MERMER SEKTÖRÜNDE KATMA DEĞERİN VE İHRACATIN ARTIRILMASI

İÇİNDEKİLER

I-PROJENİN TANIMI KAPSAMI, AMAÇ VE HEDEFLERİ 1

A. TANIM VE KAPSAM 1

B. AMAÇ VE HEDEFLER 1

II- ARKAPLAN VE GEREKÇE 2

A. ARKAPLAN 2

1. 10. BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI 2

2. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI STRATEJİK PLANI (2013-2017) 5

3. SANAYİ STRATEJİ BELGESİ (2011-2014) 6

4. PROJENİN DAYANAKLARININ ÖZETİ 10

B- PROJENİN GEREKÇESİ 11

1. . DÜNYA'DA, TÜRKİYE'DE VE AFYONKARAHİSAR'DA MERMER ÜRETİMİNİN KARŞILAŞTIRMALI DURUMU 12

2. DÜNYADA, TÜRKİYE'DE VE AFYONKARAHİSAR'DA MERMER SATIŞLARININ KARŞILAŞTIRMALI DURUMU 17

III-TALEP ANALİZİ 25

A. MERMER SEKTÖRÜNÜN ÜRETİM VE SATIŞLAR BAKIMINDAN MEVCUT DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ 25

B. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ 27

C. PROJENİN UYGULANMASINI KOLAYLAŞTIRICI KURUMSAL ALTYAPILAR 28

1. MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 28

2. DOĞAL TAŞ LABORATUVARI 29

3. İSCEHİSAR MESLEK YÜKSEKOKULU 29

4. GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ 30

5. LOJİSTİK ÜSSÜ 30

IV-TASARIM (Bina) 31

V-PROJE: MERMERCİLİK EĞİTİM, TANITIM VE ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME MERKEZİ (METAM) 32

A. METAM'IN HUKUKİ YAPISI 32

B. METAM'IN FAALİYETLERİ 32

C. METAM'IN ÖRGÜT YAPISI 34

1. **AR-GE BİRİMİ: KALİTE, AR-GE VE TASARIM FAALİYETLERİ 34**

2. **MERKEZİN EĞİTİM FAALİYETLERİ** 42

3. **PAZARLAMA BİRİMİ: PAZAR BULMA, MARKALAŞMA VE TANITIM FAALİYETLERİ** 54

VI- MERKEZİN VE FAALİYETLERİN MALİYETİ 67

VII-PROJENİN EKONOMİK VE FİNANSAL ANALİZİ 68

VIII- RİSK DEĞERLENDİRMESİ 69
IX- EKLER 70
X- KAYNAKÇA 90

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Türkiye'nin Sanayi Stratejisi Mimarisi 7
Şekil 2 Dünya Doğal Taş Üretimi (1976-2016) 13
Şekil 3 2009 Yılı Dünya Doğal Taş Üretimi 13
Şekil 4 Türkiye Mermer Rezervi Haritası 14
Şekil 5 Türkiye'nin Mermer İhracatı (1990-2013) 19
Şekil 6 Yıllara Göre Mermer Doğal Taş İhracatı ve Yıllara Göre Değişim 19
Şekil 7 Türkiye'nin İhracat Ortakları (Blok Mermer) 20
Şekil 8 Türkiye'nin İhracat Ortakları (İşlenmiş Mermer) 21
Şekil 9 Türkiye'nin İhracat Ortakları (Karşılaştırmalı) 21
Şekil 10 Blok ve işlenmiş mermer ihracatında bazı ülkelerin karşılaştırmalı durumu 22
Şekil 11 2006-2010 Afyonkarahisar Maden İhracatı (Milyon Dolar) 24
Şekil 12 Sektörel Rekabet Gücü: Dünyadaki Pazar Payları ve Büyüme Hızları (2006) 25
Şekil 13 Türkiye'de mermer sektörünün SWOT-GZTF Analizi 27
Şekil 14 Metam'ın Örgüt Yapısı 34
Tablo 14 ASTM Standartları Testleri ve Değerleri 36
Şekil 15 Waterjet ile Mermerin Kesilmesi 37
Şekil 16 Tasarım Örnekleri 38
Şekil 16a Tasarım Örnekleri (devam) 39
Şekil 16b Tasarım Örnekleri (Devam) 40
Şekil 16c Tasarım Örnekleri (Devam) 41
Şekil 17 İşletmelerin Temel Sorunları 43
Şekil 18 Temel İstihdam Sorunları 44
Şekil 19 Kalifiye İşgücü Sorununu Çözmek İçin Beklenenler 45
Şekil 21 Çalışanlarda Görülen Temel Sorunlar 46
Şekil 22 İşletmelerde Verilen Eğitim Türleri 47
Şekil 23 İşletmelerde İhtiyaç Duyulan Eğitim Türleri 48
Şekil 24 İşletmelerin Eğitim Sonrası Çalışanlardan Beklentileri 48
Şekil 25 Merkez Eğitimleri (Toplu Olarak) 52
Şekil 26 Sektörde tanıtım eksikliği 55
Şekil 27 Afyon mermerinin tanınırlığı 55
Şekil 28 Mermerin tanıtımında en etkili araç 56
Şekil 29 Tanıtım filmi gerekliliği 57
Şekil 30 E-Ticaret uygulaması 57
Şekil 31 Mermer İthalatı Yapan Ülkeler (2013) 58
Şekil 32 Türkiye'nin Mermer İhraç Ettiği Ülkeler (2013) 59
Şekil 33 Markalaşma Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar 63

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1 Türk Sanayisinin GZFT analizi 8
Tablo 1 a Türk Sanayisinin GZTF Analizi (Devam) 9
Tablo 2 Merkezin Kurulmasına Dayanak Oluşturan Kaynakların Özeti 11
Tablo 3 Türkiye'de Mermer Çıkarılan İller ve Ocaklar 15
Tablo 4 Türkiye'de Mermer Ocakları ve İşleme Tesislerinde İstihdam Edilen Personel sayısı 15
Tablo 5 Afyonkarahisar mermer işleme tesisi verimi (genel) 16
Tablo 6 Este üretiminde verimlilik ve fire oranları 17
Tablo 7 Este levhasında ebatlanmış mamül üretiminin verimliliği ve fire oranları 17
Tablo 8 Yıllar İtibariyle Dünya Mermer Dünya Mermer İhracatı Sıralaması 18
Tablo 9 Türkiye'nin 2004-2013 Yılları Arasındaki Mermer İhracatı 18
Tablo 10 Mermer ve Travertenin kalemlerine göre en fazla ihracat yapan illerin ihracat miktarları (2010) 23
Tablo 11 Mermer ve traverten kalemlerine göre en fazla ihracat yapan illerin ihracat miktarları (2010) 23
Tablo 12 Afyonkarahisar'ın İhracatında İlk Beş sektör ve ilk Beş Ülke (2013) 24
Tablo 13 İhraç Kayıtlı Satışlar Dahil Afyonkarahisar'ın Ön Plandaki Sektörlerinin İhracat Tutarları 24
Tablo 14 ASTM Standartları Testleri ve Değerleri 36
Tablo 15 2015 yılı mermer fuarları 65

EKLER LİSTESİ

Ek 1 Finansal Analiz Tablosu 70
Ek 1a Ekonomik Analiz Tablosu 71
Ek-2 Bina Tasarımı 72
Ek 2 a Bina Tasarımı 72
Ek 2 b Bina Tasarımı 74
Ek 2c Binanın Üç Boyutlu Görünümü 75
Ek 2 d Binanın Üç Boyutlu Görünümü 76
Ek 3 Bina İnşaat Maliyetleri 77
Ek 4 Demirbaşlar 78
Ek 5 Makine ve Ekipman Proforma Faturaları 79
Ek 6 Tanıtım Filmi Teklifi 80
Ek 7 Afyon Kocatepe Üniversitesi Doğal Taş Laboratuvarında Bulunan Cihazlar 84
Ek 8 Doğaltaş Testleri / Analizleri 85
Ek 8 a Akredite Olmayan Analizler 86
Ek 9 Kalite Yönetim Sistemlerine Müracaatla ilgili Dokümanlar 87
Ek 10 CE Belgelendirme Kapsamı / CE işareti Direktifleri (Yönetmelikler ve Mevzuatlar) 88
Ek 11 CE İşaretleme Süreci 89

I-PROJENİN TANIMI KAPSAMI, AMAÇ VE HEDEFLERİ

A. TANIM VE KAPSAM

Proje mermer sektöründe katma değerin ve ihracatın artırılması amacıyla tasarlanmıştır. Projenin teknik içeriği mermer sektöründe katma değeri yüksek, kaliteli ürünler geliştirilmesine, markalaşmaya ve dış pazar payının genişletilmesine katkı sağlayacak; sektördeki firmaların teknolojik yeniliklere ve kalite güvence sistemlerine adaptasyonuna, verimliliğin artırılmasına, işgücü sorunlarının çözülmesine destek sağlayacak bir merkez kurulmasıdır.

Merkez, küçük ve orta ölçekli mermer firmalarının sayıca daha fazla olduğu İscehisar'da kurulacaktır. Projenin ortakları Afyonkarahisar ABİGEM A.Ş., Afyonkarahisar Ticaret ve Sanayi Odası, Afyon Kocatepe Üniversitesi, İscehisar Mermerciler Derneği, Boğaz Mermerciler Derneği, Afyonkarahisar ve İscehisar Organize Sanayi Bölgesi Müdürlükleridir. Projenin yürütücüleri de bu kuruluşlar olacaktır.

B. AMAÇ VE HEDEFLER

Afyonkarahisar gerek mermer rezervleri ve gerekse mermeri işleyen firmaların sayısı ve niteliği bakımından Türkiye'de önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle projenin kapsamı Afyonkarahisar mermer sektörüdür. Daha sonra ayrıntıları belirtileceği üzere, üretim ve ihracatıyla Afyonkarahisar'ın ve Türkiye'nin ekonomisinde önemli bir yeri olan mermer sektöründe katma değeri yüksek ürünler geliştirilmesi ve dış pazar payının genişletilmesi sektördeki kalite, tasarım ve pazarlama sorunlarının çözülmesine bağlıdır.

Kalite yalnızca ürün kalitesini değil girdi kalitesini, işgücü kalitesini, teknoloji kalitesini, süreç kalitesini, çıktı kalitesini, satış sonrası hizmetlerin kalitesini ve genel yönetim kalitesini de kapsayacak şekilde genişletilecektir. Nihai hedef mermer sektöründe uluslararası kalite standartlarına uygun, kalite güvencesi olan, tasarımıyla farklılaştırılmış ürünler üretilmesine öncülük etmektir.

Kurulan merkez kalite ve tasarımıyla farklılaştırılmış ürünler için marka oluşturulması, genel olarak Afyon mermeri ve özelde markalaşmış ürünlere Pazar bulmaya yönelik bir dizi faaliyetler yürütecektir.

Merkez mermer sektöründe katma değerin ve ihracatın geliştirilmesi ana hedefi etrafında üniversite, ticaret ve sanayi odası, organize sanayi bölgeleri ve mermercilik derneklerinin kümelenmesini sağlayacaktır. Böylece kurumlar arası işbirliği, hem de küçük ve orta ölçekli işletmelerin rekabet gücü kazanmasında firmalar arası işbirliği için bir odak oluşturacaktır.

Merkezin kurularak faaliyete geçmesi halinde;

- Mermerin çıkarılması ve üretim sürecinin verimliliği artacak, fireler azalacak ve doğal kaynakların daha rasyonel kullanımı sağlanacaktır.
- Mermer üretiminde kalite vurgusunun artması sağlanacak; kalite güvence sistemlerine, özellikle de ISO 9000 ve ISO 14000 standartlarına uygunluk sektördeki verimlilik ve dış satım problemlerine kalıcı çözüm getirecektir.
- Standardizasyon sürecinde üniversite-sektör işbirliğinin en somut örneği sergilenecektir. Böylece üniversite bünyesindeki akredite doğal taş laboratuvarından daha yaygın bir şekilde yararlanılabilecektir.
- Sektörde ortak bir markanın oluşturulması, bu marka etrafında kümelenme sektörün uzmanlaşmadan yararlanma, markalaşma ve dış satım potansiyelini artıracaktır.
- Firmaların teknolojik yeniliklere adaptasyonu hızlanacak; özellikle yeni ürünlerin tasarımına ve üretimine imkân veren bilgisayar destekli teknolojilerin yaygınlaşmasına katkı sağlanacaktır. Yeni teknolojilerin kullanımı katma değeri yüksek ürünlerin üretimini kolaylaştıracaktır. Böylece sektörde karlılığı düşüren fiyat rekabetinin yerini kalite ve farklılaşmaya dayalı yüksek karlı marka rekabeti alacaktır.
- Sonuçta verimliliğin artırılması, yeni ürünler geliştirilmesi, ürün kalitesinin yükseltilmesi ve yeni pazarlar bulunması firmaların karlılığını artıracaktır.
- Verimlilik kayıplarının azalması, katma değeri yüksek ürünler sektörün mevcut ihracat payını iki katına çıkarabilir.

I- ARKAPLAN VE GEREKÇE

A. ARKAPLAN

Afyonkarahisar mermer sektöründe katma değerin yükseltilmesi ve ihracatın artırılması amacına yönelik olarak kurulacak bir merkezin Türkiye'nin kalkınma planları, sanayi stratejisi ve bölgesel kalkınma hedefleriyle uyumlu olması gerekir. Bu kısımda 10. Beş yıllık Kalkınma Planı, Sanayi Bakanlığı Stratejik Planı ve Sanayi Stratejisi ile Bölgesel Kalkınma Stratejilerinde merkezin kurulmasını destekleyen amaç ve stratejilere yer verilecektir.

1. 10. BEŞ YILLIK KALKINMA PLANI

10. Beş Yıllık Kalkınma Planında (2014-2018) merkezin kurulmasını destekleyen dayanaklar:

2.2. Yenilikçi Üretim ve İstikrarlı Büyüme başlığı altında;

418 Madde "….İmalat sanayiinde özellikle büyük ve küçük işletmelerin verimlilikleri arasında ciddi farklar devam etmektedir. Ayrıca üretim faaliyetinin yoğunluğu Türkiye genelinde farklılaşmakta, bazı bölgelerimizin üretime katkısı sınırlı düzeyde kalmaktadır. Hedeflenen atılımı gerçekleştirebilmek için Türkiye ekonomisinin bu alanda da ilerleme ihtiyacı vardır."

422. Madde "….Sermaye ve işgücü faktörlerinin nicelik artışının yanı sıra verimlilik düzeylerinin artması da yüksek ve istikrarlı büyüme açısından elzemdir. Ayrıca, hâlihazırda ciddi farklılıklar sergileyen bölgesel işgücü göstergelerinin iyileştirilmesi de büyümeye önemli katkıda bulunacaktır."

423. Madde "Ekonomi genelinde verimlilik artışları iki ana kanaldan gerçekleşmektedir. Birinci kanal her bir iktisadi sektörün daha verimli hale gelmesi, diğer bir deyişle sektör içi verimlilik düzeyinin artmasıdır. İkinci kanal ise daha yüksek verimlilik düzeyine sahip sektörlerin istihdam paylarının artması, işgücünün daha büyük bir bölümünün bu sektörlere kaymasıdır. Her iki açıdan da imalat sanayi özel bir öneme sahiptir."

424. Madde "Üretimde yerli katma değerin yükseltilmesi, sürdürülebilir üretime imkân veren daha yüksek teknolojili bir ürün desenine geçilmesi ve küresel değer zincirinin daha üst basamaklarına çıkılması sanayi sektörünün karşı karşıya olduğu en önemli konulardır. Bu alanlarda sağlanacak ilerlemelerle sektör içi verimlilik düzeylerinin artması; rekabet gücü daha yüksek, ithalat bağımlılığı daha düşük ve dünya pazarlarında ihracat payını yükseltebilen bir üretim yapısına ulaşılması mümkün olabilecektir. "

425. Madde "Sektör içi verimlilik düzeylerinin artması birçok alanı kesen müdahaleler gerektirmektedir. Bu açıdan **işgücüne üretim sürecinin gerektirdiği beceri ve niteliklerin kazandırılması özel önem arz etmektedir**. Bu çerçevede, hem **hâlihazırda işgücünde yer alan kişilerin niteliklerinin yükseltilmesi, hem de eğitim kalitesinin artırılması yoluyla yenilikçi ve sürdürülebilir üretim sürecinin gerektirdiği becerilerle donatılmış bireylerin yetiştirilmesi** ihtiyacı bulunmaktadır. Ar-Ge ve teknoloji politikalarının, gerek mevcut sektörlerin verimliliklerini artırmada gerek sanayide verimliliği yüksek sektörlerin hâkim olduğu bir yapıya dönüşümün sağlanmasında başat rol oynaması beklenmektedir. Bu politikaların başarısında en önemli etken olan yenilik ve yeniliğe uygun ortamın yaratılması açısından; teşvik, KOBİ, fikri ve sınai mülkiyet, bilgi ve iletişim teknolojileri politikalarının uyum içerisinde uygulanması gerekmektedir."

2.2.1 Büyüme ve İstihdam başlığı altında;

440. Madde " Yüksek ve istikrarlı büyümeye yönelik temel stratejimiz, özel sektör öncülüğünde dışa açık ve rekabetçi üretim yapısının geliştirilmesidir. Verimlilik artışı ve sanayileşme sürecinin güçlendirilmesi bu stratejinin temel yapı taşlarını oluşturmaktadır……"

441. Madde "Verimlilik artışı ekonomik büyümeye doğrudan katkı sağlamanın yanında, kıt kaynakların etkin ve sürdürülebilir biçimde kullanılmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla, ekonomik büyümenin verimlilik artışlarına dayandırılması uzun vadede büyümenin sürdürülebilirliğini sağlamada ve toplumsal refahın kalıcı biçimde artırılmasında önem taşımaktadır. Bu çerçevede, Plan hedeflerine ulaşma yolunda verimliliği artırıcı politikalara öncelik verilecek ve ekonomimizin küresel rekabetteki konumu güçlendirilecektir."

442. Madde "Sanayi sektörünün güçlendirilmesi hem verimlilik artışının desteklenmesi hem de büyüme performansının artırılabilmesi açısından önem arz etmektedir. Son yıllarda kaynakların sanayi sektöründen, rekabet baskısının sınırlı olduğu dış ticarete yönelmesi ve imalat sanayiinin toplam katma değer içindeki payının düşmesi, orta-uzun vadede potansiyel

büyüme oranını olumsuz yönde etkileyebilecek kritik bir gelişme olarak görülmektedir. Bu nedenle, Onuncu Kalkınma Planı döneminde para, maliye ve teşvik politikalarının üretken alanlara yönlendirilmesi öncelik olarak gözetilecektir."

448. Madde "Firma ve genel olarak ülke düzeyinde kurumsal kalitenin artırılması istikrarlı ve yüksek büyümeye katkı sağlayacaktır. Firmaların yönetişim süreçlerinin iyileştirilmesi, ömürlerinin uzatılması ile verimlilik ve ölçek sorunlarının çözümü önem taşımaktadır……."

477. Madde " Plan döneminde reel olarak ortalama ihracat artışının ithalat artışından yüksek olması, ihracatın ithalata bağımlılığının azaltılması, ihracat içinde orta-yüksek ve yüksek teknolojili imalat sanayii ürünlerinin payının yükseltilmesi…..hedeflenmektedir."

2.2.10 Bilim, Teknoloji ve Yenilik başlığı altında;

626. Madde "Ar-Ge ve yenilik politikasının temel amacı; teknoloji ve yenilik faaliyetlerinin özel sektör odaklı artırılarak faydaya dönüştürülmesine, yeniliğe dayalı bir ekosistem oluşturularak araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesine ve markalaşmış teknoloji yoğun ürünlerle ülkemizin küresel ölçekte rekabet gücüne erişmesine katkıda bulunmaktır."

627. Madde "Üniversite ve kamu kurumları bünyesindeki araştırma merkezleri, özel sektörle yakın işbirliği içinde çalışan, nitelikli insan gücüne sahip, tüm araştırmacılara kesintisiz hizmet veren ve etkin bir şekilde yönetilen sürdürülebilir yapılara dönüştürülecektir."

628. Madde "Uluslararası düzeyde rekabetçi ve yüksek katma değerli yeni sektörler, ürün ve markalar ortaya çıkaracak Ar-Ge ve yenilik programları hayata geçirilecektir." 629. Madde "Yenilik sistemi, kümelenme yaklaşımı ve girişimciliği merkeze alan bir yapıya kavuşturulacaktır."

631. Madde "Başta enerji ve imalat sanayi olmak üzere tüm sektörlerde, doğal kaynakların etkin kullanımını ve çevresel bozulmaların önlenmesini sağlayacak temiz teknolojiler ile katma değeri yüksek yeşil ürünler geliştirilmesine yönelik Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri desteklenecektir."

633. Madde "Araştırma merkezleri, kuluçka merkezleri, teknoloji transfer ve yenilik merkezleri ve teknoloji geliştirme bölgelerinin belirli alanlarda odaklanmaları, birbirleriyle bütünleşik bir biçimde çalışmaları sağlanacak ve bu yapıların ilgili küme faaliyetlerini desteklemeleri özendirilecektir."

635. Madde "Araştırmacı insan gücünün sayısı ve niteliği daha da artırılacak, özel sektörde araştırmacı istihdamı teşvikine devam edilecektir."

2.2.11. İmalat Sanayiinde Dönüşüm başlığı altında;

643. Madde "……Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde hedeflenen düzeye ulaşılabilmesi açısından ana ve yan sanayi firmalarının ortak Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinde bulunarak kolektif becerilerini artırmaları gerekmektedir."

644. Madde "……Ayrıca, sektörlerin üretim kapasitelerinden azami oranda yararlanabilmek ve yaratılan toplam katma değer içerisinde yerli üretimin payını artırmak için, imalat sanayii sektörleri arasında da işbirliklerinin güçlendirilmesi gerekmektedir."

647. Madde "İmalat sanayiinin bölgesel dağılımında dengesizlik sürmektedir. Türkiye'nin potansiyelini kullanabilmesi için Marmara dışındaki bölgelerde de üretim kapasitesinin artırılması gerekmektedir."

649. Madde "Türkiye'nin uluslararası rekabet gücünü ve dünya ihracatından aldığı payı artırmak için imalat sanayiinde dönüşümü gerçekleştirecek yüksek katma değerli yapıya geçmek ve ileri teknoloji sektörlerinin payını artırmak temel amaçtır."

653. Madde "İmalat sanayiinde rekabet gücünü ve yurtiçi katma değeri artırmak üzere hem imalat sanayii alt sektörleri arasında hem de tarım ve hizmetler sektörleriyle değer zinciri bazlı hızlı bütünleşmenin artırılması sağlanacaktır."

662. Madde "İşletmelerin rekabet öncesi işbirliği, ağ oluşturma, ortak Ar-Ge ve tasarım, ortak tedarik ve pazarlama faaliyetlerinin geliştirilmesi özendirilecektir."

685. Madde "KOBİ'lerin; küreselleşmeden kaynaklanan yüksek rekabete ayak uydurma, yeterli sermayeye sahip olma, yenilikçi projeler üretme, ortak iş ve proje geliştirme gibi hususlarda güçlendirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır……"

2.2.17. Madencilik başlığı altında;

804. Madde "Ülkemiz maden potansiyelinin sağlıklı tespit edilmesi, üretim için gerekli hammadde arz güvenliğinin sağlanması ve madenlerin yurtiçinde işlenip katma değerinin yükseltilerek ülke ekonomisine katkısının artırılması temel amaçtır."

806. Madde "Demir cevheri, mermer ve bor başta olmak üzere sanayi hammaddelerinin yurtiçinde arama ve üretimine öncelik verilecektir."

809. Madde "Madencilik sektörünün iş güvenliği ve çevre mevzuatına uyumu geliştirilecektir."

810. Madde "Krom ve mermer gibi madencilik ürünlerinin yurtiçinde işlenmesi ve oluşan katma değerin artırılması sağlanacaktır."

811. Madde "Küresel ölçekli ve rekabet gücü yüksek madencilik şirketleri oluşturulması desteklenecektir."

2. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI STRATEJİK PLANI (2013-2017)

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 2013-2017 Stratejik Planında merkezin kurulmasına dayanak oluşturan hususlar şunlardır:

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının Vizyonu;

Girişimciliğe, yenilikçiliğe, bilimsel gelişmeye ve yüksek katma değerli teknoloji üretimine dayalı, bilgi tabanlı ve rekabetçi ekonomik yapısıyla dünyanın en gelişmiş on ülkesi arasında yer alan bir Türkiye'nin oluşumunda öncü olmaktır.

Stratejik Amaçlar;

Stratejik Amaç 1. İlgili taraflarla işbirliği içinde, geliştirilen politikalar, stratejiler ve bu politika ve stratejiler doğrultusunda verilen desteklerle sanayinin planlı gelişimini sağlamak ve yüksek teknolojiye dayalı, dışa bağımlılığı azaltan ve yüksek katma değerli bir sanayi yapısının oluşumuna öncü olmak.

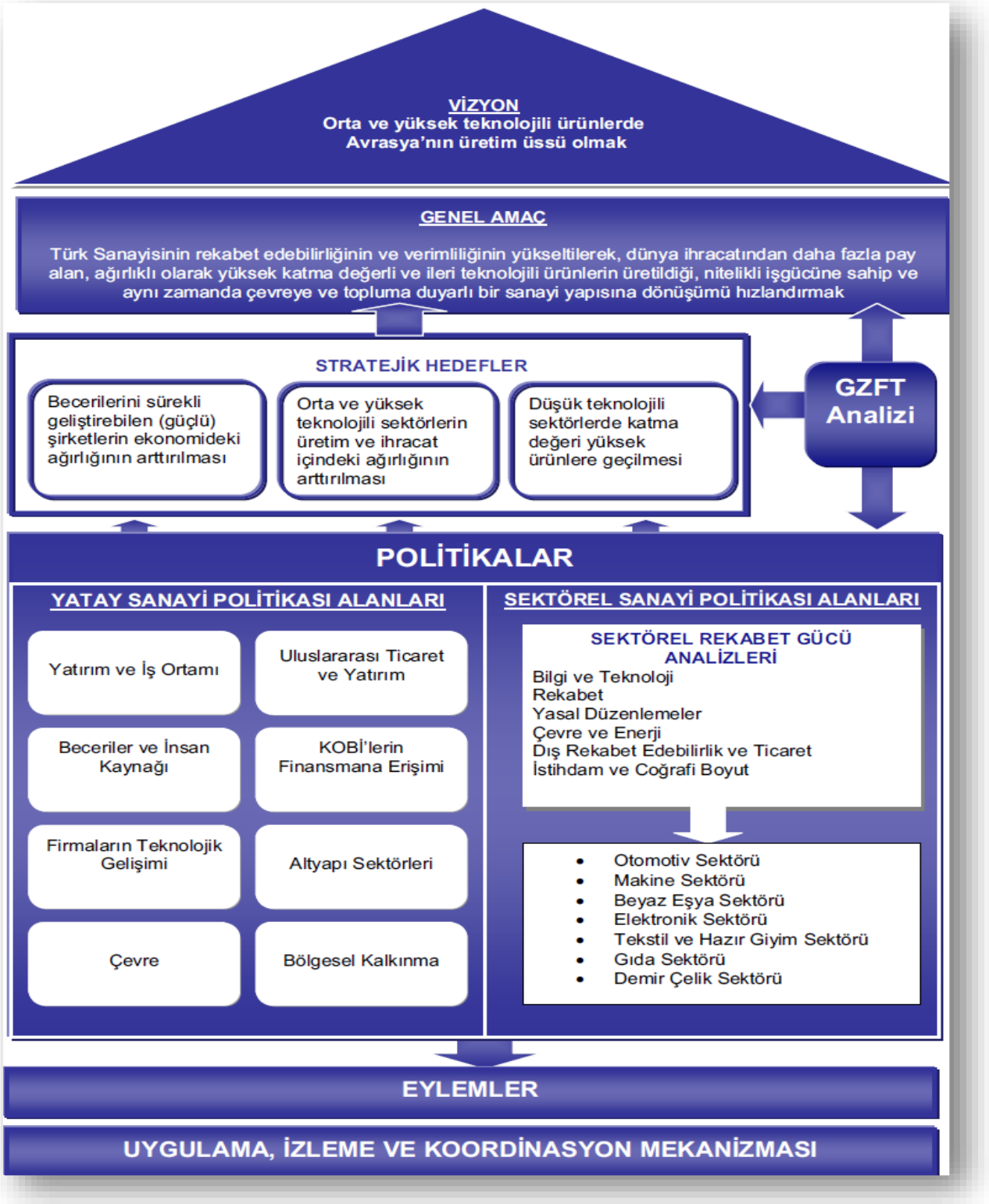
Alt Amaç1.1. Türkiye'nin küresel rekabet edebilirliğini güçlendirmeye yönelik olarak sanayi stratejisi, sektörel stratejiler ve verimlilik stratejisi geliştirmek, bu yolla sanayinin planlı gelişimine katkı sağlamak.
Alt Amaç 1.2. Sanayi alanında uluslararası standartlarda bir yatırım ortamının oluşumuna ve sanayinin planlı gelişimine destek vermek.
Hedef 1.6. Altyapı ve üstyapı destekleriyle, yatırım programında belirlenen yörelerde planlı sanayileşmenin oluşumuna katkı sağlanacaktır.
Hedef 1.9. Kümelenme alanındaki gelişmeler izlenecek, ilgili çalışma ve projelere katılım sağlanacak ve kümelenmeye destek verilecektir.

Stratejik Amaç 2. Bilim, teknoloji ve yenilikçilik politikaları çerçevesinde, üretilen bilginin korunması ve **ekonomik katma değere dönüşmesi** sağlanarak ülke sanayisinin teknolojik yapısını güçlendirmek, **araştırma altyapısını ve üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmek**, girişimcilik, **yenilikçilik ve sınai Ar-Ge kapasitesini** artırmak.
Alt Amaç 2.1. Paydaşlarla işbirliği içinde belirlenen politika ve stratejilerle bilim, teknoloji, **Ar-Ge ve yenilikçilik** alanlarında planlı gelişmeyi sağlamak.
Alt Amaç 2.2. Sanayi işletmelerinin **Ar-Ge kapasitesini güçlendirmek**, Ar-Ge ve yenilikçilik projeleri sonucunda ortaya çıkan teknolojik ürünün ticarileşmesini sağlamak, yüksek katma değerli ürün üreten nitelikli girişimci sayısını artırmak.
Hedef 2.2. Sanayi işletmelerinin **Ar-Ge Merkezleri teşvik edilecek** ve ilgili merkezlerin etkinliğinin artırılmasına yönelik denetimler yapılacaktır.
Alt Amaç 2.3. **Üniversite-sanayi işbirliğini etkinleştirmek, araştırma altyapısını güçlendirmek ve sanayinin ihtiyaçlarına yönelik Ar-Ge çalışmalarına üniversitelerin katılımını arttırmak.**
Hedef 2.5. Verilecek desteklerle, katma değeri yüksek, teknoloji tabanlı ürün ve üretim yöntemleri geliştirilmesine yönelik olarak üniversite-sanayi işbirliğinin kurumsallaşmasına katkı sağlanacaktır.
Stratejik Amaç 3. AB normlarıyla uyumlu, güvenli, sürdürülebilir, çevreye duyarlı ve verimlilik düzeyi artan bir üretim ve piyasa yapısının oluşumuna öncülük etmek.
Alt Amaç 3.2. Metroloji, standardizasyon, akreditasyon ve uygunluk değerlendirmesi alanlarında ilgili taraflarla işbirliği içinde politika ve stratejiler geliştirmek; yasal metroloji alanında muayene, belgelendirme, doğrulama ve hazır ambalajlamaya ilişkin teknik düzenlemeleri hazırlamak, denetimleri yapmak.
Alt Amaç 3.3. Denetim, belgelendirme, bilinçlendirme faaliyetleri ve bilgi sistemleri aracılığıyla sanayi sektörünün izlenebilir bir yapıya kavuşmasını ve çevreye duyarlı bir üretim kültürünün oluşmasını sağlamak.
Alt Amaç 3.4. Verimlilik artırma tekniklerini ve temiz üretim uygulamalarını ulusal düzeyde yaygınlaştırmak.

3. SANAYİ STRATEJİ BELGESİ (2011-2014)

Sanayi strateji belgesi temelde 9. Ve 10 beş yıllık kalkınma planlarına dayanmaktadır ve Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın Stratejik Planıyla uyum içindedir. Sanayi stratejisi belgesi temel olarak Avrupa Birliği üyeliği ekseninde, öncü üretim alanlarıyla ilgili sanayi stratejileri önermekle birlikte, mermer sektörü açısından da değerlendirilebilecek, imalat sektörüne ilişkin amaç ve stratejiler içermektedir.

Şekil 1 Türkiye'nin Sanayi Stratejisi Mimarisi



Kaynak: Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi (2011-2014)

Tablo 1 Türk Sanayisinin GZFT analizi

GÜÇLÜ YÖNLER	**ZAYIF YÖNLER**
1-Türkiye'nin coğrafi konumu 2- Genç insan gücü kaynağı 3-Türk Sanayisinin uluslararası standartlarda ve kalitede üretim yapması 4- Girişimcilik kapasitesinin varlığı 5- Gelişmiş sanayi altyapısı ve sanayi üretiminin çeşitliliği 6- KOBİ sayısı ve OSB potansiyelleri	1-Nitelikli işgücü eksikliği 2-AR-GE, teknoloji ve inovasyon eksikliği 3-Finansman kaynaklara erişim eksikliği 4-Doğal kaynakların etkin yönetilememesi ve enerji sorunu 5-Kamu kurum ve kuruluşları arasında işbirliği ve eşgüdüm eksikliği 6-Yüksek katma değerli ürünlerde sınırlı üretim kabiliyeti 7-Altyapı yetersizlikleri 8-Yatırım ve iş ortamı yetersizlikleri 9-Kayıt dışılığın yüksek boyutlarda olması 10-İmalat sanayinin teknoloji üretimindeki yetersizliği ve modern teknoloji kullanımının yaygınlaşamaması 11-Sanayiye ilişkin verilerin sistematik ve tek bir kaynaktan elde edilemeyişi 12-Girdi maliyetlerinin yüksek oluşu 13-Bölgeler arası gelişmişlik farkları 14-Kümelenme stratejilerinin yeterince uygulanamaması 15-Rekabet kültürünün yeterince gelişmemiş olması 16-KOBİ'lerin ihracat ve pazarlama konusundaki yetersizlikler

Tablo 1 a Türk Sanayisinin GZTF Analizi (Devam)

FIRSATLAR	**TEHDİTLER**
1-Avrupa Birliği katılım süreci ve uyum çalışmaları 2-Türkiye'nin coğrafi konumu 3-Girişimci genç nüfus 4-Komşu ve çevre ülkelerdeki pazarlar 5-Küreselleşme 6-Uluslararası finansal ve ticaret sisteminin giderek serbestleşmesi 7-Yabancı yatırımların ekonomik-teknolojik-sosyal dinamikleri hızlandıran alanlara yönlendirilmesi 8-Bilgi teknolojileri ve yenilikçiliğin çok hızlı bir şekilde gelişmesi ve etkin kullanımının artması 9-Teknolojik gelişmeler 10-İç pazarın büyüklüğü ve satın alma kapasitesinin artması 11-Yenilenebilir ve alternatif enerji kaynaklarının zenginliği 12-Rekabetçi yeni iş modellerinin geliştirilmesi 13-Kurumsallaşma ve şirketleşme kültürünün gelişmesi 14-Ülkeler arası ortaklıkların ön plana çıkması 15-Katma değerli ürün üretimi, kalite ve verimliliğin öneminin giderek artması 16-Bilgi tabanlı (Bilgiyi üretmek ve kullanmak) rekabet üstünlüğünün artması 17-Küresel pazarlarda yeni, kaliteli ve farklı ürünlere olan talebin artması 18- Çevre ve iklim değişikliğine ilişkin olumlu gelişmelerin rekabet gücüne katkısı	1-Küresel finansal kriz 2-Enerjide dışa bağımlılık 3-Ara mal temininde ithalatın yüksek olması 4-Küreselleşme ve artan uluslararası rekabet 5-Çevre ve iklim değişikliği 6-Ulaşım ve altyapı yetersizlikleri

Kaynak: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Stratejisi Belgesi (2011-2014)

Şekil 1 ve Tablo 1 de görüldüğü gibi Türk sanayisinin genel amacı şöyle belirlenmiştir: "Türk sanayisinin rekabet edebilirliğinin ve verimliliğinin yükseltilerek, dünya ihracatından daha fazla pay alan, ağırlıklı olarak yüksek katma değerli ve ileri teknolojili ürünlerin üretildiği, nitelikli işgücüne sahip ve aynı zamanda çevreye ve topluma duyarlı bir sanayi yapısına dönüşümünü hızlandırmak".

Mermer sektörünü de yakından ilgilendiren stratejik hedeflerinden birisi şudur:

"**Düşük teknolojili sektörlerde katma değeri yüksek ürünlere geçilmesi: Geleneksel sektörlerde ülkemiz hâlihazırda önemli üretim ölçeği ve birikimi elde etmiş durumdadır. Bu birikim söz koşunu sektör grubunun alt sektörlerinde katma değeri yüksek ürünlere geçiş açısından önemli avantaj oluşturmaktadır. Bu sektörlerde, katma değeri artırmaya yönelik destek verilecektir. Bu sektörlerin küresel piyasalardaki değer zincirlerinde, Türk şirketlerinin etkinliğinin arttırılması hedeflenerek tasarım, markalaşma ve lojistik gibi katma değeri arttırıcı faaliyetlerin geliştirilmesi sağlanacaktır. "**

Bu hedeflere ulaşmak için öncelik verilecek politika alanları da şöyle belirlenmiştir (Burada yalnızca mermer sektörünü ilgilendiren ve merkezin kurulmasına dayanak oluşturabilecek politikalar alınmıştır):

- İhracat yapan veya yapma potansiyeline sahip, bilgi ve teknoloji tabanlı, yenilik yapma ve büyüme eğiliminde olan KOBİ'lerin desteklenmesi için devlet yardımları daha etkin hale getirilecek ve AB müktesebatıyla uyumlu hale getirilmesi çalışmaları sürdürülecektir.
- İşletmelerin rekabet gücünü artırmak üzere akreditasyon, uygunluk, değerlendirme, belgelendirme sistemi ve kalite altyapısı iyileştirilecek ve desteklenecektir.
- Kümelenme politikası geliştirilecek ve kümelenme potansiyellerinin belirlenmesi amacıyla analizler yapılacaktır. Başta OSB'lerde olmak üzere, işletmeler arası işbirlikleri desteklenecektir.
- Sektörel ve bölgesel gelişme politikaları AB'ye uyumu da dikkate alarak, bölgelerin verimliliğini yükseltmek ve rekabet gücünü arttırmak amacına hizmet edecektir. Bölgesel gelişme stratejileri, sanayi stratejisi ile uyumlu bir şekilde, kümelenme ve değer zinciri analizlerinin sonuçları doğrultusunda tasarlanacak ve hayata geçirilecektir.

4. PROJENİN DAYANAKLARININ ÖZETİ

10. Beş Yıllık Kalkınma Planı, Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın stratejik planı (2013-2017) ve Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi (2011-2014) içerisinde vurgulanan ve mermer sektörünü de yakından ilgilendirecek olan amaçlar ve izlenecek politikalar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2 Merkezin Kurulmasına Dayanak Oluşturan Kaynakların Özeti

AMAÇLAR	POLİTİKALAR
Sanayi sektörlerinde verimliliği artırmak	Tüm firmaların rekabet gücünü etkileyen ve farklı kurumlar arasında koordinasyon gereğini ön plana çıkartan politikalar izlemek
İşgücü niteliğini yükseltmek	Tüm firmalarda işgücünün niteliğini yükseltecek politikalar
Katma değeri yüksek ürünler üretmek (Özellikle mermer gibi doğal kaynağa bağımlı, düşük teknolojili sektörlerde)	Firmaların finansmana erişimini kolaylaştıracak politikalar izlemek
AR-Ge'ye önem vermek; yeni ürün ve teknoloji geliştirmek	Yenilikçilik kapasitesini geliştirecek politikalar izlemek
Markalaşmayı artırmak	Girdi maliyetlerini düşürecek politikalar izlemek
Katma değerli ürünlerin ihracatını artırmak	Çevreye duyarlılığı artıracak politikalar izlemek
Rekabet gücünü yükseltmek	Yenilik, kalite geliştirme, markalaşmaya yönelik teşvikler vermek
Kamu kurumları arasındaki işbirliğini artırmak	Yüksek katma değer oluşturma ve ihracatı yükseltmeye yönelik teşvikler vermek
Üniversite-sanayi işbirliğini artırmak	Verimliliği artırma ve işgücünün niteliğini yükseltmeye yönelik teşvikler vermek
Firmalar arasındaki işbirliğini artırmak	İşbirliğini ve kümelenmeyi (kurumlar arası ve firmalar) sağlamaya yönelik teşvikler vermek
Çevreye ve topluma duyarlı bir sanayi yapısı oluşturmak	İşletmelerin rekabet gücünü artırmak üzere akreditasyon, uygunluk, değerlendirme, belgelendirme sistemi ve kalite altyapısına yönelik iyileştirme ve destekler vermek

B- PROJENİN GEREKÇESİ

Doğal kaynaklara dayalı olan Mermer sektörü, özellikle inşaat sektöründeki gelişme ve ilerlemelere bağlı olarak sürekli gelişme göstermektedir. Bir yandan mermeri çıkarma ve işleme teknolojilerindeki gelişmeler, öte yandan inşaat sektöründe yüzey kaplama alanında otantik ve doğal malzemelere yöneliş mermeri diğer kaplama malzemeleri karşısında avantajlı bir konuma getirmiştir. Böylece hem iç hem de dış pazarda mermer önemli bir kaplama malzemesi olarak tercih edilen bir ürün olmuştur.

Diğer doğal kaynağa bağlı ürünlerde olduğu gibi, mermerde de doğal kaynak ile işlenmiş ürün arasında önemli bir katma değer farkı vardır. Önemli dış alıcılar doğal kaynağı ucuz satın alarak

işlemekte ve daha yüksek fiyatla başka müşterilere satmaktadır. Bu durum doğal kaynağın çıkarıldığı ülkelerde üretim ve satış artsa da, elde edilen gelirin daha düşük kalmasına neden olmaktadır

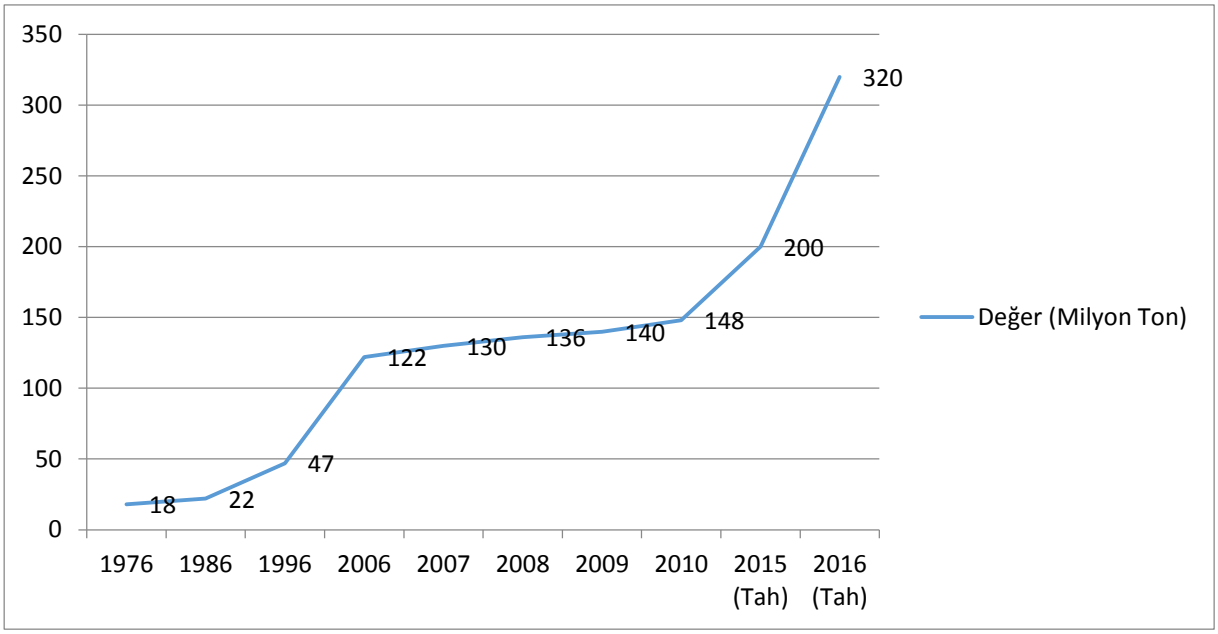
Türkiye de önemli mermer havzalarına sahip olmakla birlikte, üreticilerin daha çok küçük işletmelerden oluşması nedeniyle, katma değeri yüksek ürünler üretmede yetersiz kalmaktadır. Bunun temel nedenlerinden birisi mermer sektörüne giriş engellerinin düşük olması ve bu nedenle de sektördeki firmaların büyük bir çoğunluğunun küçük ölçekli işletmelerden oluşmasıdır. Küçük ölçekli firmalar hem teknolojik yeniliklere uyum sağlamada, hem de yeni ürünler geliştirmede ve yeni pazarlar bulmada yetersiz kalmaktadır. Bu durum sektördeki rekabet gücünün yetersiz kalmasına ve rekabet avantajını korumak için maliyetleri düşük tutma stratejisinin izlenmesine neden olmaktadır. Bu strateji firmaların dikkatini ucuz işgücü ve ucuz doğal kaynak konusuna çekmekte, bu tür bir maliyet stratejisi de emek gücünün niteliğini yükseltmeye, kaliteyi geliştirmeye ve nihayetinde markalaşmaya gereken önemin verilmemesine yol açmaktadır. Bu yönelim birçok küçük ölçekli firmanın varlığını sürdürebilmek için ya hammadde ya da yarı işlenmiş ürün satmaya ağırlık vermesine neden olmaktadır. Bu temel sorun firmaların büyümesinin önündeki en önemli engeli oluşturmaktadır. Katma değeri düşük üretim ve düşük gelirlerin yanı sıra, ortaklık kurarak büyümenin önündeki kültürel engeller bir araya geldiğinde sektörün gelişmesi daha da güç hale gelmektedir.

Firmaların bu kısır döngüsünü kırabilmenin yolu, sektördeki uzmanlaşma, araştırma ve geliştirme, markalaşma gibi stratejileri kolaylaştıracak destek hizmetlerinin tüm firmalara tek bir güçlü kaynaktan sunulmasıdır. Bu hizmetleri sunacak bağımsız merkezlerin varlığı, içinde bulunduğu çıkmazdan kurtulmak isteyen, ancak bu hizmetlere yatırım yapabilecek güçte ve yeterlilikte olmayan firmalar için önemli bir katkı sağlayacaktır.

1. DÜNYA'DA, TÜRKİYE'DE VE AFYONKARAHİSAR'DA MERMER ÜRETİMİNİN KARŞILAŞTIRMALI DURUMU

Mermer madenini hem çıkaran, hem de işleyerek ihraç eden ülkelerin başında Türkiye, Yunanistan, İspanya, Portekiz, Brezilya, Arjantin, Çin Halk Cumhuriyeti, Hindistan, Tayvan, Güney Kore gibi ülkeler gelmektedir. Yine İsrail, Suudi Arabistan, Fas, Fransa, Almanya, Belçika, İngiltere, Finlandiya, Japonya, Avustralya, Yeni Zelanda gibi ülkeler kendi üretimlerinin yanı sıra blok alıp işleyen ülkelerdir. Rusya ve Orta Asya Cumhuriyetleri, Nepal, İskandinav ülkeleri, Güney Afrika ülkeleri zengin rezervlerini henüz değerlendirmeyen, blok olarak satan ülkelerdir. Mermeri çıkaran, işleyen ve satan ülkeler arasında İtalya ve Çin sektör lideri olarak kabul edilmektedir. Özellikle İtalya zengin mermer ve granit rezervlerinin yanı sıra mermer çıkarma ve işleme teknolojileri bakımından da öncü konumdadır. Ancak çevreci grupların baskısı, rezervlerde azalma ve değişik türdeki mermerleri dünya pazarlarına sunma isteği nedeniyle, İtalya en büyük blok ithalatçısıdır. İtalya'da Carrera ve Verona bölgeleri sektörün endüstriyel kümelenme alanları olarak öne çıkmaktadır.

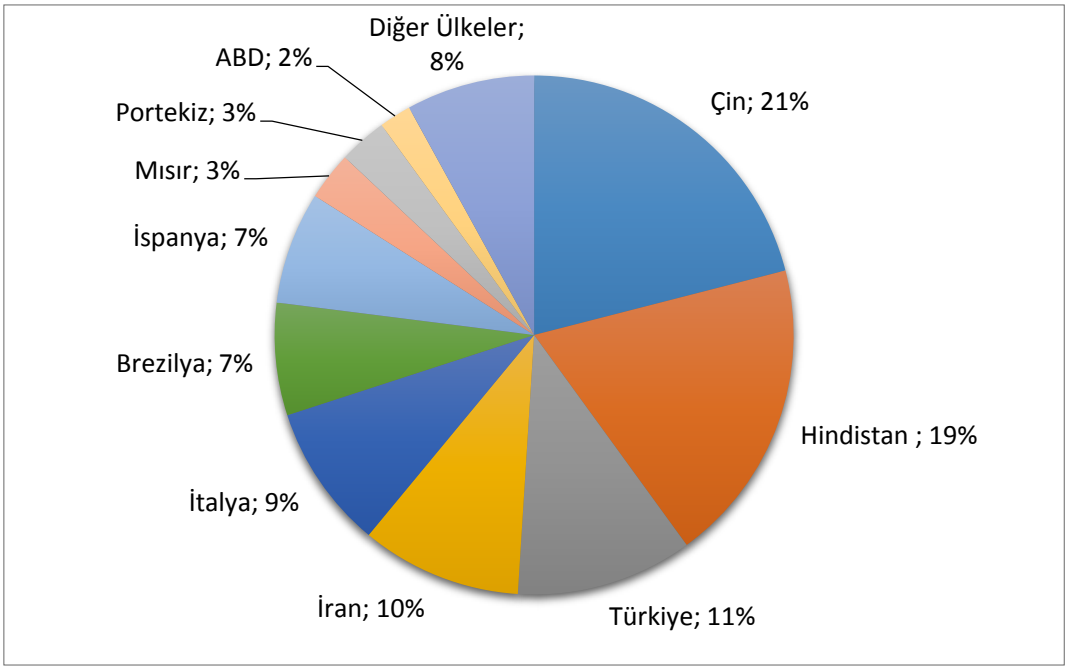
Şekil 2 Dünya Doğal Taş Üretimi (1976-2016)



Kaynak: İmmib Pazara Giriş Şubesi Doğal Taş Sektörü Strateji Çalışması 2010.

Dünya'da doğal taş üretiminde 1976'dan 1996'ya kadarki dönemde yavaş bir büyüme seyri varken ilk sıçrama 2006 yılında olmuş ve 2010 yılına kadar devam eden yavaş büyüme seyri 2010 yılından itibaren büyük bir sıçrama gerçekleştirmiştir.

Şekil 3 2009 Yılı Dünya Doğal Taş Üretimi

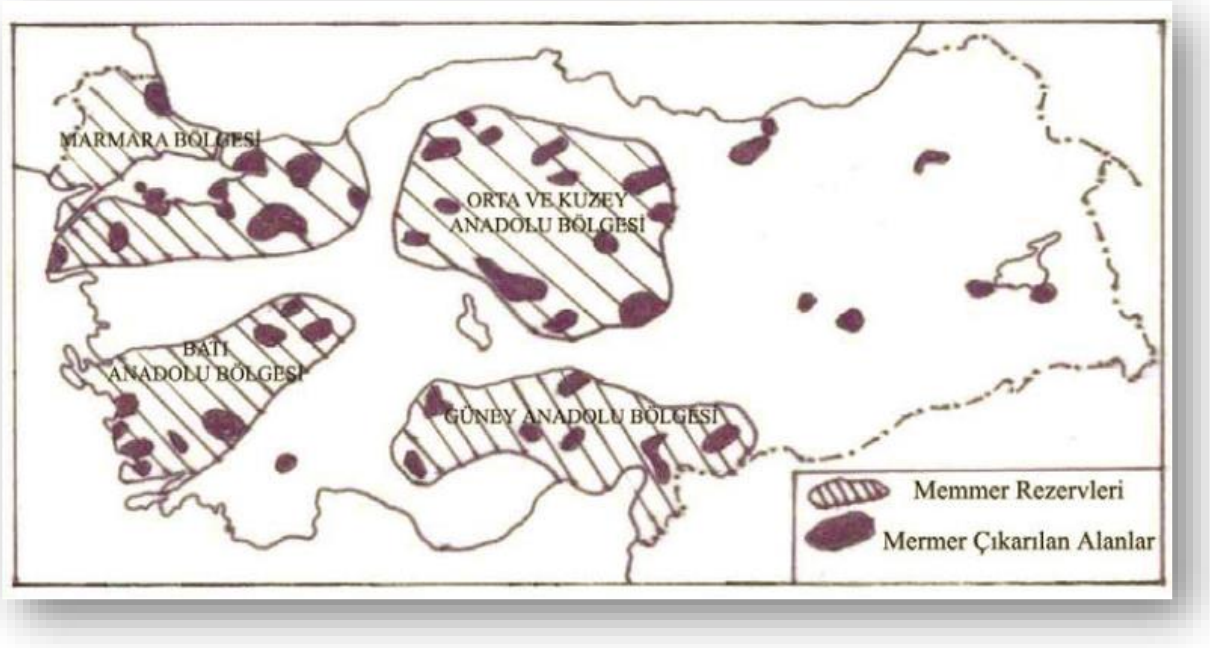


Kaynak: Selahattin Onur, Mermer ve Doğal Taş Sektörü, Standart, Kasım, 2012.

2009 yılı verilerine göre dünya mermer ve doğal taş üretiminin %92'sini ilk 10 ülke gerçekleştirmiştir. Türkiye bu sıralamada yoğun nüfusları nedeniyle Çin ve Hindistan'dan sonra 3. Sıradadır ve İran, İtalya, Brezilya ve İspanya ile çekişmektedir. Ancak karbonat kökenli mermerler söz konusu olduğunda, ülkemiz adı geçen 10 ülke arasında ilk sırada yer almaktadır (Onur, 2012, s. 22)

Türkiye Cumhuriyeti Ekonomi Bakanlığı'nın 2012 Doğal Taş Raporu'na göre 15 milyar metreküp olduğu tahmin edilen dünya mermer rezervlerinin 5 milyar 161 milyon metreküpü, yaklaşık %33'ü Türkiye'de bulunmaktadır. Grafik 1'de ise dünya doğal taş üretiminin yıllara göre seyri yer almaktadır. Buna göre dünya doğal taş üretiminin 2015-2016 yıllarında tahmini olarak 320 milyon tona yükselmesi beklenmektedir. Üretimdeki ilk hızlı yükselme seyri 2006 yılında ve ikinci hızlı yükselme seyri de 2010 yılında başlamıştır. Tablo 3'te 2006 yılına ait verilerde Türkiye'nin üretimi 2 milyon ton iken, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından açıklanan verilere göre, Türkiye'de 2011 yılı itibariyle toplam blok mermer üretimi yaklaşık 7,5 milyon olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıl toplam işlenmiş mermer üretimi ise 2,7 milyon ton olmuştur (Erzan ve Taşdemir, 2014, s. 5).

Şekil 4 Türkiye Mermer Rezervi Haritası



Kaynak: Alpan, S. (1969). *Türkiye'nin Yeraltı Serveti ve Potansiyeli.* Maden Mühendisleri Odası 1. Türkiye Madencilik Bilimsel ve Teknik Kongresi No: 2, Ankara'dan aktaran: Çetin, Turhan. (2003). *Türkiye Mermer Potansiyeli, Üretimi ve İhracatı.* G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, C. 23, S. 3, s. 246.

Ülkemizdeki mermer rezervleri dört ana bölgede toplanmaktadır: Marmara Bölgesi, Orta ve Kuzey Anadolu Bölgesi, Batı Anadolu Bölgesi ve Güney Anadolu Bölgesi. Bu bölgeler içinde en fazla mermer ocağı Balıkesir'de ve ikinci olarak da Afyonkarahisar'da bulunmaktadır. Bu iki ili Bilecik izlemektedir. Türkiye'de piyasalarda en tanınmış mermer çeşitleri arasında Süpren,

Elazığ Vişne, Akşehir Siyah, Manyas Beyaz, Bilecik Bej, Kaplan Postu, Denizli Traverten, Ege Bordo, Milas Leylak, Gemlik Diyabaz ve Afyon Şekeri sayılabilir (Çetin, 2003, s. 246).

Tablo 3 Türkiye'de Mermer Çıkarılan İller ve Ocaklar

İller	Mermer Ocakları Oranı (%)
Balıkesir	27.00
Afyon	23.60
Bilecik	11.14
Denizli	7.58
Bursa	6.92
Muğla	6.40
Eskişehir	4.03
Uşak	2.37
Kırklareli	1.90
Kırşehir	1.18

Kaynak: Çetin, 2003.

Ülkemizde en fazla mermer ocağı Balıkesir'de ve Afyonkarahisar'da bulunmaktadır. Bu iki ili Bilecik izlemektedir. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) ve Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nden sağlanan (MİGEM) verilere göre 2012 yılı itibariyle Türkiye'de kayıtlı 1003 firma tarafından işletilen 1361 mermer ocağında toplam 30684 çalışan istihdam edilmektedir. Diğer yandan, toplam 1083 firma tarafından işletilen 1182 kayıtlı mermer işletme tesisi mevcuttur. Bu tesislerde 31544 çalışan istihdam edilmektedir. Hem mermer ocağı hem de işleme tesislerindeki istihdamın üçte ikisi 11-12 ilde gerçekleşmektedir (Erzan ve Taşdemir, 2014, s. 5)

Tablo 4 Türkiye'de Mermer Ocakları ve İşleme Tesislerinde İstihdam Edilen Personel sayısı

Mermer Ocakları		İşleme Tesisleri	
İl	**Personel**	**İl**	**Personel**
Burdur	2.982	Denizli	5.317
Denizli	2.300	Afyonkarahisar	3.999
Muğla	2.189	Burdur	2.540
Konya	1.953	Muğla	1.973
Antalya	1.925	Bilecik	1.537
Bursa	1.920	İzmir	1.446
İstanbul	1.374	Diyarbakır	1.152
Isparta	1.284	İstanbul	1.121
Bilecik	1.113	Antalya	1.065
İzmir	1.081	Isparta	1.061
Balıkesir	1.001	Balıkesir	1.055
-	-	Bursa	1.037
Toplam	**19.122**	**Toplam**	**23.303**

Kaynak: TOBB ve MİGEM, 2012'den aktaran: Refik Erzan ve Murat Taşdemir, Blok Mermer İhracatına Getirilebilecek Kısıtlamalar ve Muhtemel Sonuçları, Leonardo Mermer ve Madencilik, İstanbul, 2014.

Mermercilik sektöründe iki grup işletme bulunmaktadır: Mermer ocakları ve mermer işleme tesisleri. Sektördeki bir kısım firmalar sadece mermer ocağı ya da mermer işleme tesisine sahiptir. Bunun yanında hem mermer işleme tesislerine hem de mermer ocaklarına sahip olan entegre firmalar da mevcuttur. Sektördeki entegre firma sayısı 257 olarak tespit edilmiştir. Bu

firmalar hem mermer ocakları hem de işleme tesislerine sahiptirler. Entegre firmalarda toplam 16637 çalışan istihdam edilmektedir. Bunlardan 10706 kişi mermer ocaklarında, 14907 kişi ise işleme tesislerinde çalışmaktadır. Ocaklarda çalışan personelin yaklaşık üçte biri entegre firmalarda çalışırken, işleme tesislerinde çalışan personelin yarısı entegre firmalarda çalışmaktadır. Mermer işleme tesislerinde kullanılan teknolojiler arasında önemli farklılıklar bulunmadığını ve çalışan personelin veriminin benzer olduğunu varsayarsak, Türkiye'de üretilen işlenmiş mermerin yarısının entegre firmalarda gerçekleştiği söylenebilir (Erzan ve Taşdemir, 2014, s. 6).

Afyonkarahisar TR33 Bölgesindeki iller arasında madencilik alanında öne çıkmaktadır. Bölgenin mermer rezervinin yaklaşık %73'ü Afyonkarahisar'da bulunmaktadır. Ayrıca Türkiye mermer rezervlerinin yaklaşık %11'ine sahiptir. Afyon Ticaret ve Sanayi Odası'nın hazırladığı 2011-2013 dönemleri arasındaki kapasite raporlarına göre; blok üreten 59 firma, dekoratif doğal taş üreten 57 firma, doğal taş plaka üreten 131 firma ve mermer dışındaki doğal taş (andezit, oniks, granit) çalışan 3 firma bulunmaktadır. Şirket sayısı, ocaklar da dâhil olmak üzere, 2008 yılında 294 'tür (Göstergelerle TR 33 Bölgesi raporuna göre metal dışı ürünler sanayi sektöründe 286 işletme). Bölgede bu sektörde faaliyet gösteren işletmelerin %59,5'i Afyonkarahisar'da bulunmaktadır.

Kentin en önemli mermer kaynakları İscehisar'dadır. Türkiye çapındaki 85 ocaktan 24'ü İscehisar'da yer almaktadır. İscehisar Türkiye çapında mermer rezervinde %3,5 ve traverten rezervinden %12 oranında pay sahibidir. Türkiye'de blok mermerin üçte biri Afyonkarahisar-İscehisar'da çıkarılmaktadır. Toplam mermer rezervi 400 milyon metreküp olarak tahmin edilen Afyonkarahisar'da yıllık üretim kapasitesi 6,9 milyon metreküp olmakla birlikte, mermerin çıkarılması ve işlenmesi sürecinde %30'lara varan kayıplar oluşmaktadır. Afyonkarahisar'da çıkan mermer türleri şunlardır: Afyonkarahisar Kaymak, Havai, Afyonkarahisar Şeker, Kaplan Postu, Afyonkarahisar Gül, Afyonkarahisar Gri, Hareli, Beyaz Bal Sarısı, Patlıcan Moru, Çıtırlı ve Kirli türü mermerler çıkarılmaktadır (Wikipedia) .

Tablo 5 Afyonkarahisar mermer işleme tesisi verimi (genel)

İşlenen Ürün	Elde Edilen Ürün	Verim m2	Fire %
1 m3 blok	Plaka 2 cm.	25-30	40
1 m3 blok	Plaka 3 cm.	20-23	30
1 m3 blok	Plaka 4 cm.	Bilinmiyor	25
1 m3 blok	Fayans	30-40	40

Kaynak: ATSO

Bu genel fire oranları kullanılan makinelere, mermerin türüne ve yapılan işleme göre değişebilmektedir. Mermerin sertlik derecesi ve üzerindeki damarlar üretim sürecindeki fireyi etkilemektedir. Örneğin, bej mermer ve renkli mermerlerde fire diğerlerine nazaran daha yüksek olmaktadır. Katrak ve este makinelerinde yapılan kesimler ve moulding işlemlerinde fire oranları farklılaşabilmektedir. Tablo 6 ve Tablo 7 Este makinesinde yapılan işlemlerin verimini ve fireleri göstermektedir.

Tablo 6 Este üretiminde verimlilik ve fire oranları

Kalınlık (cm)	Ürün Sınıfı	Levha Adedi	Fire adedi	Net Adet	Ürün Miktarı	1 m3 Nihai Ürün	1 m3 Fire (%)	Cilalı Adet	Ürün Miktarı	1 m3 Fire (%)
4	Ham Levha	29	2	27	20,70	18,90	%8	25	17,50	%15
3	Ham Levha	37	3	34	26,40	23,80	%10	32	22,40	%15
2	Ham Levha	50	6	44	35,70	30,80	%14	40	28,00	%22

Kaynak: ATSO

Tablo 7 Este levhasında ebatlanmış mamul üretiminin verimliliği ve fire oranları

Kalınlık (cm)	1 m3 Ham Levha	60x60	1 m3 Fire (%)	50x50	1 m3 Fire (%)	40x40	1 m3 Fire (%)	30x60	1 m3 Fire (%)
4	15,40	12,65	%18	11,00	%28	13,20	%14	13,85	%10
3	18,20	14,55	%20	12,75	%30	15,30	%16	16,00	%12
2	22,40	17,45	%22	15,25	%32	18,35	%18	19,25	%14
1,5	29,40	22,65	%23	19,70	%33	23,80	%19	25,00	%15
1	36,40	27,30	%25	22,65	%35	29,10	%20	30,60	%16

Kaynak: ATSO

Tablo 6 ve Tablo 7 işlenen mermerlerin ebadı-ı inceldikçe firenin arttığını göstermektedir. Ayrıca mermer türüne göre fire daha da artmaktadır. Örneğin este üretiminde renkli mermerde %15, traverten mermerde %20 ve bej mermerde %25 fazla fire vardır. Este levhasında ebatlanmış mamul üretiminde incelik 1 cm. e indiğinde fire %25'e çıkmaktadır. Aynı şekilde renkli mermerde %20, traverten mermerde %25 ve bej mermerde %30 daha fazla fire çıkmaktadır. Cilalamadaki fire oranı ise bunlara ek olarak %10 civarındadır.

Doğal kaynakların verimli işlenmesi konusundaki bu zaaf iki noktaya işaret etmektedir: **mermeri daha verimli kesecek ileri teknolojinin kullanılması ve kesim sonrası ortaya çıkan firenin yeni ürünler geliştirilerek değerlendirilmesi.**

2. DÜNYADA, TÜRKİYE'DE VE AFYONKARAHİSAR'DA MERMER SATIŞLARININ KARŞILAŞTIRMALI DURUMU

Mermer üretimindeki payına bağlı olarak, dünyada mermer ihracatında da Çin ilk sırayı almaktadır. Çin mermerin hem alıcısı, hem de satıcısı konumundadır. İşlenmiş mermer ihracatında 2006 ve 2007 yıllarında üçüncü sırada olan Çin, 2008 yılında ikinci sıraya yükselmiş ve 2010 yılından itibaren de birinci sıraya yerleşmiştir. 2006-2008 yılları arasında işlenmiş mermer ihracatında birinci sırada olan Türkiye birinciliği Çin'e kaptırmıştır. 2009 yılındaki ikinciliğini de İtalya'ya kaptırarak 2010 yılından itibaren üçüncü sıraya düşmüştür.

Buna karşılık 2006-2007 yıllarında İspanya blok ve kesilmiş mermer ihracatında birinci sıradayken, 2008 yılında Türkiye, 2009 yılında Mısır ve 2010 yılından itibaren de Türkiye birinci sıraya yerleşmiştir.

Tablo 8 Yıllar İtibariyle Dünya Mermer Dünya Mermer İhracatı Sıralaması

İşlenmiş Mermer İhracatı (a)							
Sıralama	**2012**	**2011**	**2010**	**2009**	**2008**	**2007**	**2006**
1	Çin	Çin	Çin	Çin	Türkiye	Türkiye	Türkiye
2	İtalya	İtalya	İtalya	Türkiye	Çin	İtalya	İtalya
3	Türkiye	Türkiye	Türkiye	İtalya	İtalya	Çin	Çin
4	İspanya	İspanya	İspanya	İspanya	İspanya	İspanya	İspanya
5	Portekiz	Portekiz	Portekiz	Portekiz	Portekiz	Meksika	Meksika
Blok ve Kesilmiş Mermer İhracatı (b)							
Sıralama	**2012**	**2011**	**2010**	**2009**	**2008**	**2007**	**2006**
1	Türkiye	Türkiye	Türkiye	Mısır	Türkiye	İspanya	İspanya
2	İtalya	İtalya	İtalya	Türkiye	İspanya	Türkiye	Türkiye
3	İspanya	İspanya	İspanya	İtalya	İtalya	İtalya	İtalya
4	Mısır	Mısır	Mısır	İspanya	Mısır	Mısır	Mısır
5	Yunanistan	Yunanistan	İran	Portekiz	Portekiz	Portekiz	Yunanistan

(a) 680291 (HS) Kodu (b) 680221+251511+251512 (HS) Kodu

Bu tablodaki tüm UN COMTRADE kaynaklı değerler Amerikan Doları cinsinden ifade edilmiştir. İstanbu Maden İhracatçıları Birliği (İMİB) tarafından sağlanan verilerde özellikle işlenmiş mermerde son üç yıldaki büyüme biraz fazladır. Fakat bu rapordaki analizleri niteliksel olarak etkilememektedir. Tutarlılık açısından ve daha kapsamlı olması bakımından UN COMTRADE vrileri kullanılmıştır. Dünya ticaret hacmi ve ihracat sıralamalarında 2012 verileri kullanılmıştır.

Kaynak: Erzan ve Taşdemir, 2014.

Türkiye'nin mermer ihracatı 2004-2013 yılları arasında hem blok mermer, hem kesilmiş mermer hem de işlenmiş mermer açısından yükselme göstermiştir. Ancak işlenmiş mermer ve blok ve kesilmiş mermer ihracatı bakımından kıyaslandığında, blok ve kesilmiş mermer ihracatı işlenmiş mermer ihracatına kıyasla 4 katı daha fazla olmuştur. Tüm yıllara bakıldığında blok ve kesilmiş mermer ihracatı işlenmiş mermer ihracatından daha fazla olmuştur.

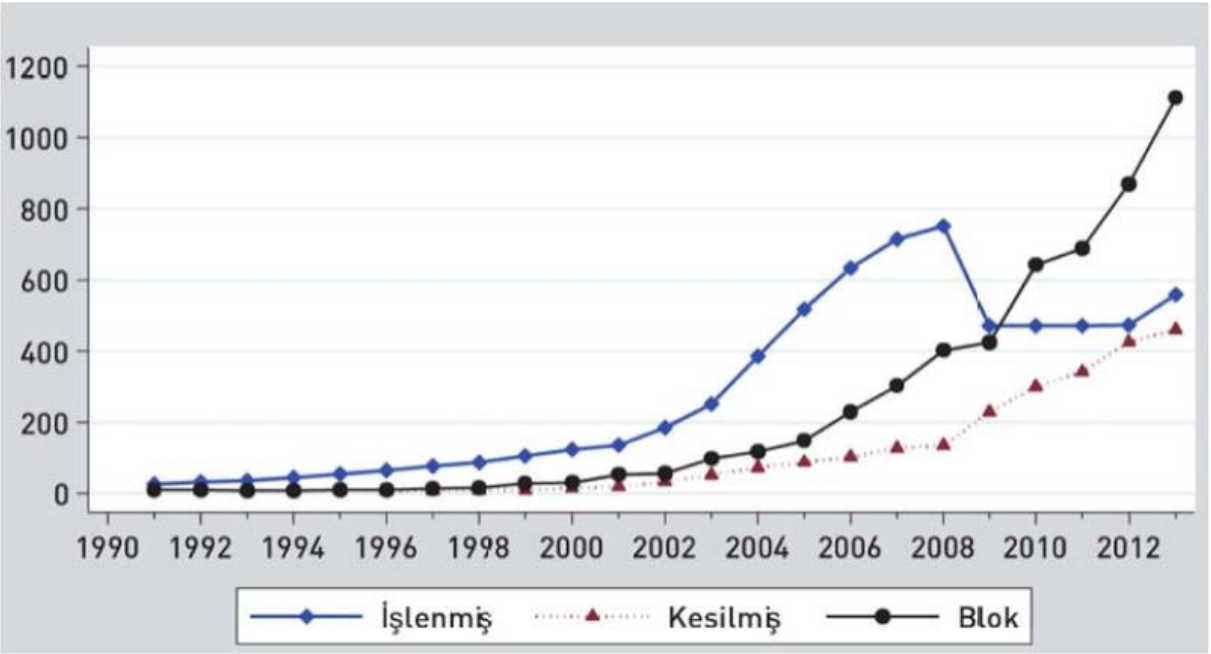
Tablo 9 Türkiye'nin 2004-2013 Yılları Arasındaki Mermer İhracatı

	Blok Mermer				Kesilmiş Mermer				İşlenmiş Mermer			
Yıl	**Miktar**	**%**	**Değer**	**%**	**Miktar**	**%**	**Değer**	**%**	**Miktar**	**%**	**Değer**	**%**
2004	1.299	12,7	118,236	20.0	172	28.2	72.826	39.2	857	37.0	385.973	53.0
2005	1.448	11.5	147.309	24.6	181	5.2	87.707	20.4	1.054	23.1	517.048	34.0
2006	2.007	38.6	228.834	55.3	200	10.4	102.766	17.2	1.209	14.7	634.311	22.7
2007	2.426	20.9	302.034	32.0	238	18.8	128.047	24.6	1.316	8.9	715.506	12.8
2008	2.872	18.4	402.234	33.2	232	-2.3	135.335	5.7	1.312	-0.3	752.493	5.2
2009	2.930	2.0	424.676	5.6	433	86.3	229.352	69.5	960	-26.8	470.981	-37.4
2010	4.262	45.5	642.740	51.3	592	36.8	300.487	31.0	998	3.9	471.094	0.0
2011	4.466	4.8	688.230	7.1	669	13.1	341.866	13.8	1.015	1.7	471.864	0.2
2012	4.937	10.5	869.388	26.3	843	26.0	425.788	24.5	1.008	-0.7	473.685	0.4
2013	5.655	14.5	1.111.306	27.8	889	5.5	460.191	8.1	1.131	12.2	558.555	17.9

Miktarlar "1000 ton", değerler "1000 USD" cinsindendir.

Kaynak: Ezcan ve Taşdemir, 2014.

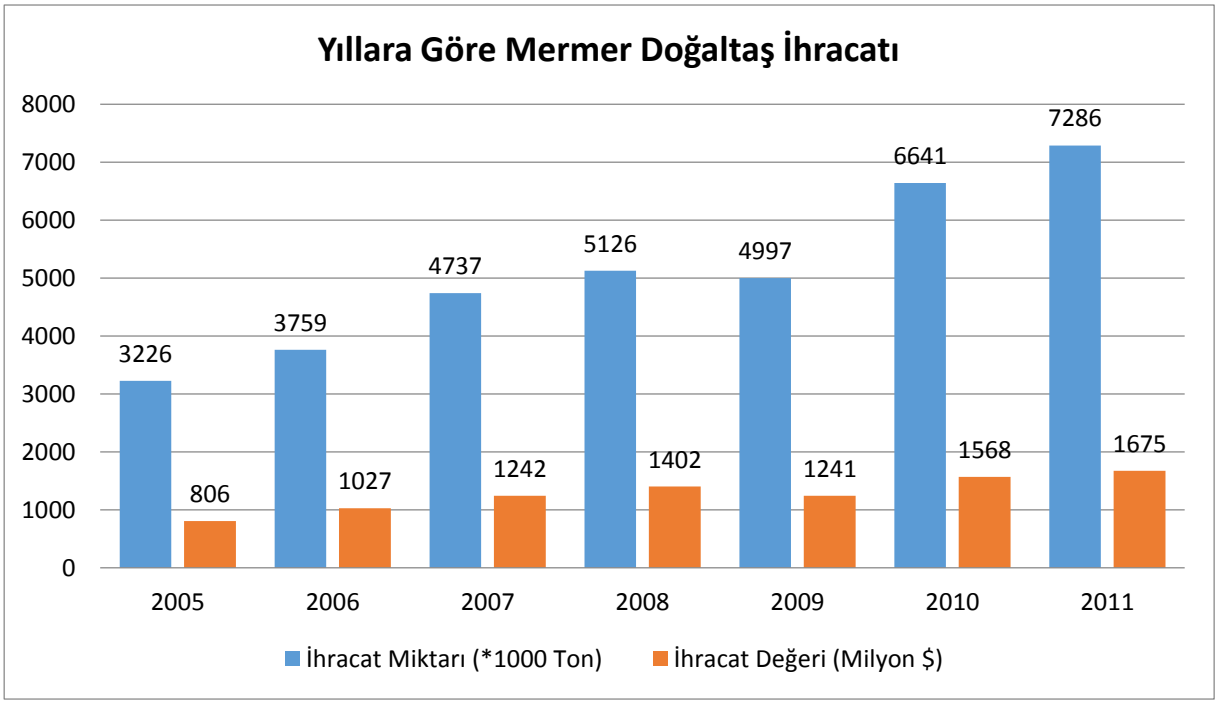
Şekil 5 Türkiye'nin Mermer İhracatı (1990-2013)

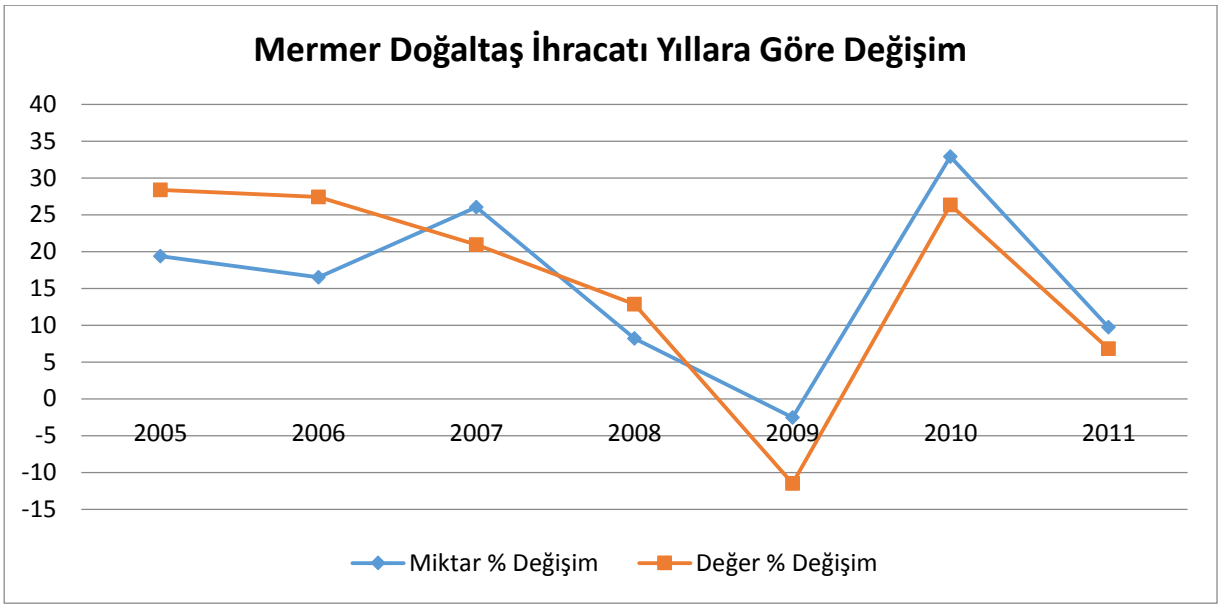


Kaynak: Ezcan ve Taşdemir, 2014.

Şekil 5 mermer ihracatında işlenmiş mermerin payının 2007 yılında en üst noktasına ulaştığını, 2008 yılından itibaren düştüğünü ve buna karşılık blok mermer ihracatının 2009 yılından itibaren sürekli bir yükselme eğilimine girdiğini göstermektedir. Kesilmiş mermer ihracatında ise, diğer ikisinden daha düşük, ancak istikrarlı bir yükselme göze çarpmaktadır.

Şekil 6 Yıllara Göre Mermer Doğal Taş İhracatı ve Yıllara Göre Değişim

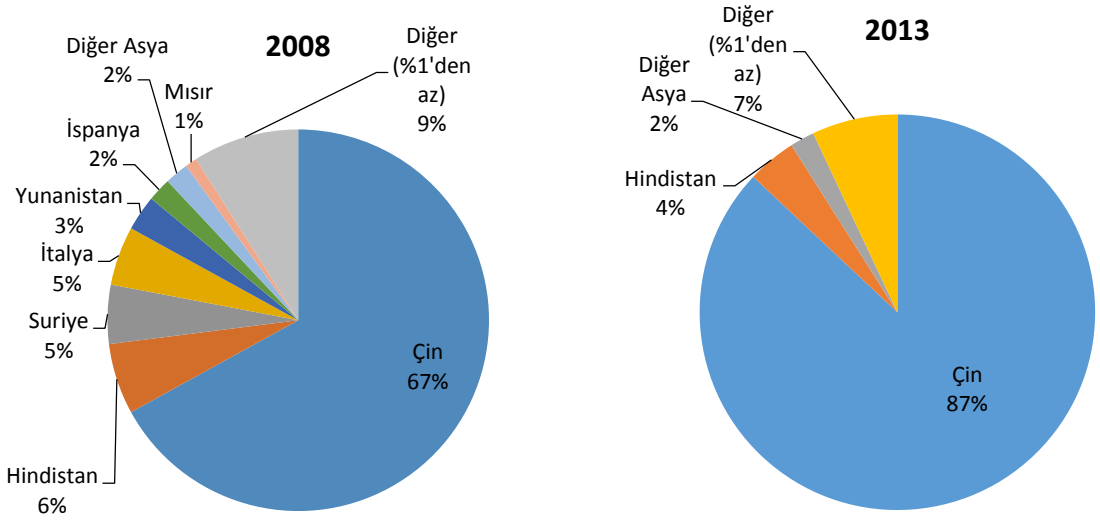




Kaynak: Onur, 2012.

Türkiye'nin mermer ihracatı yıllara göre artış gösterirken, ihracatın değerinde aynı oranda bir değişme olmamıştır. 2005-2006 yıllarında ihracat miktarına nazaran, ihracatın değeri daha yüksek iken, 2009 yılında ihracattaki düşmeden daha fazla bir ihracat değeri düşmesi olmuştur ve bu süreç günümüze kadar devam etmiştir. 2008 yılında başlayan bu düşme Amerika'daki Mortgage krizi ile ilişkilendirilebilir. Ancak daha sonraki süreçte de ihracattaki değer kaybı devam etmiştir (Grafik 3). Bu durum işlenmiş mermer ihracatındaki pazar liderliğinin yerini blok mermer ihracatındaki pazar liderliğinin almasına da bağlanabilir.

Şekil 7 Türkiye'nin İhracat Ortakları (Blok Mermer)

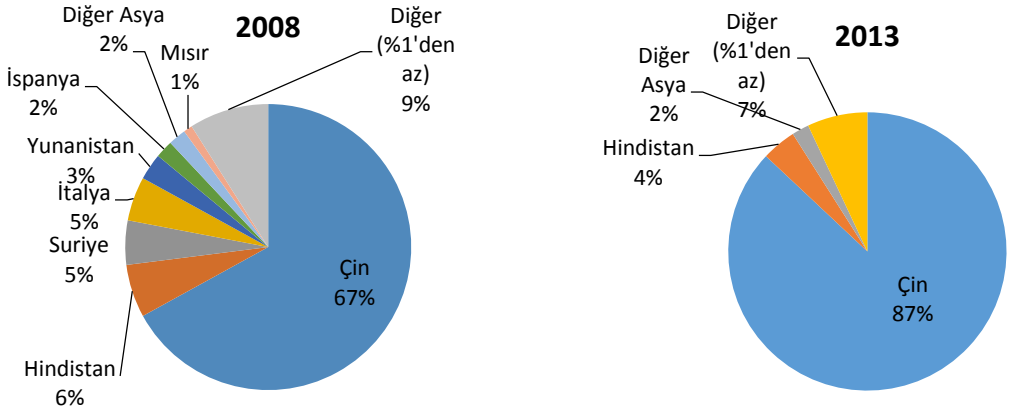


Kaynak: Erzan ve Taşdemir, 2014

Şekil 4 ve 5 Türkiye'nin blok ve işlenmiş mermer ihraç ettiği ülkeler ve toplam içerisindeki payları görülmektedir. Hem blok mermer ihracatında hem de işlenmiş mermer ihracatında en

büyük payı Çin almaktadır. Çin'in payı 2008 yılından 2013 yılına kadar %20 (%67'den %87'ye) artış göstermiştir. Türkiye'nin blok mermer ihracatı 2008 yılında 402 milyon dolardan 1,11 milyar dolara çıkarak, %176 artmıştır. Aynı dönemde Türkiye'nin Çin'e yaptığı blok mermer ihracatı ise %264 artmıştır.

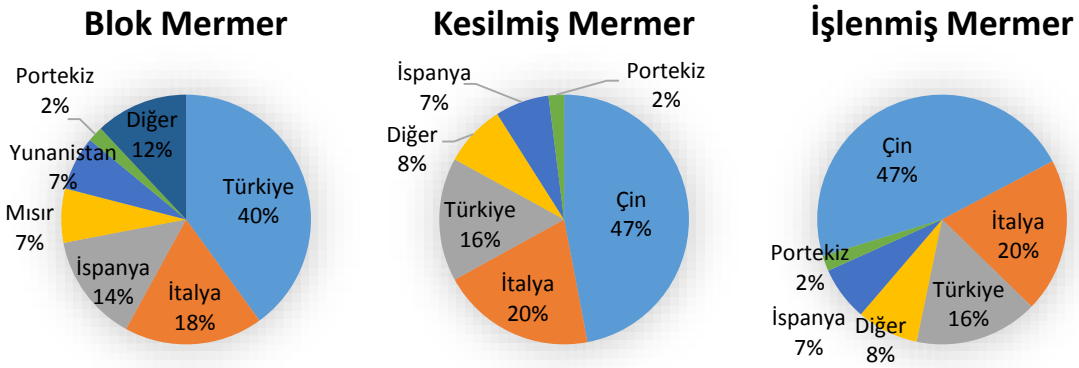
Şekil 8 Türkiye'nin İhracat Ortakları (İşlenmiş Mermer)



Kaynak: Erzan ve Taşdemir, 2014.

Çin'e yapılan blok mermer ihracatındaki büyük artışın nedeni, bu ülkenin inşaat sektöründeki hızlı büyümedir. Çin'in inşaat harcamaları 1998-2008 yılları arasında reel olarak %16 büyümüştür (HS Global Insight, 2009). Bu büyüme doğal olarak inşaat girdilerinden birisi olan mermerin talebini hızlı bir şekilde artırmıştır.

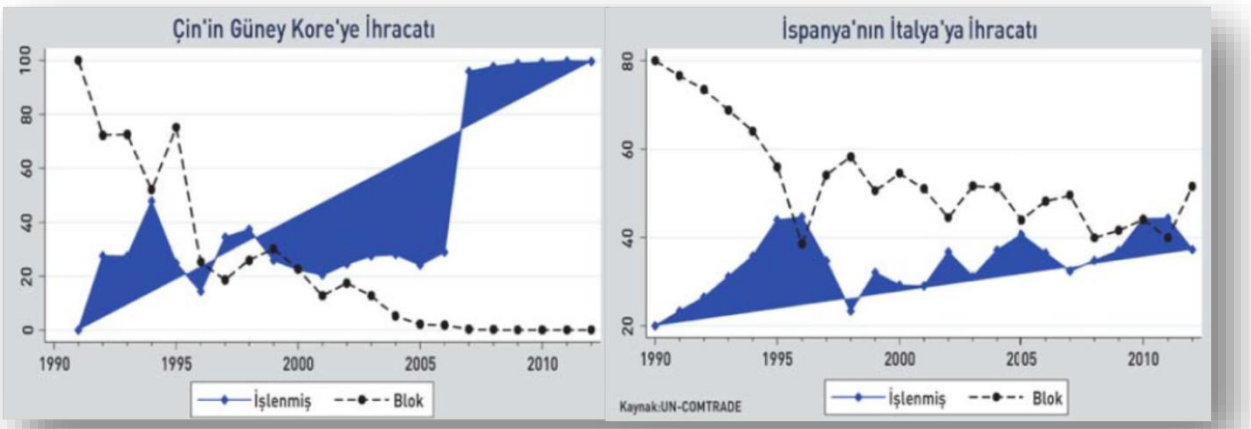
Şekil 9 Türkiye'nin İhracat Ortakları (Karşılaştırmalı)



Kaynak: Erzan ve Taşdemir, 2014.

Karşılaştırmalı olarak bakıldığında Türkiye'nin blok mermer ihracatındaki payı %40 iken, kesilmiş mermerde %29'a ve işlenmiş mermerde %16'ya düşmektedir. Asıl katma değerin yaratıldığı ve ihracatın değerinin yükseldiği işlenmiş mermer bakımından Türkiye üçüncü sıraya inmektedir.

Şekil 10 Blok ve işlenmiş mermer ihracatında bazı ülkelerin karşılaştırmalı durumu



Kaynak: Erzan ve Taşdemir, 2014.

Sektörün yeni yurt dışına açıldığı zamanlarda blok mermer ihracatı sık rastlanan ve olağan bir durum olmakla birlikte, zaman içinde işlenmiş mermer üretiminde kazanılan deneyimle birlikte düşmesi beklenir. Grafik 3 Çin'in Güney Kore'ye ve İspanya'nın İtalya'ya ihracatını göstermektedir. Her iki örnekte de 1990 yılında blok mermer ihracatı en üst seviyede ve işlenmiş mermer ihracatı en düşük seviyededir. Çin'in işlenmiş mermer ihracatı ile blok mermer ihracatı tamamen yer değiştirirken, bu durum İspanya'nın ihracatında dalgalı bir seyir izleyerek 2010 yılında eşitlenmiştir. Türkiye'nin işlenmiş mermer üretimindeki tecrübesi yeni değildir. Ancak 1990'larda blok, kesilmiş ve işlenmiş mermerin ihracatı çok düşük seviyededir ve 2010 yılından itibaren işlenmiş mermer ihracatı düşerken, blok mermer ihracatı artmıştır. Bu durum krizlere dayanıklı olmayan sektörün, ürün geliştirme ve markalaşma yerine, blok satarak kendini kurtarmaya çalıştığını göstermektedir.

Afyonkarahisar'ın Türkiye'nin mermer ihracatındaki payına bakıldığında, 2010 yılında ham ya da kabaca yontulmuş; bloklar ya da kalın dilimler halinde mermer-traverten ihracatında iller arasında 7. Sırada yer almaktadır (Tablo 10).

Tablo 10 Mermer ve Travertenin kalemlerine göre en fazla ihracat yapan illerin ihracat miktarları (2010)

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

Kaynak: İMMİB, 2011.

Tablo 11 Mermer ve traverten kalemlerine göre en fazla ihracat yapan illerin ihracat miktarları (2010)

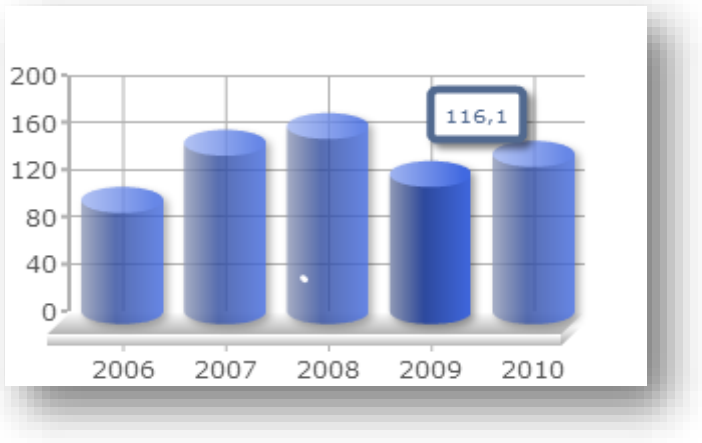
İŞLENMİŞ TRAVERTEN		İŞLENMİŞ MERMER	
DENİZLİ	78727.95492	İSTANBUL	430208.6939
BURDUR	33621.85336	AFYONKARAHİSAR	150145.1472
İZMİR	31766.00249	DENİZLİ	116139.8767
AFYONKARAHİSAR	28441.05564	İZMİR	90014.00254
KONYA	18658.41474	BURDUR	67260.84643
İSTANBUL	12236.93536	ANTALYA	47136.29448
BALIKESİR	6882.32554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

Kaynak: İMMİB, 2011.

Afyonkarahisar işlenmiş traverten ihracatında 4. sırada ve işlenmiş mermer ihracatında 2. sıradadır. İşlenmiş mermer ihracatında ikinci sırada oluşu, Afyonkarahisar'da sektördeki mermer işleyen firmaların sayısı ve deneyimleriyle ilgilidir.

Yıllara göre Afyonkarahisar'ın maden sektörü ihracatı (en büyük pay mermer) Şekil 11'de yer almaktadır. Buna göre 2006 yılından itibaren 2008'e kadar yükselen ihracat grafiği 2009 yılında düşmüş ve 2010 yılında yeniden yükselme eğilimine girmiştir.

Şekil 11 2006-2010 Afyonkarahisar Maden İhracatı (Milyon Dolar)



Kaynak: http://www.zaferinvest.org.tr/index.php/tr/afyonkarahisar/marble-sector

Tablo 12 Afyonkarahisar'ın İhracatında İlk Beş sektör ve ilk Beş Ülke (2013)

İhracatta İlk 5 Sektör	İhracat Tutarı (Dolar)	İhracatta İlk 5 Ülke	İhracat Tutarı (Dolar)
Maden ve Metaller	109.324.000	Irak	68.950.000
Su Ürünleri ve Hayvancılık Mamulleri	70.488.000	Amerika	26.731.000
Hububat, Bakliyat, Yağlı Tohumlar ve Mamulleri	9.017.000	Çin	19.479.000
Demir ve Demir Dışı Metaller	6.931.000	Fransa	15.448.000
Kimyevi Maddeler ve Mamulleri	3.875.000	Hindistan	6.384.000

Kaynak: ATSO, 2013

Tablo 13 İhraç Kayıtlı Satışlar Dâhil Afyonkarahisar'ın Ön Plandaki Sektörlerinin İhracat Tutarları

Sektörler	2012	2013	Artış Miktarı (%)
Doğal Taş	235.680.000	252.500.000	7,1
Yumurta	90.500.000	110.236.000	21,8
Haşhaş	21.900.000	25.230.000	15,2
Konveyör	20.096.000	16.950.000	-15,6
Emaye	11.771.000	19.115.000	62,7

Kaynak: ATSO, 2013

Genel olarak Türkiye'de ve özelde Afyonkarahisar'da işlenmiş mermer satışının azalarak, blok mermer (hammadde) satışının artması mermer üretimindeki katma değerin daha da düşmesine neden olmaktadır. Doğal kaynağa dayalı ayırıcı özellikler (Türk mermeri ve Afyonkarahisar mermeri gibi) katma değerin yükselmesine yetmemektedir. Çin'in en büyük alıcı olması (özellikle blok mermerde) tek bir müşteriye bağımlılığı artırmaktadır. Çin'in yeni hammadde kaynakları bulması ya da sektörde özendirilmek istenen yabancı sermaye

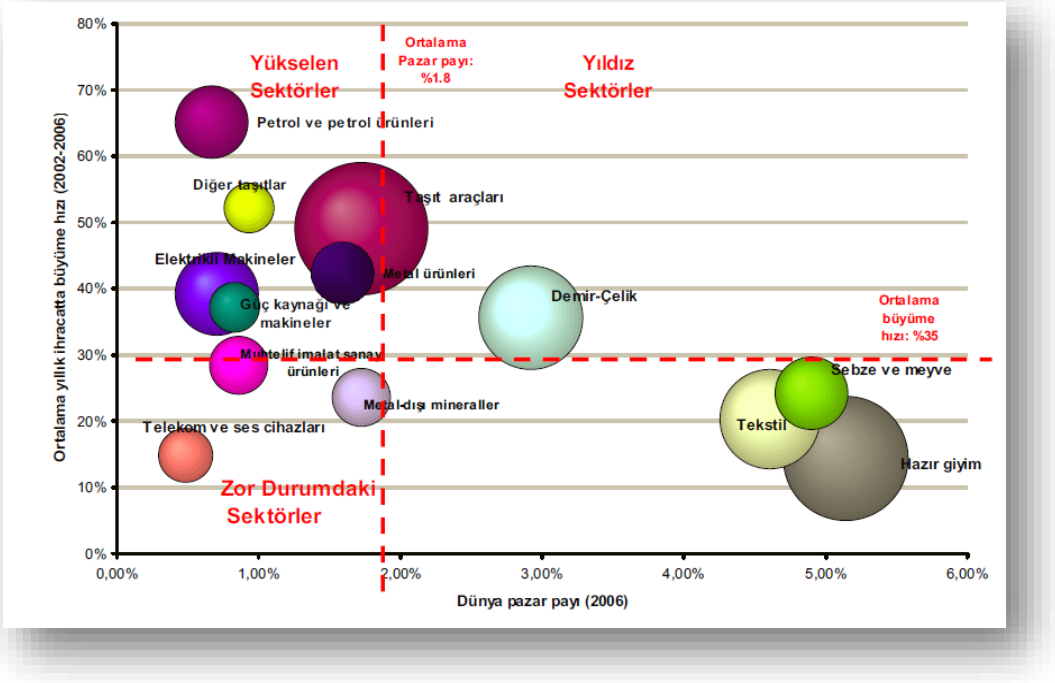
yatırımları nedeniyle doğrudan yatırıma yönelmesi, sektörün krize girmesine neden olabilir. Bu nedenle işlenmiş mermere yönelmeyi ve işlenmiş mermere yönelik pazarlar bulmayı sağlamak büyük önem taşımaktadır.

III-TALEP ANALİZİ

A. MERMER SEKTÖRÜNÜN ÜRETİM VE SATIŞLAR BAKIMINDAN MEVCUT DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Şekil 6 Türkiye'nin sektörel rekabet gücünü ve sektörlerin büyüme hızlarını göstermektedir. Bu şekilde mermer sektörünün konumu metal dışı mineraller içerisindedir. Büyüme hızı bakımından ortalama yıllık ihracatın büyüme hızı olan %35'in altındadır ve dünya Pazar payı içindeki konumu da %2'nin altında olduğu için zor durumda olan sektörler içinde yer almaktadır. Ancak yükselen ve yıldız sektörlerin kriterlerini belirleyen sınırlara yakın olması nedeniyle, ihracatın artması ve dünyadaki Pazar payının yükselmesiyle birlikte yükselen sektörlerin ve hemen ardından yıldız sektörlerin arasına girebilecektir.

Şekil 12 Sektörel Rekabet Gücü: Dünyadaki Pazar Payları ve Büyüme Hızları (2006)



Kaynak: TEPAV, Birleşmiş Milletler COMTRADE Veri Tabanı'ndan aktaran: Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi (2011-2014)

Mermer sektörünün rekabet gücü yüksek sektörler arasında yer alması, sektörün inşaat sektörüyle entegre edilmiş, Türkiye'nin sanayi stratejisiyle uyumlu, uzun vadeli stratejik plan çerçevesinde hareket edilmesine bağlıdır. Bu çerçevede sektörün fırsat ve tehditleri gözönünde bulundurularak zayıf yönlerinin güçlendirilmesi ve güçlü yönlerinin pekiştirilerek sürdürülmesi gerekmektedir. Sektörün yüksek mermer rezervleri ve mermer çeşitliliği olması, dünya'daki mermer rezervlerindeki azalma ve inşaat sektöründe doğal taşların kullanımına

ilginin artması Türk mermerine olan talebin yükselmesi gibi önemli avantajları bulunmaktadır. Bu avantajların değerlendirilebilmesi özellikle devletin sektörün enerji taşımacılık maliyetlerini düşürme, mermer çıkarma ve ihracatla ilgili bürokrasinin azaltılması gibi desteklerin yanısıra, sektörün kalite ve markalaşamama gibi sorunlarını çözmeye yönelik teşvikleri uygulamaya koyması gerekmektedir.

Sektördeki firmaların daha çok küçük ve orta ölçekli olması, sektöre giriş engellerinin düşük olması nedeniyle tecrübesiz girişimcilerin sektöre yatırım yapmaya yönelmesi, maliyetlerin ve firelerin yüksek olması, sektördeki işgücünün niteliğinin düşük olması, maliyetleri düşürme ve kaliteyi yükseltme konusunda uzmanlıktan yararlanamama gibi problemler sektörün rekabet avantajını düşürmektedir.

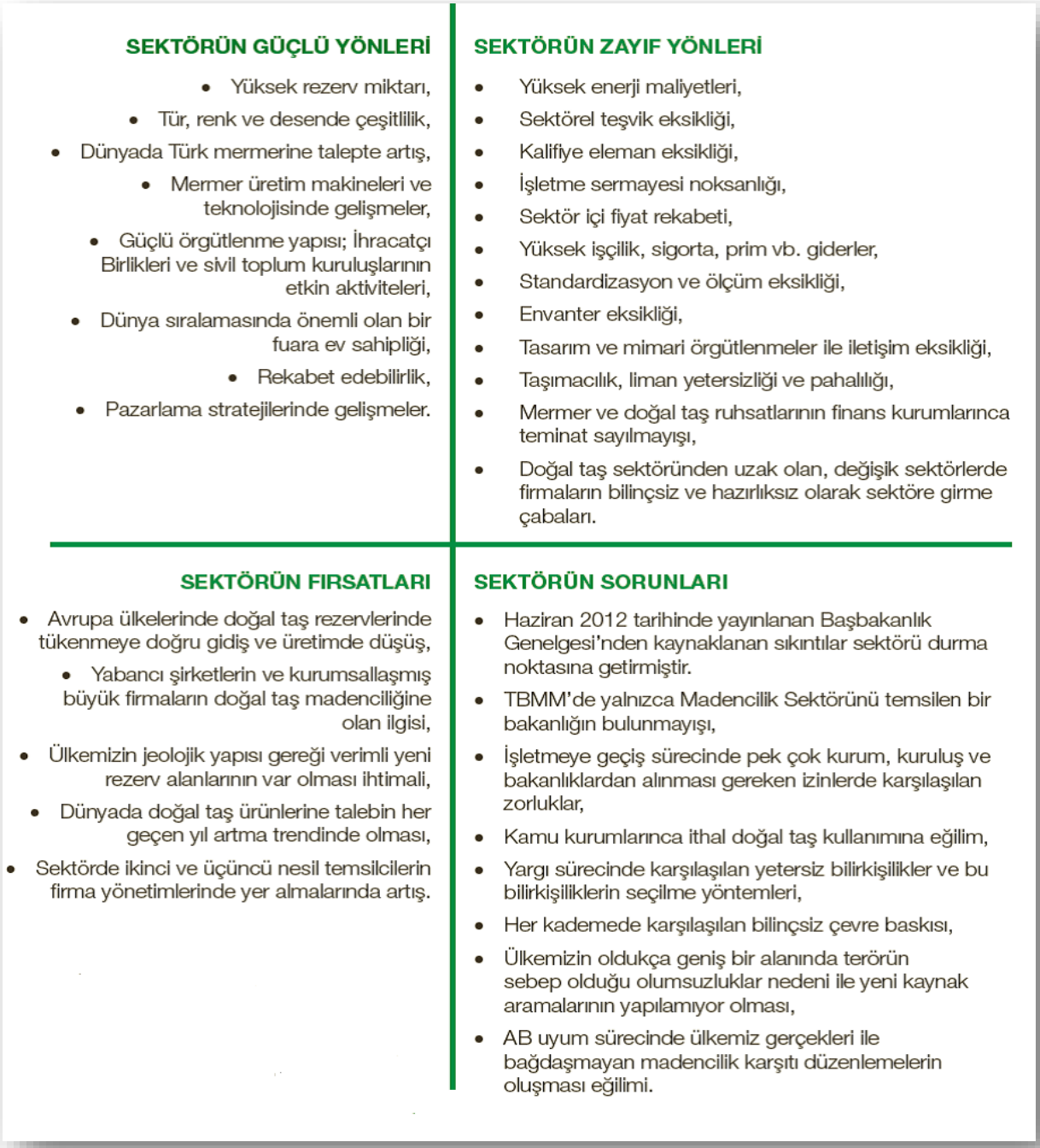
Bu sorunlar Afyonkarahisar ölçeğinde de aynıdır. Bununla birlikte üretim sürecindeki bazı özel problemler şöyle sıralanabilir:

- Makine ve ekipman verimliliği çok düşüktür. Bunun iki temel nedeni vardır: Birincisi, işgücünün niteliğinin düşük olması ve eğitimin yetersizliğidir. İkincisi süreçte kullanılan makinelerin yerleşimi çoğunlukla birbirinden bağımsız nitelikte olup, kesintisiz iş akışı sağlayacak şekilde düzenlenmemiştir.
- Verimliliğin kontrolü yetersizdir. Çok sayıda ürün kodu ve ürün hattı bulunduğundan, makinelerin verimliliği kontrol edilememektedir.
- Blok ve levha mermerin güçlendirilmesi yaygın değildir. Sadece birkaç şirket blok ve levha sağlamlaştırması uygulamaktadır.
- Blok atığın geri kazanımı yetersizdir. Birincil ve ikincil kesimlerde ortaya çıkan atıkların değerlendirilmesi eskitme, mozaik, ezici/kırıcı ekipmanları ve teknolojileri gerektirmektedir. 294 firmadan sadece 10-15'i atıkları değerlendirebilmektedir.

İhracat bakımından bazı özel sorunlar da şöyle sıralanabilir:

- Afyonkarahisar'daki mermer üreticileri küresel müşterilere toptancılar ve ithalatçılar aracılığıyla ulaşmaktadır. Birkaç büyük firma, yurt dışında kendi depolarını ve ithalat şirketlerini kurmuştur. Bazı durumlarda yurt dışı müşterileri de doğrudan üreticilerle temas kurabilmektedir. İşlenmiş ürünler yurt dışı toptancı/ithalatçı aracılığıyla üç yere gitmektedir: toptancı, genel müteahhit ve atölye/uygulayıcı.
- Amerika pazarında atölye/uygulayıcı kuruluşları ve home center'lar ihracatçılar için önem kazanmakla birlikte, Afyonkarahisar'daki üreticilerin bu pazardaki payı çok düşük düzeydedir.
- Pazarlar hizmet mükemmeliği (satış sonrası hizmetler) talep ederken, Afyonkarahisar'daki üreticiler maliyete ve fiyata odaklanmış durumdadırlar.
- Basit ve sıradan ürünler, üretim hızını ve miktarını artırmaya imkan verdiği için daha fazla tercih edilmektedir. Ancak ihracat açısından bu tür standart ürünlerin kar marjının neredeyse bulunmadığı bilinmektedir. Özellikle, hammadde kaynaklarının çeşitliliği, mermer üretimindeki deneyim ve teknolojik düzey bakımından Afyonkarahisar'lı üreticilerin katma değeri yüksek ürünler geliştirmeye daha yatkın oldukları söylenebilir.

Şekil 13 Türkiye'de mermer sektörünün SWOT-GZTF Analizi



Kaynak: Onur, 2012.

B. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Mermer sektöründe yukarıda da belirtilen sorunların çözülmesine ilişkin öneriler şöyle sıralanabilir:

1. Sektörde üretim ve kalite artışı ile inşaat ve sanayi sektörleriyle entegrasyonu amaçlayan uzun dönemli stratejik plan yapılmalıdır (Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 10. Beş Yıllık Kalkınma Planı ve Bölgesel Kalkınma Planı esas alınarak

mermer sektörünü inşaat ve sanayi sektörleriyle entegre eden mermer sektörü strateji belgesi hazırlanmalı; devlet tarafından sektöre yönelik teşvikler-altyapı, enerji, maden arama ve ocak açma, kümelenme, ar-ge, tasarım ve ihracat- bu strateji belgesini esas alarak yapılmalıdır. Bu strateji belgesi aynı zamanda yerel ve bölgesel düzeydeki sektöre ilişkin stratejik plana da kaynak oluşturmalıdır)

2. Her aşamada ileri teknoloji kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.
3. Ar-Ge çalışmalarına öncelik verilmelidir.
4. Ürünlerde renk, desen, kalite ve fiyat standardı oluşturulmalıdır.
5. Pazarlama kavramın kapsamlı bir şekilde ele alınmalı, mevcut ve gelişen pazarlar yakından takip edilerek pazardaki değişikliklere uygun stratejiler belirlenmelidir.
6. Mevcut Pazar payının arttırılmasına yönelik yatırımlar, pazarlama stratejileri ve dağıtım ağları kurulmalıdır.
7. Tanıtım ve satışlarda internetten daha fazla yararlanılmalıdır.
8. Mermer üretiminin yoğun olduğu kentlerde Ticaret ve Sanayi Odası, Ticaret Borsası, Üniversite, Mermer üreticilerinin dernek ve birlikleri gibi yerel kurum ve kuruluşların çözüm ortağı olduğu kümelenmeler oluşturulmalıdır.

Belirtilen çözüm önerilerinin tek tek firma bazında uygulanması zor görünmektedir. Çünkü sektördeki firmaların çoğunluğunun küçük ve orta ölçekli olması, sektörde önceden deneyimi olmayanların da yatırım yapabilmeleri, mevcut üretim ve satışların düşük katma değerli olması ve yoğun fiyata dayalı rekabet nedeniyle firmaların ciddi finansal problemleri bulunmaktadır. Bu nedenle eğitim, tasarım ve markalaşma gibi uzmanlık gerektiren alanlara yatırım yapmaları güçtür.

Belirtilen alanlarda bir çözüm odağı olacak merkezin kurulması sektörün orta ve uzun vadede bir stratejik plan çerçevesinde katma değeri düşük bir sektör olmaktan, yenilikçi, markalaşmış ve katma değeri yüksek bir sektöre dönüşümüne hizmet edecektir. Merkezin kurumlar arası işbirliğini sağlaması ve gelecekte firmalar arası işbirliğine de zemin oluşturması, 10. Beş Yıllık Kalkınma Planında, Sanayi Strateji Belgelerinde, Bölgesel Kalkınma Stratejilerinde vurgulanan kümelenme ve işbirliği için de bir model oluşturacaktır.

Merkezin orta vadede (2 yıl içerisinde) sektördeki firmaların ortak olduğu bir şirkete dönüşmesiyle hayatta kalma kapasitesi artacaktır.

C. PROJENİN UYGULANMASINI KOLAYLAŞTIRICI KURUMSAL ALTYAPILAR

Kurulacak merkez üniversite sanayi işbirliğinin bir örnek modeli olacaktır. Afyon Kocatepe Üniversitesi dört alanda merkezin faaliyetlerini kolaylaştırıcı bir rol oynayacaktır:

1. MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Afyon Kocatepe Üniversitesi bünyesinde 2002 yılından bu yana faaliyet gösteren Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği bölümü bulunmaktadır. Bölüm kadrosu, Maden İşletme ve Cevher Hazırlama Anabilim Dallarında hizmet veren 3 Profesör, 2 Doçent, 6 Yardımcı Doçent ve 1 Uzman'dan oluşmaktadır. Öğrencilere temel, mühendislik ve sosyal bilmler ile mesleki alanda eğitim verilmektedir. Bunun için uygulanan müfredat ve ders içerikleri, ülkemizde bulunan diğer Maden Mühendisliği Bölümleri ile eşdeğer düzeyde olup teorik dersler,

laboratuvar çalışmaları ve bilgisayar uygulamaları ile desteklenmektedir. Türkiye mermer üretiminin 1/3'inin gerçekleştirildiği Afyonkarahisar il, mermer ve doğaltaş sektöründe önemli bir yere sahip olduğundan Maden Mühendisliği Bölümü müfredatında mermer işletme ve işleme ile ilgili derslere de yer verilmiştir. Bu sayede, öğrencilerimiz genel Maden Mühendisliği formasyonunun yanı sıra mermer ve doğaltaşlar konusunda da uzmanlaşarak mezun olmaktadır.

Maden Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans programına ilk defa 2003 yılında öğrenci alınmış olup, Yüksek Öğretim Kurulunun 1.06.209 tarih ve 2615 sayıl yazısı ile 2009 tarihinde Doktora programı da açılmıştır. Kurulduğu yıldan buyana fiziki ve laboratuvar alt yapısı açısından büyük mesafe katedenMaden Mühendisliği Bölümü bünyesinde Türkiye'nin ilk akredite doğaltaş test ve/veya analiz laboratuvarı kurulmuştur. Tamamlanan ve halen devam eden TÜBİTAK, DPT, SAN-TEZ ve BAP projelerinden sağlanan kaynaklarla kurulan diğer laboratuvarlar ise; Cevher Hazırlama ve Zenginleştirme Laboratuvarı, Maden İşletme Laboratuvarı, Mineraloji- Petrografi Laboratuvarı, İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Laboratuvarı'dır.

Mezunların iş bulabileceği sektörler arasında; başlıca mermer sektörü olmak üzere kömür ve metal madenleri, endüstriyel hammadelerin işletilmesi ve zenginleştirilmesi, çimento sanayi, ulaşım tünelerinin açılması, seramik endüstrisi, proje ve fizibilte hazırlayan mühendislik-müşavirlik büroları sayılabilir.

Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü yalnızca öğrenci yetiştirmek değil, aynı zamanda doktora programları ve araştırma laboratuvarlarıyla mermer sektöründe yeniliklerin ortaya çıkmasını sağlayacak projeler de yürütmektedir.

2. DOĞAL TAŞ LABORATUVARI

10.08.2010 tarihinde TÜRKAK tarafından akredite edilen AKÜ Maden Mühendisliği Bölümü Doğaltaş Analiz Laboratuvarın (DAL)'da, Üniversite-Sanayi işbirliği kapsamında yapılması gereken analiz ve/veya testler en modern cihazlarla kısa zamanda sonuçlandırılmaktadır. Endüstriyel hizmet kapsamında yapılacak analiz ve/veya testler için istek sahibi kişi veya kurumun başvurusu gerekmektedir.

Doğal Taş Laboratuvarı mevcut pazarlar için gerekli standartların ölçümlerini yapabilmekle birlikte, yeni pazarlar ve teknolojik gelişmeler yeni standartları ve ölçüm aletlerini gerektirecektir. Bu nedenle laboratuvarın teknolojik altyapısının ve analizlerin sürekli güncelleştirilmesi gerekmektedir.

Doğal Taş Laboratuvarı Türkak tarafından akredite edilmiştir. Testler TSE EN ISO/IEC 17025 standartlarına ve AB-0384-T standartlarına uygundur. Laboratuvarda bulunan cihazlar ve yapılan testler hakkındaki bilgiler Ek 7 ve Ek 8'de yer almaktadır.

3. İSCEHİSAR MESLEK YÜKSEKOKULU

AKÜ İscehisar Meslek Yüksekokulu 1994-1995 yılında, Mermer Teknolojisi, Taş İşletmeciliği ve Makine programlarında faaliyetine başlamıştır. Meslek Yüksekokulumuzda 2012-2013 öğretim yılı itibari ile İş Makineleri Operatörlüğü Programı, Kuyumculuk ve Takı Tasarımı

Programı ve Makine Programı olmak üzere 3 aktif programla eğitim-öğretim faaliyetlerine devam etmektedir.

İscehisar Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin kullanımına tahsis edilmiş 400 m^2 Makine atölyesi, 420 m^2 Mermer ve Süs Taşı atölyesi, 165 m^2 İş Makineleri atölyesi ve 90 m^2 kapalı alana sahip Kuyumculuk atölyesi bulunmaktadır. Atölyelerde öğrencilerin uygulama faaliyetlerini gerçekleştirebileceği makine ve ekipman mevcuttur. Ancak teknolojik yeniliklere göre makinelerin güncellenmesi gerekmektedir. Ayrıca yüksekokul eğitim-öğretim programında endüstriyel ve sanatsal tasarıma yönelik dersler de verilmelidir.

İscehisar Meslek Yüksekokulu özellikle mermer işleme teknolojisi konusunda ara eleman yetiştirmektedir. Bu nedenle mermer sektörünün yeni teknolojilere uyarlanmasında gerekli yetişmiş ara eleman sağlanması konusunda destek sağlayabilir.

4. GÜZEL SANATLAR FAKÜLTESİ

Mermeri katma değeri yüksek bir ürün haline getirecek olan şey tasarımdır. Özellikle doğal kaynak ile sanatın buluşması estetik ve görselliği yüksek ürünler ortaya çıkmasını sağlayabilir. Afyonkarahisar'da Afyon Kocatepe Üniversitesi bünyesinde Güzel Sanatlar Fakültesi'nin bulunması bu açıdan bir avantaj olarak görülebilir. Güzel Sanatlar Fakültesi bünyesinde şu bölümler bulunmaktadır:

- Seramik Bölümü
- Resim Bölümü
- Sinema ve Televizyon Bölümü
- Temel Eğitim Bölümü
- İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü

Alt Yapı Çalışmaları Devam Eden Bölümler

- Heykel Bölümü
- Grafik Bölümü
- Geleneksel Sanatlar Bölümü
- Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü

Resim ve seramik bölümleri ile kurulma sürecinde olan geleneksel el sanatları ve endüstri ürünleri tasarımı bölümleri mermer ürünlerinin tasarım sürecinde ortak projeler geliştirilmesinde yararlı olacaktır.

5. LOJİSTİK ÜSSÜ

Büyük Anadolu Lojistik Şirketi üç yıl içerisinde Afyonkarahisar'da Organize Sanayi Bölgesi civarında bir lojistik üssü kurmayı planlamaktadır. Demiryolu taşımacılığına dayanan bu üs İscehisar'la da bağlantılı olacaktır. Mermerin taşınmasında karayolu taşımacılığının yerini ağırlıklı olarak demiryolunun alması taşıma maliyetlerini düşürecektir.

IV-TASARIM (Bina)

Afyonkarahisar'da mermer sektörünün problemlerini çözecek bir merkezin, faaliyetlerini sürdürebileceği teşhir salonları, uygulamalı eğitimler için işlikleri, eğitim/konferans salonları, tasarım odaları, firma ofisleri olan bir binası olması gerekmektedir. Bina iki katlı olarak düşünülmüştür. Birinci katında (giriş katı) teşhir salonu ve işlikler olacaktır. İkinci katı ise eğitim/konferans salonları ve firma çalışma ofislerine ayrılacaktır. Toplam inşaat kapalı alanı 2450 m2'dir (Bakınız Ek. 1)

Merkezin hem eğitim hem de tasarım faaliyetleri için kullanabileceği üç makine parkı olacaktır: Mermeri kesme ve işlemede kullanılan WaterJet, 3 Boyutlu CNC Tezgâhı ve 5 Boyutlu CNC Tezgâhı. Makinelerin ortak özelliği bilişim teknolojisi destekli, programlanabilir, esnek makineler olmalarıdır. Bu nedenle hem işgücü eğitiminde, hem de yeni ürünlerin geliştirilmesinde kullanılacaktır.

WaterJet:

Waterjet, Auto-Cad çizimlerinden oluşturulmuş tasarımların, CAD-CAM ortamına aktarılarak detaylandırılıp kesilmesidir. Waterjet bilgisayar destekli soğuk kesim teknolojisi ile birçok maddeyi iki boyutlu olarak kesebilir. Mermer, granit, porselen, seramik gibi her türlü yer döşemeleri ve tüm metaller waterjet ile kesim için uygun malzemelerdir. Porselen, taş, mermer ve seramik ısınmadan, sertleşmeden veya herhangi bir deformasyon olmadan waterjet ile kesilebilir. Ayrıca bilgisayarla çizilebilen her düzlemsel şekil de waterjet ile kesilebilir. Waterjet hem mimari hem de endüstriyel uygulamalar için üretim yöntemleri açısından çok önemli bir yeniliktir. Malzeme kalınlığı ve kesim zorluğu açısından geleneksel kesim yöntemlerine göre waterjetin çok önemli avantajları vardır. Waterjet, plazma kesimi veya lazer gibi kesim yöntemlerinden çok daha ileri ve üstün bir kesim yöntemidir ve diğer kesim yöntemleriyle karşılaştırıldığında maliyet avantajı sağlar.

5B CNC:

Bilgisayarlı Nümerik Kontrol (Computer Numerical Control-CNC) temel düşünce takım tezgâhlarının sayı, harf vb. sembollerden meydana gelen ve belirli bir mantığa göre kodlanmış komutlar yardımıyla işletilmesi ve tezgâh kontrol ünitesinin parça programını edebilen sistemdir. CNC (Computer Numerical Control-CNC), ´bilgisayar sayımlı idare´ anlamına gelir. Nümerik kontrollü tezgâhlarda genelde X ve Z ekseni olmak üzere iki temel eksen vardır. İşleme kapasiteleri daha geniş olan CNC torna tezgâhlarında eksen sayıları 3 ya da daha fazla olabilir. CNC makineler, bilgisayar tarafından seri biçimde hareket alabilen bir mantıkla işler, yani bilgisayarda tasarlanmış bir çizim ya da projeyi sayısala çevirip hassas biçimde işleyebilme yeteneğine sahiptir. CNC tezgâhlarında çelik hariç, her türlü alüminyum, mermer, taş, ahşap, PVC, deri, kumaş, bakır, pirinç, gibi malzemeler oyma veya kazıma ya da kesme yapılabilir. CNC'de tezgâh kontrol ünitesi bilgisayarla kontrol edildiği için parça üretiminin her aşamasında programı durdurma, programda gerekli olabilecek değişiklikleri yapabilme, programa kalınan yerden tekrar devam edebilme ve programı son şekliyle hafızada saklama mümkündür.

İşliklerde mermerin taşınması amacıyla bir forklift gereklidir. Ayrıca eğitim amacıyla her eğitim salonunda projeksiyon makinesi (4 adet) bilgisayar (6 adet), perde (4 adet) ve akıllı tahta (2 adet) ve normal beyaz tahta (3 adet, taşınabilir) gereklidir. Tasarım için kullanılacak bilgisayarın diğerlerinden daha gelişmiş özelliklere sahip olması gereklidir.

V-PROJE: MERMERCİLİK EĞİTİM, TANITIM VE ARAŞTIRMA-GELİŞTİRME MERKEZİ (METAM)

Sektörde, çoğu küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşan firmaları yukarıda sözü edilen çözüm önerilerinin gerçekleştirilmesi zor görünmektedir. Bu nedenle, her bölgede yerel olarak firmalara destek sağlayacak, fiziksel kümelenmeye paralel olarak stratejik kümelenme oluşturacak bir merkez kurulmalıdır. Bu merkez yerel doğal taş politikasının ve mermer sanayi stratejisinin oluşturulmasını, bu strateji etrafında küçük ve orta ölçekli işletmelerin kümelenmesini sağlayacaktır. Merkez etrafında kümelenen firmalar, bir stratejik plan çerçevesinde verimliliği artırma ve kaliteyi geliştirme, işgücünün eğitimi ve yetiştirilmesi, marka oluşturma ve tanıtım, yeni ürünler ve teknikler geliştirme, tasarım gibi hizmetlerden yararlanacaklardır. Ayrıca merkezin oluşturduğu garanti markasının etrafında kümelenme hem katma değeri yüksek ürünler üretmeyi, hem de yeni pazarlar bulmayı sağlayacaktır.

A. METAM'IN HUKUKİ YAPISI

Metam tüzel kişiliklerin kurduğu bir dernek statüsünde kurulacaktır. Kurucu üyeler Afyonkarahisar Ticaret ve Sanayi Odası, Afyonkarahisar ABİGEM A.Ş., Afyon Kocatepe Üniversitesi, İscehisar Mermerciler Derneği, Afyon Boğaz Mermerciler Derneği, İscehisar Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü ve Afyonkarahisar Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü'dür.

Dernek bir başlangıç statüsüdür. Derneğin projenin uygulanma süresi sonunda şirketleşmesi ve kendi öz sermayesini oluşturması gerekmektedir.

B. METAM'IN FAALİYETLERİ

1 yıl içinde yapılacak faaliyetler:

- Metam bir yıl içinde yerel doğal taş politikasını ve beş yıllık stratejik planını hazırlayacaktır. Stratejik plan vizyonu, genel amaçları, stratejileri ve hedefleri kapsayacaktır. Stratejik plan Türkiye'nin sanayi stratejisi ve inşaat sektörünün yönelimleri ile bağlantılı bir şekilde oluşturulacaktır.
- Metam'ın öncülüğünde bir marka ailesi oluşturulacaktır: ANA MARKA ve mermer çeşitlerine yönelik ALT MARKALAR. Marka çalışması (marka adı, marka simgesi ve marka sloganı) tamamlandıktan sonra, belirlenen markalar tescil ettirilecektir. Doğal kaynağa dayalı bir sektörde en uygun marka türü GARANTİ markasıdır. Ürünün temel nitelikleri belirlidir ve farkı yaratacak olan doğal kaynağın çıkarılması, işlenmesi, yeni tasarımlar geliştirilmesi, paketlenmesi ve satış sonrası hizmetlerin kalitesidir.
- Mermer çıkarma ve üretim süreçlerinin standardizasyonu için çalışma başlatılacaktır. Bu çalışma, Metam etrafında kümelenecek olan mermer üreticilerinin ocak ve üretim

süreçlerini geliştirmeleri için rehber olacaktır. Üretim süreçleri için ISO 9000 ve ISO 14000, ürünler için CE işaretlemesi çalışmaları başlatılacaktır.

- Çalışanların ve girişimcilerin eğitim programları uygulamaya konulacaktır. Bunun için ilk olarak üye firmaların çalışanlarının eğitim ihtiyacı belirlenecek ve eğitim içerikleri bu ihtiyaca göre programlanacaktır.
- Web sayfası tasarlanacaktır. Web sayfasında Afyonkarahisar'ın, mermer ocaklarının, mermer üretim işletmelerinin ve mermer ürünlerinin tanıtımı yer alacaktır.
- Pazar bulma, Pazar geliştirme ve satış desteği sağlama konusunda çalışacak bir ekip oluşturulacaktır.
- E-ticaret alt yapısı oluşturulacaktır. Ayrıca www.alibaba.com gibi endüstriyel ticaret sitelerinden yararlanılacaktır.
- Mermeri lazer teknolojisiyle oyarak, çekiçleme makineleriyle işleyerek ya da alevle yakarak süsleme ürünleri tasarımı konusunda öncülük yapılacak ve firmaların bu alana yatırım yapmaları teşvik edilecektir (http://www.alibaba.com/product-detail/engraving-laser-machine-marble-and-granite_1885721093.html?s=p; http://www.alibaba.com/product-detail/CNC-marble-granite-stone-water-jet_1541097641.html; http://www.alibaba.com/product-detail/China-marble-plate-shot-blasting-machine_60037345912.html?s=p)
- Mermercilik alanında yeni ürünler ve teknoloji geliştirmeyi amaçlayan tasarım ve Ar-Ge laboratuvarı oluşturulacaktır.
- Sanatsal ürünlerin tasarımında güzel sanatlar fakültesi ile işbirliği yapılarak projeler geliştirilecektir.

İki yıl içerisinde yapılacak faaliyetler:

- Üye firmaların CE işaretlemesi, ISO 9000 ve ISO 14000 standartlarına adaptasyonu ve belgelendirme çalışmaları tamamlanacaktır.
- Ürün katalogları oluşturulacaktır.
- E- ticarete ağırlık verilecektir.
- Amerikan atölye-uygulayıcı Pazar kesimiyle uzun vadeli sözleşmeler yapılacaktır.
- Mermer sektöründe çeşitli amaçlarla yapılan, birbirinden bağımsız ve dağınık çalışmalar ve projeler Metam bünyesinde toplanacaktır. Metam üniversite-mermer sektörü işbirliğinin tarafı olarak, sektörün ihtiyaçlarına göre projeleri yönlendirecektir.
- Marka imajı oluşturmak için Metam'ın web sayfasında, www.alibaba.com sitesinde ve sektörel dergilerde reklamlar yayımlanacaktır.
- Marka konumlandırma stratejileri kapsamında, reklamlar yayımlanacaktır.
- Yurt dışındaki inşaat firmalarıyla (müteahhitler) stratejik işbirlikleri oluşturulacaktır.
- Yeni mermer tasarımlarının tanıtımı yapılacak ve bu alanda yeni bir Pazar oluşturulacaktır.
- Metam'ın hukuki yapısı dernekten, sektördeki firmaların ortak olduğu bir şirkete dönüştürülecektir.

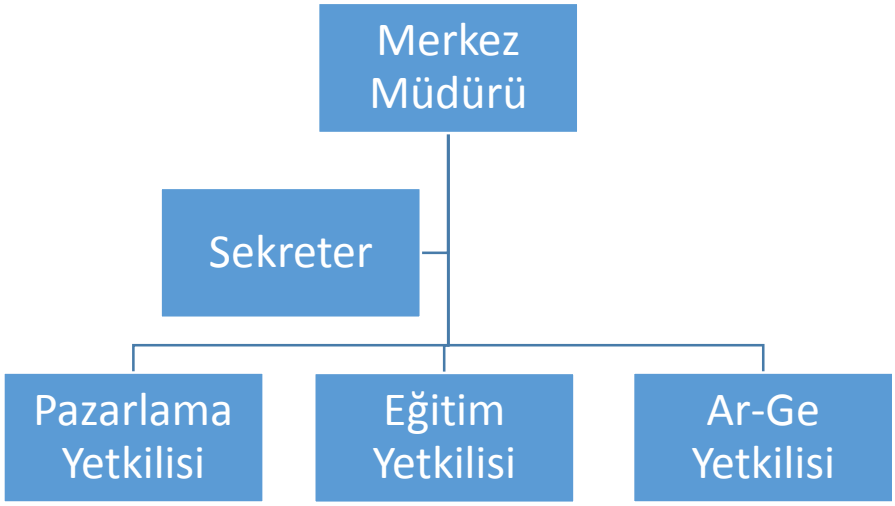
Beş yıl içerisinde yapılacak faaliyetler:

- Üç yıl içinde yapılacak olan faaliyetler kurumsallaştırılacak ve yaygınlaştırılacaktır.
- Atıkları değerlendirerek yeni ürünler geliştiren firmaların kurulması desteklenecektir.
- Mermerin sanatsal kullanımı için lazer ve benzeri teknolojiler ile yapılacak tasarımlar yaygınlaştırılacaktır.
- Mermerin sanatsal tasarımını içeren bir ürün markası oluşturulacaktır.

C. METAM'IN ÖRGÜT YAPISI

Metam bünyesinde üç birim bulunmalıdır. Her birimin başında bir koordinatör bulunacaktır. Birim sorumlularının koordinatör olarak tanımlanmasının nedeni, faaliyetlerin merkezin ilişkili olduğu kurumlar ve işletmeler arasında koordine edilecek olmasıdır. Merkezin örgüt yapısı şöyle olabilir:

Şekil 14 Metam'ın Örgüt Yapısı



Satış temsilcileri pazarlama koordinatörüne bağlı olarak çalışacaktır. Eğitim atölyeleri eğitim koordinatörüne bağlı olacaktır. Ar-Ge laboratuvarı ise Ar-Ge koordinatörüne bağlı olacaktır.

1. AR-GE BİRİMİ: KALİTE, AR-GE VE TASARIM FAALİYETLERİ

KALİTE

Mermer sektöründe kalite mermerin müşterilerin beklentilerine uygun, kusursuz, dayanıklı ve estetik niteliklerini taşımasıdır. Bu niteliklerin her üründe bulunmasını garanti etmek için ürünlerin ve üretim süreçlerinin standardizasyonu gerekmektedir.

Mermer sektöründe özellikle ürün ihraç eden firmaların, Avrupa ve Amerika gibi ithal edecekleri ürünlerle ilgili standartları tanımlamış pazarların beklentilerini karşıladığı güvencesini vermesi gerekir.

Doğal taşlar birçok yönden çekici, doğa dostu özellikler sunmaktadır. Bu özellikler

- Dayanıklı ömür döngüsü,
- Kalıcılık,
- Korunması ve bakım kolaylığı,
- Geri dönüşümlü olması,
- Madencilik ve işleme sürecindeki çevresel duyarlılıktaki en iyi uygulama örnekleri olması.

Doğal taşların seçiminde etkili olan faktörler de şöyle sıralanabilir:

- Görsellik
- Maliyet
- Sağlanabilme kolaylığı
- Kalite
- Kolay işlenebilmesi
- Taş kullanım geçmişi (Tarihi)
- Duraylılığı (Kalıcılığı) ve Dayanımı

Mermer Sektöründe Kalite Standartları

- TSE Standartları
- CE Uygunluk İşareti: Avrupa Birliği'nin, teknik mevzuat uyumu çerçevesinde 1985 yılında benimsediği Yeni Yaklaşım Politikası kapsamında hazırlanan bazı Yeni Yaklaşım Direktifleri kapsamına giren ürünlerin, bu direktiflere uygun olduğunu ve ürünün üreticisinin (ya da uygunluk değerlendirme kuruluşunun) gerekli bütün uygunluk değerlendirme faaliyetlerinden geçtiğini gösteren Birlik işaretidir. CE işareti ürünlerin amacına uygun kullanılması halinde insan can ve mal güvenliği, bitki ve hayvan varlığı ile çevreye zarar vermeyeceğini, ürünün güvenli olduğunu gösteren bir işarettir.
- 89/106/EEC referans kodlu Yeni Yaklaşım Direktifleri çerçevesinde; CEN/TC/246 adlı "Doğal Taşlar" AB standardı yapı malzemesi olarak kullanılan doğal taş ürünlerini kapsayan ve Türkiye'de doğal taş sektörünün ürettiği ürünlerin büyük bir bölümünü kapsayan standartlardır.
- ABD ve bazı diğer ülkelerde (Kanada, Brezilya gibi) uluslararası standardizasyon olarak ASTM (AmericanStandardTestingMethods) kullanılmaktadır. Bu standartlar TS ve AB standartlarından deney yöntemi, numune boyutu ve bazı alt değerler bakımından farklıdır.
- ISO 9000 ve ISO 14000 standartları

Tablo 14 ASTM Standartları Testleri ve Değerleri

Fiziksel ve Mekanik Özellikler	Sınır Değerler	Sınıflandırma	ASTM Test Metodu
Ağırlıkça Su Emme (en büyük %)	0.75	I, II, III, IV	C 97
Birim Hacim Ağırlığı (en az gr/ cm^3)	2.595	I Kalsit	C 97
	2.800	II Dolomit	
	2.690	III Serpantin	
	2.305	IV Traverten	
Tek Eksenli Basınç Direnci (en küçük, Kg/ cm^2)	520	I, II, III, IV	C 170
Eğilme Direnci (en küçük, Kg/ cm^2)	70	I, II, III, IV	C 99
Böhme Yüzeysel Aşınma Direnci (en büyük, $cm^3/50cm^2$)	10	I, II, III, IV	C 241

Kaynak: Turgay Onargan, Kullanım Yerine Uygun Doğal Taş Seçimi ve CE Uygunluk İşaretinin Önemi, Standart, Kasım, 2012

Standardizasyon sürecinde yapılacak faaliyetler:

- TS EN ISO 9001 ve TS EN ISO 14001 Kalite Yönetim Sistemine ilişkin standardı alacak olan kuruluş bir kuruluş başvuru formu doldurarak, ilgili TSE Belgelendirme Müdürlüğüne ekleri ile birlikte teslim etmelidir. Müracaatla ilgili dokümanlar Ek 9 'da yer almaktadır.
- Başvuru tamamlandıktan sonra, TSE Belgelendirme Müdürlükleri tarafından Belgelendirme incelemesi öncesinde, istenirse Kalite Yönetim sistemi ile ilgili ön önceleme hizmeti alınabilir.
- Ön incelemede eksiklikler bulunursa, gerekli düzeltmelerin yapılması istenir.
- Kuruluşun kalite sistemi dokümanları yeterli bulunduğunda, belgelendirme zamanı belirlenir. Zaman kesinleştiğinde, TSE tarafından "TSE Tetkik Ekibi" belirlenir ve ekip teyit edilir.
- Belirlenen tarihte kuruluşun kalite sistemi yerinde incelenir. İlgili standardın koşulları karşılanıyorsa, TSE Yürütme Komitesi kuruluş adına belge düzenlemesine karar verir. Uygunsuzluk söz konusu ise, eksikliğin giderilmesi için süre tanınır.
- CE İşaretinin ürüne iliştirilmesindeki temel sorumluluk üreticiye aittir. Düşük riskli ürünlerde (risk sıralaması 1 den 4 e kadar yapılmaktadır. 1 en fazla riskli ürünler ve 4 en az riskli ürünler) üretici uygunluk değerlendirmesini yaptıktan sonra bir beyanname yayınlamakta; ürünün zorunlu güvenlik, sağlık, çevre ve tüketiciyi koruma standartlarına uyduğunu belirtir. Bu beyannamenin belirtilen norma uygun olarak düzenlenmesi gereklidir. Risk sıralamasında mermer en az riskli (4. Grup) ürünler arasına girmektedir.

TASARIM

Mermer doğal bir malzeme olarak kendi özel rengine ve desenine sahiptir. Uzun yıllar boyunca, doğal kaynağı çıkarmak, plaka haline getirmek ve ebatlandırarak satmak yeterli olmuştur. Ancak bilişim teknolojilerindeki gelişmeler, her alanda olduğu gibi mermerin çıkarılması ve işlenmesi alanında da daha hassas kesme yapmayı ve aynı makinelerle daha hassas ve farklı şekillerde kesimler yapmayı mümkün kılmıştır. Teknolojik gelişmelerin yanısıra, inşaat sektöründeki gelişmeler farklılık ve estetikliği öne çıkarmıştır. Bu iki faktör-teknolojik gelişmeler ve inşaat sektöründe farklılık ve estetik arayışı- mermer sektörünü de yakından ilgilendiren bir başka faktörü önemli hale getirmiştir: TASARIM

Tasarım mermeri sanat ile bütünleştirir ve mermerin kullanıldığı mekânlara estetik bir farklılık katar. Günümüzde özellikle WaterJet ve CNC gibi teknolojilerin sağladığı en önemli avantajlardan birisi mermeri kullanarak özel tasarımlar geliştirebilmek olmuştur. Bu sayede alışılmışın dışında farklı teknik ve malzemeler kullanarak tasarlanan ürünler mermere sanat eseri niteliği kazandırmıştır. Mozaik tekniği, kakma tekniği, boyama ve varak tekniği ve üst yüzey işleme teknikleri ile mermer bir doğal taştan çıkarak katma değeri yüksek bir ürüne dönüştürülmektedir.

Şekil 15 Waterjet ile Mermerin Kesilmesi

Kaynak: Filiz Tavşan, Mermerin Kayaçlardan Estetik Boyuta Yolculuğu, Standart, Kasım, 2012.

Aşağıda bazı tasarım örnekleri bulunmaktadır. Ayrıca daha fazla tasarım örneği için şu internet adreslerine de bakılabilir:

http://www.alibaba.com/product-detail/Quality-Water-Jet-Marble-Medallion_60032626707.html?s=p http://www.alibaba.com/product-detail/Water-Jet-Marble-Medallion_60030674985.html?s=p http://www.alibaba.com/product-detail/luxury-home-marble-floor-medallion-design_1710670404.html?s=p

Şekil 16 Tasarım Örnekleri

Şekil 16a Tasarım Örnekleri (devam)

Şekil 16b Tasarım Örnekleri (Devam)

Şekil 16c Tasarım Örnekleri (Devam)

1. MERKEZİN EĞİTİM FAALİYETLERİ

Mevcut Durum ve Genel Değerlendirme

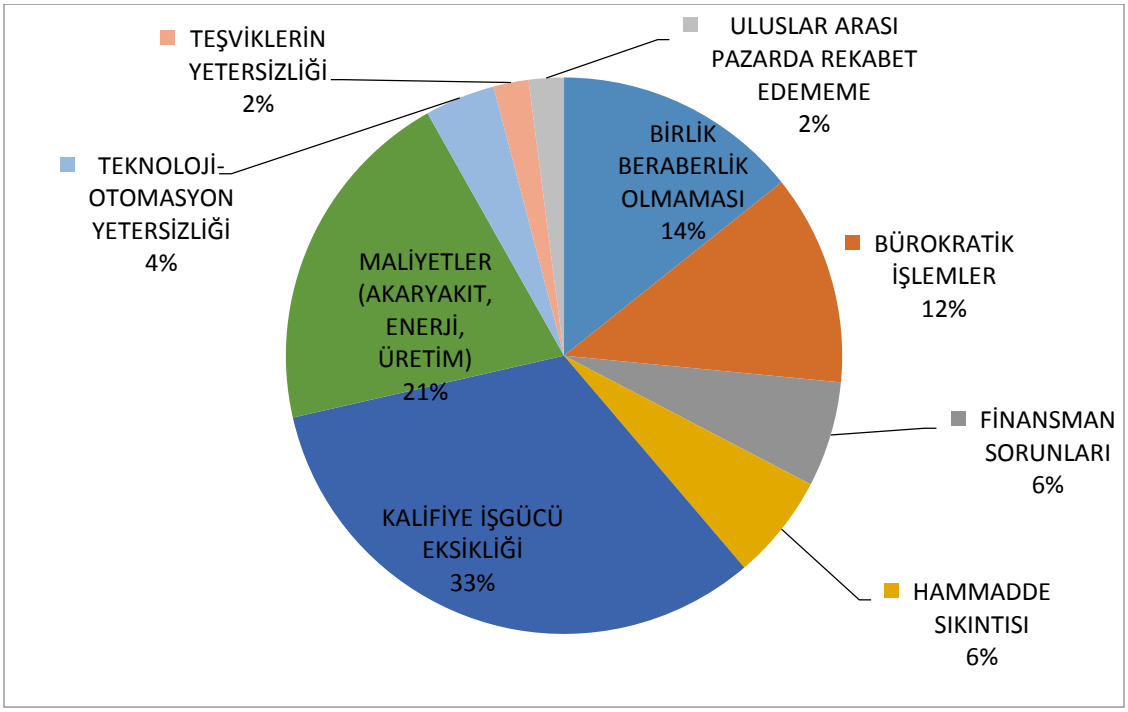
Ülkemiz üretim sektörü bir taraftan yoğun küresel rekabet ve hızlı teknolojik değişime ayak uydurmaya çalışırken diğer taraftan da her geçen gün artan kalifiye eleman ihtiyacını karşılama problemini aşmaya çalışmaktadır. Kalite ve verimliliği artırmak, daha yaratıcı ve yenilikçi ürün ve hizmetler sağlamak, dolayısıyla sektörde rekabet avantajı kazanmak ise iş yapma bilincine, gerekli bilgi ve beceriye sahip çalışanlarla mümkün olmaktadır. Sadece genel bir okul eğitimi alarak kalifiye işgücü özelliklerini kazanmak mümkün olmamaktadır. Mesleki ve teknik eğitim veren okullar ise kalifiye işgücü açığını kapatmakta yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla işletmelerin bir alt yapı yatırımı olarak mesleki eğitime önem vermesi bir zorunluluk halini almaktadır. Nitekim Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanan 2011-2014 Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi'nde de işgücünün beceri düzeyindeki düşüklüğün, özel sektörün rekabet gücünün artışının önünde ciddi bir engel teşkil ettiği belirtilmiştir. Bu doğrultuda istihdam ile mesleki eğitim ilişkisinin güçlendirilmesine yönelik olarak; özellikle üretim sektöründeki işletmelerin mesleki ve teknik eğitime daha fazla önem vermesi, mesleki ve teknik eğitim veren kurumların açılmasının desteklenmesi, sanayi kuruluşlarından yararlanılması ve işbirliği sağlanması için meslek okullarının organize sanayi bölgeleri (OSB) içinde veya çok yakınında olması gerektiği vurgulanmıştır.

Benzer şekilde Birinci Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) Eğitim Zirvesi'nde de kalifiye işgücü ile uluslararası rekabet avantajı sağlanmak isteniyorsa, mesleki eğitimde sıçrama yapılmasının ve özel sektörün bu süreçte tam merkezde olmasının gerektiği vurgulanmıştır. TASAM tarafından "Mesleki Eğitim, Sanayi ve Yüksek Teknoloji 2023" kapsamında hazırlanan "Mesleki Eğitimin Ulusal-Uluslararası Rekabete Açılması ve Sertifikasyon ile Mesleki İşgücü Dolaşımı" raporunda da mesleki eğitim sürecinde "iş yeri eğitimi" uygulamasının daha etkin olarak yapılandırılması, işyeri tabanlı öğrenmenin, öğrenme ile kazanılan becerilerin artırılması gerektiği belirtilmektedir. Ekonomi Bakanlığı 2023 Türkiye İhracat Stratejisi ve Eylem Planı'nda, aynı şekilde, yüksek verimli ve nitelikli insan sermayesinin artırılması hedefinin özel sektörün işbaşı eğitimlerini geliştirmesi ve ihtiyaç duyulan yetkinlikler doğrultusunda işgücünün eğitiminin sağlanması ile mümkün olacağı vurgulanmaktadır.

Proje kapsamında mevcut durumun tespit edilmesi için Afyonkarahisar ili İscehisar ilçesinde faaliyet gösteren ve İscehisar Mermerciler Derneği'ne üyen olan işletmelere Eylül- Ekim 2014 tarihlerinde uygulanan "Afyonkarahisar Mermer Sektörü Anketi" de benzer sonuçlara işaret etmektedir. Toplam 55 işletmeyi kapsayan, ancak 30 işletmeden cevap alınan ve açık uçlu 60 sorudan oluşan anketin sektördeki işgücü, ürün ve kalite, eğitim ve geliştirme başlıklarına yönelik değerlendirme sonuçları şöyledir:

Anketi cevaplayan işletmelerin temel sorunlarının başında kalifiye işgücü eksikliği gelmektedir. İşletmelerin %33'ü mermer sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin temel sorunun kalifiye işgücü temini olduğunu belirtmiştir. Diğer önemli sorunlar ise maliyetlerin (akaryakıt, enerji ve üretim gibi) fazlalığı, sektörde birlik ve beraberliğin olmaması, bürokratik işlemlerin fazlalığı şeklinde sıralanmaktadır.

Şekil 17 İşletmelerin Temel Sorunları



Mermer sektöründeki kalifiye işgücü problemi son yıllarda mermerciler ve işadamları dernekleri tarafından da sıklıkla dile getiren bir problemdir. İscehisar Mermerciler ve İşadamları Derneği Başkanlığı (İSMİAD) ve Afyonkarahisar Çalışma Ve İş Kurumu İl Müdürlüğü tarafından 2012 yılında düzenlenen ortak akıl toplantısında sektörün vasıflı ya da vasıfsız işçi sorunu nedeni ile %50 kapasiteyle çalıştığı ifade edilmiştir.

Anketi cevaplayan işletmeler ürünlerle ilgili olarak en çok şikâyeti seleksiyon ve renk uyumu problemi nedeniyle aldıklarını belirtmişlerdir. İşletmelerde kaliteyi geliştirmek ve fireleri azaltmak için bir çalışma yapılıp yapılmadığına yönelik soruya işletmelerin %47'si kalite geliştirme çalışmaları yaptıkları şeklinde cevap vermişlerdir. Bu çalışmalar epoksi ve sağlamlaştırma, makineleşme ve uygun teknoloji kullanarak hataları azaltma ve kaliteli yan malzeme kullanımı şeklinde sıralanmaktadır. Ancak anketi cevaplayan işletmelerin %53'ü herhangi bir kalite geliştirme çalışması yapmadıklarını belirtmiştir.

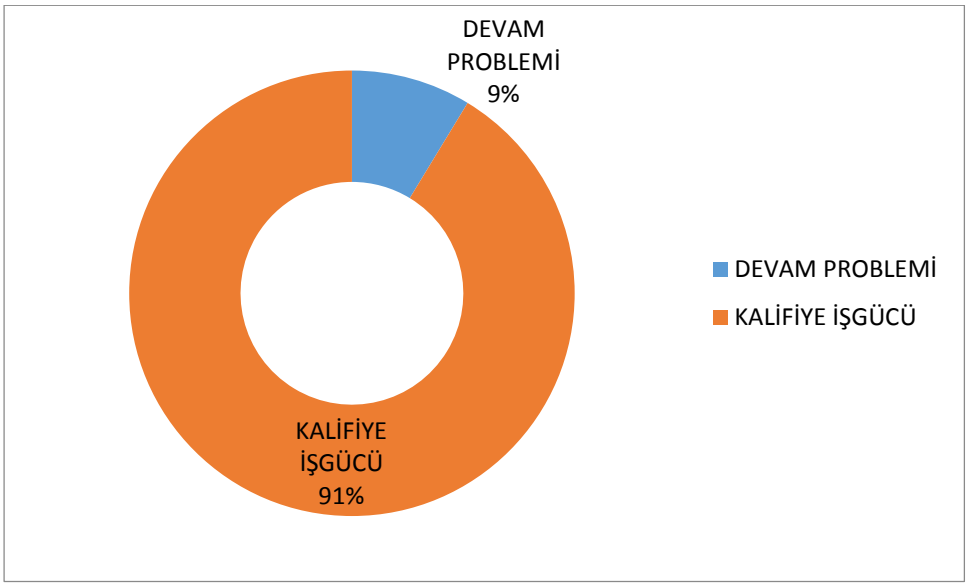
Mermerden katma değeri yüksek yeni ürün geliştirmek için herhangi bir araştırma ve geliştirme çalışması yürütüp yürütmediklerine yönelik sorulan soruya ise işletmelerin %90'ı herhangi bir araştırma ve geliştirme çalışması yürütmediklerini belirterek cevap vermişlerdir. Anketi cevaplayan işletmelerde kalite ve özellikle de araştırma ve geliştirmeye yönelik çalışmaların yetersiz oluşu, işletmelerin uluslararası rekabetin giderek arttığı mermer sektöründe varlıklarını sürdürebilmelerinin önündeki en önemli engellerden biri olarak değerlendirilebilir.

Ankette işletmelerin temel istihdam sorunlarını belirlemeye yönelik soruya verilen cevapların %91'i kalifiye işgücü sorununa dikkat çekmektedir. İşlemeler özellikle üretimde çalışan işçilerin yeterli bilgi, beceri ve mesleki disipline sahip olmadıklarını belirtmektedir. Tarıma dayalı bir ekonomisi olan bir bölgede faaliyet gösteren işletmelerin tamamı işçilerin üretim sektörüne

uygun iş yapma bilincine ve disiplinine sahip olmadıkları noktasında hemfikirdir. Yine bölgede yaz aylarında mevsimlik tarım işçisine olan talebin artmasıyla işçilerin işletmelerden ayrılarak geçici süreliğine tarımda çalıştıkları, bu dönemde personel devir oranındaki artış nedeniyle işletmelerin üretimin sürekliliğini sağlama konusunda zaman zaman problem yaşamaları da bir diğer istihdam sorunu olarak belirtilmiştir. Ayrıca işçilerin iş saatlerine uyma konusunda işyeri kurallarına uygun davranmadıkları ve özellikle üretimdeki işçilerin sıkça iş değiştirmeleri nedeniyle işletmelerin çalışan devamlılığı sağlama konusunda da sıkıntı yaşadığı görülmektedir. Anketi cevaplayan işletmeler başta üretimde çalışacak kalifiye işgücüne ihtiyaç duymaktadır. İstihdam edecek çalışan bulmada sıkıntı yaşandığı belirtilen diğer alanlar ise kalite kontrol ve ön büro-muhasebe olarak belirtilmiştir.

Zafer Kalkınma Ajansı tarafından gerçekleştirilen "Sanayide Üretim Yapısının Modellenmesi Anketi"nin mermer sektöründe faaliyet gösteren işletmelerle ilgili bulguları da benzer sorunlara dikkat çekmektedir. İşletmelerin %71 kalifiye işgücü eksikliğini, %18'i ise çalışan eğitimindeki eksiklikleri sektörde yaşanan en önemli sorunlar olarak belirtmiştir.

Şekil 18 Temel İstihdam Sorunları

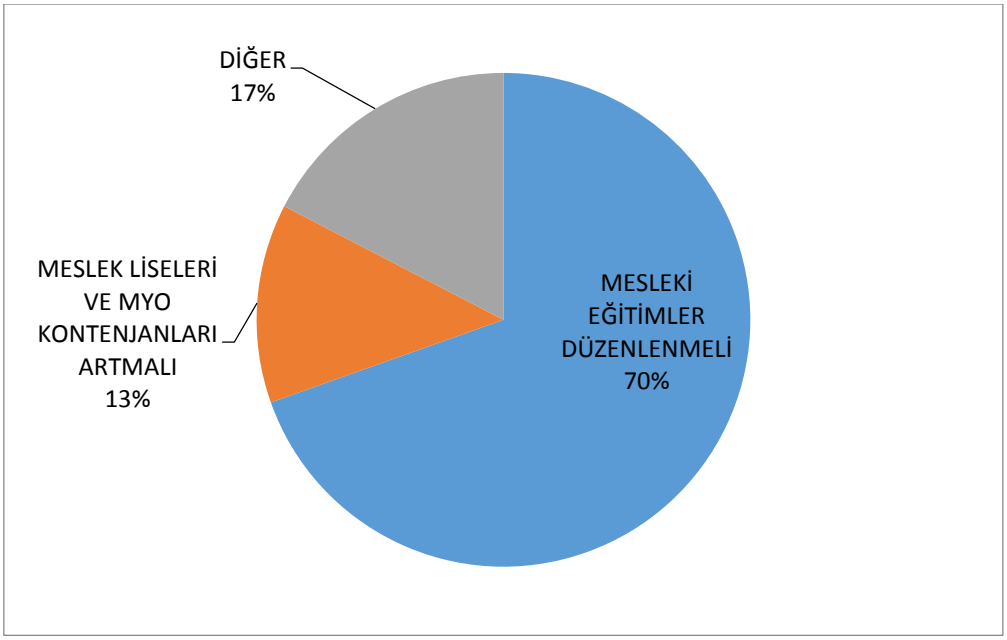


Afyonkarahisar ilinde işgücü piyasasını izleme ve değerlendirme sistemini oluşturmak, gelecek istihdam ve eğitim ihtiyacını belirlemek amacıyla 2014 yılında Afyonkarahisar Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü tarafından yapılan işgücü piyasası talep araştırmasında da benzer sonuçlara ulaşılması dikkat çekicidir. Araştırma sonucunda 2014 yılında Afyonkarahisar ilinde sırasıyla en fazla açık işin olduğu ilk yirmi meslek içerisinde mermer işçisi ikinci sırada yer almaktadır. Araştırmada halen eleman aranan açık işlerde işletmelerin aradıkları becerilere bakıldığında; %65 ile iş ahlakına sahip olma ilk sırada yer alırken, yeterli mesleki/teknik bilgi ve tecrübe %62'lik, fiziki ve bedensel yeterlilik ise %58'lik oranla aranan özellikler arasında yer almaktadır. Yine araştırmada; temininde güçlük çekilen, istenilen meslek ve/veya becerilere sahip çalışanlarla doldurulamayan mesleklerin dağılımı %28,2 oranıyla sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar, %25 oranıyla büro hizmetlerinde çalışan elemanlar ve %20,1 oranıyla tesis ve makine operatörleri olarak belirtilmiştir. Ayrıca araştırmaya katılan 1375 işyerinin

%40,6'sının eleman temininde güçlük çektiğini belirtmesi de önemle üzerinde durulması gereken bir bulgudur. Araştırmaya katılan işletmeler, gerekli mesleki beceriye/niteliğe sahip eleman bulunamaması yani mesleksizliğin eleman temininde en önemli sorun olduğunu vurgulamaktadır.

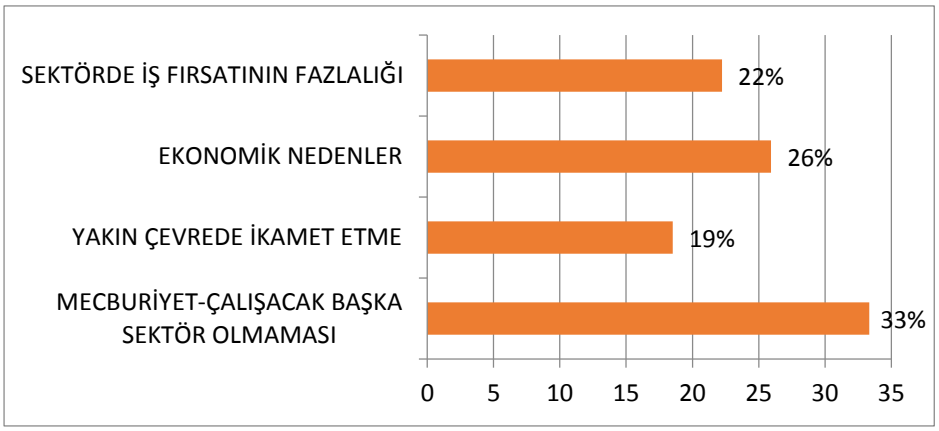
Araştırmada 2014 yılında Afyonkarahisar ilinde temininde güçlük çekilen meslekler sıralamasında mermer işçisi, mermer blok kesme makinesi operatörü, mermer ebatlandırma işçisi üst sıralarda yer almaktadır. Bu doğrultuda araştırmada 2015 yılına yönelik istihdam eğilimlerinde mermer işçisi istihdamının artacağı yönünde tahminde bulunulmaktadır.

Şekil 19 Kalifiye İşgücü Sorununu Çözmek İçin Beklenenler



Afyonkarahisar işgücü piyasası talep araştırmasına paralel sonuçlar elde edilen anket çalışmasında, işletmelerin %70'i mermer sektöründeki kalifiye işgücü sıkıntısının giderilmesine yönelik olarak mesleki eğitimler düzenlenmesi gerektiğini belirtmiştir. Kalifiye işgücü sorunu için işletmelerin %13'ü meslek lisesi ve meslek yüksekokullarındaki ilgili bölümlerin kontenjanlarının artırılmasının gerektiğini düşünürken, kalan %17'yi oluşturan işletmeler derneklerin desteği, bilinçlenmenin sağlanması ve sektördeki ücretlerin artırılmasının gerekliliğini vurgulamıştır.

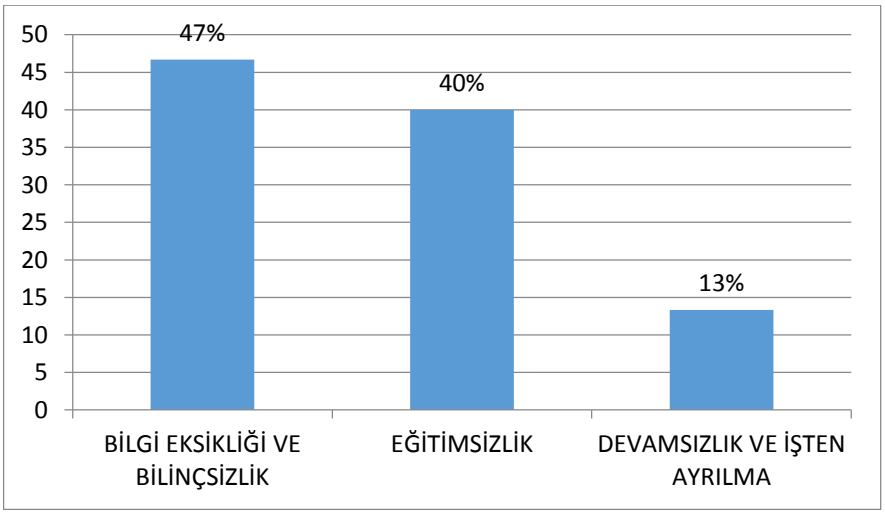
Şekil 20 Çalışanların Mermer Sektörünü Tercih Nedeni



Anketi cevaplayan işletmelerde işçilerin mesleği daha çok işyerinde çalışıp tecrübe kazanarak ve usta-çırak ilişkisi ile öğrendiği görülmüştür. Memur ve ofis çalışanlarının ise mesleği önce eğitim kurumunda öğrendikleri, sonrasında ise çalışarak tecrübe kazandıkları belirtilmektedir. Çalışanların neden mermer sektörünü tercih ettiklerine ilişkin soruya işletmelerin %33'nün, çalışanların çalışacak alternatif bir sektör olmadığı için mecburiyetten mermer sektörünü tercih ettikleri yönünde verdikleri cevap, sektördeki iş yapma bilinci ve mesleki disiplin konusundaki sıkıntıların kaynağı olarak düşünülebilir.

Bu doğrultuda ankette çalışanlarda görülen temel sorunları belirlemeye yönelik soruya işletmeler sırasıyla bilgi eksikliği ve bilinçsizlik, eğitimsizlik, devamsızlık ve işten ayrılma olarak cevap vermişlerdir. Verilen bu cevaplar, çalışanların çalışma disiplinine uymayan, bilinçsiz ve isteksiz bir şekilde sektörde çalışması ile ilişkilendirilebilir. Zafer Kalkınma Ajansı tarafından gerçekleştirilen Sanayide Üretim Yapısının Modellenmesi Anketi'nde, işletmelerin %31'i, eğitimlerin yetersiz oluşunu, sektörde yenilik yapma ve yeni teknolojileri/süreçleri öğrenme konusunda karşılaşılan en önemli sorun olarak nitelendirmiştir.

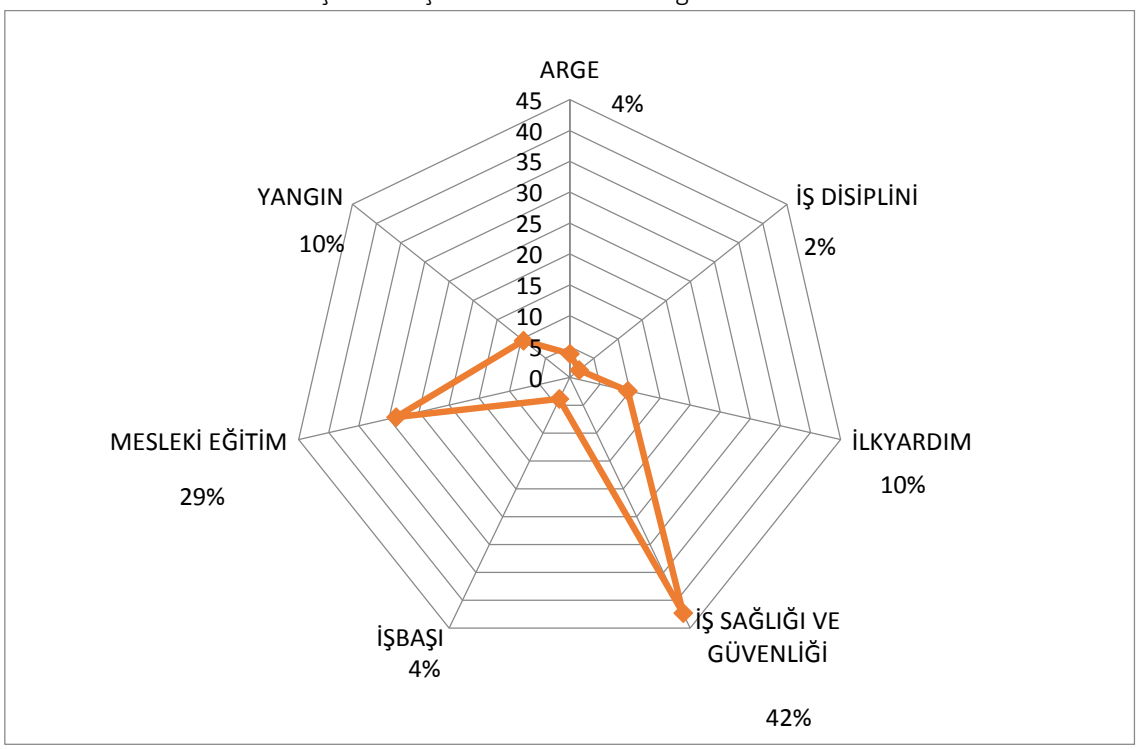
Şekil 21 Çalışanlarda Görülen Temel Sorunlar



Anketi cevaplayan işletmelerin %90'ı çalışanlarına eğitim verirken, %10'u çalışanlarına hiç eğitim vermemektedir. Çalışanlarına eğitim veren işletmelerin verdikleri eğitim türleri ise; iş

sağlığı ve güvenliği, mesleki eğitim, yangın, ilkyardım, işbaşı, araştırma geliştirme ve iş disiplini şeklinde sıralanmaktadır. İşletmelerin yasal zorunluluk nedeniyle çalışanlarına iş sağlığı ve güvenliği, yangın ve ilkyardım eğitimleri verdiği düşünüldüğünde genel olarak mesleki eğitimler, işbaşı ve araştırma geliştirme konularında verilen eğitimlerin yeterliliği tartışılabilir.

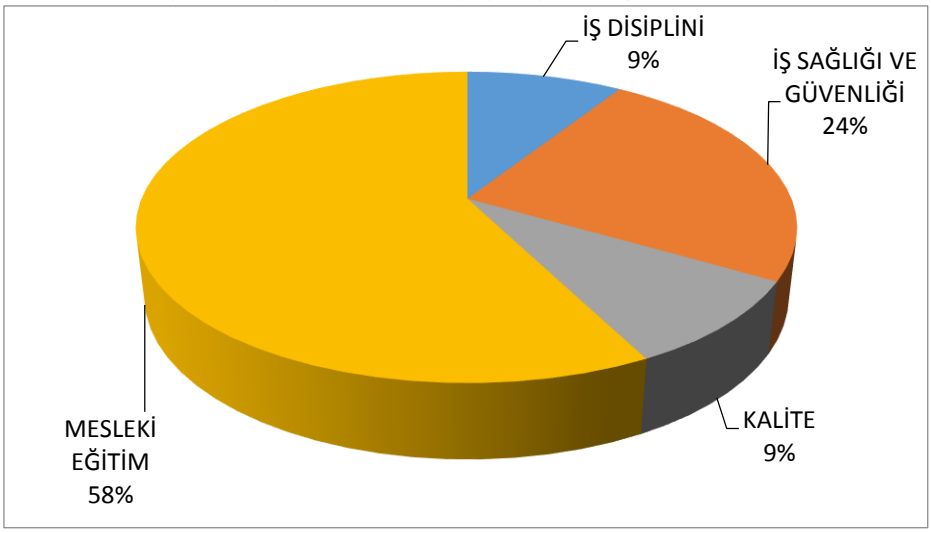
Şekil 22 İşletmelerde Verilen Eğitim Türleri



Ankete katılan işletmeler iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini dış kurumlardan ve uzman eğitmenlerden almaktadır. Daha çok işçilere yönelik olarak düzenlenen, mesleki becerileri geliştirme, makine kullanımı ve üretim süreçlerine odaklanan eğitimler ise ustabaşı, mühendis veya yöneticiler tarafından verilmektedir. İşletmelerin %57'si çalışanlarına vermiş oldukları eğitimi yeterli görmekte, %43'ü ise verilen eğitimleri yeterli görmemektedir. İşletmeler işbaşı eğitimlerinin, özellikle de mesleki beceri ve bilinç (iş güvenliği, yangın, ilkyardım gibi) kazandıracak eğitimlerin daha etkili olabilmesi için konusunda uzman kişiler tarafından ve uygulamalı olarak verilmesi gerektiğini düşünmektedir. Ankete katılan tüm işletmeler uygulamalı eğitimlerin özellikle üretim çalışanları için en uygun eğitim türü olduğunda hem fikirdir.

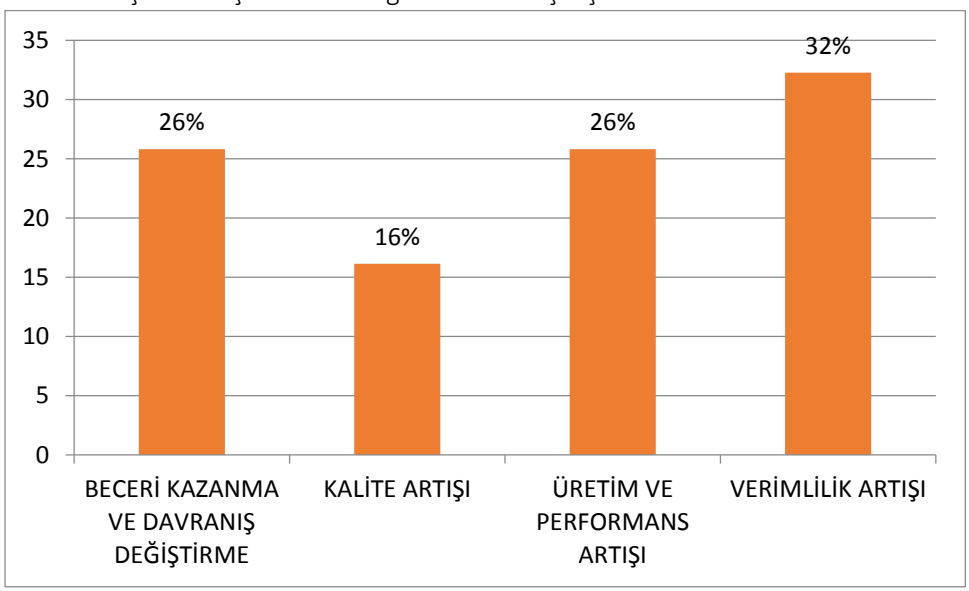
Anketi cevaplayan işletmelerin ihtiyaç duydukları eğitimler ise; makine kullanımı, üretim teknikleri ve verimlilik gibi konulara odaklanan mesleki eğitimler, iş sağlığı ve güvenliği, iş disiplini ve kalite eğitimleri olarak sıralanmaktadır. İşletmeler, çalışanlarına verdikleri eğitimlere benzer eğitim başlıklarında eğitim talep etmekte ve bu eğitimlerin uzman kişi, kurumlar ve eğitim merkezleri tarafından verilmesini istemektedir.

Şekil 23 İşletmelerde İhtiyaç Duyulan Eğitim Türleri



Anketi cevaplayan işletmeler eğitimlerin tek seferlik değil, her yıl düzenli olarak tekrar edilmesi gerektiğini düşünmekte ve eğitimlerin sadece üretimde çalışan işgücünü değil, ihtiyaçlar doğrultusunda memurlar ve ofis personeli ile, müdür ve işletme sahiplerini de kapsaması gerektiğini düşünmektedirler. İşletmelerin eğitim sonrasında çalışanlardan beklentileri; verimlilik artışı, beceri kazanma ve davranış değiştirme, üretim ve performans artışı ve kalite artışı şeklinde sıralanmaktadır. Yine benzer bir bulguya Zafer Kalkınma Ajansı tarafından gerçekleştirilen "Sanayide Üretim Yapısının Modellenmesi Anketi" sonuçlarında rastlanmaktadır. İşletmelerin %53'ü çalışanlara sadece işe girdiklerinde eğitim verdiklerini, %26'sı eğitimleri düzenli olarak verdiklerini, %17'si ara sıra eğitim verdiklerini ve işletmelerin %4'ü çalışanlarına hiç eğitim vermediğini belirtmiştir.

Şekil 24 İşletmelerin Eğitim Sonrası Çalışanlardan Beklentileri



Anketi cevaplayan işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri en fazla verilen eğitim türü olarak görülse de işletmelerde el ve parmak sıkışması, taş düşmesi ve taş fırlaması sonucunda hafif yaralanmalı iş kazalarına sıklıkla rastlandığı görülmektedir. İşletmelerin tamamı yaşanılan iş kazalarının nedenini dikkatsizlik olarak tanımlamaktadır. İşletmeler iş güvenliği açısından yaşadıkları sıkıntıların; üretim çalışanlarının iş güvenliğine uyma konusunda isteksiz davranması, iş güvenliği ekipmanını kullanmak istememesi ve disiplinsiz çalışmadan kaynaklandığını düşünmektedir. Yine işletmeler, işyeri düzeni ve kurallara uyma açısından yaşadıkları sıkıntıların kaynağının çalışma kültürü ve bilincine sahip olmama, iş disiplinine uygun davranmama olarak belirtmektedir. İşletmeler tüm bu problemlerin düzenli mesleki ve teknik eğitimlerle giderilebileceğini düşünmektedir.

Mesleki ve teknik eğitime yapılan bu vurgular, sektörün ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir eğitim sisteminin oluşturulması ve mesleki eğitim veren kurumlar ile işletmeler arasında işbirliğinin desteklenmesi yönündedir. Ankete katılan işletmeler eğitim konusundaki sorunlarını çözmek için destek sağlayacak bir merkezin kurulmasının yararlı olacağını düşünmekte ve böyle bir merkez olması halinde yararlanacaklarını belirtmektedir.

Küresel eğilimlere bakıldığında da işletmelere rekabet avantajı sağlayan unsurların Sanayi Devriminden günümüze değişim gösterdiği görülmektedir. Talep yapısındaki çeşitlenmeler rekabet koşullarını değiştirmiştir. Verimlilik odaklılık yanında, daha kaliteli, daha esnek, müşteri isteklerine uygun ve tam zamanında üretim önem kazanmıştır. Günümüzde ise tüm bunların yanında, daha yenilikçi ve çeşitlenmiş ürün ve hizmetler sunan işletmeler rekabet avantajı sağlamaktadır. Dolayısıyla işletmeler işlevlerini devam ettirebilmek için yapılarını yeni koşullara uyarlamak zorundadır. Bu doğrultuda işletmelerde daha yaratıcı iş modellerinin oluşturulması önem kazanmakta, kalifiye iş gücü ön plana çıkmakta ve işletmelerdeki eğitimlerin sürekliliğinin sağlanması bir gereklilik halini almaktadır. Mesleki ve teknik eğitim, işgücü piyasasındakilere belirli bir işi yapmak veya bir mesleğin gereklerini yerine getirmek için gerekli olan bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazandırmayı amaçlamaktadır. Ekonomik büyüme ve istihdam politikalarının merkezinde yer alan mesleki ve teknik eğitim; rekabet gücünün artırılmasına, insan kaynaklarının geliştirilmesine, sürdürülebilir kalkınmaya önemli katkı sağlamaktadır.

Merkez ve Eğitim Hedefleri

İşgücü piyasasına girecek mesleki ve teknik eğitim veren okul mezunlarının pek çoğu mesleğin gerektirdiği bilgi ve beceriye sahip olmadan eğitimlerini tamamlamakta, genel eğitim veren eğitim kurumlarından mezun olanlar ise mesleksizlik sorunu yaşamaktadır. İşgücü piyasasındaki bu durum işletmelerin kalifiye işgücü ihtiyaçlarını karşılayabilmek için hem işe alacakları kişilere hem de mevcut çalışanlarına bir dizi teknik ve mesleki eğitimler verilmesini zorunlu hale getirmektedir. Yasal olarak işletmelerin çalışanlarına işbaşı eğitimi ve temel iş sağlığı ve güvenliği gibi eğitimleri vermeleri gerekmektedir. Çalışanlarına eğitim veren işletmelerin sayısı artmakla birlikte küçük işletmelerin çalışanlarına eğitim sunmak için yeterli imkânı yoktur. Ayrıca eğitimin bir maliyet unsuru olarak görülmesi, eğitim faaliyetlerinin sadece yasal zorunluluk olan konulara odaklanarak düzenlenmesine neden olmakta ve eğitim sürekliliğinin sağlanmasına gereken önem verilmemektedir.

Yukarıda açıklanan bulgular ve sektörden gelen talepler doğrultusunda merkez, işletmelerin kalifiye eleman ihtiyacını karşılamak, mevcut çalışanların bilgi, beceri ve bilinçlerini artırmak amacıyla sürekli eğitim faaliyetleri düzenleyecektir. İşletmelerin, eğitim ve öğretim kurumlarının işbirliği ve desteği ile merkez, aynı zamanda bir mesleki eğitim merkezi görevini üstlenecektir. Merkez sektördeki çalışanların bilgi ve becerilerini tazeleyerek geliştirmek ve yeni bilgi ve beceriler kazandırmak amacıyla üç temel hedef doğrultusunda mesleki ve teknik eğitim faaliyetlerini yürütecektir:

- ***Mermer Sektöründeki Çalışanların Meslek İçin Gerekli Temel Becerilere Sahip Hale Gelmesi:*** Rekabetin giderek arttığı mermer sektöründe kalifiye işgücünün öneminin artması nedeniyle sektör çalışanlarının bilgi ve becerileri sürekli yenilenmek ve geliştirilmek zorundadır. Merkezdeki farklı eğitim programları ile çalışanların bilinç kazanmaları, zaman içerisinde mesleki becerilerini yenileyebilmeleri, farklı ve yeni beceriler kazanarak kendilerini geliştirebilmeleri sağlanarak ihtiyaç duyulan kalifiye işgücü ihtiyacı karşılanacaktır. Ayrıca "mesleksiz" olarak tanımlanan işgücüne temel mesleki beceriler kazandırılarak, işgücü piyasasına dâhil olmaları sağlanacaktır. Böylece ihtiyaç duyulan kalifiye iş gücünün ekonomik ve etkin bir şekilde karşılanmasına önemli katkı sağlanacaktır. Ayrıca teknik ve mesleki eğitim alan çalışanlar da çalışma bilinci ve iş disiplinine sahip olacaktır.
- ***Mermer Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerde Mesleki Ve Teknik Eğitimlerin Niteliğinin Artırılması:*** Merkez; mermer sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik bilincin oluşması, iş kazalarının azaltılması, kalite bilincinin kazanılması, fire ve iade oranlarının düşürülmesi, iş veriminin artması vb. gibi, işe yönelik bilgi ve beceri edinilmesini sağlayacak konularda eğitimler düzenleyecektir. Bu standart eğitimlerin yanında, sektör çalışanlarında araştırma-geliştirme ve tasarım becerisini oluşturmak, gelecekte rekabet avantajı sağlayacak alanlarda çalışanlara uzmanlık kazandırmak amacıyla farklı eğitim programları da yürütülecektir. Ayrıca ihtiyaçlar ve beklentiler dikkate alınarak eğitim içerikleri sürekli iyileştirilecek ve yeni eğitimlerin geliştirilmesi sağlanacaktır. Sektörün öncelikleri dikkate alınarak şekillenen bu eğitimlerden yararlanması ile işletmelerdeki eğitimlerin daha nitelikli olması sağlanacaktır.
- ***Sektöre Yönelik Mesleki Ve Teknik Eğitim Sistemi Oluşturulması Ve İlgili Destek Kuruluşlarla İşbirliği Yapılması:*** Merkez eğitimlerin planlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve etkinliğinin değerlendirilmesinde ihtiyaç duyacağı desteği eğitim ve öğretim kurumlarından sağlayacaktır. Böylece hem teorik altyapısı sağlam ve sürekli yenilenen eğitim programlarının oluşturulması hem de eğitim ve öğretim kurumları ile sanayi arasında işbirliğinin artırılarak yakınlaşmanın sağlanması amaçlanmaktadır. Mesleki ve teknik eğitim veren ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarında, teorik bilginin uygulama becerileriyle tamamlanması ve desteklenmesi bireylerin yeterlilik düzeylerinin iyileştirilmesi, sektör istek ve ihtiyaçlarına daha uygun çalışanların yetiştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca merkezde ortaöğretim ve yükseköğretimde eğitim gören öğrencilere uygulama deneyimi edinebilecekleri olanaklar tanınarak, gerçek uygulama alanının gerektirdiği bilgi ve becerilerin uyumlaştırılması sağlanacaktır.

Merkez ve Düzenlenecek Eğitimler

Merkezde düzenlenecek eğitimler, 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu uyarınca çıkartılan Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından hazırlanan mermer sektörü ulusal meslek standartları ve çalışanların iş tanımları dikkate alınarak ve Amerika Birleşik Devletleri Çalışma Bakanlığı SCANS Raporu'nda belirlenen temel işgücü yeterlilikleri dikkate alınarak gruplandırılmıştır.

Eğitimler üç farklı temele dayandırılarak geliştirilecektir:

- **Temel Becerilerin Kazandırılması:** Okuma, yazma, hesaplama, dinleme, konuşma gibi.
- **Düşünme Becerilerinin Kazandırılması:** Yaratıcı düşünme, karar verme, problem çözme, hayalinde canlandırma, nasıl öğreneceğini bilme, akıl yürüme gibi.
- **Kişisel Niteliklerin Kazandırılması:** Sorumluluk, kendine saygı, sosyallik, kendini yönetme, doğruluk ve dürüstlük gibi.

Eğitimler sektörün farklı mesleki seviyelerindeki çalışanların aşağıda belirtilen temel yeterliliklere sahip olması gerekliliğini dikkate alarak, işgücünün mevcut durumu ve sahip olması gereken yeterlilikler arasındaki farkı kapatmak üzere şekillendirilecektir.

1. **Grup Eğitimler:** Zaman, para, materyal, cihaz ve insan unsuru gibi kaynakları belirleme, organize etme, planlama, tahsis etme, etkili ve verimli kullanma becerisi geliştirme.
    - **İşbaşı Eğitimleri**
    - **Verimlilik Eğitimleri**
    - **Kalite Geliştirme Eğitimleri**
    - **İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri**
    - **Yangın ve İlkyardım Eğitimleri**
2. **Grup Eğitimler:** Başkaları ile etkili olarak işbirliği içinde çalışabilme becerisine sahip olma.
    - **Kişisel Gelişim Eğitimleri** (Yabancı Dil, Müşteri İlişkileri Yönetimi, İletişim, Liderlik, Yönetim Becerileri, Müzakere teknikleri gibi...)
3. **Grup Eğitimler:** Bilgiyi toplama, sınıflandırma, saklama ve kullanma becerileri geliştirme.
    - **Bilgisayar Kullanma Eğitimleri**
    - **Analiz ve Raporlama Teknikleri Eğitimleri**
4. **Grup Eğitimler:** Sosyal, teknik, yönetimsel gibi çeşitli karmaşık sistemleri anlama becerisi geliştirebilme.
    - **Tasarım Eğitimleri**
    - **Ar-Ge Eğitimleri**
5. **Grup Eğitimler:** Çeşitli teknolojilerle çalışma becerisine sahip olma.
    - **Makine Kullanım Eğitimleri**
    - **Makine Bakım Eğitimleri**

Şekil 25 Merkez Eğitimleri (Toplu Olarak)

Merkezde öncelikle, işgücüne temel mesleki ve teknik beceriler kazandıracak eğitimler düzenlenecektir. Böylece, sektörün çalışma bilinci ve iş disiplinine sahip kalifiye işgücü ihtiyacı karşılanacak ve mevcut çalışanların bilgi, beceri ve bilinçleri artırılabilecektir. Bu doğrultuda merkezde 1.Grup Eğitimler (İşbaşı Eğitimleri, Verimlilik Eğitimleri, Kalite Geliştirme Eğitimleri, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri, Yangın ve İlkyardım Eğitimleri) ile 5.Grup Eğitimlerin (Makine Kullanım Eğitimleri, Makine Bakım Eğitimleri) düzenlenmesine öncelik verilecektir.

Merkezde yürütülen eğitim programlarının etkinlikleri değerlendirilerek ve talepler dikkate alınarak eğitim içeriklerinin sürekli iyileştirilmesi sağlanacaktır. Temel beceriler kazandıran eğitimlerin gerçekleştirilmesinin hemen ardından merkezde; ofis personeli, mühendisler, yönetici adayları, ilk, orta ve üst kademe yöneticiler ile işletme sahipleri için de farklı kişisel gelişim eğitimlerini kapsayan 2.Grup Eğitimler ve 3.Grup Eğitimlere (Bilgisayar Kullanma Eğitimleri, Analiz ve Raporlama Teknikleri Eğitimleri) yer verilecektir.

Bu eğitim programlarının gerçekleştirilmesiyle birlikte; eğitim programlarına yönelik değerlendirmeler, gelen talepler ve sektördeki yeni gelişmeler doğrultusunda merkezde 4.Grup Eğitimler (Tasarım Eğitimleri, Ar-Ge Eğitimleri) düzenlenmeye başlanacaktır.

Merkez ve Uygulamalar

Eğitimlerin Uygulama Kapsamı: Merkezin eğitimleri merkeze üye olan işletmeler başta olmak üzere, eğitimlerden yararlanmak isteyen tüm işletmeleri kapsamaktadır.

Sorumluluklar: Eğitim faaliyetlerinin planlanması, yürütülmesi ve denetlenmesi, eğitim programlarının geliştirilmesi için eğitim kurumları ile işbirliğinin sağlanmasından merkez sorumludur.

Eğitim İhtiyacının Belirlenmesi: Merkez; üyelerin beklentileri ve talepleri, geçmiş dönemlerdeki eğitimlerin etkinlik değerlendirme sonuçları, sektördeki gelişmeler ve değişiklikler, eğitim kurumlarından gelen yönlendirmeler ve merkeze iletilen sözlü/yazılı talepler sonucunda ihtiyaç duyulan eğitim faaliyetlerini belirler.

Eğitim Planının Hazırlanması: Merkez eğitim ihtiyaçları doğrultusunda değerlendirme yaparak eğitim konularını belirler. Bu eğitimlerin içeriği gözden geçirilir, eğitimin süresi, zamanı, eğitimi veren kişi veya kurumu belirlenerek bir yıllık eğitim planı oluşturulur. Hazırlanan plan yıl içerisinde gelebilecek talepler, yaşanan gelişmeler ve değişiklikler dikkate alınarak yıl içerisinde revize edilebilir.

Eğitimlerin Uygulanması: Merkez, hazırlanan eğitim planı doğrultusunda, yapılacak eğitimlerle ilgili duyuruları yapar. Eğitim duyuruları, merkezin internet sitesi ve merkez binasındaki duyuru panoları kullanılarak ve üyeler ile duyurulardan haberdar olmak isteyen işletmelerin ilgili mail adreslerine de gönderilerek yapılır. Eğitim duyuruları her bir eğitimin planlanan tarihinden en geç iki hafta önce yapılır. Bu süre içinde eğitime katılmak istediğini belirten işletmeler veya kişiler katılımcı isimlerini merkeze bildirir. Eğitimlerin uygulanması sürecinde merkez tarafından;

- Eğitim öncesinde gerekli hazırlıkları (salon düzenlenmesi, eğitimcinin temini, materyallerin ve eğitim formlarının hazırlanması gibi) yapılır.
- Eğitim sırasında katılımcıların Eğitim Katılım Formu'nu imzalaması sağlanır. Eğitim bittikten sonra katılımcıların Eğitim Değerlendirme Formu'nu doldurması sağlanır.
- Katılım belgesi verilmesi planlanan eğitimler için katılımcılara "Katılım Belgesi" düzenlenir.
- Eğitim sonrasında katılımcıların işletme yetkililerine/yöneticilerine eğitimin istenilen amaca ulaşıp ulaşmadığını belirlemek, talep, beklenti, öneri ve eleştirileri almak amacıyla mail yoluyla "Eğitim Etkinliği Değerlendirme" formu gönderilerek, formun doldurulması sağlanır.

Plan Dışı Eğitimler: Merkez eğitimleri yıllık plana uygun olarak düzenlenir ve genel katılıma açıktır. Ancak üye işletmelerin talepleri, mevzuat değişiklikleri, yeni süreçler, görevler ve gelişmeler nedeniyle ortaya çıkan eğitim ihtiyaçları da merkez tarafından değerlendirilir. Uygun sayı kadar katılımcıyı toplayarak merkeze eğitim talebinde bulunan işletmeler için işletmeye özel eğitim düzenlenebilir.

Eğitimin İptali/Ertelenmesi: Yeterli katılımcı sayısına ulaşılamaması, eğitmenden, eğitim salonundan veya geçerli başka nedenlerden dolayı eğitim programında değişiklikler (eğitmen, eğitim günü, eğitim yeri gibi) ya da iptaller olabilir. Bu gibi durumlarda merkez, eğitimin katılımcılarına bilgi verir.

Eğitim Ücreti: Merkezde düzenlenen eğitimler için eğitimciye ödenecek tutar, materyaller, ikramlar ve diğer genel giderler hesaplanarak eğitim maliyeti belirlenir. Bu eğitim maliyeti üzerine merkez yönetimi tarafından her yıl belirlenecek oranda kar payı eklenerek eğitimin ücretlendirmesi yapılır. Eğitim ücreti her bir eğitim için daha önceden belirlenen en uygun katılımcı sayısına bölünerek kişi başı eğitim ücreti hesaplanır. Merkez üyesi işletmelerden indirimli olarak eğitim ücreti alınır. İndirim oranı her yıl merkez yönetimi tarafından belirlenir.

Eğitimlerin Etkinliği ve Sonuçların Değerlendirilmesi: Katılımcılar tarafından doldurulan "Eğitim Değerlendirme Formu" ve katılımcıların işletme yetkilileri/yöneticileri tarafından doldurulan "Eğitim Etkinliği Değerlendirme" formları, işletmelerden ve katılımcılardan eğitim hakkında iletilen görüş, öneri ve eleştiriler merkez tarafından değerlendirilerek, bir sonraki yılın eğitim planının hazırlanmasında dikkate alınmak üzere raporlanır.

Eğitim Kayıtlarının Tutulması ve Saklanması: Eğitimler ile ilgili bilgiler (katılımcılar, eğitmen, tarih, yer vb. gibi) merkez tarafından bilgisayarda kayıt altına alınarak saklanır.

Eğitimlerin Geliştirilmesi: Merkez; eğitim etkinlik ve değerlendirme sonuçları, eğitimlerle ilgili gelen görüş, beklenti, öneri ve eleştiriler, ulusal meslek standartları ve çalışanların iş tanımlarındaki değişiklikler, sektör talepleri ve yaşanan gelişmeleri dikkate alarak merkezde verilecek eğitimlerin başlıklarını, eğitim içeriklerini ve eğitim bilgi formlarını her yıl revize etmekten sorumludur.

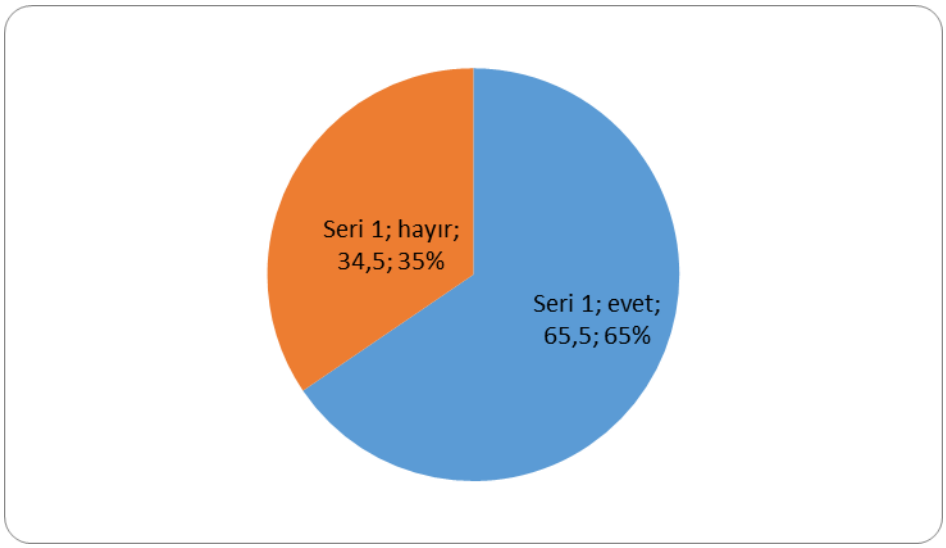
Eğitim ve Toplantı Salonlarının Kullanımı: Merkez eğitim ve toplantı salonları, bölgedeki iktisadi ve toplumsal araştırma ve proje çalışmalarının yürütülmesi için Zafer Kalkınma Ajansının kullanımına açıktır. Eğitim ve toplantı salonlarını kullanmak isteyen kişi ve işletmeler ise kiralama ücreti karşılığında salonlardan yaralanabilirler. Merkeze üye işletmeler ise indirimli olarak salonlardan yararlanabilir. Eğitim ve toplantı salonlarından alınan ücret ve üyelere uygulanacak indirim oranı, her yıl merkez yönetimi tarafından belirlenir.

2. PAZARLAMA BİRİMİ: PAZAR BULMA, MARKALAŞMA VE TANITIM FAALİYETLERİ

MEVCUT DURUM

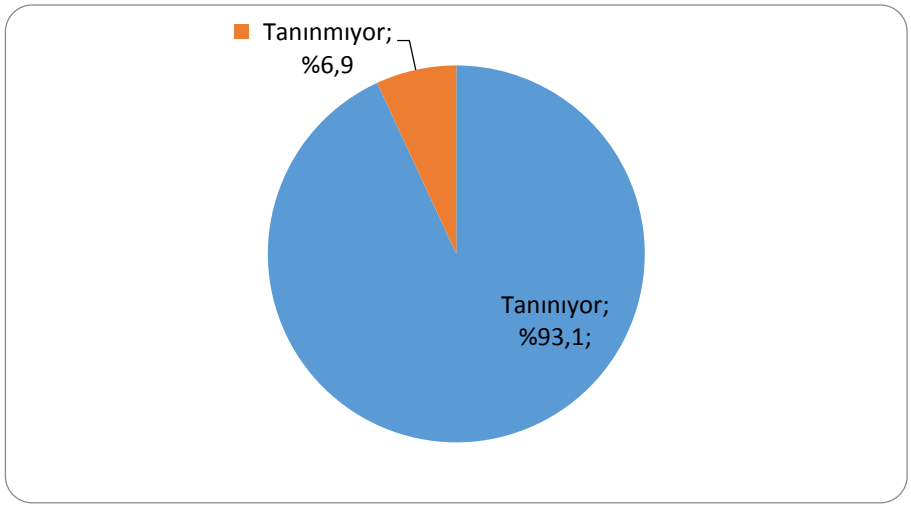
İscehisar'da faaliyet gösteren mermercilere yapılan anketlerde tanıtım, marka, ortak hareket etme, merkeze destek olma gibi çeşitli sorular yöneltilmiş ve onların sektörde bu konularla ilgili tutumları tespit edilmiştir.

Şekil 26 Sektörde tanıtım eksikliği



Araştırmada İscehisar'daki mermercilere sektörde tanıtım eksikliği olup olmadığı sorulmuş ve katılımcıların % 65,5'i sektörel olarak tanıtımda bir eksikliğin olduğunu belirtmişlerdir. İşletmelerin tanıtım için ya kendi bünyesinde böyle bir ekibe sahip olmaları ya da işletme dışarısından profesyonel kişiler tarafından yardım almaları gerekmektedir. Kurulması planlanan merkez sayesinde işletmelerin tek başlarına yapamadıkları bu tanıtım faaliyetleri daha profesyonel bir biçimde sağlanacaktır.

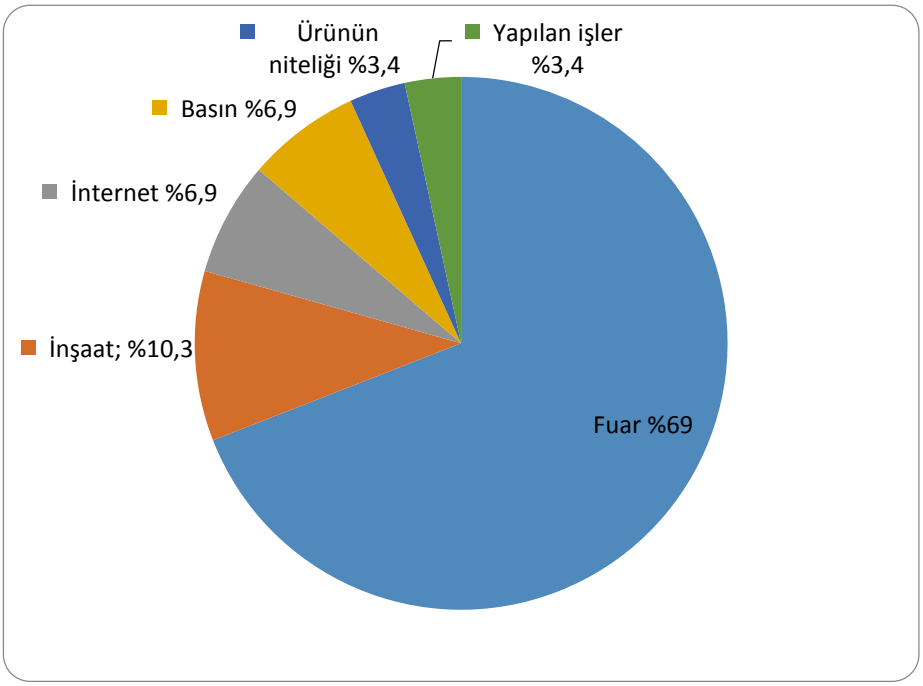
Şekil 27 Afyon mermerinin tanınırlığı



Yapılan araştırmada Afyon Mermerinin işletmeciler gözüyle tanınıp tanınmadığı belirlenmeye çalışılmış ve mermerin pazarda tanındığı görüşünün hâkim olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Afyon mermerinin tanınırlığının olduğu söylendiği halde tanıtım ihtiyacının olması da işletmelerin bu merkezin varlığına ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Afyon mermeri dünya üzerinde tanınırlığa sahip bir mermerdir. Fakat ihracat rakamları incelendiğinde ürün ne kadar tanınsa

da ürünün pazarlanmasında sorunlar yaşandığı, pazarlama olayının da firmalar tarafından ayrı ayrı olarak değil oluşturulacak bir merkez tarafından yapılması gerekliliği ortadadır. Bu nedenle kurulması planlanan merkez hem Afyon mermerinin tanınırlığını daha da arttıracak hem de Afyonkarahisar'da mermer sektöründe yer alan firmaların ihracat rakamlarında artışa neden olacaktır.

Şekil 28 Mermerin tanıtımında en etkili araç

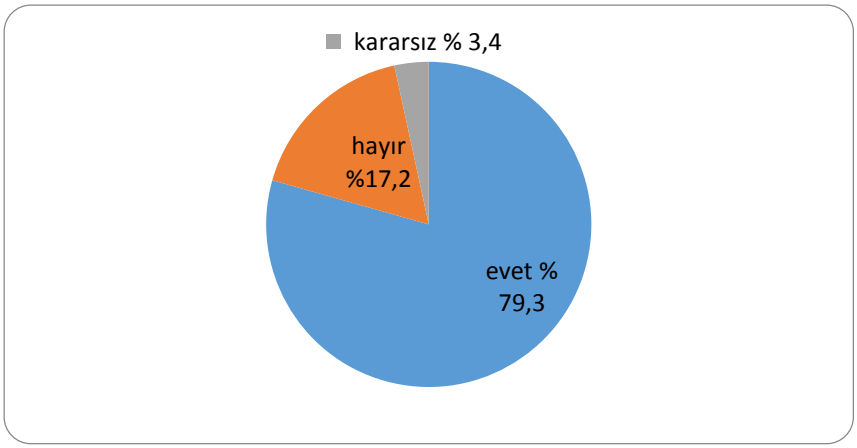


Araştırmada katılımcılara mermerin tanıtımında en etkili araç olarak neyi gördükleri sorusu yöneltilmiş ve katılımcıların % 69'u en etkili araç olarak fuarları gördüklerini belirtmişlerdir. İnşaatta mermerin kullanılması % 10,3 ile ikinci sırada yer almıştır. Bu mermercilerin tanıtım olayına biraz daha yerel baktıklarını göstermektedir. En etkili tanıtım aracı olarak görülen fuarlarda İzmir Fuarı'na katılımcıların neredeyse tamamı tarafından katılım sağlandığı sonucuna ulaşılmış, fakat yabancı fuarlara katılımın yoğun olmadığı tespit edilmiştir. Çin, Hindistan gibi ülkelerin büyük bir pazar olduğu dikkate alındığında bu pazarı göz ardı etmenin uygun olmadığı bir gerçektir. Kurulması planlanan bu merkez sayesinde yurtdışı fuarlara katılmayan işletmeler için de yeni bir pazar oluşacak ve bu ülke ekonomisine de olumlu bir biçimde yansıyacaktır.

Bir ürünü tanıtmak için televizyon, radyo, dergi, gazete, açık hava reklamları, fuarlar, broşürler, kataloglar, hediyelik eşyalar ve internet günümüzde sıkça kullanılan araçlardır. Bu merkezin dünya üzerinde tanınırlığını sağlamada televizyon, radyo, gazete ve açık hava reklamları yetersiz kalacaktır. Çünkü dünya üzerinde birçok televizyon, radyo ve gazete faaliyet göstermektedir ve yapılacak tanıtımın hedef kitleye ulaşmaması durumunda harcamaların boşa gitmesi durumu söz konusu olabilecektir. Hedef kitleye en iyi ulaşım yollarından biri fuarlardır. Fuarlara katılan katılımcılar genellikle sektör içerisinde olup, merkezi ve ürünleri tanıtan bir dergi, katalog, broşür ve hediyelik eşya sayesinde merkeze olan talebin ve bilginin arttırılması sağlanacaktır. Ayrıca, mermer ithalatı yapan ülkelerin sembolleri belirlenmek

suretiyle, o ülkelere mermerden bu sembollerin hediye edilmesi ve bunun basın önünde yapılması merkezin tanınırlığını arttıracaktır.

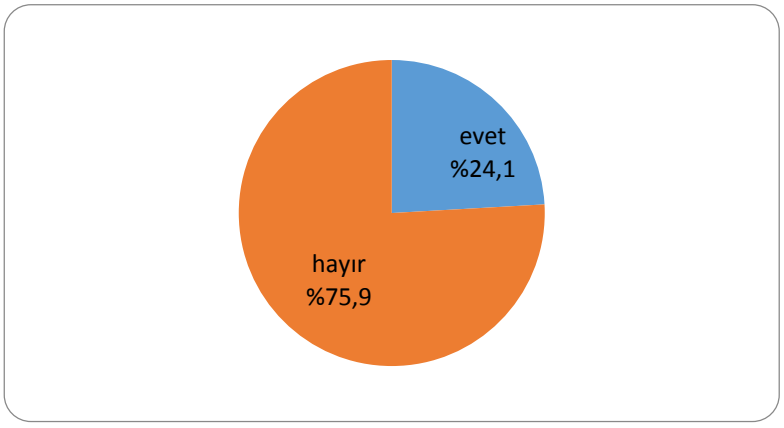
Şekil 29 Tanıtım filmi gerekliliği



Araştırmaya katılanlara sektörde bir tanıtım filmine ihtiyaç duyulup duyulmadığı sorulmuş ve % 79,3'ü tanıtım filminin gerekli olduğunu belirtmişlerdir. Günümüzde algı yönetimi önemli bir kavram haline gelmiştir. İnsanların algılarına yönelik hazırlanacak bir tanıtım filmi yurtiçi ve yurtdışı pazardaki hedef kitlenin dikkatini bölgeye ve kurulması planlanan merkeze çekecektir.

Tanıtım filmi; işletmenin özelliklerini, faaliyetlerini, çalışma alanlarını tüketiciye ulaştırmanın en hızlı ve etkili yollarından biridir. Tanıtım filmi işletmenin kurumsal duruşu hakkında da tüketiciye bilgi verir. Hedef kitleye ulaştırılan broşür ve kataloglar sadece görsel olduğu için bir bakıma eksik kalmaktadırlar. Tanıtım filmi hem görsel hem de işitsel olması sebebiyle, broşür ve katalogların tamamlayıcısı olmaktadır. Ayrıca tanıtım filmi olan bir işletme diğer işletmelere göre daha itibarlıdır. Hazırlanan tanıtım filmleri çoğaltılıp hedef kitleye dağıtım yapılabileceğinden işletmelere ekonomik fayda da sağlamaktadır. Tüketiciler artık sadece ürün değil, aynı zamanda ürünü satın aldığı işletmeyi de tanımak istemektedirler. Bu tanıtım filminin internette ve sosyal medya ortamlarında yer alması hem merkezin tanınmasına hem de ürünlerin daha iyi pazarlanmasına katkı sağlayacaktır.

Şekil 30 E-Ticaret uygulaması

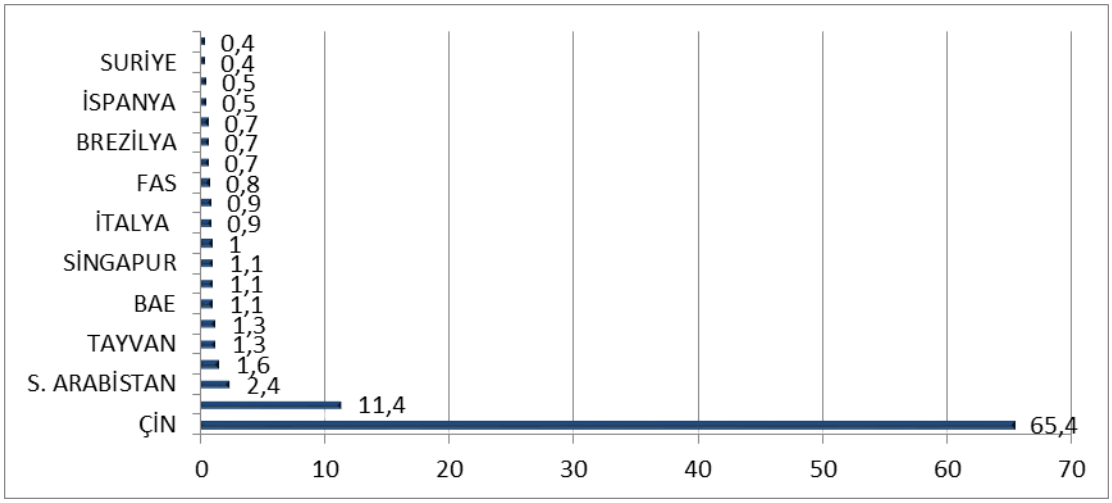


E-Ticaret son yıllarda hızla gelişme gösteren ve önümüzdeki yıllarda pazarlarda daha sık kullanılacak bir yöntemdir. Araştırma kapsamındaki katılımcılara e-ticaret yapıp yapmadıkları sorulmuş ve katılımcıların % 75,9'u e-ticaret yapmadıklarını belirtmişlerdir. Bu oran gelişen dünya pazarlarını takip etmede işletmelerimizin geri kalmasına ve pazarı farklı ülkelere kaptırmasına neden olabilecektir. Kurulması planlanan merkezde sadece bu iş için alanında uzman bir kişinin görevlendirilmesi bile hem işletmelere hem de ekonomimize olumlu bir biçimde yansıyacaktır.

PAZAR BULMA

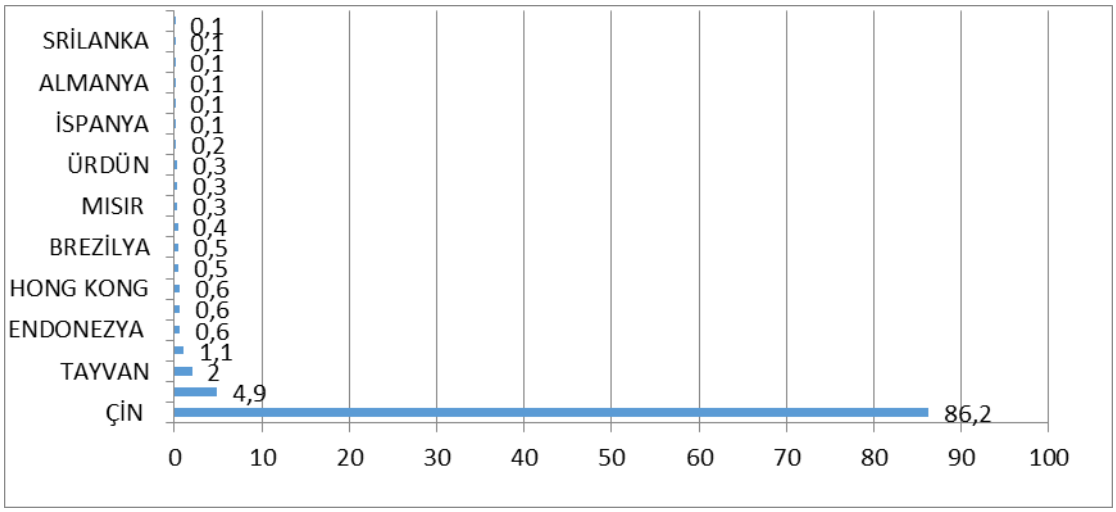
İşletmelerin varlığını sürdürmesi ve büyümesi mevcut ürünleriyle mevcut pazarına nüfuz etmeye, mevcut ürünlerine yeni pazarlar bulmaya ve yeni ürünler geliştirerek mevcut pazardaki ürün çeşitliliğini artırmasına bağlıdır. Pazar genişletmenin en önemli yollarından birisi dış pazarlara açılmaktır. Mermer sektöründe de izlenen Pazar genişletme stratejisi budur. Dünya'da mermer ithalatı yapan ülkeler Şekil 31 de gösterilmiştir.

Şekil 31 Mermer İthalatı Yapan Ülkeler (2013)



Şekil 32 ise Türkiye'nin mermer ihraç ettiği ülkeleri göstermektedir. Her iki tabloda da en büyük pay Çin'e aittir. Türkiye'nin mermer ihracatının tamamına yakını Çin ve Tayvan gibi Uzakdoğu ülkelerine yapılmaktadır. Bu ülkelerde pazara nüfuz etme stratejisi izlenerek, yeni müşteri bağlantıları kurulabilir.

Şekil 32 Türkiye'nin Mermer İhraç Ettiği Ülkeler (2013)



Türkiye'nin mermer ihracatının olmadığı ya da çok düşük olduğu pazarlar geliştirilebilir pazarlar olarak ele alınabilir.

Dünyada ve Türkiye'de mermer kullanımına artan talep sektörü cazip bir yatırım alanı kılmaktadır. Mermer kullanımı, görünümü ve fiziksel dayanıklılığı açısından özellikle inşaat sektörü için vazgeçilmez bir üründür. Aynı zamanda yüksek refah düzeyinin de bir göstergesi olan mermere ilgi bu sebepten dolayı gelişmiş ülkelerden gelmektedir. Kurulacak merkezin hedef müşteri grupları arasında inşaat firmaları, dış cephe ve zemin kaplama firmaları ile dekorasyon firmaları da bulunmaktadır. Bu firmaların talepleri nihai tüketicilerin talepleri ve sektördeki moda akımları doğrultusunda şekillenmektedir. Bu doğrultuda sektördeki değişimlerin ve talebin özelliklerinin özenle takip edilmesi gerekmektedir. İşletmelerin bunu tek başlarına takip etmeleri kendileri için hem çok zor hem de oldukça maliyetlidir. Bu sebeple kurulacak merkez değişen trendleri yakından takip ederek işletmeleri tüketici isteklerine yönelik ürünler için bilgilendirecektir.

Pazar geliştirmede şu stratejiler izlenebilir:

- Mermer sektörünün pazarını inşaat şirketleri oluşturmaktadır. Büyük inşaat şirketleriyle yapılacak olan uzun vadeli anlaşmalar (stratejik işbirliği) pazarı tanıma ve müşterilerin beklentilerini keşfetme, yeni ürünler geliştirme konusunda gerekli bilgi desteğini sağlayacaktır.
- Türk mermerinin ve özelde Afyonkarahisar mermerinin tanınırlığı önemli bir avantajdır. Afyonkarahisar mermeri coğrafi işaretlemeye sahiptir (Bakınız Ek 2). Bununla birlikte, uluslararası kalite standartlarının karşılanması ve kalite güvencesi sağlanması yeni pazarlar bulmada önemli bir kilometre taşı olacaktır.
- Yeni ürünlerin tasarımı, özellikle de sanatsal değeri olan ürünler geliştirilmesi pazarı genişletmenin en önemli araçlarından birisidir.
- Markalaşma (tasarım ve kalite güvencesi ile birlikte) mermeri sadece çıkarılıp işlenmiş bir doğal kaynak olmaktan çıkararak, bir ürüne dönüştürecektir. Böylece reklam ve tanıtım faaliyetleri bir marka kimliği üzerine inşa edilecektir.
- Uluslararası pazarlarda anlaşmalar yapmak üzere görevlendirilmiş satış elemanları Pazar bulmayı kolaylaştıracaktır.

MARKALAŞMA

Marka; renkler, isimler, şekiller ve sembollerden oluşan ve bir ürünü diğerlerinden ayırt etmeyi sağlayan bir kavramdır. Marka sayesinde bir ürün pazarda daha iyi tanınır. Tüketicilerin marka farkındalığı işletmenin pazarlama iletişimindeki başarısıyla doğru orantılıdır.

Bir markanın tescili için gerekli olan bazı kriterler vardır. Bu kriterler;

- ✓ Başvuru aşamasında mal veya hizmetin sınıfının belirlenmesi,
- ✓ Başvurunun ön incelemesinin yapılması,
- ✓ Başvurunun yapılması,
- ✓ Başvurunun incelenmesi,
- ✓ Başvurunun yayınlanması,
- ✓ İtiraz ve görüş,
- ✓ Tescil belgesi

Marka tescil başvurusu; 556 sayılı kanun hükmünde kararnamenin 23. Maddesinde şu şekilde belirtilmiştir.

- ✓ Başvuru sahibine ilişkin başvuru formunun doldurulması,
- ✓ Markanın çoğalmaya elverişli logo örneği,
- ✓ Markanın kullanılacağı mal veya hizmet sınıf listesi,
- ✓ Başvuru ücretinin ödendiğini gösterir dekont örneği,
- ✓ Marka başvurusunda vekil tayin edilmişse vekâletname örneğinin aslı,
- ✓ Başvuru sahibi tüzel kişilik ise imza sirküleri,
- ✓ Başvuru sahibi ticaretle uğraşıyor ise uğraştığını gösterir gerekli evrakların hazırlanması.

556 sayılı Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararnameye göre tescil edilecek markaların çeşitleri aşağıda gösterilmiştir.

- ✓ Ticaret markası,
- ✓ Hizmet Markası,
- ✓ Ferdi (Kişisel) Marka
- ✓ Ortak Marka
- ✓ Garanti Markası olmak üzere 5 (beş) tür olarak belirlenmiştir. Bunlardan ticaret ve hizmet markaları amaca göre olup Ferdi (kişisel) , Ortak ve Garanti markaları sahibine göre çeşitlilik arz etmektedir.

Kurulması planlanan merkez için önerilen marka; garanti markasıdır. Garanti markası, bu markayı kullanma yetkisine sahip işletmeler tarafından üretilen mallar veya sunulan hizmetlerin belli ortak özelliklerini, kaynağını, kalitesini, bu amaçla kullanılan materyal veya teknikleri ve üretim, satış veya sunulma yöntemleri gibi önemli ayırıcı ortak özelliklerini garanti etmek amacıyla kullanılan bir marka turudur. 556 Sayılı KHK m.54'de "garanti markası, marka sahibinin kontrolü altında birçok işletme tarafından o işletmelerin ortak özelliklerini, üretim usullerini, coğrafi menşelerini ve kalitesini garanti etmeye yarayan işaret" olarak tanımlanmıştır. Buna göre, garanti markası bazı hallerde bunu kullanan işletmelerin ortak özelliklerini, örneğin üretim usullerini, bazı hallerde ise üzerinde kullanıldığı malların coğrafi menşelerini ve kalitesini garanti etmektedir. Bu "garanti", mal ve hizmetin, garanti markası teknik yönetmeliğinde belirtilen nitelikte olduğuna dair bir taahhüt niteliği taşımaktadır.

Garanti markaları genellikle ulusal veya uluslararası endüstriyel standart veya belgelendirme kuruluşları tarafından tescil edilerek kullanım şartlarını karşılayan işletmelere kullandırılmaktadır. Tanımda gecen "marka sahibinin kontrolü altında" ifadesi ile garanti markasının çeşitli işletmeler tarafından kullanılmasının marka sahibinin kontrolü altında gerçekleştiği ifade edilmektedir.

Kontrol olgusu, işletme sahibine garanti markasını kullanma yetkisi tanınması ile başlamakta ve kullanımın ilgili teknik yönetmeliğe göre gerçekleşmesi konusunda garanti markası sahibinin sahip olduğu yetkileri ifade etmektedir. Kontrolün kapsamı, garanti markasının ilişkin olduğu mal ve hizmetlerin ilgili teknik yönetmelikte belirlenen nitelikleri taşıyıp taşımadığını belirleme amacı çerçevesinde değişebilmektedir.

Garanti markası doğrudan mal ve hizmetlerin ayırt edilmesi işlevi görmemekte, bu nedenle farklı mal ve hizmet markaları ile birlikte kullanılmakta ve bu markaların tanınmasında, tutulmasında ve ayırt edicilik özelliğinin güçlenmesinde etkili olmaktadır. Sahip olduğu işlev farklılığından başka, garanti markasının emtia markalarından temel farkı, marka sahibinin mal ve hizmetleri ile bu kimseye iktisaden bağlı olan işletmelerin mal veya hizmetlerinde kullanılamamasıdır. Bunun nedeni, garanti markasının ilgili teknik yönetmeliğe uygun olarak kullanılıp kullanılmadığı konusunda marka sahibinin bu markayı kullananlar karşısında tarafsız olmasını gerektiren yetkilere sahip olmasıdır.

Markalar için söz konusu olan tescil engelleri garanti markaları için de söz konusudur. Bu sebeple garanti markaları 556 Sayılı KHK'nın, marka olarak tescil edilebilecek işaretleri belirleyen m.5, mutlak ret sebeplerini düzenleyen m.7 ile nispi ret sebeplerini düzenleyen m.8 hükümlerine de tabidir. Bu durum, işlevi faklı olsa da, garanti markasının da diğer markalar gibi mallar üzerinde yer alan ayırt edici bir işaret niteliği taşımasından kaynaklanmaktadır. Örneğin bir gıda maddesinin belli biyolojik özellikleri içerdiğine veya içermediğine ilişkin bir garanti markası, birlikte kullanıldığı marka ile ilgili mallar veya ambalajları üzerinde yer almaktadır. Bu nedenle bir garanti markasının, emtia markaları veya mal üzerinde kullanılan diğer markalarla (diğer garanti markaları veya ortak markalar) iltibasa yol açmaması gerekmektedir. İltibas değerlendirilirken tescili istenen garanti markası sadece tescilli garanti markaları ile değil, sicilde kayıtlı tüm markalarla karşılaştırılacaktır. Aynı şekilde, tescil edilmek istenen bir emtia markasının da tescilli garanti markaları karşısında bir tescil engeli içermemesi gerekmektedir (556 Sayılı KHK m.7 f.1 (f) bendi).

Marka tescil başvurusunda, başvurunun garanti markasına ilişkin olduğunun belirtilmesi ve markanın kullanılma usul ve şeklini gösteren, noter onaylı bir teknik yönetmeliğin verilmesi gerekmektedir (556 Sayılı KHK m.56 f.1). Teknik yönetmelik, mal veya hizmetlerin garanti edilen ortak özelliklerini, markanın kullanılma usullerini, markayı kullanma hakkı tanınan işletmelerin nasıl ve hangi sıklıkla denetleneceğini ve teknik yönetmeliğe aykırı kullanma halinde hangi müeyyidelerin uygulanacağını belirlemektedir. Garanti markası teknik yönetmeliğinin en önemli işlevi, üçüncü kişiye marka kullanım hakkı tanınması ve bu kullanımın denetlenmesidir.

Denetim, garanti markasını kullanma yetkisinin tanınması ve şartlarının belirlenmesi ile başlayan bir süreçtir. Teknik yönetmelik, söz konusu şartların sadece başvuru anında mevcut olmasından ziyade sürekli sağlandığının marka sahibi tarafından izlenebilmesini sağlamaktadır.

Bu konuda garanti markası sahibi için markanın iptaline kadar varan bir takım yaptırımlar öngörülmüştür (556 Sayılı KHK m.59). Garanti markasını kullanma hakkı teknik yönetmelikte belirlenen şartları taşıyan herkes için kendiliğinden ortaya çıkmamaktadır. Garanti markası kullanımının zorunlu veya ihtiyari olması veya bu marka sahibinin özel hukuk veya kamu hukuk kişisi olması bu sonucu değiştirmemektedir. Örneğin meyve sularında yapay tatlandırıcılar kullanılmadığını belirtmeye yarayan bir garanti markası, bu şartı sağlayan herhangi bir üretici tarafından kendiliğinden kullanılamayacaktır. Bu şartları sağlasa bile garanti markası sahibi söz konusu kullanıma kural olarak izin vermek zorunda değildir. Ancak, özellikle kullanılması zorunlu garanti işaretleri bakımından bunun aksi veya izin ver memenin hakkın kötüye kullanılması teşkil edebilecektir6. İlgili yasal düzenlemede açıkça belirtilmemekle birlikte, izin kural olarak marka sahibi tarafından belirlenen bir bedel karşılığında tanınabilir. (Bozgeyik, 2013).

Garanti Markasının özellikleri;

- ✓ Üreticiden çok malın niteliğini vurgular.
- ✓ Marka sahibi tektir ama markayı kendisi kullanmaz. Markayı teknik yönetmelikteki şartları sağlayan diğer üreticiler kullanır.
- ✓ Tescil sahibi kontrol merciidir.
- ✓ Devrinin sicile kaydı şarttır.
- ✓ Lisansa konu olamaz.
- ✓ Teknik yönetmelikteki şartlara uyan herkesçe kullanılabilir.

Garanti Markasının Teknik Yönetmeliği;

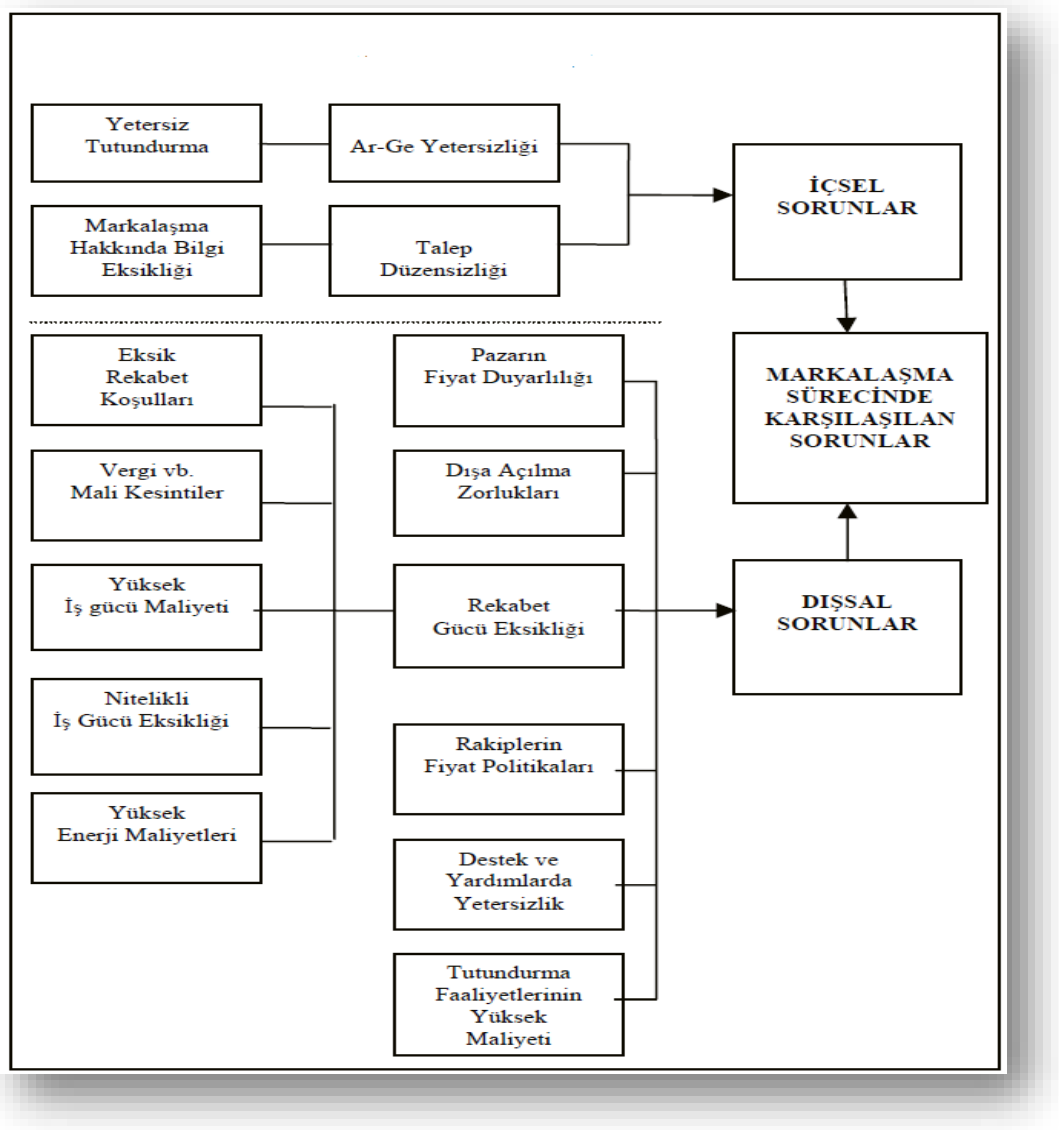
- ✓ Başvuru anında ibraz.
- ✓ Noter tasdiki.
- ✓ Garanti edilen malın/hizmetin kalitesi, üretim usulü, coğrafi kaynağı vb.
- ✓ Kontrol detayları.
- ✓ Cezai yaptırımlar.

Markalaşma kolay bir süreç değildir. Sadece bir marka oluşturmak ve bu markayı tanıtım ve reklam kampanyalarıyla tanıtmak işin çok basite indirgenmesidir. Marka arka planında bir kalite güvence sistemini ve diğer ürünlerden farklılaştırılmış ürünleri gerektirir. Bu iki özellik sürekli bir biçimde sağlandıktan sonra tanıtım ve reklam kampanyaları marka imajının oluşmasını sağlayabilir.

Yetersiz tutundurma, markalaşma hakkında bilgi eksikliği, ar-ge yetersizliği, talep düzensizliği markalaşma sürecinde karşılaşılan içsel sorunlardır. İşletmeler; tutundurmaya yeteri kadar önem vermeyip, araştırma geliştirmeyi dikkate almazlarsa iyi bir marka oluşturamazlar. Markalaşma sürecinde dışsal sorunlar ise; pazarın fiyat duyarlılığı, dışa açılma zorlukları, rakiplerin fiyat politikaları, destek ve yardımlarda yetersizlik, tutundurma faaliyetlerinin yüksek maliyeti ve rekabet gücü eksikliğidir. Eksik rekabet koşulları, vergi vb. mali kesintiler, yüksek işgücü maliyeti, nitelikli işgücü eksikliği ve yüksek enerji maliyetleri rekabet gücü eksikliğini oluşturmaktadır. İyi bir marka oluşturmak ve

markasını tutundurmak isteyen işletmeler içsel ve dışsal sorunları göz önünde bulundurup markalaşma sürecini başarıyla tamamlayabileceklerdir. Şekil 20 markalaşma sürecinde işletmelerin karşı karşıya kaldığı sorunları göstermektedir.

Şekil 33 Markalaşma Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar



Kaynak: İrfan Ateşoğlu ve Veysel Dal, KOBİ'lerin Markalaşma Sorunları, 7. KOBİ'ler ve Verimlilik Kongresi, İstanbul Kültür Üniversitesi, 2007.

Markalaşma sürecinde Afyonkarahisar'da işletmeler, ar-ge ye yeteri kadar önem vermeme, markalaşmayı nasıl sağlayıp devam ettirme konusundaki bilgi yetersizlikleri, ürünlerine olan talep düzensizlikleri ve tutundurma faaliyetlerinde etkin olamama gibi nedenlerden dolayı markalaşmada içsel sorunlar dediğimiz bazı sorunlar ile karşılaşmaktadırlar. Bu sorunların çözülebilmesi için alanında uzman kişiler ya da bir merkez tarafından sağlanacak yardım işletmelerin satışlarının artmasına, markalaşmaya ve doğru bir satış politikası izlenmesine yardımcı olacaktır. Böyle bir merkezin varlığının olmaması nitelikli işgücünün bölgeye

gelmesini engellemekte, buraya gelen işgücünün de yüksek maliyetlerde çalışmasına neden olmaktadır. Bir merkez etrafında birleşilememesi ve marka olunamaması bölge işletmelerinin uluslararası işletmeler karşısında rekabette geri planda kalmasını sağlamakta ve dış pazarı rakiplere kaptırma tehdidine neden olmaktadır. Ayrıca; tutundurma faaliyetleri tek bir işletmenin karşılayabileceği türden değildir. Pazarın fiyata duyarlı olması, tutundurma maliyetlerini ürün fiyatına yansıtan işletmeler için, pazara girmeyle çıkmanın bir olması anlamına gelecektir. Sektörde bulunan işletmeler eğer tek bir merkez ve marka altında hareket etmezlerse, destek ve yardımlarda da yetersizlik söz konusu olursa dış pazarlara açılma zorluklarıyla karşılaşacaklar ve amaç artık günü kurtarmaya dönüşecektir. Bu nedenle bölgede hem işletmelerin daha iyi rekabet koşullarıyla yurtdışı işletmelerle rekabet edebilmesi için hem mermer sektöründe güçlü bir marka oluşturup devamlılığı sağlayabilmek için hem de ülke ekonomisine katkı için bu merkez çatısı altında markalaşma süresi daha hızlı ve profesyonel bir biçimde sağlanacaktır.

Ürün işletme ve tüketici arasında köprü görevi görse de; ürünü tüketiciye tanıtamayan, ürünün üstünlük ve niteliklerini tüketiciye gösteremeyen yani tanıtımını yapamayan işletmenin başarıya ulaşması imkânsızdır. Çoğu araştırma tanıtımı yapılan ürünün tanıtımının ne kadar olumluysa markaya karşı tutumunda o kadar olumlu olduğu sonucunu ortaya koymuştur.

Bir marka yasal prosedürler sonrasında tutundurulmaya ihtiyaç duyar. Bu tutundurma; reklam, halkla ilişkiler, doğrudan pazarlama, sponsorluk, promosyon gibi araçlar sayesinde sağlanır. Bu tutundurma çabalarından sıkça yararlanmak markanın tüketici zihninde olumlu konumlandırmasını sağlayacaktır.

Doğrudan pazarlama; geçmişten günümüze işletmeler tarafından sıkça tercih edilen, doğrudan posta, katalogla pazarlama, tele-pazarlama, basılı medya aracılığıyla pazarlama, yüz yüze satış gibi yöntemleri olan bir pazarlama türüdür. Son yıllarda doğrudan pazarlamada elektronik ticaret ve sosyal medya en çok kullanılan araçlardır. E-ticaretin öneminin en büyük göstergesi, dünya bilgisayar devi olan Dell'in satışlarının yarısını bu şekilde yapmasıdır.

Merkez ve Pazarlama Hedefleri

1.yıl faaliyetleri

Merkeze ait logo/amblem çalışması,

Gerek basın, gerek bastırılacak kataloglar ile farkındalık oluşturmak,

Web sitesi çalışmaları,

İnternet üzerinden sosyal medya ve ticaret sitelerinden yararlanarak markayı tanınır hale getirmek,

Fuarlara katılım

2.yıl faaliyetleri

Merkeze ait tanıtım filminin hazırlanması,

E-ticaret faaliyetlerinin arttırılması,

İş dünyasını hedefleyen dergi ve gazete reklamları,

Fuarlara katılıp markaya olan talebi arttırmaya yönelik pazarlama çabaları.

Merkez ve Pazarlama Stratejileri

Afyon İscehisar'da kurulması tasarlanan merkez için öncelikle gerek sektörde gerekse kamuoyunda bir marka farkındalığı oluşturulmalıdır. Bu merkez için belirlenecek isimin bir yarışma düzenlenerek belirlenmesi ve bunun basın yoluyla duyurulması ilk planda merkeze dikkati çekecektir. İsim belirlendikten sonra marka ile özdeşleşecek ve hedef kitlenin aklında kolayca kalabilecek bir logo/amblem çalışmasına ihtiyaç vardır. Bu logo/amblem çalışması için alınan teklif fiyatı KDV dahil 5.900 TL'dir. Bu aşamadan sonra marka tescili yapılmalı ve bunun yaklaşık maliyeti de 1.500 TL civarındadır.

Yapılan araştırmada sektörde bulunan firmalar; tanıtım konusunda eksikliklerin olduğunu düşünmekte ve bir tanıtım filmine ihtiyaç duyduklarını belirtmektedirler. Böyle bir merkezin kurulmasından sonra; profesyonel bir tanıtım filminin hazırlanması gerekmektedir. Bu tanıtım filminde hedef kitleye daha rahat ulaşabilmek için 10 farklı dil seçeneğinden yararlanılacaktır. Tanıtım filmi için alınan teklif tutarı KDV dahil 41.300 TL'dir. Bu tanıtım filmleri özel kutusuyla hedef kitleye sunulacaktır. Ekte belirtilen şartları taşıyan özel kutunun maliyeti 2000 adet için KDV dahil 4602 TL'dir.

İscehisar'daki işletmeler üzerinde yapılan araştırmada tanıtım için fuarların tercih edildiği ve yurtiçinde İzmir Fuarı'na katılımın yoğun olduğu dikkat çekmektedir. Fakat ilçe merkezindeki firmalar gerek ekonomik koşullar gerekse dil sorunu nedeniyle yurtdışı fuarları tercih etmemektedirler. Kurulacak bu merkez sayesinde merkez çalışanları fuarlarda merkeze bağlı firmaların ürünlerini daha iyi pazarlayabilecek ve hazırlanan tanıtım filmlerini yurtdışındaki firmalarla buluşturabileceklerdir.

Tablo 15 2015 yılı mermer fuarları

FUAR TARİHİ	FUARIN ADI VE AÇIKLAMA	YER
20.10.2015- 23.01.2015	StonExpo/MamomaccAmericas	LasVegas/ABD
06.03.2015-09.03.2015	Xiamen Stone	Xiamen/ÇİN
27.04.2015-29.04.2015	Stonetech 2015	Pekin/ÇİN
13.05.2015- 16.05.2015	Stone + Tec	Nünberg/ALMANYA
18.05.2015-21.05.2015	Middle East Stone	DUBAİ
30.09.2015-04.10.2015	Marmomacc	VERONA
08.12.2015-11.12.2015	Singapore Stone Show	SİNGAPUR

Dünya üzerinde 2015 yılında yapılması planlanan fuarlar Tablo 1'de yer almaktadır. Bu fuarlarda mutlaka kurulması planlanan merkez temsil edilmeli, açılan stantta hazırlatılan tanıtım filmleri gösterilmeli ve standı ziyaret eden firmalara hediye edilmelidir. Ayrıca kurulması planlanan merkezle ilgili ekteki şartnamede belirtilen tarzda kataloglar oluşturulmalı bu kataloglar da fuar da dağıtılmalıdır. Şartnamede 2000 katalog maliyeti KDV dâhil 11.496 TL'dir.

İscehisar'da araştırma kapsamındaki mermercilerin büyük bir bölümü E-Ticaret yapmadıklarını, bunun için gerek altyapılarının gerekse nitelikli işgücünün olmadığını belirtmişlerdir. E-Ticaret önümüzdeki senelerde dünya üzerinde firmaların vazgeçilmezi olma yolunda hızla ilerlemektedir. İscehisar'da kurulması planlanan merkezde de E-Ticaret uygulamasının yapılması gerekmektedir.

Günümüzde sosyal medya tüm dünyayı birleştiren önemli bir faktördür. Sosyal medya sayesinde dünyanın bir ucundan öteki ucuna iletilmek istenen mesaj kolaylıkla iletilebilmektedir. İş dünyasında çoğu kişinin sosyal medyayı sıklıkla kullandığı dikkate alındığında İscehisar'daki merkezde sadece sosyal medya üzerinde çalışacak, facebook, twitter, alibaba, youtube gibi sitelere takip, tasarım ve yükleme konularında ve internet üzerinden on-line satışı takip edecek 1'i grafiker, 1'i sosyal medya uzmanı olmak üzere nitelikli en az 2 personelin istihdam edilmesi gerekmektedir. Bunun yaklaşık maliyeti 2 senelik KDV dâhil 177.000 TL olarak öngörülmüştür. Çalıştırılacak personel; kurulacak merkezi, pazarlanacak malları, pazarı ve kendini iyi bir biçimde tanımalı, hedef kitleyi belirleyebilecek bir yeterliliğe sahip olmalı, işleri planlayabilmeli ve takdimi şekillendirmelidir.

Dünyada mermer ithalatı yapan ülkelerden Çin ve Hindistan bu ithalatın toplam %76,8'ini oluşturmaktadır. Merkezin internet sitesinde hedef kitle dikkate alınarak İngilizcenin yanında Çince ve Hintçe dillerine çevirme imkânının dikkate alınması önerilmektedir.

İnternette pazarlama iki şekilde yapılabilmektedir. Birincisi işletmeye ait; bir web sayfası oluşturmak, ikincisi ise başka web sayfalarından yararlanma şeklindedir. İkinci durumda banner reklamları sıkça tercih edilmektedir.

Türkiye mermer ihracatında % 86,2'lik dilim Çin'e aittir. Çin'i % 4,9 ile Hindistan takip etmektedir. Hindistan'ın mermer ithalatının % 11,4 olduğu düşünülürse, Hindistan ve diğer ülkeler açısından boş pazar alanları bulunmaktadır. Bu Afyon mermeri için bir fırsattır ve kurulması planlanan merkez sayesinde bu Pazar boşluklarına da ulaşılabilecektir.

Mermer sektöründe ortak Pazar anlayışının olmaması, işletmelerin belirli strateji belirleyemeyip günü kurtarma peşinde olması, işletmelerin dünya pazarını yeterince takip edememeleri sektörde pazarlama problemlerine neden olabilmektedir. Mermerin tek bir marka altında satılması hem yurtdışında tanıtımı daha etkin bir hale getirecek hem de işletmelere pazarlama kolaylığı sağlayacaktır. Kurulacak merkez sayesinde işletmeler tek çatı altında birleştirilmiş olacak ve ürünlerini daha kolay pazarlayabileceklerdir.

VI- MERKEZİN VE FAALİYETLERİN MALİYETİ

A. MERKEZİN MALİYETİ

a. Bina maliyeti 1.702.500
   i. Etüt, proje, mühendislik, kontrollük: 110.000
   ii. İnşaat giderleri: 1.592.500
b. Demirbaş maliyetleri 145.280
c. Makine-teçhizat giderleri 543.600
   i. Waterjet 160.000
   ii. 5B CNC 333.600
   iii. Forklift 50.000
d. İşletme sermayesi(2 yıllık) 864.000
   i. Personel ücretleri (aylık) 15.000
      1. Merkez Müdürü: 5.000 (Brüt)
      2. Ar-Ge Yetkilisi: 4.000 (Brüt)
      3. Pazarlama Yetkilisi: 3.000 (Brüt)
      4. Sekreter: 1.500 (Brüt)
      5. Hizmetli: 1.500 (Brüt)
   ii. Mermer malzeme (aylık) 18.000
      1. 10m3 blok (m3x1500) 15.000
      2. 30m2 plaka (m2x100) 3.000
   iii. Ofis malzemeleri (aylık) 500
   iv. Elektrik, Telefon, İnternet, Su (aylık) 2.500
e. Stratejik plan 100.000

B. TASARIM LABORATUVARININ MALİYETİ 19.752
   a. Bilgisayar 4.600
   b. Tasarım Programı 13.652 (Beş kullanıcı)http://www.bilio.com/yazilim-c3084/autocad/autodesk-autocad-lt-2015- commercial-new-slm-5-kullanici-p170389065/
   c. Yazıcı 1.500

C. EĞİTİM FAALİYETLERİNİN MALİYETİ (Eğitimci ücretleri) 100.000

D. VERİMLİLİK VE KALİTE GELİŞTİRME FAALİYETLERİNİN MALİYETİ 15.000
   a. CE İşaretleme sürecinin maliyeti 2.500
   b. ISO 9001 sürecinin maliyeti 4.500
   c. ISO 14001 5.500
   d. Marka tescil süreci 2.500

E. TANITIM VE MARKALAŞMA FAALİYETLERİNİN MALİYETİ 1.240.298
   a. E-Ticaret sayfası tasarım, üyelikve personel maliyeti (2 yıllık) 177.000
   b. Logo-amblem-slogan çalışması 5.900
   c. Tanıtım filmi maliyeti 41.300
   d. Tanıtım filmi kutusu (2000 adet) 4.602
   e. Fuarlara katılım ve satış ekibinin seyahat maliyetleri (2015 yılı için) 150.000
   f. Katalog maliyetleri (2000 adet) 11.496
   g. Dergi maliyetleri (2 yıllık-aylık 5000 adet) 250.000
   h. 6 ülkenin kültürel sembollerine yönelik hediye (sembol tasarımı ve üretimi) 600.000

TOPLAM 4.730.430

VII-PROJENİN EKONOMİK VE FİNANSAL ANALİZİ

Projenin Finansal Yapısı

Sabit Sermaye Yatırımı: 2.411.132

İşletme Giderleri (yıllık): 432.000

Stratejik Plan: 100.000

Eğitim Giderleri (yıllık): 50.000

Verimlilik ve Kalite: 15.000

Tanıtım ve Tutundurma: 1.026.798

1.Yıl TOPLAM (yatırım+işletme+faaliyetler): 4.034.928

2. Yıl TOPLAM (İşletme giderleri+faaliyetler): 695.500

GENEL TOPLAM (Yatırım+2 yıllık işletme ve faaliyet giderleri): 4.730.430

Metam'ın Tahmini Gelirleri (En az 30 işletmenin yararlanacağı varsayılmıştır)

Eğitimlerden sağlanacak gelirler (yıllık): 1.080.000

Üyelerden (1000x12x30): 360.000

Üye olmayanlardan (2000x12x30): 720.000

Tasarım desteğinden sağlanacak gelirler (yıllık): 150.000

(Üretim sürecine girebilecek her yeni ürün tasarımı için)

Üyelerden (10.000x5): 50.000

Üye olmayanlardan (20.000x5): 100.000

Ortak marka altında satılan ürünlerden merkeze aktarılacak pay: 300.000

Üye işletmelerden (Tahmini 10.000.000 için %1): 100.000

Üye olmayanlardan (Tahmini 10.000.000 için %2): 200.000

Online satış sitesine üyelik (yıllık 1000x30): 30.000

METAM'ın yıllık gelirleri toplamı: 1.560.000

METAM'IN KAMUYA MALİYETİ (4.730.430X%75): 3.547.822,5

KAMUYA SAĞLAYACAĞI FAYDA (20 yılda katma değeri yüksek ürün tasarımı, garanti markası, marka imajı oluşturma ve yeni pazarlar bulma sonucunda ihracattaki artış; üretimde verimliliğin artırılması, işgücünün niteliğinin yükseltilmesi, firelerin azaltılması ve kalitenin yükseltilmesinden sağlanacak kazançlar) **: 221.484.485,5 (ENBD)**

Hesaplamada Afyonkarahisar maden ihracatı (ağırlıklı olarak mermer) artışı yıllara göre ortalama %10 olarak alınmıştır. Merkezin ihracata katkısı +%1 olarak öngörülmüştür. 20 yıl merkez faaliyete geçtikten sonra başlatılmıştır.

METAM'IN FİNANSAL MALİYETİNE KARŞILIK ELDE EDECEĞİ KAZANÇLARIN DEĞERİ:

9.371.611,363 (MNBD)

Merkez kar amacı güden bir kuruluş olmadığı için, 20 yılda kendi varlığını sürdürmek için yapılacak harcamaları karşıladıktan sonra finansal olarak **9.371.611,363 TL** değer yaratarak yapılan yatırımı iki katına çıkarabilecektir.

VIII- RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Kurulacak merkez kümelenmeyi sağlayarak sektördeki verimlilik, kalite, markalaşma, katma değeri yüksek ürünlerin tasarımı, yeni pazarlar bulma ve ihracatı artırma amacıyla yapıldığı için yapılan yatırımın karşılaşabileceği en büyük risk firmaların Metam'dan yararlanma olasılığının düşük olmasıdır. Bu durum Metam'ın sağlayabileceği faydanın düşük bir oranda gerçekleşmesine neden olacaktır.

Yapılan araştırma Afyonkarahisar İscehisar Mermerciler Derneği üyesi 30 firmanın Metam'ın sunacağı hizmetlere ihtiyaç olduğunu ve merkezin kurulması halinde sunacağı hizmetlerden yararlanacaklarını göstermiştir. Bu durumda en az 30 firma merkezin hizmetlerinden yararlanacaktır. Bununla birlikte, "sonucunun ne olacağını görmeden bir işe girmeme", "bir derneğin öncülük ettiği merkeze rekabet duygularıyla destek vermekten kaçınma" gibi kültürel etkenlerden "aşırı maliyet odaklı çalışmak ve her harcamayı maliyet artışı olarak görmek" gibi dar bakış açısından kaynaklanan bazı risklerle karşılaşmak olasıdır.

Bu riski önlemek için Metam projenin uygulanması süresince mermercilikle ilgili derneklerin, odaların, organize sanayi bölgelerinin ve üniversitenin kurucusu olduğu ve sektördeki firmaların üye olarak alınacağı bir dernek olacaktır. Proje tamamlandıktan sonra, Metam sektördeki yararlanıcı firmaların eşit paylı küçük ortak olduğu bir şirkete dönüşecektir. Böylece sahiplik bağlarıyla bağlanan firmalar Metam'ın varlığını sürdürmesi için gerekli desteği vermeye devam edeceklerdir. Böylece iki taraflı bir kazanç sağlanacağı için risk en aza indirilecektir.

IX- EKLER

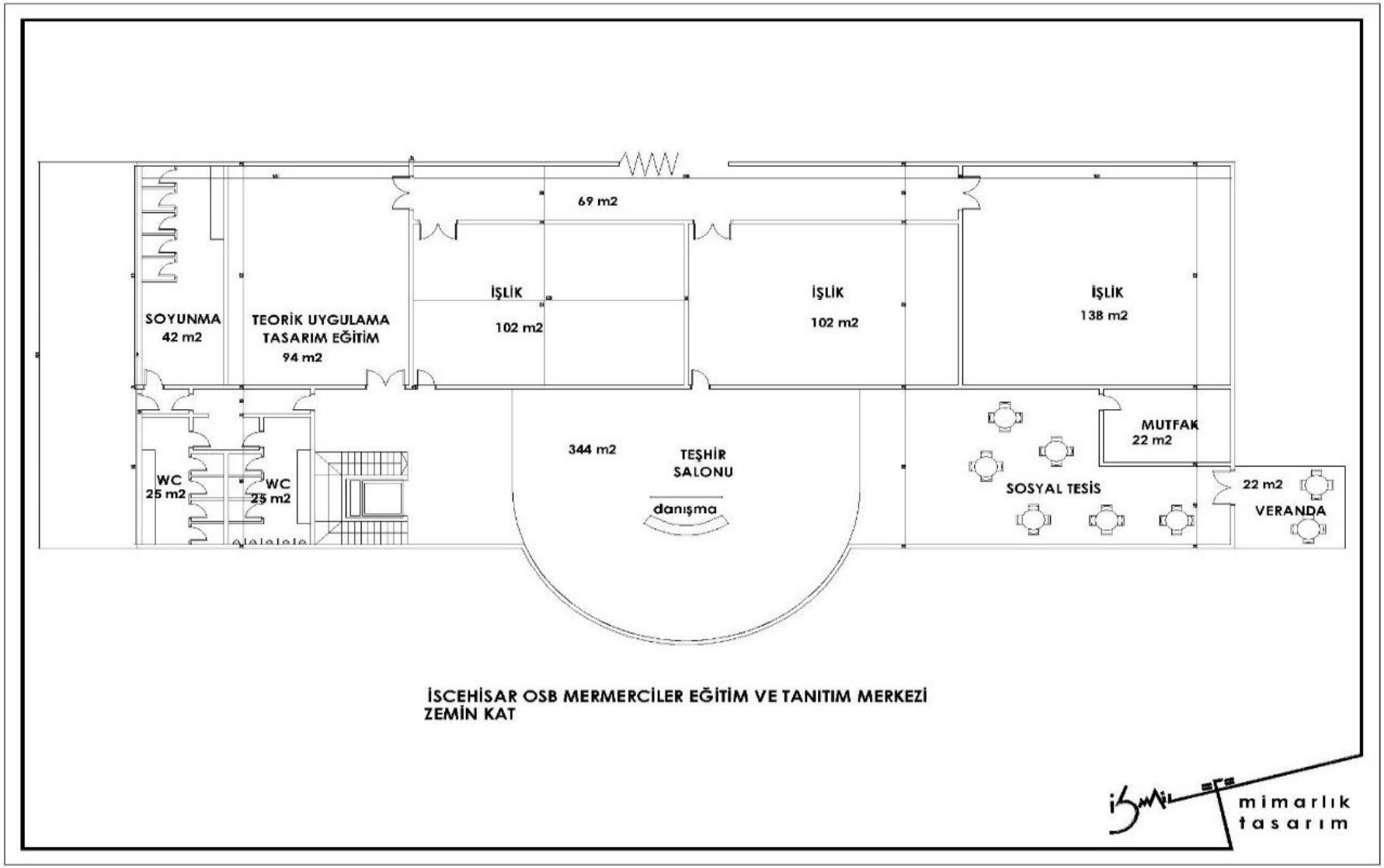
Ek 1 Finansal Analiz Tablosu

	1.Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl	11. Yıl	12. Yıl	13. Yıl	14. Yıl	15. Yıl	16. Yıl	17. Yıl	18. Yıl	19. Yıl	20. Yıl
Eğitimden Sağlanacak Gelirler	360.000,00	396.000,00	435.600,00	479.160,00	527.076,00	579.783,60	637.761,96	701.538,16	771.691,97	848.861,17	933.747,29	1.027.122,01	1.129.834,22	1.242.817,64	1.367.099,40	1.503.809,34	1.654.190,28	1.819.609,30	2.001.570,23	2.201.727,26
Üye Dışı Gelirler	720.000,00	792.000,00	871.200,00	958.320,00	1.054.152,00	1.159.567,20	1.275.523,92	1.403.076,31	1.543.383,94	1.697.722,34	1.867.494,57	2.054.244,03	2.259.668,43	2.485.635,27	2.734.198,80	3.007.618,68	3.308.380,55	3.639.218,61	4.003.140,47	4.403.454,51
Tasarım Desteği Geliri	50.000,00	55.000,00	60.500,00	66.550,00	73.205,00	80.525,50	88.578,05	97.435,86	107.179,44	117.897,38	129.687,12	142.655,84	156.921,42	172.613,56	189.874,92	208.862,41	229.748,65	252.723,51	277.995,87	305.795,45
Üye Olmayan Tasarım Desteği Geliri	100.000,00	110.000,00	121.000,00	133.100,00	146.410,00	161.051,00	177.156,10	194.871,71	214.358,88	235.794,77	259.374,25	285.311,67	313.842,84	345.227,12	379.749,83	417.724,82	459.497,30	505.447,03	555.991,73	611.590,90
Ortak Marka Merkez Payı	100.000,00	110.000,00	121.000,00	133.100,00	146.410,00	161.051,00	177.156,10	194.871,71	214.358,88	235.794,77	259.374,25	285.311,67	313.842,84	345.227,12	379.749,83	417.724,82	459.497,30	505.447,03	555.991,73	611.590,90
Üye Olmayan Ortak Marka Merkez Payı	200.000,00	220.000,00	242.000,00	266.200,00	292.820,00	322.102,00	354.312,20	389.743,42	428.717,76	471.589,54	518.748,49	570.623,34	627.685,68	690.454,24	759.499,67	835.449,63	918.994,60	1.010.894,06	1.111.983,46	1.223.181,81
E-Satış sitesine üyelik	30.000,00	33.000,00	36.300,00	39.930,00	43.923,00	48.315,30	53.146,83	58.461,51	64.307,66	70.738,43	77.812,27	85.593,50	94.152,85	103.568,14	113.924,95	125.317,45	137.849,19	151.634,11	166.797,52	183.477,27
Toplam Gelir	1.560.000,00	1.716.000,00	1.887.600,00	2.076.360,00	2.283.996,00	2.512.395,60	2.763.635,16	3.039.998,68	3.343.998,54	3.678.398,40	4.046.238,24	4.450.862,06	4.895.948,27	5.385.543,09	5.924.097,40	6.516.507,14	7.168.157,86	7.884.973,64	8.673.471,01	9.540.818,11
Dış Etkenler Sonrası Gelir Toplamı	1.248.000,00	1.372.800,00	1.510.080,00	1.661.088,00	1.827.196,80	2.009.916,48	2.210.908,13	2.431.998,94	2.675.198,83	2.942.718,72	3.236.990,59	3.560.689,65	3.916.758,61	4.308.434,48	4.739.277,92	5.213.205,72	5.734.526,29	6.307.978,92	6.938.776,81	7.632.654,49
Yıllık İşletme ve Faaliyet Gideri	1.623.798,00	695.500,00	765.050,00	841.555,00	925.710,50	1.018.281,55	1.120.109,71	1.232.120,68	1.355.332,74	1.490.866,02	1.639.952,62	1.803.947,88	1.984.342,67	2.182.776,94	2.401.054,63	2.641.160,09	2.905.276,10	3.195.803,71	3.515.384,08	3.866.922,49
Dış Etkenler Sonrası Gider Toplamı	1.299.038,40	556.400,00	612.040,00	673.244,00	740.568,40	814.625,24	896.087,76	985.696,54	1.084.266,19	1.192.692,81	1.311.962,10	1.443.158,30	1.587.474,14	1.746.221,55	1.920.843,70	2.112.928,07	2.324.220,88	2.556.642,97	2.812.307,27	3.093.537,99
Yatırım Maliyeti	2.411.130,00																			
Toplam İlk Sene Maliyeti	3.710.168,40																			
S Değeri	-2.462.168,40	816.400,00	898.040,00	987.844,00	1.086.628,40	1.195.291,24	1.314.820,36	1.446.302,40	1.590.932,64	1.750.025,90	1.925.028,49	2.117.531,34	2.329.284,48	2.562.212,93	2.818.434,22	3.100.277,64	3.410.305,41	3.751.335,95	4.126.469,54	4.539.116,49
Formül	-2.462.168,40	728.928,57	715.911,99	703.127,85	690.571,99	678.240,35	666.128,92	654.233,76	642.551,01	631.076,89	619.807,66	608.739,66	597.869,31	587.193,07	576.707,48	566.409,13	556.294,69	546.360,85	536.604,41	527.022,19
MNBD Değeri	9.371.611,36																			

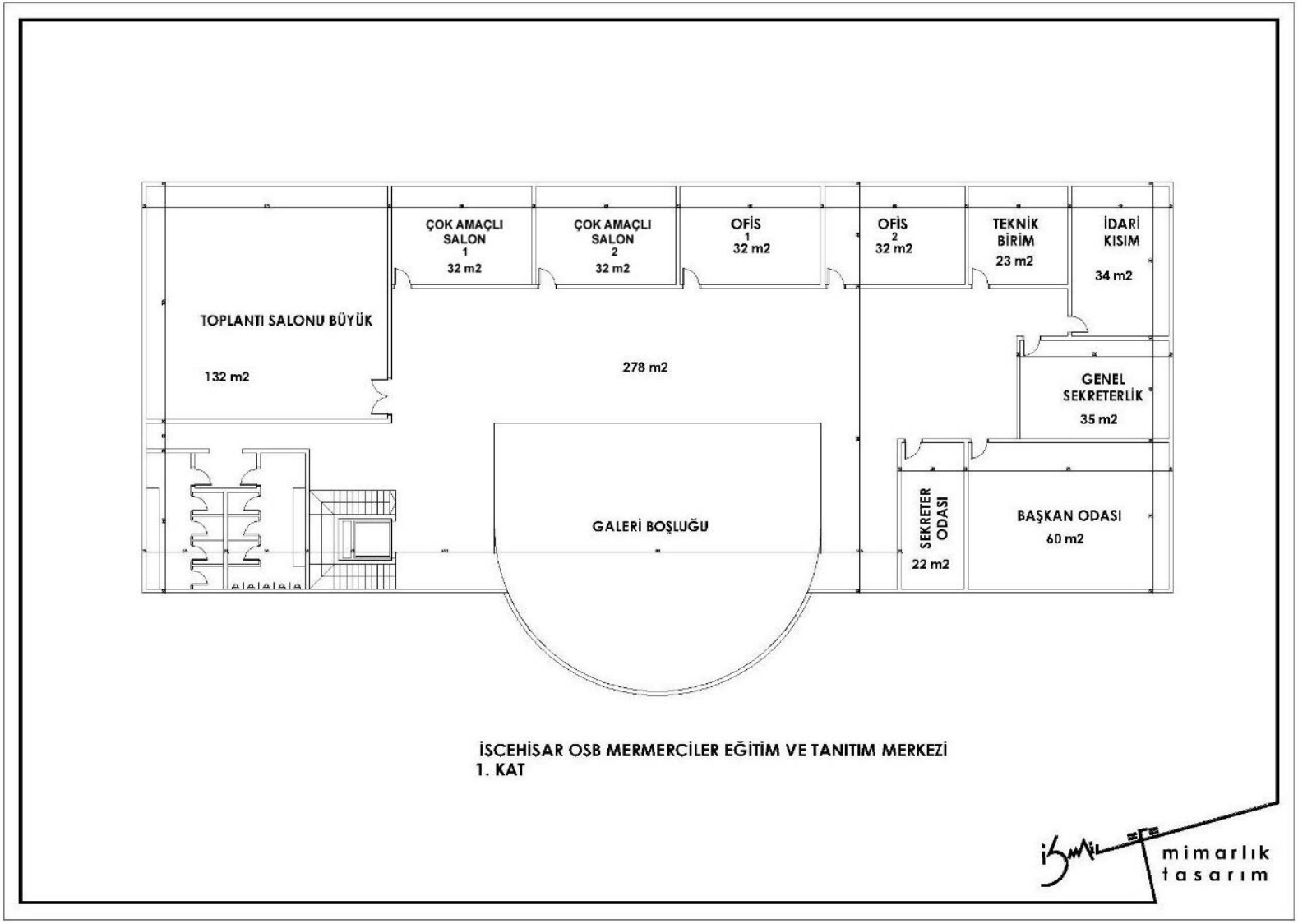
Ek 1a Ekonomik Analiz Tablosu

	1.Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl	6. Yıl	7. Yıl	8. Yıl	9. Yıl	10. Yıl	11. Yıl	12. Yıl	13. Yıl	14. Yıl	15. Yıl	16. Yıl	17. Yıl	18. Yıl	19. Yıl	20. Yıl
Eğitimden Sağlanacak Gelirler	360.000,00	396.000,00	435.600,00	479.160,00	527.076,00	579.783,60	637.761,96	701.538,16	771.691,97	848.861,17	933.747,29	1.027.122,01	1.129.834,22	1.242.817,64	1.367.099,40	1.503.809,34	1.654.190,28	1.819.609,30	2.001.570,23	2.201.727,26
Üye Dışı Gelirler	720.000,00	792.000,00	871.200,00	958.320,00	1.054.152,00	1.159.567,20	1.275.523,92	1.403.076,31	1.543.383,94	1.697.722,34	1.867.494,57	2.054.244,03	2.259.668,43	2.485.635,27	2.734.198,80	3.007.618,68	3.308.380,55	3.639.218,61	4.003.140,47	4.403.454,51
Tasarım Desteği Geliri	50.000,00	55.000,00	60.500,00	66.550,00	73.205,00	80.525,50	88.578,05	97.435,86	107.179,44	117.897,38	129.687,12	142.655,84	156.921,42	172.613,56	189.874,92	208.862,41	229.748,65	252.723,51	277.995,87	305.795,45
Üye Olmayan Tasarım Desteği Geliri	100.000,00	110.000,00	121.000,00	133.100,00	146.410,00	161.051,00	177.156,10	194.871,71	214.358,88	235.794,77	259.374,25	285.311,67	313.842,84	345.227,12	379.749,83	417.724,82	459.497,30	505.447,03	555.991,73	611.590,90
Ortak Marka Merkez Payı	100.000,00	110.000,00	121.000,00	133.100,00	146.410,00	161.051,00	177.156,10	194.871,71	214.358,88	235.794,77	259.374,25	285.311,67	313.842,84	345.227,12	379.749,83	417.724,82	459.497,30	505.447,03	555.991,73	611.590,90
Üye Olmayan Ortak Marka Merkez Payı	200.000,00	220.000,00	242.000,00	266.200,00	292.820,00	322.102,00	354.312,20	389.743,42	428.717,76	471.589,54	518.748,49	570.623,34	627.685,68	690.454,24	759.499,67	835.449,63	918.994,60	1.010.894,06	1.111.983,46	1.223.181,81
E-Satış sitesine üyelik	30.000,00	33.000,00	36.300,00	39.930,00	43.923,00	48.315,30	53.146,83	58.461,51	64.307,66	70.738,43	77.812,27	85.593,50	94.152,85	103.568,14	113.924,95	125.317,45	137.849,19	151.634,11	166.797,52	183.477,27
Merkezin Ekonomik Katkısı	2.525.000,00	2.802.750,00	3.111.052,50	6.906.536,55	7.735.320,94	8.663.559,45	14.554.779,87	16.446.901,26	24.779.997,89	28.249.197,60	32.204.085,26	36.712.657,20	41.852.429,21	47.711.769,30	54.391.417,00	77.507.769,22	89.133.934,60	102.504.024,79	117.879.628,51	135.561.572,79
Toplam Gelir	4.085.000,00	4.518.750,00	4.998.652,50	8.982.896,55	10.019.316,94	11.175.955,05	17.318.415,03	19.486.899,93	28.123.996,44	31.927.596,00	36.250.323,50	41.163.519,26	46.748.377,47	53.097.312,39	60.315.514,40	84.024.276,37	96.302.092,46	110.388.998,44	126.553.099,52	145.102.390,90
Dış Etkenler Sonrası Gelir Toplamı	3.268.000,00	3.615.000,00	3.998.922,00	7.186.317,24	8.015.453,55	8.940.764,04	13.854.732,03	15.589.519,95	22.499.197,15	25.542.076,80	29.000.258,80	32.930.815,41	37.398.701,98	42.477.849,91	48.252.411,52	67.219.421,09	77.041.673,97	88.311.198,75	101.242.479,62	116.081.912,72
Yıllık İşletme ve Faaliyet Gideri	1.623.798,00	695.500,00	765.050,00	841.555,00	925.710,50	1.018.281,55	1.120.109,71	1.232.120,68	1.355.332,74	1.490.866,02	1.639.952,62	1.803.947,88	1.984.342,67	2.182.776,94	2.401.054,63	2.641.160,09	2.905.276,10	3.195.803,71	3.515.384,08	3.866.922,49
Dış Etkenler Sonrası Gider Toplamı	1.299.038,40	556.400,00	612.040,00	673.244,00	740.568,40	814.625,24	896.087,76	985.696,54	1.084.266,19	1.192.692,81	1.311.962,10	1.443.158,30	1.587.474,14	1.746.221,55	1.920.843,70	2.112.928,07	2.324.220,88	2.556.642,97	2.812.307,27	3.093.537,99
Yatırım Maliyeti																				
Toplam İlk Sene yatırım Maliyeti	2.411.130,00																			
Toplam ilk sene Maliyeti	3.710.168,40																			
S Değeri	-442.168,40	3.058.600,00	3.386.882,00	6.513.073,24	7.274.885,15	8.126.138,80	12.958.644,26	14.603.823,41	21.414.930,96	24.349.383,98	27.688.296,70	31.487.657,10	35.811.227,84	40.731.628,36	46.331.567,82	65.106.493,02	74.717.453,09	85.754.555,78	98.430.172,35	112.988.374,73
Formül	-442.168,40	2.806.055,05	2.850.670,82	5.029.287,56	5.153.712,05	5.281.432,65	7.726.816,17	7.988.791,51	10.747.431,73	11.211.132,80	11.695.835,75	12.202.501,51	12.732.135,05	13.285.787,42	13.864.557,89	17.874.209,07	18.819.067,18	19.815.577,63	20.866.580,38	21.975.071,70
ENBD	221.484.485,51																			

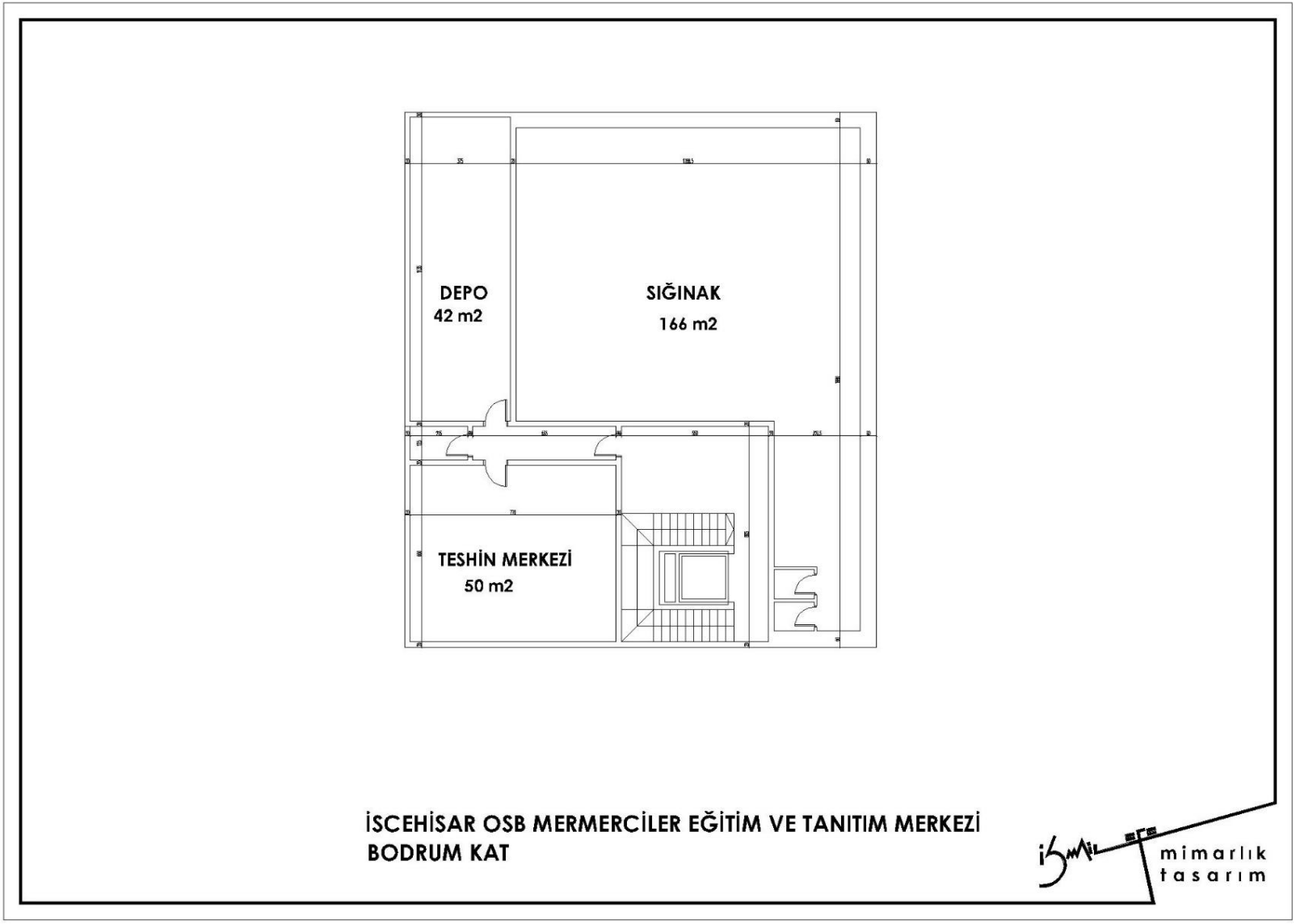
Ek-2 Bina Tasarımı (Zemin Kat)



Ek 2 a Bina Tasarımı (1. Kat)



Ek 2 b Bina Tasarımı (Bodrum Kat)



Ek 2c Binanın Üç Boyutlu Görünümü

Ek 2 d Binanın Üç Boyutlu Görünümü

Ek 3 Bina İnşaat Maliyetleri

Toplam İnş. alanı = 2450 m2	2540*650=1.592500,00 TL			
Birim maliyet = 650 TL/m2				
Etüt, proje, mühendislik, kontrollük	110.000			
İNŞAAT İŞLERİ	br.	mik	bf.	tutar
Tahmini beton miktarı	m3	1350	120	162.000
Tahmini demir miktarı	ton	140	1600	224.000
Demir beton isçilik bet mik üzerinden		1350	90	121.500
			Toplam	**507.500**
tuğla duvar sıva kaba İnş.:				150.000
çatı kaplama				100.000
İnce inşaat işleri				390.000
Doğramalar cam				125.000
Tesisat işleri				180.000
Nakliyeler				60.000
Çevre düzenleme aydınlatma				80.000
			TOPLAM	**1.592.500**
TOPLAM (Proje mühendislik kontrollük + inşaat)				**1.702.500**

Ek 4 Demirbaşlar

S/N	Malzeme	Adet	Birim Fiyat	Toplam Fiyat
1.	Danışma Masası	1	1.100,00 TL	1.100,00 TL
2.	Dizüstü Bilgisayar	20	1.500,00 TL	30.000,00 TL
3.	Yuvarlak Masa	8	450,00 TL	3.600,00 TL
4.	Sandalye	35	120,00 TL	4.200,00 TL
5.	Ofis Koltuğu	21	240,00 TL	5.040,00 TL
6.	Ofis Masası	16	300,00 TL	4.800,00 TL
7.	Çiftli Koltuk	8	600,00 TL	4.800,00 TL
8.	Tekli Koltuk	22	220,00 TL	4.840,00 TL
9.	Makam Koltuğu	1	600,00 TL	600,00 TL
10.	Toplantı Salonu Sandalyesi	80	300,00 TL	24.000,00 TL
11.	Projeksiyon Perdesi	4	350,00 TL	1.400,00 TL
12.	Projeksiyon Cihazı	4	1.800,00 TL	7.200,00 TL
13.	Toplantı Masası (10'lu)	2	1.000,00 TL	2.000,00 TL
14.	Toplantı Koltuğu	20	160,00 TL	3.200,00 TL
15.	Dolap	16	400,00 TL	6.400,00 TL
16.	Etejer	16	200,00 TL	3.200,00 TL
17.	Sehpa	16	100,00 TL	1.600,00 TL
18.	Akıllı Tahta	2	2.500,00 TL	5.000,00 TL
19.	Su Sebili	2	300,00 TL	600,00 TL
20.	Beyaz Tahta (Tekerlekli)	3	500,00 TL	1.500,00 TL
21.	Duyuru Panosu	2	100,00 TL	200,00 TL
22.	Kurum İnternet Sitesi (5 yıl yayın)	1	15.000,00 TL	15.000,00 TL
23.	Yazıcı (Lazer)	5	1.500,00 TL	7.500,00 TL
24.	Faks Cihazı	1	1.500,00 TL	1.500,00 TL
25.	Fotokopi Makinesi	1	6.000,00 TL	6.000,00 TL
		GENEL TOPLAM		**145.280,00 TL**

Ek 5 Makine ve Ekipman Proforma Faturaları

WaterJet Kesme Makinesi

5D ROBOT PROFORMA INVOICE

ÖZMAKSAN ÖZ- 2-4020		
1 adet	*37 Kw, (50 Hp) 4000 Bar, 1,4 Lt/ Dak Yüksek Basınç Pompası *Kesim Alanı Ölçüleri : 4000mm x 2000mm *hassasiyet oranı %1 *eksen kontrolü AcServo motor ile sağlanmakta *otomatik kum dozajlama sistemi mevcuttur *CNC Kontrollü kesim programı mevcut *otomatik kum dozajlama sistemi ve kum tankı mevcut *su soğutma ünitesinde otomatik Chiller sistemi mevcut *su yumuşatma ünitesi mevcut *max çalışma boyutları : 2m x 4m *makine ebatları: 6m(boy) x 3m (en) x 1,5m (yükseklik)	160.000,00
Toplam		160.000,00

KR 210 R3100 ultra F (KR QUANTEC ultra)

No	Malzeme adı	Fiyatı	Adedi	Tutarı
1	210 Kg taşıma kapasiteli KUKA Robot (Yerli yazılım) Döner sehba, Spindl, Program, saftver, kurulum … dahil	120.000 €	1	120.000 €

Daha ince, daha hızlı, daha sağlam: QUANTEC serisinin yeni Foundry robotu daha az yer kaplamakta ve böylece yerden önemli ölçüde tasarruf sağlamaktadır. 210 kg'a kadar taşıma kapasitesi ve 3.100 mm'ye kadar erişim mesafesinde, sıcak ortamda artan üretkenlik için mükemmel biçimde tasarlanmıştır.

Yükler

Taşıma kapasitesi	210 kg
İlave yük	50 kg

Çalışma bölgesi

Maks. erişim mesafesi	3095 mm

Diğer veriler ve model çeşitleri

Aksların sayısı	6
Tekrarlama doğruluğu	±0,06 mm
Ağırlık	1154 kg
Montaj konumları	Zemin
Kumanda	KR C4
Koruma sınıfı	IP 67

*KDV Hariçtir.***TOTAL : 120,000 €**

Saygılarımızla.
Ali Cevat POLAT
0 555 319 62 28

KALENDER MAKİNA ELEKTRİK OTOMASYON SAN ve TİC. LTD.ŞTİ.
Evliya Çelebi Mah. İstasyon Cad. Ebe Sokak No : 13D
Tuzla / İstanbul TÜRKİYE Telf: +90216 447 29 27 – 395 51 58
www.kalenderotomasyon.com cevatpolat@hotmail.com

Ek 6 Tanıtım Filmi Teklifi

29.10.2014

Sayın**: İlgili**

Ajansımız; reklam-tanıtım-tasarım-tanıtım filmi hizmetleri konusunda genç ve uzman kadrosu ile faaliyet göstermektedir.

Tüm Türkiye'ye yayılmış müşteri portföyümüze kalite ve profesyonellik sunmaktayız.

Ajansımız, her biri kendi alanlarında uzmanlaşmış profesyonel bir ekip ve bu ekibi bütün uygulamalarında destekleyen büyük bir teknolojik yatırım ile çalışmaktadır.

Firmamızdan talep etmiş olduğunuz, çalışmalarının teknik özellikleri aşağıda bilgilerinize sunulmuştur.

İyi çalışmalar dileklerimizle…

Hasan AKKAYA
Yönetmen

PROGRAMIN ZAMANI: (Daha sonra belirlenecek)

GENEL AÇIKLAMA:

Kurumun misyonu ve vizyonu doğrultusunda hazırlanan tanıtım filmlerinin CD ve DVD ortamında istenilen miktarda çoğaltımı da yapılmaktadır.

Tanıtım filmleri prodüksiyonu hazırlanırken dijital ses ve dijital montaj mantığı üzerinde hazırlandığı için ortaya çıkan ürün dijital ULTRA HD TV kanalları yayın kalitesindedir.

Hazırlanan tanıtım filmi daha sonra -MPEG-DVD--DV VE HD formatlarında müşteriye teslim edilir.

TANITIM FİLMİ HAZIRLIK AŞAMALARI

-Bilgilendirme –Karşılıklı Görüşme
-Sözleşme İmzalanması
-Koreografi & Senaryo çalışması
-Ham Çekimlerin Yapılması
-Seslendirme Metninin Yazılması
-Seslendirme
-Montaj
-Master Teslimi
-Çoğaltma

Makara MEDYA
1203/11Sk. No:4/504 Karahasan Atlı İş Mrk.
Gıda Çarşısı Yenişehir - İZMİR / TÜRKİYE
info@makaramedya.com • www.makaramedya.com
Tel : +90 232 433 0 555 ax: +90 232 433 0 554
4D MEDYA
Tanıtım • Danışmanlık • Organizasyon San. Tic. Ltd. Şti.
www.4dmedya.net• info@4dmedya.net

TANITIM FİLM ŞARTNAMESİ

- PROFESYONEL SENARYO YAZILMALI
- 1920X1080 **ULTRA** HD ÇEKİMLER
- PANASONİC hpx 3700 varicam 2/3 CCD KAMERA VEYA ALEXA ARRİ - REDCAM
- 5/2 GENİŞ AÇI LENS VE DİĞER LENS ÇEŞİTLERİ
- DSLR VİDEO GÖRÜNTÜLERİ KABUL EDİLMEYECEKTİR.
- AVİD VE FİNAL CUT PRO KURGU SETLERİ İLE İŞLENMELİ
- ADOBE AFTER EFECTS VE CİNEMA 4 D İLE AMİNASYON DESTEKLENMELİ
- 7,5 METRE STANTON JIMY JIB ÜNİTESİ KURULMALI
- SESLENDİRME SANATÇILARI ÖZEL SES OLMALIDIR (TOPRAK SERGEN-CAHİT ŞAHER VS.)
- MÜZİK ÇALIŞMASI SIFIRDAN YAPILMALIDIR. TELİF HAKKI YAPIM FİRMASINA AİTTİR.
- HELİKOPTER KAMERA GÖRÜNTÜLERİDE MARK II VEYA MARK III OLACAK
- ÇEKİMLER 1 HAFTA VEYA 10 GÜN SÜRECEK OLUP, BÜTÜN MASRAFLAR YÜKLENİCİYE AİTTİR.
- YAPIM FİRMASI ÖRNEK VİDEO GETİRMELİDİR.
- FİLM COLOR COLLECTİONU YAPILMALI
- 3 METRE ŞARYO SİSTEMİ KULLANILMALI
- ÇALIŞMA 10 FARKLI DİLDE YAPILACAKTIR.
- TANITIM FİLM ÇALIŞMASINDA SÜRE BARAJI ONBESTİR.
- TANITIM FİLMİNİN BİR VERSİYONUDA İŞARET DİLİ OLMALIDIR.

Not: Yukarıda yazan şartname özellikleri bilirkişi tarafından kontrol edilip, herhangi bir yanıltıcı detaya başvurulduğu saptanırsa işveren sözleşmeyi iptal etme hakkını saklı tutar.

35.000 TL+KDV
10 farklı dilin menü yapımı
Ücretsiz
2000 ADET DVD A GRADE GÜMÜŞ
SERİGRAFİ BASKI FULL RENK
DOLUM+TEKLİ KUTU VE ÜZERİ KARTONETİ
DVD:3.900 TL+KDV

PROFESYONEL LOGO TASARIMI
Birbirinden bağımsız 5 farklı logo sanatçılarımız tarafından sıfırdan profesyonel bir tasarım. Hiçbir örneğinin bulunmadığına dair belge ile birlikte verilir. İçinden seçilen logo üzerinde gerekli revizasyonlar yapılarak işlem tamamlanmış olur.

AMBLEM
Logodan sonra firmayı, kurumu ve yapıyı anlatan bir çizimdir, Buda logodaki gibi 5 farklı tasarımla sunulur. İçinden beğenilen
birisi üzerinde gerekli revizeler yapılarak amblem de tamamlanmış olur.
LOGO VE AMLEM ÇALIŞMASI
5.000 TL+ KDV

Makara MEDYA
1203/11Sk. No:4/504 Karahasan Atlı İş Mrk.
Gıda Çarşısı Yenişehir - İZMİR / TÜRKİYE
info@makaramedya.com • www.makaramedya.com
Tel : +90 232 433 0 555 ax: +90 232 433 0 554
4D MEDYA
Tanıtım • Danışmanlık • Organizasyon San. Tic. Ltd. Şti.
www.4dmedya.net• info@4dmedya.net

WEB SAYFASI

Web sayfa alt yapı tasarım- animasyon alan adı,hosting ve online satış menülerini içeren çalışma
5.000 TL+KDV
Her yıl 750 TL+KDV tutarında isim - alan adı yenileme ve hosting bedeli

Not: online satış için bir grafiker ve sosyal medya uzmanından oluşan bir ekip çalışacaktır.
2 yıllık bütçe ve alt yapı ücreti asağıda yer almaktadır.
2 kişilik ekip+Sosyal Medya(facebook-alibabavs)
online takip ve satış yurt içi satış tasarım ve yükleme
150.000 TL+KDV
Fotoğraf çekimi tüm mermer fabrikaları veya katılımcılar için
firma başı(sosyal medya için)
400 TL+KDV

Profesyonel katalog çalışması
32 yaprak – 64 sayfa + kapak
Kapak 350 gr parlak kuşe,
iç sayfalar 170 gr parlak kuşe
kapak üzeri selefon+kısmikapartma lak
Amerikan cilt+ a4 dikey boyut
baskı: 4+4 renk trignomi ofset baskı
profesyonel sayfa tasarımı+ bazı geçiş sayfalarında
sanal mekan giydirme ve uygulama

1000 adet:6.000 TL+ KDV

2000 adet:9.750 TL+KDV

GÜNLÜK PROFESYONEL FOTOĞRAF ÇEKİM BEDELİ
Canon 5 D mark serisi ve objektif diğer aksesuarları ile birlikte
Günlük çekim hizmeti – 1000 TL+ KDV

Makara M·E·D·Y·A
1203/11Sk. No:4/504 Karahasan Atlı İş Mrk.
Gıda Çarşısı Yenişehir - İZMİR / TÜRKİYE
info@makaramedya.com • www.makaramedya.com
Tel : +90 232 433 0 555 ax: +90 232 433 0 554
4D MEDYA
Tanıtım • Danışmanlık • Organizasyon
San. Tic. Ltd. Şti.
www.4dmedya.net• info@4dmedya.net

TANITIM FİLMİ REFERANSLAR

ŞENEL İNŞAAT	BAYBURT YAPI	KIRLIOĞLU PATLAYICI
AKUT	ÖZGÜR YAPI	GAZLIGÖL BELEDİYESİ
AHMET İPEK SUCUKLARI	CANTURK ET	FUAR HASTANESİ
MİROĞLU AŞ	KİLER GRUP	İZMİR BAKIŞ KAPAK MOBİLYA FABRİKASI
LOKMAN GERİ KAZANIM İSTANBUL	AKCANSA SABANCI BETON FABRİKASI	GRANİSER İNTERAKTİF CD ÇALIŞMASI
ADALET BAKANLIĞI	TUREX AŞ İSTANBUL	TETİK MERMER
MEDİSTATE İSTANBUL	AFYONKARAHİSAR İL GENEL MECLİSİ	YASİN TEKSTİL
EMİRDAĞ BELEDİYESİ	AFYONKARAHİSAR BELEDİYESİ TANITIM FİLMLERİ	İZMİR ÜNMAK MAKİNA
İŞLEK PİLİÇ	AYDIN TERMAL	MERSİN WİNSU
ŞEHİR IŞIKLARI AŞ	METİN HELVA	HOCA ELEKTRİK
İPEK TUĞLA	ABİGEM TANITIM FİLMLERİ	AFYON İLÇELERİ VE MERKEZDEKİ 6 OSB TANITIM FİLMİ
BURSA KAĞAN PARFÜMERİ	AFYONKARAHİSAR TİCARET VE SANAYİ ODASI	AŞKINLAR İNŞAAT
AFTAŞ	İZMİR ASMİRA REKLAM	EGE PEN ÖZGÜR YAPI
ZAFER KALKINMA AJANSI	TARIM VE KIRSAL KALKINMAYI DESTEKLEME KURUMU	UMUT MERMER
BOZOĞLAN TERMAL	HİSAR YUMURTA	PROVETAR
ESKİŞEHİR POZİTİF BİLİŞİM	ESKİŞEHİR SİMGE KOZMETİK	SANDIKLI BELEDİYESİ
MGS MAKİNA	ŞUHUT BELEDİYESİ	LÜTFİ YUKSEL YAĞLARI
ÇİFTÇİLER YAĞ	GÜLYURT PASTA	AYYILDIZ MERMER
GENÇ SAYGINLAR TARIM MAKİNALAR	ADIYAMAN ADIMERMER	ÖZGÜR MOBİLYA AMASYA

- Not: Daha önceki dönemlerde başta İstanbul olmak üzere İzmir ve diğer illerde yapılan çalışmaların birkaçı referanslar bölümüne yazılmıştır.

Ek 7 Afyon Kocatepe Üniversitesi Doğal Taş Laboratuvarında Bulunan Cihazlar

DOĞALTAŞ ANALİZ CİHAZLARI	MARKASI
BASINÇ PRESİ (200 Tonluk TEK EKSEN VE ÜÇ EKSENLİ TEST SİSTEMİ)	ELE ADR-AUTO
KAYMAZLIK TEST CİHAZI	GABBRIELLI C–03463
AŞINDIRMA TEST CİHAZI	GABBRIELLI CAP-2
RENK (BEYAZLIK) TAYİN CİHAZI	HUNTERLAB
POLARİZAN MİKROSKOP	NIKON ECLIPSE 2V100POL
MİKROSERTLİK TEST CİHAZI	SHIMADZU HMV
HASSAS TERAZİ	PRECISA XR 405 A
ANALİTİK TERAZİ	PRECISAXB 6200 C
NOKTA YÜKLEME CİHAZI	ELE
ULTRASONİK TEST CİHAZI	ELE
SCHMIDT ÇEKİCİ	EUROSIT ECTHA PLUS
ARŞİMET TERAZİSİ	ELE
KURUTMA DOLABI	NÜVE KD 200
DONMA ÇÖZÜNME TEST KABİNİ	ELİAR
SİLİM HATTI OTOMASYON CİHAZI	TOYAMER
OTOMATİK YOĞUNLUK ÖLÇÜM CİHAZI	QUANTACHROME ULTRAPYCNOMETER
VİBRASYONLU YÜZEY İŞLEM MAKİNASI	ERBA EVP-250
VAKUMLU MİKROMETRİK KESİT İNCELTME MAKİNESİ	VOMMAK
TAŞLAMA VE PARLATMA CİHAZI	METKON
PARLAKLIK ÖLÇÜM CİHAZI	NOVO GLOSS TRIO
PÜRÜZLÜLÜK ÖLÇÜM CİHAZI	PHYNIX MANUEL TR200
PENDULUM SARKACI	GABBRIELLI
ULTRASONİK BANYO	ELMASONIC E-100 H
SAF SU CİHAZI VE ÖN ARITMA SİSTEMİ	GFL 2008
KÜR HAVUZU	MATEST
KÜL FIRINI	PROTHERM
TERMOKUPL	ELİMKO
PORTATİF DİJİTAL YOĞUNLUK ÖLÇER	KYOTO ELECTRONICS DA-130N
VAKUM KABI	
SAPLAMA DELİĞİNDE KIRILMA YÜKÜ TAYİNİ CİHAZI	ATOM TEKNİK
SÜTUNLU MATKAP	SEVİNDİK MAKİNE
DİJİTAL KUMPAS	HOREX
BOYUT ÖLÇÜ ALETLERİ TAKIMI	HOREX – İZELTAŞ
KILCAL ETKİYE BAĞLI SU EMME TEST CİHAZI	TEST CENTER
300 TONLUK BASINÇ PRESİ, 20 TONLUK EĞİLME DAYANIMI TEST CİHAZI	TEST CENTER
İNCE KESİT HAZIRLAMA CİHAZI	METKON

Ek 8 Doğal Taş Testleri / Analizleri

Test ve/veya Analiz Adı *Name of Test and/or Analysis*	**Standardı** *Standard*	**Numune Boyutu (mm)** *SampleDimension (mm)*	**Numune Miktarı (Adet)** *Amount of Sample (Number)*	**Akredite Fiyat (TL)** *Accredited Price (TL)*	**Süresi (Gün)** *Period (Day)*
AKREDİTE ANALİZLER					
Pandül deney donanımıyla kayma direncinin tayini (Kuru zeminde) *Determination of the slip resistancebymeans of thependulumtester (DryConditions)*	TS EN 14231	200x100x20 (Bir Yüzeyi Parlatılmış Olmalı/*PolishedPlate*)	6	135	2
Pandül deney donanımıyla kayma direncinin tayini (ıslak zeminde) *Determination of the slip resistancebymeans of thependulumtester (WetConditions)*	TS EN 14231	200x100x20 (Bir Yüzeyi Parlatılmış Olmalı/*PolishedPlate*)	6	135	2
Ses hızı ilerlemesinin tayini *Determination of soundspeedpropagation*	TS EN 14579	300x75x50	6	150	2
Knoop sertliğinin tayini *Determination of Knoophardness*	TS EN 14205	100x70x10 (Bir Yüzeyi Parlatılmış Olmalı/*PolishedPlate*)	6	250	2
Kılcal etkiye bağlı su emme katsayısının tayini *Determination of waterabsorptioncoefficientbycapillarity*	TS EN 1925	50x50x50	6	105	5
Tek eksenli basınç dayanımı tayini *Determination of uniaxialcompressivestrength*	TS EN 1926	50x50x50	10	130	2
Özgül kütle *SpecificGravity of SoilSolidsbyGasPycnometer*	ASTM D-5550-06	50x50x50	6	70	2
Görünür yoğunluk, toplam ve açık gözeneklilik tayini *Determination of realdensityandapparentdensityand of total andopenporosity*	TS EN 1936	50x50x50	6	105	8
Atmosfer basıncında su emme tayini *Determination of waterabsorption at atmosphericpressure*	TS EN 13755	50x50x50	6	80	8
Tuz kristallenmesine direncin tayini *Determination of resistanceto salt crystallization*	TS EN 12370	40x40x40	6	250	25
Don tesirlerine dayanıklılık ve don sonrası basınç dayanımı*Determination of frostresistance* — 14 döngü/*cycleys*	TS EN 12371 (Madde/*Article* 7.3.1.1. Madde/*Article*7 .3.1.2)	50x50x50	7	305	11
56 döngü/*cycleys*				505	32
84 döngü/*cycleys*				605	46
140 döngü/*cycleys*				805	74
168 döngü/*cycleys*				905	88
Sabit moment altında eğilme dayanımının tayini *Determination of flexuralstrengthunderconstant moment*	TS EN 13161	360x60 x60	15	145	2
Yoğun yük altında bükülme dayanımı tayini *Determination of flexuralstrengthunderconcentratedload*	TS EN 12372	360x60 x60	15	145	2
Minerolojik/Petrografik tanımlama *Petrographicexamination*	TS EN 12407	50x50x50	6	210	4
Nemli ortamda SO2 yıpratmasına karşı direncin tayini *Determination of resistancetoageingby SO2 action in the presence of humidity*	TS EN 13919	120x60x10	7	500	23
Termal şok etkisiyle yıpranmaya direncin tayini *Determination of resistancetoageingbythermalshock*	TS EN 14066 Madde 8.1 Madde 8.2	200x200x20 (Bir Yüzeyi Parlatılmış Olmalı/*PolishedPlate*)	6	420	22
Aşınma direnci tayini *Determination of abrasionresistance*	TS EN 1341 Ek C	100x70x20 (Bir Yüzeyi Parlatılmış Olmalı/*PolishedPlate*)	6	175	2
XRF cihazıyla kimyasal analiz *Chemical Analysis by XRF*	TS EN 15309	50x50x50	3 (100 gr)	130	2
Saplama deliğinde kırılma yükü tayini *Determination of breakingload at dowel hole*	TS EN 13364	200x200x30 veya 300x300x70	10	210	7

Ek 8 a Akredite Olmayan Analizler

Doğaltaşmamüllerinin geometrik özelliklerinin tayini*Determination of geometriccharecteristics on units*	TS EN 13373	200x200x20 (Bir Yüzeyi Parlatılmış Olmalı/*PolishedPlate*)	6	150	2
Doğaltaşlar İsimlendirme Kriterleri** *Natural stone-denominationcriteria*	TS EN 12440	-	-	150	2
Pürüzlülük *Roughness*	-	200 x 200 x 20 (Bir Yüzeyi Parlatılmış Olmalı/*PolishedPlate*)	6	100	2
Parlaklık *Brightness*	-	200 x 200 x 20 (Bir Yüzeyi Parlatılmış Olmalı/*PolishedPlate*)	6	100	2
Nokta yükleme *Point load*	-	Çap/*Diameter*: 54 mm Boy/*Height*: 75 mm	6	150	2
Schmidt sertlik tayini *Schmidthardness*		250x200x150	3	150	2
İnce kesit hazırlama *Preperation of thinsection*	-	50x50x50	3	100	2
Kızdırma kaybı tayini Determination of loss on ignition	-	100 gr	-	50	2
Numune hazırlama *Samplepreperation*	-	-	-	30	1
Tek sayfa özel rapor hazırlama *Preparation of onepage of specialreport*	-	-	-	100	1
Rapor yazma *Report*	-		-	40	1
Sonuç Yorumlama (Her bir deney için) *Interpretation of results (Foreachexperiment*)	-	-	-	100	2

** Fiyatlara KDV dahil değildir.*
*** Bu analizin yapılabilmesi için numunelerin Mineralojik-Petrografik özelliklerinin belirlenmesi gerekmektedir.*

Ek 9 Kalite Yönetim Sistemlerine Müracaatla ilgili Dokümanlar

TS EN ISO 9001

YÖNETİM SİSTEMLERİ BELGELENDİRME BAŞVURU FORMU
TSE BELGELENDİRME YÖNERGESİ
TSE YÖNETİM SİSTEMLERİ BELGELENDİRME USUL VE ESASLARI
YÖNETİM SİSTEMLERİ BELGELENDİRME ÜCRETLENDİRME ESASLARI VE ÜCRET ÇİZELGELERİ
BELGE, LOGO VE MARKA KULLANIM PROSEDÜRÜ
İTİRAZ, ŞİKÂYET VE UYUŞMAZLIK DEĞERLENDİRME PROSEDÜRÜ
KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ (KYS) BELGELENDİRME PLANI

TS EN ISO 14001

YÖNETİM SİSTEMLERİ BELGELENDİRME BAŞVURU FORMU
TSE BELGELENDİRME YÖNERGESİ
TSE YÖNETİM SİSTEMLERİ BELGELENDİRME USUL VE ESASLARI
YÖNETİM SİSTEMLERİ BELGELENDİRME ÜCRETLENDİRME ESASLARI VE ÜCRET ÇİZELGELERİ
BELGE, LOGO VE MARKA KULLANIM PROSEDÜRÜ
İTİRAZ, ŞİKÂYET VE UYUŞMAZLIK DEĞERLENDİRME PROSEDÜRÜ
ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ (ÇYS) BELGELENDİRME PLANI

Ek 10 CE Belgelendirme Kapsamı / CE işareti Direktifleri (Yönetmelikler ve Mevzuatlar)

- Alçak Gerilim Direktifi 2006/95 EC ve değişiklikleri
  Elektromanyetik Uyum Direktifi 89/336/EEC ve değişiklikleri(Endüstriyel Mutfak için)
- Makine Emniyeti Direktifi 98/37/EC - 98/37/AT
- Kişisel Koruyucu Teçhizat Direktifi 89/686/EC - 89/66/AT
- Asansör Direktifi 95/16/EC - 95/16/AT
- Tıbbi Cihazlar Direktifi 93/42/EEC - 93/42/AT
- ATEX Direktifi 94/9/EC - 94/9/AT
- Radyo Cihazları ve Telekomünikasyon Terminal Cihazları Direktifi 99/5/EC - 99/5/AT
- Gürültü Direktifi 2000/14/EC - 2000/14/AT
- Makine ve Alet Testleri (LVD, EMC vb.) (Endüstriyel Mutfak için)
- Oyuncak Direktifi 88/378/EEC
- Florasan Aydınlatma Balastlarının Enerji Verimliliği İle İlgili Direktif (2000/55/AT)
- Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği (99/36/AT)
- Ev Tipi Elektrikli Buzdolapları, Dondurucular ve Kombinasyonlarının Enerji Verimlilik Şartları ile İlgili Yönetmelik (96/57/AT)
- Ölçü Aletleri Yönetmeliği
- İnsan Taşımak Üzere Tasarımlanan Kablolu Taşıma Tesisatı Yönetmeliği (2000/9/AT)
- Vücut Dışında Kullanılan Tıbbi Tanı Cihazları Yönetmeliği
- Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği (97/23/AT)
- Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemlerle İlgili Yönetmelik (94/9/AT)
- Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmelik (90/396/AT)
- Vücuda Yerleştirilebilir Aktif Tıbbî Cihazlar Yönetmeliği
- Otomatik Olmayan Tartı Aletleri Yönetmeliği (90/384/AT)
- Sivil Kullanım Amaçlı Patlayıcı Maddelerin Belgelendirilmesi Piyasaya Arzı ve Denetlenmesi Hakkında Yönetmelik (93/15/AT)
- Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Yapı Malzemeleri Yönetmeliği
- Gezi Tekneleri Yönetmeliği
- Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği
- Gemi Teçhizatı Yönetmeliği

Ek 11 CE İşaretleme Süreci

1. Ürününüzü tanımlayın. Ürünün kullanılacağı yere göre ürüne ait uyumlaştırılmış standart belirlenmelidir.
2. Ürün standardındaki Ek ZA gözden geçirilmelidir. Harmonize uyumlaştırılmış standartlarda EK ZA bölümü mutlaka dikkate alınmalıdır. Bu ek esas olarak CE işaretlemesi için bir kontrol listesidir. Düzenlenmiş gereklilikleri ve ürün ile ilgili test yöntemlerini göstermektedir.
3. Ürünün sınıfı, tipi gibi bilgilere göre uygunluk teyit sistemi belirlenmelidir.
4. Fabrika üretim kontrolü kurulmalıdır (ISO 9000).
5. Başlangıç tip testleri belirleyip uygunluk teyit sisteminde verilen göreve göre deneyler yapılır/yapılabilir.
6. Fabrika üretim kontrolü kapsamında, deney ve muayeneler yapılır.
7. Uygunluk teyit sistemi gerektiriyorsa, FÜK belgelendirmesi için onaylanmış bir kuruluşa başvurun ve AT uygunluk belgesini alın.
8. Bir At uygunluk beyanı hazırlayın.
9. CE teknik dosyasını oluşturun ve muhafaza edin.
10. CE işaretini ekleyin.

X- KAYNAKÇA

- 10. Beş Yıllık Kalkınma Planı (2014-2018)
- Sanayi, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Stratejik Planı (2013-2017)
- Sanayi Stratejisi Belgesi (2011-2014)
- 2023 Türkiye ihracat Stratejisi ve Eylem Planı
- Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (BGUS)
- İMMİB Pazara Giriş Şubesi Doğal Taş Sektörü Strateji Çalışması, 2010
- İMMİB İhracat Raporları, 2011
- ATSO Kapasite Raporları, 2013
- AB Türkiye İş Merkezleri Ağının Yaygınlaştırılması Projesi, Afyonkarahisar, 2010.
- Afyonkarahisar Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü, 2014 İşgücü Piyasası Araştırma Raporu.
- SCANS Report, http://www.academicinnovations.com/report.html
- http://www.haberdar.com/isci-bulamayan-mermer-sektoru-yuzde-50-kapasiteyle-calisiyor-3794031-haberi/
- TASAM, Mesleki Eğitim, Sanayi ve Yüksek Teknoloji 2023 - Mesleki Eğitimin Ulusal-Uluslar arası Rekabete Açılması ve Sertifikasyon ile Mesleki İşgücü Dolaşımı, http://www.tasam.org/Files/Etkinlik/File/ProjeDosyasi/mesleki_egitimin_ulusal_-_uluslararasi_rekabete_acilmasi_ve_sertifikasyon_ile_mesleki_is_gucu_dolasimi_konvertibilite_e6c80da0-a3ed-4604-bbb3-520ac10a4045.pdf.
- Zafer Kalkınma Ajansı, Sanayide Üretim Yapısının Modellenmesi 2014 Anketi.
- Afyonkarahisar Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü, 2014 İşgücü Piyasası Araştırma Raporu.
- SCANS Report, http://www.academicinnovations.com/report.html
- http://www.haberdar.com/isci-bulamayan-mermer-sektoru-yuzde-50-kapasiteyle-calisiyor-3794031-haberi/
- Ateşoğlu, İrfan ve Dal, Veysel (2007). KOBİ'lerin Markalaşma Sorunları, 4. KOBİ'ler ve Verimlilik Kongresi. İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, 7-8 Aralık.
- Bozgeyik, Hayri (2013). Garanti Markasının Marka Hukukundaki Yeri ve Benzer Kavramlarla İlişkisi, İÜHFM C. LXXI, S. 2.
- Doğan, Hıfzı (1991). Mesleki ve Teknik Eğitimin Yeniden Yapılandırılması, dergiler. ankara.edu.tr/dergiler/40/484/5663.pdf.

- Erzan, Refik ve Taşdemir, Murat (2014) Blok Mermer İhracatına Getirilebilecek Kısıtlamalar ve Muhtemel Sonuçları. Leonardo Madencilik A.Ş. 2014 (http://www.cee.boun.edu.tr/img/content_img/mermer.pdf.
- Kayabaşı, Huriye ve Özmen, Alpaslan (2014) Kobiler için temel markalaşma rehberi, Afyonkarahisar Avrupa Birliği İş Geliştirme Merkezi (ABİGEM) A.Ş.
- Onargan, Turgay (2012) Kullanım Yerine Uygun Doğal Taş Seçimi ve CE İşaretinin Önemi. Standart, Kasım.
- Onur, Selahattin (2012) Mermer ve Doğal Taş Sektörü. Standart, Kasım.
- Özer, Mehmet (2012) Türk Mermeri Markalaşma Yolunda. Standart, Kasım.
- Çetin, Turhan (2003) Türkiye Mermer Potansiyeli, üretimi ve İhracatı. G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, C.3, S. 3.
- Sarıçay, Özge (2013) GTİP 251512 Mermer ve Traverten, İstanbul Ticaret Odası.