

Mermer ve Traverten Sektörüne Küresel ve Bölgesel Yaklaşım

Dilşad ERKEK
Suna ÖZDEMİR

2011



Mermer ve Traverten Sektörüne
Küresel ve Bölgesel Yaklaşım
Dilşad ERKEK
Suna ÖZDEMİR

Önsöz

Adını, günümüzden yaklaşık 2000 yıl önce antik mermer işletmeciliğinin başladığı yer olan Marmara Adası'ndan alan mermer, pek çok medeniyetin kurulmasında ve kültürlerin gelişmesinde önemli bir rol üstlenmiştir.

Mermer ve travertenden elde edilen ürünler tarih boyunca insanlar tarafından işlenerek kullanılmıştır. Önceleri estetik ve dayanıklılığı sebebiyle sanatsal alanlarda kullanılan mermerin bugünkü başlıca kullanım alanları, inşaat sektörü, dekorasyon, heykeltçilik, süs eşyalarının yapımı ve mezarlıktır (İMMİB, 2001).

Ülkemizde 1970'li yıllara kadar çok yavaş bir tempoda ilerleyen sektör, 1970-1980 döneminde inşaat sektörünün canlanması, 1980'lerden sonra dışa açılma, iç talebin artması ve yatırım teşviklerinin uygulamaya konulmasıyla birlikte hızlı bir ivmeyle tırmanışa geçmiştir. 1985 yılında 3123 Maden Kanunu kapsamına alınan mermere yatırım miktarı da her geçen yıl artmaya başlamıştır.

Ülkelerin mermer ve traverten varlıkları ve dünya ticaret piyasasındaki hareketleri ihracat verileri ile ölçülmek istenmiştir. Bunun için birçok kaynak gözden geçirilse de tutarlılık olmadığı gözlenmiştir. Yapılan incelemelerde Mermer ve Traverten ihracatı dış ticaret sınıflandırmaları altında incelenirken UN-Comtrade ve İMMİB verileri dikkate alınmıştır. Bu iki kaynak verileri birbirini tam olarak tutmasa da paralellik göstermektedir.

Mermer ve traverten ihracatında dünya geneline bakıldığında Türkiye'nin 1980-1990 yılları arasına göre 2000- 2010 yılları arasında beklendiği üzere büyük bir ilerleme kaydettiği, dünyanın birçok ülkesine ihracat gerçekleştirdiği görülmektedir. Özellikle ham ve yarı işlenmiş ürün kategorisinde dünyada ilk sırada gelmektedir. İşlenmiş ürün kategorisinde ise yine önde gelmekte fakat son yıllarda en yakın rakibi Çin'in gerisinde kalmaktadır.

Son olarak Güney Ege Bölgesi'nin mermer ve traverten ile ilgili sorunları incelenmiştir. Bu sorunlar arasında öne çıkanlar eğitim ve ulaşım olarak öne çıkmaktadır.

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	1
Kısaltmalar	4
1. Mermer ve Traverten'in Ürün Tanımı ve Kullanım Alanları	5
1.1. Mermer ve Traverten'in Tanımı ve Tarihçesi	5
1.2. Mermerlerin Sınıflandırılması ve Türleri.....	7
1.3. Mermer ve Travertenin Kullanım Alanları	9
2. Mermer ve Traverten'in Dünyada Mevcut Durumu.....	12
3. Mermer ve Traverten'in Türkiye'deki Mevcut Durumu	18
4. Mermer ve Traverten'in Bölgedeki Mevcut Durumu	25
4.1. Aydın	25
4.2. Denizli.....	27
4.3. Muğla	29
5. Mermer ve Traverten Sektörüne İlişkin Yasal Çerçeve	30
5.1. Taş Ocakları Nizamnamesi	30
5.2. 6209 Sayılı Maden Kanunu.....	30
5.3. 3213 Sayılı Maden Kanunu (5177 Sayılı Kanunu ile Yapılan Değişiklikler Dâhil)	31
5.4. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (ÇED Yönetmeliği).....	31
5.5. 6831 Sayılı Orman Kanunu	31
6. Sektörün Temel Sorunları ve Çözüm Önerileri	33
6.1 Eğitim ve Nitelikli İşgücü	33
6.2 Pazarlama ve Tanıtım	33
6.3 Teşvikler	34
6.4 Mevzuat	34
6.5 Rekabet Gücü	35
6.6 Hammadde Maliyeti, Sermaye ve Finansman	35
6.7 Demir Yolu.....	35
6.8 Ulaşım Sorunu	36
6.9 Mermer İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri	36
6.10 Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi	36
7. Genel Değerlendirme.....	38
8. Kaynaklar	41

TABLolar

Tablo 1: Mermerlerin sınıflandırılması; Tosun, 2007 ve Aycan, 2007.....	8
Tablo 2: Doğal taşların kullanım alanları, Kocaman, 2006.....	9
Tablo 3. Kıtaların ülkeler bazında mermer varlıkları, DPT, 2001.....	14
Tablo 4. İthalatta öne çıkan ülkeler, UN-Comtrade, 2011	16
Tablo 5. Bölgelere göre Türkiye'nin işletilebilir mermer rezervleri, DPT, 2001.....	21
Tablo 6. Bölgelere göre Türkiye'nin işletilebilir traverten rezervleri, DPT, 2001.....	21
Tablo 7. Türkiye'nin 2010 yılı maden ihracat miktar ve değerleri, MTA, 2011.....	22
Tablo 8. Mermer ve Travertenin kalemlerine göre 2010 yılında en fazla ihracat yapan illerin ihracat miktarları, İMMİB,2011	24
Tablo 9.Mermer ve Travertenin kalemlerine göre 2010 yılında en fazla ihracat yapan illerin ihracat miktarları, İMMİB,2011	24
Tablo 10. Aydın'ın mermer ve traverten kalemleri bazında ihracat miktarının yıllara göre dağılımı (ton), İMMİB, 2011	26
Tablo 11. Denizli'nin mermer ve traverten kalemleri bazında ihracat miktarının yıllara göre dağılımı (ton), İMMİB, 2011	28
Tablo 12. Muğla'nın mermer ve traverten kalemleri bazında ihracat miktarının yıllara göre dağılımı (ton), İMMİB, 2011	29

ŞEKİLLER

Şekil 1. Mermer ve traverten ihracatının dünya maden ihracatı hacmindeki payı, İMMİB,2011.....	12
Şekil 2.Dünya maden ihracat hacmi, İMMİB,2011	13
Şekil 3.Dünya mermer ve traverten ihracat hacmi, İMMİB,2011.....	13
Şekil 4.Ülkelerin ham ve blok mermer ve traverten ihracat miktarları, UN-Comtrade, 2011	15
Şekil 5.Ülkelerin yontulmuş ve işlenmiş mermer ve traverten ihracat miktarları, UN-Comtrade, 2011...15	15
Şekil 6. Türkiye GSYH'da madencilik sektörünün payı, MTA, 2011	18
Şekil 7. Türkiye mermer ihracatı ve dünya mermer ihracatı içindeki payı, İMMİB, 2011	18
Şekil 8. Türkiye'nin 2010 yılında ülke bazında işlenmiş mermer ihracatı (%) MTA, 2011	22
Şekil 9. Türkiye'nin 2010 yılında ülkeler bazında ham ve yarı işlenmiş mermer ihracatı (%), MTA, 2011.23	23
Şekil 10. Türkiye'nin 2010 yılında ülkeler bazında işlenmiş traverten ihracatı (%) MTA, 2011	23

HARİTALAR

Harita 1. Türkiye'nin mevcut mermer rezervleri, MTA, 2011	19
Harita 2. Ege Bölgesi'nin mevcut maden kaynakları, MTA, 2011	20

Kısaltmalar

ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
BAE:	Birleşik Arap Emirlikleri
ÇED:	Çevresel Etki Değerlendirme
DPT:	Devlet Planlama Teşkilatı
GSYH:	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GZFT:	Güçlü Zayıf Yönler Fırsatlar ve Tehditler
İMMİB:	İstanbul Maden ve Metal İhracatçıları Birlikleri
İMO:	İstanbul Mermerciler Odası
İTO:	İstanbul Ticaret Odası
MEB:	Milli Eğitim Bakanlığı
MTA:	Maden Tetkik Arama
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
UN-Comtrade:	United Nations Commodity Trade Statistics Database

1. Mermer ve Traverten'in Ürün Tanımı ve Kullanım Alanları

1.1. Mermer ve Traverten'in Tanımı ve Tarihi

Adını, günümüzden yaklaşık 2000 yıl önce antik mermer işletmeciliğinin başladığı yer olan Marmara Adası'ndan alan mermer, pek çok medeniyetin kurulmasında ve kültürlerin gelişmesinde önemli bir rol üstlenmiştir. Sanatkârların el emeği ve göz nuru ile işlenerek insan hayatına giren mermer, uygarlığın ilerlemesine paralel olarak, tapınak, amfi, arena, saray, hamam, köprü, sarnıç, cami, medrese, çeşme gibi işçiliklerde yapı taşı olmanın yanında abide ve heykelticilik gibi süsleme ve sanatsal tasarım amacıyla kullanılmıştır (Gürsoy, 2005).

"Tarihin her döneminde, değişik alanlarda rastladığımız, uygarlık seviyesine göre kullanım alanları değişen ve her dönemde olduğu gibi günümüzde de önemini koruyan mermer; kalker ve dolomitik yapıdaki kayaların ısı ve basınç altında değişime uğrayarak kristalleşmesi sonucu oluşan bir çeşit kaya olarak tanımlanmaktadır" (Tosun, 2007).



Mermer çok geniş bir taş sınıfını içine alır. Mermerin iki ayrı tanımı bulunmaktadır. Bilimsel olan tanıma göre "başkalaşım (metamorfizma) süreci geçiren ve başkalaşımın izlerini taşıyan kalker dominit gibi karbonat bileşimli kayalara mermer" adı verilir (DPT, 2001). Hakiki mermer olarak da adlandırılan bu kayalar yüksek oranda kalsiyum karbonat, daha az oranlarda magnezyum karbonat ve değişik metal oksitler içerirler. Ticari olan tanımda ise "ticari standartlara uygun boyutlarda blok verebilen, kesilip parlatılan veya yüzeyi

işlenebilen ve taş özellikleri (malzeme özellikleri) kaplama taşı normlarına uygun olan her türden taş (tortul, magmatik ve metamorfik) ticari dilde mermer olarak bilinmektedir. Bu tanım uyarınca kalker, traverten, kumtaşı gibi tortul; gnays, mermer, kuvarsit gibi metamorfik; granit, siyenit, serpantin, andezit, bazalt gibi magmatik taşlar da mermer olarak isimlendirilmektedir" (DPT, 2001). Ticari alanda sözkonusu doğaltaşlar peyzaj taşları olarak da anılmaktadır. Peyzaj amaçlı kullanım için yerinde kesme, doğal ve süreksizliklerden yararlanma ve zayıf patlayıcı maddeler kullanımı yoluyla ocak üretimi yapılır (İMMİB, 2010).

Mermer esas olan kireç taşlarının çökelimi (sedimentasyonu) ve oluşumu pirekambriyen de (700-800 milyon yıl) başlamış ve günümüze kadar devam etmiştir. Mermerin milyonlarca yıl sürecek

yoçuluğında okelme ve tortullaşma ile beraber gmlme ve bunun sonucu oluşan basınç ve ısı faktörleri yavaş yavaş ortaya çıkmaya başlar. CaCO_3 'l malzeme basınç altında zamanla bünyesindeki suyu atarak taşlaşır (İMO, 2011). Mermerler milyonlarca yıl önce olduğundan dolayı tortullaşmalardan kaynaklanan ısı değişimlerinin yarattığı baskılardan dolayı ortaya çıkmaya başlarlar. Tarihin yazılı olmayan sayfalarından beri insan yaşamında önemli yer edinen mermer ilk kez ilkel insanlar tarafından doğal yapısı değiştirilmeden günlük eşya ya da silah olarak kullanılmıştır. İlk barınakların evlerin yapımı, insanoğlunun doğal çevresini kendi gereksinimine göre kullanabildiği "Neolitik ağ" başlatır (İMMİB, 2001).

Mermer kullanımı eski zaman mimarlıkta en çok kullanılan malzemelerden bir tanesiydi. Bunun sebebi mermerin doğada bulunma sayısının diğer malzemelere göre çok daha fazla olması ve taşıyıcı gücünün çok olmasıdır. Mermerler ağır hava koşullarına çok uzun süre dayanırlar. Mermerlerin dış görünüşü insanları geçmiş yıllardan beri cezp



etmiştir. Mermerin en çok kullanıldığı ağ M.Ö. 1400 yılları olarak bilinir. Zengin mermer ve doğaltaş kaynaklarına sahip olan Anadolu topraklarında çeşitli medeniyetler tarih boyunca bu zenginliği kullanarak önemli eserler meydana getirmiştir. Anadolu'da mermer kullanımı Hititler döneminde başlamış, Frigyalılar ve İyonlar da saray, tapınak inşası ve tanrı heykelleri yapımında doğaltaşlar kullanılmıştır. Ancak, mermer altın çağını Helenistik Dönem ve Roma İmparatorlukları zamanında yaşamıştır. M.Ö. 1600 yıllarında Hititlerle Yasemek'de (Gaziantep) başlayan sanatsal anlamda ilk mermercilik Arkaik Dönem'de (M.Ö. 1050-470) Efes'te Helenistik Dönem'de (M.Ö. 300-30) Bergama'da ve Roma Dönemi'nde (M.Ö. 30- MS 395) Aphrodisias'da kurulan mermercilik okulları ile Anadolu'da büyük gelişim göstermiştir (İMO, 2011).

Selçuklu ve Osmanlı İmparatorlukları döneminde de mermer cami, han, saray ve hamam gibi yapılarda kullanılmıştır. Osmanlı İmparatorluğu zamanında özellikle Marmara Adası, Gebze, İzmit, İzmir ve Bilecik yöresindeki mermer ocaklarından önemli miktarlarda mermer getirilerek İstanbul çevresindeki eserlerde kullanılmıştır.



Cumhuriyetle birlikte ekonomik sıkıntılarının da etkisiyle mermer üretimi belirli bölgelerde devam etmiştir. Mermer daha çok Ziraat Bankası şubelerinde, demiryolu veya okul inşaatı gibi kamu yapılarında kullanılmıştır. 1940'lı yıllarda Anıtkabir inşaatı nedeniyle Afyon ve Denizli'de ocaklar çalıştırılmış, Avrupa'dan getirilen modern makinelerle bu mermerler işlenmiştir. Bu dönemde önemli yapıların dışında mezar taşı, kurna ve tuvalet taşı yapımı için sınırlı miktarlarda mermer üretilmiştir. 1970'li

yıllara kadar çok yavaş bir tempoda ilerleyen sektör, 1970-1980 döneminde inşaat sektörünün canlanması, 1980'lerden sonra dışa açılma, iç talebin artması ve yatırım teşviklerinin uygulamaya konulmasıyla birlikte hızlı bir ivmeyle tırmanışa geçmiştir. 1985 yılında 3123 Maden Kanunu kapsamına alınan mermere yatırım miktarı da her geçen yıl artmaya başlamıştır. Bu kanunla ocak yatırımcısına uzun süreli ruhsat garantisi verilerek uzun vadeli yatırımların yapılması teşvik edilmiştir. Ayrıca, fuar organizasyonları ve ihracat teşvikleri ile birlikte ülkemizde modern üretim ve kesme sistemleri kullanılmaya başlanmıştır (İMMİB, 2001).

1.2. Mermerlerin Sınıflandırılması ve Türleri

Mermerler, mineral bileşim ve oranlarına, mineral tane boyutlarına, yapı ve dokularına, mineralojik oluşuma, ekonomik şartlara, ticari pazara ve renge göre sınıflandırılırlar (Tablo 1).

Mermer sınıflarına ek olarak dört farklı mermer türünden bahsetmek mümkündür (Aycan, 2007). Bunlardan ilki **hakiki mermerlerdir**. Bu mermerler metamorfizma olayı sonucunda kalker ve dolomitik kalkerlerin yeniden kristalleşmesi ile meydana gelmektedir. Bileşimlerinin % 90-98'i $CaCO_3$ 'ten oluşmaktadır. Esas mineral kalsittir. Bununla birlikte değişik oranlarda silis, feldspat, ve organik maddeler bulunabilir. Kireçtaşları genellikle saf olmakla beraber dolomit içerikli olabilmektedir.

Tablo 1: Mermerlerin sınıflandırılması; Tosun, 2007 ve Aycan, 2007

Sınıflandırma Biçimi	Sınıflar
Mineral Bileşim ve Oranlarına Göre	<ul style="list-style-type: none"> • Mermer: % 95 Kalsit (CaCO₃) içerir. Masif yapıda ve taneli dokuya sahiptir. Kuvars ve mika gibi tali mineralleri içerir • Kalkşist: % 60-70 Kalsit içerir. Şisti yapıda ve yönlü dokuya sahiptir. Klorit, epidot, mika ve lepidolit gibi tali mineralleri içerir. • Spolen: % 80 Kalsit içerir. Şisti yapıda ve yönlü dokuya sahiptir. Flonapit, tremotil, diopsit, plajyoklas ve gröna gibi tali mineralleri de içerir. • Mermer-Skarn: % 80-90 Kalsit içerir. Masif yapıda ve taneli dokuya sahiptir. Epidot, diopsit, gröna, olivin, plajyoklas diğer tali minerallerdir.
Mineral Tane Boyutlarına Göre	<ul style="list-style-type: none"> • İnce taneli mermerler: Tane boyutu 1 mm'den küçük mermerlerdir. • Orta taneli mermerler: Tane boyutu 1-5 mm arasındaki mermerlerdir. • İri taneli mermerler: Tane boyutu 5 mm'den büyük mermerlerdir.
Yapı ve Dokularına Göre	<ul style="list-style-type: none"> • Masif mermer: Kompakt görümlü ince ve iri tanelidir. • Laminal mermer: Renkli şerit görünümde, ince tanelidir. • Şisti mermer: Yapraklı yapıda ve önemli miktarda mika içermektedir. • Breşik mermer: Kırıklanmış ve ikincil minerallerle dolgulanmış mermerlerdir.
Mineralojik Oluşuma Göre	<ul style="list-style-type: none"> • Sedimanter mermerler: Bu tip mermerler çeşitli kayaların parçalanıp taşınarak uygun bir ortamda birikip çimentolanması sonucu oluşan konglomera, breş, puding ve suda erimiş halde bulunan kalsiyum ve magnezyum karbonatın kimyasal ve fiziksel şartların değişmesi sonucunda oluşan traverten, oniks mermerlerinden oluşurlar. • Mağmatik mermerler: Yerkabuğunun altındaki magmanın yeryüzüne çıkması veya yerkabuğuna sokulması sonucu oluşmuş granit, siyenit, serpantin, diyabaz, bazalt, andezit, gabro gibi kayalardır. • Metamorfik mermerler: kayaların fiziksel ve kimyasal şartlar altında minerallerinin daha farklı bir durumuna gelmesi ile oluşan kayalardır. Hakiki mermerler, gnays, şist, kuvarsit gibi kayalardır.
Ekonomik Şartlara Göre	<ul style="list-style-type: none"> • Normal mermerler: Mermer, dolomit, konglomera gibi • Sert mermerler: Granit, serpantin, diyabaz gibi • Traverten ve oniks mermerler
Ticari Pazara ve Renge Göre	<ul style="list-style-type: none"> • Bu sınıflandırma şeklinde mermer bulunduğu yerleşim yerine ve mermerin rengine göre sınıflandırılır. (Afyon Şeker, Gölpazarı Bej, Marmara Beyazı gibi)

İkinci tür mermerleri **kristalize kireçtaşları (konglomera ve breşler)** oluşturur. Ufak sık dokulu kalsit kristallerinden oluşan yoğun kireçtaşlarına "kristalize kireçtaşı" adı verilir. Kayaların akarsu ortamında taşınarak, yuvarlaklık kazanması ile oluşan, 2 mm'den büyük çakıl ve blokların, kum tane boyulu doğal çimento ile bağlanıp pekişmesi ile "konglomera" adı verilen kayalar oluşmaktadır. Konglomeralar, inşaatlarda kaplama malzemesi olarak kullanılır. Mermerler eğer kimyasal yolla çökertilmiş bir çimento ile bağlanırsa bu kayalara "breş" adı verilmektedir. Breşler cilandığı zaman damarlı ve çok güzel renkli görünüm arz ederler.

Üçüncü türü ise **traverten ve oniks mermerler** oluşturur. Sedimanter oluşumlu mermerlerden traverten ve oniksler bileşiminde erimiş halde kalsiyumbikarbonat ve karbondioksit bulduran sulardan oluşmuş kayalardır. Bu yeraltı sularının yeryüzüne çıkması ile kayacın bileşimindeki CO₂ gaz haline geçerek suyu terk eder. Bu arada kalsiyumbikarbonat bileşimli katı madde şekillenir. Bu şekillenme olayı soğuk su vasıtası ile olursa "oniks", sıcak su vasıtası ile olursa "traverten" adını alırlar. Travertenler inşaatlarda iç ve dış kaplama malzemesi olarak kullanılırlar. Az cila kabul eden kayalardır. Oniksler

piyasada “su mermerleri” adı ile tanınmaktadır. İyi cila kabul eder. Bunun yanı sıra sertliği nedeniyle kesme ve parlatma zorlukları vardır. Dekoratif malzeme ve mutfak tezgâhı yapımında kullanılır.

Magmatik kökenli mermerler diğer bir türdür. Taneli doku gösteren magmatik kayaçlar olarak bilinen **granitler** yer almaktadır. Renkleri genellikle beyaz, gri, yeşil, kahverengi, mavi rengin tonlarını içerir. Basınç dayanımlarının oldukça yüksek olması nedeniyle yapılarda taşıyıcı sütun ve dış kaplama malzemesi olarak kullanılmaktadır. Bir diğer grup olan **serpantinler** ultrabazik magmatik kökenli mermerler sınıfı içinde yer alırlar. Sert yeşil mermerler olarak bilinirler. Kesme ve işleme zorlukları vardır. İyi cila kabul ederler. Aşınma direncini yüksektir. Genellikle dış cephe kaplaması, yer döşemesi, sütun ve dekorasyon işlerinde kullanılır. Yarı derinlik grubu kayaçlar içinde sert yeşil mermerler olan **diyabazlar** iyi cila kabul ederler ve aşınma dirençleri yüksektir. Diyabazlar çoğunlukla mimari süsleme ve dış kaplama malzemesi olarak kullanılırlar.

1.3. Mermer ve Travertenin Kullanım Alanları

Mermer ve travertenden elde edilen ürünler tarih boyunca insanlar tarafından işlenerek kullanılmıştır. Önceleri estetik ve dayanıklılığı sebebiyle sanatsal alanlarda kullanılan mermerin bugünkü başlıca kullanım alanları, inşaat sektörü, dekorasyon, heykeltirlik, süs eşyalarının yapımı ve mezarcılıktır (İMMİB, 2001).

Tablo 2: Doğal taşların kullanım alanları, Kocaman, 2006

Kullanıldığı Alan	%
Taban Döşemeleri	36,5
Mezar Tasları	17,5
Özel İşler	13
Heykel	10
İç Duvar Kaplamaları	9,5
Dış Duvar Kaplamaları	7,5
Basamaklar	3,5
Diğerleri	2,5
Toplam	100

İnşaat sektörü: Mermerin en geniş kullanım alanı inşaat sektöründe olup, bu ürün gerek iç kaplamada gerekse dış kaplamada kullanılabilme özelliğinden dolayı inşaat sektörünün en gözde malzemesi olmaktadır. İç kaplama olarak mermer taban, merdiven, hol, şömine, süpürgelik, mutfak tezgahı, banyo, lavabo ve küvet olarak kullanılmaktadır. Bu sektörde kullanılan mermerlerin kullanıldığı yere göre kalınlığı ve boyutları değişmektedir. İç kaplaması olarak kullanılan yerler genellikle halka açık olan yerler, büyük bloklar, hamamlar, bankalar, istasyonlar ve hava alanlarıdır. İç kaplamada kullanılacak mermerlerin renk çekiciliği çok önemli olup, değişik türler bir araya getirilmektedir. Dünyada dış kaplamada traverten ve granit, iç kaplamada ise mermer tercih edilmektedir. Mermer, aşınmaya daha az dirençli olması, renk çeşitliliği, kolay montaj yapılması ve yumuşak olması dolayısıyla cilasını uzun süre

koruyamamaktadır. Bu özelliklerinden dolayı iç mekânlarda tercih edilmektedir. Ancak, mermerin dış cephede, granitin ise iç cephede mükemmel bir şekilde kullanıldığı alanlar da mevcuttur.

Mezarcılık: Mezar taşı, anıtlar, mabetler ve çevreleri gibi yapılar büyük kullanır alanını teşkil etmekte olup, buralarda daha çok granit türleri kullanılmaktadır. Dış etkenler, inşaat sektöründe olduğu gibi, mezarcılık alanını da etkilemektedir. Mezar taşı üretim faaliyetlerinin büyük bir sanayii sektörüne ulaştığı Japonya, mezar taşlarında genellikle yerli ürünlerini kullanmakta, ithalatta ise Hindistan siyahını tercih etmektedir. Ülkeye ithal ettiği granitin % 65'ini mezar taşı imalinde, % 30'unu ise inşaat sektöründe kullanmaktadır. Mezar taşı ve mezarcılık ülkeden ülkeye değiştiği gibi kültürden kültüre göre de değişmekte, buna göre de kullanım oranları artıp azalmaktadır. Ülkemizde mezar taşı genellikle beyaz olup, traverten kullanılmaktadır. Çok nadiren renkli taş kullanılmaktadır.

Heykeltıraşlık: Bu alanda üretimler seri olmayıp, taleplere bağlı olduğundan kısıtlı bir kullanım oranına sahiptir. Sanat ile doğru orantılı olan kullanım oranı gelişmiş ülkelerde oldukça yüksektir.

Süs Eşyası Yapımı ve Dekorasyon: Vazo, satranç taşları, şekerlik, kalemlik, küllük, abajur, isimlik, çakmak altlığı, avize hediyelik eşya, gibi eşya yapımında genellikle mermer ve oniks taşları kullanılmaktadır. Bu alanda kullanılan mermer ve çeşitlerinden güzel renkler tercih edilmektedir. İç dekorasyon malzemesi olarak; masa, sehpa ve çeşitli mobilyalar kullanılmakta, genellikle işyeri dekorasyonu ön planda bulunmaktadır.

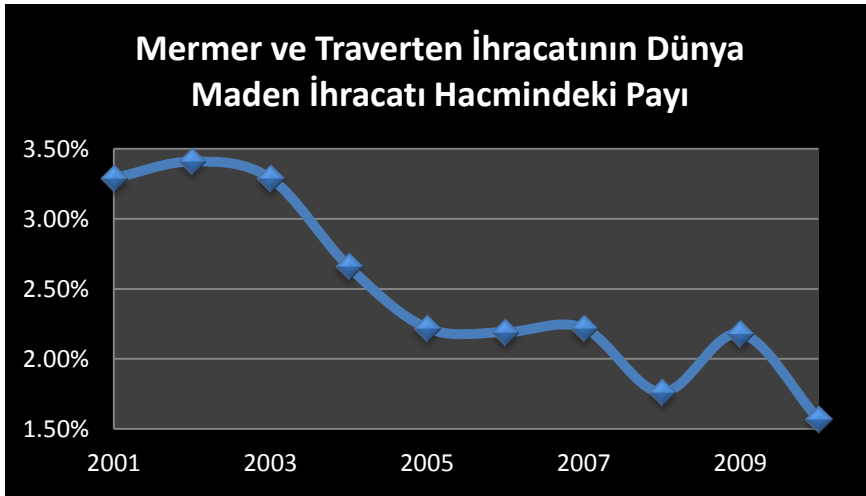
Mermer Artıklarının Kullanım Alanları: Mermer şlamı adı verilen mermer tozu hakkında Afyon'da yapılan bilimsel bir araştırmanın sonucuna göre 80-100 bin m^3 civarında mermer işlendiğinde 24 bin m^3 mermer çıkartıldığı tespit edilmiştir. % 70 ila 75 oranında işleme kaybı ortaya çıkmaktadır. Mermer tozları tarım, seramik, plastik, çimento, yem, boya, kâğıt, yapı malzemeleri sanayiinde kullanılmaktadır. Tarımda asilik özellik taşıyan topraklarda yetişen bitki ve ağaçların daha verimli olması kalsiyum ihtiyacının giderilmesine bağlıdır. Kalsiyum içerikli gübrelerin üretiminde kalsit mermer ve dolomit tozları yoğun olarak kullanılmaktadır. Seramik sanayiinde atık çamurlar fayans yapımında kullanılmakta olup, fayans yapımında % 5-6 oranında mermer artığı gerekmektedir. Plastik sanayinde, plastiklerin sertleştirilmesinde mermer şlamından yararlanılmaktadır. Özellikle kablo ve sulama borularının üretiminde kullanılmaktadır. Çimento sanayiinde beton kıvamının kalitesinin artması için küçük mermer kırıkları portland çimento malzemesine katılmaktadır. Yem sanayiinde yalama taşları TS 8599 standardına göre % 10 kalsiyum içerikli olmalıdır. Ayrıca, yumurta yemleri TS 9699 standardına göre % 5 oranında 100 mikron kalsiyum içermelidir. Boya sanayiinde, mermer tozları bu sanayide saf ve beyaz olan mermer tozu dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır. Bu durum boyanın kalitesini artırmakta ve boyaya matlık vermektedir. Kağıt

sanayiiinde selülozun pişirilmesinde gerekli olan kireçtaşı (mermer) bu sektörde dolgu ve kaplama maddesi olarak kullanılmaktadır. Yapı malzemeleri sanayiiinde ise suni mermer, karo fayans, polyester gibi yapı sanayii malzemelerinde de mermer tozundan yoğun olarak yararlanılmaktadır (Tosun, 2007).

2. Mermer ve Traverten'in Dünyada Mevcut Durumu

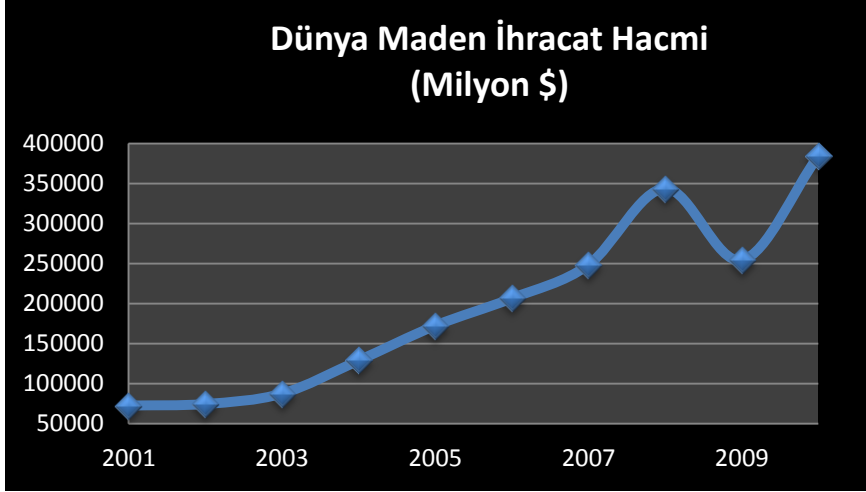
Ülkeler arasında ekonomik açıdan fark yaratan kaynaklardan birisi de madenî kaynaklardır. İnsanoğlu tarihin her döneminde sanat, ısınma, korunma, barınma gibi nedenlerle madenî kaynaklara ihtiyaç duymuştur. Ülkeler geliştikçe ve insan nüfusu arttıkça bu ihtiyaçlar artmış, maden rezervlerinin kullanımı yoğunlaşmıştır. Ülkelerin maden rezervleri açısından zengin olması günümüzün ekonomi piyasasında ön plana çıkabilmeleri ve rekabet edebilmeleri açısından bir avantaj oluşturmaktadır. Zengin maden yataklarına sahip olmak bir ülkenin kalkınması ve gelişmesi için önemli bir girdidir.

Bu değerli madenlerden olan mermer ve traverten, tarihin erken dönemlerinden bu yana insanlar için önem arz ederken dünya ihracat piyasasında da büyük bir paya sahip olmuştur. Şekil 1'de 2001 yılından 2010 yılına kadar dünya mermer ve traverten ihracatının tüm maden ihracatı içinde sahip olduğu pay görülmektedir. Mermer ve traverten ihracatının sahip olduğu pay son 10 yıl içinde azalan bir eğilim göstermektedir. 2001 yılında maden ihracat hacminin % 3,29'unu oluştururken 2010 yılına geldiğimizde maden ihracat hacminin sadece % 1,57'sine sahip olduğu görülmektedir. Fakat bu azalışın nedeninin mermer ve traverten ihracatının düşüşü değil maden ihracat piyasasının sürekli genişlemesi ve sürekli artan bir hacme sahip olması neden olmaktadır.



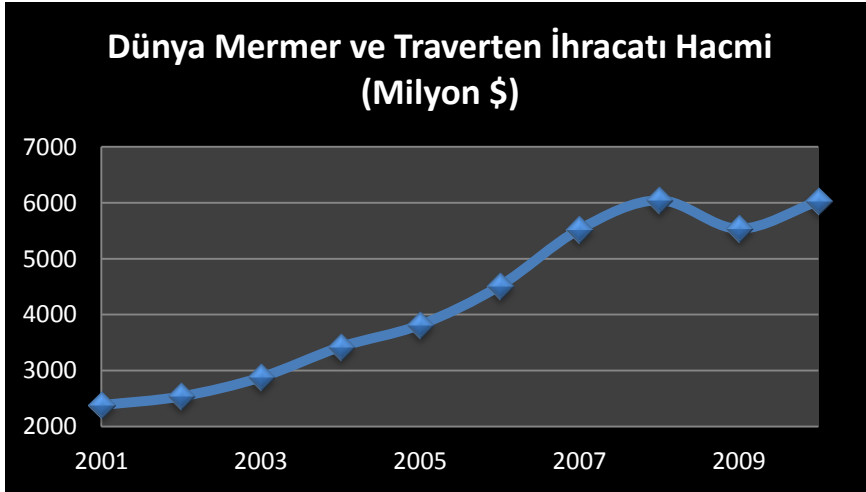
Şekil 1. Mermer ve traverten ihracatının dünya maden ihracatı hacmindeki payı, İMMİB,2011

Şekil 2 'de ise yine son 10 yıl içinde dünya maden piyasasının ihracat hacminin gelişimi ve değişimi görülmektedir. Maden ihracatının son 10 yılda dünya ticaret piyasasındaki artışı 2009 yılında yaşanan küresel krizle birlikte azalış gösterse de 2010 yılında toparlanmakla kalmayıp 2008 yılı hacminin üstüne çıkmıştır. 2001 yılında 72,5 milyar \$ hacmindeki maden ihracatı 2010 yılında 384,7 milyar \$ hacmine ulaşmıştır. 10 yıl içinde büyük bir gelişme göstermiştir.



Şekil 2.Dünya maden ihracat hacmi, İMMİB,2011

Görüldüğü üzere Mermer ve Traverten ihracatının maden ihracatındaki payının sürekli azalış göstermesi bu ürünlerin ihracatının azalması değil dünya maden ihracat hacminin çok artması ve ürün çeşitliliğidir. Bununla birlikte Şekil 3'te görüldüğü üzere mermer ve traverten ihracatı da sürekli bir yükselme trendi içinde bulunmaktadır. 2001 yılında yaklaşık 2,4 milyar \$ olan mermer ve traverten ihracatının 2010 yılında 6 milyar \$'a ulaştığı görülmektedir.



Şekil 3.Dünya mermer ve traverten ihracat hacmi, İMMİB,2011

Gözlemlendiği gibi tüm maden ürünleri ve yarattığı ihracat hacmi gibi mermer ve traverten ürünleri ve ihracat hacmi de son 10 yılda sürekli bir artış göstermektedir. Mermer ve travertenin dünya maden ihracat hacmindeki payı düşüş gösterse de ihracat hacmi 2009 küresel krizi ve 2010 yılındaki toparlanma süreci dışında sürekli artış gösteren bir grafik çizmektedir. Dünya nüfusunun artışı, inşaat sektörünün gelişimi, insanların keşfetmeye ve sanata olan ilgileri sürdükçe de bu artışın devam etmesi beklenmektedir.

Dünya üzerinde birçok kıta ve ülkede mermer ve traverten rezervleri mevcuttur. Her ülke kendi ihtiyacı dışında kalan üretimlerini dünyanın geri kalanına satmak isteği içindedir. Üretilen mermerlerin yaklaşık %30'u her yıl ihraç edilmektedir (DPT, 2001). Bu durum ülkeler arasında rekabeti doğurmaktadır. Tablo 3'te dünyada mermer ve traverten ihracatında önde gelen bazı ülkelerin rezervleri görülmektedir.

Tablo 3. Kıtaların ülkeler bazında mermer varlıkları, DPT, 2001

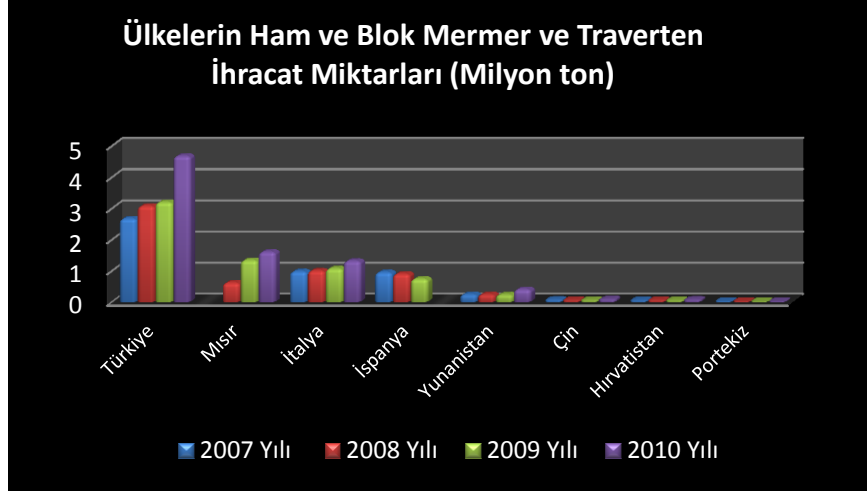
Kıta	Ülke	Mermer Varlıkları
Avrupa	İspanya	Kireçtaşı, mermer ve zengin açık pembe granit rezervlerine sahiptir.
	İtalya	Zengin mermer, granit ve kireçtaşı rezervlerine sahiptir.
	Portekiz	Kalker, mermer ve granit yatakları mevcuttur.
	Yunanistan	Kalker, mermer ve serpantin yataklarına sahiptir.
Asya	Çin	Değişik renk ve desenlerde kireçtaşı, mermer ve magmatik taş rezervlerine sahiptir.
	Güney Kore	Değişik renk ve desenlerde kalker ve granit rezervine sahiptir.
	Hindistan	Değişik renkli kalker ve mermer, granit, gabro ve diyorit rezervleri bulunmaktadır.
	Kuzey Kore	Değişik renk ve desende kalker ve granit rezervleri bulunur.
Afrika	Mısır-Sudan	Kalker, granit, siyenit gabro ve diyorit yatakları bulunmaktadır.
Amerika	Brezilya	Çok geniş granit rezervleri bulunmaktadır. Bunun dışında kalker, oniks sahiptir.
	Meksika	Oniks, traverten ve kalker rezervleri mevcuttur.
Okyanusya	Avustralya	Çok farklı türde mermer rezervlerine ve granit yataklarına sahiptir.

Ülkelerin mermer ve traverten varlıkları ve hareketleri ihracat verilerinden analiz edilmek istenmiş ve HS 2007 sınıflandırması altında altılı kodlardan:

- 1) 251511 - Mermer ve traverten (ham/kabaca yontulmuş)
- 2) 251512 - Mermer ve traverten (blok, kalın dilimler şeklinde kesilmiş)
- 3) 680221 - Mermer, traverten ve su mermeri (yontulmuş/kesilmiş)
- 4) 680291 - Mermer, traverten ve su mermeri (işlenmiş/yontulmamış)

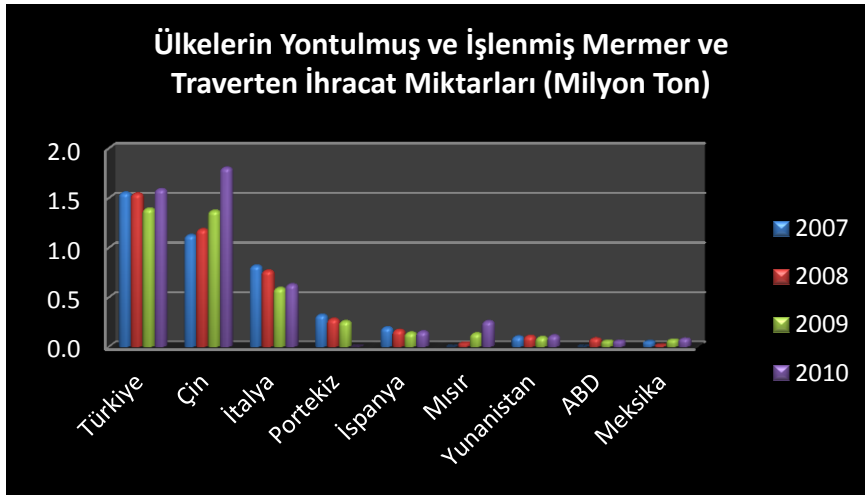
kullanılmıştır. Bazı incelemelerde ise bu kodlar iki başlık altında ele alınarak 251511 ve 251512 kodları ham – yarı işlenmiş; 680221 – 680291 kodları ise işlenmiş ürünler olarak ele alınmıştır. Ülkelerin ihracat ve ithalatları bu bağlamda yakından incelenmek istenmiştir.

Aşağıda UN-Comtrade sitesinin verileri doğrultusunda hazırlanmış olan grafikte ham kabaca yontulmuş (1) /blok veya kalın dilimler halinde kesilmiş (2) (ham – yarı işlenmiş) mermer ve traverten kalemindeki ihracat miktarlarında son dört yıl içinde önde gelen ülkeler ve ihracat miktarları görülmektedir (Şekil 4). Türkiye'nin ham ve yarı işlenmiş mermer ve traverten kalemindeki dünya öncülüğü göze çarpmaktadır. Türkiye'yi ham ve bloklar halinde mermer ve traverten ihracatında Mısır, İtalya, İspanya ve Yunanistan takip etmektedir.



Şekil 4.Ülkelerin ham ve blok mermer ve traverten ihracat miktarları, UN-Comtrade, 2011

Aşağıdaki grafikte ise yontulmuş ve işlenmiş mermer ve traverten ihracat miktarları karşılaştırılmıştır (Şekil 5). Grafikte öncelikle Çin'in ham ve işlenmemiş kalemine göre yontulmuş ve işlenmiş kaleminde gösterdiği farklılık göze çarpmaktadır. Bununla birlikte Türkiye'nin 2009 yılına kadar öncülüğü yontulmuş ve işlenmiş kaleminde de sürerken 2010 yılında Çin'in öne geçtiği görülmüştür. İşlenmiş ve yontulmuş kaleminde Mısır ihracatı geride kalmış, İtalya, İspanya ve Portekiz ön sıralara çıkmıştır.



Şekil 5.Ülkelerin yontulmuş ve işlenmiş mermer ve traverten ihracat miktarları, UN-Comtrade, 2011

Son dört yılda ihracatta önde gelen ülkeler gelişim ve değişim gösterirken ithalat miktarları yüksek olan ülkeler çok büyük değişiklikler göstermemiştir. İthalat kalemlerini daha önce olduğu gibi ham ve işlenmemiş kalemi ve yontulmuş ve işlenmiş kalemi olarak ele alırsak ithalatı fazla olan ülkeler Tablo 4'teki gibidir.

Tablo 4. İthalatta öne çıkan ülkeler, UN-Comtrade, 2011

YONTULMUŞ VE İŞLENMİŞ	HAM VE İŞLENMEMİŞ
ABD	Çin
Kanada	İtalya
Fransa	Ürdün
Rusya	Yunanistan
Belçika	İspanya
İngiltere	Cezayir
Hong Kong	Lübnan
İsrail	

Ham ve işlenmemiş mermer ve traverten ithalatının fazla olduğu ülkelerin başında gelen Çin ve İtalya, ihracatta da önde gelen ülkeler arasındadırlar. İthalat ile ucuza elde ettikleri ham ürünleri işleyerek katma değer elde ederek ihracatını gerçekleştirmektedirler. Bu ülkeler dışında işlenmiş ve yontulmuş kaleminde en fazla ithalatı gerçekleştiren ülke dünyanın en büyük pazarlarından biri olan ABD'dir. ABD 2010 yılında yaklaşık 810 bin ton işlenmiş ve yontulmuş mermer ve traverten ithalatı yapmıştır. ABD'yi takip eden Kanada ise 120 bin tonda kalmıştır. Bu ülkeler son dört yıldır sıralamaları değişse de ithalatı en fazla yapan ülkelerin başında yer almaktadırlar.

İşlenmiş ve yontulmuş mermer ve traverten ithalatında önde gelen ABD, Kanada dışında bu ülkeleri takip eden Lübnan, Kore ve Belçika gibi ülkelerin ithalatı gerçekleştirdikleri ülkeler incelendiğinde Türkiye'nin yine önde geldiği görülmektedir. Bu ülkelere Türkiye dışında Çin, ve İtalya'nın ihracatlarının yüksek olduğu görülmektedir. İhracat ve ithalat verileri analiz edildiğinde Çin ve İtalya gibi mermer ve traverten sektörünün önde gelen ülkelerinin ham ve yarı işlenmiş kaleminde ihracatlarının az miktarda olduğu, buna karşın ham ve yarı işlenmiş mermer ve travertenlerin ithalatını yoğun şekilde gerçekleştirip bunu kendi ülkelerinde işleyerek tekrar işlenmiş şekilde ihracatını yaptıkları gözlenmektedir. Türkiye ise ihracat hacmi açısından her iki kalemdede önde gelmektedir.

Mermer ve traverten ihracatında dünya geneline bakıldığında Türkiye'nin 1980-1990 yılları arasına göre 2000- 2010 yılları arasında beklendiği üzere büyük bir ilerleme kaydettiği, dünyanın birçok ülkesine ihracat gerçekleştirdiği görülmektedir. Özellikle ham ve yarı işlenmiş ürün kategorisinde dünyada ilk sırada gelmektedir. İşlenmiş ürün kategorisinde ise yine önde gelmekte fakat son yıllarda en yakın rakibi Çin'in gerisinde kalmaktadır.

İhracat piyasasının en önemli faktörlerinden birisi haline gelen Çin mermer ve traverten alanında da aktif rol oynamaktadır. Bunda Çin'in son yıllarda gittiği kentsel ve sosyal yapılanma ile birlikte inşaat sektöründeki patlamanın etkisi büyüktür. Fakat bunun dışında Çin'in işlenmiş mermer ve traverten ihracatı incelendiğinde sadece kendi ülkesi için değil ihracat için de diğer ülkelerden mermer ve traverten aldığı anlaşılmaktadır. Çin ham ve işlenmemiş ürün ithalatında önde gelirken işlenmiş ürün ihracatında önde

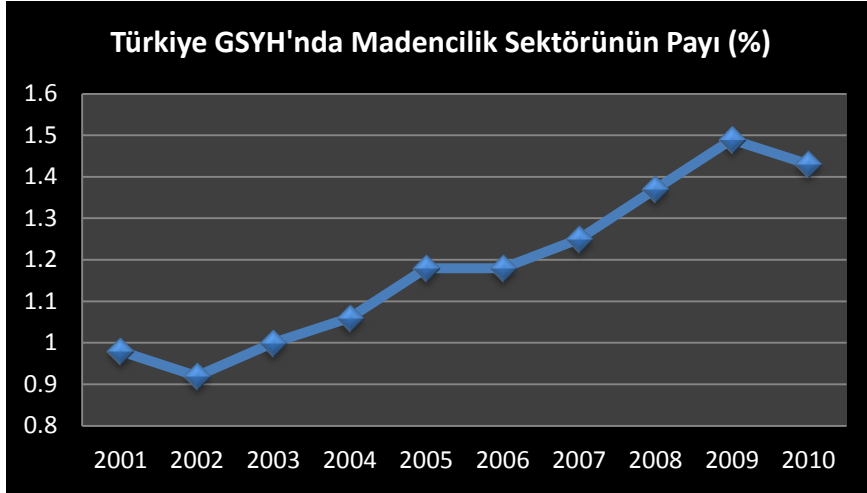
gelmektedir. Böylelikle Çin Türkiye'nin en iyi müşterilerinden birisi olmakla beraber en yakın rakibi de olmaktadır.

ABD ve Kanada ise yıllardır mermer ve traverten ithalatında ön sıralarda yer almaktadırlar. Fakat bu ülkeler işlenmiş ürün tercih etmektedirler. Yine Çin ve Türkiye bu ülkelere ihracat gerçekleştiren ülkelerin başında yer almaktadırlar.

Bununla beraber son yıllarda Ortadoğu'da da mermer ve traverten ihracatı ve ithalatında hareketlenme yaşanmaktadır. Özellikle Lübnan, Ürdün, Birleşik Arap Emirlikleri gibi ülkeler ithalatta önde gelirken; Mısır, Afganistan, İran ve Hindistan gibi ülkeler de bu alanda mevcudiyet göstermeye başlamışlar ve etkilerini hissettirmektedirler. Bununla birlikte 2011 yılında meydana gelen 'Arap Baharı' adı altında gelişen siyasi olaylar nedeniyle her türlü ekonomik faaliyet gibi madencilik ve mermercilik de etkilenmiş ve yavaşlamıştır. Bu ülkelerle Türkiye arasındaki ekonomik faaliyetler de nasibini almıştır.

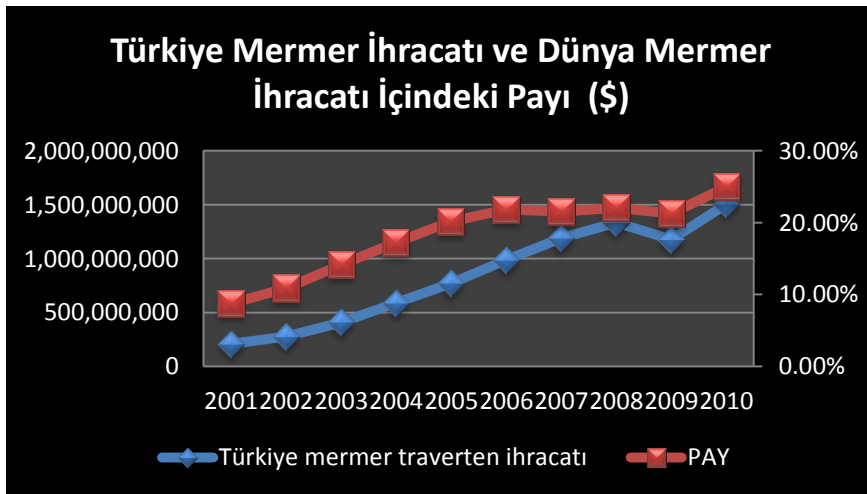
3. Mermer ve Traverten'in Türkiye'deki Mevcut Durumu

Türkiye maden ve özellikle doğal taşlar açısından şanslı bir konumdadır. Bu doğrultuda Türkiye'de madencilik sektörü de her geçen gün gelişmekte, dünyadaki teknolojileri takip ederek ilerlemekte ve ihracattaki rolünü daha da belirginleştirmektedir. Aşağıdaki grafikte madencilik sektörünün Türkiye GSYH içindeki payının yıllara göre değişimini görülmektedir (Şekil 6). Buna göre 2001 yılından 2009 yılına dek sürekli artışla birlikte 2010 yılında bir azalma görülmektedir.



Şekil 6. Türkiye GSYH'da madencilik sektörünün payı, MTA, 2011

Türkiye'de doğal taş endüstrisinde son 20 yıldır yaşanan değişiklikler (Sektörün Maden Kanunu'na dâhil edilmesi, teşviklerin artması, yatırımların gerçekleştirilmesi, inşaat sektörünün gelişmesi vb.) sayesinde üretim ve ihracat açısından dünya ortalamasının üstüne çıkmış ve ikiye katlaması sağlanmıştır. Mermer ve traverten sektöründeki bu gelişmenin önümüzdeki yıllarda da devam edeceği sektör yetkilileri tarafından tahmin edilmektedir. Buna göre Türkiye doğal taş endüstrisi yerli ve yabancı yatırımcılar açısından kârlı ve verimli olanaklar ve gelecek sunmaktadır.



Şekil 7. Türkiye mermer ihracatı ve dünya mermer ihracatı içindeki payı, İMMİB, 2011

İMMİB verilerine göre Türkiye mermer ve traverten ihracatı, dünya mermer ve traverten ihracatının 2000 yılında yaklaşık %9'u iken 2010 yılına gelindiğinde yaklaşık %25'ini oluşturmaktadır. Türkiye'nin yarattığı bu fark GSYH ve ihracat hacmine de yansarak ülke için önemli bir sektör olmasını sağlamıştır. Türkiye'nin mermer ve traverten ihracatındaki liderliği buradan da gözlenebilmektedir. Türkiye 2010 yılında, dünya mermer ve traverten ihracatının çeyreğini tek başına gerçekleştirmiştir.

Mermer ve traverten açısından MTA 2011 yılında Türkiye'deki görünen ve muhtelif mermer rezervi miktarını 5 milyar tonun üzerinde olduğunu açıklarken var olan potansiyelin yaklaşık 14 milyar ton olduğunu belirtmiştir. Türkiye'deki mermer yatakları incelendiğinde mermer yataklarının Türkiye'nin kuzeybatı ve batısında yoğunlaştığı görülmektedir (Harita 1). Türkiye bu potansiyelini iyi değerlendirerek mermer ve traverten sektöründe kısa sürede dünyada adından söz ettirmesini şansa bırakmamıştır.

Bölgesel olarak Ege Bölgesi maden zenginlikleri açısından ülke genelinde önde gelen bölgelerdendir. Harita 2'de Ege Bölgesi'nin maden zenginlikleri gösterilmektedir. Buna göre bölgede feldspat, mermer, diyorit, tuğla-kiremit, çimento hammaddesi gibi madenler açısından zengin konumdadır. Bölgenin bu potansiyeli iyi kullanılmakta ve ihracatta da önde gelen kalemleri oluşturmaktadır.



Harita 1. Türkiye'nin mevcut mermer rezervleri, MTA, 2011



Harita 2. Ege Bölgesi'nin mevcut maden kaynakları, MTA, 2011

Türkiye'de işletilebilir mermer rezervleri yoğun olarak Balıkesir, Eskişehir, Uşak, Niğde, Kütahya ve Muğla'da bulunmaktadır. DPT'nin 2001 çalışmasına göre toplam işletilebilir rezerv 3,872 milyon metre küptür.

Tablo 5. Bölgelere göre Türkiye'nin işletilebilir mermer rezervleri, DPT, 2001

Bölge	İl	İşletilebilir Rezerv (Bin m ³)
Marmara	Balıkesir	1.300.000
	Bursa	135.000
	Kırklareli	33.500
Ege	Afyon	135.000
	Aydın	9.000
	İzmir	1.500
	Muğla	181.000
	Kütahya	200.000
İç Anadolu	Uşak	500.000
	Ankara	2.000
	Eskişehir	960.000
	Kırşehir	165.000
Toplam	Niğde	250.000
		3.872.000

Türkiye'nin traverten rezervleri incelendiğinde ise toplamda 995,3 bin olan işletilebilir olan rezervlerin en fazla ve yarısından çoğunu barındıran Denizli dikkat çekmektedir. Denizli 500 bin metreküp ile en fazla işletilebilir rezerve sahip olurken onu Çankırı ve Afyon izlemektedir.

Tablo 6. Bölgelere göre Türkiye'nin işletilebilir traverten rezervleri, DPT, 2001

Bölge	İl	İşletilebilir Rezerv (Bin m ³)
Marmara	Bursa	1.200
	Afyon	120.000
Ege	Denizli	500.000
	Burdur	75.000
	Çankırı	210.000
İç Anadolu	Nevşehir	100
	Sivas	75.000
Karadeniz	Karabük, Bolu	10.000
Toplam Rezerv		995.300

Türkiye'nin maden sektöründeki ihracat hareketleri incelendiğinde 10 kalem dikkat çekmektedir. Bu kalemlerin başında ise yine mermer ve traverten gelmektedir. Mermerin işlenmiş ve ham bloklar halinde iki kalemde satışı ilk iki sırayı almaktadır. İşlenmiş traverten ise 6. sırada yer almaktadır.

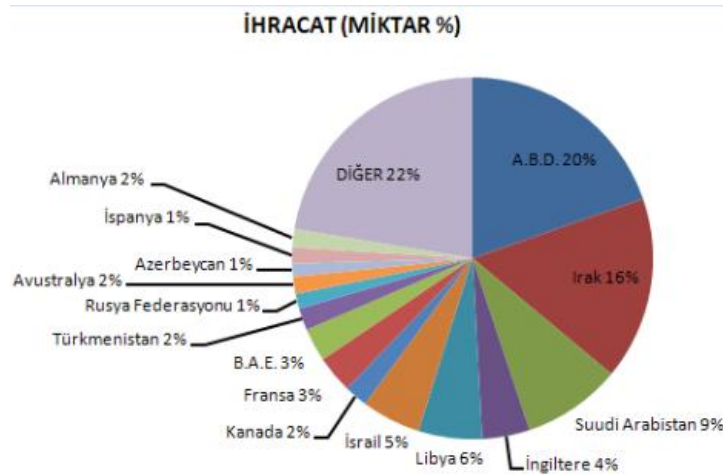
Tablo 7. Türkiye'nin 2010 yılı maden ihracat miktar ve değerleri, MTA, 2011

Maden Türü	Miktarı (kg)	Değer (\$)
İşlenmiş Mermer	1.413.183.626	670.502.638
Ham Blok ve Plakalar Halinde Mermer	5.026.020.471	670.449.770
Bakır	421.536.562	483.296.139
Krom	2.257.017.729	471.455.910
Çinko	392.725.259	193.993.909
İşlenmiş Traverten	226.567.900	122.273.496
Feldspat	3.727.204.142	104.689.420
Yontulmaya ve İnşaata Elverişli Diğer Taşlar	475.085.627	90.624.512
Manyezit	232.929.649	69.229.785
Alçıtaşı ve Alçı İhracatı	835.266.978	68.605.784

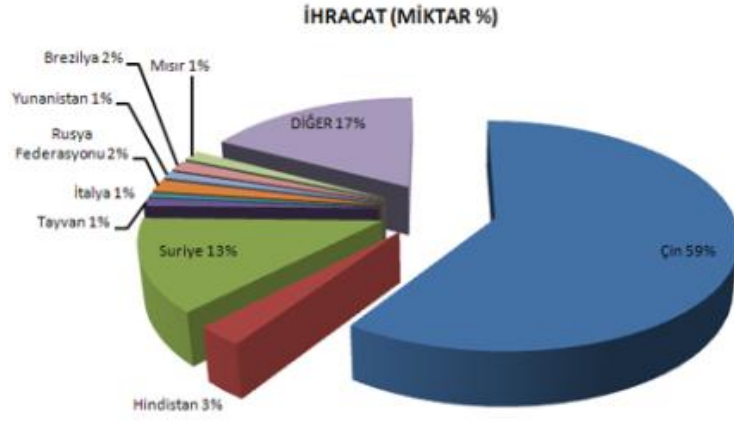
Ülkenin mermer ve traverten ihracatını yakından incelersek Şekil 8'de görüldüğü üzere 2010 yılında işlenmiş mermer ihracatının %20'sini ABD, %16'sını İran'a gerçekleştirmiştir. İşlenmiş mermer ihracatının geri kalanı genellikle Ortadoğu ülkeleri ile Avrupa ülkelerine gerçekleştirilmiştir.

Şekil 9'da ise ham ve yarı işlenmiş mermer ihracatı incelendiğinde 2010 yılında Çin'e %59 gibi bir oranla ihracat gerçekleştirildiği gözlenmektedir. Çin ham ve yarı işlenmiş mermeri Türkiye'den ucuza elde ederek, bu mermerleri işlemekte ve çok daha yüksek fiyatlarla dünya piyasasına sürmektedir. 2010 yılında işlenmiş mermer ve traverten ihracatında Çin'in önceki yılların tersine Türkiye'yi geçtiği Şekil 5'te görülmektedir.

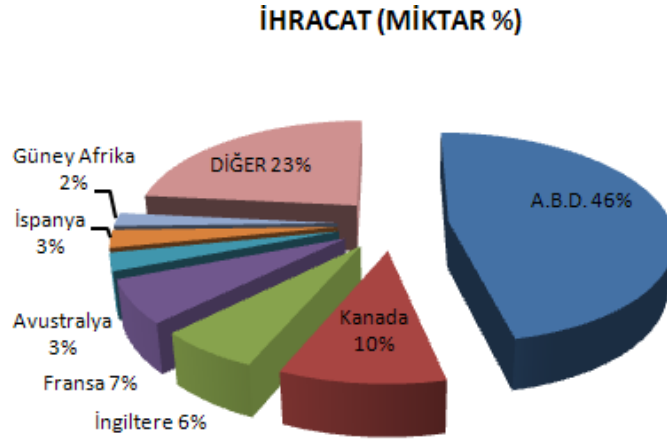
Şekil 10'da ise 2010 yılında Türkiye'nin hangi ülkelere hangi oranla traverten ihracatının yaptığı gösterilmektedir. Buna göre mermere göre daha yumuşak işlenmeye müsait, süslemeye daha yakın olan traverten özellikle, ABD, Kanada ve Avrupa ülkeleri tarafından tercih edilmekte ve mermerin tersine Ortadoğu ülkeleri tarafından fazla tercih edilmemektedir.



Şekil 8. Türkiye'nin 2010 yılında ülke bazında işlenmiş mermer ihracatı (%) MTA, 2011



Şekil 9. Türkiye'nin 2010 yılında ülkeler bazında ham ve yarı işlenmiş mermer ihracatı (%), MTA, 2011



Şekil 10. Türkiye'nin 2010 yılında ülkeler bazında işlenmiş traverten ihracatı (%) MTA, 2011

Tablo 8'de ham ve kabaca yontulmuş ile bloklar veya kalın dilimler kalemlerinde iller arasında en fazla ihracat miktarına sahip iller sıralanmıştır. Buna göre İstanbul her iki kalemden de ilk sırada yer alırken Bölge illerinden olan Muğla ham ve kabaca yontulmuş kaleminde ikinci sırayı, Denizli ise dokuzuncu sırayı almıştır. Bloklar veya kalın dilimler halinde ihracatı yapılan mermer ve traverten kaleminde ise İstanbul yine ilk sırada yer alırken Aydın dokuzuncu sırada, Denizli ise onbirinci sırada yer almaktadır.

Tablo 9'da ise işlenmiş traverten ve işlenmiş mermer kalemlerinde iller arasında 2010 yılında en fazla ihracat miktarına sahip iller sıralanmıştır. Denizli işlenmiş traverten kaleminde en yakın rakip ilini yaklaşık olarak ikiye katlayarak birinci sırayı almıştır. İşlenmiş mermer kaleminde ise İstanbul birinci sırada yer alırken coğrafi açıdan komşu bölgede yer alan Afyonkarahisar ikinci sırada, Denizli üçüncü sırada Muğla ise onuncu sırada yer almaktadır.

Tablo 8. Mermer ve Travertenin kalemlerine göre 2010 yılında en fazla ihracat yapan illerin ihracat miktarları, İMMİB,2011

MERMER - TRAVERTEN HAM VEYA KABACA YONTULMUŞ		MERMER - TRAVERTEN BLOKLAR VEYA KALIN DİLİMLER	
İSTANBUL	1018286.778	İSTANBUL	643189.1923
MUĞLA	194047.7337	İZMİR	367223.2344
İZMİR	155219.443	BALIKESİR	339938.1709
BURSA	123037.665	ANTALYA	171085.4453
ANKARA	119658.7266	DİYARBAKIR	161516.2618
BALIKESİR	118893.066	KOCAELİ	130220.4186
AFYON KARAHİSAR	96832.97558	AFYON KARAHİSAR	108915.7382
ANTALYA	89923.458	SİVAS	89911.5
DENİZLİ	75146.16758	AYDIN	83137.984
SİVAS	72930.991	ANKARA	53872.796
		DENİZLİ	47990.8012

Tablo 9. Mermer ve Travertenin kalemlerine göre 2010 yılında en fazla ihracat yapan illerin ihracat miktarları, İMMİB,2011

İŞLENMİŞ TRAVERTEN		İŞLENMİŞ MERMER	
DENİZLİ	78727.95492	İSTANBUL	430208.6939
BURDUR	33621.85336	AFYON KARAHİSAR	150145.1472
İZMİR	31766.00249	DENİZLİ	116139.8767
AFYON KARAHİSAR	28441.05564	İZMİR	90014.00254
KONYA	18658.41474	BURDUR	67260.84643
İSTANBUL	12236.93536	ANTALYA	47136.29448
BALIKESİR	6882.32554	MARDİN	45926.01487
KÜTAHYA	2079.02748	ANKARA	43616.86166
ANTALYA	2033.19285	DİYARBAKIR	36820.33392
HATAY	1658.65296	MUĞLA	34930.83351

4. Mermer ve Traverten'in Bölgedeki Mevcut Durumu

Aydın, Denizli, Muğla illerini kapsayan Güney Ege Bölgesi'nde özellikle Denizli ve Muğla'da yoğunluk göstermektedir. Her üç ilde de mermer ve traverten ocakları, fabrikaları ve ihracatçı firmalar bulunmaktadır. Bölgeden çıkartılan ürünler sadece bölge içinde değil bölge dışındaki illerde de işlenip ihracatı gerçekleştirilmektedir. Aynı şekilde bölgedeki sektör sahipleri de başka illerde çıkan mermer ve türevlerini de işleyip ihraç etmektedir.

Güney Ege Bölgesi'nin kümelenme potansiyeli taşıyan sektörleri arasında yer alan mermer ve traverten sektörü bölge için ayrıca önemli bir istihdam yaratırken GSYH'ya da büyük katkıda bulunmaktadır. Bölge ve ülke için büyük önem taşıyan sektörün yakından tanınip sorunlarının göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

4.1. Aydın

Güney Ege Bölgesi'nde bulunan ve tarım, turizmi ile ülkenin önde gelen illerinden olan Aydın'da madencilik de yoğun olan bir sektördür.

Metalik madenler bakımından altın, bakır, kurşun, çinko, civa ve demir oluşumları bulunmaktadır. Koçarlı-Satılar altın sahasında yaklaşık 5.630 ton görünür ve muhtemel rezerv mevcuttur. Bakır, kurşun, çinko cevherleşmelerine il merkezinde Söke, Çine ve Koçarlı ilçelerinde küçük boyutlu zuhurlar bulunduğundan ekonomik değildir. Ayrıca Nazilli ve Germencik ilçelerinde küçük civa zuhurları vardır. Söke-Koçarlı-Salhane sahasında demir tenörü tespit edilmiştir. Söke-Çavdar mevkiinde demir ve silisyum rezervleri bulunmaktadır. Fakat bu yataklar verimli olmaması nedeniyle işletilememektedir.

Aydın endüstriyel hammaddeler yönünden zengin olup özellikle seramik sanayiinin olmazsa olmazı feldspat madeni açısından zengin yataklar üzerinde bulunmaktadır. Bozdoğan,-Söke-Çine ilçeleri sınırları içerisinde yine seramik hammaddelerinden kuvars mevcut durumdadır.

Bunun gibi madenleri dışında Aydın mermer açısından Karacasu ilçesi önemli potansiyellere sahiptir. İlçede Geyre, Tepecik, Hangediği ve Nargedik sahalalarında toplam 30 milyon mküp potansiyel mermer rezervi tespit edilmiştir. Bu sahalarda özel sektör tarafından işletme yapılmaktadır.

Mermer rezervleri Karacasu-Geyre sahasında iyi kalitede 2,5 milyon mküp mümkün rezerv, Karacasu-Tepecik sahasında orta kalitede 9 milyon mküp mümkün rezerv (geçmiş yıllarda işletilmiş), Karacasu-Yazır-Hangediği sahasında orta kalitede 3 milyon mküp mümkün rezerv (geçmiş yıllarda işletilmiş), Karacasu-Nargedik-Düğünurdu sahasında orta ve iyi kalitede 15 milyon mküp, (halen işletilmekte olan), Bozdoğan-Başalan Çilebebet sahasında iyi kalitede ,5 jeolojik rezerv bulunmaktadır (MTA İl Raporları, 2011).

Tablo 10. Aydın'ın mermer ve traverten kalemleri bazında ihracat miktarının yıllara göre dağılımı (ton), İMMİB, 2011

YILLAR	İŞLENMİŞ MERMER (TON)	İŞLENMİŞ TRAVERTEN (TON)	MERMER - TRAVERTEN DİKDÖRTGEN VEYA KARE BLOKLAR VEYA KALIN DİLİMLER (TON)	MERMER - TRAVERTEN HAM VEYA KABACA YONTULMUŞ (TON)
2010	6526,2	590,0	83138,0	3669,6
2009	6938,3	764,9	41046,6	11853,8
2008	14135,0	25,2	38780,1	5848,1
2007	20382,2	632,8	37218,2	6099,0
2006	21542,5	1833,0	804,0	5379,7
2005	23433,5	1644,8	374,0	7519,7
2004	11917,0	7485,0	376,3	4914,1
2003	8308,0	4820,5	0,6	10839,8
2002	6437,8	3369,6	8,5	747,6
2001	4856,6	2594,4	133,5	24,4
2000	5075,1	1305,2	129,8	382,7

4.2. Denizli

Denizli ili ülkenin ve bölgenin sanayi ve turizm açısından önemli illeri arasında bulunmaktadır. İl maden yatakları açısından da zengin ve elverişlidir. MTA'nın yaptığı çalışmalar sonucunda ilde birçok endüstriyel hammadde ve metalik maden yatağı ortaya çıkarılmıştır.

Bunlardan en önemlisi traverten, kum-çakıl, kuvarsit, manganez ve krom olduğu söylenebilir. Merkez ilçe kuvarsit ve kum-çakıl açısından önemli potansiyele sahiptir. Çal ilçesinde Kakalık yatağında çimento hammaddesi olarak kullanılabilir kireçtaşı mevcuttur. Bu bölgede bir çimento fabrikası mevcuttur.

İldeki önemli metalik madenler krom ve manganez cevherleridir. Acıpayam ve Tavas ilçelerinde önemli krom yatakları bulunmaktadır. Bu sahaların 1 milyon tonu aşan rezerve sahip olduğu bilinmektedir. Türkiye'nin en önemli manganez rezervi yine Denizli bulunmakla birlikte Tavas ve Kale ilçelerinde yer almaktadır. Bu ilçelerde toplam 4 milyon ton manganez cevherleşmesi bulunmaktadır fakat geriye yaklaşık 2,7 milyon ton rezerv kamıştır. Yine Tavas-Ulukent mevkiinde 20 bin ton dolayında cevher üretilmektedir.

Çivril ve Tavas ilçelerinde linyit yatakları; Sarayköy, Buldan ve Acıpayam çevrelerinde linyit zuhurları bulunmaktadır. Denizli'nin en önemli özelliklerinden ve zenginliklerinden birisi de jeotermal kaynaklarıdır. Kızıldere, Tekkehamam, Bölmekaya, Yenice, Gölemezli, Pamukkale, Çardak, Buldan, Karahayıt ve Babacık yörelerindeki sıcak su çok amaçlı kullanılarak bölge turizmüne de katkı yapması sağlanmaktadır (MTA İl Raporları, 2011).

Balıkesir'den sonra Türkiye'nin ikinci en büyük mermer ve traverten yatakları Denizli'de bulunmaktadır. Kocabaş ve Kaklık mevkiinde büyük traverten rezervleri bulunmaktadır. 1979 yılında ilk tesisin kurulmasıyla faaliyete başlayan mermer sanayi, daha sonraki yıllarda gelişmesini sürdürmüş ve son yıllarda ileri teknoloji ve yüksek ihracat hacmiyle sektörün önde gelen firmalarını barındırmaktadır. Denizli havzası özellikle traverten oluşumları yönünden Türkiye'de ve dünyada önemli bir bölgedir. Eski ve yeni oluşumların kapladığı alan yaklaşık 100 m²'dir. Özellikle Pamukkale'de gözlenen travertenlerin bu kadar ilgi çekici olmasının nedeni günümüzde de bu jeolojik olayın ve traverten oluşumunun gözle görülebilir olmasıdır. Ülkenin en büyük blok traverten oluşumları Ballık Boğazı'nda yapılmaktadır. Honaz ilçesi Kaklık Ksabası'nın batısında yer alan Ballık Boğazı'ndan çıkarılan travertenler ülkenin en kaliteli travertenleridir. Bunun dışında Akköy civarında sarı renkli traverten üreten 3 ocak bulunmaktadır. Bozkurt'a bağlı Hayrettin Köyü ile Şaryeri Köyü ile Çivril civarında da potansiyel traverten ve nerner mevcuttur. Fakat şu an işletilmemektedir. Honaz'da Emirazizli Köyü'nde antik çağda da işletildiği belirlenen traverten ocaklarında üretime devam edilmektedir. Yine Honaz'ın Aşağıdere Köyü civarında yer alan traverten ocağında üretim yapılmaktadır. Merkez ilçeye bağlı bulunan Honalılar Boğazı'nda oniks ve traverten potansiyeli bulunmaktadır. Bu ocakta da aralıklarla üretim sürdürülmektedir. Bu noktalarda üretimi gerçekleştirilen travertenlerin kesilip parlatılması Denizli şirketleri ile birlikte başta Afyon olmak üzere birçok şehirde

işlenmekte ve tüm dünyaya ihracatı gerçekleştirilmektedir (Denizli Madenciler ve Mermerciler Derneği Denizli İlinin Mermer Potansiyeli Raporu, 2007).

Tablo 11. Denizli'nin mermer ve traverten kalemleri bazında ihracat miktarının yıllara göre dağılımı (ton), İMMİB, 2011

YILLAR	İŞLENMİŞ MERMER (TON)	İŞLENMİŞ TRAVERTEN (TON)	MERMER - TRAVERTEN DİKDÖRTGEN VEYA KARE BLOKLAR VEYA KALIN DİLİMLER (TON)	MERMER - TRAVERTEN HAM VEYA KABACA YONTULMUŞ (TON)
2010	116139,9	78728,0	47990,8	75146,2
2009	100610,6	72049,4	13846,3	40110,0
2008	152176,1	28512,9	7615,4	19681,5
2007	192106,0	26872,2	3549,8	15667,8
2006	167468,4	24052,8	1568,8	11875,0
2005	145839,2	13451,8	887,8	7914,7
2004	111546,2	5101,0	2208,0	8549,4
2003	73984,9	2133,4	1365,4	14243,5
2002	49615,3	3660,9	1743,6	10584,3
2001	37571,8	1079,9	1607,7	17209,5
2000	26903,2	2092,6	661,1	12737,8

4.3. Muğla

Muğla ili maden potansiyeli bakımından zengin sayılabilecek bir ildir. Bunların başında mermer, krom ve linyit gelmektedir. Muğla ili, hem mermer üretimi hem de mermer işletmeciliği bakımından ülkemizdeki önemli illerden birisidir ve mermer üretim ve işletmeciliği il ekonomisinde önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle Güllük Limanı'ndan değişik ülkelere gerçekleştirilen mermer ihracatı il ekonomisi için çok önemlidir. İlerdeki diğer endüstriyel hammaddelerin başında ise feldspat gelmektedir. Feldspat dışında diyorit, kükürt, kireçtaşı, dolomit, manyezit, kum-çakıl, grafit ve çimento hammaddeleri bulunmaktadır (MTA İl Raporları, 2011).

Muğla ilinde en önemli mermer rezerv bölgesi Milas-Yatağan-Kavaklıdere hattıdır. Menderes kristalin masifinin güneyinde kalan bu yöre, son 15 yılda mermer sektörü açısından oldukça önem kazanmıştır. Muğla ili ocak işletmeciliği ve blok mermer üretiminde ülkemiz genelinde ilk sıradadır, fabrika tesis işletmeciliğinde ise Afyon'dan sonra ikinci sırada gelmektedir. Her yıl yaklaşık olarak 2,5 milyon ton mermer üretimi gerçekleştirilmektedir. Mermer ocakları ve tesisleri, Kavaklıdere, Yatağan ve Milas ilçeleri ile Muğla-Aydın karayolu üzerinde bulunan Merkez ilçeye bağlı Bayır beldesinde yoğunlaşmıştır. Muğla'da birçok mermer çeşidi üretilmektedir. Bunların en önemlileri Muğla Beyazı, Muğla şekeri, Milas Leylak, Milas Limon, Ege Bordo ve Yatağan Pembe Rüya olarak adlandırılan mermerlerdir (Gürsoy, 2005).

Tablo 12. Muğla'nın mermer ve traverten kalemleri bazında ihracat miktarının yıllara göre dağılımı (ton), İMMİB, 2011

YILLAR	İŞLENMİŞ MERMER (TON)	İŞLENMİŞ TRAVERTEN (TON)	MERMER - TRAVERTEN DİK DÖRTGEN VEYA KARE BLOKLAR VEYA KALIN DİLİMLER (TON)	MERMER - TRAVERTEN HAM VEYA KABACA YONTULMUŞ (TON)
2010	34930,8	647,8	31865,9	194047,7
2009	42890,4	163,6	19301,5	144961,8
2008	52708,5	655,3	9593,6	188095,8
2007	70890,0	1118,0	19172,3	110923,5
2006	62235,9	733,5	5579,7	90974,6
2005	59401,4	939,5	186,3	73963,1
2004	60686,7	1514,7	552,5	56223,3
2003	56133,6	3222,9	2038,4	42188,7
2002	53237,9	1606,9	3840,5	19731,4
2001	30399,2	454,9	426,3	12373,3
2000	17959,9	13,0	543,7	1325,2

5. Mermer ve Traverten Sektörüne İlişkin Yasal Çerçeve

Türkiye’de madencilik dolayısıyla mermercilik sektörü belirli bir döneme kadar belirli bir mevzuata bağlı olmaksızın faaliyet göstermiştir. Mermer sektörü 1901 yılından bu güne kadar değişik tarihlerde yürürlüğe giren belirgin mevzuatla yürütülmesine rağmen, birçok sorunla karşı karşıya kalmıştır. Sektörün gerçek sahiplerinin katkısı ve inisiyatifi olmaksızın çıkarılan mevzuatla sektör bir çıkmaza doğru sürüklenmiş; mermercilik adına çıkarılan kanun, yönetmelik ve tebliğler sektörü rahatlatmak yerine mevzuat karmaşıklığına ve koordinasyon sıkıntısına sokmuştur (Şatırer, 1999).

5.1. Taş Ocakları Nizamnamesi

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. 1985 yılında yürürlüğe giren 3213 sayılı Maden Kanunu’na kadar mermer sektörü ile ilgili düzenlemelerin yapıldığı Taş Ocakları Nizamnamesi mermer sektörünü olumsuz yönde etkilemiştir. Taş Ocakları Nizamnamesi teknik açıdan sektörü kısıtlamıştır. Getirdiği hükümler ile kurumsal açıdan sektör üzerinde yoğun bir baskı oluşturduğu ve buna bağlı olarak mermer işletmelerinin sınırlı bir alanda benzer politikaları benimseyerek var olduğu söylenebilir (Özcan, 2004). 1985 yılında yürürlüğe giren Maden Kanunu’na kadar mermer rezervlerinin büyük bir kısmı atıl durumda kalmıştır. Ruhsatların verilmiş biçimi ile yürütülmesinde uygulanan tüm hususlar ve uygulanan resim ve harçlardaki belirsizlikler yatırımları engellemiş, mermer sektörü cılız ocak işletmeciliğinden öteye gidememiştir. Taş Ocakları Nizamnamesi’nin uygulanması ile ilgili çıkarılan 6654 sayılı kanun ile taş ocaklarına ilişkin işlemlerin yürütülmesi ve gelirlerinin tahsili İl Özel İdareleri’ne bırakılmıştır. İl Özel İdareleri’nin bu konuda karar vermeye yetkili organı ise İl Daimi Encümeni olmuştur. Dolayısıyla teknik ve hukuki bir olay siyasi bir karar organının inisiyatifine bırakılmıştır (Şatırer, 1999).

5.2. 6209 Sayılı Maden Kanunu

Mermer bu dönemde Tas Ocakları Nizamnamesine tabi olarak devam ettiğinden layık olduğu teknik bir boyut ve hukuki bir statüye kavuşmamıştır. Dolayısıyla sektör, mevzuat yüzünden yerinde sayarak hem bu kadar süre boşa harcanmış hem de mermer rezervlerimiz atıl vaziyette kalmaya devam etmiştir (Şatırer, 1999, s. 46). Kanun hükümlerindeki bürokratik işlemler devlet dairelerini aşırı derecede meşgul etmekte, ayrıca teknik ve mali yönden de ihtiyaçlara cevap vermekten uzak kalmıştır. Madencilik, hız ve ileri teknoloji isteyen, dış rekabet ortamında çalışması gereken yüksek sermaye ve kredi gerektiren bir sektördür. Bu nedenle kanunun uygulanmasında karşılaşılan güçlükler de dikkate alınarak madencilik faaliyetlerine hız, yön ve verimlilik getirmek amacıyla 3213 sayılı kanun yürürlüğe konulmuştur.

5.3. 3213 Sayılı Maden Kanunu (5177 Sayılı Kanunu ile Yapılan Değişiklikler Dâhil)

1985 yılında mermerin, Taşocakları Nizamnamesi kapsamında çıkarılarak Maden Kanunu içerisine alınması, mermer sektörünün sıçrama yapmasının arkasındaki en önemli dinamiklerden biri olmuştur. Mermer sektörü bu kanunla bir dizi bürokratik engellerden kurtularak daha kısa yoldan ruhsat alma olanağına erişmiştir. Mermer arama ve etütlerinde büyük bir ilerleme sağlanmış ve teknolojik olanaklar yaratılmıştır. Mermer sektörünün daha güvenli ve düzenli bir ortama kavuşmasıyla birçok kişi ve kuruluş bu sektöre girerek büyük çapta yatırım ve tesis çalışmaları başlamıştır. Doğal taş madenciliğindeki gelişmeyi engelleyen yasal düzenleme eksikliği sorununun giderilmesi yönünde, 3213 sayılı Maden Kanunu'nda ve bazı kanunlarda değişiklik yapılması hakkında 5177 sayılı kanunun, 5 Haziran 2004 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmesi ile önemli bir adım atılmıştır. Esas olarak madencilik faaliyetleri ile ilgili detaylı birçok düzenleme içeren söz konusu kanunla; yasal ve bürokratik engellerin azaltılması, ruhsat ve yatırım güvencesinin artırılması suretiyle madencilik sektörünün teşvik edilmesi ve böylece sektörün milli gelirdeki payının artırılması amaçlanmıştır.

5.4. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (ÇED Yönetmeliği)

2872 Sayılı Çevre Kanunu'nun 10. maddesine dayanılarak kısaca ÇED Yönetmeliği olarak tanımlanan Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği son olarak 16 Aralık 2003 tarihinde 25318 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

Çevre Kanunu ve ilgili yönetmelikler, mermer sektörüne Çevresel Etki Değerlendirmesi yönünden planlanan bir faaliyet olarak bakmakta, çevreye yapacağı muhtemel olumlu ve olumsuz etkilerin belirlenmesi, olumsuz etkilerin yer ve teknoloji alternatifleri dikkate alınarak nasıl bertaraf edileceğinin ortaya konulması için yapılan çalışmaları kapsayarak yatırımcıyı yönlendirmeye çalışmaktadır (Özcan, 2004).

5.5. 6831 Sayılı Orman Kanunu

1956 yılında çıkarılan 6831 Sayılı Orman Kanunu zaman zaman değişmesine rağmen doğrudan ilgili 16. ve 18. maddeler başta olmak üzere kanunun mermer sektörünü ilgilendiren maddeleri aynı şekliyle durmaktadır.

16. Maddeye göre, ruhsatname veya imtiyaz almış olanlarla, ruhsatname veya imtiyaz alacaklar, ise başlamadan evvel çalışma sahalarını orman idaresine haber vermeye ve ormana zarar gelebilecek hallerde, orman idaresinin göstereceği tedbirleri almaya ve yapmaya mecburdurlar.

18. Madde'ye göre, "Orman ürünlerini işleyecek her çeşit fabrika kurulması Tarım ve Orman Bakanlığı'nın; Devlet ormanları hudutları içinde veya bu orman sınırlarına bir kilometreye kadar olan yerlerde taş, kum ve toprak, dört kilometreye kadar olan yerlerde ise hızar, şerit kurulması ve kireç,

kömür, terebentin, katran, sakız ve benzeri gibi işletilmesinde ağaç kullanılan ocakların açılması ve balık üretmek üzere tesis kurulması Orman Genel Müdürlüğü'nün iznine bağlı olup, ruhsatname alınması ve rüsum (vergi) hakkındaki hükümler saklıdır.”

İTO'nun hazırladığı araştırmaya göre, mermer arama, ön işletme ve işletme faaliyetlerine verilecek muvafakat, izin ve irtifak hakları Orman Bölge Müdürlükleri ile Orman Genel Müdürlüğü'nün uygun görüşüne bırakılmıştır. Bu durum sübjektif uygulamaları sık sık gündeme getirmekte, bunun yanında mermer haklarının kullanılmasına müdahale olarak değerlendirilmektedir.

6. Sektörün Temel Sorunları ve Çözüm Önerileri

6.1 Eğitim ve Nitelikli İşgücü

Ocak, fabrika ve atölyelerde, pazarlamada ve taş montajında çalışacak mühendis, formen, tekniker usta ve çırakların malzeme üretim teknolojisi, tasarım ve montajı konularında eğitilmesi özel önem taşımaktadır. Mermercilik eğitimi veren okulların sınırlı olması, bu sektörde faaliyet gösteren firmaların en büyük problemi olmaktadır. Sektördeki işverenler, milyarlarca lira değerindeki makine ve ekipmanları mermercilik eğitimi almamış kişilere teslim etmekten ve bu durumun da verim kaybına neden olmasından şikâyetçi olmaktadır.

Türkiye’de sayısı az olan meslek liseleri mermer programlarının öğretmen açığı, müfredat ve altyapı sorunlarının çözümüne yönelik MEB Mesleki Eğitim Genel Müdürlüğü’nün harekete geçirilmesi sağlanmalıdır. Güney Ege Bölgesi’nde bir mermercilik programının açılması sağlanmalıdır.

Üniversitelerin mimarlık, inşaat ve peyzaj mimarlığı bölümlerinde mimarî yapılarda mermer traverten kullanımı ile ilgili dersler konulmasının; maden ve jeoloji mühendisliği bölümlerinde doğal taş aranması ve ocak, fabrika işletmeciliği ile ilgili dersler konulmasının; mezunlara yönelik meslek içi eğitimler verilmesinin yararlı olacağı yapılan görüşmelerde belirtilmiştir.

Böylelikle sektörde gerek duyulan nitelikli işgücü açığıda karşılanmış olacaktır. Böylece fabrikalarda işleme sırasında, ocaklarda çıkartım sırasında meydana gelen üretim kayıplarının azalması, üretimin verimli hale getirilmesi, kesim işlemlerinin düzgün yapılabilmesi sağlanmış olacaktır.

6.2 Pazarlama ve Tanıtım

Ülke genelinde çoğu sektörde karşılaşılan ortak pazarlama anlayışının olmaması, belirli bir strateji belirlenmemesi doğal taş sektörünün de sorunlarından birisidir. Gelişen ve değişen dünya pazarlarının takip edilmesi ve ortak bir strateji çerçevesinde hareket edilememesi sektördeki girişimcileri etkilemektedir. Bu doğrultuda mevcut pazarın genişletilmesi ve ihracatın daha verimli hale getirilmesi için ürün kapasitesinin ve çeşitliliğinin geliştirilmesi için yatırımlar yapılmalıdır. Bu noktada markalaşmanın önemi de vurgulanmalıdır. Ülke üretiminin büyük bir kısmını ham blok ve işlenmemiş mermer ve traverten oluşturmaktadır. Türkiye’deki çoğu ülkeye göre daha kaliteli olan mermer ve travertenin işlenerek dünya ülkelerine satışı gerçekleştirilmesi ve markaların yaratılması büyük önem taşımaktadır.

Türk mermerlerinin belirli bir isim altında satılması yurt dışında tanıtımının daha etkin şekilde yapılabilmesini sağlayacaktır. Üretici ve pazarlama şirketleri ortak hareket etmemeleri sonucu fiyat birliğinin sağlanamaması pazarlamanın önündeki en önemli etkenlerdendir. Pazarlama ve tanıtım açısından önemli eksiklerden birisi ise sektörde bir standardizasyon eksikliğinin bulunmasıdır. Kalite kontrolü, ambalaj, zamanlama ve reklam eksikleri sektörün daha da gelişmesini engellenmektedir.

Sektörel tanıtımın hız kazanması için dış ülkelerdeki fuarlara katılımın artırılması gerekmektedir. Dış Ticaret Müsteşarlığı bu katılımları desteklemektedir. Sektörde bölgesel bazda sektörel dış ticaret şirketi kurulması sektörün tanıtımı, ortak fiyat politikasının oluşturulması açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Bu sorunların sonucunda açığa çıkan başka bir sorun ise örgütlenmedeki eksikliklerdir. Dünyada bu sektörde etkin bir örgütlenme görülürken Türkiye’de sektör şirketlerinin çoğunu aile şirketlerinin oluşturması etkin bir örgütlenmeyi engellemiştir. Sektörde şirketlerin ortak menfaatlerinin anlatılması ve meslek bilincinin oluşturulması gerekmektedir.

6.3 Teşvikler

Mermer üreticileri tarafından dile getirilen sorunlardan bir diğeri yatırım teşviklerinin eksikliğidir. Dünyada doğal taş sektörüne özel teşvik uygulamaları getirilmiş ve böylelikle başta Çin olmak üzere bu sektörde büyük gelişmeler gözlenmiştir. Fakat Türkiye’de ülke ekonomisine büyük katkılarda bulunan mermer ve traverten sektörü ile birlikte madencilik ve doğal taş sektörüne özel bir teşvik mekanizması getirilmemiştir. Bu doğrultuda bu alanda yapılacak olan yatırımların önü kesilmektedir.

Sektörün enerji yoğun bir sektör olması nedeni ile sektör yetkilileri özellikle elektrik ücretinde düşük tarife, akaryakıt ile altyapı desteği, yatırım indirimi, vergi ve SGK indirimleri gibi teşvikler talep etmektedirler. Üretim sürecinde en büyük gider işçilik olması gerekirken bu yan giderlerin özellikle de enerjinin çok pahalıya gelmesi ile işçilik de gerektiği gibi ödenememektedir. Bunlar dışında özellikle ocaklar için arama ve işletme dönemi yatırımlarının kredilendirilmesi sektörde önemli bir hareketlenme yaratacaktır.

Fakat Güney Ege Bölgesi illeri teşvik dışında kaldığı için daha şanssız bir duruma düşmektedir. Buna göre teşvik alan illere göre aynı miktardaki taşı işleme maliyeti 2 ila 3 kat arasında artmaktadır. Bu da Güney ege Bölgesi illeri için haksız rekabete neden olmaktadır. Ülke çin en yakın rakiplerden olan Afyon’da sektör teşvik dâhilinde iken Aydın, Denizli ve Muğla’da değildir. Sektör sahipleri bu nedenle yarışa geriden başladıklarını ifade etmektedirler.

6.4 Mevzuat

Mermerin 1985 yılında 3213 sayılı Maden Kanunu kapsamına alınması ile birlikte sektör büyük bir gelişme göstererek ihracatını 3,2 milyon dolarlardan günümüze getirmiştir. 1901 yılının Taşocakları Nizamnamesi’ne karşın Maden Kanunu’nun getirdiği pratiklik sektörün hızlanmasına ve ülke ekonomisine katkısının hızla artmasına neden olmuştur. 5 Haziran 2004 yılında ise 3213 sayılı Maden Kanununda ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında 5177 sayılı Kanun’un yayımlanması ile birlikte sektör için daha önemli bir adım atılması sağlanmıştır. Bu kanunla birlikte yasal ve bürokratik engellerin azaltılması, ruhsat ve yatırım güvencesinin artırılması ile madencilik sektörünün teşvik edilmesi sağlanmıştır (Gürsoy,

2005). Fakat halen bir ocak açılabilmesi için ve ÇED Belgesi alınabilmesi için 7 Bakanlık ve 22 Genel Müdürlük'ten izin alınması gerekmektedir.

Fakat yapılan görüşmelerde işletmeciler halen mevzuat konusunda sorunlar yaşadıklarını aktarmaktadırlar. Birçok alanda olduğu gibi doğaltaş sektöründe de bürokrasi önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bürokrasi ağının mümkün oldukça daraltılarak tek kanun tek mercî uygulaması sayesinde işletme ve sektör sakinlerinin kısmen rahatlatılması önemlidir. Maden kanunu hakkında tekrar hazırlanacak bir yönetmeliğin sektörün görüşleri doğrultusunda hazırlanması gerekmektedir.

Bunun dışında ÇED Yönetmeliği'nde yapılan düzenlemeler ile doğal taş işletmesi daha güç hale getirilmiştir. Bu konuda yatırımcıya kolaylaştırıcı düzenlemeler gerekmektedir.

6.5 Rekabet Gücü

Sektörün ülkemizde ve dünya piyasasında rekabet gücü yüksektir. Bu özellikle son yıllarda ihracattaki başarısından da gözlenebilmektedir. Fakat bunun sürekliliğini sağlamak ve daha da başarılı hale gelmesi için sektördeki işletmelerin verimliliğinin artırılması, markalaşmanın yaygınlaştırılması, ar-ge ve yenilikçilik faaliyetlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte ham mermer ihracatı yerine işlenmiş ürün ihracatı geliştirilmelidir. Sektörde örgütlenme sağlanarak ortak politikalar geliştirilmesi de bu noktada önemlidir.

6.6 Hammadde Maliyeti, Sermaye ve Finansman

Mermer ve traverten işletmeciliğinin oldukça pahalı bir yatırım olması mevcut ve potansiyel yatırımlar açısından finansman desteğini çok önemli bir faktör haline getirmektedir. Fakat bankacılık sektörü doğal taş sektörünü göz ardı etmiş ve sektör bankacılık sistemi dışında kalmıştır. Son yıllarda ihracatta gösterilen gelişme ile birlikte bankacılık sisteminin de dikkatini çekmektedir. Uygulanabilecek bir kredilendirme sektörün büyümesi ve gelişmesi için olumlu katkıda bulunacaktır.

Mermer ve traverten gibi tüm doğal taşların işlenmesi sırasında kullanılan bazı kimyasallar bulunmaktadır. Bu kimyasallar genellikle yurtdışından getirilmekte ve böylelikle pahalıya mal olmaktadır. Türkiye'de üretimine son yıllarda başlanılan bu kimyasalların daha ucuza gelmesi üreticileri iyi yönde etkileyecek ve üretimlerin hızlı ve daha az maliyete mal olmasını sağlayacaktır.

6.7 Demir Yolu

Türkiye'deki petrol pahalılığı ticareti de etkilemekte ve üretilen ürünlerin ihracat ve ithalatı sırasında ulaşım maliyetleri artmaktadır. Böylece üreticiler diğer ülkelerdeki üreticilere göre bu yarışta yenik başlamaktadır. Özellikle Güney Ege Bölgesi düşünüldüğünde Denizli'nin limanlara olan uzaklığı üreticileri ve pazarlamacıları ulaşım yönünden sıkıntıya düşürmektedir. Denizli'de yapılan görüşmelerde, diğer tüm sektörlerde olduğu gibi, İzmir ve Antalya limanlarına ulaşımı sağlayan bir demir yolunun

olmamasının büyük bir sıkıntı yarattığı belirtilmiştir. Mevcut demir yolunun altyapısı güçlendirilerek limanlara kadar ulaşması ve yük taşımacılığına açılması ile birlikte doğal taş sektörü ve diğer tüm sektörlerin ihracat hacimlerinin artacağı belirtilmiştir.

6.8 Ulaşım Sorunu

Muğla ilinde mermer ocaklarının yopun halde bulunduğu Kavalıdere ilçesinde ulaşım sorunu mevcuttur. İlçe yolu Aydın-Muğla yoluna oradan limanlara ulaşmak için çok dar, eski ve virajlıdır. Kavaklıdere Kaymakamlığı'nın başlattığı yol çalışmaları iyileştirirse de yeterli düzeyde değildir. Üreticilerin ve ilçenin daha iyi bir yola ihtiyacı bulunmaktadır.

6.9 Mermer İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri

Güney Ege Bölgesi'nde özellikle Denizli ve Muğla illerinde yoğunlaşan mermer ve traverten üretimi ile ilgili birçok köklü ve büyük firma bulunmaktadır. Bu firmalar üretim sırasında birçok zararlı atık oluşturdukları gibi birçok pahalı ve büyük makineler kullanmaktadır. Bu firmaların beraber bir ihtisas OSB'de toplanması hem atıkların ortak birikimi ve değerlendirilmesi açısından hem makine parklarının verimliliği açısından firmalara maliyetlerini düşürmelerini sağlayabilir.

Fakat bunlardan daha önemli sağlayabileceği yarar ise örgütlenebilme ve ortak iş yapabilme şansı yaratması olacaktır. Yapılan görüşmelerde ve incelenmelerde yurtdışında firmaların işbirliği yaparak projelere ortak girdikleri, her firmanın belli bir uzmanlık alanına göre üretimini gerçekleştirdiği ve böylelikle birbirlerine rakip olmak yerine destek oldukları gözlenmiştir. Güney Ege Bölgesi'nde de bulunan başarılı birçok firmanın dünya piyasasında alınabilecek büyük projelerde ortak hareket etmesi sektörün yararına olacaktır.

Şu an Denizli'de alanı mevcut fakat hiçbir altyapı çalışması başlamamış olan Mermer İhtisas OSB'nin hızla yapımının tamamlanması işte bu nedenlerden dolayı büyük önem taşımaktadır. Bölgede kümelenme özelliği gösteren sektörlerden birisi olan mermer ve traverten sektörünün böylece örgütlenmesi ve işbirliği yapması sağlanacaktır.

6.10 Mermer Atıklarının Değerlendirilmesi

Mermer ocaklarının büyük blokların daha küçük bloklar haline getirilmesi ya da işlenmesi sırasında mermer ve traverten molozları oluşmaktadır. Bu molozların yanı sıra kesme makinelerinin oluşturduğu paladayan ve çamurlar mevcuttur. Bu atıklar doğaya zararlı fakat değerlendirilebilir atıklardır.

Mermer çamuru seramikte, duvar sıvasında, ders yapımında, plasyik ve boya sanayinde kullanılabilir. Yeni Maden Kanunu ile birlikte moloz ve bloklar fabrikalara taşınmadan plaka haline getirilmekte ve böylece kayıpların önüne önemli ölçüde geçilmektedir(Gürsoy, 2005). Bu molozlar ayrıca asfalt ve mıcır yapımında kullanılarak değerlendirilebilmektedir. Bu değerlendirmelerin ve atık

kontrolünün mermer ve traverten sektöründe önemli bir sorun olduğu ve önüne geçilmeye çalışıldığı bilinmektedir.

Özellikle Muğla'da mermer atıklarının kullanımı için önem arz eden Yatağan Termik Santrali, son 15 yıldır ildeki ve bölgedeki mermer atıklarını kullanmak yerine başka yöntemlere başvurmaktadır. Bu hem santral için büyük maliyetlere hem de bölgedeki mermer atıklarının kullanılmamasına neden olmaktadır. Özellikle Muğla mermercileri bu durumdan şikâyet etmekte ve çevresel sorunların ortak kararlar ve ortak akıl yürütülerek çözülmesi gerektiğini savunmaktadırlar.

7. Genel Değerlendirme

Bu rapor kapsamında yapılan araştırma ve incelemelerde ülkelerin mermer ve traverten ihracat verilerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Farklı veri kaynaklarının birbirinden çok farklılık gösterdiği ve şaşırtıcı sonuçlara ulaştırdığı görülmektedir. Rapor kapsamında İMMİB ve UN-Comtrade sitesinden elde edilen veriler üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. Bu iki kaynak arasında da verilerde farklılık görölse de paralellik göstermektedir.

Rapor kapsamında bölge üniversiteleri, dernekler ve firmalarla yapılan görüşmelerde Türkiye'nin ihracat hacminin dünya piyasasında geride olduğu algısının oluştuğu yanılığısıyla karşılaşılmıştır. Görüşülen kurum, kuruluş ve kişiler; bölgesel ya da firma bazında yapılan ihracatların başarılı düzeyde olduğu ve daha da gelişmekte olduğunda hem fikirken dünya mermer ve traverten piyasasında istenilen başarıya ulaşamadığını belirtmişlerdir. Fakat ihracat miktarı ve değerleri incelendiğinde Türkiye'nin mermer ve traverten ihracatında son 10 yıldır ilk sıralarda yer aldığı göze çarpmaktadır.

Türkiye doğal taş sektöründe özellikle mermer ve traverten ihracatında dünya liderlerinden biri haline gelmiştir. Yeni Maden Kanunu, yapılan altyapı yatırımları, ülkede var olan potansiyel ve ülke insanının girişimci ruhu ile birleşince ihracatta elde edilen başarılar şaşırtıcı değildir.

Dünyada Türkiye dışında doğal taş üretiminde önde gelen ülkeler arasında Çin, İtalya, İspanya, Yunanistan, Portekiz ile birlikte son yıllarda Mısır, Hindistan, Güney Kore gibi ülkeler de rekabetçi bir konum elde etmişlerdir. Ham ve işlenmemiş mermer ve traverten ithalatının fazla olduğu ülkelerin başında gelen Çin ve İtalya, ihracatta da önde gelen ülkeler arasındadırlar. İthalat ile ucuza elde ettikleri ham ürünleri işleyerek katma değer elde ederek ihracatını gerçekleştirmektedirler.

Dünyada şu ana kadar mermer ve traverten alanında üstünlüğünü korumayı başarmış İtalya ve Fransa gibi ülkeler de artık rezervler azalmaya ve rekabet güçlerini yitirmeye başlamışlardır. Bu durumda Türkiye'nin karşısında güçlü durumda kalan Çin olmaktadır. Fakat son yıllarda Ortadoğu ülkeleri özellikle Mısır ve Lübnan da bu yarışta yer almaya başlamıştır. Türkiye hali hazırda elde ettiği başarıyı iyi değerlendirip akıllı yatırımlarla işlenmiş ürün pazarına daha çok önem vermeli ve bu alandaki başarısının sürdürülebilirliğini sağlamalıdır.

Çin her sektörde olduğu gibi ucuz iş gücü ve hammadde ile mermer ve traverten sektöründe de ön sırada yer almaktadır. Çin ile bu alanda rekabet edebilmek adına yerli ve ünlü markaların yaratılması ve firmaların işbirliği içinde çalışması büyük önem arz etmektedir. Devlet yardımlarının mevzuat, kredi, ar-ge gibi alanlarda desteği önemlidir.

UN-Comtrade sitesinin ve İMMİB'in verileri incelendiğinde dikkat çeken ikinci bir nokta ise Türkiye'nin bu denli yoğun ihracatını yaptığı ve dünyada neredeyse lider konuma geldiği bir ihracat kaleminde elde ettiği kazançtır. Türkiye 2010 yılında dünya mermer ve traverten ihracatının yaklaşık %25'ini gerçekleştirirken elde ettiği miktar birçok ülkenin altında kalmıştır. Bunun nedeni ise ham ve yarı

işlenmiş ürünlerin katma değersiz daha ucuza satışının gerçekleştirilmesi bir diğer nedeni ise firma sahipleri tarafından ucuz işçilik olarak gösterilmektedir.

Literatür taramasında karşılaşılan verilerle karşılaştırma yapıldığında Türkiye'nin doğal taş üretiminde 90'lı yıllarda ilk on ülkenin içinde İtalya, Çin, İspanya, Portekiz, Yunanistan, ABD ve Fransa'nın ardında yer aldığı gözlenmektedir. (DPT, 2001) Türkiye son 10 yılda üretimini ve ihracatını sürekli geliştirerek mermer ve traverten ihracatında rekabet gücünü artırmış sözü geçen ve aranan bir ülke olmuştur.

Güney Ege Bölgesi ülke çapında mermer ve traverten sektöründe önde gelen bölgelerden biri olmuştur. Denizli travertenleri, Muğla beyaz mermeri dünyaca ünlü ve çok tercih edilen ürünlerdir. Bunlar dışında bölgedeki firmalar Afyon, Burdur, Nevşehir gibi illerden mermer çeşitleri alıp yine dünyaya ihracatını gerçekleştirmektedirler. Aynı şekilde diğer illerden üreticiler bölge mermer ve travertenlerini alıp işleyip ihraç etmektedirler. Özellikle Afyon ve Denizli arasında bu sektörde eskilere dayanan bir birlik vardır. Afyon mermer ve taş işlemeciliğinde lider illerden birisidir. Bu sektörde çok eski yıllara dayanan ve babadan oğula geçen bir meslek bilgisine sahiptirler. Denizli ve Afyon'un birbirlerine olan yakınlığı bu sektöre de yansımış ve Denizli Afyon'dan mermerciliği (taşçılığı), Afyon ise Denizli'den ticareti (ihracatı) öğrenmiştir düşüncesi yaygındır.

6. bölümde bahsedilen sektörel sorunların en önemlisi sektör sahipleri tarafından eğitim olarak belirtilmiştir. Buna göre özellikle Güney Ege Bölgesi'nde mermercilik meslek liselerine gereksinim duyulmaktadır. Diğer bir önemli sorun ise ulaşım ve ihracat yollarıdır. Üretim yapan firmaların mallarını daha az maliyetle ihraç edebilmeleri ulaşım ve taşıma sorunlarının ortadan kaldırılmasına bağlıdır. Bunun dışında mevzuat ile yapılan değişiklikler umut verici olsa da Güney Ege Bölgesi'nin teşvik dışında kalması haksız rekabet yaratmaktadır. Zamanla sektörde yer alan firmaların da fikri alınarak mevcut mevzuat ve teşviklerin geliştirilebileceği ve sektörün daha da hızlanacağı tahmin edilmektedir.

Mermer ve traverten sektörünün yoğun olduğu Denizli'de şu an yerleri belli olan fakat henüz hiçbir yatırım yapılmamış olan ihtisas organize sanayi bölgeleri için çalışmaların başlatılması hem çevresel nedenlerle hem de ortak iş yapma kültürü açısından büyük önem arz etmektedir.

8. Kaynaklar

1. MTA, Aydın İli Maden ve Enerji Kaynakları, 2011.
2. MTA, Denizli İli Maden ve Enerji Kaynakları, 2011.
3. MTA, Muğla İli Maden ve Enerji Kaynakları, 2011.
4. DENMER, Denizli İlinin Mermer Potansiyeli, 2007.
5. Eraslan, H., İpçioğlu, İ., Haşit, G., Bilecik Bölgesi Mermer Sektörünün Uluslararası Rekabetçilik Analizi, 2008.
6. Tunca, M.Z., Aytemiz, L., Özaltın, O., Göçmen, G., Mermer İhracatçısı İşletmelerin Mevcut Durumlarına İlişkin Bir Araştırma, 2007.
7. Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Blok Mermer ve Mermer İşleme Sektörü, 2004.
8. DPT, Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2001.
9. Turhan, Ç., Türkiye Mermer Potansiyeli, Üretimi ve İhracatı, 2003.
10. Gürsoy, S., Muğla İlinde Mermercilik Sektörünün Gelişimi ve İEkonomisine Katkıları, 2005.
11. Barutçu, S., Porter's Five Forces Analysis For Natural Stone Industry and Competitive Strategies, 2008.
12. comtrade.un.org
13. Tosun, A., Türkiye'nin Mermer İhracatını Arttırma Olanaklarının Araştırılması, 2007.