pazarlara yakınlığı sebepleriyle Bilecik mermer sektörü girişimciler için uzun vadede tercih edilebilir konumda yer alacaktır.

KAYNAKÇA

28328 Sayılı Resmi Gazete (2012), [Online], Available: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120619-1.htm> [3 Aralık 2021].

28976 Sayılı Resmi Gazete (2014), [Online], Available: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/04/20140418-12.htm> [5 Kasım 2021].

3213 Sayılı Maden Kanunu (1985), [Online], Available: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3213.pdf> [12 Kasım 2021].

6309 Sayılı Maden Kanunu (1954), [Online], Available: <https://www.agub.org.tr/6309-maden-kanunu.php> [12 Kasım 2021].

6831 Sayılı Orman Kanunu (1956), [Online], Available: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.6831.pdf> [12 Kasım 2021].

ANGI, S. (n.d) 'İstanbul Tarihi Yarımada'daki Antik Yapılarda ve Anıtlarda Kullanılan Doğal Taşların Özellikleri ve Korunmuşluk Durumları', Dergipark, p. 33.

ATONET, Fire Zayıf ve Randıman Oranları (2021), [Online], Available: https://www.atonet.org.tr/Uploads/Birimler/Internet/Bilgi%20Bankasi/F%C4%B0RE%20ZAY%20AT%20VE%20RANDIMAN%20ORANLARI_23.06.2017_.pdf [5 Ekim 2021].

BEBKA (2018) Bilecik Doğa Rotaları, [Online], Available: https://www.bebka.org.tr/admin/datas/yayins/197/2018-12-doga-bilecik-_1545052305.pdf [4 Aralık 2021].

BEBKA (2021) Bilecik İli Mermer İşleme Tesisi Ön Fizibilite Raporu, Bilecik, Available: <https://www.yatirimadestek.gov.tr/pdf/assets/upload/fizibilite/bilecik-ili-mermer-isleme-tesisi-on-fizibilite-raporu2021.pdf>.

BEBKA Bölge Planı (2014-2023), [Online], Available: <https://www.bebka.org.tr/admin/datas/yayins/149/1496296650.pdf> [18 Aralık 2021].

Bej Mermer (2020), [Online], Available: <https://www.yeditepemaden.com/tr/bej-mermer> [11 Aralık 2021].

Bilecik Bölgesi Mermer Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Analizi: Sektörel Sorunlar Ve Çözüm Önerileri (2008), [Online], Available: https://www.researchgate.net/publication/338194629_BILECIK_BOLGESI_MERMER_SEKTORUNUN_ULUSLARARASI_REKABETCILIK_ANALIZI_SEKTOREL_SORUNLAR_VE_COZUM_ONERLER_AN_ANALYSIS_OF_THE_INTERNATIONAL_COMPETITIVENESS_OF_THE_MARBLE_INDUSTRY_IN_BILECIK_REGION_PROBLEMS_ [11 Aralık 2021].

Bilecik Mermer Sektörü Raporu (2017).

Bilecik Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü (2020) Yıllık İşletme Cetveli, Bilecik.

Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (2014-2023), [Online], Available: https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/2014-2023_B%C3%B6lgesel_Geli%C5%9Fme_Ulusal_Stratejisi.pdf [18 Aralık 2021].

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, [Online], Available: [https://webdosya.csb.gov.tr/db/canakkale/editedosya/1\(12\).pdf](https://webdosya.csb.gov.tr/db/canakkale/editedosya/1(12).pdf) [25 Ekim 2021].

Çukurova Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, [Online], Available: <http://libratez.cu.edu.tr/tezler/7353.pdf> [1 Aralık 2021].

Dünya Enerji (2020) Madencilik Faaliyetlerinde ÇED Yönetmeliği, [Online], Available: <https://www.dunyaenerji.org.tr/wp-content/uploads/2020/02/MadencilikteCEDSureci.pdf> [12 Kasım 2021].

Dünya Gazetesi (2021), 1 Kasım, [Online], Available: <https://www.dunya.com/ekonomi/sanayicinin-kara-kisi-erken-basladi-maliyet-artiyor-isyani-haberi-638369> [21 Aralık 2021].

Dünya Gazetesi (2021), [Online], Available: <https://www.dunya.com/kose-yazisi/bir-bu-eksikti->

dunyada-da-enflasyon-yukseliyor/635832 [19 Aralık 2021].

Dünya'da ve Türkiye'de Doğaltaşlar, [Online], Available: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/img/DOGALTAS.pdf> [1 Aralık 2021].

Dünya'da ve Türkiye'de Doğaltaşlar (2018), [Online], Available: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/img/DOGALTAS.pdf> [1 Aralık 2021].

Emlak Kulisi (2014), [Online], Available: <https://emlakkulisi.com/mermerde-blok-ihracatina-kisitlana-gelecegi-iddiasi-sektorde-sikinti-yaratti/283508> [22 Mart 2022].

Fizibilite.info (2021), [Online], Available: <http://www.fizibilite.info/mermer-isleme-tesis-yatirim/> [30 Eylül 2021].

Global Industry Analysts (2020) StrategyR, [Online], Available: <https://www.strategyr.com/market-report-marble-forecasts-global-industry-analysts-inc.asp> [4 Aralık 2021].

Hartek A.Ş. Web Sitesi (2021), [Online], Available: <https://www.hartek.com.tr/tr-TR/hakkimizda/204/218/0> [15 Aralık 2021].

Hindistan Doğaltaş Sektörü Yerinde Pazar Araştırması, [Online], Available: <https://dtuegm.ticaret.gov.tr/data/5d3f003813b87607d8fef4bf/Hindistan%20Dogaltaslar%20YPA%20Raporu%202019.pdf> [1 Aralık 2021].

İhracat 2021 Raporu (2021), [Online], Available: https://tim.org.tr/files/downloads/Strateji_Raporlari/TIM_Ihracat_2021_Raporu.pdf [1 Aralık 2021].

İl Maden Potansiyelleri, [Online], Available: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/bilgi-merkezi/il-maden-potansiyelleri> [1 Aralık 2021].

İMİB 2020 Çalışma Raporu (2020), [Online], Available: https://www.imib.org.tr/uploads/docs/1624356739_Imlb-2020-calisma-raporu.pdf [15 Ekim 2021].

İMİB- Mermer Ve Doğal Taş Sektörü İhracat Rakamları Veri Talebi (2021).

Jeoloji Mühendisliği Dergisi (1991) Taşocakları Nizamnamesi Çelişkisi ve Kaybolan Ulusal Değerlerimiz, [Online], Available: https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/c1faaa47044a694_ek.pdf [5 Aralık 2021].

KARAHAN, D.S. (2018) Dünyafa ve Türkiye'de Doğal Taşlar, Mart, [Online], Available: <https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden-serisi/img/DOGALTAS.pdf> [20 Kasım 2021].

KARAKUŞ, G. (2014) Çağdaş Türk Mimarisinde Doğaltaş, İMİB.

KOSGEB Destek Programları (2020), [Online], Available: https://kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Ba%C4%9F%C4%B1ms%C4%B1z/brosur_destekler.pdf [22 Kasım 2021].

Lehman Brothers: Dünyanın En Büyük İflasının Hikâyesi (2021), [Online], Available: <http://www.offcourse.com.tr/tr/blog/lehman-brothers-dunyanin-en-buyuk-iflasinin-hikayesi> [13 Aralık 2021].

Maden Kanunu, [Online], Available: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3213&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> [12 Kasım 2021].

Maden Org. (2021), [Online], Available: https://www.maden.org.tr/resimler/ekler/201611d7a08ffda_ek.pdf [5 Kasım 2021].

Mermer İşleme Tesisi Yatırımı, [Online], Available: <http://www.fizibilite.info/mermer-isleme-tesis-yatirim/> [1 Aralık 2021].

'Mermer Sektörü İşletmelerinin Muhasebe-Finansman Sorunları', Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İİBF Dergisi, vol. 4, no. 2, pp. 152-187.

MEVKA (2021) Karaman Mermer İşleme Tesisi Ön Fizibilitesi, [Online], Available: <https://www.ktso.org.tr/karaman-mermer-isleme-tesis-on-fizibitesi-2021.pdf> [3 Aralık 2021].

Mineraloji, [Online], Available: <https://jeogenc.net/dogal-taslarin-jeo-litolojik-olarak-sadelestirilmis-siniflamasi.html> [21 Ekim 2021].

- Minval Co (2021), [Online], Available: <https://www.minval.co/> [2 Ekim 2021].
- MTA Genel Müdürlüğü (2021), [Online], Available: http://www.mta.gov.tr/v2.0/images/turkiye_maden/maden_yataklari/b_h/mermer.jpg [5 Ekim 2021].
- MTA Genel Müdürlüğü İl Maden Potansiyelleri (2010), [Online], Available: https://www.mta.gov.tr/v3.0/sayfalar/bilgi-merkezi/maden_potansiyel_2010/Bilecik_Madenler.pdf [5 Aralık 2021].
- On Birinci Kalkınma Planı Madencilik Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu (2018), [Online].
- Onbirinci Kalkınma Planı (2019-2023), [Online], Available: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlanı.pdf> [20 Aralık 2021].
- ÖZSOY, H. (2016) Madencilikte Orman İzinleri, Nisan, [Online], Available: <https://www.hayriozsoy.com/madencilikte-orman-izinleri-nisan-2016,2,40536#.Ya0RQtBBzIU> [12 Kasım 2021].
- ÖZTANK, N. and TÜRKMEN, F. (2001) Mermer - Kireçtaşı Ve Konglomeraların Yapılarda Kullanımını Denetleyen Parametreler, [Online], Available: https://www.maden.org.tr/resimler/ekler/d3109c63bf4323e_ek.pdf [16 Ekim 2021].
- ÖZTÜRK, B. (n.d) Mermer sanayisindeki işletmelerin üretim ve pazarlama sorunlarının araştırılması, Muğla ili örneği.
- Researchgate (2003), [Online], Available: https://www.researchgate.net/publication/287496153_Turkiye_mermer_potansiyeli_uretimi_ve_ihracatidotless [11 Kasım 2021].
- Richinelli, J. (2021) Coming out of the "storm", 1 Şubat, [Online], Available: <https://www.stoneworld.com/articles/91726-coming-out-of-the-storm> [16 Dec 2021].
- Sosyal Güvenlik Kurumu İstatistik Yıllıkları (2020), [Online], Available: http://www.sgk.gov.tr/wps/wcm/connect/SGK+Internet/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari/ [1 Aralık 2021].
- Statista (2021), [Online], Available: <https://www.statista.com/forecasts/1053879/construction-revenue-in-china> [11 Mart 2022].
- StoneWorld (2019), [Online], Available: <https://stoneworldtr.com/turkiye-mermer-ihracatinin-ana-kapisi-antalya-limani/> [4 Aralık 2021].
- Stoneworld (2019), [Online], Available: <https://stoneworldtr.com/turk-dogal-tas-sektoru-dunyayi-dolasiyor/> [7 Aralık 2021].
- T.C Ticaret Bakanlığı (2021), [Online], Available: <https://ticaret.gov.tr/destekler> [15 Kasım 2021].
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı (2019) On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), [Online].
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2015) KÜSİ Stratejisi ve Eylem Planı (2015-2018), [Online], Available: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/06/20150627-16-1.pdf> [22 Kasım 2021].
- Tamzok, N. (2005) Türkiye Madencilik Sektöründe Yapısal Dönüşüm ve Sonuçları, İzmir, Available: https://www.maden.org.tr/resimler/ekler/7bdb0e100275600_ek.pdf?tipi=5andturu.
- TC. İşcehisar Kaymakamlığı, [Online], Available: <http://www.iscehisar.gov.tr/mermerin-atolyelerde-islenmesi> [11 Kasım 2021].
- Ticaret Bakanlığı Tarife Arama Motoru (2021), [Online], Available: <https://uygulama.gtb.gov.tr/Tara> [1 Ekim 2021].
- Tokat İli Mermer Sektörü Rekabetçilik Analizi (2011), [Online], Available: <https://www.oka.org.tr/assets/upload/dosyalar/tokat-ili-mermer-endustrisi-sektor-arastirmasi-ve-rekabetcilik-analizi.pdf> [6 Kasım 2021].
- TRADE MAP (2021), [Online], Available: <https://www.trademmap.org/Index.aspx>.
- TÜİK MEDAS (2021), [Online], Available: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=210&locale=tr> [7 Ekim 2021].

Türkiye Barolar Birliği (2014) Soma Maden Faciası Raporu, [Online], Available: <http://tbbyayinlari.barobirlik.org.tr/TBBBooks/514.pdf> [12 Kasım 2021].

Türkiye Cumhuriyeti Doğaltaşlar Raporu (2021) Doğal Taşlar Sektör Raporu, [Online], Available: <https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Do%C4%9Fal%20Ta%C5%9Flar%20Sekt%C3%B6r%20Raporu%202021.pdf> [1 Aralık 2021].

Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı (2021) Doğal Taşlar Sektör Raporu, [Online], Available: <https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Do%C4%9Fal%20Ta%C5%9Flar%20Sekt%C3%B6r%20Raporu%202021.pdf> [17 Kasım 2021].

Türkiye İhracatçılar Meclisi (2021), [Online], Available: <https://tim.org.tr/tr/kose-yazilari-can-fuat-gurlesel-kuresel-enflasyon-ve-dunya-ticaretinin-gele> [14 Aralık 2021].

Türkiye İş Kurumu (2020) İşgücü Piyasası Araştırması Bilecik İli 2020 Yılı Sonuç Raporu.

Türkiye'de madencilik lokomotifi: Mermer Sektörü, [Online], Available: <https://groups.google.com/g/madenportal/c/uEZcRVJWACI?pli=1> [14 Kasım 2021].

Vikipedi (2021), [Online], Available: https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C3%BCrkiye%27de_mermer_sekt%C3%B6r%C3%BC.

Vikipedi (2021), [Online], Available: https://tr.wikipedia.org/wiki/Alpin_Orojenezi [5 Ekim 2021].

YILDIZ, T.D. (2012) 3213 Sayılı Maden Kanunu Öncesinde Ve Sonrasında Türkiye'de Maden Mevzuatında Yapılan Değişikliklerin İncelenmesi, İstanbul.

YÖK Program Atlası (2021), [Online], Available: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-anasayfa.php> [11 Aralık 2021].

YURDAKUL, M. (2009) Karbonat Kökenli Doğal Taşların Yapay Sinir Ağları ile Kesilebilirlik Tayini.




Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı
Işıktepe OSB Mahallesi Arıtma Caddesi No:12/1 16215
Nilüfer/Bursa TÜRKİYE

Bilecik Yatırım Destek Ofisi
Bilecik 1. Organize Sanayi Bölgesi Gazi Bulvarı No: 2
BTSO Binası Yan Tarafı Bilecik / Merkez

T. 0224 211 13 27 / 3000 F. 0228 212 00 38

"Kalkınma Ajansı Yayınları Bedelsizdir, Satılamaz"

 @tcbebk

 /bebk

 /tcbebk

 /tcbebk

 /tcbebk

bebk.org.tr

investinbilecik.gov.tr