

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Ahmet SARITAŞ

BURDUR İLİ MERMER SEKTÖRÜNÜN  
KURUMSAL VE EKONOMİK YAPISI

Danışman  
Prof. Dr. Ayşe KURUÜZÜM

İşletme Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2006

# İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	iii
TABLolar LİSTESİ	iv
ÖZET	v
SUMMARY	vi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM MERMER TANIMI VE KAPSAMI	3
1.1. MERMER TANIMLARI	3
1.1.1. Jeolojik Tanım	3
1.1.2. Ticari Tanım	3
1.2. MERMERLERİN SINIFLANDIRILMASI	4
1.2.1. Jeolojik Sınıflandırma:	4
1.2.1.1. Minerolojik Sınıflandırma:	4
1.2.1.1.1. Kristal Boyutlarına Göre Sınıflandırma	4
1.2.1.1.2. Mineral Bileşim Oranlarına Göre Sınıflandırma	4
1.2.1.2. Kökenlerine Göre Sınıflandırma	5
1.2.1.2.1. Sedimanter Mermerler	5
1.2.1.2.2. Magmatik Oluşumlu Mermerler	5
1.2.1.2.3. Metamorfik Mermerler	6
1.2.2. Ekonomik Sınıflandırma	6
1.3. MERMERİN JEOLojİK YAPISI, ORİJİNİ VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ	6
1.3.1. MERMERİN JEOLojİK YAPISI	6
1.3.2. MERMERİN ORİJİNİ VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ	7
1.4. MERMERİN ÖZELLİKLERİ, ARIZA VE KUSURLARI	8
1.4.1. MERMERİN ÖZELLİKLERİ	8
1.4.2. MERMERİN ARIZA VE KUSURLARI	11
1.5. MERMERİN KULLANIM ALANLARI	12
1.6. DÜNYA DOĞALTAŞ REZERVLERİ	13
İKİNCİ BÖLÜM YASAL VE KURUMSAL ÇERÇEVE	16
2.1. YASAL ÇERÇEVE	16
2.1.1. Taş Ocakları Nizamnamesi	17
2.1.2. 6309 Sayılı Maden Kanunu	18
2.1.3. 3213 Sayılı Maden Kanunu	18
2.1.4. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği	23
2.1.5. 6831 Sayılı Orman Kanunu	24
2.1.6. Sektör İle İlişkili Diğer Kanun ve Mevzuatlar	25
2.2. KURUMSAL ÇERÇEVE	26
2.3. MERMER SEKTÖRÜNE İLİŞKİN TEŞVİK VE KREDİLER	27
2.4. MERMER STANDARTLARI	29
2.4.1. Mermer Sektörüne İlişkin Türk Standartları:	29
2.4.2. Mermer Sektörüne İlişkin Uluslararası Standartlar:	31
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM MERMER SEKTÖRÜNÜN MEVCUT DURUMU	34
3.1. ÜLKEMİZ VE DÜNYA MERMER REZERVİ	34
3.2. ÜLKEMİZ VE DÜNYA MERMER ÜRETİMİ	35
3.2.1. Dünya Mermer Üretimi	35
3.2.2. Türkiye Mermer Üretimi	36
3.3. ÜLKEMİZ VE DÜNYA MERMER TİCARETİ	37
3.3.1. Dünya’da Mermer İhracat ve İthalatı	37
3.3.2. Türkiye Mermer İhracatı	40

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BURDUR İLİ UYGULAMASI	47
4.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	47
4.1.1. Araştırmanın Amacı	
4.1.2. Araştırmanın Evreni	47
4.1.3. Örneklem Yapısı	47
4.1.4. Verilerin Toplanması ve Veri Analizi	47
4.2. ARAŞTIRMANIN BULGULARI	48
4.2.1. Bölgedeki Mermer İşletmelerinin Genel Profili	48
4.2.1.1. İşletmelerin Bölgedeki Dağılımı	48
4.2.1.2. İşletmelerin Kuruluş Yılları	49
4.2.1.3. İşletmelerin Faaliyet Alanları	49
4.2.1.4. İşletmelerin Kuruluş Yeri Seçimleri	50
4.2.1.5. İşletmelerin Büyüklükleri	51
4.2.1.6. İşletmelerin Sahip Oldukları Belgeler	51
4.2.2. Bölgedeki Mermer İşletmelerinin İnsan Kaynakları Profilleri	51
4.2.2.1. İşletmelerin İnsan Kaynakları Yapısı	51
4.2.2.2. İşletmelerin İşe Alma Kriterleri ve Süreci	52
4.2.2.3. İşletmelerin İnsan Kaynakları Eğitimleri	53
4.2.2.4. İşletmelerin İnsan Kaynakları Sorunları	53
4.2.3. Bölgedeki Mermer İşletmelerinin Yönetim Yapısı	55
4.2.3.1. İşletmelerin Yönetimi	55
4.2.3.2. İşletmelerin Sahiplerine İlişkin Bilgiler	56
4.2.3.3. Tepe Yöneticilere İlişkin Bilgiler	57
4.2.4. İşletmelerin Mermer Üretimi	57
4.2.5. İşletmelerin Üretim Maliyetleri	60
4.2.6. İşletmelerin Mermer Ticareti	61
4.2.7. İşletmelerin Pazarda Kullandıkları Pazarlama Araçları	62
4.2.8. İşletmelerin Gelecek İle İlgili Hedefleri	63
4.2.9. İşletmelerin Sektörün Geleceği İlgili Beklentileri	65
4.6. SEKTÖRÜN SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	67
SONUÇ	69
KAYNAKÇA	71
EK - 1 FREKANS TABLOLARI	73
EK - 2 ÇAPRAZ TABLOLAR	77
EK - 3 ANKET FORMU	78
ÖZGEÇMİŞ	81

## ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ

### ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Yıllara Göre İşlenen Ruhsatlar (31.08.2006 tarihine kadar)	23
Şekil 3.1. Türkiyede Yıllara Göre Doğaltaş Üretimi	36
Şekil 3.2. Türkiye’de Yıllar İtibari İle Mermer İhracat Rakamları	40
Şekil 3.3. Genel Ülke İhracatı ve Mermer İhracatı İndeksinin Karşılaştırılması	42
Şekil 3.4. Bir Önceki Yıla Göre Değişimlerin Karşılaştırılması	42
Şekil 3.5. Mermer İhracatının Ürün Gruplarına Göre Dağılımı	43
Şekil 4.1. Mermer İşletmelerinin Buldukları Merkezlere Göre Dağılım Grafiği	48
Şekil 4.2. Mermer İşletmelerinin Kuruluş Yıllarına Göre Dağılımı	49
Şekil 4.3. İnsan Kaynakları Sorunlarının Dağılımı	54
Şekil 4.4. İşletme Yönetiminin Kim Tarafından Yapıldığı Dağılımı	55
Şekil 4.5. Yıllara Göre Ocaktan Çıkan Mermer Miktarı	58
Şekil 4.6. Yıllara Göre İşlenen Mermer Miktarı ve Toplam Kapasite	59
Şekil 4.7. İşletme Maliyetlerinin Dağılımı	60
Şekil 4.8. İşletmelerin Satışlarının Dağılımı	61
Şekil 4.9. Sektöre Yeni Ürünler Girmesi Konusunda Beklenti Dağılımı	65

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.1. Kristal Boyutlarına Göre Mermer Sınıflandırması	4
Tablo 1.2. Kayaçların Mineral Bileşimi	4
Tablo 1.3. Avrupa Kıtasında Doğal Taş Potansiyeli Bulunan Ülkeler ve Türleri	13
Tablo 1.4. Asya Kıtasında Doğal Taş Potansiyeli Bulunan Ülkeler ve Türleri	14
Tablo 1.5. Afrika Kıtasında Doğal Taş Potansiyeli Bulunan Ülkeler ve Türleri	14
Tablo 1.6. Amerika Kıtasında Doğal Taş Potansiyeli Bulunan Ülkeler ve Türleri	14
Tablo 1.7. Okyanusya Kıtasında Doğal Taş Potansiyeli Bulunan Ülkeler ve Türleri	15
Tablo 2.1. Maden Gruplarına Göre Ruhsat Dağılımı (31.08.2006 tarihine kadar)	22
Tablo 2.2. Türk Standartları Enstitüsünün Mermer İle İlgili Standartları	29
Tablo 2.3. Doğal Taşlarda En Sıklıkla İstenen Ürün Özellikleri	31
Tablo 2.4. Doğal Taşlarda Uygulanan Avrupa Birliği Standartları	32
Tablo 2.5. Amerikan Test & Malzeme Birliği (ASTM) Standartları	33
Tablo 3.1. Türkiye Mermer Rezervi	34
Tablo 3.2. Yıllar İtibari İle Dünya Mermer Üretimi (Ton)	35
Tablo 3.3. Türkiye’de Yıllar İtibari İle Mermer Üretim İstatistikleri	36
Tablo 3.4. Dünya İşlenmemiş Mermer İthalatı (Ton)	37
Tablo 3.5. Dünya İşlenmiş Mermer İthalatı (Ton)	38
Tablo 3.6. Dünya İşlenmemiş Mermer İhracatı (Ton)	39
Tablo 3.7. Dünya İşlenmiş Mermer İhracatı (Ton)	39
Tablo 3.8. Türkiye’de Yıllar İtibari İle Mermer ve Toplam İhracat İstatistikleri	41
Tablo 3.9. Türkiye Geneli Doğaltaş İhracat Rakamları	44
Tablo 3.10. Mermer İhracatı Yaptığımız İlk 25 Ülke	45
Tablo 4.1. Mermer İşletmelerinin Buldukları Merkezlere Göre Dağılımı	48
Tablo 4.2. Mermer İşletmelerinin Faaliyet Konularına ve Merkezlere Göre Dağılımı	50
Tablo 4.3. Mermer İşletmelerinin Kuruluş Yerlerinin ve Merkezlere Göre Dağılımı	50
Tablo 4.4. Mermer İşletmelerinin Sahip Oldukları Belgeler	51
Tablo 4.5. Bölgelere Göre Çalışan Sayıları ve Eğitim Düzeyleri	52
Tablo 4.6. Mermer İşletmelerinin İşe Alma Kriterleri	52
Tablo 4.7. İş Görüşmelerinin Kim Tarafından Yapıldığını Gösteren Tablo	53
Tablo 4.8. İşletmelerin Buldukları Merkezlere Göre İK Sorunları	54
Tablo 4.9. İşletme Sahiplerinin Eğitim Düzeyleri	56
Tablo 4.10. İşletme Sahiplerinin Yabancı Dil Bilgisi	56
Tablo 4.11. İşletmelere İlişkin Üretim Bilgileri	58
Tablo 4.12. Merkezlere ve Yıllara Göre Kapasite Kullanım Oranları	60
Tablo 4.13. Yıllar İtibari İle Satış Tutarları ve Artış Oranları	61
Tablo 4.14. İşletmelerin Satışlarının Dağılımı ve İhracat Yapılan Bölgeler	62
Tablo 4.15. İşletmelerin Gelecekle İlgili İlk Hedefleri	63
Tablo 4.16. İşletmelerin Gelecekle İlgili İkinci Hedefleri	64
Tablo 4.17. İşletmelerin Gelecekle İlgili Üçüncü Hedefleri	64
Tablo 4.18. Mevcut Ürünlerde Değişiklik Yapılacağı Konusunda Beklenti Tablosu	65

## ÖZET

Ülke ekonomilerinin kalkınmasında önemli etkenlerden birisi de, sahip oldukları yer altı kaynaklarını etkin kullanabilmesidir. Ülkemiz bir çok yer altı kaynağında olduğu gibi mermerde de çok önemli rezervlere sahiptir.

Mermer sektörü üzerine yapılan ve dört bölümden oluşan çalışmamızın ilk üç bölümü ikincil verilerden yararlanarak yazılmıştır. Dördüncü bölüm ise, Burdur ili ve ilçelerinde faaliyet gösteren mermer işletmelerinden anket yoluyla toplanan verilerin değerlendirildiği ve yorumlandığı bölümdür.

Tezin ilk bölümünde mermer kavramı üzerine açıklamalar ve tanımlar ile ilgili konulara değinilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde, mermer sektörü ile ilgili yasal ve kurumsal düzenlemelere ve bu düzenlemelerde yapılan son değişikliklere yer verilmiştir. Bu bölümde ayrıca sektöre verilen devlet destekleri ve çeşitleri de incelenmiştir

Üçüncü bölümde, mermer sektörü Dünya ve Türkiye boyutunda üretim ve ticaret açısından detaylı olarak inceledik.

Dördüncü ve son bölümde, ülkemizde mermer sektöründe ağırlığını her geçen gün arttıran Burdur ili ve ilçelerinde, mermer işletmelerinin kurumsal ve ticari yapısını, sektörün mevcut sorunları araştırılarak çözüm önerileri geliştirilmiştir.

## SUMMARY

One of the important factor of improvement of country economies is using its' underground sources effectively. As a lot of underground sources, our country also has very important marble reserves.

This work is done on marble sector and there are four parts. The first three parts are written benefiting from secondary data. The fourth part is an application part containing questionnaires which are applied to the marble companies in Burdur and it's districts.

At the first part, we mention about explanations and definitions on marble concept.

The second part our work contains inspections about legal laws, institutional arrangements and the last changes on these arrangements on marble sector. Government supports and varieties of these supports also mentioned in this part.

At the third part, we have made a detailed inspection on marble economy of the whole world and Turkey with looking the production and trading capacities.

At the last part of the work, we have searched the institutional and commercial structure, the existing problems and their solutions of the marble companies in Burdur and it's districts that are increasing their portion on marble sector in our country.

## GİRİŞ

Yer altı kaynaklarının kullanımı insanlık tarihi kadar eskidir. Yer altı kaynakları ve doğal taşlar, tarihin ilk zamanlarında insanların beslenme ve savunma amaçlı silah yapımında, daha sonra da konut olarak korunma ve barınma amaçlı olarak insanlığa hizmet etmiştir (Kulaksız, 2005, s.1). Daha sonra ki yıllarda, ülkelerin kalkınmalarında ve geleceklerini güven altına almalarında yer altı kaynaklarının öneminin büyük olduğu ortaya çıkmıştır.

Yer altı kaynaklarının öneminin anlaşılmasıyla birlikte, sanayileşen ülkeler maden üretebilecekleri bölgeleri paylaşmak amacıyla birbirleri ile savaşmışlar ve bu nedenle de iki dünya savaşı çıkmıştır.

Üretim süreçlerinde hammadde olarak kullanılan yer altı kaynakları, emek, sermaye ve girişimci kavramları ile birlikte üretim için gerekli faktörleri oluşturmaktadır.

Ülkemiz yer altı kaynaklar bakımından önemli bir zenginliğe sahiptir. Ülkemiz birçok madene ve önemli rezervlere sahiptir. Buna rağmen, ülkemiz için bu konuda yapılan en önemli eleştirilerden birisi, yer altı kaynaklarını etkin şekilde kullanamadığımız ve bunu ekonomik değere dönüştüremediğimizdir.

Yer altı kaynaklarımızdan birisi de mermerdir. Mermer uygarlık tarihinden beri kullanılmaktadır. Mermer, inşaatlarda dış – iç cephe kaplamasında, taban döşemesinde, merdiven basamağında, denizlikte, küpeştede, taşıyıcı sütun yapımında, mutfak tezgahında, mezar düzenlemesinde kullanılır. Özellikle son yıllarda turizmin gelişmesi ve yeni tesislerin kurulması ile mermer turizm sektöründe de ağırlıklı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Mermerin bir başka kullanım alanı da, sanatsal kullanımıdır.. Yüzyıllar öncesinden günümüze gelen heykel vb. sanat eserlerinde de kullanılmaktadır. Mermer yapısı ve dayanıklılığı itibari sanatsal alanlarda kullanıma en uygun malzemedir Mermerin özellikle son yıllarda, hijyenin de önem kazanması ile hastane, havaalanları ve ticaret ve üretim işletmelerinde de kullanımı hız kazanmıştır

Ülkemiz için önemli yer altı kaynaklarından birisi olan mermer, dünyada çeşitli bölgelerde rezervlere sahiptir. Fakat dünyadaki mermer rezervinin yaklaşık olarak %40'ının ülkemizde olduğu tahmin edilmektedir.



Ülkemiz mermer üretiminde ve dünya mermer pazarında son yıllarda önemli noktalara gelmiştir. Özellikle dünya mermer üretimi ve ihracatında ilk sıralarda yer almaktadır. Ülkemizde mermer sektörü ve yan sanayi tabir edilen mermer makineleri sektörü de önemli gelişmeler sağlamıştır.

Mermer sektörüne ilişkin bilgilerin yer aldığı çalışmamızda mermer kavramı ile ilgili teorik bilgiler yer almaktadır. Bunun yanında sektörün hukuksal ve kurumsal yapısının da incelendiği çalışmamızda mermer ticaretine ve dünya mermer ekonomisi ile ilgili rakamsal bilgilere de yer verilmiştir.

Çalışmamızın uygulama bölümünde de sektörde yıldızı günden güne parlayan Burdur ili ve ilçelerinde mermer sektörünün kurumsal ve ticari yapısı oluşturmaktadır..

Burdur ilinde, zengin mermer rezervleri ve bu rezervleri etkin şekilde kullanmaya çalışan mermer fabrikaları mevcuttur. 50.000.000 USD'nin üzerinde mermer ihracatı yapan ve bölge ekonomisinin ana unsuru olan işletmeler, yıllar sonra ilin adının mermer ile anılmasını sağlayacaktır. Elbetteki araştırmamızda belirtilen sorunları bir an önce çözüldüğü ve özel teşebbüse kamu desteğinin artması koşulu ile.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## MERMER TANIMI VE KAPSAMI

### 1.1. MERMER TANIMLARI

Yeraltından çıkarılıp, doğrudan ya da işlenerek çeşitli amaçlar için kullanılan doğal taşlara, yapı taşları ve parlatılarak kullanılan bu yapı taşlarına da genel anlamda mermer denir (Özmen, 2003, s.50).

Mermer kavramı ile ilgili birçok tanım olsa da bu tanımları iki ana başlık altında toplamak mümkündür. Bunlar, ticari ve jeolojik tanımlardır.

#### 1.1.1. Jeolojik Tanım

Jeolojik tanım, bazı kaynaklarda bilimsel tanım ve petrografik tanım olarak da yer almaktadır.

Mermerler kalker ( $\text{CaCO}_3$ ) ve dolomitik kalkerlerin ( $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ ) ısı ve basınç altında metamorfizmaya uğrayarak, tekrar kristalleşmesi sonucunda yeni bir yapı kazanmalarıyla meydana gelen taşlardır (Onargan, vd, 2006, s.1).

Bir başka jeolojik (bilimsel) mermer tanımı ise; kireçtaşlarının zamanla doğadan meydana gelen ısı ve basınç etkisi ile kristalize olmuş şeklidir. Bu aynı zamanda 'hakiki mermer' olarak da adlandırılır. Kireçtaşından oluşan mermer; hem kalsiyum karbonat hem de magnezyum karbonat içerebiliyor. Bunların içinde az miktarda kuvars, grafit, hematit, limonit, pirit, mika, klorit gibi mineraller de bulunabiliyor. Bu mineraller mermere değişik renkler ve damarlı görünüm kazandırıyor (Özdamar, 2001, s. 8).

#### 1.1.2. Ticari Tanım

Endüstriyel tanım ve pazarlama açısından mermer tanımı olarak da kaynaklarda yer almaktadır.

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) mermer olarak adlandırılmaktadır (DPT, 2001, S.9).

Kısaca ticari anlamda, endüstri ortamında kesilen, işlenen, parlatılabilen her türlü taş mermer denir.

## 1.2. MERMERLERİN SINIFLANDIRILMASI

Mermerleri jeolojik ve ekonomik olarak iki temel başlıkta sınıflandırabiliriz.

### 1.2.1. Jeolojik Sınıflandırma

Jeolojik olarak mermeri minorolojik ve kökenlerine (Oluşumlarına) göre olmak üzere iki ana grupta sınıflandırabiliriz.

#### 1.2.1.1. Minerolojik Sınıflandırma

Mermerler oluşumları sırasında bünyelerine giren çeşitli minerallere göre renklenme ve yapısal olarak bir takım değişimler gösterir. Bu değişimlere göre mermerleri mineral bileşimlerine ve mineral oranlarına göre de bir sınıflama söz konusudur (Özmen, 2003. s. 52).

##### 1.2.1.1.1. Kristal Boyutlarına Göre Sınıflandırma

Mermerler mikroskop altında incelendiğinde veya çıplak gözle bakıldığında kristal taneciklerinde meydana geldiği görülür. Bu taneciklerin boyutlarına göre mermerler sınıflandırılır (Şatırcı, 1999, s.9). Tablo 1.1'den görüldüğü gibi kristal boyutu 1 mm'nin altında olan mermerler ince kristalli, 1mm ile 5 mm arasında olanlar orta kristalli, 5 mm ile 20 mm arasında olan mermerlere iri kristalli mermer denir.

**Tablo 1.1. Kristal Boyutlarına Göre Mermer Sınıflandırması**

Kayaç Cinsi	Kristal Boyutu
İnce kristalli mermer	< 1mm
Orta kristalli mermer	1 mm – 5 mm
İri kristalli mermer	5 mm – 20 mm

Kaynak : Mermer ve Granit Sektör Araştırması , T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı , Ankara 1995 s:7

##### 1.2.1.1.2. Mineral Bileşim Oranlarına Göre Sınıflandırma

Mermerler, mineral bileşimlerine ve içerisinde bulunan minerallerin oranlarına göre Tablo 1.2'de sınıflandırılmaktadır.

**Tablo 1.2. Kayaçların Mineral Bileşimi**

Kayaç Cinsi	Diğer Mineraller	Kalsit (%)	Yapı, Doku
Mermer	Mika, opak, kuvars	95	Masif, taneli
Kalsit	Klorit, epidot, mika, lepidolit	60 – 70	Şiş, yönlü
Sopolen	Flogopit, tremalit, diyopsit, plajiyoklas, giona	80	Şiş, yönlü
Mermer Skarn	Epidot, diyopsit, granat, olivin, plajiyoklas	80 – 90	Masif, taneli

Kaynak : Mermer ve Granit Sektör Araştırması , T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı , Ankara 1995 s:8

### 1.2.1.2. Kökenlerine (Oluşumlarına) Göre Sınıflandırma

Mermerler oluşumlarına göre üç ana grupta toplanabilir.

- i. Sedimanter (tortul) mermerler
- ii. Magmatik oluşumlu mermerler
- iii. Metoforik mermerler

#### 1.2.1.2.1. Sedimanter Mermerler

Tortullaşma olayının çeşitli yolları ile oluşan kayalara tortul kayaları veya sedimanter kayalar adı verilir. Bu tür kayalar genellikle tabakalıdır ve çoğu kez fosil içerirler (Kun, 2000, s.24). Sedimanter mermerler kendi içinde özelliklerine göre ikiye ayrılır.

- i. Detritik veya kalsitli sedimanter mermerler: Çeşitli kayaların parçalanıp sürüklenerek bir yerde birikmesi ve daha sonra bir ara madde ile çimentolanması sonucu oluşurlar. Konglomera, gre, breş, arduvaz, puding, grovak gibi kayalar bu oluşumlara örnek olarak verilebilirler (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1995,s. 8).
- ii. Organik ve kimyasal sedimanter mermerler: Suda erimiş olan kalsiyum ve magnezyum karbonat, fiziksel koşulların değişmesiyle kimyasal olarak yada organizmaların etkisiyle çökler. Su içerisindeki karbondioksit oranına bağlı olarak ve içerisindeki organizmaların etkisiyle geçtiği yerdeki kalker eritir ve bunları taşıyarak farklı bir yerde çökeltir. Kalkerlerin taşınması soğuk su ile olursa çökeldiği yerde oniks mermerleri, sıcak su ile oluşursa traverten mermerleri oluşur. Ayrıca dolomit ve mikritik kalkerler de içerisinde yer alırlar (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1995,s. 8).

#### 1.2.1.2.2. Magmatik Oluşumlu Mermerler

Yer kabuğunun altındaki magmanın yeryüzüne çıkması veya yer kabuğuna sokulması sonucu oluşurlar (Şatırer, 1999, s.12). Magmatik oluşumlu mermerler kendi içinde, derinlik, yüzey ve damar kayaları olarak üçe ayrılır.

- i. Derinlik kayaları: Çıkartılması kolay olmasına rağmen işlenmesi zor olan granit adı verilen kayalardır. İyi cila kabul eden bu kayalardan bazıları siyonit, diyorit, peridotif, norit, verlit v.s. (Özmen, 2003, s. 54)
- ii. Yüzey kayaları: Bu gruptaki kayaların işlenmesi çok zor olmaktadır. Fakat dayanıklı olmaları ve cilalarını uzun süre koruyabilmeleri nedeniyle özellikle inşaat sektöründe yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları kuvars, porfir, bazalt, andazit, tragit, diyebaz v.s. (Özmen, 2003, s.54).

- iii. Damar kayaçları: Yer kabuğunun derinliklerinde yer alan magmanın yüzeye yakın kayaçların yarık ve çatlaklarına sokularak burada soğuması sonucu oluşan kayaçlardır. Porfir ve aplit gibi kayaçlar bu gruba girerler (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1995,s. 9).

### **1.2.1.2.3. Metamorfik Mermerler**

Sedimanter ve magmatik kökenli kayaçların değişen basınç ve sıcaklık koşullarının etkisi ile katı halde mineralojik ve dokusal başkalaşıma uğramaları sonucu oluşurlar. Mermercilik açısından çok önemli olan ve petrografide mermer olarak tanımlanan kayaç, kalker ve dolomitik kalkerlerin başkalaşıma uğraması sonucunda oluşmuştur. Mermer, gnays amfibolit, sopolen, şişt, fillit ve eklojit gibi kayaçlar bu gruba girerler (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1995, s. 9).

### **1.2.2. Ekonomik Sınıflandırma:**

Mermer olarak kullanılan kayaçların mineralojik yapısı ve dokusuna bakılmaksızın bilimsel tanımlamalar dışında yapılan sınıflandırmalardır (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1995, s. 9). Bu sınıflandırma uluslar arası belirlenmiş bir kural ve bağlantısı olmadan mermer satıcı ve işleyicileri arasında kullanılan kayaçların renk, desen, sertlik ve albenisi gibi özellikleri göz önüne alınarak yapılmaktadır. Sınıflandırmada en belirleyici ölçü mermerin fiziksel yapısı ve cila alma özelliğidir (Özmen, 2003, s. 55).

## **1.3. MERMERİN JEOLJİK YAPISI, ORJİNİ VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ**

### **1.3.1. MERMERİN JEOLJİK YAPISI**

Bilimsel anlamda mermer, başkalaşıma uğramış kireçtaşı veya dolomitik kalkerler olarak tanımlanır. İçice geçmiş mozaik bir dokuya sahiptir. Yataklanma, tabakalanmanın ve bantlanmanın bir arada olduğu durumlarda kısmi olarak korunabilir.

Çoğu hakiki mermerler orijinal yataklanma düzlemlerinin kıvrımlandığı veya bir şekilde bozulduğu, büküldüğü deforme olmuş kayaçlardır. Kıvrımların eksenleri boyunca burulmalar daha yoğun olarak görülür. Tabakalanma, kıvrımların kanatlarında düz olarak oluşabilir.

Cila kabul eden kristalin kireçtaşları ticari olarak mermer olarak tanımlanırlar. Bu tür kireçtaşları, özellikle sedimanter (tortul) ve biyolojik dokuları iyi biçimde korunmamışsa, matrisin başlangıç rekristalizasyonunu gösterebilirler ve başından sonuna kadar ikincil kalsitle çimentolanırlar. Bunlar yoğun, gözeneksiz kayaçlardır. Dekoratif mermerlerin bir çoğu bu türdür.

Ticari anlamda mermer olarak tanımlanan serpantinlerin çoğu, peridotit ve ilgili diğer kayaçların metamorfizmaya uğramasından dolayı oluşur. Peridotitler, ana olarak piroksen ve olivinden oluşurlar ve su alan ortamlarda göreceli olarak düşük metamorfik sıcaklıkta rekristalize olarak serpantin minerallerini (sulu magnefit silikatları) ve lifli amfibolitleri oluştururlar. Reaksiyonda serbest kalan demir magnetiti oluştururken, piroksenden açığa çıkan veya dışarıdan gelen kalsiyum genelde kalsit damarcıklarını oluşturur. Serpantin çoğunlukla cetvel şeklinde (tabular) veya diğer metamorfik kayaçlarla lens biçiminde gövdeler şeklinde oluşur.

### **1.3.2. MERMERİN ORJİNİ VE YAPISAL ÖZELLİKLERİ**

Kireçtaşı yatakları termik metamorfizma ile, yani intrusif volkanik kayaçlardan gelen ısı ile mermere dönüşürler. Safa yakın kireçtaşındaki kalsitin rekristalizasyonu ilk dokuyu bozar ve kayaç parlak beyaz mermere dönüşür. Tabakalar intrusif gövdeden uzakta, bir yana doğru eğimlenirler. Fakat yapısal deformasyon metamorfizmanın nedenini oluşturmaz.

Mermerlerin çoğu derinde depolanmış kireçtaşlarının üzerine etki eden kuvvetli doğrusal basıncın ve yüksek sıcaklığın, yani dinamotermik metamorfizmanın sonucunda oluşur. Kuvvetli dengelenmiş basıncın hareketi mermer yatakları ile diğer birlikte istiflenen tabakaların olduğu karmaşık kıvrımlanmalarda görülür. Tremolit ve diyopsit gibi yalnızca yoğun sıcaklık koşulları altında oluşan kayaçlarda bulunan aksesuar niteliğindeki silikat mineralleri uygun yüksek sıcaklığın bir göstergesidir. Mermerin dinamotermik oluşumun bir belirtisi olan şist ve gnayslarla birlikte oluştuğu da belirlenmiştir.

Yapılan çalışmalar sonucunda mermer yataklarının antiklinallerin tepe kısımlarında anormal incelme gösterdiği, senklinallerin çukur kısımlarında ise normalden daha kalın olduğu saptanmıştır.

Ocak duvarlarında ince bantlar halinde koyu minerallerin bulunması mermer yatakları içinde bir çok küçük kıvrımın oluştuğunun belirtisidir. Bu tür kıvrımlar asimetric kıvrımlardır ve dik olan tarafları komşu oldukları büyük senklinallerin eksen bölgesiyle karşı karşıya gelecek şekilde konumlanmaktadır. Büyük ve hep aynı büyüklükteki bloklar ancak bu tür kıvrımların eksen bölgelerinden çıkarılır.

Mermerde de granitte olduğu gibi yatay yönde kaya genişlemesi ancak kanallar yoluyla yanal hareketlenme sonucunda gerçekleşir. Eğer kayacın elastisitesi limiti aşarsa kırılmalar oluşur. Dikey genişleme mermerde levha yapısı gelişmemesine rağmen tahminen ocaktan blokların uzaklaştırılması ile olmaktadır. Mermer masif olmadığı ve tabakalanma şeklinde oluştuğu için levha yapısı gelişmemiştir.

Eklemler mermer yataklarında oldukça sık görülen yapılardır. Yaklaşık olarak birbirine dik iki sistemin olduğu yerlerde ocaklar duvarlarıyla birlikte eklemlere paralel olarak gelişirler ve bu durumda blokların alınması kolaylaşır.

Mermerde yarıma ve bölünme basitçe en kolay bölünme yolu olarak tanımlanır. Genellikle yataklanmaya paralel ve basınç etkisiyle kristallerin uzamasından meydana gelir. Bu durum mika ile grafit gibi yassı minerallerin veya aktinolit mineralinin iğne şeklindeki kristallerinin olmasından kaynaklanmaktadır. Yarıma ve bölünme mermer ocak işletmelerinde çok önemlidir (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1995, s. 9 – 10 - 11).

#### 1.4. MERMERİN ÖZELLİKLERİ, ARIZA VE KUSURLARI

##### 1.4.1. MERMERİN ÖZELLİKLERİ

Mermerlerde en önemli özellikler, renk, desen, doku, sertlik, parlatma, cilaya karşı duyarlılık ve blok elde edilebilme oranıdır.

Kaplama ve döşeme amaçlı üretimlerde ise blokların;

- Sağlam olabildiğince çatlaksız, taşı oluşturan minerallerin ayrışmaya, oksidasyona ve güneş ışığında renk değiştirmeye karşı dayanıklı,
- Yapı, doku, renk ve desen dağılımı yönünden homojen,
- Fiziksel ve mekanik özelliklerinin yapı ve kaplama taşı standartlarında öngörülen kullanılabilirlik sınır değerlerinin üzerinde,
- Kesilebilir, şekillendirilebilir, parlatılabilir veya yüzeyi işletebilir olması istenmektedir (DPT, 2001, s.10).

Yukarıda kısaca açıkladığımız mermer özelliklerini aşağıda daha ayrıntılı anlatılmıştır.

- i. **Sertlik:** Mermerlerin sertliği cinsine göre değişir. Yapısında silikat minerallerinin çoğalması sertliği arttırmaktadır. Mermerin sertliğinin, kesilme (işlenme) ve cilalanma konuları ile yakın ilgisi vardır. Sert mermerlerin üretilmesi ve kesilmesi (işlenmesi), yumuşak cinslere nazaran zordur. Buna karşın çok iyi cila kabul ederler. Ancak cilalanmaları da oldukça işçilik ve zaman ister. Sert mermerler bu zorluklara rağmen kolay yıpranmadığı için en çok arzu edilen mermer cinsidir. Binalarda daha çok dış cephe kaplamada, kapı eşiklerinde ve taban döşemelerinde kullanılırlar (Onargan, vd., 2006, s.25).
- ii. **Birim Hacim Ağırlığı:** Mermer türüne göre birim hacim ağırlıkları 2200 – 3200 kg/m<sup>3</sup> arasında değişmektedir. (Onargan, vd., 2006, s.25). Ticarete birim hacim

ağırlığı ortalama olarak  $2700 \text{ kg/m}^3$  olarak kabul edilmektedir. Birim hacim ağırlığı nakliyecilik açısından ve özellikle mermer taşımada halat ve vinç çekme kuvveti hesaplamalarında oldukça önemlidir. Buna göre bazı mermer cinslerinin birim hacim ağırlıkları aşağıda verilmektedir (Kun, 2000, s.60).

- Traverten  $2200 - 2500 \text{ ton/ m}^3$
- Dolomit  $2400 - 2900 \text{ ton/ m}^3$
- Kristalize kalker  $2400 - 2700 \text{ ton/ m}^3$
- Serpantin  $2500 - 2750 \text{ ton/ m}^3$
- Siyenit  $2700 - 3000 \text{ ton/ m}^3$
- Bazalt  $2750 - 3200 \text{ ton/ m}^3$
- Granit  $2650 - 2850 \text{ ton/ m}^3$

**iii. Çözülme Özelliği:** Mermerin çözülmesi özellikle inşaatların dış kısımlarında dış cephe kaplamada kullanılanlar için önemli bir husustur. Çünkü bütün taşlar atmosferle temas ettikleri zaman yavaş ta olsa kimyasal ve fiziksel etkiler altında kalarak değişmeye uğrarlar. Yağmur suları, bileşimlerinde bulunan gazlar içinde özellikle  $\text{CO}_2$  mermerlere etki ederler. Çözülmenin şiddeti her mermerde aynı olmayıp mermerin kimyasal bileşimine, fiziksel özelliklerine, bünyesine ve su absorbe etme özelliğine bağlıdır. En az su absorbe eden mermer binaların dış kaplamaları için en ideal olan mermerdir (Onargan, vd., 2006, s.26).

**iv. Renk:** İşlenilecek olan mermerin rengi çok önemlidir. Eğer mermer beyaz renkli ise içinde sarı, gri damar veya yığılımlar istenmeyen özelliklerdir. Renkli mermerde ise renklerin soluk, karışmış ve belirsiz olduğu bölgeler istenmeyen kısımlardır. Gerekli pazarı bulunduktan sonra her renk mermer çalıştırılabilir.

Mermere renk veren maddeler:

Koyu gri ve siyah: Bitüm (organik maddeler), fazla miktarda  $\text{MnO}$ , Grafit (C) ve kükürt.

Siyah damarlar:  $\text{MnO}$ 'nun kayaç içindeki damarlara bol olarak yerleşimi.

Kırmızı:  $\text{FeO}$  veya az oranda  $\text{Cr}_2\text{O}_3$

Yeşil: Klorit, aktinolit, tremolit, mineral inklüzyonları ve yüksek oranda  $\text{Cr}_2\text{O}_3$

Mavi: Mineraller içinde  $\text{Cl}$  veya  $\text{Na}$ 'un çokluğu veya kalsitin az miktarda civa içermesi, silikat minerallerinden Disten'in varlığı.

Sarı: Kükürt varlığı veya limonit oluşturan  $\text{FeO}$ .

Mor veya leylak: Az oranda, kayaç içine dağılmış  $\text{Mn}$  (Kun, 2000, s.76).



- v. **Saydamlık:**Mermerin ışık geçirebilme kapasiteleridir. İnce kristalli yağimsı bir yapı gösteren mermerler saydamdır. Bu özellikleri yüksek olan (ışığın nüfuz edebileceği derinlik 1 – 3.5 cm' ye kadar olan ) mermerler süs eşyası yapımında ve heykeltıraşlıkta kullanılmaktadır (Onargan vd., 2006, s.28).
- vi. **Cila Tutma:** Her türlü mermer cilalanabilir. Ancak bunların cilalama kapasiteleri değişiktir. İyi cilalanan türlerin tercih oranı diğerlerine göre daha yüksek olmaktadır. Sert mermerler iyi cila tutar fakat bu yüksek işçilik ve zaman gerektirir.
- vii. **Porozite:**Kayacın gözenekliliğini tanımlayan porozite, kayadaki boşluk hacminin toplam hacme oranının yüzde olarak ifadesidir. (Kun, 2000, s.62)
- Porozite ne kadar büyürse mermerin ekonomikliği o derece azalır. Çünkü atmosfer etkilerine mukavemet özelliği olan dayanıklılığı porozitenin artmasıyla azalmaktadır. Bu durum ise tercih edilmez. İyi kaliteli mermerin porozitesi %0,0002 - %0.5 arasındadır. Ancak travertenlerde porozite miktarı %18'lere kadar çıkabilir ve bu durum olumsuzluk olarak değerlendirilemez (Onargan vd., 2006, s.29).
- viii. **Direnç:** Kristal durumuna, poroziteye,  $\text{CaCO}_3$  miktarına ve yabancı madde içeriğine göre farklı olup, genellikle tek eksenli basınç dirençleri 500 – 1500 kg /  $\text{cm}^2$  arasında değişir. Tabakalı olanlarda direnç tabakalaşmaya dik yönlerdeki yüklemelerde paralel yöne göre daha büyüktür (Onargan vd., 2006, s.29).
- ix. **Çatlaklık Yapısı:** Mermer yatağındaki kırık ve çatlaklar mermer bloklarının en kolay ayrılacakları, süreksizlikler anlamına gelmektedir. Bu kırıklar sayesinde mermer blokları daha kolay ve çabuk parçalanır. Bu kırıklar ocak işletmeciliğini kolaylaştırmasına rağmen aşırı miktarda olması mermeri kullanılamayacak duruma getirir.
- x. **Yabancı Maddeler:** Mermer içerisinde bulunan yabancı maddelerin özelliğine göre etkileri farklı olmaktadır. Bu yabancı maddeler demir-sülfidler, silisli ve silikatli mineraller olabilmektedir. Demir- sülfitlerden en fazla rastlanan pirittir. Pirit cilalandığında güzel görünür, fakat işlenmesi zordur. Silis ve silikat mineralleri bandlar veya budaklar şeklinde bulunabilirler. Bu mineraller mermer yatağının ekonomikliğini düşürür (Onargan vd., 2006, s.29).

### 1.4.2. MERMERİN ARIZA VE KUSURLARI

Her cins mermerde doğal olayların etkisinden dolayı bazı arıza ve kusurlar bulunur. Bu arıza ve kusurların bir kısmı satışına engel olabilecek kadar belli ve önemlidir. Bir kısmı ise tolere edilebilir seviyededir.

Mermerlerdeki başlıca bozukluk ve kusurlar şu şekilde sıralanabilir.

- i. **Boşluklar:** Mermer içerisinde bulunan boşluk ne boyutta olursa olsun tercih edilmez. Fakat bazı mermer türlerinde mermerde bulunan boşluk kusurdan sayılmaz.
- ii. **Çatlaklar:** Mermer bloklarında doğal çatlakların olması normaldir. Ancak bu çatlakların açık olup olmaması durumu önemlidir. Çatlakların açık olması veya çatlakları dolduracak solüsyonlu suların çatlağı tamamen kapatmaması büyük bir sakınca yaratır. Bu duruma özellikle breş mermerlerinde çok rastlanmaktadır.

Birçok mermer yataklarında çatlaklar düz ve yekpare, bazı yataklarda ise kavisli, düzensizdir. Bunların bazıları çok belirgin, bazıları ise belirgin olmayıp anlaşılması güçtür. Çatlaklar arasındaki mesafe çok değişiktir. Bazı yataklarda 3-9 cm bazılarında da, 15-20 cm'dir. Çatlak arası mesafelerin az olması yatağın değerini düşürür. Çatlaklar daha çok taş kütlelerinin gerilmelere maruz kalması ile meydana gelirler.

- iii. **Damarlar:**Mermerlerde tektonik olaylar neticesinde meydana gelen çatlak ve kırıkların sonradan dolmasıyla birçok değişik renkte ve karakterde damarlar meydana gelir. Bu durum özellikle tektonik breşlerde çok görülür.

Damarların daha çok demir oksitli sularla meydana gelmiş olanları genellikle mermerin sağlamlığını bozar. Bu türlü mermerlerde damarlar kirli pas rengindedir ve bu damarlar sakınca yaratmaktadır. Blok üretiminde blok kütleleri içerisinde girmiş bazı kuvars damarları gerek kesmede gerekse işleme aşamasında sorunlara yol açabilmektedir.

Oniks mermerlerinde ise, bu damarların bulunması tercih edilir. Çünkü damarların birbirine paralel olması ve değişik renkler göstermesi taşta daha cazip bir görünüş verir.

- iv. **Fosiller:**Kristalize kalkerlerin birçoğunda değişik tip ve irilikte fosillere rastlanır. Bunlar taşta ayrı bir güzellik kazandırır. Türkiye’de Gebze çevresindeki mermerlerin hemen hepsi fosil içerirler. Bazı mermerlerdeki fosiller çok küçüktür, bazılarında ise 4-5 cm büyüklüğündedir. Bazı fosillerin özellikle merkezleri boşluk gösterir. Bu durum taşın değerini azalttığı gibi kalitesini de düşürür.

- v. **Cila Alma Kapasitesi:**Doğada her cins taş cilalanabilir. Ancak cila alma kapasitesi değişiktir. Bunlarda bir kısmı iyi cila kabul ettikleri halde, bir kısmı bu özelliğe sahip değildir. Bunun yanı sıra, bazı taşlar kolayca cilalanabildikleri halde, bazılarının cilalanması çok uzun zaman ve özel işlemleri gerektirir. Ayrıca mermerim bir kısmının iyi cila alıp diğer kısımlarının cila almaması büyük bir sakınca doğurur.
- vi. **Sertlik:**Mermerin biçilme ve cilalanma özellikleri ile sertliğin yakın ilgisi vardır. Sert mermerler genellikle iyi cila kabul ederlerse de, cilalanmaları oldukça zaman ve işçilik ister. Bununla beraber, bir mermerin sert mermer cinsinden olması satış bakımından avantaj bile sağlamaktadır. Normal sertlikteki bir mermer içinde de yuvarlar, şeritler ve kil veya çelik tel tabir edilen damarlar halinde sert kısımlar bulunabilir. Bir mermer için bunlar çok büyük kusurdur. Bu gibi kusurlara daha ziyade breş ve pudinglerde rastlanır (Onargan vd., 2006, s.30–31).

#### 1.4. MERMERİN KULLANIM ALANLARI

Doğaltaş kullanımı insanlık tarihi kadar eskidir. Doğaltaş kullanım tarihi, insanlık yapı tarihi ile aynı zamanlardan başladığı yargısı yanlış olmayacaktır.

Mermerin kullanım alanlarına değinmeden önce kısaca mermerin, piyasaya arzına kadar olan sürece kısaca değinilecektir. Arama ve ocak işletme ile başlayan mermer serüveni sırasıyla, blok üretimi, işletme sahasına getirilen blok mermerin düzeltilmesi, blok mermerlerin makineler aracılığıyla plaka haline getirilmesi, yine makineler aracılığıyla ebatlama, cilalama, kalite kontrol, stoklama –gerekirse işleme - ve piyasaya arzı ile kullanıcının eline geçer.

Bloktan üretilen plakalar ve diğer boyutlu ürünler, inşaatlarda dış – iç cephe kaplamasında, taban döşemesinde, merdiven basamağında, denizlikte, küpeşte, taşıyıcı sütun yapımında, mutfak tezgahında, mezar düzenlemesinde kullanılır (DPT, 2001, s.10). Özellikle turizmin geliştiği bölgelerde yapılan turizm tesislerinde de yoğun şekilde mermer kullanımı tercih edilmektedir. Ayrıca, son yıllarda büyük şehirlerde park ve bahçeler ile cadde ve tretuarlarında da mermer kullanılmaktadır (Şatırer, 1999, s.15).

Mermerin bir başka kullanım alanı da, sanatsal kullanımıdır. Mermer yapısı ve dayanıklılığı itibari sanatsal alanlarda kullanıma en uygun malzemedir. Yüzyıllar öncesinden günümüze gelen heykel vb. sanat eserlerinde de kullanılmaktadır (İstanbul Mermer ve Granit İşleyicileri Esnaf Odası, 2005, s.43 – 44).

Bütün bu kullanımların yanında mermer taşlarının kimyasal bileşimi kalsiyum karbonat olduğu için kimya, hayvan yemi ve gübre alanlarında, karayolu, beton asfalt ve son kat dolgu

malzemesi olarak da kullanılır. Parça kırıntularından mozaik ve suni mermer yapılmaktadır. (Özdamar, 2001, s. 11)

Mermerin özellikle son yıllarda, hijyenin de önem kazanması ile hastane, havaalanları ve ticaret ve üretim işletmelerinde de kullanımı hız kazanmıştır.

### 1.5. DÜNYA DOĞALTAŞ REZERVLERİ

Genel hatlarıyla Alp - Himalaya kuşağı içinde kalan Portekiz, İspanya, İtalya, Yunanistan, Türkiye, İran, Pakistan gibi ülkelerde karbonatlı kayaç (mermer, kireçtaşı, traverten ve oniks) rezervlerinin fazla olduğu görülmektedir. İşletilebilir magmatik kayaç (serttaş) rezervlerinin İspanya, Norveç, Finlandiya, Ukrayna, Rusya, Pakistan, Hindistan, Çin, Brezilya ve Güney Afrika'da kümelendiği dikkati çekmektedir. Dünya mermer rezervlerine ilişkin sağlıklı sayısal verilere ulaşmak oldukça güçtür. Avrupa, Asya, Afrika, Amerika ve Avustralya kıtalarının sahip oldukları ve işlettikleri taş türleri Tablo 1.3 – 1.7’de belirtilmiştir (DPT, 2001, s.14 – 15 – 16).

**Tablo 1.3. Avrupa Kıtasında Doğaltaş Bulunan Ülkeler ve Türleri**

ÜLKE ADI	MERMER VARLIKLARI
Almanya	Kalker, granit, diyorit ve diğer magmatik taş rezervleri bulunmaktadır. Bu yataklar halen işletilmektedir.
Avusturya	Bej ve gri renkli kalker yatakları ile serpantin rezervleri bulunmaktadır.
Belçika	Kreçtaşı rezervleri bulunmaktadır. Devoniyen yaşlı siyah kalker rezervleri önemlidir.
Bulgaristan	Mermer , kreçtaşı ve granit oluşumları bulunmaktadır.
Çekoslovakya	Kalker, breş ve granit oluşumları bulunmaktadır.
Finlandiya	Granit, siyenit ve labradorit yatakları önemlidir.
İngiltere	Değişik renk ve lotolojide mermer yatakları bulunmaktadır. Özellikle gri renkli granitleri halen işletilmektedir.
İspanya	Kireçtaşı, mermer ve granit rezervleri bulunmaktadır. Açık pembe renkli zengin granit rezervlere sahiptir.
İsveç	granit, siyenit ve labradoritten oluşan magmatik taş yatakları önemlidir.
İsviçre	Bej ve gri renkli kireçtaşı rezervleri bulunmaktadır.
İtalya	Her türlü kayacın mermer olarak değerlendirildiği bu ülkede Carrara mermer yatakları, Sardunya granitleri çok önemlidir. Bunun dışında zengin kireçtaşı ve mermer rezervleri bulunmaktadır
Norveç	Granit, diyorit, siyenit ve labradorit yatakları bulunmaktadır.
Portekiz	Kalker, mermer ve granit yatakları bulunmaktadır.
Ukrayna	Granit ve labradorit mermer yatakları bulunmaktadır.
Yugoslavya	Kireçtaşı, mermer ve traverten yatakları bulunmaktadır.
Yunanistan	Kalker, mermer ve serpantin yatakları bulunmaktadır.
Türkiye (Avrupa Yakası)	Mermer, kalker, granit ve gnays yatakları mevcuttur.

**Tablo 1.4. Asya Kıtasında Doğaltaş Bulunan Ülkeler ve Türleri**

ÜLKE ADI	MERMER VARLIKLARI
Azerbaycan	Granit oluşumları yer almaktadır.
Çin	Değişik renk vedesenlerde kireçtaşı, mermer ve magmatik taş rezervlerine sahiptir
Güney Kore	Değişik renk ve desenlerde kalker ve granit rezervlerine sahiptir
Hindistan	Değişik renkli kalker ve mermer, granit, gabro ve diyorit rezervleri vardır.
Hong-kong	Kalker ve magmatik rezervleri vardır.
İran	Kalker, mermer, oniks ve traverten rezervleri vardır.
Japonya	Kalker, gabro, granit ve diyorit rezervleri vardır.
Kuzey Kore	Değişik renk ve desenlerde kalker ve granit rezervlerine sahiptir
Suudi Arabistan	Kalker, granit ve magmatik taş rezervleri vardır.
Türki Cumhuriyetler	Kalker ve magmatik rezervleri vardır.
Türkiye ( Anadolu Yakası)	Değişik renk ve desenlerde kalker, diyabaz, gabro, diyorit, oniks, traverten ve granit rezervlerine sahiptir

**Tablo 1.5. Afrika Kıtasında Doğaltaş Bulunan Ülkeler ve Türleri**

ÜLKE ADI	MERMER VARLIKLARI
G. Afrika Cum.	Farklı renk ve desende çok geniş granit ve diğer magmatik taş rezervlerine sahiptir.
Kongo	Kalker, granit, gabro, diyorit ve amfibolit rezervleri vardır
Mısır - Sudan	Kalker, granit, gabro, siyerit ve diyorit rezervleri vardır
Mozambik	Kalker, granit ve siyenit rezervleri vardır
Nijerya	kalker ve granit rezervleri vardır

**Tablo 1.6. Amerika Kıtasında Doğal Taş Potansiyeli Bulunan Ülkeler ve Türleri**

ÜLKE ADI	MERMER VARLIKLARI
A.B.D.	Kalker, breş, konglomera, granit; siyenit, serpantin ve diyabaz oluşumları vardır
Arjantin	Zengin oniks, kalker ve granit rezervleri bulunmaktadır.
Brezilya	Çok geniş granit rezervleri bulunmaktadır. Bunun dışında kalker ve oniks vardır.
Kanada	Granit ve serpantin rezervleri bulunmaktadır.
Meksika	Oniks, traverten ve kalker rezervler vardır.

**Tablo 1.7. Okyanusya Kıtasında Doğal Taş Potansiyeli Bulunan Ülkeler ve Türleri**

<b>ÜLKE ADI</b>	<b>MERMER VARLIKLARI</b>
Avustralya	Çok farklı türde mermer rezervlerine sahiptir. Son yıllarda granit yatakları işletilmeye başlamıştır.
Endonezya	Bazı adalarda kalker, granit ve diyorit rezervleri bulunmaktadır.
Yeni Zelanda	Kalker ve granit oluşumları bulunmaktadır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### YASAL VE KURUMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. YASAL ÇERÇEVE

Ülkemizde madencilik sektörü ve dolayısıyla mermercilik sektörü belirli bir döneme kadar belirli bir mevzuata bağlı olmaksızın faaliyet göstermiştir. Fakat bu dönemde çeşitli iş disiplinleri ve prensipleri ile doğal kaynaklarımız ülkemizin hizmetine sunulmuştur.

1901 yılından itibaren değişik mevzuata tabii olarak yürütülen mermercilik faaliyetleri, günümüz koşulları ve gerçekleri gözönüne alındığında arzu edilen seviyede değildir. Mermer sektörü söz konusu tarihten bu güne kadar değişik tarihlerde yürürlüğe giren belirgin mevzuatla yürütülmesine rağmen, bir çok sorunla karşı karşıya kalmıştır. Sektörün gerçek sahiplerinin katkısı ve inisiyatifi olmaksızın çıkarılan mevzuatla sektör bir çıkmaza doğru sürüklenmiştir. Zira detaylı bir inceleme ve araştırma yapılmadan mermercilik adına çıkarılan kanun, yönetmelik ve tebliğler sektörü rahatlatmak yerine mevzuat karmaşıklığına ve koordinasyon sıkıntısına sokmuştur (Şatırcı, 1999, s.74).

Yasal mevzuat konusunda yaşanan sıkıntılar sektörün gelişimi önünde yıllarca bir engel olmuştur. 1985 yılında mermerin, Taşocakları Nizamnamesi kapsamında çıkarılarak Maden Kanunu içerisine alınması, mermer sektörünün sıçrama yapmasının arkasındaki en önemli dinamiklerden biri olmuştur. 5 Haziran 2004 tarihinde yeni Maden Kanununun yürürlüğe girmesine kadar olan dönemde ise madencilik tek kanun ve tek merci tarafından değil, 14 bakanlık, 14 kanun ve bir o kadar da yönetmelikteki yasalara rağmen büyümesini gerçekleştirmiştir (Yılmaz ve Safel, 2004, s.17).

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 bir çok 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.

### 2.1.1. 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.

Bu olumsuzluklar;

- Mermer arama ve etüt çalışmalarına nizamnamenin hiçbir katkısı olmamıştır. Bu süreç içinde mermer rezervlerinin büyük bir kısmı atıl durumda kalmıştır.
- Mermer işletmeciliğine teknik bir boyut, projelendirme getirilememiştir. Bu anlamda mühendislik hizmetleri ve bilimsel gelişmeler yetersiz kalmıştır.
- Ruhsatların veriliş biçimi ile yürütülmesinde uygulanan tüm hususlar ve uygulanan ressim ve harçlardaki belirsizlikler yatırımları engellemiş, mermer sektörü cılız ocak işletmeciliğinden öteye gidememiştir.
- Fenni nezaretçilik gibi teknik uygulamalar hayata geçirilmediğinden iş güvenliği, ocak ve blok verimliliği gibi konularda ilerleme sağlanamamıştır.
- Mermer işletmecileri tek tek bir takım gelişmeler gösterebilmişler ancak yatırımların tamamlanması, plaka ve fayans ihracatı ile teknolojisindeki gelişmeler bu dönemim sonu ile canlılık kazanmaya başlamıştır (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1995, s. 18).

Taş Ocakları Nizamnamesinin uygulanması ile ilgili çıkarılan 6654 sayılı kanun ile, taş ocaklarına ilişkin işlemlerin yürütülmesi ve gelirlerinin tahsili İl Özel İdarelerine bırakılmıştır. İl Özel İdarelerinin bu konuda karar vermeye yetkili organı ise İl Daimi Encümeni olmuştur. Dolayısıyla teknik ve hukuki bir olay siyasi bir karar organının insiyatifine bırakılmıştır (Şatırcı, 1999, s.44).

Taş Ocakları Nizamnamesinin ocakların açılması ve işletilme usulleri toplam 9 madde altında toplanmıştır. Tüm bu maddelerde bir dizi bürokratik işlemler bulunmakta olup, 13. madde ile 25 yılı geçmeyeceği belirtilen ruhsat süresi günümüzde 3 yıldır.

Ayrıca bunlardan başka tüzükteki bazı maddelerin başka yasalardaki bazı maddelerle geliştiği belirtilmektedir. Örneğin tüzüğün 2. maddesinde; Ocaklar hangi çeşit arazide meydana çıkarsa açma ve işletme hakkı o arazi sahibine aittir denilmektedir. Yine tüzüğün 3, 4 ve 9'uncu maddelerinde tabii kaynakların arzın mülkiyetine tabi olduğu, bu nedenle taş ocağı ruhsatı alınabilmesi ve işletilmesi için. öncelikle ruhsat alanı özel mülkiyete ait ise mülk sahibinin izninin alınması gerektiği belirtilmektedir. Oysa 1982 Anayasasının 168'inci



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 tüzel kişilere devredebilir.” hükmü yer almaktadır. Tüzüğün yukarıda açıklanan ve Anayasaya tezat teşkil eden bu hükmü, gerçek girişimcinin işletmecilik yapmasına büyük engeller çıkarmaktadır.

Yine bu tüzüğe göre ruhsat almadan önce 13 kuruluştan görüş alınmaktadır. Bu husus zaman kaybını, koordinasyonsuzluğu ve maddi külfeti beraberinde getirmektedir. Diğer taraftan ruhsatların 3-5 yıl gibi kısa süreli olarak verilmesi ve bu sürenin sonunda sahanın tekrar ihaleye çıkarılması yatırımcıyı devamlı formalitelerle uğraştırmaktadır.

Bu eleştiriler de göz önünde bulundurulduğunda. Taş ocakları Nizamnamesi'nin teknik açıdan sektörü kısıtladığı. diğer taraftan getirdiği hükümler ile kurumsal açıdan sektör üzerinde yoğun bir baskı oluşturduğu ve buna bağlı olarak mermer işletmelerinin sınırlı bir alanda benzer politikaları benimseyerek varolabildikleri söylenebilir (Özcan, 2004, s.72).

### **2.1.2. 6309 Sayılı Maden Kanunu**

Bu Kanun 11.03.1954 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bu dönemde de mermer işletmeleri ve mostraları taş ocakları nizamnamesinin uygulama alanı içinde kalmışlardır. Ancak; Perlit 19.01.1967 gün ve 12505 sayılı resmi gazetede yayınlanan 6/7528 sayılı, talk ve grona 21.02.1975 gün ve 15166 sayılı resmi gazetede yayınlanan 7/9399 sayılı, şifertan, bentonit, diatomit, vollastonit, dolomit, olivin, pomza, zeolit, alunit, anortosit, nefelin siyenit, dişten, siliimanit, andaluzit, diyasporit, vermikülit, lösit, trona (tabii soda), profillit, apatit, atapuljit, tüvenan cehverinin yapısında % 90'dan fazla silisyum dioksit (SiO<sub>2</sub>) içeren kuvars kumu, kuvars, yapısında % 30'dan fazla alümina içeren kil (alüminyum madeni minerali olarak) maddeleri 09.11.1976 gün ve 15758 sayılı resmi gazetede yayınlanan 7/12558 sayılı kararname ile maden kanunu kapsamına alınmıştır (T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 1995, s. 18).

Mermer bu dönemde Taş Ocakları Nizamnamesine tabi olarak devam ettiğinden layık olduğu teknik bir boyut ve hukuki bir statüye kavuşmamıştır. Dolayısıyla sektör, mevzuat ve teşviksizlik yüzünden yerinde sayarak hem bu kadar süre boşa harcanmış hem de mermer rezervlerimiz atıl vaziyette kalmaya devam etmiştir (Şatırcı, 1999, s. 46).

### **2.1.3. 3213 Sayılı Maden Kanunu (5177 Sayılı Kanunu ile Yapılan Değişiklikler Dahil)**

Bu Kanun 15.06.1985 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 6309 sayılı Maden Kanunu uygulamada aksaklıklara yol açmış, ve içerdiği bir çok hükümler değişik yorumlara neden olmuştur. Ayrıca 26.05.2004 tarihinde 5177 sayılı Maden Kanununda ([www.migem.gov.tr](http://www.migem.gov.tr),

Aralık 2006) değişiklik yapılmasına ilişkin kanun ile tekrar düzenlenmiş ve aksaklıkları giderilmeye çalışılmıştır. 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.

Bu kanunun 2. maddesinde madenler aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır.

“Yer kabuğunda ve su kaynaklarında tabii olarak bulunan, ekonomik ve ticarî değeri olan petrol, doğal gaz, jeotermal ve su kaynakları dışında kalan her türlü madde bu kanuna göre madendir.”

Yine bu kanuna göre madenler aşağıdaki gibi ruhsatlandırılır:

#### *I. Grup madenler*

a) İnşaat ile yol yapımında kullanılan ve tabiiatta doğal olarak bulunan kum ve çakıl.

b) Tuğla-kiremit kili, Çimento kili, Marn, Puzolanik kayaç (Tras) ile çimento ve seramik sanayilerinde kullanılan ve diğer gruplarda yer almayan kayaçlar.

#### *II. Grup madenler*

Mermer, Dekoratif taşlar, Traverten, Kalker, Dolomit, Kalsit, Granit, Siyenit, Andezit, Bazalt ve benzeri taşlar.

#### *III. Grup madenler*

Deniz, göl, kaynak suyundan elde edilecek eriyik halde bulunan tuzlar, karbondioksit (CO<sub>2</sub>) gazı (jeotermal, doğal gaz ve petrolü alanlar hariç).

#### *IV. Grup madenler*

a) Kaolen, Dikit, Nakrit, Halloisit, Endellit, Anaksit, Bentonit, Montmorillonit, Baydilit, Nontronit, Saponit, Hektorit, İllit, Vermikülit, Allofan, İmalogit, Klorit, Sepiyolit, Paligorskit (Atapuljit), Loglinit ve bunların karışımı killer, Refrakter killer, Jips, Anhidrit, Alünit (Şap), Halit, Sodyum, Potasyum, Lityum, Kalsiyum, Magnezyum, Klor, Nitrat, İyot, Flor, Brom ve diğer tuzlar, Bor tuzları (Kolemanit, Uleksit, Borasit, Tinkal, Pandemit veya bünyesinde en az %10 B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> içeren diğer Bor mineralleri), Stronsiyum tuzları (Selestin, Stronsiyanit), Barit, Vollaistonit, Talk, Steattit, Pirofillit, Diatomit, Olivin, Dunit, Sillimanit, Andaluzit, Dumortiorit, Disten (Kyanit), Fosfat, Apatit, Asbest (Amyant), Manyezit, Huntit, Tabî Soda mineralleri (Trona, Nakolit, Davsonit), Zeolit, Pomza, Pekştayn, Perlit, Obsidyen, Grafit, Kükürt, Flüorit, Kriyolit, Zımpara Taşı, Korundum, Diyasporit, Kuvars, Kuvarsit ve bileşiminde en az %80 SiO<sub>2</sub> ihtiva eden Kuvars kumu, Feldispat (Feldispat ve Feldispatoid

grubu mineraller), Mika (Biyotit, Muskovit, Serisit, Lepidolit, Flogopit), Nefelinli Siyenit, Kalsedon (Sileks, Çört).

b) Turba, Linyit, Taşkömürü, Antrasit, Asfaltit, Bitümlü Şist, Bitümlü Şeyl, Radyoaktif Mineraller (Uranyum, Toryum, Radyum).

c) Altın, Gümüş, Platin, Bakır, Kurşun, Çinko, Demir, Pirit, Manganez, Krom, Civa, Antimuan, Kalay, Vanadyum, Arsenik, Molibden, Tungsten (Volframit, Şelit), Kobalt, Nikel, Kadmiyum, Bizmut, Titan (İlmenit, Rutil), Alüminyum (Boksit, Gipsit, Böhmit), Nadir toprak elementleri (Seryum Grubu, Yitriyum Grubu) ve Nadir toprak mineralleri (Bastnazit, Monazit, Ksenotim, Serit, Oyksenit, Samarskit, Fergusonit), Sezyum, Rubidyum, Berilyum, İndiyum, Galyum, Talyum, Zirkonyum, Hafniyum, Germanyum, Niobyum, Tantalyum, Selenyum, Telluryum, Renyum.

#### *V. Grup madenler*

Elmas, Safir, Yakut, Beril, Zümrüt, Morganit, Akuvamarin, Heliodor, Aleksandirit, Agat, Oniks, Sardoniks, Jasp, Karnolin, Heliotrop, Kantaşı, Krizopras, Opal (İrize Opal, Kırmızı Opal, Siyah Opal, Ağaç Opal), Kuvars kristalleri (Ametist, Sitrin, Neceftaşı (Dağ kristali), Dumanlı Kuvars, Kedigözü, Avanturin, Venüstaşı, Gül Kuvars), Turmalin (Rubellit, Vardelit, İndigolit), Topaz, Aytaşı, Turkuaz (Firuze), Spodümen, Kehribar, Lazurit (Lapislazuli), Oltutaşı, Diopsit, Amozonit, Lületaşı, Labrodorit, Epidot (Zeosit, Tanzonit), Spinel, Jadeit, Yeşim veya Jad, Rodonit, Rodokrozit, Granat Minarelleri (Spesartin, Grosüller Hessianit, Dermontoit, Uvarovit, Pirop, Almandin), Diaspor Kristalleri, Kemenerit.

Bu gruplarda yer alan madenlerin özellikleri ile bu maddede yer almayan bir madenin grubunun tespitine ait esas ve usuller Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.([www.migem.gov.tr](http://www.migem.gov.tr), Aralık 2006)

3213 sayılı Maden Kanunu mermer sektörüne aşağıda sıralanan konularda bir ivme kazandırmıştır:

a) 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.

b) 5. madde ile mermer ruhsatlarına da bölünmezlik, devir ve intikal hakları tanınmıştır.

c) Mermer sektörünün daha güvenli ve düzenli bir ortama kavuşmasıyla bir çok kişi ve kuruluş bu sektöre girerek büyük çapta yatırım ve tesis çalışmaları başlatmıştır.

d) 9. madde ile, “ Madencilik faaliyetleri Bakanlar Kurulu tarafından belirlenen teşviklerden yararlandırılır. Ürettiği madeni yurt içinde ve kendi tesisinde işleyip ek katma değer sağlayanlardan, bu tesislerde üretimde değerlendirilen maden miktarı için Devlet hakkının % 50'si alınmaz.” hükmü getirilmiştir.

e) 10. madde ile beyan usulü, 12. madde ile sevk ve kantar fişi gibi teknik olgular gelirken, madde 13 ve madde 14 ile harçlar, teminatlar ile devlet hakkı, fon iştiraki gibi konular ile sektörün mali sorumlulukları ortaya konmuştur. Bu konular 5177 sayılı kanunla da geliştirmiştir.

f) 26. madde ile işletme ruhsatlarının 6 ay içinde faaliyete geçme zorunluluğu getirilmiş ve böylelikle mermer zuhurlarının bir an önce işletmeye alınması sağlanmıştır.

g) 30. madde ile sahaların ihaleye açılma ve sonucunda aramalara açılma işlemlerine açıklık getirilmiştir.

h) 31. madde ile sahalarda fenni nezaretçi görevlendirme zorunluluğu getirilmiş, böylelikle bir çok mermer işletmelerinde teknik personel istihdamı sağlanmıştır.

ı) 37. madde ile mücbir sebep veya beklenmeyen haller dolayısıyla ön işletme ve işletme ruhsatlı sahalarda faaliyetin muvakkaten tatiline imkan tanınmıştır.

i) 41. madde ile haciz ve ihtiyati tedbir dolayısıyla mermer/maden faaliyetlerine müdahale edilemeyeceği hükmü getirilmiştir.

j) 34. madde ile maden üretim rejiminin sürekliliğini sağlamak, yurt içi ve yurt dışı pazarlarda fiyat dalgalanmalarına karşı gereken önlemleri almak amacıyla Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı nezdinde bir Madencilik Fonu kurulmuştur. Madencilik işlerinin; arama teknolojik araştırma ve geliştirme, tesis ve altyapı hizmetlerinin hazırlanması, üretim ve ihracat finansmanı gibi konularda ihtiyaç duyacağı krediler bu fonun kaynaklarından sağlanabilecektir. Madencilik Fonu'nun kaynaklarını;

- İrad kaydedilen teminatlar,
- Müsadere edilen cevher ve malzemelerin satışından elde edilen gelirler,
- İhale gelirleri,
- Maden ithalat ve ihracatında alınacak fon kesintileri,
- Bütçeden ayrılan ödenek,
- Diğer gelirler (kredi faizleri ve geri ödemeleri, maden hakları başvuruları),
- Kritik Maden Stoku satış gelirleri oluşturmaktadır.

Fonun işleyişi Muhasebey-i Umumiye Kanunu, Devlet ihale Kanunu ve Harçlar Kanunu hükümlerine tabi değildir. Fon denetimi 20.10.1983 tarih ve 72 sayılı Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu hakkında Kanun Hükmünde Kararname esaslarına tabidir. Fon, Bakanlar Kurulu kararı ile kritik madenlerin stoklanmasında yurt içi destekleme maden alımlarında zararına yapılacak maden ihracat bağlantılarının sübvansiyonunda kullanılmaktadır.

3213 sayılı Maden Kanunundaki 34. madde ile kurulan Madencilik Fonu'nun gerekçeleri şu şekilde özetlenebilir: ([www.migem.gov.tr](http://www.migem.gov.tr), Aralık 2006)

1. Madencilik yatırımları genelde çok rizikoludur. Sektörün rizikosunu azaltacak araştırmalar yapılması,
2. Sektörde teknolojik araştırma-geliştirme yapılması, proje, tesis ve altyapı hizmetlerinin hazırlanması,
3. Üreticilere ve ihracatçılara finansman kredileri sağlayacak kaynaklar oluşturulması,
4. Hammadde güvenliğinin sağlanması açısından, özellikle kritik buhran dönemlerinde sanayinin atıl kalmasını önlemek amacıyla kritik stokların oluşturulması,
5. Stoklama yapmak suretiyle, aynı zamanda arz ve talebi dengeleyerek üretimin kesilmesini önleyici tedbirlerin alınması,
6. Cevher piyasasındaki fiyat artışlarını önlemede destekleme yapılması,
7. Faaliyeti durdurulan bir madenin harekete geçirilmesini, zaiyatların önlenmesini, kırsal kesimlerde işsizliğin azaltılmasına neden olacak yatırımların yapılmasının sağlanması,
8. Madenlerimizin dış pazarlarda karşılaşılabilecekleri dumpinglere karşı gereken önlemlerin hızla alınmasının sağlanması,
9. Madencilik faaliyetlerinin ve beyanlarının doğruluğunun araştırılması için gereken ön incelemeler için kaynak sağlanması ve işlerin hızlandırılması,
10. Bakanlar Kurulunca alınacak kararlar doğrultusunda ve belirtilen konulardaki sübvansiyon ödemelerinde bulunulması.

3213 Sayılı Maden Kanunu ile mermercilik sektörü gözle görülür bir atılım yaşamıştır. Örneğin, 1984 öncesi dönemde sadece 41 arama ve 17 işletme ruhsatı verilmiştir. 1984 yılı ile 1996 yılları arasında toplam 8312 arama ve 1214 işletme ruhsatı verilmişken; sadece 2005 yılında 5965 arama ve 1083 işletme ruhsatı verilmiştir. Bu rakamlar bile 3213 sayılı Maden Kanununun Sektörün önünü nasıl açtığını göstermektedir. Mermer sektörünün ülke ekonomisine katkısını da bir sonraki bölümde detaylı olarak incelenmektedir.

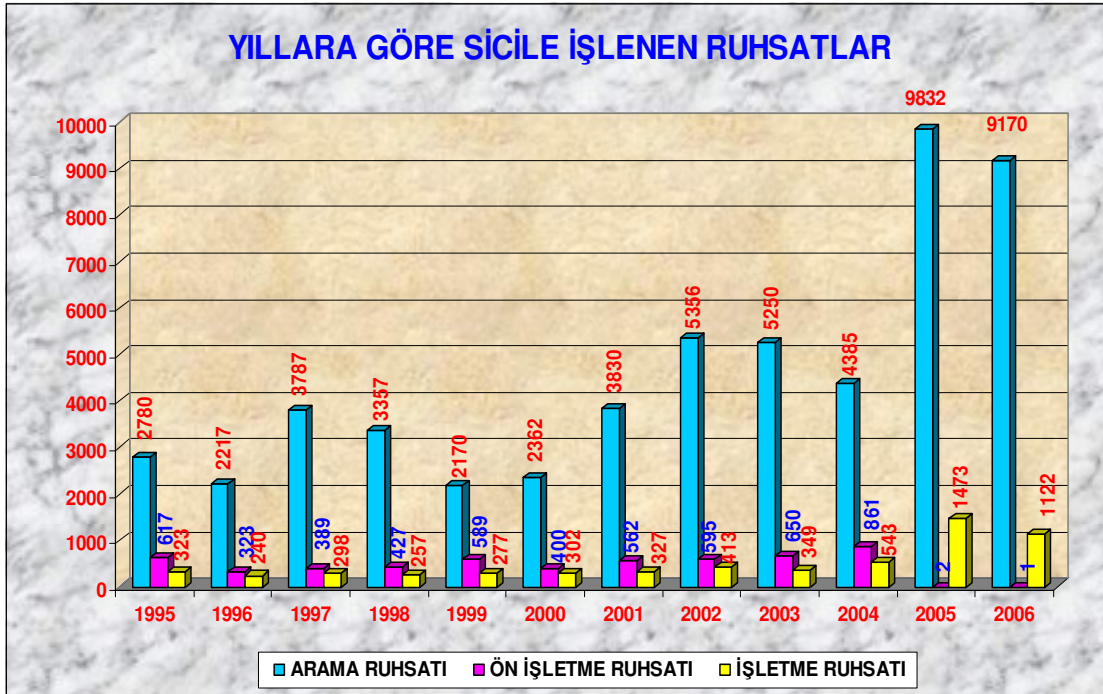
Şu anda maden gruplarına göre sektöründe ruhsat durumu Tablo 2.1'de gösterilmektedir.

**Tablo 2.1. Maden Gruplarına Göre Ruhsat Dağılımı (31.08.2006 tarihine kadar)**

Ruhsat Aşaması	Maden +1(a), 1(b), III, IV, V. Grup	Mermer+II.Grup (Doğal Taşlar)	Toplam
Arama	11979	14615	26594
Ön İşletme	553	765	1318
İşletme	2927	3491	6418
<b>Toplam</b>	<b>15459</b>	<b>18871</b>	<b>34330</b>

Kaynak: [www.migem.gov.tr](http://www.migem.gov.tr) (Aralık, 2006)

Madencilik sektörünün yıllar itibari ile genel gelişimi ve yıllar itibari ile ruhsat dağılımı Şekil 2.1'de görülmektedir.



Kaynak: [www.migem.gov.tr](http://www.migem.gov.tr) (Aralık, 2006)

**Şekil 2.1. Yıllara Göre İşlenen Ruhsatlar (31.08.2006 tarihine kadar)**

#### 2.1.4. Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (ÇED Yönetmeliği)

Çevre bilincinin yayılması ile ülkemizde de çevrenin korunması ile ilgili yasalar çıkarılmıştır. Bu kapsamda 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.

ÇED'in amacı; ekonomik ve sosyal gelişmeye engel olmaksızın, çevre değerlerini ekonomik politikalar karşısında korumak, planlanan bir faaliyetin yol açabileceği bütün olumsuz çevresel etkilerin önceden tespit edilip, gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamaktır ( <http://www.cedgm.gov.tr/ced.htm>, Aralık 2006).

ÇED, gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek şekilde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknolojik alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmaları ifade eder (Özcan, 2004, s.77).

ÇED Yönetmeliğine göre, çevre ile ilgili olarak hazırlanması gereken iki rapor şekli bulunmaktadır. Bunlardan ilki ÇED Raporudur ve bu rapor hakkında karar verme yetkisi Çevre ve Orman Bakanlığı'na aittir. İkinci rapor ise, ÇED Ön Araştırma Raporu hakkında karar verme yetkisi Mahalli Çevre Kurullarındadır. Bu raporun hazırlanma ve değerlendirme süresi ise maksimum bir aydır.

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. ÇED çalışması, bilimsel esaslara dayalı bir ön kestirimdir. Planlanan yatırımın değişik dönemlerinde yapacağı/yapabileceği telafisi mümkün olmayan olumsuz etkileri önlemesi ya da en aza indirmesi nedeniyle çevreyi korumanın önemli araçlarından biri olarak dünyaca kabul görmektedir (Özcan, 2004, s.78).

Etkileri göz önünde bulundurulursa ÇED Yönetmeliğine ilişkin farklı görüşler ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda amacı genelde mantıklı olan ve çevreyi korumak olan ve çevreyi korumak için alınması gereken önlemleri beraber getirmesi açısından iyi bir mevzuat olarak değerlendirilebilmektedir. Ancak, olaya mermer açısından bakılırsa yönetmeliğin bazı maddeleri gereksiz, ayrıntılı, çok zaman alan ve ağır hükümler getirdiği görüşü de savunulmaktadır. Bu yönleriyle bakılınca mevzuatın genelde sektörü olumsuz yönde etkilediği söylenirken; gün geçtikçe söz konusu yönetmeliğin daha iyi anlaşılmaya başlamasıyla ÇED raporlarına bakış açısının olumlu bir yöne doğru gittiği ve bu yönetmelik üzerinde uzun süredir yapılmakta olan revizyon çalışmalarıyla mermer sektörüne ayrı bir rahatlık getirebileceği de ifade edilmektedir (Özcan, 2004, s.79).

### **2.1.5. 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, devlet ormanlarının hudutları içinde, mevzu hükümlere göre maden ocakları araştırma veya işletme ruhsatnamesi ve imtiyazı verilebilmesi için Ziraat Vekaleti'nin muvafakatini almak şarttır. Ruhsatname veya imtiyaz almış olanlarla, ruhsatname veya imtiyaz alacaklar, işe başlamadan evvel çalışma sahalarını orman idaresine haber vermeye ve ormana zarar gelebilecek hallerde, orman idaresinin göstereceği tedbirleri almaya ve yapmaya mecburdurlar.

Yine 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.” ([www.hukiki.net](http://www.hukiki.net), Aralık 2006)

İstanbul Ticaret Odası'nın 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 subjektif uygulamaları sık sık gündeme getirmekte, bunun yanında mermer haklarının kullanılmasına müdahale olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, her yıl değişen teminat arazi tahsis ve ağaçlandırma bedelleri de mermer işletmelerine aşırı bir yük getirmektedir. Bu da sektörü olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca “Maden ve Ocak İzinleri” adı altında yayınlanan genelgelerle “takdir hakkı” sınırlarını genişletilerek sektörü zorladığı belirtilmektedir.

Orman Kanunu ve ilgili yönetmeliklerde mermencilik/madencilikle ilgili hükümlerin hiç değişmemesinin bu sektöre gün geçtikçe artan bir oranda ağır külfet getirdiği düşünülmektedir. 1988 yılında çıkan Arazi Tahsisleri ve Verilecek İzinlere Ait Yönetmelik'te mermer sahaları ile sorunların azaltılması beklenirken aynı kanunun (6831) 16, 17 ve 18'inci maddelerine istinaden çıkarılan Orman Arazilerinin Tahsisi Hakkında Yönetmelik'te bu sorunlar zorlaştırılmıştır. Bu husus. mermer sektörünün gelişmesine ciddi bir engel teşkil etmektedir (Özcan, 2004, s.79–80).

Sektörü yakından takip edenlerin ortak görüşüne göre orman kanununun, sektör üzerinde olumsuz etkileri vardır. Bu kanununda yapılacak düzenlemelerin sektörün önünü açacağı ve sektördeki işletmeleri rahatlatacağı açıktır.

### **2.1.6. Sektör İle İlişkili Diğer Kanun ve Mevzuatlar**

Yukarıda değindiğimiz kanunların ve yönetmeliklerin yanında aşağıdaki kanun, yönetmelik ve mevzuatlar da maden ve mermer sektörü üzerinde önemli etkiye sahiptir.

Bu kanun, yönetmelik ve mevzuatlar;

- Milli Emlak Genel Müdürlüğü Mevzuatı,
- 2863 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (5226 Sayılı Kültür ve Tabiat Kanunu)
- 5178 Sayılı Mera Kanunudur.



## 2.2. KURUMSAL ÇERÇEVE

3213 Sayılı Maden Kanununda 26.05.2004 tarihinde 5177 sayılı Maden Kanununda değişiklik yapılmasına ilişkin kanun ile tekrar düzenlenmiş ([www.hukuki.net](http://www.hukuki.net), Aralık 2006) ve ocak işletmecisinin sırasıyla yapması gereken işlemler ve başvuracağı kamu kurumları sırasıyla aşağıda belirtilmiştir.

Bir işletmeci sırasıyla arama ruhsatı ve işletme ruhsatı almak zorundadır.

a. Arama Ruhsatı: Yürürlükteki maden kanununa göre; madenler arama ruhsatı ile aranır. Mermer için 100 hektar için ruhsat verilir.

Müracaatlar, 1/25.000 ölçekli topografik harita koordinatları esas alınarak tespit edilen noktalarla sınırlandırılmış alanlar Maden İşleri Genel Müdürlüğe doğrudan veya elektronik posta yolu ile yapılır. Talep edilen alanın müsait olan kısmı müracaat tarihinde müracaat edene bildirilir ve on beş gün içinde harç ve teminatın yatırılması halinde ruhsat verilir. Yatırılmadığı takdirde bu alanlar başka bir işleme gerek kalmaksızın müracaatlara açık hale gelir. Arama ruhsatı ve sertifika süresi üç yıldır. Ruhsat sahibi ikinci yılın sonuna kadar arama faaliyet raporu vermek zorundadır. Arama faaliyet raporlarının süresinde verilmemesi halinde teminat irad kaydedilir.

b. Ön İşletme Ruhsatı: 5177 sayılı Maden Kanununu ile yürürlükten kaldırılmıştır.

c. İşletme Ruhsatı: Arama ruhsat süresi sonuna kadar, tespit edilen madenin rezerv bilgilerini de içeren arama faaliyet raporu, en az bir maden mühendisi tarafından hazırlanan faaliyet sonrası işletme alanının çevre ile uyumlu hale getirilmesini de içeren, işletme projesi ve talep harcının ödendiğine dair belge ile müracaatta bulunulması halinde işletme ruhsatı hakkı doğar.

Projelerdeki eksiklikler, yapılan bildirimden itibaren üç ay içinde tamamlanır. Eksikliklerini verilen sürede tamamlamayanların teminatları iki katına çıkarılır ve süre üç ay daha uzatılır. Bu süre sonunda eksikliklerini tamamlamayanların talepleri kabul edilmez ve teminatları irad kaydedilir.

Mermer madenleri için işletme ruhsat süresi, on yıldan az olmamak üzere projesine göre belirlenir. Sürenin bitiminden önce yeni bir projeyle uzatma talebinde bulunulması halinde ruhsat süresi uzatılabilir. Toplam ruhsat süresi altmış yılı geçemez. Altmış yıldan sonraki sürenin uzatılmasına Bakanlar Kurulu yetkilidir.

## **2.3. MERMER SEKTÖRÜNE İLİŞKİN TEŞVİK VE KREDİLER**

3213 Sayılı Maden Kanununun 34. maddesi uyarınca 27.02.1987 tarih 19385 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren madencilik fonu ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından sektöre aşağıda belirtilen destekler verilmektedir.

### **2.3.1. Genel Bilgiler**

- a) Kredi talepleri, kredi talep formlarına uygun olarak Maden İşleri Genel Müdürlüğü'ne yapılır.
- b) Kredi talebi tek ruhsat sahasına yapılabileceği gibi, birden çok ruhsat sahası için de yapılabilir.
- c) Aynı ruhsat sahası için yalnız bir kredi türü kullanılabilir. Kullanılan kredinin tamamı geri ödenmeden aynı ruhsat sahası için yeni bir kredi talebi yapılamaz.
- d) Maden Araştırma Geliştirme Kredisi hariç diğer kredi taleplerinde işletme ruhsatı aranır.
- e) Faiz ödemeleri, 1. dilimin kullanıldığı tarihten itibaren 6. ayın sonunda başlamak üzere her 6 ayda bir yapılır. Diğer dilimlere ait anapara ve faiz geri ödemeleri de 1. dilim geri ödemeleri ile birleştirilerek aynı tarihlerde yapılır.
- f) Tahsis edilen kredinin, kullanılacak her dilimi için ayrı ayrı ve ait olduğu dilimin kullanılması aşamasında dilim miktarının 1,2 katı tutarında banka teminat mektubu istenir.
- g) Kullanılan krediler daha sonraki faiz artış veya düşüşlerinden etkilenmez.
- h) Faiz oranları ile banka teminat mektubu oranlarını kredi komisyonu belirler. Bakanlık müsteşarı komisyon başkanı olup, diğer üyeler de Bakanlık personelidir.
- i) Kullanılan kredilerin uygulanma durumları kredinin amacı gerçekleşinceye kadar ortalama 6 ayda bir kontrol edilir.
- j) Yapılan kontrollerde verilen kredinin projeye uygun olarak kullanılmadığı ve kredi şartlarına uyulmadığı tespit edilirse, kredi borçlarının tamamı borcun verildiği tarihten itibaren iki katı faiz tahakkuk ettirilerek geri alınır. Bu tip uygulama yapılanlar bir daha kredi hakkından yararlandırılmaz.

### **2.3.2. Kredi Türleri**

#### **2.3.2.1. Maden Araştırma Geliştirme Kredisi**

Bu kredi, ruhsat sahası içinde maden rezervinin ve diğer özelliklerinin tespiti için yapılacak etüt bedelinin %50'si tutarına kadar, bu etütlerin MTA Genel Md.'ne yaptırılması

halinde %75'ine kadar verilebilir ve dilimler halinde kullanılır. İlk yılı ana para ödemesiz, vadesi azami 3 yıl olup faiz oranı %11'tir.

### **2.3.2.2. Tesis Tevsii ve Yenileştirme Kredisi**

Kredi talep edilen madenle ilgili tesis, tevsii ve yenileştirme yatırımları ile bunların alt yapılarında (yol, su, elektrik) kullanılmak üzere tahsis edilir. Kredilendirme işlemi; şirketin teşvik belgesi varsa %60'ı geçmemek üzere belirtilen yabancı kaynak oranına göre, teşvik belgesi yoksa sabit yatırım tutarının en çok %50'sine kadar yapılır ve kredi dilimler halinde kullanılır. İlk 2 yılı ana para ödemesiz, vadesi azami 5 yıl olup faiz oranı %13'tir.

### **2.3.2.3. İşletme Kredisi**

Maden işletmelerinde karşılaşılan finansman ihtiyacının giderilmesi için verilir. Cevher üretimi için çalışmaların başladığı andan itibaren cevher hazırlama ve zenginleştirme üniteleri dahil olmak üzere cevherin üretilerek satışa sunulabilmesi ve yapılan harcamaların satış sonrasında şirkete tekrar dönebilmesi için geçen süre değerlendirilerek işletme sermayesi tespit edilir ve tahsis edilecek kredi miktarı işletme sermayesi tutarını geçemez. Kredi defaten veya dilimler halinde kullanılır. İlk yılı ana para ödemesiz, vadesi azami 3 yıl olup faiz oranı %15'dir.

### **2.3.2.4. İhracat Kredileri**

#### **2.3.2.4.1. İhracata Hazırlık Kredisi**

İhracata yönelik olarak bağlantısı yapılmış madenin üretim süresindeki finansmanını temin için tahsis edilir. Kredi miktarı, yurt dışı taşımacılığı hariç tutulmak üzere yıllık işletme giderlerinin azami %50'si kadardır. Kredinin tamamı bir defada kullanılabilir. Kredinin vadesi azami 1 yıl olup faiz oranı %13'tir.

#### **2.3.2.4.2. Akreditifi açılmış veya Vesaik Karşılığı İhracat Kredisi**

Akreditifi açılmış veya vesaik karşılığı ihraç edilecek madenin ihraç süresine kadar geçecek süre için finansmanını temin amacıyla tahsis edilir. Kredi miktarı, yurt dışı taşımacılığı hariç tutulmak üzere yıllık işletme giderlerinin azami %50'si kadardır. Kredinin tamamı bir defada kullanılabilir. Kredinin vadesi azami 6 ay olup faiz oranı %13'tir.

### 2.3.2.5. Stok Kredisi

İç ve dış piyasa koşulları nedeniyle kısa vadede ürününü pazarlamakta güçlük çeken madencilere, malın piyasaya sürülmesi, stoklama maliyeti, nakliye ve ambalaj vs. masraflarını karşılamak üzere verilir.

#### 2.3.2.5.1.İhracata Yönelik Stok Kredisi

İhraç edilmek üzere üretilip, stoklanmış madenler için tahsis edilir. Kredi miktarı, stok değerinin azami %40'ı kadardır. Kredinin tamamı bir defada kullanılabilir. Kredinin vadesi azami 6 ay olup faiz oranı %13'tir.

#### 2.3.2.5.2.Yurtiçi Stok Kredisi

Yurtiçinde tüketilecek madenler için tahsis edilir. Kredi miktarı, stok değerinin azami %20'si kadardır. Kredinin tamamı bir defada kullanılabilir. Kredinin vadesi azami 6 ay olup faiz oranı %15'dir.

### 2.3.2.6. Diğer Kredi ve Teşvikler

Madencilik Fonu'nun sektöre verdiği ve yukarıda saydığımız desteklerin yanında KOSGEB, İGEME, DTM v.b. gibi kamu kurumları ile İhracatçı Birlikleri ve mermer dernekleri tarafından desteklenmektedir.

Ayrıca, sektörün son yıllarda gelişmesi ile özel ve kamu bankaları da sektöre ilişkin yeni kredi paketleri geliştirmekte ve sektörün hizmetine sokmuştur.

## 2.4. MERMER STANDARTLARI

### 2.4.1. Mermer Sektörüne İlişkin Türk Standartları:

Ülkemizde mermer sektörü ile ilgili standartlar, son yıllarda sektörün gelişmesine paralel olarak gelişmektedir. Mermer sektörü ile ilgili standartlar Tablo 2.2'de verilmektedir.

**Tablo 2.2. Türk Standartları Enstitüsünün Mermer İle İlgili Standartları**

1	<a href="#">TS 11078</a> 03.03.2003 İş Yerleri-Mermer Atölyeleri-Genel Kurallar
2	<a href="#">TS 5694</a> 05.04.1988 Yapı ve Kaplama Taşları-Tabii-Terimler
3	<a href="#">TS 5695</a> 05.04.1988 Yapı ve Kaplama Taşları - Tabii - Sınıflandırma

4	<a href="#">TS 2513</a> 03.02.1977 Doğal Yapı Taşları
5	<a href="#">TS 699</a> 06.01.1987 Tabii Yapı Taşları-Muayene ve Deney Metotları
6	<a href="#">TS 5762/T1</a> 02.03.2004 Diyabaz-Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
7	<a href="#">TS 5961/T1</a> 02.03.2004 Serpantin-Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
8	<a href="#">TS 6234/T1</a> 02.03.2004 Granit-Yapı ve Kaplama Taşı olarak Kullanılan Tadil 1
9	<a href="#">TS 10449/T1</a> 02.03.2004 Mermer-Kalsiyum Karbonat Esaslı-Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
10	<a href="#">TS 10834/T1</a> 02.03.2004 Gabro-Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
11	<a href="#">TS 11135/T1</a> 02.03.2004 Trakit - Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
12	<a href="#">TS 11137/T1</a> 02.03.2004 Kireçtaşı (Kalker)- Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
13	<a href="#">TS 11143/T1</a> 02.03.2004 Traverten-Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
14	<a href="#">TS 11145/T1</a> 02.03.2004 Konglomera - Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
15	<a href="#">TS 11443/T1</a> 02.03.2004 Oniks Mermeri- Kalsiyum Karbonat Esaslı- Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
16	<a href="#">TS 11444/T1</a> 02.03.2004 Dolomit-Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
17	<a href="#">TS 11553/T1</a> 02.03.2004 Siyenit-Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1
18	<a href="#">TS 10835/T1</a> 02.03.2004 Andezit - Yapı ve Kaplama Taşı Olarak Kullanılan Tadil 1

Kaynak: [www.tse.gov.tr](http://www.tse.gov.tr) (Temmuz,2006)

Standartlarda ana amaç kullanılacak olan doğal taşların seçimine yardımcı olmaktır. T.S.E. 2513'te taşların fiziksel ve mekanik özelliklerine kullanılabilirlik sınırı getirerek taşların kullanılabilir minimum alt sınırları belirlenmiştir (Onargan, vd, 2006, s.32).

Diğer standartlarda mermer ürünleri ve mermer işletmeleri ile ilgili standartların nasıl olması gerektiği konularına aydınlık kazandırmaktadır.

### 2.4.2. Mermer Sektörüne İlişkin Uluslararası Standartlar

Doğal taşın ürün kalitesi bakımından uluslararası bazı spesifikasyonlara sahip olması ve uygun belgelerle bunun kanıtlanması gerekmektedir. Bu konuda ülkemizde Türk standartları kullanılmaktadır. Uluslararası standartlar ise Avrupa ve Amerika da farklı olarak sunulmaktadır. Günümüzde doğal taş ticaretinde en fazla istenen ürün özellikleri Tablo 2.3.'de verilmektedir. Bu özelliklerden başka kullanım alanlarına bağlı olarak istenen daha birçok özellik bulunabilmektedir. Avrupa'da kullanılan doğal taşlara yönelik test standartları Tablo2.4'te Amerika test standartları ise Tablo 2.5'de görülmektedir.

**Tablo 2.3. Doğal Taşlarda En Sıklıkla İstenen Ürün Özellikleri**

<u>Fiziksel Özellikler</u>	<u>Mekanik Özellikler</u>	<u>Ayrışma Parametleri</u>
Petrografik inceleme	Basınç Dayanımı	Don Dayanımı
Yoğunluk&Özgül Ağırlık	Elastisite Modülü	SO <sub>2</sub> ve asitlere karşı dayanım
Ağırlıkça Su Emme Porozite & Geçirgenlik	Darbe&Eğilme Dayanımı	Tuz kristalizasyonuna karşı dayanım
P-dalga hızı	Çekme Dayanımı	Tuzlaşma ve atmosferik etkilere karşı dayanım
Sertlik	Aşınma Dayanımı	
	Darbe Dayanımı	
	Termal Genleşme Özelliği	

Onargan T., Köse H., Deliormanlı H., Mermer , s:34

Avrupa Birliği Standartlar Birliği (CEN) tarafından son olarak doğal taşlarla ilgili CEN/TC 246 numaralı standart oluşturulmuştur. Bu standartlar özellikle bilinen standart özelliklere ilave olarak 12 çevrimlik donma-çözünme sonucu eğilme ve çekme direncinin belirlenmesi, SO<sub>2</sub> gazının etkilerine karşı dayanım gibi yeni testlerde gündeme getirmiştir. Mart 2004 tarihinden itibaren Avrupa Birliği Ülkelerine yapılacak yapı malzemeleri ihracatında ve ülke içi satışlarda CE belgesi taşıma zorunluluğu da getirilmiş bulunmaktadır. Söz konusu bu belge üreticinin ürün ve kullanımı konusunda alıcıya garanti ve kalite belgesi yerine geçeceğinden ürünün fiziksel, mekaniksel özelliklerinin yetkili kuruluşlarca belirlenmiş olması ve kullanıma yönelik standartları da taşıyor olması gerekecektir. Doğal taş ürününün ağır darbelere karşı dirençli olduğu, stabilitesi, yangın güvenlik standartları, müşteri emniyeti, gürültü toleransları, hijyen, çevresel ve insan sağlığına karşı etki standartları, enerji kaynaklarının korunumu ve termal yalıtkanlık konularında gerekli koşulları taşıyor olması gerekmektedir. Getirilen düzenlemelerle ürünlerin etiketlerinde ve ihracat belgeleri arasında üretici firmanın bu bilgileri teyit eden belgelerle garantisi ve sorumluluğu altına alması zorunludur. (Onargan, vd, 2006, s.34).

Tablo 2.4. Doğal Taşlarda Uygulanan Avrupa Birliği Standartları

No	Test Standart Numarası	Özellikler
1	PrEN 12670	Terminoloji
2	PrEN 12371	Dona karşı dayanım
3	PrEN 13364	Eklem boşluklarında kırılma yükü
4	PrEN WI 246011	Termal genleşme katsayısı
5	PrEN WI 246012	Ses hızı yayılma özelliği
6	PrEN 14157	Aşınma direnci
7	PrEN 12205	Knoop sertliği
8	PrEN 14066	Termal şok dayanımı
9	PrEN 14231	Sürtünme katsayısı
10	PrEN WI 246018	Statik elastisite modülü
11	PrEN 14158	Kopma enerjisi
12	PrEN 13773	Geometrik karakteristik
13	PrEN 13755	Atmosfer koşullarında su emme
14	PrEN 14147	Tuzlanmaya karşı davranış
15	PrEN 13919	SO2 etkilerine karşı davranış
16	PrEN 14146	Dinamik elastisite modülü
17	PrEN 13161	Eğilme dayanımı
18	PrEN 1467	Pürüzlü blok özellikleri
19	PrEN 1468	Yarı silinmiş ürün özellikleri
20	PrEN 12057	Silinmiş ürün (fayans) özellikleri
21	PrEN 1479	Silinmiş ürün (dış cephe kaplama levha) özellikleri
22	PrEN 12059	Silinmiş ürün özellikleri
23	PrEN 12058	Taban döşeme, plaka ve levhada çizilme özellikleri
24	PrEN 1925	Kapiler su emme özelliği
25	PrEN 1936	Gerçek yoğunluk, görünür yoğunluk ve porozite
26	PrEN 1926	Tek eksenli basınç direnci
27	PrEN 12370	Tuz kristalizasyonu direnci
28	PrEN 12372	Yük altında eğilme direnci
29	PrEN 12407	Petrografik analiz
30	PrEN 12440	Doğal taş isim verme kriterleri

Kaynak: Onargan T., Köse H., Deliormanlı H., A.g.e., s:35 – 36

Tablo 2.5. Amerikan Test &amp; Malzeme Birliği (ASTM) Standartları

No	Test Standart Numarası	Özellikler
1	C 615 / 99	Granit standartı
2	C 568 / 99	Kireçtaşı standartı
3	C 503 / 99	Dış cephe için mermer standartı
4	C 616 / 99	Kuvars bazlı yapı taşı standartı
5	C 616	Kumtaşı standartı
6	C 629 / 99	Kayağan taşı standartı
7	C 241 / 90	Taban döşemede kullanılacak kaplama taşlar için aşınma direnci test yöntemi
8	C 97 / 96	Yapı taşları için aşınma ve özgül ağırlık test yöntemi
9	C 170 / 90 (99)	Tek eksenli basınç dayanımı test yöntemi
10	C 880 / 98	eğilme dayanımı test yöntemi
11	C 120 / 00	Kayağan taşı için eğilme testi, elastisite modülü, kopma modülü
12	C 99/ 87 (00)	Doğal taşların kopma modülü için test yöntemi
13	C 120 / 91 (96)	Dış cephe kaplama taşlarında hava basıncı değişmelerine karşı dav. Testi
14	C 121 / 90 (94)	Kayağan taşı için su emme
15	C 217 / 94	Doğal kayağan taşlarında ayrışma direnci
16	C 1352 / 96	Doğal taşlarda eğilmede elastisite modülü testi
17	C 1353 / 98	Aşınma direnci test metodu
18	C 119 / 00	Doğal taşlarla ilgili terminoloji
19	C 1028	İçsel sürtünme açısı
20	E 303 / 93	Sürtünme direnci
21	D 4535 / 85	Termal genişleme katsayısı, dilatometre deneyi
22	D 2845 / 83	Doğal taşlarda ultrasonik yayılma hızı ve sabiti için lab. Deneyi
23	D 3148 / 86 D 4543 / 85	İntak kaya numunesi için elastisite modülü ve tek eksenli basınç direnci
24	D 2664 / 86 D 4543 / 86	Doğal taş test numune hazırlama ve toleranslar
25	D 3967 / 86	Çekme direnci testi
26	D 4525 / 85	Akışkan hava geçirgenlik testi
27	D 4644 / 87	Suda dağılma indeks testi
28	C 217	Asitlere karşı dayanım testi
29	D 2216	Doğal taşlarda nem içeriği

Kaynak: Onargan T., Köse H., Deliormanlı H., A.g.e., s:36 – 37



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### MERMER SEKTÖRÜNÜN MEVCUT DURUMU

#### 3.1. ÜLKEMİZ VE DÜNYA MERMER REZERVİ

İnsanoğlunun tarihi kadar eski bir tarihe sahip olan mermer kullanımı, tarih boyunca çeşitli amaçlarla insanoğluna hizmet etmiştir. Dünyada mermere olan talep yıllar boyunca sürekli artmış ve mermer sektörü madencilik sektörü içerisinde en cazip sektörlerden biri olmuştur.

Alp – Himalaya kuşağı içerisinde kalan Portekiz, İspanya, İtalya, Yunanistan, Türkiye, İran ve Pakistan gibi ülkeler önemli mermer yataklarına sahiptirler.

Özellikle konu ile ilgili yayımlanan yurt dışı makalelerde dünyada yaklaşık 15 milyar metreküp mermer rezervi bulunduğu görüşü hakimdir. Alp – Himalaya kuşağı içerisinde yer alan ülkemizde ise dünya mermer rezervinin %33'üne bazı kaynaklarda ise %40'ına sahip olduğu belirtilmektedir.

Ülkemiz mermer rezervi detaylı olarak Tablo 3.1'de görülmektedir. (1 metreküp = 2700 kg olarak hesaplanmıştır.)

**Tablo 3.1. Türkiye Mermer Rezervi**

<b>TÜRKİYE MERMER REZERVİ</b>	<b>Metreküp</b>	<b>Ton</b>
<b>Görünür rezerv miktarı</b>	589.000.000	1.590.300.000
<b>Muhtemel rezerv miktarı</b>	1.545.000.000	4.171.500.000
<b>Mümkün rezerv mik.</b>	3.027.000.000	8.172.900.000
<b>TOPLAM</b>	<b>5.161.000.000</b>	<b>13.934.700.000</b>

Kaynak: Onargan T., Köse H., Deliormanlı H., Mermer, s:284

Tablo 3.1'de da görüldüğü gibi ülkemiz mermer rezervi yaklaşık 5.1 milyar metreküp civarındadır. Ülkemizde sektör açısından en önemli hususlardan birisi de ülke genelinde açılıp işlendikten sonra rezervi biten ocak sayısının çok az olmasıdır. Zira Tablo 3.1'e baktığımızda görünür rezerv miktarı toplam rezerv içerisinde sadece %1'lik miktara tekabül etmektedir. Bu rakam dünya mermer sektörü içerisinde rezerv bakımından ülkemizin ne denli önemli olduğunu açık bir şekilde göstermektedir. Başka bir deyişle dünya mermer rezervinin yaklaşık %40'ına sahip ve sahip olduğu mermer rezervinin sadece %1'i görünür mermer rezervi statüsündedir.

### 3.2. ÜLKEMİZ VE DÜNYA MERMER ÜRETİMİ

#### 3.2.1. Dünya Mermer Üretimi

Dünyada yapı ve dekorasyon sektörünün gelişmesiyle dünya mermer üretimi de büyük bir hız kazanmıştır. Dünya üzerinde hemen hemen her ülkede az miktarda da olsa mermer üretimi vardır. Mermer rezervlerine sahip olmayan ülkeler ise, ham mermer ithalatı yaparak, ithal ettikleri taşları işleyen tesisler kurmuşlardır.

Dünya mermer üretimi son 10 yılda ortalama %10'a yakın büyüme oranı yakalamıştır. 1994'te 40 milyon ton civarında olan üretim, 2005 yılında ise 100 milyon tona ulaşmıştır. Özellikle son 10 yıl içerisinde meydana gelen bu gelişmede ise Çin, Brezilya ve Türkiye gibi ülkelerin üretimdeki hareketlenmeleri önemli rol oynamaktadır. Dünya mermer üretiminde ülkemiz 5. sraya kadar yükselmiştir. İlk üç sırada ise Çin, Hindistan ve İtalya yer almaktadır. Tablo 3.2'de dünya mermer üretimde ülkelerin yıllar itibari ile toplam üretimleri ve toplam üretimdeki payları gösterilmektedir.

**Tablo 3.2. Yıllar İtibari İle Dünya Mermer Üretimi (Ton)**

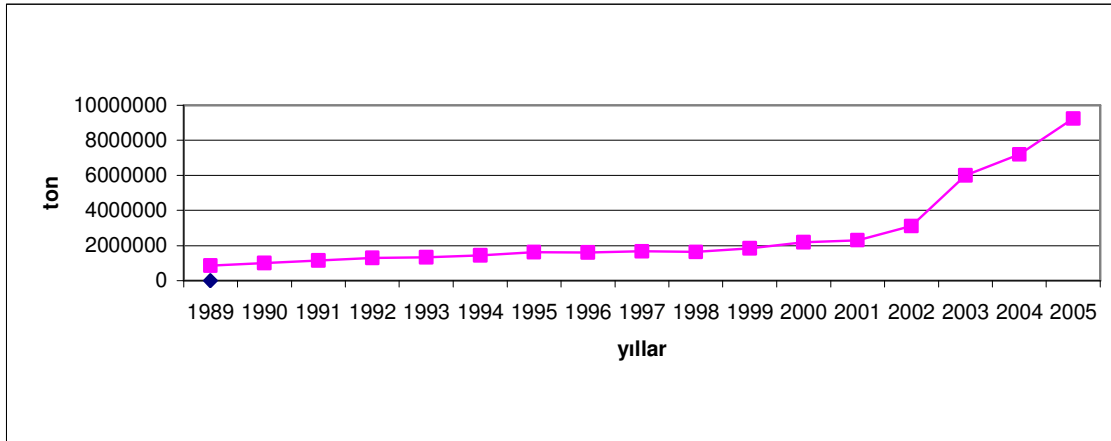
ÜLKELER	YILLAR					PAY (%)
	2001	2002	2003	2004	2005	
ÇİN	16.800.000	18.000.000	18.600.000	20.600.000	22.000.000	23,06
HİNDİSTAN	10.150.000	10.500.000	11.200.000	11.200.000	12.500.000	13,10
İRAN		9.311.000	10.000.000	10.400.000	10.400.000	10,90
İTALYA	10.703.135	10.109.920	10.810.623	10.872.797	10.194.920	10,69
<b>TÜRKİYE</b>	<b>2.300.000</b>	<b>3.105.000</b>	<b>6.000.000</b>	<b>7.200.000</b>	<b>9.240.645</b>	<b>9,69</b>
İSPANYA	8.770.000	7.616.000	7.625.000	8.573.000	8.700.000	9,12
BREZİLYA	3.059.542	3.710.000	6.000.000	6.400.000	6.900.000	7,23
PORTEKİZ	3.295.022	2.919.751	2.792.545	2.950.190	3.000.000	3,14
MISIR	1.300.000	1.450.000	1.950.000	2.200.000	2.500.000	2,62
YUNANİSTAN	2.000.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2.100.000	2,20
ABD	1.220.000	1.260.000	1.340.000	1.460.000	1.460.000	1,53
SUUDİ ARABİSTAN	600.000	600.000	1.220.000	1.220.000	1.250.000	1,31
FRANSA	1.249.000	1.235.100	1.231.500	1.189.020	1.100.000	1,15
POLANYA	554.600	823.500	800.000	1.100.000	1.100.000	1,15
FİNLANDİYA	733.592	717.563	631.448	864.677	800.000	0,84
GÜNEY AFRİKA CUM.	869.900	730.600	511.500	574.600	750.000	0,79
KAZAKİSTAN	301.590	280.000	476.042	499.077	400.000	0,42
NORVEÇ	324.550	340.000	330.000		350.000	0,37
HIRVATİSTAN	168.000	177.000	186.000	174.000	175.000	0,18
KANADA	118.134	113.066	113.620	135.988	134.874	0,14
SURİYE	718.635	651.726	700.000	750.000	100.000	0,10
TAYLAND	82.040	78.500	101.712	90.540	100.000	0,10
GÜRCİSTAN	58.900	72.641	62.070	65.000	70.000	0,07
AVUSTRALYA	31.180	51.114	40.000	40.000	40.000	0,04
SLOVENYA	46.310	33.690	35.000		40.000	0,04
<b>TOPLAM</b>	<b>65.454.130</b>	<b>75.986.171</b>	<b>84.857.060</b>	<b>90.658.889</b>	<b>95.405.439</b>	<b>100</b>

KAYNAK: www.carrara.com (Aralık, 2006)

### 3.2.2. Türkiye Mermer Üretimi

Dünya mermer üretimindeki payı hızla artan ülkemizde mermercilik sektörü özellikle son 10 yıl içerisinde büyük bir atılım göstermiştir. Özellikle yeni açılan ocakların ve ocaklarda çıkartılan ham mermerin işlenerek piyasaya sürülmesi mermer sektörünün ülkemizde gelişmesine yol açmıştır.

Son yıllardaki hızlı gelişme, Şekil 3.1’de net bir şekilde görülebilmektedir.



**Şekil 3.1. Türkiye’de Yıllara Göre Doğaltaş Üretimi**

Şekil 3.1’i incelediğimiz zaman ilk olarak gözümüze çarpan 2000 yılından itibaren sektörün gelişiminin ciddi bir şekilde ivme kazandığıdır. Ülkemizde son 16 yılda mermer üretimindeki ortalama yıllık artış %17,6 iken, özellikle son 4 yılda bu artış yaklaşık %45 oranında gerçekleşmiştir. Bu artış özellikle 2006 yılında artarak devam etmektedir. 1989 yılından 2005 yılına kadar mermer üretim rakamları, Maden İşleri Genel Müdürlüğünden alınarak derlenen Tablo 3.3’de görülmektedir.

**Tablo 3.3. Türkiye’de Yıllar İtibari İle Mermer Üretim İstatistikleri**

Yıllar	Üretim Miktarı (ton)	Üretim Miktarı (metreküp)	Bir Önceki Yıla Göre % değişim	1989 Yılına Göre İndeks
1989	865000	320000		100
1990	990000	366000	14,5	114
1991	1150000	428000	16,2	133
1992	1293350	479000	12,5	150
1993	1317600	488000	1,9	152
1994	1450000	540000	10,0	168
1995	1620000	600000	11,7	187
1996	1606500	595000	-0,8	186
1997	1660500	615000	3,4	192
1998	1635350	602000	-1,5	189
1999	1836200	680000	12,3	212
2000	2187000	810000	19,1	253
2001	2300000	852000	5,2	266
2002	3105000	1150000	35,0	359
2003	6000000	2220000	93,2	694
2004	7200000	2650000	20,0	832
2005	9240645	3420000	28,3	1068

Tablo 3.3'de yıllar itibari ile mermer üretim miktarlarını metreküp ve ton cinsinden, bir önceki yıla göre yüzde değişimleri ve her yıl için 1989 yılı baz alınarak indeks hesaplamaları görülmektedir.

Mermer üretim rakamlarına baktığımız zaman bu artışların ruhsat ve izin sayılarında da aynı doğrultuda görüldüğü tespit edilmiştir. 30 Kasım 2006 tarihi itibari ile Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nden alınan bilgilere göre ülkemizde mermer sektörü ile ilgili olarak 15630 arama ruhsatı, 705 ön işletme ruhsatı ve 3734 adet işletme ruhsatı verilmiştir.

Tablo 3.3'e baktığımız zaman 1989 yılı 100 birim baz alınarak hesaplanan indeks rakamında, 2005 yılı 1068 olarak hesaplanmıştır. Bu fark bile sadece sektörün ülkemizde ne kadar büyüdüğünü açıklamaya yetecektir.

### 3.3. ÜLKEMİZ VE DÜNYA MERMER TİCARETİ

#### 3.3.1 Dünya'da Mermer İhracat ve İthalatı

Dünya mermer ticareti ile ilgili rakamlara baktığımız zaman son yıllarda büyük gelişmeler göstermiştir. Dünya mermer ticaretinde son yıllarda özellikle Çin faktörü göze çarpmaktadır. Çin son yıllarda diğer sektörlerde olduğu gibi mermer sektöründe de ağırlığını hissettirmektedir.

Mermer ticaretinde önemli noktaların başında ticarete konu olan mermerin ticaretinin ne şekilde yapıldığıdır. Mermerin hangi aşamada yani işlenmemiş olarak mı, işlenmiş olarak mı ticaretinin yapıldığı büyük önem taşır.

Dünya işlenmemiş ve işlenmiş mermer ithalatına ilişkin bilgiler sırasıyla Tablo 3.4 ve 3.5'de verilmektedir.

**Tablo 3.4. Dünya İşlenmemiş Mermer İthalatı (Ton)**

ÜLKELER	YILLAR			PAY (%)	KÜM. TOPLAM	DEĞİŞİM (%)	
	2003	2004	2005			05/04	05/03
<b>ÇİN</b>	3.316.760	4.107.650	4.432.760	32,87	32,87	7,9	33,6
<b>TAYVAN</b>	780.400	1.308.550	2.455.580	18,21	51,09	87,7	214,7
<b>İTALYA</b>	2.019.750	2.130.760	2.016.760	14,96	66,04	-5,4	-0,1
<b>İSPANYA</b>	1.166.480	1.102.790	1.064.480	7,89	73,94	-3,5	-8,7
<b>ABD</b>	393.030	384.280	356.050	2,64	76,58	-7,3	-9,4
<b>YUNANİSTAN</b>	256.030	289.830	311.280	2,31	78,89	7,4	21,6
<b>DANİMARKA</b>	231.620	311.210	304.060	2,25	81,14	-2,3	31,3
<b>BELÇİKA</b>	272.170	278.430	282.420	2,09	83,23	1,4	3,8
<b>POLANYA</b>	604.270	400.000	272.810	2,02	85,26	-31,8	-54,9
<b>HOLLANDA</b>	237.520	137.640	247.200	1,83	87,09	79,6	4,1
<b>FRANSA</b>	232.610	214.680	206.820	1,53	88,63	-3,7	-11,1
<b>ALMANYA</b>	221.120	276.950	187.090	1,39	90,01	-32,4	-15,4
<b>TAYLAND</b>	134.040	173.720	176.880	1,31	91,32	1,8	32,0
<b>İNGİLTERE</b>	122.790	140.590	166.810	1,24	92,56	18,6	35,8
<b>TÜRKİYE</b>	<b>67.290</b>	<b>111.810</b>	<b>132.900</b>	<b>0,99</b>	<b>93,55</b>	<b>18,9</b>	<b>97,5</b>
<b>HONG KONG</b>	117.880	109.890	114.040	0,85	94,39	3,8	-3,3
<b>KANADA</b>	100.680	91.440	107.840	0,80	95,19	17,9	7,1
<b>DİĞER</b>	671.111	653.411	648.230	4,81	100,00	-0,8	-3,4
<b>TOPLAM</b>	<b>10.945.551</b>	<b>12.223.631</b>	<b>13.484.010</b>	<b>100,00</b>		<b>10,3</b>	<b>23,2</b>

Kaynak: [www.carrara.com](http://www.carrara.com)'dan derlenmiştir.

Dünya işlenmemiş mermer ithal eden ülkelere baktığımız zaman Çin'in %33'e yakın bir oranla ilk sırada olduğu görülmektedir. Çin ithal ettiği işlenmemiş mermeri ülkesinde işleyerek dış pazarlara ihraç etmektedir.

**Tablo 3.5. Dünya İşlenmiş Mermer İthalatı (Ton)**

ÜLKELER	YILLAR			PAY (%)	KÜM. TOPLAM	DEĞİŞİM (%)	
	2003	2004	2005			05/04	05/03
ABD	4.527.720	5.692.820	7.136.760	32,32	32,32	25,36	57,62
GÜNEY KORE	3.555.640	3.493.780	3.404.680	15,42	47,74	-2,55	-4,25
GIOPPONE	2.715.900	2.605.420	2.709.420	12,27	60,02	3,99	-0,24
ALMANYA	997.100	1.159.960	1.355.080	6,14	66,15	16,82	35,90
KANADA	93.980	282.480	1.112.440	5,04	71,19	293,81	1.083,70
İTALYA	481.780	689.200	827.800	3,75	74,94	20,11	71,82
BELÇİKA	443.060	551.540	661.100	2,99	77,94	19,86	49,21
HOLLANDA	260.880	345.340	449.980	2,04	79,97	30,30	72,49
İSPANYA	312.140	391.280	439.180	1,99	81,96	12,24	40,70
İNGİLTERE	285.980	354.700	382.700	1,73	83,70	7,89	33,82
RUSYA	196.060	243.780	335.760	1,52	85,22	37,73	71,25
FRANSA	264.760	279.700	335.280	1,52	86,74	19,87	26,64
HONG KONG	254.180	301.000	306.240	1,39	88,12	1,74	20,48
TAYVAN	243.920	253.620	305.740	1,38	89,51	20,55	25,34
AVUSTURYA	250.120	242.700	283.240	1,28	90,79	16,70	13,24
TÜRKİYE	<b>107.520</b>	<b>154.120</b>	<b>255.040</b>	<b>1,16</b>	<b>91,95</b>	<b>65,48</b>	<b>137,20</b>
LİBYA	165.800	204.760	200.120	0,91	92,85	-2,27	20,70
SUUDİ ARABİSTAN	156.040	198.560	200.000	0,91	93,76	0,73	28,17
YUNANİSTAN	93.520	133.180	168.540	0,76	94,52	26,55	80,22
POLANYA	119.860	130.000	157.940	0,72	95,24	21,49	31,77
PORTEKİZ	135.640	143.560	132.620	0,60	95,84	-7,62	-2,23
GÜNEY AFRİKA CUM.	56.980	79.940	130.760	0,59	96,43	63,57	129,48
SİNGAPUR	111.680	108.240	115.780	0,52	96,95	6,97	3,67
İRLANDA	48.560	55.480	108.960	0,49	97,45	96,40	124,38
ÇİN	92.660	97.980	108.380	0,49	97,94	10,61	16,97
DİĞER ÜLKELER	373.648	460.318	455.158	2,06	100,00	-1,12	21,81
<b>TOPLAM</b>	<b>16.345.128</b>	<b>18.653.458</b>	<b>22.078.698</b>	<b>100,00</b>		<b>18,36</b>	<b>35,08</b>

Kaynak: [www.carrara.com](http://www.carrara.com)'dan derlenmiştir.

İşlenmiş mermer ithalatında ise %33'e yakın bir oranla Amerika Birleşik Devletleri gelmektedir. Amerika pazarı mermer ihraç eden bütün ülkeler için en cazip pazardır. Ülkemiz açısından da en önemli pazar Amerika pazarıdır.

Türkiye, Çin'in mermer ithalatının yaklaşık %17'sini, Amerikan pazarında yaklaşık %9'unu karşılamaktadır. Fakat ülkemizin ihracat rakamlarına baktığımız zaman Amerika'ya nitelikli ürün ihraç ettiğimiz göze çarpmaktadır. Çin'e ise işlenmemiş ürün ihraç etmekteyiz. Bu durumun bize en önemli yansıması, Çin'in bizden ithal ettiği işlenmemiş mermeri, işleyerek Dünya pazarında bize rakip olması şeklinde olmaktadır.

İşlenmemiş ve işlenmiş mermer ihrac eden ülkeler ile ilgili istatistikler Tablo 3.7 ve Tablo 3.8’de verilmiştir.

**Tablo 3.6. Dünya İşlenmemiş Mermer İhracatı (Ton)**

ÜLKELER	YILLAR			PAY (%)	KÜM. TOPLAM	DEĞİŞİM (%)	
	2003	2004	2005			05/04	05/03
ÇİN	712.870	1.097.560	1.829.940	17,52	17,52	66,7	156,7
<b>TÜRKİYE</b>	<b>1.260.380</b>	<b>1.432.160</b>	<b>1.618.970</b>	<b>15,50</b>	<b>33,02</b>	<b>13,0</b>	<b>28,5</b>
İSPANYA	795.790	1.002.920	1.026.480	9,83	42,85	2,3	29,0
BREZİLYA	843.730	838.370	1.019.220	9,76	52,61	21,6	20,8
İTALYA	864.570	940.240	992.120	9,50	62,11	5,5	14,8
PORTEKİZ	423.260	432.040	508.100	4,87	66,98	17,6	20,0
MISIR	270.639	536.160	480.610	4,60	71,58	-10,4	77,6
İRAN	268.420	349.990	378.550	3,62	75,20	8,2	41,0
FİNLANDİYA	313.070	324.370	342.370	3,28	78,48	5,5	9,4
NORVEÇ	521.280	345.090	290.200	2,78	81,26	-15,9	-44,3
BELÇİKA	210.830	165.990	270.430	2,59	83,85	62,9	28,3
YUNANİSTAN	274.310	244.380	231.610	2,22	86,07	-5,2	-15,6
ABD	167.140	172.520	191.400	1,83	87,90	10,9	14,5
GÜNEY AFRİKA CUM.	269.500	115.490	176.130	1,69	89,59	52,5	-34,6
İSVEÇ	278.280	321.070	154.010	1,47	91,06	-52,0	-44,7
UKRAYNA	77.950	102.240	120.650	1,16	92,22	18,0	54,8
POLANYA	82.430	95.000	98.230	0,94	93,16	3,4	19,2
ALMANYA	183.000	100.290	96.460	0,92	94,08	-3,8	-47,3
HONG KONG	87.510	81.000	90.090	0,86	94,94	11,2	2,9
SUUDİ ARABİSTAN	40.010	85.860	90.000	0,86	95,81	4,8	124,9
FAS	50.920	56.560	60.000	0,57	96,38	6,1	17,8
HOLLANDA	17.310	44.710	58.070	0,56	96,94	29,9	235,5
DİĞER ÜLKELER	379.367	340.941	319.937	3,06	100,00	-6,2	-15,7
<b>TOPLAM</b>	<b>8.392.566</b>	<b>9.224.951</b>	<b>10.443.577</b>	<b>100</b>		<b>13,2</b>	<b>24,4</b>

Kaynak: [www.carrara.com](http://www.carrara.com)'dan derlenmiştir.

**Tablo 3.7. Dünya İşlenmiş Mermer İhracatı (Ton)**

ÜLKELER	YILLAR			PAY (%)	KÜM. TOPLAM	DEĞİŞİM (%)	
	2003	2004	2005			05/04	05/03
ÇİN	10.240.120	11.572.140	13.535.860	49,55	49,55	16,97	32,18
İTALYA	4.368.780	4.432.160	4.219.880	15,45	64,99	-4,79	-3,41
<b>TÜRKİYE</b>	<b>1.578.260</b>	<b>2.130.100</b>	<b>2.539.940</b>	<b>9,30</b>	<b>74,29</b>	<b>19,24</b>	<b>60,93</b>
BREZİLYA	925.120	1.317.940	1.533.260	5,61	79,90	16,34	65,74
GÜNEY AFR. CUM.	954.460	1.131.160	1.255.200	4,59	84,50	10,97	31,51
İSPANYA	1.024.520	908.400	975.880	3,57	88,07	7,43	-4,75
MISIR			490.300	1,79	89,87		
PORTEKİZ	469.760	488.380	472.960	1,73	91,60	-3,16	0,68
BELÇİKA	268.420	312.960	338.540	1,24	92,84	8,17	26,12
SUUDİ ARABİSTAN	146.020	257.860	300.000	1,10	93,93	16	105,45
İRAN	223.138	322.800	295.476	1,08	95,02	-8,46	32,42
YUNANİSTAN	243.680	251.760	223.740	0,82	95,83	-11,13	-8,18
ABD	124.800	158.880	201.780	0,74	96,57	27,00	61,68
HOLLANDA	67.380	121.480	152.920	0,56	97,13	25,88	126,95
FRANSA	111.020	104.800	103.880	0,38	97,51	-0,88	-6,43
KANADA	104.180	106.700	97.880	0,36	97,87	-8,27	-6,05
DİĞER ÜLKELER	524.666	491.106	581.466	2,13	100,00	18,40	10,83
<b>TOPLAM</b>	<b>21.374.324</b>	<b>24.108.626</b>	<b>27.318.962</b>	<b>100</b>		<b>13,32</b>	<b>27,81</b>

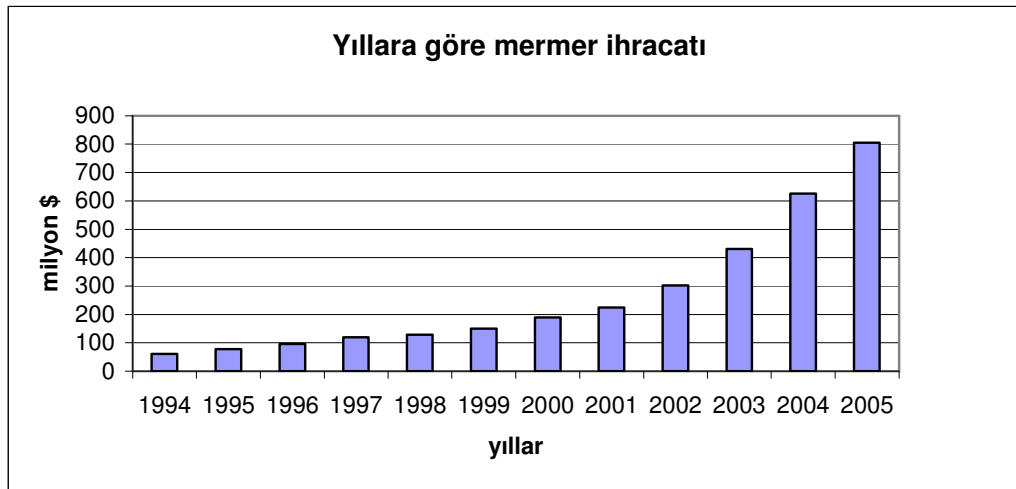
Kaynak: [www.carrara.com](http://www.carrara.com)'dan derlenmiştir.

Dünya mermer ihracatına bakıldığında Çin, Türkiye ve İtalya'nın ağırlığı dikkat çekmektedir. İşlenmiş mermer ihracat rakamlarına baktığımız zaman, toplam ihracatın %75'lik bölümünün sadece 3 ülke tarafından yapıldığı ve Çin, İtalya ve Türkiye'nin mermer potansiyelinin önemi bir kez daha anlaşılmaktadır.

Dünya mermer ticaret hacmi her sene hızla artmakta ve bir önceki yıla göre ortalama %15 büyümektedir. İşlenmiş mermer ihracatında son yıllarda en hızlı gelişmeyi Türkiye göstermektedir.

### 3.3.2. Türkiye Mermer İhracatı

Dünya mermer rezervinin yaklaşık %40'ına sahip olan ülkemiz mermer ihracatında da dünyada önemli bir paya sahiptir. Mermer ihracatımız her geçen gün artmakta ve günümüzde 1 milyar dolar rakamını geçmiştir. Türkiye'nin yıllar itibariyle (\$ cinsinden) mermer ihracatı Şekil 3.2'de görülmektedir.



**Şekil 3.2. Türkiye’de Yıllar İtibari İle Mermer İhracat Rakamları**

Mermer ihracatımız, üretime paralel olarak özellikle son dört yılda büyük bir ivme kazanmıştır. İhracat 2005 yılında 806 milyon dolar seviyelerine ulaşmış ve 2006 yılı itibari ile milyar dolar sınırını aşmıştır.

Mermer ihracat rakamlarımız ile Türkiye'nin genel ülke ihracat rakamlarını Tablo 3.8'de detaylı olarak incelenmektedir.

**Tablo 3.8. Türkiye’de Yıllar İtibari İle Mermer ve Toplam İhracat İstatistikleri**

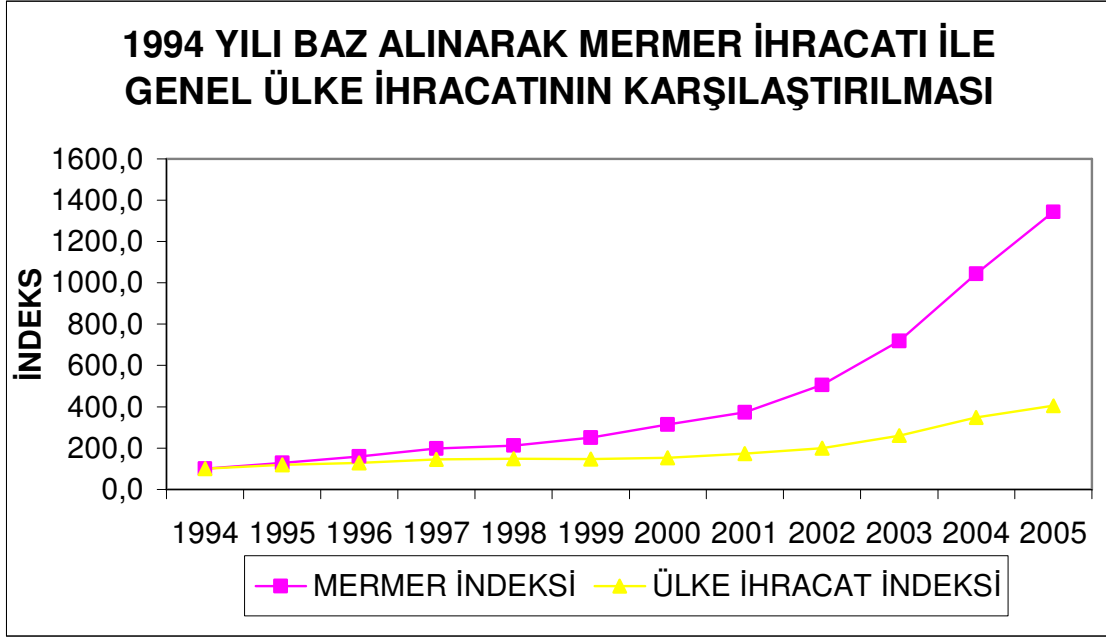
YILLAR	MERMER İHRACAT RAKAMLARI (MİLYON \$)	% DEĞİŞİM	1994'e göre indeks	TÜRKİYE TOPLAM İHRACATI (MİLYON \$)	% DEĞİŞİM	1994'e göre indeks	TOPLAM İHRACATTA MERMERİN PAYI
1994	60		100,0	18.106		100,0	0,0033
1995	77	28,3	128,3	21.637	19,5	119,5	0,0036
1996	96	24,7	160,0	23.224	7,3	128,3	0,0041
1997	119	24,0	198,3	26.261	13,1	145,0	0,0045
1998	128	7,6	213,3	26.974	2,7	149,0	0,0047
1999	150	17,2	250,0	26.587	-1,4	146,8	0,0056
2000	189	26,0	315,0	27.775	4,5	153,4	0,0068
2001	224	18,5	373,3	31.334	12,8	173,1	0,0071
2002	303	35,3	505,0	36.059	15,1	199,2	0,0084
2003	431	42,2	718,3	47.253	31,0	261,0	0,0091
2004	626	45,2	1043,3	63.167	33,7	348,9	0,0099
2005	806	28,8	1343,3	73.476	16,3	405,8	0,0110

**Kaynak:** [www.migem.gov.tr](http://www.migem.gov.tr)'den derlenmiştir.

Tablo 3.8.'e baktığımızda, mermer ihracatındaki gelişmenin genel ülke ihracatından daha iyi bir seyir gösterdiği görülmektedir. 1994 yılında 100 birim mermer ihracatı yapılırken, 2005 yılında 1343 birim mermer ihracatı yapılmıştır. Bu rakamlar ülke ihracatında 405 birimdir. Bu rakamlar da mermer ihracatının gelişiminin, ülke ihracatındaki gelişmeden daha büyük olduğunu göstermektedir. (Bkz Şekil 3.3.)

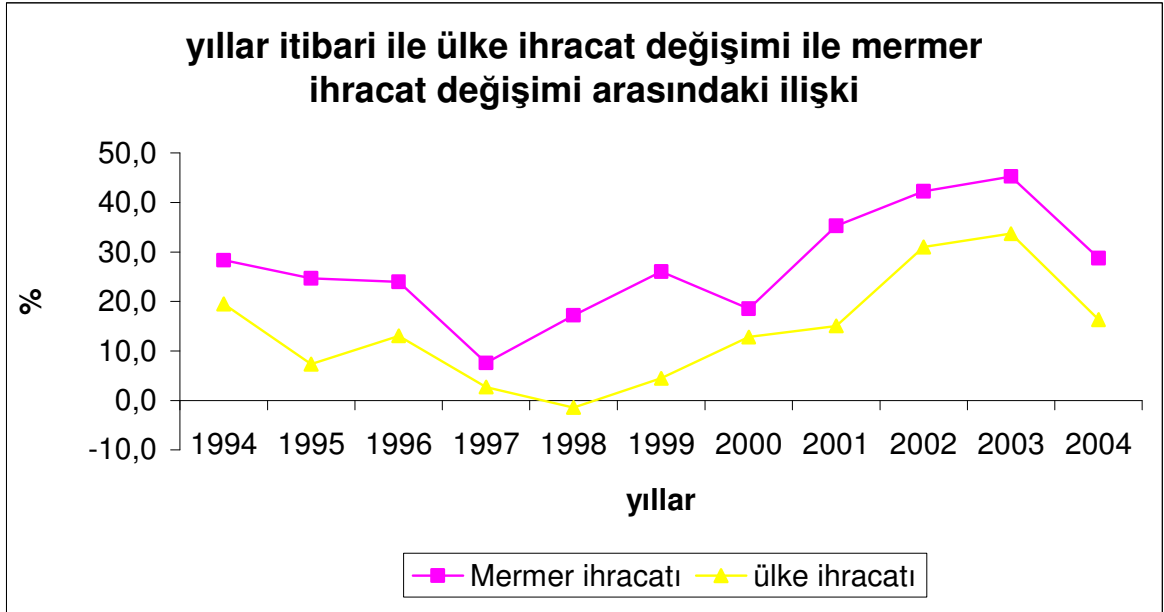
Ayrıca mermer ihracatının, toplam ihracattaki oranı 1994 yılında binde 3 iken, 2005 yılında bu oran % 1 rakamlarını geçmiştir. Mermer ihracatının, genel ülke ihracatındaki ağırlığını gitgide arttırmaktadır. Önemli bir not da mermer ihracatı, yapılan toplam maden ihracat rakamlarının da yüzde 50'sini oluşturmasıdır.





**Şekil 3.3. Genel Ülke İhracatı ve Mermer İhracatı İndeksinin Karşılaştırılması**

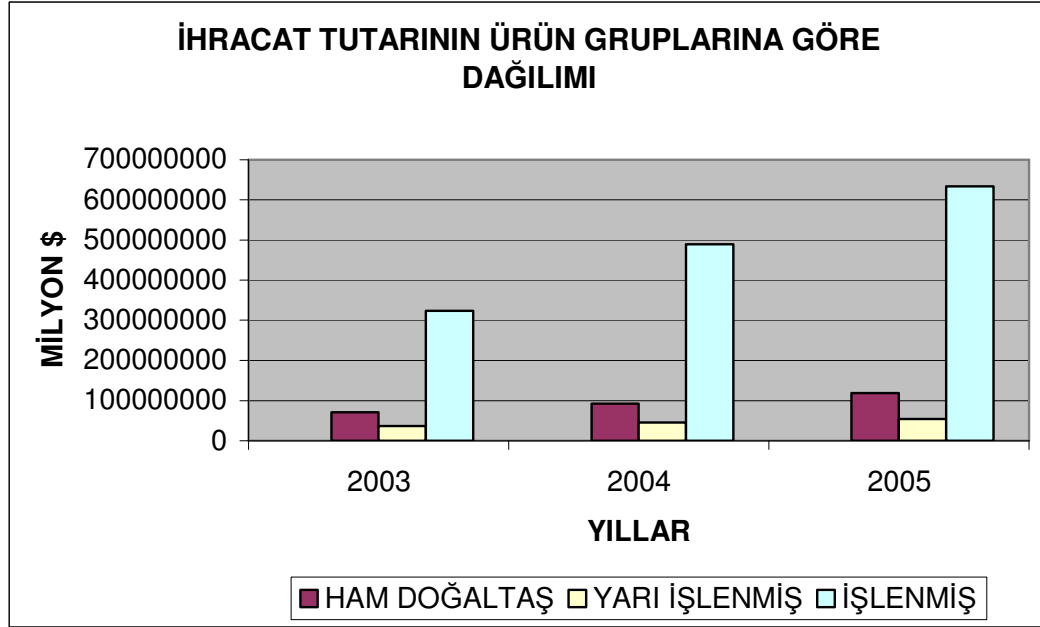
Şekil 3.3’de mermer ihracatındaki gelişme görülmekle birlikte, ülke ekonomisindeki dalgalanmaları ve genel ihracatımızdaki dalgalanmalar ile mermer ihracat rakamlarındaki dalgalanma paralellik göstermektedir. Bir önceki yıla göre yüzde değişimleri karşılaştırdığımız zaman Şekil 3.4 ortaya çıkmaktadır.



**Şekil 3.4. Bir Önceki Yıla Göre Değişimlerin Karşılaştırılması**

Şekil 3.4'e baktığımız zaman mermer ihracatındaki artış yüzdesinin ülke ihracatındaki artıştan yüksek olduğunu görmekteyiz. Artış yüzdesi ise ülke ihracatındaki değişimle paralellik göstermektedir.

Yukarıda mermer ihracatı ile ilgili rakamlar, mermerin ürün grupları içindeki durumunu göz ardı etmişti. Ürün cinsine göre mermer ihracatı, özellikle sektörün büyük aşama kat ettiği 2003, 2004 ve 2005 yılları için değerlendirilirse Şekil 3.5 elde edilir.



**Şekil 3.5. Mermer İhracatının Ürün Gruplarına Göre Dağılımı**

Özellikle işlenmiş mermer ihracatı son üç yılda büyük bir artış sağlanmıştır. Şekil 3.5.'de de ayrıntılı şekilde görüldüğü gibi işlenmiş mermerdeki artış, diğer mermer gruplarına göre daha yüksek olmuştur.

İşlenmiş mermer ihracatımız 650 milyon dolar seviyelerine yaklaşmıştır ve her geçen gün bu rakam daha da artmaktadır. Özellikle mermer teknolojilerindeki büyük gelişmeler, karlılığın yüksek olması ve mermer üreticilerinin bilinçlenmesi ile ocaktan çıkan ham mermer ülkemizde işlenmektedir ve işlenmiş mermer olarak ihraç edilmektedir. Bu da ülke ekonomimiz açısından büyük öneme sahiptir. Tablo 3.9'da üç yıllık rakamlar ile ilgili detaylı rakamlar görülmektedir.

Tablo 3.9. Türkiye Geneli Doğaltaş İhracat Rakamları

TÜRKİYE GENELİ DOĞALTAŞ İHRACAT RAKAMLARI												
	2003		2004		2005		YÜZDE DEĞİŞİMLER			2003'E GÖRE İNDEKS		
	USD		USD		USD		2003-2004	2003-2005	2004-2005	2003	2004	2005
<b>DOĞALTAŞ ÇEŞİTLERİ</b>												
<b>DOĞAL TAŞLAR (HAM)</b>												
MERMER - ONİKS HAM BLOK	59.331.259		69.497.557		84.690.280		17,13	42,74	21,86	100	117,13	142,74
TRAVERTEN HAM BLOK	7.024.273		5.364.004		8.397.787		-23,64	22,40	60,29	100	76,36	122,40
GRANİT HAM BLOK	704.338		566.388		466.306		-19,61	-33,79	-17,63	100	80,39	66,21
İNŞAATA ELVERİŞLİ DİĞER TAŞLAR - HAM	3.502.152		16.908.627		24.517.195		382,81	600,06	45,00	100	482,81	700,06
KAYAĞAN TAŞI - HAM	1.654		117.171		66.068		6984,07	3894,41	-43,61	100	7084,07	3994,41
<b>T O P L A M</b>	<b>70.563.876</b>		<b>92.483.747</b>		<b>118.337.835</b>		<b>31,02</b>	<b>67,70</b>	<b>28,00</b>	<b>100</b>	<b>131,02</b>	<b>167,70</b>
<b>DOĞAL TAŞLAR (YARI İŞLENMİŞ)</b>												
MERMER, ONİKS HAM PLAKALAR	25.616.864		13.654.609		16.959.872		-46,70	-33,79	24,21	100	53,30	66,21
TRAVERTEN HAM PLAKALAR	5.672.360		8.762.488		8.612.574		54,48	51,83	-1,71	100	154,48	151,83
GRANİT HAM PLAKALAR	5.642.694		7.294.272		7.780.573		29,27	37,89	6,67	100	129,27	137,89
DİĞER HAM PLAKALAR	0		14.973.520		20.314.277		100,00	100,00	35,67	100	200,00	200,00
<b>T O P L A M</b>	<b>36.931.918</b>		<b>44.684.888</b>		<b>53.667.297</b>		<b>20,99</b>	<b>45,31</b>	<b>20,10</b>	<b>100</b>	<b>120,99</b>	<b>145,31</b>
<b>DOĞAL TAŞLAR (İŞLENMİŞ)</b>												
İŞLENMİŞ MERMER	137.271.103		194.473.959		267.368.225		41,67	94,77	37,48	100	141,67	194,77
İŞLENMİŞ TRAVERTEN	165.387.655		266.737.979		339.658.942		61,09	105,12	27,34	100	161,09	205,12
İŞLENMİŞ GRANİT	6.594.889		9.669.053		9.464.493		46,61	43,51	-2,12	100	146,61	143,51
İNŞAATA ELVERİŞLİ DİĞER İŞLENMİŞ TAŞLAR	6.079.497		10.823.918		9.802.825		78,04	61,24	-9,43	100	178,04	161,24
KAYAĞAN TAŞI - İŞLENMİŞ	3.071.644		790.212		667.629		-74,27	-78,26	-15,51	100	25,73	21,74
TABİİ TAŞLARDAN KALDIRIM VE DÖŞEME TAŞLARI	122.548		1.098.876		894.292		796,69	629,75	-18,62	100	896,69	729,75
TABİİ TAŞLARDAN KAROLANUL, PARÇA VE TOZLAR	4.819.714		5.301.499		5.765.873		10,00	19,63	8,76	100	110,00	119,63
<b>T O P L A M</b>	<b>323.547.050</b>		<b>488.895.497</b>		<b>633.622.278</b>		<b>51,10</b>	<b>95,84</b>	<b>29,60</b>	<b>100</b>	<b>151,10</b>	<b>195,84</b>
<b>DOĞAL TAŞLAR GENEL TOPLAMI</b>	<b>431.042.844</b>		<b>626.034.132</b>		<b>805.627.410</b>		<b>45,24</b>	<b>86,90</b>	<b>28,69</b>	<b>100</b>	<b>145,24</b>	<b>186,90</b>

Kaynak: Taş Dünyası dergisi 2006 Mart Sayısından derlenmiştir.

Mermer ihracatımızın hangi ülkelere yapıldığını da Tablo 3.10.'da detaylı şekilde gösterilmektedir.

**Tablo 3.10. Mermer İhracatı Yaptığımız İlk 25 Ülke**

MADEN	OCAK - ARALIK 2004		OCAK - ARALIK 2005		% DEĞİŞİM	
	MİKTAR (KG)	DEĞER (USD)	MİKTAR (KG)	DEĞER (USD)	MİKTAR (KG)	DEĞER (USD)
AMERİKA BİRLEŞİK DEV.	406.821.396,56	227.316.984,56	556.184.298,10	321.563.916,23	36,71	41,46
ÇİN HALK CUMHURİYETİ	409.925.376,10	56.702.319,74	733.241.311,83	81.064.284,55	78,87	42,96
İNGİLTERE	48.929.045,35	36.559.405,15	63.838.757,03	44.090.035,76	30,47	20,60
İSPANYA	120.986.104,76	31.168.105,54	141.749.579,71	40.512.677,08	17,16	29,98
SUUDİ ARABİSTAN	87.630.096,52	16.805.565,66	103.039.930,15	22.535.746,84	17,59	34,10
İSRİL	70.892.970,55	19.064.144,37	69.329.049,39	20.869.009,96	-2,21	9,52
YUNANİSTAN	140.972.942,20	14.268.188,38	142.369.531,59	17.592.006,81	0,99	23,30
EGE SERBEST BÖLGE	72.428.982,23	34.579.897,80	32.334.849,49	17.160.925,57	-55,36	-50,37
KANADA	14.266.153,33	9.678.007,57	24.393.320,86	16.807.995,50	70,99	73,67
İTALYA	82.355.690,62	14.412.894,03	92.654.546,55	15.427.914,33	12,51	7,04
HOLLANDA	49.523.640,46	12.013.034,80	37.853.141,01	14.413.884,71	-23,57	19,99
SURİYE ARAP CUM.	397.995.609,27	10.246.586,80	415.749.752,97	13.405.584,19	4,46	30,83
ALMANYA	124.611.330,30	11.834.065,49	99.803.342,86	12.268.906,70	-19,91	3,67
RUSYA FEDERASYONU	17.135.639,49	8.661.938,05	15.662.461,33	9.872.911,86	-8,60	13,98
GÜNEY AFRIKA CUM.	12.893.552,30	6.246.552,64	19.145.576,92	9.467.344,08	48,49	51,56
KUZAY KIBRIS TÜRK CUM.	22.994.689,36	4.231.158,48	33.615.313,89	8.517.728,04	46,19	101,31
IRAK	22.871.749,24	4.234.835,75	38.202.914,12	8.305.930,52	67,03	96,13
FRANSA	12.003.298,66	4.939.237,70	17.029.926,10	7.892.456,18	41,88	59,79
BELÇİKA	21.483.314,64	5.873.418,08	33.870.799,17	7.741.019,68	57,66	31,80
HİNDİSTAN	26.004.944,02	5.187.772,41	28.481.031,19	6.083.530,87	9,52	17,27
TAYVAN	58.936.480,52	7.082.284,40	38.463.755,84	5.671.395,68	-34,74	-19,92
AVUSTRALYA	6.672.614,91	4.383.124,99	8.249.035,87	5.573.916,17	23,63	27,17
İRLANDA	2.499.021,91	1.884.509,41	5.776.161,30	4.851.124,27	131,14	157,42
HONG KONG	27.763.164,95	3.832.228,79	31.530.729,69	4.807.667,95	13,57	25,45
BİRLEŞİK ARAP EMİR.	7.806.715,88	2.911.556,71	11.876.478,65	4.778.883,82	52,13	64,14

Kaynak: Taş Dünyası Dergisi 2006 mart

Ülke ihracatımızda en önemli rakamı Amerika Birleşik Devletleri almaktadır ve bu rakam her geçen sene artmaktadır. ABD'den sonra özellikle son yıllarda Çin Halk Cumhuriyeti gelmektedir. Özellikle Tablo 3.10'da dikkatimizi çeken unsurların başında miktar olarak Çin özellikle ihracat miktarı olarak ABD ile aynı hatta ABD'den fazla olmasına rağmen parasal değer olarak ise tam tersine ABD'nin dörtte biri oranında getiri sağlamıştır.

Bu durum, işlenmiş mermer ihracatının, ham mermer ihracatına göre ülke ekonomisine net katkı sağladığını ortaya koymaktadır.

Çin ülkemizden ham mermer ithalatı yapmakta olduğu için ihracat tutarı ABD'ye göre ülke ihracatımıza daha az katkı yapmaktadır. Bu durumun önemli bir dezavantajı da, bizim için en önemli pazarlardan olan Amerika pazarında, Çin'in bizden ithal ettiği ham mermerleri kendi ülkesinde ucuz işçilikle üreterek Amerika pazarında bizimle rekabet etmektedir.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **BURDUR İLİ UYGULAMASI**

#### **4.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

##### **4.1.1. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı, son yıllarda mermer sektörü içerisinde payı ve etkinliği artan Burdur ilinin mermer sektörünün tanımlanması ve Burdur ili için önemli olan mermer sektörünün üretim ve satış kapasiteleri, insan kaynakları profili ve gelecek ile ilgili beklentileri ve hedeflerinin tespit edilmesidir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere dayanarak ulaşılan sonuçlar, bu alanda bilimsel araştırma yapan kişilere kaynak oluşturacaktır. Ayrıca sektörü yakından takip eden ilgililer için de fayda sağlaması amaçlanmıştır.

##### **4.1.2. Araştırmanın Evreni**

Araştırmayı Burdur ilinde faaliyet gösteren mermer fabrikaları ve bunlara bağlı ocak işletmeleri oluşturmaktadır.

##### **4.1.3. Örneklem Yapısı**

Araştırmanın örneklemini Burdur ili ve ilçelerinde faaliyet gösteren mermer işletmelerinin tamamı kapsamaktadır. Firma bilgileri Burdur Ticaret ve Sanayi Odası ile Bucak Ticaret ve Sanayi Odası sicil memurluklarından alınmıştır. Alınan firma bilgileri ile ilgili ön araştırma yapılarak faaliyette olan firmalar belirlenmiştir. Burdur il merkezi, Bucak, Karamanlı, Tefenni ve Yeşilova ilçelerindeki mermer fabrikaları ve bu fabrikalara bağlı ocaklarda anket çalışması yapılmıştır. Toplam 80'e yakın firma bilgilerine ulaşılmıştır. Bilgi alınamayan ise 7 firma mevcuttur. Bununla birlikte Burdur ilinde fason imalat yapan küçük ölçekli işletmeler, fason yapmış olduğu firma bilgileri içerisinde değerlendirilmiştir.

##### **4.1.4. Verilerin Toplanması ve Veri Analizi**

Veriler araştırmacının, işletmelere kendisi tarafından yapılan anket yoluyla toplanmıştır. Ankette tutum ölçme teknikleri, açık uçlu ve çoktan seçmeli sorular yer almaktadır. Veriler ile ilgili istatistikler Ek – 1 ve Ek – 2’de verilmiştir. Anket formu da Ek – 3’de verilmektedir.

Araştırma sonucu elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak Excel ve SPSS ortamında değerlendirmeleri yapılmış ve yorumlanmıştır.

## 4.2. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

### 4.2.1. Bölgedeki Mermer İşletmelerinin Genel Profili

Bölgedeki mermer işletmelerine ilişkin genel bilgileri içermektedir.

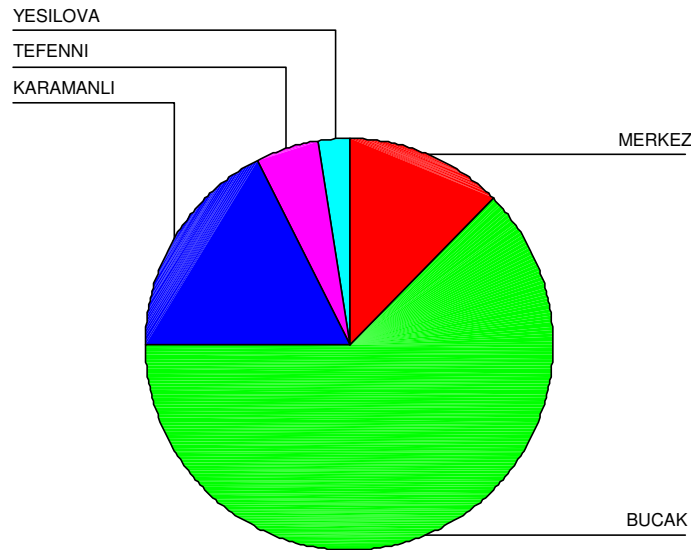
#### 4.2.1.1. İşletmelerin Bölgedeki Dağılımı

Anket uygulaması yapılan firmaların dağılımına bakıldığında Bucak ilçesinin ağırlığı göze çarpmaktadır. Anket yapılan firmaların ilçelere göre dağılımı Tablo 4.1 ve Şekil 4.1'de görülmektedir.

**Tablo 4.1. Mermer İşletmelerinin Buldukları Merkezlere Göre Dağılımı**

		Adet	%	Kümülatif Toplam
Yer	MERKEZ	5	12,5	12,5
	BUCAK	25	62,5	75,0
	KARAMANLI	7	17,5	92,5
	TEFENNI	2	5,0	97,5
	YESILOVA	1	2,5	100,0
	Total	40	100,0	

Bucak ilçesindeki mermer firmalarının sayısı merkeze ve diğer ilçelere göre oldukça fazla olmasının nedeni Bucak ilçesinin bu durumu, bölgede ilk mermer tesislerinin burada kurulması ve mermer yan sanayinin burada olmasıdır.

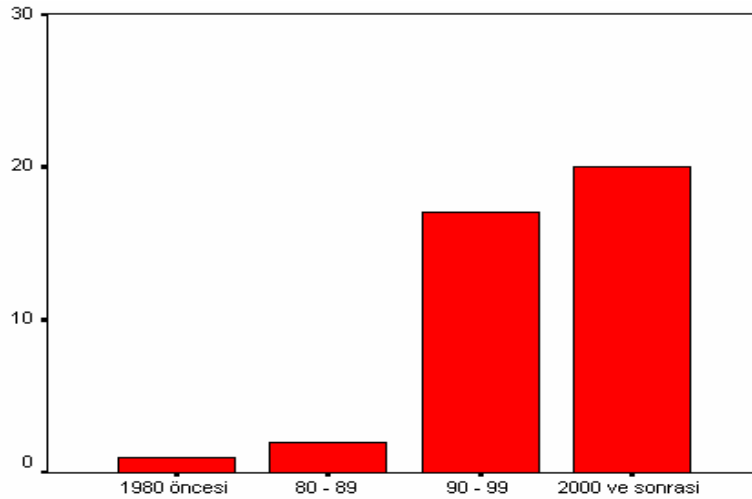


**Şekil 4.1. Mermer İşletmelerinin Buldukları Merkezlere Göre Dağılım Grafiği**

#### 4.2.1.2. İşletmelerin Kuruluş Yılları

Bölgede mermer sektörünün gelişimi, ocakların açılması ve faaliyete geçmesi ile birlikte büyük bir hız kazanmıştır. Bu hareketlilik 1990 sonrası yaşanmıştır ve bu gelişim günümüzde de artarak devam etmektedir. Özellikle Karamanlı ve Tefenni ilçelerinde izin işlemlerini tamamlamış ve faaliyete geçmek üzere olan 10 kadar fabrika olduğu bilinmektedir. Bölgedeki işletmelerin %90'dan fazlası bu dönemde faaliyete başlamıştır.

İşletmelerin kuruluş yıllarına göre dağılımı Şekil 4.2'de görülmektedir.



Şekil 4.2. Mermer İşletmelerinin Kuruluş Yıllarına Göre Dağılımı

#### 4.2.1.3. İşletmelerin Faaliyet Alanları

Bölgedeki işletmelerin faaliyet alanlarına baktığımız zaman, bölgede mermer ocaklarının, mermer fabrikalarının (fason imalatçılar dahil) ve mermer işlemecilerin olduğu görülmektedir. Burdur ilinde sektördeki firmaların %42,5'i kendi ocağının mermerini imal etmekte ve pazarlamaktadır. Firmaların %35'i başka ocakların mermerlerini imal etmekte iken, %10'luk bir kısım diğer firmalara fason üretim yapmaktadır. Firmaların sadece %2,5'i ocak işletmesi iken, firmaların %10'su mermer işlemeciliği yapmaktadır.

Bölgedeki işletmelerin faaliyet konularına ve buldukları merkezlere göre dağılımı Tablo 4.2'de gösterilmektedir.



**Tablo 4.2. Mermer İşletmelerinin Faaliyet Konularına ve Merkezlere Göre Dağılımı**

		Faaliyet Konusu				Toplam
		Ocak ve fabrika işletmeleri	Ocak işletmeleri	Mermer fabrikaları	Fason imalat yapan işletmeler	
YER	MERKEZ	2		3		5
	%	40,0%		60,0%		100,0%
	BUCAK	10	1	7	4	3
	%	40,0%	4,0%	28,0%	16,0%	12,0%
	KARAMANLI	3		4		
	%	42,9%		57,1%		
	TEFENNI	1				1
	%	50,0%				50,0%
	YESILOVA	1				
	%	100,0%				100,0%
Toplam		17	1	14	4	4
	%	42,5%	2,5%	35,0%	10,0%	10,0%

#### 4.2.1.4. İşletmelerin Kuruluş Yeri Seçimleri

İşletmeler Merkez ve Bucak dışındaki ilçelerde Organize Sanayi Bölgesi olmaması, Bucak OSB'nin tam anlamıyla faaliyete geçmemesi ve Küçük Sanayi Siteleri'nin, sektörün ihtiyaçlarına tam olarak cevap verememesinden dolayı genellikle mahalli yerleşim alanlarında ve şehirlerarası yol kenarlarında kurulmuştur. Bununla ilgili bilgiler Tablo 4.3'de görülmektedir.

**Tablo 4.3. Mermer İşletmelerinin Kuruluş Yerlerinin ve Merkezlere Göre Dağılımı**

		Kuruluş Yeri				Toplam
		OSB	Sanayi Sitesi	Mahalli Yerleşim	Diğer	
YER	MERKEZ	5				5
	%	100,0%				100,0%
	BUCAK	1	8	12	4	25
	%	4,0%	32,0%	48,0%	16,0%	100,0%
	KARAMANLI			6	1	7
	%			85,7%	14,3%	100,0%
	TEFENNI		1		1	2
	%		50,0%		50,0%	100,0%
	YESILOVA				1	1
	%				100,0%	100,0%
Toplam		6	9	18	7	40
	%	15,0%	22,5%	45,0%	17,5%	100,0%

Bununla birlikte Burdur merkezde faaliyet gösteren işletmeler genellikle OSB'de yer almakta ve burada faaliyet göstermektedir. Merkezde OSB dışındaki mermer işletmeleri atölye tarzında çalışan küçük işletmelerden oluşmaktadır.

#### 4.2.1.5. İşletmelerin Büyüklükleri

Sektördeki işletmelerin büyüklüklerine baktığımız zaman işletmelerin küçük ve orta ölçekli (KOBİ) olduğu görülmektedir.

Bakanlar kurulunun 19 Ekim 2005 tarihinde, kurum ve kuruluşların uygulaması için yürürlüğe kararlaştırdığı ve Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren yeni KOBİ tanımına göre, 1 ile 249 arasında çalışanı olan yıllık satışı 25.000.000 YTL’nin altında olan işletmelere KOBİ denmektedir.

Bölgemizdeki işletmelerin tamamına yakını küçük ve orta ölçekli işletmeler sınıfında yer almaktadır. Sadece Bucak ilçesinde faaliyet gösteren bir işletme yıllık satış ve personel yönünden büyük işletme statüsündedir.

#### 4.2.1.6. İşletmelerin Sahip Oldukları Belgeler

Burdur ilindeki firmaların sahip oldukları belgelere bakıldığı zaman, işletmelerin bu konuda yeterli olmadıkları görülmektedir. Bölgedeki işletmelerin sadece 1 tanesi ISO 9001 KYS belgesine sahiptir. Fakat 5 adet firmada bu çalışmalarını sürdürmektedir.

Tablo 4.4’den de görüldüğü gibi markalaşmanın önem kazanmaya başladığı günümüzde bölgedeki firmaların sadece 6 firmanın tescilli markası bulunmaktadır. Bu konuda da bazı firmaların çalışmaları sürmektedir. Ancak bu çalışmalar yeterli seviyeye ulaşamamıştır.

**Tablo 4.4. Mermer İşletmelerinin Sahip Oldukları Belgeler**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Belge Yok	33	82,5	82,5
Marka Tescil	6	15,0	97,5
ISO 9001	1	2,5	100,0
Toplam	40	100,0	

#### 4.2.2. Bölgedeki Mermer İşletmelerinin İnsan Kaynakları Profilleri

Bölgedeki mermer işletmelerinin insan kaynakları yapısı, insan kaynaklarına ilişkin eğitimleri ve bu eğitimlerin ne şekilde yapıldığı, işe alma kriterlerini ve insan kaynaklarına ilişkin sorunlar ile ilgili yorumları içermektedir.

##### 4.2.2.1. İşletmelerin İnsan Kaynakları Yapısı

Anket yapılan işletmelerde çalışan sayısının yaklaşık 3000 kişi olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışanların yarısından fazlası Bucak ilçesinde çalışmaktadır. Tablo 4.5’de bölgelere göre çalışan sayıları ve eğitim düzeyleri detaylı olarak görülmektedir.

**Tablo 4.5. Bölgelere Göre Çalışan Sayıları ve Eğitim Düzeyleri**

Yer	Çalışan Sayısı			
	Toplam	Üniversite	Lise	İlköğretim
Merkez	380	22	60	298
Bucak	1.855	83	392	1.380
Karamanlı	351	17	83	251
Tefenni	78	4	14	60
Yeşilova	100	3	15	82
<b>Toplam</b>	2.764	129	564	2.071

Araştırmada Burdur ilinde 40 firmada yaklaşık 3000 kişinin istihdam edildiği tespit edilmiştir. Mermer sektöründe istihdam edilen personelin yaklaşık olarak %75'i ilköğretim, %20'si lise ve %5'i üniversite mezunudur.

Araştırmada ortaya çıkan önemli noktalardan biri ise işletmelerin tamamına yakınının eleman ihtiyacının olduğudur.

#### 4.2.2.2. İşletmelerin İşe Alma Kriterleri ve Süreci

İşletmelerin personel seçimlerinde dikkat ettikleri kriterlere bakıldığında, işletmelerin personel seçimlerinde geleneksel metotları tercih ettiği görülmektedir. İle doğru orantılı olarak personel seçimlerinde de geleneksel metotları tercih ettiği görülmektedir. Tablo 4.6'da da görüldüğü gibi işletmelerin %80'i çalışan, eş, dost tavsiyesi ile eleman alımı yapmaktadır.

**Tablo 4.6. Mermer İşletmelerinin İşe Alma Kriterleri**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Çalışan, eş, dost tavsiyesi	32	80,0	80,0
ilanlar	6	15,0	95,0
Profesyonel iK siteleri	2	5,0	100,0
Toplam	40	100,0	

İşe alım sürecinde ise, iş görüşmeleri genellikle işletme sahibi tarafından yapılmakta ve işe alım süreci tamamlanmaktadır. Tablo 4.7'de iş görüşmelerinin kimler tarafından yapıldığı detaylı olarak gösterilmektedir.

**Tablo 4.7. İş Görüşmelerinin Kim Tarafından Yapıldığını Gösteren Tablo**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
İşletme sahibi	23	57,5	57,5
Tepe yöneticisi	7	17,5	75,0
İlgili departman yöneticisi	9	22,5	97,5
İK yöneticisi	1	2,5	100,0
Toplam	40	100,0	

#### 4.2.2.3. İşletmelerin İnsan Kaynakları Eğitimleri

Araştırmada işletmelerin büyük bir kısmının personeline eğitim vermediği tespit edilmiştir. İşletmelerin sadece %32'lik bir kısmı personeline eğitim vermektedir. İşletmelerin %12'sinin belirli zamanlarda personeline eğitim verdiği, diğerlerinin ise ihtiyaç duyduğunda eğitime başvurduğu saptanmıştır.

Eğitim yapan firmaların %46'lık bir kısmı eğitimleri işletme içi ve işletme dışı kaynaklarla yapmakta iken, % 15'i eğitimleri sadece işletme içi kaynaklarla yapmaktadır. Diğer firmalar ise eğitimleri sadece işletme dışı kaynaklarla yapmaktadır.

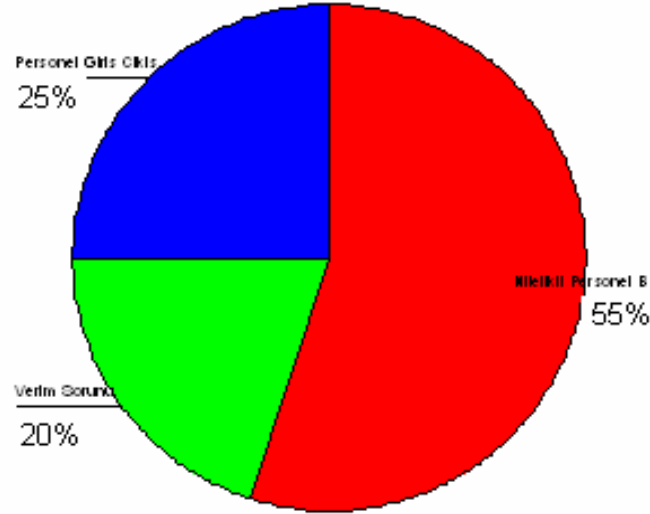
Eğitimler ile ilgili bu tespitlerde merkezden uzaklaştıkça işletmelerin eğitim bilincinin zayıfladığı ve eğitimlere gerekli önemi vermediği tespit edilmiştir.

#### 4.2.2.4. İşletmelerin İnsan Kaynakları Sorunları

Burdur ilinde sektörün insan kaynakları açısından sorunlarını irdelendiğinde, sorunların 3 ana başlıkta toplandığı tespit edilmiştir. En önemli sorunlar sırasıyla nitelikli personel bulma, işe giriş ve çıkışın fazla olması ve çalışanlardaki verim düşüklüğüdür. Bu sorunların dağılımı Şekil 4.3'te net olarak görülmektedir.

Sektörde en önemli nitelikli personel sorunu için sektör temsilcileri, İl Milli Eğitim Müdürlüğü ve Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi ile işbirliği içerisinde mermercilik bölümleri açılması için girişimlerde bulunmaktadır. Ayrıca Bucak ilçesinde bir meslek yüksek okulunda ilgili bölüm geçmiş yıllarda açılmıştır.

İkinci derece de önemli sorun, personel giriş çıkışının fazla olmasıdır. Burdur'un aynı zamanda bir tarım kenti olması ve dışarıdan göç almamasından dolayı, çalışanların özellikle yaz aylarında işten çıkma ve kendilerine ait tarımsal alanları işlemeyi tercih etmelerinden dolayı iş görenlerin işten çıkmaları sektörü zor durumda bırakmaktadır.



**Şekil 4.3. İnsan Kaynakları Sorunlarının Dağılımı**

Diğer bir sorun ise, İş görenlerin verimli çalışmamasıdır. Verim sorununun işletmenin maliyetleri üzerinde olumsuz etkisi olduğu ve işletme açısından önemli bir unsur olduğu açıktır. Bu sorun eğitimlerle bir nebze olsun iyileştirilebilir.

İnsan kaynakları sorunlarının ilçelere göre dağılımı Tablo 4.8’de ayrıntılı olarak görülmektedir.

**Tablo 4.8. İşletmelerin Buldukları Merkezlere Göre İK Sorunları**

YER	MERKEZ	Çalışanlarla İlgili En Önemli Sorun			Toplam
		nitelikli personel bulma	verimli çalışma	personel giriş çıkışının fazla olması	
	MERKEZ	2	3		5
	%	40,0%	60,0%		100,0%
	BUCAK	15	4	6	25
	%	60,0%	16,0%	24,0%	100,0%
	KARAMANLI	4		3	7
	%	57,1%		42,9%	100,0%
	TEFENNI	1	1		2
	%	50,0%	50,0%		100,0%
	YESILOVA			1	1
	%			100,0%	100,0%
Toplam		22	8	10	40
	%	55,0%	20,0%	25,0%	100,0%

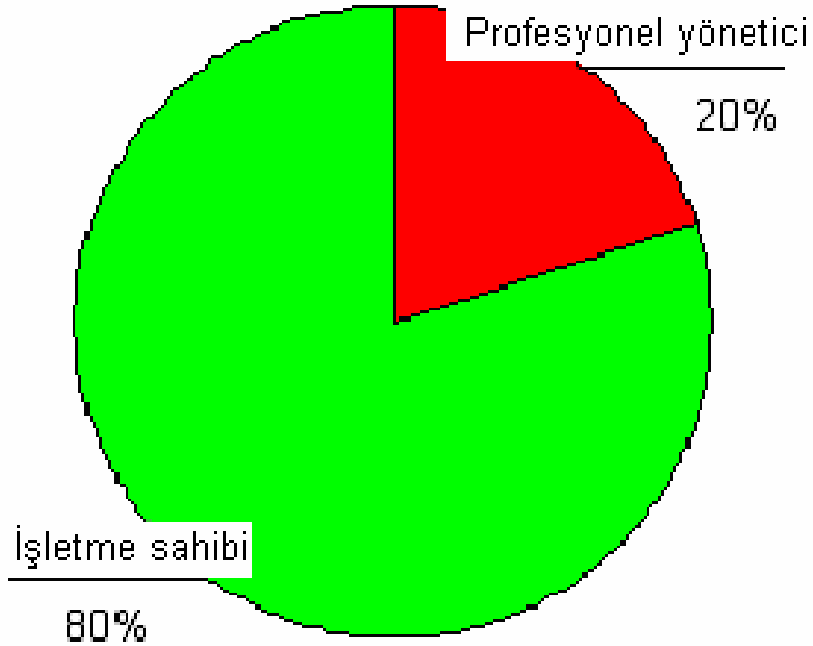
#### 4.2.3. Bölgedeki Mermer İşletmelerinin Yönetim Yapısı

Bu bölümde işletmelerin kimler tarafından yönetildiği ve yöneticilerine ilişkin yorumlar yer almaktadır.

##### 4.2.3.1. İşletmelerin Yönetimi

Burdur ilindeki mermer işletmelerinin tamamına yakını aile şirkettir. Bu nedenle sektördeki işletmelerin en önemli yönetim çalışması, kurumsallaşma çalışmalarıdır. İşletmelerin % 80'i hala işletme sahipleri tarafından yönetilmekte, geriye kalan işletmeler profesyonel yöneticiler tarafından yönetilmektedir(Bkz. Şekil 4.4). Fakat profesyonel yöneticiler tarafından yönetilen işletmelerde dahi işletme sahiplerinin büyük etkisi görülmektedir.

İşletmelerin sahip oldukları belgeler başlığı altında da değinildiği gibi, işletmelerin sadece bir tanesinde kalite yönetim sisteminin uygulandığı ve 5 işletmenin de bu yönde çalışmalarının devam ettiği belirtmişti. Diğer işletmelerin de kurumsallaşmaları açısından modern yönetim biçimlerine ağırlık vermeleri ve bu yönde çalışma yapmaları kaçınılmaz görülmektedir.



Şekil 4.4. İşletme Yönetiminin Kim Tarafından Yapıldığı Dağılımı

#### 4.2.3.2. İşletmelerin Sahiplerine İlişkin Bilgiler

Burdur ilindeki mermer işletmelerinin yönetimlerinin kim tarafından yapıldığı konusuna değinilmişti, işletmelerin tamamına yakını işletme sahipleri tarafından yönetilmektedir. Bunun için işletme sahipleri ile bilgilere değinmek önemli olacaktır.

İşletme sahiplerinin yaş ortalamasına bakıldığında % 93'e yakın bir oranda işletme sahiplerinin 30 ile 50 yaşları arasında olduğu ve sadece %5'lik bir kısmının sahibinin 30 yaşının altında olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber ildeki mermer sektörünün gelişimine paralel olarak, özellikle fason imalat yapan küçük ölçekli işletmeler genç girişimciler tarafından kurulmakta ve yönetilmektedir.

İşletme sahiplerinin eğitim düzeylerine ilişkin bilgiler Tablo 4.9'da verilmiştir.

**Tablo 4.9. İşletme Sahiplerinin Eğitim Düzeyleri**

		Adet	%	Kümülatif Toplam
Eğitim	İlköğretim	10	25,0	25,0
	lise	16	40,0	65,0
	üniversite	12	30,0	95,0
	Yüksek lisans ve üzeri	2	5,0	100,0
	Toplam	40	100,0	

Tablo 4.9'da, işletme sahiplerinin büyük bir kısmının lise ve üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir. Özellikle merkezdeki işletmelerinin tamamına yakınının sahiplerinin lise ve üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Ayrıca önemli bir nokta da özellikle Bucak'taki girişimcilerin, alaylı tabir edilen ve belli bir süre büyük bir işletmede çalışarak, bir süre sonra küçük bir sermaye ile kendi işini kuran kişiler olduğu tespit edilmiştir. İşletme sahiplerinin eğitim düzeylerine ilişkin bilgileri içeren tablo aşağıda verilmiştir.

Araştırmada işletmelerin büyük bir kısmının ihracat yaptığı ve diğer işletmelerin de ilk hedeflerinin ihracata başlamak olduğu tespit edildi. Başka bir nokta, işletmelerin yurt içi ve dışı uluslararası fuarlara stand kurarak veya ziyaretçi olarak katıldıklarıdır. Bu nokta da işletme sahiplerinin yabancı dil bilgisi önem taşımaktadır. İşletme sahiplerinin yabancı dil bilgisi aşağıdaki Tablo 4.10'da verilmektedir.

**Tablo 4.10. İşletme Sahiplerinin Yabancı Dil Bilgisi**

		Adet	%	Kümülatif Toplam
Yab. Dil	Dil bilmiyor	23	57,5	57,5
	İngilizce	15	37,5	95,0
	Almanca	2	5,0	100,0
	Toplam	40	100,0	

Tablo 4.10'dan işletme sahiplerinin %58'lik bir kısmının yabancı dil bilmediği, yabancı dil bilen işletme sahiplerinin büyük bir kısmının da İngilizce bildiği görülmektedir. Burdur merkezde yer alan işletmelerin sahiplerinin yabancı dil bilgisi, diğer ilçelerdeki işletme sahiplerine göre daha iyidir.

#### **4.2.3.3. Tepe Yöneticilere İlişkin Bilgiler**

Yukarıda da bahsedildiği gibi işletmeleri büyük bir kısmı işletme sahipleri tarafından yönetilmektedir. Profesyonel yöneticiler tarafından yönetilen işletmelerde yöneticilerin yaş ortalamalarının, işletme sahiplerinin yaş ortalamalarına göre daha genç olduğu görülmektedir.

Tepe yöneticilerinin tamamı lisans seviyesinde, 2 yönetici ise yüksek lisans seviyesinde üniversite mezunudur.

Tepe yöneticilerin yabancı dil bilgisi ise, oldukça düşüktür. İşletme tepe yöneticilerinin sadece % 40'lık bir kısmı yabancı dil bilmektedir. Fakat özellikle ihracat yapan işletmelerde en az bir tane yabancı dil bilen işgören bulunmaktadır.

#### **4.2.4. İşletmelerin Mermer Üretimi**

Burdur ili, ilçeleriyle beraber zengin ve talep gören mermer rezervlerine sahiptir. Burdur ilindeki mermer ocaklarından çıkarılan mermerlerin büyük bir kısmı diğer illerde işlenerek pazarda yerini almaktadır.

Burdur ili ve ilçelerinde yapılan araştırmada , sektörün özellikle son 5 yılda çok büyük bir aşama kat ettiği ve her geçen gün daha da büyüdüğü görülmektedir.. Burdur Valisi Sn. M. Rasih Özbek “Önümüzdeki 10 yıl içerisinde Burdur ili önünde mermer ismiyle anılacaktır.” sözü de sektörün, bölge için ne denli önemli olduğunu ve gelişme ihtimalini açık şekilde özetlemektedir.

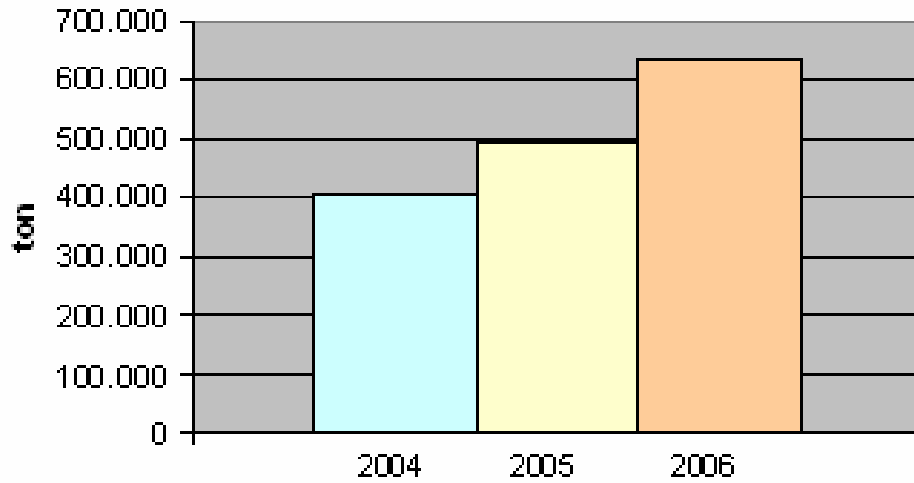
Burdur ili ve ilçelerindeki ocaklardan çıkarılan ve Burdur ilinde işlenen mermer miktarlarına ilişkin veriler Tablo 4.11'de görülmektedir.



**Tablo 4.11. İşletmelere İlişkin Üretim Bilgileri**

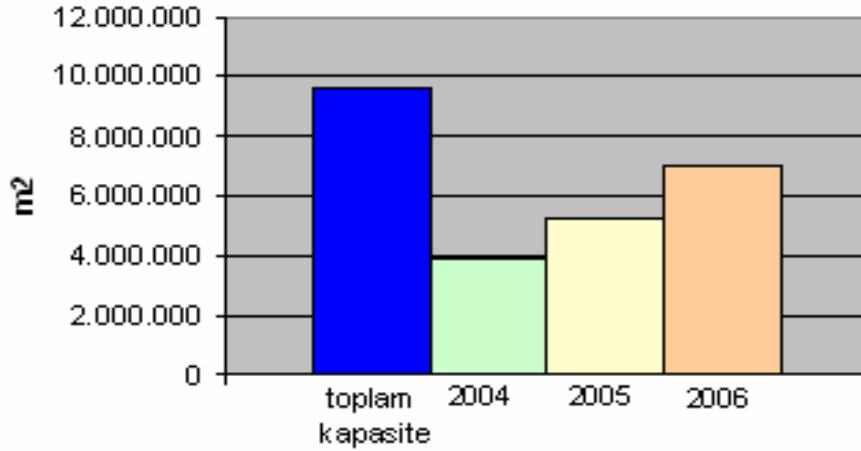
Yer	Ocaktan Çıkan Mermer (ton)			Üretilen Mermer (m2)			Üretilen Miktarda Meydana Gelen Artış			
	2004	2005	2006	Top. Kapasite	2004	2005	2006	2004 - 2005	2005 - 2006	2004 - 2006
Merkez	41.300	50.150	62.000	787.000	290.000	330.000	404.500	14	23	39
Bucak	299.500	360.500	461.377	7.150.000	3.271.000	4.248.200	5.435.800	30	28	66
Karamanlı	33.000	54.000	71.000	1.190.000	202.000	380.000	750.000	88	97	271
Tefenni	0	0	0	300.000		100.000	200.000		100	
Yeşilova	30.000	32.000	40.000	204.000	120.000	134.000	180.000	12	34	50
<b>Toplam</b>	<b>403.800</b>	<b>496.650</b>	<b>634.377</b>	<b>9.631.000</b>	<b>3.883.000</b>	<b>5.192.200</b>	<b>6.970.300</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>80</b>

Tablo 4.11 incelendiğinde, ocaklardan çıkartılarak Burdur ilinde işlenen mermer miktarı ton cinsinden verilmiştir. Ocaktan çıkarılan mermer miktarında son üç yılda % 50 den fazla artış olmuştur. İşlenen mermer miktarında ise son üç yılda %80 oranında artış sağlanmıştır. Yıllara göre ocaktan çıkarılan mermer miktarı Şekil 4.5’de görülmektedir.

**Şekil 4.5. Yıllara Göre Ocaktan Çıkan Mermer Miktarı**

Şekil 4.5’de son üç yılda il genelinde ocaklardan çıkarılan mermer miktarı ve meydana gelen artış yıllar itibari ile gösterilmektedir. 2004 yılında 400.000, 2005 yılında 500.000 ve 2006 yılında 635.000 ton civarında mermer çıkarılmıştır. Bucak çıkarılan mermer miktarında ilk sırada yer almaktadır. Fakat göz ardı edilmemesi gereken önemli unsurlardan birisi de merkez de Bucak ilçesinde işlenen mermer miktarının bir bölümü Karamanlı ve Tefenni ilçelerinden çıkarılmasıdır.

Burdur ilinde işlenen mermer miktarında ise son 3 yılda % 80 oranında artış sağlamıştır. En büyük artış Karamanlı ilçesinde gerçekleşmiştir. Bunun en önemli nedeni, zengin rezervlere sahip olan bu ilçede özellikle son yıllarda açılan ocakların yakınlarına yeni tesislerin kurulmasıdır. Şekil 4.6'da yıllar itibari ile mermer üretim miktarları ve toplam kapasite görülmektedir.



**Şekil 4.6. Yıllara Göre İşlenen Mermer Miktarı ve Toplam Kapasite**

Bölgedeki işletmelerin üretim miktarlarının her geçen yıl ortalama % 34 oranında arttığı görülmektedir. İşletmeler makine parklarını her geçen gün geliştirmekte ve dolayısıyla üretim miktarlarını arttırmaktadır. Burdur ilinde 2006 yılında 7.000.000 m<sup>2</sup> civarında mermer işlenmiştir. İşlenen bu miktarın sadece %80'i Bucak ilçesinde ki işletmeler tarafından işlenmiştir. Bucak ilçesini %10'luk bir oranla Karamanlı ilçesi izlemektedir. Yukarıda da değinildiği gibi bu ilçemizin, önümüzdeki yıllarda yeni kurulacak tesislerle üretim miktarını ve satış miktarını arttırması kaçınılmaz gözükmektedir.

İşletmelerin her geçen gün yeni makineler alındığını ve üretim kapasitesinin her geçen gün arttığına değinilmişti. Bu gelişmelerle de birlikte, bazı bölge işletmelerinin makine parkı dünya standartlarına ulaşmıştır. Bununla birlikte bölge işletmeleri toplam 10.000.000 m<sup>2</sup> mermer işleme kapasitesine sahiptir. Kapasite kullanım oranları yıllara ve araştırmanın yapıldığı merkezlere göre aşağıda verilmiştir. İl genelinde ortalama kapasite kullanım oranı %70 civarındadır. KKO son üç yılda il genelinde 2 katına çıkmıştır. İşletmeler genel olarak çift vardiya çalışmakta ve tam kapasiteye yakın üretim yapmak için çalışmalar yapmaktadır.

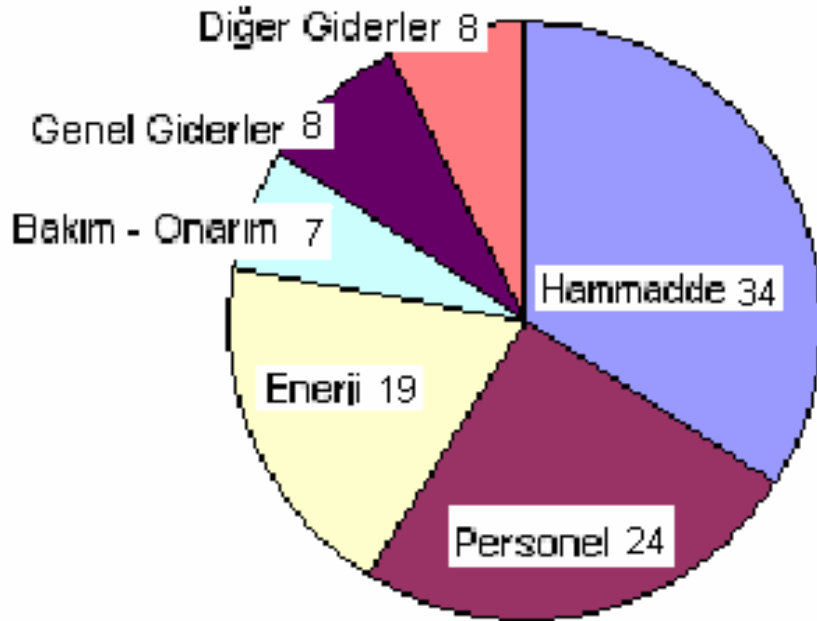
Merkezlere göre kapasite kullanım oranları Tablo 4.12'de görülmektedir.

**Tablo 4.12. Merkezlere ve Yıllara Göre Kapasite Kullanım Oranları**

Yer	Kapasite Kullanım Oranı		
	2004	2005	2006
Merkez	43	46	55
Bucak	53	58	72
Karamanlı	23	40	65
Tefenni	0	50	63
Yeşilova	59	66	88
<b>Genel KKO</b>	<b>36</b>	<b>52</b>	<b>69</b>

#### 4.2.5. İşletmelerin Üretim Maliyetleri

İşletmelerin maliyet dağılımı incelendiğinde en önemli maliyet unsurunun %34'lük oranla hammadde ve malzeme maliyetleri olduğunu görülmektedir. İşletmeler için diğer önemli maliyet oranı ise, %24'lük oranla personel maliyetidir. Diğer maliyet kalemleri ve yüzdesel oranları Şekil 4.7'de gösterilmektedir.

**Şekil 4.7. İşletme Maliyetlerinin Dağılımı**

#### 4.2.6. İşletmelerin Mermer Ticareti

Burdur ilindeki işletmelerin satış miktarları incelendiği zaman, son üç yılda üretim miktarına da paralel olarak satış miktarında da büyük oranda artış meydana geldiği görülmektedir. Son üç yılda işletmelerin buldukları merkezlere göre satış miktarları Tablo 4.13’de görülebilmektedir.

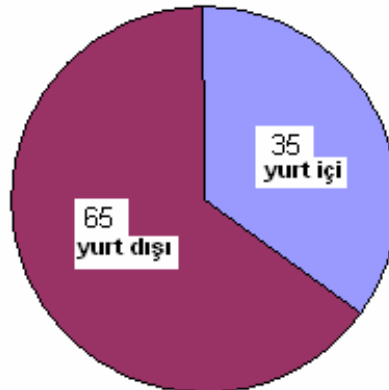
**Tablo 4.13. Yıllar İtibari İle Satış Tutarları ve Artış Oranları**

Yer	Yıllık Satış Tutarı (YTL)			Satış Tutarındaki Artış (%)		
	2004	2005	2006	2004 – 2005	2005 - 2006	2004 - 2006
<b>Merkez</b>	4.700.000	6.250.000	9.400.000	33	50	100
<b>Bucak</b>	54.373.132	70.378.613	88.507.450	23	26	63
<b>Karamanlı</b>	5.086.000	8.253.000	13.790.000	38	67	171
<b>Tefenni</b>	0	1.500.000	2.500.000		67	
<b>Yeşilova</b>	3.000.000	4.000.000	5.000.000	25	25	67
<b>Toplam</b>	<b>67.159.132</b>	<b>90.381.613</b>	<b>119.197.450</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>77</b>

Tablo 4.13 incelendiğinde, Burdur ilinde satış miktarının yılda ortalama %30 oranında arttığını görebiliriz. Bu artışlarla Burdur ilinde 2006 yılında 120 milyon YTL civarında satış gerçekleşmiştir.

Toplam satışın yaklaşık %80’e yakın bir oranı Bucak ilçesinde gerçekleşmiştir. %12’lik bir kısmı ise Karamanlı ilçesinden gerçekleşmiştir.

Araştırmaya katılan 40 işletmeden 26 tanesi, ihracat yapmaktadır ve Burdur ekonomisi için ciddi gelir kaynağı sağlanmaktadır. Satışların yurt içi ve yurt dışı olarak dağılımı Şekil 4.8’de görülmektedir.



**Şekil 4.8. İşletmelerin Satışlarının Dağılımı**

Şekil 4.8’ de de görüldüğü gibi işletmeler satışlarının büyük bir kısmını yurt dışı pazarlara satmaktadır. Burdur ilinde 2006 yılı içerisinde 50 milyon USD’nin üzerinde ihracat gerçekleştirilmiştir. İşletmelerin buldukları yerlere göre yurt dışı satış oranları ve ihracat yaptıkları bölgelerin dağılımı Tablo 4.14’de görülmektedir.

**Tablo 4.14. İşletmelerin Satışlarının Dağılımı ve İhracat Yapılan Bölgeler**

Yer	satışların yüzdesi		ihracatın yüzdesel dağılımı					
	yurt içi	yurt dışı	Avrupa	Amerika	Ortadoğu	Uzakdoğu	Afrika	Orta Asya
<b>Merkez</b>	22	78	3	35	56	4	1	1
<b>Bucak</b>	29	71	11	80	8	1	0	0
<b>Karamanlı</b>	67	33	13	40	38	0	10	0
<b>Tefenni</b>	88	12	30	70	0	0	0	0
<b>Yeşilova</b>	50	50	0	0	100	0	0	0
<b>Toplam</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>10,0</b>	<b>63,6</b>	<b>23,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,7</b>	<b>0,2</b>

İşletmelerimiz için en önemli dış pazarın Amerika pazarı olduğu Tablo 4.14’de de görülmektedir. Toplam ihracatın % 64’lük bir kısmı Amerika’ya yapılmaktadır. Amerika’yı % 24 ile Ortadoğu pazarı izlemektedir. Bu tabloda Uzakdoğu pazarına ihracatın çok düşük olduğu görülmektedir. Uzak doğu pazarına özellikle Çin’e Burdur ihracatının az olmasının nedeni, araştırmaya katılan işletmelerin blok mermer işleyen işletmeler olmasından ve blok mermer ihraç etmemelerinden kaynaklanmaktadır.

#### **4.2.7. İşletmelerin Pazarda Kullandıkları Pazarlama Araçları**

İşletmelerin pazarlamada kullandıkları pazarlama araçları incelendiğinde, işletmelerin %40’lık kısmının hiçbir pazarlama aracı kullanmadığı görülmektedir. %10’luk bir kısmı da sadece web sayfası kullanmaktadır. Diğer işletmeler ise, pazarlamada web sayfası, katalog ve broşür, yurt içi ve/veya yurt dışı uluslararası fuarlara katılmak v.s. gibi pazarlama araçlarını kullanmaktadırlar. Özellikle son yıllarda Burdur firmaları İstanbul ve İzmir illerinde yapılan uluslar arası fuarlarda yer alarak Burdur mermerinin tanıtımına büyük katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte bölgede dünyanın sektördeki en prestijli ve büyük fuarlarında yer alan işletmeler de vardır.

#### 4.2.8. İşletmelerin Gelecek İle İlgili Hedefleri

Araştırmaya katılan 40 işletmenin, gelecek ile ilgili hedefleri incelendiği zaman, işletmelerin ilk hedeflerinin ihracatı arttırmak olduğunu görülmektedir. Mevcut durumda ihracat yapmayan işletmelerin ise ilk üç hedefi arasında ihracata başlamak olduğu görülmektedir.

İşletmelerin önem verdikleri diğer bir konu ise, üretim kapasitelerinin artırılması konusudur. İşletmeler üretim kapasitelerini arttırmak için çaba sarf etmekte ve bina, makine – teçhizat gibi yatırımlar yapmaktadır. Özellikle dış pazarlarda belli bir yere sahip olan işletmeler ise, marka oluşturma, kurumsallaşma gibi değerleri kendilerine öncelikli hedef seçmişlerdir. Bu firmalar için önemli bir nokta da, üretim firelerini azaltmak, maliyetleri düşürmek ve özellikle dış pazarlarda rekabet edebilmek için yeni ürün tasarımı ve üretilmesi hedefini seçmeleridir.

İşletmelerin gelecek ile ilgili ilk üç hedefleri Tablo 4.15-16-17’de verilmektedir.

**Tablo 4.15. İşletmelerin Gelecekle İlgili İlk Hedefleri**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Hedef			
Ihracata başlama	10	25,0	25,0
Ihracatı arttırma	21	52,5	77,5
Yurt içi satışları arttırma	4	10,0	87,5
Üretim kapasitesinin artırılması	3	7,5	95,0
Kurumsallaşma	2	5,0	100,0
Toplam	40	100,0	

İşletmelerin ilk hedeflerine bakıldığında, işletmelerin % 90’a yakın bir kısmının ilk hedefinin satışlarla ilgili olduğu Tablo 4.15’de görülmektedir. Sadece 2 işletme kurumsallaşmayı ilk hedef olarak belirlemiştir.

**Tablo 4.16. İşletmelerin Gelecekle İlgili İkinci Hedefleri**

		Adet	%	Kümülatif Toplam
Hedef	Marka oluşturma	2	5,0	5,0
	İhracata başlama	3	7,5	12,5
	İhracatı artırma	2	5,0	17,5
	Yurt içi satışları artırma	1	2,5	20,0
	Üretim kapasitesinin artırılması	22	55,0	75,0
	Kurumsallaşma	5	12,5	87,5
	Ürün kalitesinin artırılması	2	5,0	92,5
	Yeni ürün tasarımı ve üretimi	2	5,0	97,5
	Maliyetleri indirmek	1	2,5	100,0
	Toplam	40	100,0	

İşletmelerin öncelikli ikinci hedefleri, ilk hedeflerine gerçekleşmesine paralel olarak, artacak olan talepleri karşılamak için üretim kapasitesinin artırılmasıdır. İşletmelerin %55'lik bir kısmı bu hedefi seçmiştir. Diğer işletmeler de sırasıyla, kurumsallaşma, satışları artırma, marka oluşturma, yeni ürün tasarımı ve maliyetleri indirmek hedeflerini seçmiştir.

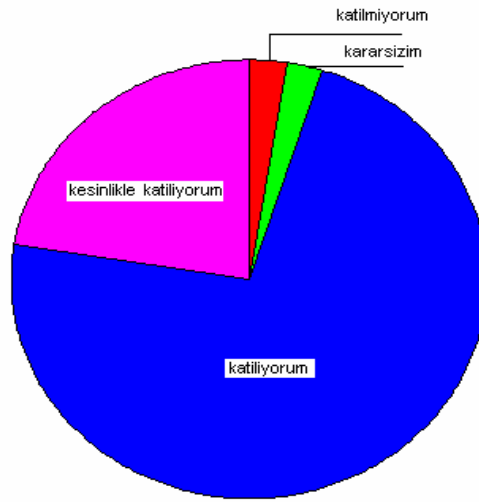
**Tablo 4.17. İşletmelerin Gelecekle İlgili Üçüncü Hedefleri**

		Adet	%	Kümülatif Toplam
Hedef	Marka oluşturma	5	12,5	12,5
	İhracata başlama	2	5,0	17,5
	Yurt içi satışları artırma	3	7,5	25,0
	Üretim kapasitesinin artırılması	5	12,5	37,5
	Kurumsallaşma	6	15,0	52,5
	Ürün kalitesinin artırılması	6	15,0	67,5
	Yeni ürün tasarımı ve üretimi	3	7,5	75,0
	Maliyetleri indirmek	10	25,0	100,0
	Toplam	40	100,0	

Araştırmada işletmelerin uzun dönemli hedefleri arasında dikkati çeken hedef, maliyetleri indirme hedefidir. Yine kurumsallaşma, ürün kalitesini artırma ve marka oluşturma diğer hedeflerdendir.

#### 4.2.9. İşletmelerin Sektörün Geleceği İlgili Beklentileri

İşletmelerin içinde buldukları sektörün geleceği ile ilgili beklentileri incelendiğinde, bütün merkezlerdeki işletme sahibi ve yöneticilerin tamamına yakınının sektörde, pazara yeni ürünlerin gireceğini ve sektördeki ürün çeşitliliğinin artacağına inandıkları Şekil 4.9'da görülmektedir.



**Şekil 4.9. Sektöre Yeni Ürünler Girmesi Konusunda Beklenti Dağılımı**

İşletmelerin büyük bir kısmı, mevcut ürünlerde değişikli yağılacağı konusunda hemfikirdir. İşletmelerin hedefleri incelendiğinde, işletmelerin bir kısmının yeni ürün tasarımı ve üretimi hedefini seçtiği görüldü. İşletmelerin mevcut ürünlerde değişiklik yapıp yapılmayacağı ile ilgili görüşleri Tablo 4.18'de verilmiştir.

**Tablo 4.18. Mevcut Ürünlerde Değişiklik Yapılacağı Konusunda Beklenti Tablosu**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Katılmıyorum	3	7,5	7,5
Kararsızım	3	7,5	15,0
Katılıyorum	26	65,0	80,0
Kesinlikle katılıyorum	8	20,0	100,0
Toplam	40	100,0	



Sektördeki mevcut ürünlerde değişiklik yapılacağına işletmelerin büyük kısmı inanmaktadır. Katılımcıların %20'si mevcut ürünlerde değişiklik yapılmasından emin bir şekilde cevap vermişlerdir. Katılımcıların sadece %8'lik bir kısmı mevcut ürünlerde değişiklik yapılmayacağını düşünmektedir. Yine aynı oranda katılımcı da bu konuda fikri olmadığını beyan etmiştir.

Mevcut ürünlerde meydana gelecek değişiklik fikri ve ürün kalitesinin artacağı ile ilgili görüşe katılımcıların tamamına yakını inanmaktadır. Sadece işletmelerin küçük bir kısmı ürün kalitesinin geleceği konusunda fikir sahibi olmadıklarını beyan etmişlerdir.

Ürünün dağıtım kanalı ile ilgili, işletmeler değişik cevaplar vermişlerdir. Özellikle ihracat yapan işletmeler ürünün dağıtım kanalının değişeceğine inanmaktadırlar. İhracat yapmayan işletmeler ise bu konuda net olarak fikir sahibi olmadıklarını beyan etmişlerdir.

Ürünün gelecekteki fiyat beklentisi ile ilgili olarak işletmeler plan yapamamaktadır. Özellikle ihracat yapan işletmeler açısından döviz kuru ile ilgili beklentiler ve genel ekonomik göstergeler ile bilgiler netlik olmaması nedeniyle işletmeler fiyat politikası üzerinde plan yapamamaktadır. Yurt içi satış yapan işletmeler genellikle büyük firmalara fason imalat yaptıkları için ürünün fiyatını büyük işletmelerin belirleyeceğini belirtmişlerdir.

Bütün bu beklentiler ile beraber işletmelerin tamamına yakını sektörün geleceğinin parlak olduğunu ve bu konuda umutlu olduklarını beyan etmişlerdir. İşletmeler yatırımlarını hızlandırarak devam ettirmekte ve yeni girişimciler sektöre girmektedir.

#### 4.6. SEKTÖRÜN SORUNLARI VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Burdur il merkezi ve ilçelerinde mermer sektöründe faaliyet gösteren 40 işletme üzerinde yapılan çalışmada, işletmelerin üretimleri, satışları, hedefleri, sektörün geleceği ile ilgili fikirleri konusunda bilgilere ulaşılmıştır.

Sektörün en önemli sorunlarının başında nitelikli eleman sorunu gelmektedir. İşletmeler ara eleman sıkıntısı çekmekte ve nitelikli eleman, hatta niteliksiz olsalar bile, bulamamaktadır. İşletmelerde işgören devir hızının yüksek olması nedeniyle üretimde verimlilik sorunu da yaşanmaktadır. Bu sorunun çözümü için meslek liselerinde mermercilik bölümü açılmalıdır. Ayrıca Bucak ilçesinde Mehmet Akif Üniversitesi'ne bağlı olarak kurulan mermer teknolojileri bölümünün diğer ilçelerde, özellikle Karamanlı ilçesinde açılması için çalışmalar yapılmalıdır.

İşletmeler için diğer önemli sorun da finansman sorunudur. İşletmelerin yapısını incelediğimiz zaman hemen hemen bütün işletmelerin aile işletmesi olduğu ve kendi içinde gelişerek büyüdüğü görülmektedir. Bu durum işletmelerin sınırlı çalışma sermayesi ile hayatlarını devam ettirmesi sonucunu doğurmuştur. İşletmeler yeni yatırım yapmak için uygun şartlarda kredi ve destek bulamamakta ve özellikle çoğu işletmenin mal varlığı bankalar tarafından verilen kredilere karşılık teminat olarak alınmaktadır. Teminat sorunu yaşayan işletmeler dış kaynak kullanamamakta ve dolayısıyla gelişmemektedir. Bu sorunun çözümü ile ilgili işletmelerin finansal araçlar konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Özellikle Kredi Garanti Fonu'nun bu sorunun çözümüne katkı sağlayacağı düşünülebilir.

Markalaşma ve marka bilinci bölgede yeterince anlaşılammış ve sadece 6 firmanın tescilli markası bulunmaktadır. Kendi markası ile ihracat yapan işletme sayısı oldukça azdır. Marka bilinci firmalar tarafından bir an önce algılanmalı ve bu konuda meslek kuruluşları elinden geleni yapmalıdır.

Önemli bir diğer sorun ise işletmelerin kurumsallaşamaması ve aile işletmelerinden öteye gidememeleridir. İşletmelerde yönetim sorunu ortaya çıkmakta ve işletmelerin organizasyon yapısı net olarak belirlememektedir. Bu durum işletmelerin devamını sıkıntıya sokmakta veya büyümelerini engelleyen en önemli unsur olmaktadır. Bu durumun telafisi için işletmeler danışmanlık ve eğitim konularında yeterli bilinç düzeyine getirilmelidir. İşletmeler hala işletme sahipleri tarafından yönetilmektedir. İşletmeler bazı konularda uzmanlarla çalışmalı ve gerekli durumlarda dış kaynak kullanılmalıdır.

İşletmeler için önemli bir diğer sorun ise; çalışanların verimliliği sorunudur. Çalışanlar gerekli motivasyona sahip olmadıkları ve işletmelerin motive edici yöntemleri uygulamadıkları tespit edilmiştir. Bir diğer nokta da çalışanların eğitilmesidir. Eğitim konusunda da bölge işletmelerinin karnesinin zayıf olduğu söylenebilir.

Özellikle ocak işletmelerinde zor çalışma şartları ve sosyal olanakların az olması nedeniyle de çalışanların verimi düşmektedir. Ocaklarda ve fabrikalarda çalışma şartlarının iyileştirilmesi gerekmektedir.

Özellikle Bucak bölgesindeki fabrikalarda ve il genelindeki ocaklarda elektrik ve yol sıkıntısı çekilmektedir. Kamu yetkilileri bu sorunları bir an çözmeli ve özel teşebbüse bu konuda destek olmalıdır.

Özellikle Bucak ve Karamanlı ilçelerinde mermer sanayi bölgeleri oluşturularak, alt yapı ve üst yapı desteği sağlanmalıdır.

Üretim firelerini ve imalat hatalarını en aza indirmek ve gelişmiş üretim metotlarını kullanmak için işletmeler AR – GE çalışmalarına hız vermelidir. Bu sayede üretim fireleri en aza indirilecek ve verimlilikte önemli artış sağlanacaktır.

Üretim firelerini değerlendirmenin bir başka yolu da mermer atıklarını değerlendirmek için mermer işleciliği sektörüne ağırlık verilmeli ve bu sektör teşvik edilmelidir.

Bölge işletmeleri ham blok ihracatına son vermeli ve blok mermerler bölgede işlenerek katma değerler ürünler meydana getirilerek dış pazarlara sunulmalıdır.

Devlet desteklerinde özellikle bu bölge için sektörel teşvik uygulanmalı ve mermercilik sektörünün ihtiyacı olan destekler uygulamaya geçirilmelidir.

## SONUÇ

Dünya ekonomisinde doğal taşların, özellikle mermerin kullanım alanı ve dünya maden ticaret hacmindeki payı her geçen gün artmaktadır. Dünya mermer üretiminde ülkemiz %10'luk pay ile 5. sırada yer almaktadır. Artış oranları mevcut şekilde devam etmesi durumunda ülkemiz 2 – 3 yıl içinde ikinci sırada yerini alacaktır. Dünya mermer rezervlerinin %40'ının ülkemizde olduğunu düşündüğümüzde sektörün geleceğini tahmin etmek zor olmayacaktır.

Ülkemizde mermer üretimi ve ihracatı ülke ekonomimiz açısından önemli rakamlara ulaşmıştır. Ülke ihracatımızın %1'den fazla bölümünü oluşturan mermer ihracatı, ülke ekonomisinden daha hızlı bir gelişme göstermektedir. 2006 yılında mermer ihracatı bir milyon doları geçmiştir. Yılda ortalama %25 oranında artan mermer ihracatı, 1994 yılı ihracat rakamı baz alınır, 2005 yılında 1344 olmuştur. Aynı dönemde genel ülke ihracatı ise 405 olmuştur. Bu rakam da mermer sektörünün gelişimi net olarak açıklamaktadır.

Mermer ihracatında önemli olan noktalardan birisi de ihraç edilen mermerin ne şekilde ihraç edildiğidir. Örneğin mermeri ham olarak ihraç etmek ile işlenmiş olarak ihraç etmek arasında ülke ekonomisi açısından büyük fark vardır.

İhraca konu olan mermerin işlenerek ürüne nitelik kazandırılması yoluyla dış pazarlarda sunulması, işlenmemiş mermere göre en az dört kat daha fazla gelir getirmektedir. Bunun için kamunun mermer sektörü ile ilgili yasal düzenlemeleri, ihtiyaçları karşılayacak şekilde düzenlemesi ve mermer işlemeciğini desteklemesi ve teşvik etmesi gerekmektedir.

Burdur ili bir tarım ve hayvancılık kenti ve ülkemizin süt deposu olarak bilinmektedir. Özellikle Bucak ilçesinin, araç tamiri ve otomotiv yan sanayi ile nakliyecilik ve nakliye yan sanayisinin güçlü olduğu bilinmektedir. İl genelinde mermer ocaklarının açılması ve kaliteli mermerin bulunması ile mermer tesisleri kurulmaya başlanmıştır.

Zengin mermer rezervlerine sahip olan ilde son yıllarda kurulan işletmelerle irili ufaklı 100'den fazla tesis vardır. Özellikle Bucak ve Karamanlı ilçelerinde neredeyse arama izni çıkartılmayan alan kalmamıştır. İlde yan sektörlerle birlikte en az 8000 kişi istihdam edilmektedir. Bu rakam, iş görenlerin aileleri ile birlikte daha da artmaktadır.

1990'lı yıllarda bölgede kurulmaya başlayan işletmeler, ilk hedef olarak ihracatı belirlemekte ve büyük miktarlarda ihracat yapmaktadırlar. Uluslararası pazarda Burdur Beji olarak da ürün markalaştırma çalışmaları hızla devam etmektedir.

Bölge işletmelerinin kurumsal ve ekonomik yapısının incelediği bu araştırmada bölge işletmeleri ile ilgili önemli bulgulara rastlanmıştır. Araştırmada işletmelerin kurumsal yapıları ve durumları, insan kaynaklarının mevcut durumu, eğitim yapısı, sorunları saptanmıştır. Bunun yanında işletmelerin üretim ve satış ile ilgili rakamlar da bulunmuştur.

Üretim maliyetlerinin dağılımının da incelendiği araştırmada, sektördeki işletmelerin hedefleri ve işletmelerin sektörün geleceği ile ilgili bilgilere de yer verilmiştir.

Sektör için önemli görülen ve araştırmada sektörün sorunları olarak ortaya konulan çözüm yolları hayata geçirilmelidir. En önemlisi de sektörel teşvik modeline geçilerek ve mermer sektörüne uygun desteklemenin kamu tarafından yürürlüğe konmasıdır.

## KAYNAKÇA

Kulaksız S., “Doğal Taş Maden İşletmeciliği ve İşleme Teknolojileri.”, der. Kulaksız S., 1- 5, TMMOB Maden Mühendisleri Odası, Ankara, 2005.

Kun N., Mermer Jeolojisi ve Teknolojisi, İzmir Mermerciler Odası, İzmir 2000.

Onargan T., Köse H., Deliormanlı H., Mermer, TMMOB Maden Mühendisleri Odası Yayınları, Ankara, 2006.

Özcan K., Örgütsel Analizde Kurumsal Teori ve Afyon Mermer Sektörünün Kurumsal Dinamikleri, Afyon, 2004.

Özdamar A., Mermercilik Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Bucak Uygulaması, Isparta, 2001.

Özmen M., Kasım 2000 – Şubat 2001 Ekonomik Krizleri ve Göller Bölgesi Mermer Sektörüne Etkileri , Isparta, 2003.

Şatırcı Y., Türkiye Mermer Sektörünün Sorunları ve Çözüm Önerileri, Kütahya, 1999.

Yılmaz H., Safel R., Mermer Sektörü, Türkiye Vakıflar Bankası Sektör Araştırmaları Serisi No:31, Ankara, 2004.

Mermer ve Granit Sektör Araştırması , T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı , Ankara, 1995.

Türkiye Doğaltaş Sanayi Rehberi, İstanbul Mermer ve Granit İşleyicileri Esnaf Odası, İstanbul, 2005.

8. Beş Yıllık Kalkınma Planı Madencilik Ö.İ.K. End. Hammaddeler Alt Komisyonu Yapı Malzemeleri 2 Çalışma Grubu Raporu, Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara, 2001.

2005 Yılı Mermer İstatistikleri, Taş Dünyası Dergisi, Mart 2006, 33 - 35

[http:// www.migem.gov.tr](http://www.migem.gov.tr) (Aralık,2006)

[http:// www.cedgm.gov.tr](http://www.cedgm.gov.tr) (Aralık,2006)

[http:// www.tse.gov.tr](http://www.tse.gov.tr) (Temmuz, 2006)

[http:// www.carrara.com](http://www.carrara.com) (Aralık, 2006)

[http:// www.hukuki.net](http://www.hukuki.net) (Aralık, 2006)

**EK – 1****FREKANS TABLOLARI****İŞLETMENİN KURULDUĞU BÖLGE**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Yer MERKEZ	5	12,5	12,5
BUCAK	25	62,5	75,0
KARAMANLI	7	17,5	92,5
TEFENNI	2	5,0	97,5
YESILOVA	1	2,5	100,0
Toplam	40	100,0	

**İŞLETMELERİN FAALİYET ALANLARI**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Ocak ve Fabrika İşletmesi	17	42,5	42,5
Mermer Ocağı	1	2,5	45,0
Mermer İmalatı	14	35,0	80,0
Fason Memmer İmalatı	4	10,0	90,0
Mermer İşlemeciliği	4	10,0	100,0
Toplam	40	100,0	

**İŞLETMELERİN KURULUS YILI**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Yıl 1980 öncesi	1	2,5	2,5
80 - 89	2	5,0	7,5
90 - 99	17	42,5	50,0
2000 ve sonrası	20	50,0	100,0
Toplam	40	100,0	

**İŞLETMELERİN KURULUŞ YERİ SEÇİMİ**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
OSB	6	15,0	15,0
Sanayi Sitesi	9	22,5	37,5
Mahalli Yerleşim	18	45,0	82,5
Diğer	7	17,5	100,0
Toplam	40	100,0	

**İŞLETMELERİN SAHİP OLDUKLARI BELGELER**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Belge Yok	33	82,5	82,5
Marka Tescil	6	15,0	97,5
ISO 9001	1	2,5	100,0
Toplam	40	100,0	



**İŞLETMELERDEKİ ÇALIŞAN SAYILARI**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Adet 10 - 49	22	55,0	55,0
50 - 249	17	42,5	97,5
250 - +	1	2,5	100,0
Total	40	100,0	

**PERSONEL ALIMLARINDA KULLANILAN YÖNTEM**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Çalışan, eş, dost tavsiyesi	32	80,0	80,0
İlanlar	6	15,0	95,0
Profesyonel İK Siteleri	2	5,0	100,0
Toplam	40	100,0	

**İŞ GÖRÜŞMELERİ KİM TARAFINDAN YAPILMAKTADIR**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
İşletme sahibi	23	57,5	57,5
Tepe yöneticisi	7	17,5	75,0
İlgili departman yöneticisi	9	22,5	97,5
İK Yöneticileri	1	2,5	100,0
Toplam	40	100,0	

**ÇALIŞANLARLA İLGİLİ EN ÖNEMLİ SORUN**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Nitelikli personel bulma	22	55,0	55,0
Verim	8	20,0	75,0
Personel giriş çıkışının fazla olması	10	25,0	100,0
Toplam	40	100,0	

**EĞİTİM YAPILIYOR MU?**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Hayır	27	67,5	67,5
Evet	13	32,5	100,0
Toplam	40	100,0	

**eğitimler işletme içi mi dışı mı yapılmaktadır**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Eğitim yok	27	67,5	67,5
İşletme içi	2	5,0	72,5
İşletme dışı	5	12,5	85,0
İşletme içi ve dışı	6	15,0	100,0
Toplam	40	100,0	

**İşLETME YÖNETİMİ KİM TARAFINDAN YAPILMAKTADIR**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Profesyonel Yönetici	8	20,0	20,0
İşletme Sahipleri	32	80,0	100,0
Toplam	40	100,0	

**PAZARA YENİ ÜRÜNLER GİRECEK**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Katılmıyorum	1	2,5	2,5
Kararsizim	1	2,5	5,0
Katılıyorum	29	72,5	77,5
Kesinlikle katılıyorum	9	22,5	100,0
Toplam	40	100,0	

**MEVCUT ÜRÜNLERDE DEĞİŞİKLİK YAPILACAK**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Katılmıyorum	3	7,5	7,5
Kararsizim	3	7,5	15,0
Katılıyorum	26	65,0	80,0
Kesinlikle katılıyorum	8	20,0	100,0
Toplam	40	100,0	

**ÜRÜNÜN FİYATI DÜŐEYEC**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Kesinlikle katılmıyorum	3	7,5	7,5
Katılmıyorum	9	22,5	30,0
Kararsizim	19	47,5	77,5
Katılıyorum	6	15,0	92,5
Kesinlikle katılıyorum	3	7,5	100,0
Toplam	40	100,0	

**ÜRÜNÜN KALİTESİ YÜKSELECEK**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Kararsizim	7	17,5	17,5
Katılıyorum	28	70,0	87,5
Kesinlikle katılıyorum	5	12,5	100,0
Toplam	40	100,0	

**ÜRÜNÜN DAĞITIM KANALI DEĞİŞECEK**

	Adet	%	Kümülatif Toplam
Kesinlikle katılmıyorum	3	7,5	7,5
Katılmıyorum	11	27,5	35,0
Kararsizim	6	15,0	50,0
Katılıyorum	18	45,0	95,0
Kesinlikle katılıyorum	2	5,0	100,0
Toplam	40	100,0	

## EK - 2

## İŞLETMELERİN BULUNDUKLARI MERKEZLERE GÖRE ÇAPRAZ TABLOLARI

Yer ve Kuruluş Yılı Arasındaki Çapraz Tablo

YER	MERKEZ	KURULUS YILI				Toplam
		1980 öncesi	80 - 89	90 - 99	2000 ve sonrası	
	%		1 20,0%	4 80,0%		5 100,0%
	BUCAK	1 4,0%	1 4,0%	8 32,0%	15 60,0%	25 100,0%
	%			4 57,1%	3 42,9%	7 100,0%
	KARAMANLI				2 100,0%	2 100,0%
	%					
	TEFENNI			1 100,0%		1 100,0%
	%					
	YESILOVA					
	%					
Toplam	%	1 2,5%	2 5,0%	17 42,5%	20 50,0%	40 100,0%

Yer ve Kuruluş Yeri Arasındaki Çapraz Tablo

YER	MERKEZ	KURULUS YERİ				Toplam
		OSB	Sanayi Sitesi	Mahalli Yerleşim	Diğer	
	%	5 100,0%				5 100,0%
	BUCAK	1 4,0%	8 32,0%	12 48,0%	4 16,0%	25 100,0%
	%			6 85,7%	1 14,3%	7 100,0%
	KARAMANLI				1 50,0%	2 100,0%
	%					
	TEFENNI				1 100,0%	1 100,0%
	%					
	YESILOVA					
	%					
Toplam	%	6 15,0%	9 22,5%	18 45,0%	7 17,5%	40 100,0%

Yer ve İşletme Büyüklüğü Arasındaki Çapraz Tablo

Yer	MERKEZ	Çalışan Sayısı			Toplam
		10 - 49	50 - 249	250 - +	
	%	3 60,0%	2 40,0%		5 100,0%
	BUCAK	14 56,0%	10 40,0%	1 4,0%	25 100,0%
	%				
	KARAMANLI	4 57,1%	3 42,9%		7 100,0%
	%				
	TEFENNI	1 50,0%	1 50,0%		2 100,0%
	%				
	YESILOVA		1 100,0%		1 100,0%
	%				
Toplam	%	22 55,0%	17 42,5%	1 2,5%	40 100,0%

## **EK -3** Saygıdeğer Sanayicimiz;

Mermer sektöründeki işletmelere yönelik bir anket düzenlemektediriz. Bu anket ilimiz mermer sektörünün yapısının incelendiği bir akademik çalışmada kullanılacak ve yayınlanacaktır.

Anketimizdeki sorular; Bölgedeki **Mermer sektöründeki** genel kapasitesinin ve sorunlarının tespit edilmesi ve çözüm önerileri geliştirilmesi konusunda hazırlanmıştır. Vereceğiniz cevaplar, bilimsel amacın dışında kullanılmayacak ve bu cevaplar Burdur ve ilçelerindeki Mermer sektöründe yer alan işletmelerimizin sektörün genel yapısını görebilmeleri ve sektörün sorunlarının çözümüne ışık tutacaktır.

**Ahmet SARITAŞ**

### **ANKET FORMU**

İşletme Adı ve Unvanı:

Adresi:

Tel ve Faks:

**1- İşletmenizin Faaliyet Konusu nedir ?**

- a) Mermer Ocağı
- b) Mermer İmalatı
- c) Fason İmalat
- d) Diğer.....

**2- İşletmenizin Kuruluş Tarihi Nedir ?**

- a) 1980 öncesi
- b) 1980- 89
- c) 1990- 1999
- d) 2000 ve sonrası

**3- İşletmenin kuruluş yeri seçiminiz:**

- a) Org. San. Bölgesi
- b) Küçük sanayi sitesi
- c) Mahalli Yerleşim
- d) Diğer.....

**4- Firmanızın Sahip Olduğu Belge Ve Standartlar Nelerdir?**

- a) TSE Standartları
- b) ISO 9001
- c) Diğer.....

**5- Çalışanların Eğitim Durumu**

- a) İlköğretim .....adet
- b) Lise .... adet
- c) Endüstri Meslek Lisesi .....adet
- d) Üniversite .....adet
- e) Diğer.....adet

**Toplam:**

**6- Personel alımlarınızda kullandığınız yöntemler hangileridir?**

- a) Çalışan, eş, dost tavsiyesi
- b) Gazete İlanı
- c) Web sayfamız
- d) Profesyonel İK siteleri
- e) Diğer.....

**7- Firmanızda Personel Alımlarınızda İş Görüşmeleri Kim Tarafından Yapılmaktadır?**

- a) İşletme Sahibi
- b) Tepe Yöneticisi
- c) İlgili Departman Yöneticisi
- d) Personel / İnsan Kaynakları Yöneticisi
- e) Diğer.....

**8- Firmanızda Çalışanlarınızla İlgili Olarak En Çok Karşılaştığınız Sorunlar Nelerdir?**

- a) Nitelikli personel Bulma
- b) Verimli çalışma
- c) Yüksek işgücü devir hızı ( personel giriş çıkışı )
- e) Diğer.....

**9- Firmanızda çalışanlarınıza yönelik hangi eğitim programları yapılmaktadır?**

- a) Hayır Yapmıyoruz.  
 b) Kişisel Gelişim Eğitimleri.  
 c) Mesleki Teknik Uzmanlık Eğitimleri.  
 d) Yabancı Dil Eğitimleri.  
 e) Bilgisayar Eğitimleri  
 f) Diğer:.....

**11 – a Eğitimler**

- İşletme içi   
 İşletme dışı   
 Eğitimciler tarafından yapılır

**11 – b- Eğitimler**

- Belirli zamanlarda   
 Rasgele zamanlarda   
 Yapılmaktadır.

**12 – İşletmenin yönetimi nasıl yapılmaktadır ?**

- a) Profesyonel yönetici  
 b) İşletme Sahibi  
 c) Diğer:.....

**13 – İşletme Sahibinin Yaş Sınıflaması**

- a) 18 - 30  
 b) 31 – 40  
 c) 41 – 50  
 d) 51 – 60  
 e) 61 – +

**14 – Tepe Yöneticisinin Yaş Sınıflaması nedir ?**

- a) 18 – 30  
 b) 31 – 40  
 c) 41 – 50  
 d) 51 – 60  
 e) 61 – +

**15 – İşletme sahibinin eğitim durumu nedir ?**

- a) İlköğretim  
 b) Lise  
 c) Üniversite  
 d) Yüksek Lisans ve üzeri

**16 – Tepe Yöneticisinin Eğitim Durumu nedir ?**

- a) İlköğretim  
 b) Lise  
 c) Üniversite  
 d) Yüksek Lisans ve üzeri

**17- İşletme Sahibinin Yabancı Dili hangisidir ?**

- a) Bilmiyor  
 b) İngilizce  
 c) Almanca  
 d) Rusça  
 e) Diğer:.....

**18- Tepe Yöneticisinin Yabancı Dil Bilgisi hangisidir ?**

- a) Bilmiyor.  
 b) İngilizce  
 c) Almanca  
 d) Rusça  
 e) Diğer:.....

**19- İşletmenizin mermer ocağı varsa ocaktan çıkan mermer miktarını yıllara göre yazınız.**

Yıl	Miktar (Ton)
Muhtemel rezerviniz	
2006 Çıkan Mermer Miktarı	
2005 Çıkan Mermer Miktarı	
2004 Çıkan Mermer Miktarı	

**20- Fabrikanızda işlenen mermer miktarını yıllara göre yazınız.**

Yıl	Miktar (M2)
Toplam Üretim Kapasiteniz	
2006 Üretim Miktarı	
2005 Üretim Miktarı	
2004 Üretim Miktarı	

**21- Fabrikanızın yıllara göre kapasite kullanım miktarını yazınız.**

Yıl	Kapasite Kullanım Oranı %
2006	
2005	
2004	

**22- İşletmenizin yıllara göre satış tutarını yazınız.**

Yıl	Satış Miktarımız (YTL)
2006	
2005	
2004	

**23- Ürünlerinizi sunduğunuz pazarların yüzdesel dağılımını yazınız.**

	Satışların Yüzdesi
Yurt İçi %	
Yurt Dışı %	

**24- İhracat yapıyorsanız yurt dışı satışların yüzdesel dağılımı**

	Yurtdışı Satışların Yüzdesi
Avrupa	%
Amerika	%
Ortadoğu	%
Uzakdoğu	%
Afrika	%
Ortaasya Ülkeleri (Rusya dahil)	%
Diğer	%

**25- Pazarlarınıza Göre Kullandığınız Tanıtım Enstrümanlarını İfadeleyiniz.**

	Yurtiçi	Yurtdışı
Web Sayfası Ticaret Portallarına Üyelik		
Yurt İçi - Dışı Fuarlara Katılmak		
Broşürler, Katalog, CD, Tanıtım Filmi		
Reklam (TV, Gazete, Dergi, Radyo,)		
Tüketici ve Servis Hizmetleri		
Diğer		
Kullanmıyorum		

**26- İşletmenin kısa orta ve uzun dönemli hedeflerinizi ifadeleyiniz.**

Hedefler	Hedeflerinizi öncelik sırasına göre 1 den başlayarak numaralandırınız.
Marka Oluşturma	
İhracata Başlama	
İhracatı Arttırma	
Yurtiçi satışları arttırma	
Üretim kapasitesinin arttırılması	
Kurumsallaşma	
Ürün Kalitesinin Arttırılması	
Teknolojik AR-GE ve Ticarileşme	
Yeni Ürün Tasarımı ve Üretimi	
Maliyetleri Düşürmek	
Diğer.....	

**27- İşletmenizin yıllık maliyetlerinin yüzdesel dağılımı nedir.**

Gider Kalemi	Yüzdesi
Hammadde ve malzeme giderleri	%
Personel giderleri	%
Kira giderleri	%
Enerji giderleri	%
Bakım onarım giderleri	%
Pazarlama giderleri	%
Genel yönetim giderleri	%
Diğer giderler	%

**28- Sektörün geleceği ile ilgili beklentileriniz.**

	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Pazara Yeni Ürünler Girecek					
Mevcut Ürünlerde Değişiklik Yapılacak					
Ürünün Fiyatı Düşecek					
Ürünün Kalitesi Yükselinecek					
Ürünün Dağıtım Kanalı Değişecek					

**Teşekkürler.....**

## **ÖZGEÇMİŞ**

### **KİŞİSEL BİLGİLER**

Adı ve Soyadı : Ahmet SARITAŞ  
 Uyuğu : T.C  
 Doğum Tarihi : 22.10.1981  
 Doğum Yeri : Ankara – TÜRKİYE  
 Medeni Durumu : Bekar  
 Adres : Atatürk Mah. Sakarya Bul. Barış Apt. B blok kat:12/24 ANTALYA  
 E-posta : saritasahmet@hotmail.com  
 Cep Tel : 0 542 584 30 66

### **ÖĞRENİM**

1995 – 1998 : Antalya Çağlayan Lisesi  
 1999 – 2003 :LİSANS Akdeniz Üniversitesi İİBF  
 İşletme Bölümü  
 • Onur Öğrencisi (80,82/100)  
 2005 - ..... :Y. LİSANS Akdeniz Üniversitesi SBE işletme

### **KONFERANS ve SEMİNERLER**

- KOSGEB Destekleri ve Girişimcilik, Doç. Dr. Hasan İbicioğlu ile birlikte, Isparta Ticaret Borsası, 1 mart 2006
- KOBİ, Girişimcilik ve Kurumsallaşma, Doç. Dr. Hasan İbicioğlu ile birlikte, Burdur TSO, 9 mart 2006
- KOSGEB Destekleri ve Kullanımı, Yeşilova, Esnaf Sanatkarlar Birliği,10 Eylül 2006
- KOBİ'lere Yönelik Devlet Destekleri, Bucak TSO, 16 Eylül 2006
- İş Hayatı ve Girişimcilik Seminerleri Koordinatörlüğü, Burdur Meslek Yüksek Okulu,
  1. Can DİREKÇİ, Burdur Valisi, 11 Mayıs 2006, Kanal 15 Yayın
  2. Yusuf KEYİK, Burdur TSO Başkanı, 17 Mayıs 2006
  3. M. Rasih ÖZBEK, Burdur Valisi, 2 Kasım 2006, Kanal 15 Yayın
  4. Sebahattin AKKAYA, Burdur Belediye Başkanı, 15 Kasım 2006, Kanal 15 Yayın
  5. Mehmet CADIL, Portsan A.Ş. Yön. Kur. Baş., 13 Aralık 2006, Kanal 15 Yayın



**İŞ DENEYİMİ**

Yetkin Cam Ayna A.Ş.	Üretim Planlama ve Kontrol Uzmanı	2003 - 2004
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalite Yönetim Sisteminin Kurulması Çalışmaları</li> <li>• Üretim Planlama Sisteminin Kurulması ve Yönetilmesi</li> <li>• Disiplin Kurulu Üyesi</li> </ul>	
KOSGEB Sinerji Odağı	Burdur KOSGEB Yöneticisi	2005 - .....
MAE Üniversitesi Burdur MYO	Öğretim Göreliliği (Görevlendirme Verilen Dersler	2006 - .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Girişimcilik</li> <li>• Davranış Bilimleri</li> <li>• Sekreterlik Bilgisi</li> <li>• Özel Kesim – Kamu Kesim Yapılandırma ve İlişkilendirme</li> </ul>	

**YABANCI DİL**

İngilizce

**KATILDIĞI EĞİTİM ve SEMİNERLER**

23-24-25/02/2004	<b>ISO 9001:2000 KYS Eğitimi</b>	<b>KOSGEB</b>
17-18/05/2004	<b>İstatistiksel Proses Kontrol Eğitimi</b>	<b>TSE</b>