

T.C.
YAŞAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ELMAS BORSASININ TÜRKİYE'DE
KURULABİLİRLİĞİ
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

Başak GÜRİSOY

Danışman

Prof. Dr. Orhan İÇÖZ

2. Danışman

Prof. Dr. Şevkinaz GÜMÜŞOĞLU

İzmir

2010

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Elmas Borsasının Türkiye’de Kurulabilirliđi Üzerine Bir Araştırma**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

.../.../2010

Başak GÜRSOY

YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

Öğrencinin

Adı ve Soyadı :

Anabilim Dalı :

Programı :

Tez Konusu :

Sınav Tarihi ve Saati :

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen öğrenci Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün tarih ve sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisansüstü Yönetmeliği'nin 18. maddesi gereğince yüksek lisans tez sınavına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini dakikalık süre içinde savunmasından sonra jüri üyelerince gerek tez konusu gerekse tezin dayanağı olan Anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI OLDUĞUNA **OY BİRLİĞİ**

DÜZELTİLMESİNE * **OY ÇOKLUĞU**

REDDİNE **

ile karar verilmiştir.

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır. ***

Öğrenci sınava gelmemiştir. **

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.

** Bu halde adayın kaydı silinir.

*** Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

Evet

Tez burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fulbright vb.) aday olabilir.

Tez mevcut hali ile basılabilir.

Tez gözden geçirildikten sonra basılabilir.

Tezin basımı gerekliliği yoktur.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

..... Başarılı Düzeltme Red

..... Başarılı Düzeltme Red

..... Başarılı Düzeltme Red

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DÖKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ FORMU

Tez No :

Konu Kodu :

Üni.Kodu :

* Not : Bu bölüm merkezimiz tarafından doldurulacaktır.

Tezin Yazarının

Soyadı : GÜRSOY

Adı : BAŞAK

Tezin Türkçe Adı : Elmas Borsasının Türkiye’de Kurulabilirliği Üzerine Bir Araştırma

Tezin Yabancı Dildeki Adı : Research On The Establishment In Turkey Availability Of
Diamond Exchange

Tezin Yapıldığı

Üniversite : Yaşar Üniversitesi Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü Yılı: 2010

Diğer Kuruluşlar :

Tezin Türü : Yüksek Lisans Dili : Türkçe
 Doktora Sayfa Sayısı :
 Tıpta Uzm. Referans Sayısı :
 Sanatta Yeterlilik

Tez Danışmanlarının

Ünvanı : Prof. Dr. Adı : Orhan Soyadı: İÇÖZ

Ünvanı : Prof. Dr. Adı : Şevkinaz Soyadı: GÜMÜŞOĞLU

Türkçe Anahtar Kelimeler :

İngilizce Anahtar Kelimeler :

- 1- Elmas
- 2- Pırlanta
- 3- Mücevher
- 4- Elmas borsası
- 5- Elmas ticareti

- 1- Diamond
- 2- Brilliant
- 3- Jewelry
- 4- Diamond exchange
- 5- Diamond trade

Tarih :

İmza :

Tezimin Erişim Sayfasında Yayınlanmasını İstiyorum. Evet

Hayır

ÖNSÖZ

Ülkemizin beş bin yıllık, kuyumculuk sanatı geçmişi vardır. Kuyumculuk sektörümüz; gerek tasarım, gerek üretim olarak oldukça çeşitliliğe sahiptir. Bu çeşitlilikle ve üretim kalitesindeki artış, mücevher sektörümüzü uluslararası ticarete ilk sıralara doğru taşımaktadır. Bugün ülkemizdeki elmas sektörü gittikçe büyümektedir. Elmas ticaretindeki büyük artış ve gelişmeyi fark edip, bu sektöre destek sağlayan ülkeler ekonomik olarak hızla büyümektedir.

Türkiye; gerek iç dinamikleri, gerekse coğrafi konumunun avantajı sayesinde uluslararası pazarda önemli bir ticaret merkezi olabilecek durumdadır.

Bu çalışma; elması ekonomik bir faktör olarak tanımlamak ve sektörün önünü açacak elmas borsasının gerekliliğini ve ülkemizin konumundan dolayı, uluslararası pazardaki yerini vurgulayabilmek için hazırlanmıştır. Bu konuda yayımlanmış hemen hemen hiçbir kitap veya bilimsel yazı bulunmadığı için veri elde etmede güçlük çekilmiştir. Bu nedenle öncelikli olarak, sektörle ilgili kurum ve firma çalışanlarının, elmasa ve elmas borsasına bakış açılarını öğrenmek için anket yöntemi uygulanmıştır. Alınan veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çıkan sonuçlar ve piyasa verileri karşılaştırılarak sektörün önünü tıkayan engeller tespit edilmiş ve bunlar için ne gibi önlemler alınabileceğine değinilerek elmas borsasının önemi vurgulanmıştır.

Çalışmamı hazırlarken; yoğun akademik ve idari çalışmalarının arasında, tezimin her aşamasında desteği ile yanımda olan ve beni yönlendiren tez danışmanım ve değerli Hocam Prof. Dr. Sayın Orhan İÇÖZ' e göstermiş olduğu ilgi, özen ve harcadığı emek için çok teşekkür ederim.

Çalışmamın başlangıcından bitimine kadar geçen yoğun süreçte bana her zaman destek olan ve yol gösteren ikinci danışmanım ve değerli Hocam Prof. Dr. Sayın Şevkinaz GÜMÜŞOĞLU' na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmamın konusunu belirlemede bana yardımcı olan Hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Murat HATİPOĞLU' na ve bana her zaman destek olan ve yol gösteren değerli Hocam Sayın Aslı ERGÜN' e çok teşekkür ederim.

Çalışmam süresince yaşadığım yoğun ve sıkıntılı dönemlerde desteklerini benden esirgemeyen, her koşulda yanımda olarak sorunlarıma benimle birlikte çözüm arayan anneme, babama ve çalışmamın araştırma kısmında yoğun işleri arasında bana yardımcı olan tüm dostlarıma çok teşekkür ederim.

ÖZET

Elmas, dünyadaki en dayanıklı ve ender bulunan süs taşlarından biridir. Eşsiz yapısı sayesinde, diğer süs taşları içinde ışığı en çok yansıtan mineraldir. Arkeolojik incelemeler doğrultusunda, insanlar tarafından kullanılmasının M.Ö. 4000 - 2500 yılları arasına dayandığı tespit edilmiştir. Geçmişte krallar için güç ve kudret sembolü olan elmas, günümüz insanları için aşkı ve sonsuzluğu simgelemektedir. İnsanların elmasa yükledikleri anlam; az bulunur ve eşsiz parlaklığa sahip olması nedeniyle bu taşın daha da değerlenip, büyük bir elmas piyasası oluşturmasını sağlamıştır. Piyasasından o kadar büyük gelir elde edilmiştir ki elmas piyasası olan ülkeler kısa sürede ekonomik büyüme sağlamışlardır. Ülkelerin ekonomik gelişmede elması kullanmaları, borsa ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Elmas, borsa bünyesine girmiş ve böylece işlem sonrası değerini daha da artırmıştır. Borsa kurulmasından sonra oluşan düzenlemelerle tüketici hakları korunmuş, böylece sektör ilerlemiş, bankalarda elmasa dönük yatırım araçları artmıştır.

Ülkemizin kuyumculuk sektöründeki geçmişteki ve bugünkü başarıları düşünüldüğünde; elmasın mücevherde kullanılmasının sanatkârlar için ne kadar önemli olduğu görülmektedir. Elmas borsası için gerekli alt yapının tamamlanması sağlanır ise; ülkemizdeki kuyumculuk sanayisinin büyüyeceği, bu sektör için daha çok sanatkâr yetişebileceği, sektöre bağlı yan sanayinin bunlara bağlı olarak gelişeceği, dolayısıyla ekonomimizin dış bağımlılıktan kurtulacağı görülecektir. Türkiye'nin Orta Doğu pazarındaki konumundan dolayı elde edeceği avantaj düşünüldüğünde elmas borsasının önemi daha iyi anlaşılacaktır.

Elmasın ekonomik önemi ve borsasının ülke ekonomimize sağlayacağı yarar düşünülerek bu tez hazırlanmıştır.

Çalışma üç bölüme ayrılmıştır. İlk bölümde, değerli bir taş olarak elmas tanımlanmış, elmasın terminolojik özellikleri, sınıflandırılması ve oluşum türleri açıklanmıştır. Ham elmasın optik fiziksel, genel fiziksel ve genel kimyasal

özellikleri anlatılmıştır. Elmasın jeolojik oluşumu, doğadaki bulunuş aşamaları anlatılarak, yeryüzüne nasıl çıkarıldığı özetlenmiş ve ham elmasların nasıl sınıflandırıldığı belirtilmiştir. Ayrıca, işlenmiş elmasın tanımı yapılarak elmasın kesim türleri ve elmas kesiminin tarihçesi anlatılmış, elmasın en çok bilinen kesim şeklinin adı olan “pırlanta kesim” açıklanarak, pırlanta kesiminin özelliklerine değinilmiştir. Pırlantanın fiyatını etkileyen ve değerini artıran “4C” kuralının her bir faktörü açıklanarak, tablolar ve şekiller ile ifade edilmiştir. İşlenmiş elmasın nasıl sertifikalandığı incelenerek, örneklerle açıklanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, elmas borsasının ve elmasın ekonomik özellikleri incelenmiştir. Türkiye’de ve Dünya’daki fiyat kriterleri değerlendirilerek pırlanta fiyatının nasıl hesaplandığı açıklanmıştır. Dünya’daki elmas ticaretinin nasıl yapıldığı anlatılarak, elmas ticaretinde uyulması gereken terminolojik kurallar, maddeler halinde yazılmıştır. Elmas ticaretindeki en önemli uluslararası örgütlere ve bu örgütlerin işleyişlerine değinilmiştir. Uluslararası elmas borsaları ve borsaların ülke ekonomileri içindeki durumu değerlendirilmiştir. Bu bölümde son olarak; Türkiye’deki elmas ticaretinin mevcut durumu incelenerek, elmas borsasının Türkiye için önemi ve gerekliliği açıklanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; elmas borsasının sektör için önemi ve elmasın ekonomideki etkisini ortaya koymak için; İzmir, İstanbul ve Antalya’daki sektör fuarlarına katılan kurum ve işletmelerin sahip, yönetici ve çalışanlarına yönelik yürütülen Elmas Borsasının Türkiye’de kurulabilirliği üzerine bir araştırma konulu çalışmanın sonuçları değerlendirilmektedir.

Anahtar kelimeler: *Elmas, pırlanta, elmas borsası, elmas ticareti, mücevher.*

ABSTRACT

Diamond is one of the most durable and rare Gemstones in the World. Because of its unique structure, it reflects the light more than all other gemstones as a mineral. The usage of diamond comes from the years B.C. 4000-2500, as a result of archaeological research. The diamond was a symbol of power and force for the Kings in the past and now it became the symbol of love and eternity. The value given by the people to diamond, being rare and having unique clarity has increased the value of the diamond and has created a huge diamond market. The countries who have diamond stock market had economic growth in a short time because of the big amounts of incomes from diamond; and also diamond usage in the economic developments brought the need of stock market in those countries. Entrance to the stock market and the transactions in the market, increased the diamonds value more than before. The regulations that has been made after the set up of the diamond stock market, protected the consumer rights and also let the banks make investments more on diamond which advanced this sector.

Our country's past and present achievements in the jewelry industry show the importance of diamond for jewelers. When the necessary infrastructure for the diamond bourses is completed in our country, the jewelry industry and its supporting industry can continue to grow, more jewelers can be educated, additional side industry branches can grow and because of these the external dependencies of our economy can be get rid of. Because Turkey's position in the middle east countries can give several advantages, the importance of diamond stock market can be well understood.

This is work is prepared to understand the economic value of the diamond and the benefits of diamond stock market for our country.

This study is divided into three sections. The first section identifies the diamond (as a precious stone), diamonds terminological features, classification and formation types. It describes optic physical, general physical and general

chemical of raw diamond. And also it specifies the geological formation, the way of how it was find out, the stages and the way of classification. In addition to the processed diamonds are described, and cutting types, cutting history and the well known way brilliant cutting are mentioned. Each factor of 4C rule is described and shown by the figures and charts, Finally the examples are given about how the processed diamonds are certificated.

The second section describes, the features of the diamond bourses, economic change, features of diamond investment and the economic features. Evaluation of the price criters and calculations in Turkey and all around the world, and how the diamond prices are calculated are explained. While the ways of diamond trading in the world are mentioned, the terminological rules in diamond trading are defined. The international diamond trading associations and their operations are pointed on. At the end of the second section, the position of the diamond bourse in Turkey is analysed and the importance of the diamond bourse for Turkey is described.

In the thirth section of this research, to show the importance of diamond bourse and the influence to the economy, the results of a research towards to the owners, managers, and the workers of the companies, associations, and organizations who attended to the exhibition which was organized for them in İzmir, İstanbul and Antalya, that was about establishment of diamond bourse in Turkey is evaluated.

Keywords : *Diamond, Diamond Bourse, Diamond Trading, Jewelery*

ELMAS BORSASININ TÜRKİYE’DE KURULABİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

YEMİN METNİ	II
TUTANAK	III
Y.Ö.K.DOKÜMANTASYON MERKEZİ TEZ VERİ FORMU	IV
ÖNSÖZ	V
ÖZET	VI
ABSTRACT	VIII
İÇİNDEKİLER	X
KISALTMALAR	XVII
TABLolar LİSTESİ	XVIII
ŞEKİLLER LİSTESİ	XX
GİRİŞ	XXII

BÖLÜM – I

1. Bir Değerli Taş Olarak Elmas ve Elmasın Fiziksel Özellikleri	1
1.1. Elmas	1
1.1.1.Elmasın Terminolojik Özellikleri	1
1.1.2. Elmasın Sınıflandırılması	2
1.1.2.1. Elmasın Yapısal Türü	3
1.1.2.2. Elmasın Kimyasal Bileşimi ve Formülü	3
1.1.2.3. Elmasın Kimyasal Sınıfı	4
1.1.3. Elmasın Oluşum Türleri	4
1.2. Ham Elmaslar	6
1.2.1. Elmasın Optik Fiziksel Özellikleri	6
1.2.1.1. Elmasın Renk Özelliği	6
1.2.1.2. Elmasın Çizgi İzinin Rengi	7

1.2.1.3. Elmasın Pleokroizma ve Pleokroik Renkleri	7
1.2.1.4. Elmasın Lüminesansı	7
1.2.1.5. Elmasın Optik Karakteri ve Optik İşareti	9
1.2.1.6. Elmasın Kırılma İndisi	9
1.2.1.7. Elmasın Çift Kırılma Özelliği	11
1.2.1.8. Elmasın Dispersiyon Özelliği	11
1.2.1.9. Elmasın Parlaklık Özelliği	11
1.2.1.10. Elmasın Saydamlık Özelliği	11
1.2.1.11. Elmasın X-Işınlarına Karşı Saydamlık Niteliği	12
1.2.1.12. Elmasın Karakteristik Optik Obsorbsiyon Bant Değeri	12
1.2.2. Ham Elmasların Genel Fiziksel Özellikleri	14
1.2.2.1. Elmasın Özgül Ağırlık Değeri	14
1.2.2.2. Elmasın Manyetik Özelliği	15
1.2.2.3. Elmasın Elektrik Özelliği	15
1.2.2.4. Elmasın Kristal Sistemi ve Sınıfı	16
1.2.2.5. Elmasın Kristalin Yapı ve Görünüşü	18
1.2.2.6. Elmasın Dilinim – Yarılm – Kırınım Özelliği	19
1.2.2.7. Elmasın İçerdiği Kapanımlar	20
1.2.2.8. Elmasın Çizilme (Mohs) ve Kesilme (Rosiwal) Sertlikleri	22
1.2.2.9. Elmasın Isı İletkenliği	24
1.2.2.10. Elmasın Birleşme Kuvveti (Kohezyon)	24
1.2.3. Ham Elmasların Genel Kimyasal Özellikleri	24
1.2.4. Ham Elmasların Jeolojik Oluşumu ve Bulunuşu	25
1.2.4.1. Birincil Yataklar	26
1.2.4.1.1. Kimberlit Kayası	26

1.2.4.1.2. Lamproit Kayası	28
1.2.4.1.3. Eklojit Kayası	29
1.2.4.1.4. Tortul Kayaçlar	29
1.2.4.1.5. Meteoritler	29
1.2.4.2. İkincil Plaser Yataklar	29
1.2.5. Elmas Yataklarının Bulunuş Tarihçesi	31
1.2.6. Ham Elmasların Çıkartılışı	32
1.2.7. Elmasın Cevher Filizinden Ayrılması	35
1.3. İşlenmiş Elmaslar	37
1.3.1. Elmasın Kesimi	37
1.3.2. Elmas Kesimin Tarihsel Gelişimi	43
1.3.3. Elmasın Kesim Şekilleri	45
1.4. İşlenmiş Elmasın Kalite Değerlendirmesi (4C)	48
1.4.1. Elmasın Pırlanta Kesimi ve Özellikleri (Cut)	48
1.4.1.1. Pırlanta Dış Şekli	48
1.4.1.2. Pırlantanın İç Kesimi	49
1.4.1.3. Pırlantanın Kesim Orantıları	49
1.4.1.3.1. Dış Çevre Çizgisi	49
1.4.1.3.2. Tabla Ölçüsü	50
1.4.1.3.3. Taç Açısı	51
1.4.1.3.4. Kemer Kalınlığı	51
1.4.1.3.5. Külâh Derinliği	52
1.4.1.3.6. Külâh Ucu	53
1.4.1.3.7. Toplam Derinlik Yüzdesi	53
1.4.1.3.8. En ve Boy Oranı	54

1.4.1.3.9. Son Değerlendirme (Simetri)	54
1.4.2. İşlenmiş Elmasın Ağırlık Değeri (Carat) ve Hesaplanması	57
1.4.3. İşlenmiş Elmasın Renk Değeri (Color)	60
1.4.3.1. Renk Skalası ve Referans Taşlar ile Renksel Sınıflandırma	60
1.4.3.2. Fantazi Renkli Elmaslar	62
1.4.4. İşlenmiş Elmasın Safılık- Berraklık Değeri (Clarity)	64
1.5. İşlenmiş Elmasın Sertifikalanması	66
1.5.1. Uluslararası Elmas Sertifikalarından Örnekler	68
1.5.1.1. GIA Sertifikası	68
1.5.1.2. HRD Sertifikası	68
1.5.1.3. AGS Sertifikası	69
1.5.1.4. IGI Sertifikası	70
1.5.1.5. EGL Sertifikası	71
1.5.1.6. PGS Sertifikası	71
1.5.1.7. IDL Sertifikası	71

BÖLÜM – II

2. Bir Ekonomik Değişim ve Yatırım Aracı Olarak Elmas ve Elmasın Ekonomik Özellikleri	73
2.1. Türkiye’de ve Dünya’da Fiyat Kriterleri	73
2.2. Pırlanta Fiyatının Hesaplanması	73
2.3. Dünya’daki Elmas Ticareti	75
2.3.1. Elmas Ticaretinde Uyulması Gereken Terminolojik Kurallar	76

2.3.2. Elmas Ticaretindeki Uluslararası Örgütler	84
2.3.2.1. Dünya Elmas Borsaları Federasyonu (WFDB)	84
2.3.2.2. Dünya Elmas Konseyi (WDC)	85
2.3.2.3. Kimberley Süreci Sertifika Sistemi (KPCS)	85
2.3.2.4. Uluslararası Elmas Üreticileri Derneği (IDMA)	86
2.3.2.5. Uluslararası Elmas Konseyi (IDC)	87
2.3.2.6. Dünya Kuyumculuk Konfederasyonu (CIBJO)	88
2.3.2.7. De Beers Maden Şirketi	88
2.3.2.8. Elmas Ticaret Şirketi (DTC)	90
2.3.3. Uluslararası Elmas Borsaları	90
2.3.3.1. Borsaların Genel Yapısı	90
2.3.3.2. Dünyada Kurulu Kulüp ve Borsalar	91
2.3.3.3. Bazı Ülkelerdeki Elmas Borsalarının Durumu	92
2.3.3.3.1. Belçika	92
2.3.3.3.2. İsrail	95
2.3.3.3.3. Rusya	96
2.3.3.3.4. Çin	97
2.3.3.3.5. Hong Kong	97
2.3.3.3.6. Dubai	97
2.3.3.3.7. Güney Afrika	98
2.3.3.3.8. Hindistan	98
2.4. Türkiye'deki Elmas Ticareti	98
2.5. Elmas Borsasının Önemi ve Gerekliği	101

BÖLÜM – III

3. Elmas Borsasının Türkiye’de Kurulabilirliği Üzerine Bir Araştırma	105
3.1. Problem	105
3.2. Araştırmanın Amacı	105
3.3. Araştırmanın Kapsamı	106
3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	106
3.5. Araştırmanın Yöntemi	107
3.5.1. Verilerin Çözümü ve Yorumlanması	108
3.5.2. Yapı Geçerliliği ve Güvenilirlik Analizi	108
3.6. Bulgular ve Yorum	117
3.6.1. Örneklem Grubunun Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular	117
3.6.1.1. Örneklem Grubunun İşyerindeki Pozisyona İlişkin Bulgular	117
3.6.1.2. Örneklem Grubunun Yaş Grubuna İlişkin Bulgular	118
3.6.1.3. Örneklem Grubunun Kuyumculuk/Mücevher Sektöründe Çalışma Yılına İlişkin Bulgular	118
3.6.1.4. Örneklem Grubunun Şimdiki İşyerinde Çalışma Yılına İlişkin Bulgular	119
3.6.1.5. Örneklem Grubunun Hedef Yaş Grubuna İlişkin Bulgular	120
3.6.1.6. Örneklem Grubunun Elmas/Pırlanta Bilgisi Edinme Yoluna İlişkin Bulgular	120
3.6.1.7. Örneklem Grubunun Mesleki Eğitimden Sonra Gerçekleşen Duruma İlişkin Bulgular	121
3.6.2. İkinci Grup Sorulara İlişkin Bulgular	122
3.6.3. Faktörlere İlişkin Bulgular	124

3.6.4. Elmas ve Elmas Borsası Faktörlerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılık Analizleri	126
SONUÇ VE ÖNERİLER	141
KAYNAKÇA	149

EKLER

Ek1: GIA Elmas Değerlendirme Raporu	157
Ek 2: GIA Elmas Dossier Sertifikası	158
Ek 3 : HRD Elmas Sertifikası	159
Ek 4: AGS Elmas Sertifikası	160
Ek 5: AGS Elmas Sertifikası	161
Ek 6: IGI Elmas Sertifikası	162
Ek 7: Kimberley Süreci 2008 Faaliyet Raporu	163
Ek 8: Ankete Dayalı İstatistiksel Veriler	164

KISALTMALAR

Å	Angstron
α	Alpha
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AGS	American Gem Society
β	Beta
4C	Carat, Color, Cut, Clarity
CIBJO	The World Jewelery Confederation
Ct	Carat
DTC	Diamond Trading Company
EGL	Europen Gemological Laboratory
FTC	Federal Trade Commission
GIA	Gemological Institute of America
HRD	Diamond High Council (Hoge Raad voor Diamant)
IDC	International Diamond Council
IDL	International Diamond Laboratory
IGI	International Gemological Institute
KDV	Katma Değer Vergisi
KPCS	Kimberley Süreci Sertifika Sistemi
ÖTV	Özel Tüketim Vergisi
p	Anlamlılık düzeyi
PGS	Professional Gem Sciences
γ	Gama
UV	Ultraviyole
WDC	World Diamond Council
WFDB	World Federation of Diamond Bourses

TABLULAR LİSTESİ

Tablo — 1. Farklı Elmas Tiplerinin Genel Özeti	5
Tablo — 2. Elmasta Fraunhoufer Çizgilerine Göre Kırılma İndisi Değerleri	10
Tablo — 3. Fraunhofer Çizgileri	13
Tablo — 4. Elmasın Optik Absorbsiyon Spektroskopisi Değerleri	13
Tablo — 5. Mohs Sertlik Cetveli	23
Tablo— 6. GIA, EGL ve IGI tarafından kullanılan simetri notları ve anlamları	55
Tablo— 7. AGS tarafından kullanılan simetri notları ve anlamları	55
Tablo — 8. IDC ve HRD tarafından kullanılan simetri notları ve anlamları	56
Tablo — 9. Çeşitli Şekillerde Kesilmiş Elmasların Ağırlık Hesaplamaları	59
Tablo — 10. D – Z Renk Skalası	61
Tablo — 11. 2008 Yılı İşlenmiş Kıymetli Maden ve Taş İthalatı	99
Tablo — 12. Türkiye Pırlanta Pazarı Verileri	100
Tablo — 13. Güvenilirlik Değeri	100
Tablo — 14. Ölçeği Oluşturan Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri	109
Tablo — 15. Yönlendirilmiş Temel Bileşenler Matrisi	111
Tablo — 16. Toplam Varyans	113
Tablo — 17. İşyerindeki Pozisyona İlişkin Bulgular	117
Tablo — 18. Yaş Grubuna İlişkin Bulgular	118
Tablo — 19. Kuyumculuk/Mücevher Sektöründe Çalışma Yılına İlişkin Bulgular	119
Tablo — 20. Şimdiki İşyerinde Çalışma Yılına İlişkin Bulgular	119
Tablo — 21. Hedef Yaş Grubuna İlişkin Bulgular	120
Tablo — 22. Elmas / Pırlanta Bilgisi Edinme Yoluna İlişkin Bulgular	121
Tablo — 23. Mesleki Eğitimden Sonra Gerçekleşen Duruma İlişkin Bulgular	121
Tablo — 24. İkinci Grup Sorulara İlişkin Bulgular	122
Tablo — 25. Faktörlerin Tanımsal İstatistiklerine İlişkin Bulgular	124
Tablo — 26. Faktörler ve Oranları	124
Tablo — 27. Faktörlerin Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular	125

Tablo – 28. İşyerindeki Pozisyonun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular	128
Tablo – 29. Yaş Grubunun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular	129
Tablo – 30. Sektörde Çalışma Yılıının Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular	131
Tablo – 31. Şimdiki İşyerinde Çalışma Yılıının Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular	133
Tablo –32. Hedef Yaş Grubunun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular	135
Tablo – 33. Elmas / Pırlanta Bilgisi Edinme Yolunun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular	137
Tablo – 34. Mesleki Eğitimden Sonra Gerçekleşen Durumun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular	139

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil —1 . Çeşitli Dillerdeki Elmas Kelimesi	2
Şekil —2. Kübik Sistem	17
Şekil —3. Elmasın Kristal Yapıları	18
Şekil —4. Çeşitli Kristal Yapısındaki Elmaslar	19
Şekil —5. Elmas İçindeki Katı Kapanımlar	21
Şekil —6. Elmasın Oluşum Tabakası	26
Şekil —7. Kimberlit Bacası	27
Şekil —8. Lamproit Konisi	28
Şekil —9. İkincil Yataklara Taşınan Elmas	30
Şekil —10. Yeraltı Çalışmasından Bir Kesit (Dutoitspan Madeni, Güney Afrika)	33
Şekil —11. Elması Çıkarma Çukuru	34
Şekil —12. Okyanus Dibinden Elmas Çıkarma Yöntemi	34
Şekil —13. Döner Yıkama Tablası	35
Şekil —14. Gres Şeridi	36
Şekil —15. X-Ray Işını İle Ayırma İşlemi	36
Şekil —16. Elmasın Yarma Düzleminin İşaretlenmesi	38
Şekil —17. Elmas Bölme İşlemi	39
Şekil —18. Biçme İşlemi	40
Şekil —19. Bruting İşlemi	41
Şekil —20. Dop Aleti	42
Şekil —21. Açık Verme	42
Şekil —22. Elmas Kesimin Tarihsel Gelişim Şekilleri	44
Şekil —23. Çeşitli “Full Cut” Kesim Oranları.	45
Şekil— 24. Kesim Şekilleri	47
Şekil —25. Elmasın Bölümleri	49
Şekil —26. Çap Çizgisi	50
Şekil —27. Tabla Ölçüsü	50

Şekil –28. Taç Açısı	51
Şekil –29. Çeşitli Kemer Kalınlıkları	51
Şekil –30. Kemer Kalınlığı	52
Şekil –31. K�lah Derinliği	52
Şekil –32. K�lah Ucu	53
Şekil –33. Toplam Derinlik Yüzdesi	54
Şekil –34. En ve Boy Oranı �rneği	54
Şekil– 35. Simetri Hataları	56
Şekil –36. Karat Tablosu	57
Şekil –38. Renk Skalası	60
Şekil –38. GIA Referans Taşları	61
Şekil –39. Fantazi Renkli Elmaslar	63
Şekil –40. Fantezi Renkli Elmas Derecelendirme �rneği	64
Şekil –41. Berraklık Skalası	65
Şekil –42. Rapaportta Kat Sayı Bulma �rneği. (SI1 ve G Kesişimi = 20)	75

GİRİŞ

Elmas; saf karbondan oluşan kristalin bir mineraldir. Kimyasal yapısından dolayı nadir ve benzersizdir. Türkçe isminin kökeni Farsçadır. İngilizce ismi “diamond” tır. Adını sertliğinden dolayı almıştır. Elmas madeninin bulunduğu yerler az olduğu ve az bulunan bir mineral olduğu için çok değerlidir. Değeri hemen fark edilmiş ve eşsiz güzelliğinden dolayı mücevherlerde kullanılmaya başlanmıştır.

Elmasın en bilinen çeşidi saf ve renksiz olan elmadır. Bazen içinde eser miktar diğer elementler bulunsa da bunlar elmasa sarı, kahverengi, mavi, kırmızı, pembe, gri, siyah veya yeşil gibi renkler vermiştir. Zamanla bu renkler çok popüler olmuş ve renkli elmasların değerleri daha da artmıştır.

Pırlanta ve elmas iki farklı taş olarak düşünölmektedir. Oysa ikisi de aynı taştır. Pırlanta, 1919 yılında Marcel Tolkowsky tarafından en mükemmel şekilde geliştirilmiş kesim şekline verilen isimdir. Pırlanta kesimde ışık; taşın içinde kırılır, taşa olağanüstü bir ateş ve parlaklık vererek geri yansır. Bu da ona benzersiz bir değer verir. Pırlanta kesim; elmas kesimden daha fazla faset sayısına sahiptir. Bu nedenle en çok parlayan kesimdir. Bu parlaklığı çeşitlendirmek ve daha mükemmel hale getirmek için birçok çalışma yapılmıştır. Dünyadaki en büyük elmas üreticisi olan De Beers’in “Pırlanta Sonsuza Kadar” sloganı ile bu süs taşı daha da popüler hale gelmiştir. Birçok ülke; elmas piyasasındaki gelişmeyi görmüş; yatırım amaçlarını ve sistemlerini elmas piyasasına uyumlu hale getirmiştir. Hatta elmasın daha kolay ticaretinin yapılması için organize örgütler oluşturulmuştur. Bu örgütlerin desteği ile elmas borsaları kurulmuş ve elmas ticaretine ortak kurallar getirilmiştir. Zamanla elmas ticaretinin avantajları görölmüş ve bu sektör daha da geliştirilmiştir. Borsanın faaliyete girmesi hem mücevher endüstrisinde hem de sanayi endüstrisinde rekabeti yoğunlaştırmıştır. Elmas borsası örneklerine bakılarak; bazı ülkelerin bu yeni yatırım aracını kullanarak kısa sürede ülke ekonomilerini geliştirdikleri hatta büyüme sağladıkları görölmüştür.

Borsaların oluşması; elmas ticaretine yeni kurallar getirilmesi, üyelik sistemi dışındakilerin ticaretine engel olunması, mücevher sektörünün faaliyetlerini olumlu yönde etkilemiştir.

Ülkemizde elmasın üretimi yoktur ve satın alımı dış ülkelerden yapılmaktadır. İthalat yoluyla alınan elmas, yurdumuza girdiği zaman yüksek oranda özel tüketim vergisine tabi tutulmaktadır. Bu da normal fiyatla alınan elmasın, üretim ve satışa sunulmasında ürünün maliyetinin artmasına neden olmaktadır. Artan maliyet sonucu yükselen ürün fiyatı; satışları olumsuz etkilemekte, sektörde usta yetişmesini engellemekte, kuyumculuk sektörü dışında buna bağlı alt sektörlerin gelişmesine engel olmakla birlikte birçoğunun piyasadan silinmesine de neden olmaktadır.

Türkiye’de sektörün önünü tıkayan süreçlerin ülke ekonomisini ne ölçüde etkilediğinin incelenmesi, Türkiye mücevher endüstrinin küresel ölçekte durumunun ne olduğunun anlaşılabilmesi için gereklidir. Ülkemizde elmas kullanımı giderek artmaktadır. Bu sektörün yeni yatırım aracı olarak kullanılmasının ekonomimize katkısının fazla olacağı düşüncesiyle bu tez hazırlanmıştır. Tez çalışmasında elmas sektörünü etkileyen faktörlerin incelenebilmesi için mücevher sektöründe faaliyette bulunan kurum ve elmas işi yapan, firma sahip ve çalışanlarının sektöre bakışlarını daha iyi inceleyebilmek ve sektör ihtiyacını daha iyi anlayabilmek için anket yöntemi uygulanmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde; değerli bir taş olarak elmas ve elmasın fiziksel, kimyasal özellikleri incelenmiştir. Jeolojik oluşumu, yüzeye çıkartılışı anlatılmıştır. Ham elmasın sınıflandırılmasından bahsedilerek, elmasın nasıl işlendiği, kesim çeşitleri ve elmasın en çok bilinen pırlanta kesim şeklinin nasıl yapıldığı açıklanarak; elmasın ekonomik değerinin artmasını sağlayan faktörlere değinilmiştir.

İkinci bölümde; elmas borsasının özellikleri, fiyat kriterleri işlenmiştir. Elmas ticaretinde uyulması gereken kurallar belirtilmiş, dünyadaki elmas örgütleri ve borsalarından bahsedilerek, elmas ticaretinin dünyadaki ve en önemlisi ülkemizdeki

durumuna değinilmiştir. Ayrıca dünya ve Türkiye genelinde bilimsel veriler gösterilerek elmas sektörünün önemine de değinilmiştir.

nc bölümde; mücevher sektöründe olan ve daha çok elmas (pırlanta) işinde çalışan kişilere anket yapılarak, elmas ve elmas borsası hakkındaki düşünceleri öğrenilerek piyasanın sektöre bakış açıları bulgulanarak elmas borsasının Türkiye’de kurulabilirliği üzerine bir araştırma yapılmıştır. Alınan veriler analiz edilerek açıklanmış, sonuçları detaylandırılarak bulgular ve yorum kısmıyla bölüm tamamlanmıştır.

Sonuç bölümünde ise; yapılan anketlerin veri sonuçlarına ve ülkelerin sayısal verilerine bakılarak, elmas borsası değerlendirilmiş, borsaların ülke ekonomilerine sağladıkları yararlar örneklendirilerek, ekonomimizin daha da canlanmasını sağlamak için sektördeki eksikliklere göre öneriler getirilmiştir. Son olarak borsanın önemi ve gerekliliği savunulmuştur.

BÖLÜM – I

1. BİR DEĞERLİ TAŞ OLARAK ELMAS ve ELMASIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Elmas yoğun olarak karbondan oluşan bir kristalize mineraldir. Kübik (izometrik) sistemde kristalleşmiştir.

1.1. ELMAS

Elmas bilinen en sert maddelerden biri ve değerli bir taştır. Dünyadaki doğal madenlerden en sert elmadır. Sertliğinden dolayı endüstriyel aletlerde kullanılması büyük önem kazanmıştır. Dayanıklılığından ve ışığı çok iyi kırmasından dolayı kıymetli bir mücevher malzemesidir. Elmasın optik özellikleri ona güzellik ve kıymetli ziynet eşyası özelliğini vermektedir.

Endüstriyel kullanım amaçlı yapay elmas üretilmektedir. Yapay üretilenler veya elmas taklidi olarak kullanılanlar, bazen sahtecilik işlemlerinde kullanılmaktadır. Fakat elmasın yapay ya da doğal olduğu; bu konuda eğitim almış uzman kişiler (gemolog) tarafından anlaşılır ve elmasın yapay ya da taklit olanının ziynet eşyası olarak büyük bir değeri yoktur.

1.1.1. Elmasın Terminolojik Özellikleri

Terminoloji, bir sanat kolunda, bilim dallarında veya teknik alanlarda özel olarak kullanılan terimlerin tümüdür.

Terminolojik bakımdan süs taşlarının isimleri; Türkçe söylenişi, Türkçe ismi, İngilizce ismi, Uluslararası ismi (kimyasal formülü), isminin kökeni şeklinde belirtilir. Elmas; hem mineral, hem de süs taşı ismidir. Elmasın Türkçe söylenişi yoktur. Türkçe ismi; Farsça kökenli olan elmadır. İngilizce ismi; Diamond'tur.

İngilizce isminin kökenini genel fiziksel özelliği olan 'sertlikten' almıştır. Yunanca; Adamas ve Adamont, (adamao - boyun eğdim, uslandım) kelimesinden türemiştir. (diamond, www.wikipedia.org)

Şekil-1. Çeşitli dillerdeki elmas kelimesi



Kaynak: www.amnh.org

1.1.2. Elmasın Sınıflandırılması

Süs taşları oluşum yapısı bakımından; doğal, sentetik ve taklit (plastik veya cam) olarak gruplandırılır. Doğal süs taşları; oluşumunda insan eli değmemiş, yer kabuğunun doğal gelişimi sürecinde oluşmuş malzemelerdir. Doğal süs taşları, gerçekte yer kabuğunu oluşturan katı malzemelerin belirli özelliklere sahip seçkin örnekleridir. Sentetik süs taşları; doğal olmayan, laboratuarlarda üretilen süs taşlarıdır. 19.yy.da, madensel taşların süs eşyası olarak kullanılması ve bunlara sahip olma arzusu, insanları taşların gerçek benzerlerini üretmesine teşvik etmiştir. 1830 yılında ise; sentetik süs taşları bilimsel amaçlı üretilmiştir. A.V.Verneuil tarafından 19.yy.ın sonuna doğru ‘alev füzyon’ tekniği ile asıl sentetikler üretilmeye başlanmıştır. Alev füzyon tekniğinde, ilk olarak ham maddeler toz haline getirilmiş ve 2000 derecede özel ocaklarda ergitilmiştir. Eriyik damla halinde beşik olarak adlandırılan kısma damlatılmış ve burada kristalize olarak inci şeklinde bir yapı oluşturmuştur. Bu yapının kristal yüzü yoktur ama içyapısı doğal kristal şeklindedir. Dört saatlik süreçte büyüyen damlaların ağırlığı 200 ile 500 karat arasında değişir.

1953 yılında “ASEA” adlı bir İsveç firması karbona ısı ve basınç

uygulayarak, dünyada gerçek anlamda ilk yapay elmas üretimini gerçekleştirdi. Bu deneme sonucunda yaklaşık 336.000 dolara mal olan 40 küçük kristal imal edilmiştir. ABD’de Percy Williams Bridgmen adlı araştırmacının, bilinen en katı alaşım olan tungatenkarbür ve kobalt alaşımından yapılmış bir pres imal ettikten sonra, 1955 yılında General Elektrik firması mühendislerinden Tracy Hall adlı araştırmacı tarafından grafit, nikel ve diğer metal katalizörlerden endüstriyel kaliteli elmas imal edilmiştir. Bu firma elmas üretiminde 100.000 atmosfer basınçla, 5000 F (2700 C) ısıyı kullanmıştır. O zamandan beri endüstri elması büyük oranda üretilmiştir. 1970 yılında Herbert B. Strong ve Robert Wentorf yüksek düzeyde ısı ve basınç kullanarak ergimiş metal içinde sentetik elmas tozunu erittikten sonra karbon atomlarının, küçük elmas çekirdek kristali üzerinde kristalleşmesine ve bunun sonucunda da 1 caratlık (0,2 gr) elmasların oluşmasını sağlamışlardır. 1970 yılında, general elektrik firması grafiti kullanarak 5mm çapında 200 carat ağırlığında ideal bir elması bir haftada üretmiştir. Bu elmas fasetlendikten sonra 100 caratın altına düşmüştür; ancak özellikler bakımından doğalından hiçbir farkı olmamıştır.

Taklit süs taşları; rengi ve görünüşü dışında hiçbir doğal özelliği olmayan cam ve plastik ürünlerdir. 1758 yılında Viyana’lı Joseph Strasser elmasa benzer kesim ve görünümde cam maddelerini işlemiştir.

1.1.2.1. Elmasın Yapısal Türü

Süs taşları doğal oluşum sürecinde mineral kökenli, kaya kökenli ve taşlaşmış organik malzeme kökenli olarak meydana gelir. Süs taşlarının büyük bir kısmı mineral kökenlidir. Elmasın yapısal türü de mineral kökenlidir.

1.1.2.2. Elmasın Kimyasal Bileşimi ve Formülü

Bir minerali oluşturan yapıtaşları katyon ve anyonlardır. Bu katyon ve anyonlar mineralin bileşiminde yüzde, binde, milyonda, milyarda oranlarda bulunabilir. Minerali kimyasal bileşimiyle ifade etmek bazen çok zor ve karmaşık olabildiği için kimyasal bileşimi sadeleştirilerek yazılır. Taşın kimyasal bileşiminin içinde bulunan elementin yüzde oranları dikkate alınır. Bu yazım, kimyasal formülü oluşturur.

Elmasın kimyasal bileşiminin tamamına yakını saf karbon oluşturur (% 99.95'lik kısmı karbondur). Bu nedenle kendine ait kimyasal formülü ana elementini oluşturan karbonun simgesi olan 'C' ile ifade edilir.

1.1.2.3. Elmasın Kimyasal Sınıfı

Uzun yıllardan itibaren minerallerin sınıflandırılması kimyasal temele dayandırılarak yapılmıştır. Günümüzde ise kimyasal bileşimle birlikte yapısı da esas alınır. Elmasın neredeyse tamamını karbon oluşturduğu ve içinde eser miktarda başka elementler bulunduğu için büyük bir kısmını oluşturan karbon dikkate alınarak kimyasal sınıfı tek elementtir denilmiştir.

1.1.3. Elmasın Oluşum Türleri

Elmasın tip olarak adlandırılan yapısal çeşitliliği diğer süs taşlarından ayırt edilmesinde önemli bir rol oynar. Neredeyse bütün elmaslar yabancı atomlar içermektedir. Genellikle gözlenen en bilindik atom ise azottur. Elmas tipleri; International Gemological Institute'e göre ikiye ayrılır. Bunlar:

Tip I Elmaslar: Bu elmaslar parlatılmış elmasların çoğunluğunu oluşturur. Bu tipin karakteristik renk merkezi, elmastaki karbon atomunun yerini azot (N) atomunun alması ile meydana gelmektedir. Azot atomlarının gruplaşmasına göre tip I elmaslar iki farklı gruba ayrılabilirler. Bunlar;

Tip Ia: Bu tip elmaslar birbirine yapışmış küçük gruplar veya kümeler halindedir ve karbon atomlarıyla bağı olan nitrojen atomlarına sahiptir. Nitrojen atomları; görünür ışık tarafındaki mor renk alanı dalga boyunun dikkat çekici olmasının ve ışığın geri dönüşünde sarı görünüm almasının sorumlusudur. Bu küçük nitrojen atom gruplarının toplanmasına göre renksizden güçlü sarıya kadar elmasların renklerini görmek mümkündür. Bu Ia tipindeki elmaslar nitrojen atomlarının grup içindeki sayılarını temel alarak özel alt kategorilere ayrılabilir. İki nitrojen atomu bir araya geldiğinde N₃ merkezini oluşturur. Elmasların çoğunluğunu 'pelerin cape'

serisi tanımlar ve bunlarda “tip IaAB” olarak bilinirler.

Tip I b: Bu tip elmaslarda azot atomları gruplar halinde bir araya gelmemiş, ayrı ayrı dağılmış veya tek başına olarak kristal kafesinde bulunurlar. Basit nitrojen yedeklemelerine sahip olan bu tip elmaslarda, kristal kafes içindeki bir karbon atomu basit bir nitrojen atomuyla yer değiştirir. Ayrı olan nitrojen atomları, görülebilen ışık tayfında yeşili morun içine çeker ve elmasta ortaya çıkan renk değişimi, sarıdan sarı turuncuya, turuncuya ve kahverengiye doğru olur. Bu türün güçlü sarıları en az bulunan türlerdir.

Tip II Elmaslar: Tip II elmaslarda azot atomlarına bağlı tipik soğurma özellikleri bulunmaz.

Tip IIa: Kimyasal analizlerde hepsinden daha saf olan bu elmaslar, genellikle karbondan yapılmıştır. Atom yapıları elmasın vücut rengini etkileyebilecek herhangi bir kimyasal öğeden yoksun olduğu için çoğunlukla renksizdir. Oluşma esnasında çarpışılırsa, büyüme alanlarında kirli sarı, menekşe rengi, kahverengi, pembemsi renklerin görüntüsünü alabilirler.

Tip IIb: Diğer tiplere göre daha az bulunan bu elmaslar, bor içerirler. Mavi, grili mavi veya gri mavi renklerinden sorumludurlar. Bu tipi elektriksel semi-iletken yapan boron, hidrojen atomları ile bağlandığında rengini grili mavili yapar ama elektriksel iletken özelliğini kaybeder.

Tablo – 1. Farklı elmas tiplerinin genel özeti

	Tip I		Tip II	
	Ia	Ib	IIa	IIb
Renk Merkezleri	Azot atom grupları	Tek azot atomları	Belli olmayan renk merkezi	Yer alan bor atomları
Renk	<ul style="list-style-type: none">• Renksiz• Sarı	<ul style="list-style-type: none">• Turuncu• Turuncu-sarı• Kahverengi	<ul style="list-style-type: none">• Renksiz• Sarı – kahverengi• Pembe	<ul style="list-style-type: none">• Mavi• Gri

			• <i>Mor</i>	
--	--	--	--------------	--

Kaynak: Diamond High Council, www.hrdantwerp.be/

1.2. HAM ELMASLAR

Ham elmas, işlenmemiş elmas olarak düşünülse de, elmas ticaretinde ki tanımı; ham elmas dış ticaretinin düzenlenmesine ve denetlenmesine dair kararda belirtilen kesilmiş, kırılmış, işlem görmemiş, brüt halde ve 7102.10 (tasnif edilmemiş olan), 7102.21(şeffaf, yarı şeffaf) ve 7102.31 (işlenmemiş, basit şekilde kesilmiş, yarılmış, yontulmuş) gümrük tarife alt pozisyonlarında yer alan elması ifade eder.

1.2.1. Elmasın Optik Fiziksel Özellikleri

1.2.1.1 Elmasın Renk Özelliği

Renk; ışığın değişik ortamlardaki elektromanyetik dalga yayınıdır. Ayrıca; ışığın dalga özellikleri de denir. Mineral üzerine gelen ışığın bir kısmı yansır, diğer bir kısmı ise mineral tarafından emilir. Dolayısıyla kimyasal bileşim ve mineralin kristal yapısına göre emilen ışık miktarı değişir. Işığın bir kısmı mineral tarafından tutulduğunda kalan kısmı geçen ışığın dalga boyuna göre renklenir.

Doğada saf olan kristaller çok nadirdir. İçlerinde yabancı atom olmayan kristaller sadece laboratuarda oluşturulur. Yabancı atomlar, kristal dizilim içinde bir atomun yerini almış ya da atomların arasındaki boşlukların içine yerleşmişlerdir. Böylece ana elementin farklı renklenmelerine neden olurlar.

Elması diğer süs taşlarından ayıran özelliklerinden biri de renksel ifadesidir. Elmasın tozu; renkli veya renksiz elmastan elde edilse de daima gri renktedir. Bazı elmas kristalleri homojen bir renk dağılımı göstermezler. Köşeleri kenarları ve ortaları farklı renkte olabilir. Ham elmaslar için renk ifadesi mineralojiksel renkler olarak gruplandırılır. (Hatipoğlu, Elmas, 2007, s.25)

En yaygın görülen renkler:

- *Opak siyah- gri*
- *Opak ya da saydam renksiz ya da beyaz*

- *Sarı*
- *Yeşil*
- *Kahverengi*

Çok ender görülen renkler:

- *Koyu Kırmızı*
- *Pembe*
- *Koyu Mavi*
- *Siyah*
- *Turuncu*
- *Mor*

1.2.1.2. Elmasın Çizgi İzinin Rengi

Çizgi izi rengi; bir minerali ezerek, törpüleyerek, cilasız ve pürüzlü bir porselen veya tuğla üzerine sürterek elde edilen renktir. Bazen mineralin (özellikle metalik minerallerindeki) çizgi rengi mineral yüzey renginden değişiktir. Çizgi rengi, mineralin rengine göre daha sabit bir özelliktir. Elmasın çizgi rengi beyazdır.

1.2.1.3. Elmasın Pleokroizma ve Pleokroik Renkleri

Pleokroizm, polarize ışığın renkli kristaller tarafından seçilerek soğurulmasıdır. Kısaca bir taşa farklı doğrultularda bakıldığında taşın farklı renk veya renk tonları göstermesidir. Bir mineralin kristal yapısı pleokroizma özelliğini etkiler. Elmasta kübik sisteme sahip olduğu ve buna bağlı optik yapısından dolayı pleokroizma özelliği görülmez.

1.2.1.4. Luminesans

Latince ışık anlamındadır. Hatipoğlu'nun (2006) kitabında belirttiği gibi, bir madde ısıtılırsa atomları hareketlenir ve birbirleriyle çarpışarak enerji yaymaya başlar. Bu enerji ısı olarak yayılır. Sıcaklık arttıkça da ışık olarak görülür. Madde

akkor ışık yayar. Isı olmadan maddenin ışık yaymasına lüminesans (ışıl ışık) denir. Lüminesans özelliği gösteren maddelerde, atomlar aldıkları enerjiyle kararsız duruma gelirler yani elektronlarından en az biri olağan yerinden ayrılır ve enerji soğurur. Atom doğal durumuna dönerken, bu enerji görünür ışık olarak yayılır.

Minerallerde değişik şekillerde ortaya çıkan ışık yayma özelliği, daha çok “*aktivatör*” denilen yabancı maddeleri içeren minarelerde gözlenir. Lüminesans iki değişik şekilde gözlenmektedir. Bunlar;

Flüoresans renkleri (Ultra viyola ışığı altında):

Flüoresans renkleri, minerallerin X-ışınını, ultraviyole veya katot ışınları etkisinde kalıp, kendilerine özgü ışık yaymalarıdır. Saydam bir cisimden geçen ışık ile aynı cismin yüzeyinden yansıyan ışığın, değişik renklerde olmasıdır. Minerallerin ışık yayımı sadece mor ötesi ışınlar altında bırakıldığı sürece devam eder. Flüoresans özelliği sıvı, gaz ve kristalin yapıları maddelerde gözlenir. Flüoresans olayına sebep olan kafese girmiş yabancı maddelerdir. Elmas ultraviyole ışığı altında bakıldığında; kısa UV (2000 - 2800 Å) ışınları altında mavi, yeşil, sarı, kırmızı, pembe Flüoresans renkleri; uzun UV (3200 - 4000Å) altında yine aynı renkleri ancak daha az gösterir. Bu renkler her elmasta görülmeyebilir. Renksiz ve sarı renkli elmaslar; UV altında, çoğunlukla mavi renkli Flüoresans rengi verir. Kahverengi ve yeşil renkli elmaslarda ise UV altında yeşil rengi görürüz. 3660 Å dalga boyu ışık altında elmasların %15'i güçlü Flüoresansı gösterir. Premier elmas çeşidi ise her zaman güçlü, açık mavi Flüoresans ışık verir (Fluorescence of Diamonds, www.gia.edu.tr).

Fosforesans renkleri:

Bir mineral üzerine gönderilen ultraviyole ışığının etkisi kalktıktan sonra saniyenin kesirleri ile birkaç gün arasında mineralden ışık yayılması olayı fosforesanstır. Sürtme, basınç, dilinim ve ısıtma gibi olayların tesiriyle minerallerin bazıları karanlıkta hafif bir parıltı yayar. Fosforesans özelliği gösteren kristallerin kafeslerinde aktivatör atomlar olarak adlandırılan yabancı atomlar bulunur. Bu aktivatör atomlar, ya yapı elemanları ile yer değiştirmiştir ya da kristallerin kafes aralarında yer almışlardır. Elmas; güneş ışığı altında uzun bir zaman bırakılırsa,

karanlık bir yere konduğunda mineralin bir müddet ışık yaydığı görülür. Dünyaca ünlü “Hope” elması mor ötesi ışık ile ışıklandırıldıktan sonra karanlıkta kor haline gelmiş bir kömür gibi parlamaktadır.

1.2.1.5. Optik Karakter-Optik İşaret

Elmaslar optik karakter bakımından kübik sistemde kristalleştiklerinden, izotropurlar. Yani; ışık, elmas içinden her yönde ve her doğrultuda aynı hızla geçer. Bu yüzden optik işareti de yoktur.

1.2.1.6. Kırılma İndisi

Snell yasasına (Işığın bir ortamdan başka bir ortama geçerken hızında olan değişimin normale yaptığı açıyla ilişkisini veren yasadır) göre; bir ışık demeti saydam bir ortamdan diğer saydam bir ortama geçerken kırılır. Işık homojen bir ortamda doğrultu değiştirmeden yayılır. Gelme açısının kırılma açısına oranı sabittir. Çünkü gelen ışın, kırılan ışın ve yüzeyin normali aynı düzlemedir. Havada hızlı bir şekilde ilerleyen ışık demetinin hızı, diğer saydam maddeden geçerken düşer (yüzeye doksan derecelik açı ile gelmediği sürece). Işık, az yoğun ortamdan çok yoğun ortama geçerken normale yaklaşarak kırılır (normal yüzeye dik çizilen hayali çizgi düşünürsek). Her saydam maddenin, içinden ışığı geçirme hızına bağlı olarak ifade edilen bir kırılma indisi değeri vardır. Bu ışığın havadaki hızının minarelin içindeki hızına oranı olarak tanımlanır. Bir maddenin kırılma indisi, ışığın boşluktaki hızının, geçtiği saydam ortamdaki hızına oranı ile bulunur ($n = c / v$). Boşlukta ve havada ışık yaklaşık olarak aynı hızla yayıldığı için havanın kırılma indisi bir (1) kabul edilir ($n_{\text{hava}} = c / v_{\text{hava}} = 1$). Işığın taşın içinden geçerken hızının düşmesi sonucu ışık ışınları sapar.

Elmas için baktığımızda;

Işığın havadaki hızı = 300000km/sn

Işığın elmastaki hızı = 124000km/sn

$$Kırılma\ indisi = 300000 / 124000 = 2,42km/sn$$

Bu da demektir ki; ışığın havadaki hızı, elmasın içindeki hızının 2,4 kat daha fazlasıdır.

Kırılma indisi bir maddenin ayırt edici özelliğidir. Süs taşlarının kırılma indisleri genellikle 1,3 ve 2,6 değerleri arasındadır. Kırılma miktarı her mineralde özeldir ve sabittir. Bu değer mineralin kimyasal bileşimine, atomik yapısına ve özgül ağırlık ile kapanımlarına göre değişir.

Kırılma indisi refraktometre denilen aygıtla ölçülür. Işık, kristal içinden her yönde ve her doğrultuda aynı hızla geçerse; kırılma indisi her doğrultuda aynı değeri alır. Elmasın, optik eksenini her yönde aynı olduğundan, kullanılan ışık kaynağının dalga boyuna bağlı olarak, elmas tek bir kırılma indisine sahiptir. Refraktometrenin kullanım aralığına bağlı olarak ölçüm yapılır. Standart refraktometrenin ölçüm sıvısının kırılma indisi 1.300 - 2.210 arasında olduğu için elmasın bu aletle ölçümü yapıldığında; negatif değer gözükür. Lazer refraktometresinin kullanım aralığı 1.300 - 2.700 arası olduğu için elmasın kırılma indisi olan 2.42 oranı görülür.

Minerallere rengini veren yabancı atomlar, kimyasal bileşimi etkilediği için için aynı mineralin farklı renklerinde farklı kırılma indisi değerleri gözlenir. Elmasın belirli renklerde verdiği kırılma indisi değerleri Fraunhofer çizgilerine göre; tablo-2 de görülmektedir.

Tablo –2. Elmasta Fraunhoufer çizgilerine göre kırılma indisi değerleri

RENK	DALGA BOYU	KIRILMA İNDİSİ
<i>B Kırmızı</i>	6867.2	n = 2.455
<i>C Portakal</i>	6562.8	n = 2.428
<i>D Sarı</i>	5890.0	n = 2.417

<i>G Lacivert</i>	4307.9	n = 2.411
-------------------	--------	-----------

Kaynak: Hatipoğlu, M. Elmas, s. 27

1.2.1.7. Çift Kırılma

Bazı süs taşlarının kristal yapısından dolayı, üzerine gelen ışık taşın içine girdikten sonra iki ışına bölünür. Buna çift kırılma denir. Çift kırılma, rakamsal olarak taşın en düşük ve en yüksek kırılma indisleri arasındaki fark olarak ölçülür. Elmas kübik kristal sistemine sahip olduğundan elmasta çift kırılma gözlenmez.

1.2.1.8. Dispersiyon

Süs taşlarının yoğunluğuna ve üzerine gelen ışığın dalga boyuna göre ışığın kırılma oranında oluşan çeşitliliklere dispersiyon(dağılma) adı verilir. Beyaz ışığın gökkuşağı renklerine ayrılması dispersiyona en iyi örnektir. Her renk farklı dalga boyuna sahiptir. Yani farklı şekilde kırılırlar.

B ve G Fraunhoufer ışınları olarak adlandırılan değerler genellikle tayf için standart kabul edilir.

Elmasın B ışınında kırılma indisi değeri 2.455; G ışınında ise 2.411 idi. Buradan hesaplama yaptığımızda elmasın dispersiyon değerini $(B-G) = 2.455 - 2.411 = 0.044$ olarak buluruz.

1.2.1.9. Parlaklık

Minerallerin kristal yüzeyleri, dilinim yüzeyleri ve düzgün kırılmış yüzeyleri üzerine eğik gelen ışıkta özel bir parlaklık gösterir. Işığa bağlı olan ve ışığın yansması ile beliren bu özellik minerallerde metalik parlaklık, metalik olmayan parlaklık, yarı metalik parlaklık veya mat parlaklık olarak değerlendirilir. Süs taşının parlaklığı yansmasına bağlıdır. Renginden farklı ve bağımsızdır. Elmas, işlediğinde

kendine has elması parlaklık gösterir. Bu güçlü bir parlaklıktır. Ancak doğal halde elmas donuktur.

1.2.1.10. Saydamlık

Homojen bir cisimde; yayılmakta olan bir ışık dalgasının şiddeti değişir. Işığın herhangi bir cisimde alacağı yol arttıkça ışık zayıflar ve eksilen ışık enerjisi başka enerjilere çevrilir. Bu olaya emme (absorbsiyon- yutma) adı verilir. Emme özelliği her mineralde farklılık gösterir. Emme özelliği zayıf olan minerallere saydam (transparent), orta olan minerallere yarı saydam (translucent), kuvvetli olan minerallere ise saydam olmayan (opak) mineraller denir. Elmasta bu üç özelliğe görülebilir. Renkli elmaslar genelde renksizlere göre yarı saydamdır.

1.2.1.11. X- Işınlara Karşı Saydamlık Niteliği

Fizik dalında Nobel ödülü alan Max Van Laue; X-ışınlarının ışığa benzer elektro manyetik yayılımlar gösterdiğini açıklamasıyla X-ışınının mineralojik inceleme için önemli bir yol olmasını sağladı. Bu yöntemin en önemli yanı, x-ışınının mineralin tespitinde tahribata yol açmamasıdır. X-ışınları, çoğu kristalin içindeki atomların arasındaki mesafe ile karşılaştırılabilen dalga uzunluklarına sahiptir. X- ışını; mineralin içinden geçtiği zaman yapıda hiçbir iz bırakmadan doğrudan kırınımı yansıtır mineralin saydamlığının incelenmesini sağlar. X-ışınları elmas içinden geçtiği için, elmas X-ışınlarına karşı saydamdır.

1.2.1.12. Karakteristik Optik Absorpsiyon Bant Değeri

Bir süs taşının yutulma tayfı, o taşın tanımlanmasında en önemli yardımcı etmenlerden biridir. Süs taşının optik yutma tayfı, süs taşı içerisinden geçen veya yansıyan ışığın saçılma renklerinin bandıdır. Optik yutma tayfı süs taşlarının hem gerçek renginin bilimsel olarak ispatında; hem de özgün yapısı nedeniyle o taşın gerçek kimliğinin; sentetik ya da doğal oluşunu dahi ortaya koyabilen güvenilen bir yöntemdir.

Güneş tayfındaki absorbsiyon (yutma) çizgilerinin 1814 yılında Alman fizikçi Joseph von Fraunhofer tarafından 574 âdeti belirlenmiştir. Daha sonra; 1859 yılında Kirchhoff ve Bunsen tarafından gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda, bu çizgilerin Güneş'in soğurma çizgileri olduğu ifade edilmiş ve adına Fraunhofer çizgileri adı verilmiştir. Helmholtz bu çizgileri tanımlamak için yine kendisi harfler (A, B, C, D, E, F, G, H, K) belirlemiştir. Bunlar diğer absorbsiyon çizgilerinin ölçülmesi ve cihazların kalibre edilmesi için standartlara karşılık olarak kullanılırlar.

Tablo – 3. Fraunhofer Çizgileri

<i>Gi</i>	<i>ÇİZ</i>	<i>RENK</i>	<i>DALGA BOYU (Å)</i>
A		<i>Koyu Kırmızı</i>	7593.8
B		<i>Kırmızı</i>	6867.2
C		<i>Kırmızı-Portakal</i>	6562.8
D		<i>Sarı (Sodyum Işığı)</i>	5895.9 - 5890.0
E		<i>Yeşil</i>	5269.6
F		<i>Mavi</i>	4861.4
G		<i>Lacivert</i>	4307.9
H		<i>Mor-Menekşe</i>	3968.5
K		<i>Mor</i>	3933.7

Kaynak: Hatipoğlu, M., Süs taşları Mineralojisi, s.21

Renksiz ve sarı renkli elmaslar, kahverengi renkli elmasların optik absorbsiyon değeri Tablo-4'te gösterilmektedir.

Tablo – 4. Elmasın Optik Absorbsiyon Spektroskopisi Değerleri

ELMASIN RENGİ	OPTİK ABSORBSİYON DEĞERİ
----------------------	---------------------------------

<i>Renksiz ve sarı renkli elmaslar</i>	<i>4155 (Güçlü)</i> <i>4780, 4650, 4510, 4350, 4230</i> <i>(Belirgin)</i>
<i>Kahverengi renkli elmas</i>	<i>5040 (Güçlü)</i> <i>(5370), (4980) (Zayıf)</i>
<i>Kanarya sarısı elmaslar absorpsiyon çizgisi vermezler.</i>	

Kaynak: Hatipoğlu, M. Süs Taşları Mineralojisi, a.g.e., s. 27

1.2.2. Elmasın Genel Fiziksel Özellikleri

Maddenin fiziksel özelliği sadece maddenin kendisine bağlıdır. Bu özellikler, maddenin kimyasal yapısını değiştirmeksizin gözlemlenebilir.

1.2.2.1. Elmasın Özgül Ağırlık Değeri

Süs taşının özgül ağırlığı; süs taşının aynı hacimdeki suyun ağırlığına oranıdır. Kristalin bir maddenin özgül ağırlığı, oluştuğu atomların türüne ve atomların yapısındaki yerleşim biçimine bağlıdır.

Özgül ağırlık, minerallerin analizinde çok kullanılır. Özellikle süs taşlarının analizinde yapılan bazı testler, süs taşını bozabileceği için en güvenilen yöntem olarak bilinir. Bu tayinin yapılabilmesi için mineralin saf olması gerekir. İçi boşluklu ve çatlakta olmamalıdır. Özgül ağırlık, süs taşının hacmi saptanarak bulunur. Süs taşının önce havadaki ağırlığı ve su içindeki ölçümü saptanır. Ağırlıktaki fark süs taşının hacmini gösterir. Havadaki ağırlık, hacme bölüldüğünde çıkan sonuç özgül ağırlığı verir.

Havadaki ağırlık (süs taşının ağırlığı)

Özgül Ağırlık: _____

Süs taşının hacmi

Özgül ağırlığı bulmak için üç yöntem ile ölçüm yapılır. Bunlar;

Hidrostatik Terazı Metodu :

Özgül ağırlığı bulunmak istenen süs taşı en az bir gram ağırlığında olmalıdır. Süs taşı önce havada tartılarak kuru ağırlığı bulunur, sonra iplik ile terazinin bir gözüne bağlanıp su dolu bir kap içine batırılır (hiçbir tarafa değmeden) ve tartılır.

Piknometre Metodu:

Toz ya da küçük parçalı numunenin ölçümünde kullanılır.

Yüzdürme Metodu:

Bu yöntemin özelliği, yoğunluğu yüksek ve kolaylıkla seyreltilebilen sıvılarla ölçümün yapılmasına dayanır.

Elmas ile taklidi (mosanit) ayırt etmede Clerici çözeltisi kullanılır. Uygulanan metotta elmas dibe batar, Mosanit ise yüzer. Süs taşlarının özgül ağırlıkları 1 ile 7 arasında değişir. Elmasın özgül ağırlığı ise: 3.52'dir.

1.2.2.2. Elmasın Manyetik Özelliği

Bir maddenin manyetik özelliklerini bilmek için, o maddenin atomlarındaki elektron düzenine bakılır. Atomdaki bir elektron zaten çok küçük bir mıknatis özelliği taşır. Ama ortamda birbirine zıt yönde dönen iki elektron varsa, o zaman elektronlar birbirlerinin manyetik etkisini yok eder ve manyetizma sıfır olur.

Elmas diamagnetiktir. Yani; atomik yapısında paylaşılmamış elektronu bulunmayan ve bu yüzden bir manyetik alan tarafından çekilmeyen veya hafifçe itilen bir özelliktedir (Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi, www.biltek.tubitak.gov.tr).

1.2.2.3. Elmasın Elektrik Özelliği

Mineraller iletken veya yarı iletkendirler. Yani; elektriği bir kısmı geçirirken diğer bir kısmı da geçirmez. Kristallerde elektrik iletkenliği bağ yapıları ile bağlantılıdır. Minerallerde saf metalik bağa sahip olanlar iyi iletken olurken, kısmen metalik bağa sahip olanlar yarı iletken özellikte olurlar. İyonik ve kovalent bağa sahip mineraller ise genellikle iletken olmazlar. Bazı minerallerde sürtünme sonucunda elektriklenirler. Bazı mineraller ısıtılması sonucu elektriklenirler ki, buna Piroelektrik adı verilir. Bir kısım minerallerden kesilen ince dilimler, düşük voltajda kendilerine özgü salınım yaparak piezoelektrik adı verilen özelliğe sahip olurlar.

Elmas ise; kovalent bağa sahip olduğu için elektriği iletmez. Yani, yalıtkandır. Ovalandığında pozitif yüklenir. Bu özelliğinden dolayı elden kaymaz. Gderi ile ovalandığında statik elektriklenme oluşur.

1.2.2.4. Elmasın Kristal Sistemi ve Sınıfı

Bir elementin değerli olması ve oluşturacağı bağın tipi; bu elementi oluşturan atomların yapısına bağlıdır. Bir atom; bir çekirdekle bunun etrafında dolaşan elektronlardan ibarettir. Bir atomun kimyasal davranışı çekirdek etrafında kabuk denilen gruplarda bulunan elektronlar tarafından belirlenir. Her kabuğu doldurabilecek elektronların sayısı bellidir ve maksimum bir sayıyı geçemez. Bir atomun en dış kabuğu tamamen dolmuşsa, bu atomun kapalı kabuklu olduğu söylenir ve element kimyasal olarak inaktif olur. Bir atomun en dış kabuğunu doldurması için birkaç elektrona gereksinimi varsa; elektron alarak veya en dış kabuğunda sadece birkaç elektronu varsa; elektronlarını vererek diğer atomla bağ yapabilir. Kristaller oluşumu sırasında kendileri değişmez, geometrik biçimlerde düzenlenmektedirler. Bir mineral kristali eninde sonunda gözle görülebilecek büyüklüğe erişebilir. Atomik düzenlemesinden dolayı mineral, belirli bir geometrik şekle sahip olacaktır. Dünya da ki başka hiçbir doğal yapı kristallerde grldğu gibi kesin bir şekilde belirlenmemiştir. Bütün mineraller kendi değişmez biçimlerine sahiptirler. Bir mineralin büyümekte olan kristalinin, diğer minerallerin benzer kristalleri tarafından itilmesi sonucu kristallerin doğal biçimleri bozulduğundan özgün bir kristale doğada çok ender rastlanır.

Uzayda üç eksenli (x,y,z) bir koordinat sistemine göre dizilen kristal kafes noktaları, üç doğrultuda periyodik olarak sıralanmış çok sayıda birim hücreler meydana getirirler. Böyle bir birim hücrenin x,y,z doğrultularına (a,b,c) gibi eksenleri ve bunlar arasında (ab) gibi eksenler arası açıları bulunur. Birim hücrenin belirli sayıda değişik tipleri vardır. Bunlar abc eksenlerinin karşılaştırmalı boyutlarına ve aralarındaki (a.b)açılarının değerlerine göre 7 geometrik biçimde bulunurlar. Kübik, tetragonal, hekzagonal, trigonal, ortorombik, monoklinik ve triklinik olarak adlandırılan kristal sistemlerini oluştururlar. Ayrıca bu 7 kristal sisteminin kristallerin karşılıklı yüzlerinin açılarına göre de 32 kristal sınıfı bulunmaktadır.

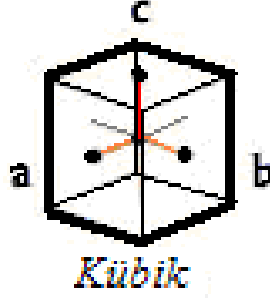
İki kristal yüzeyinin ara kesitli bir “kristal kenarı”nın; üç yüzeyin birleşme noktası ise kristalin bir “köşesini” meydana getirir. Kristallerde muntazam ve periyodik yapının sonucu olarak, belirgin bir simetri düzeni de gelişmiş bulunmaktadır. Bu düzen, “simetri eksen” ve “simetri merkezi” olarak adlandırılan simetri elemanları ile gerçekleşir. Bir kristalin benzer yüzeyleri, kenarları ve köşeleri kristalin merkezinden geçtiği farz olunan simetri düzlemlerine nazaran aynı uzaklıkta, aynadaki yansıma görünümünde bulunurlar. Simetri eksen de kristalin merkezinden geçer ve bu eksen etrafında kristal 360 derece döndürüldüğünde birbirine benzer yüzeyler ve kenarlar 2, 3, 4 veya 6 kez tekrarlanır. Buna göre de eksenlere 2, 3, 4 ve altı dönümlü simetri eksen adı verilir. 5 dönümlü eksen, kristallerde mevcut değildir, çünkü eşit kenarlı beşgenler kapalı bir şekil yapamazlar, aralarında boşluklar kalır.

Kristal sistemleri çok küçük boyutlu birim hücrelerin gözle görülen veya mikroskop altında incelenebilen kristaller şeklinde belirtilir veya görünür. (Süs Taşları, Savaşçın, Hatipoğlu, 1987, s.6)

Elmasın kristal sistemi kübik (izometrik)tir. 4/m ve 32/m kristal sınıflarına sahiptir. Kübik sistemde $a = b = c$ ve $\alpha = \beta = \gamma = 90$ derecedir. Simetri unsurları olarak: 3 tane dört dönümlü, 4 tane üç dönümlü ve 6 tane iki dönümlü olmak üzere toplam 13 simetri eksen, 9 simetri düzlemi, bir simetri merkezi vardır.

Şekil –2. Kübik sistem

$$a = b = c$$



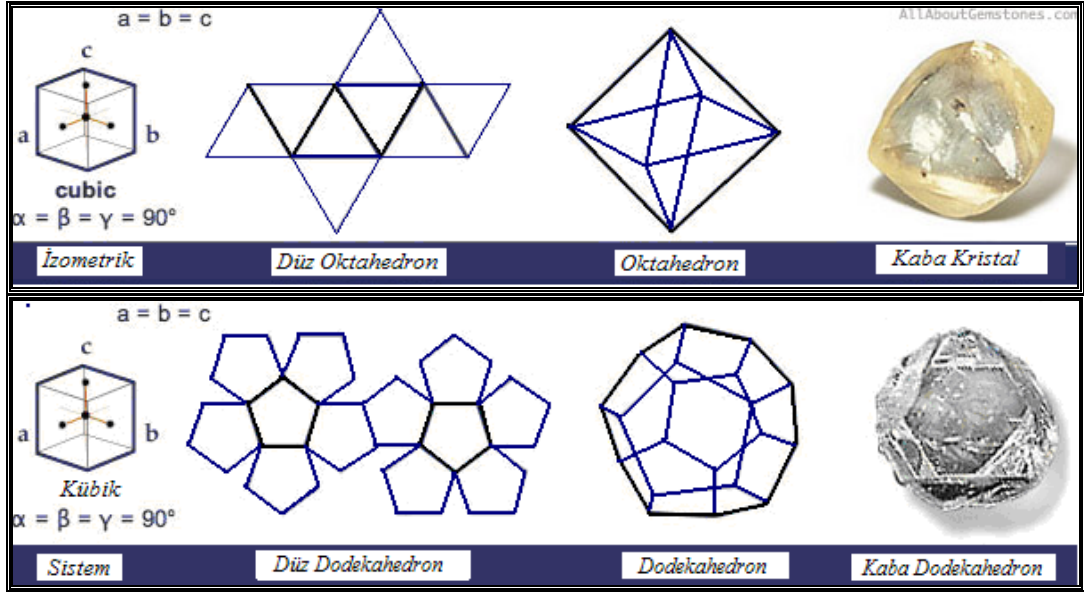
$$\alpha = \beta = \gamma = 90$$

Kaynak: www.allaboutgemsstones.com

1.2.2.5 Elmasın Kristalin Yapı ve Görünüşü

Elmas sadece 6 proton, 6 nötron ve 6 elektron bulunduran bir karbon atomundan oluşmuştur. Elmas kristallerinin en tipik şekli dipiramidal şekilli oktahedronlardır. Kristaller bazen küp veya dodekaeder (kübik ya da rombik) biçimindedir. Kristalleşme sırasında tekrar çözümler nedeniyle kristal yüzeyleri yuvarlaklaşmış, aşınmış, tepecikler-şeritler ve bükülmeler kazanmıştır. Bükülmüş yüzey ve kenarlar, heksakisoktaeder yüzeylerinde sık görülür. Kristaller yüzeyine göre yassılaştırmış ve spinel kanununa göre mercek ve kalp şekilli tek yönlü ikizlenmeler gösterir. Elmasın kristal yapısındaki her karbon atomu ve diğer dört karbon atomu ile eşit uzaklıkta bağlanır. Yani bir çift elektronu paylaşırlar ve bu bağ (kovalent) çok kuvvetlidir.

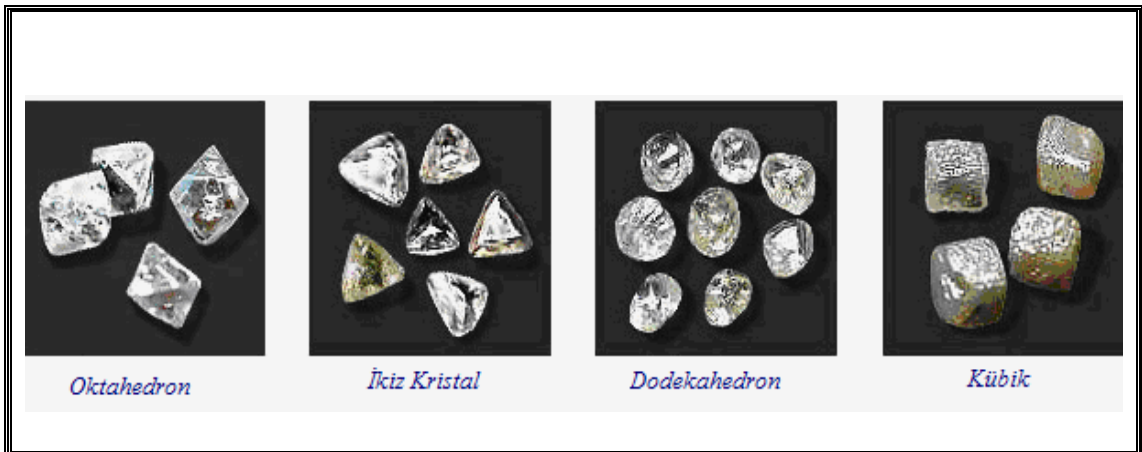
Şekil –3. Elmasın Kristal Yapıları



Kaynak: www.allaboutgemstones.com

Elmasın kristal yapısı, kristal dünyasındaki en mükemmel örnektir. Bir benzeri daha yoktur. Elmas kristallerinde karbon atomları elmasa sertlik özelliği kazandıracak ideal bir geometrik düzen içindedirler. Grafit de karbondan oluşmasına rağmen atomları elmastaki gibi bir düzen ile sıralamaz. Bu durum bilim adamları tarafından “ allotropi ” olarak adlandırılır. Her ikisi de karbondan oluşsa da, bu nedenle grafit, yumuşak yapılıdır. Elmas ise sert yapılıdır.

Şekil —4. Çeşitli Kristal Yapısındaki Elmaslar



Kaynak: www.allaboutgemstones.com

1.2.2.6. Elmasın Dilinim – Yarılım – Kırınım Özelliği

Kristallerde ağsal yoğunluğun kuvvetli olması, ağsal düzlemler arasındaki uzaklığın fazlalaşmasına sebep olduğundan, bu düzlemlerin levhalar halinde ayrılması, dilinimi, yarılımı ve kırınımı oluşturur.

Dilinim: Dilinim, minerallerin belirli yüzeyler boyunca kolaylıkla ayrılabilme ve bölünebilme özelliğine verilen addır. Bu ayrılma ve bölünme kristal yüzeylerine paralel şekilde olmaktadır. Dilinim öncelikle atomik dizisi çok sıkı olan kafes düzlemleri arasında oluşur ve dilinim düzlemi kristalin belirli bir yüzeyine paralel olarak gelişir. Buna göre de dilinim; mineralin iç yapısının sebep olduğu fiziksel bir olaydır. Dilinim, minerallerin tanımlanmasında kullanılan belli başlı özelliklerden birisidir. Özellikle birbirine benzeyen iki mineralden biri dilinimli, biri dilinimsiz ise mineralleri belirlemek çok kolay olur. Dilinim 1, 2, 3 veya daha fazla doğrultuda olabilir. Bağlantı kuvvetleri az olan bu doğrultular mineralin ait olduğu sistemin simetrisi ile ilgilidir. Bundan dolayı genellikle paralel doğrultuda dilinim oluşur. Çok iyi dilinimli minerallerin dilinim yüzeyleri sedef parıltılı, iyi dilinimli minerallerin cam parıltılı; dilinimi iyi gelişmemiş minerallerin ise girintili çıkıntılı olur.

Elmasta tek yönde (111) yüzeyine göre gelişmiş mükemmel bir dilinim vardır. Çünkü tek bağ türü olmasına rağmen, bir yöndeki atom düzlemleri arasındaki mesafenin büyük olması bu güzel dilinimi oluşturur. Elmasın işlenmesinde bu özelliğinden fazlasıyla yararlanır.

Yarılım: Minerallerin kristal yapısındaki zayıflık düzlemlerinden ayrılma özelliğidir. Dilinim gibi belli kristalografik yönlerde gelişir, sadece basınç altında kalmış veya ikizlenmiş örneklerde görülmesi ile dilinimden ayrılır. Elmasın yarılımı yoktur.

Kırınım: Dilinimi olmayan minerallerin kırıldıkları zaman meydana getirdikleri yüzeylere kırıklık adı verilir.

Mineralin çeşitli yönlerdeki kohezyon farkı çok az olursa ya da minerali parçalamak için en az kohezyon yönüne eğri olarak vurulursa mineral düzgün olmayan yüzeylere ayrılır. Mineralin kırılması sırasında yüzeylerinde meydana gelen şekiller mineralin tanınmasında önemli rol oynar.

Elmasın konkoidalardan (midye kabuğu şeklinden), kıymıksıya kadar bir kırınım yüzeyi vardır. Bu nedenle elmasa şekil verme ve mihlama işlemleri çok dikkatli yapılmalıdır.

1.2.2.7. Elmasın İçerdiği Kapanımlar:

Saydam (yarısaydam) süs taşları mikroskoplarda incelendiğinde; içlerinde yabancı denilen maddelerden oluşan birçok kapanımlar görülür. Bunlar kristal yapıdaki düzensizlikler, kristalleşme fazlarının izleri sırasındaki değişik kristalleşme çözeltilerinden düzensiz büyümeyle oluşmuş olabilirler. Bu kapanımların, minerallerin bazılarının ısıtılmasıyla eridikleri ve mineral soğuduktan sonra da yeniden oluştukları gözlenmiştir.

Süstaşlarındaki kapanımlar (inklüzyonlar) 3 şekilde görülür:

_Katı haldeki kapanımlar

_Sıvı haldeki kapanımlar

_Gaz haldeki kapanımlar

_Katı haldeki kapanımlar; kristalin oluşumu sırasında maruz kaldığı değişik fazlar sonucu oluşan dairesel, bazen kristalin yüzeyine paralel halde sıralanan bazen de yalnızca merkezde toplanan mikroskobik kristaller ya da mikrolitlerdir.

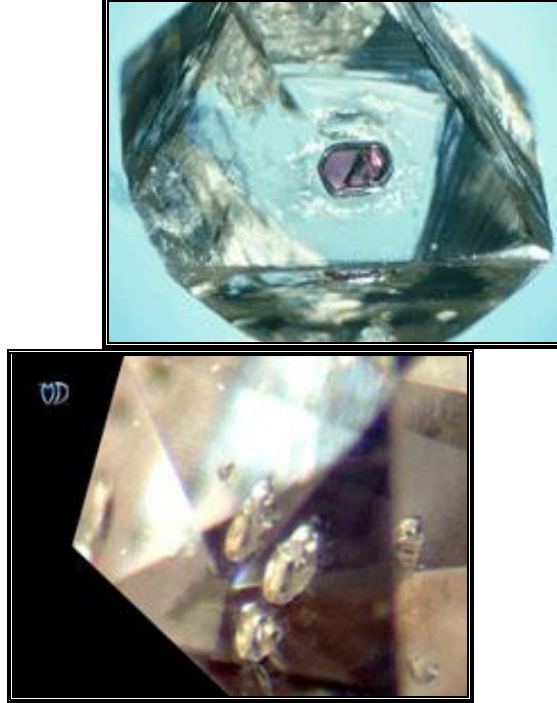
_Sıvı haldeki kapanımlar; saf su ile sıvı haldeki karbonik asit veya tuzlu eriyiklerden oluşur. Şekilleri; yuvarlak, bazen girintili çıkıntılı olup içlerinde hareket eden hava habbeciği şeklindedir.

_Gaz haldeki kapanımlar; genelde basınç halinde oluşup içinde azot ile eser halde oksijen ve karbonik asit ya da hidrojen ile hidrokarbür olduğundan içinde buldukları minerallere renk verirler. Süs taşlarının inklüzyonları oldukça basit olup genelde aynı malzemelerdendir. Bazen organik inklüzyonlar olarak sadece amberde görülen bitki ve böcek artıkları şeklinde görülebilirler.

Elmaslarda ise, sadece katı kapanımlar vardır. Bunlar magmada ilk oluşumu sırasında içlerinde oluşan birincil katı maddeler ile yüzeye çıktıkları sırada veya daha sonra oluşan çatlak veya boşlukları sıvı halde doldurduktan sonra katılan ikincil

malzemelerdir. İkinci malzemeler genelde; bir elmas parçacığı, hematit, ilmetit, rutil gibi minerallerdir.

Şekil—5. Elmas içindeki katı kapaenımlar



Kaynak: www.allaboutgemstones.com

1.2.2.8. Elmasın Çizilme (Mohs) ve Kesilme (Rosıwal) Sertlikleri:

Sertlik çizilme sertliği ve kesilme sertliği olarak iki turlüdür. Bir mineralin diğer mineral veya herhangi bir metal ile çizildiğinde gösterdiği dirence, “çizilme”; bir mineralin kesildiğinde gösterdiği dirence ise “kesilme” direnci adı verilir.

Bir mineralin çekici veya taş darbesine karşı gösterdiği dirence sertlik yerine sağamlık denir. Sertlik ile sağamlık genelde karışırılır. Elmastan örnek vererek açıklarsak; mineraller içinde en sertinin elmas olması ve her maddeyi çizmesine karşı, elmasın sert bir zemine düştüğünde veya üzerine bir darbe uygulandığında parçalara ayrılması sertlik ile sağamlık arasındaki farkı en iyi şekilde gösterir.




Sertlikler, kristal tanelerinin yapılarına, doğada bulunuş durumlarına da bağlıdır. Kristal kafesi açısından sertlik, atom dizilimine, atomlar arasındaki bağa ve atom veya iyonların yarıçaplarına bağlıdır. Bağ kuvveti arttıka ona paralel olarak








sertliğin artacağı gibi; bozulmuş ve değişmiş minerallerde sertlik kullanılamaz değerdedir.

1812'de Avustralyalı mineralog Friedrich Mohs bugün hala kullanılan bir sertlik ölçeğini oluşturmuştur. (<http://en.wikipedia.org>) Kıyaslama ve dirençlendirme için farklı sertlikte 10 mineral seçerek bunları sıralamıştır. Her mineral sadece ölçekte kendinden altta kalan mineralleri çizebiliyordu. En üstündeki tarafından da çiziliyordu. Bir mineralin ölçeğin neresinde olduğunu bulmak için tırnak (sertliği 2,5) ve bir çakı (sertliği 5,5) kullanılabilir. Ayrıca en az 6 sertlik derecesine sahip mineraller camı çizerken, cam kendinden daha alttaki sertliğe sahip olan apatit ve diğer alt mineralleri çizecektir.

Tablo 5'te de görüldüğü gibi elmasın çizilme sertliği (Mohs)=10 dur. Ama elmaslarda değişik sertlikler bulunduğu için elmas yine elmas tarafından işlenebilir. Elmasın kesilme sertliği (Rosiwal)=140.000'dir.

Tablo – 5. Mohs Sertlik Cetveli

<i>Sertlik</i>	<i>Mineral</i>	<i>Formülü</i>	<i>Mutlak Sertlik</i>	<i>Resim</i>	<i>Çizme denemesi</i>
1	Talk	$Mg_3Si_4O_{10}(OH)_2$	1		Tırnakla çizilenler
2	Jips	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	2		Çakı ve iğne ile çizilenler
3	Kalsit	$(CaCO_3)$	9		Çakı ve iğne ile çizilenler

4	Fluorit	CaF ₂	21		Çakı ve iğne ile çizilenler
5	Apatit	Ca ₅ (PO ₄) ₃ (OH-,Cl-,F-)	48		Eğre ile çizilenler
6	Ortoz	KAlSi ₃ O ₈	72		Eğre ile çizilenler
7	Kuvars	SiO ₂	100		Camı kuvvetle çizilenler
8	Topaz	Al ₂ SiO ₄ (OH-,F-) ₂	200		Camı kuvvetle çizilenler
9	Korundum	Al ₂ O ₃	400		Camı kuvvetle çizilenler
10	Elmas	C	1500		Camı kuvvetle çizilenler

Kaynak: Wikipedi, Mohs Sertlik Skalası, 10 Ocak 2009

1.2.2.9. Elmasın Isı İletkenliği

Elmas; altın ve gümüşten daha iyi bir ısı iletkenidir. Yüksek ısı iletkenliğinden dolayı, elle tutulduğunda soğukluk hissi verir. İşlenirken yüksek ısı oluşur ama, ısıyı iletmediği için soğutulmaya ihtiyaç duymaz.

1.2.2.10. Elmasın Birleşme Kuvveti (Kohezyon)

Bir mineraldeki moleküllerin birbiri ile birleşme eğilimine birleşme kuvveti denir. Bir minerale çekiç ile vurulduğu zaman güçlkle kırılırsa mineral dayanıklı; kolaylıkla kırılırsa gevrek; bıçakla kesilirse yumuşak sıfatlarıyla tanımlanır. Minerallerde birleşme kuvvetinden doğan birkaç özellik vardır. Bunlar:

-Yassılaşma: Mineralin ekile vurulduğu zaman bu basıncın etkisiyle yassılaşıp levha görünümü almasına denir. Fakat minerallerin büyük bir kısmı yassılaşmaz, yani yumuşak ve gevrektiler.

-Elastikleşme: Bazı minerallerin istenilen yönde bkldğu halde tekrar eski haline gelmesine denir. Tabi ki minerallerde bu özellik belli esneklik sınırları ierisindeedir.

-Bükülme: Bazı minerallerin kırılmadan bklebilmesine ve bkldğu şekilde de kalabilmesine denir.

Elmasın sağlamlığı olmadığı ve çok kolay olarak toz haline gelebildiği için elmas gevrek yani kolaylıkla kırılabilen grubuna girer.

1.2.3. Elmasın Genel Kimyasal zellikleri

Minerallerin sınıflandırılması kimyanın temeline göre yapılır. Mineralin genelde kimyasal bileşimi belli kurallar içinde sadeleştirilerek, minerali karakterize edecek kimyasal formülü oluşturulur.

Elması oluşturan ana element kristalleşmiş karbondur. “ C ” ile ifade edilir. Elmasın saf karbon olduğunu ilk kez 1964 yılında Floransa Bilim Akademisi tarafından elmasın yakılmasıyla tespit etmiştir. 1850 yılında da Almanya’da Krause tarafından geliştirilen bir yöntemle, elmas açık havada yakıldığında elmasın 770°C’de karbondioksite (CO₂) dnştğu tespit edilmiştir. Elmas hidrojen ve azot gibi oksitleşen gazların bulunduğu yerlerde, oksijensiz ve havasız ortamda 1000°C den daha fazla ısıda bozulmadan kalabilir. Ama elektrik arkında ısıtıldığında 770 - 850°C de yanar. Elmas 3547°C’de erir. 4827 C’de buhar olur.

Elmaslar genelde asit ve bazlardan etkilenmezler. Ancak azot ve kükürt asitler ile kalsiyum dikromat ve sülfürik asit karışımı ile erimiş kalsiyum nitrat veya alkali karbonat elması üzebilir. Kromlu sülfürik asit ise, 200°C’de elması karbondioksite dönüştürebilir.

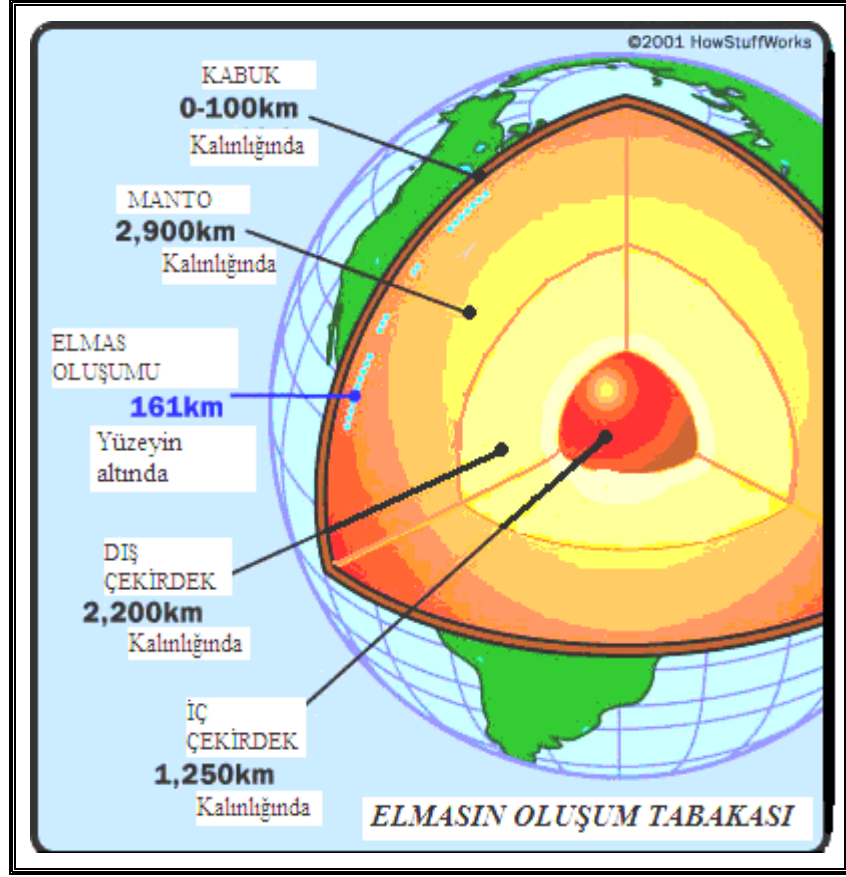
1.2.4. Elmasın Jeolojik Oluşumu ve Bulunuşu

Sentetikler üzerinde yapılan çok sayıdaki laboratuvar çalışmaları sonucunda elmasın, yaklaşık 70 ton/cm² gibi yüksek basınçta ve ±1300 – 2000 °C gibi yüksek sıcaklıklarda oluşabileceği tespit edilmiştir.

Elmasın oluşumuna en uygun bölge, yerkabuğunun 150-200 km derinliğindeki üst manto bölgesidir (Şekil-7). Elmas kristalleri, manto bölümünün sıvı kaya basıncı sayesinde şekillenmektedir. Elmaslar yeryüzüne granitten daha sağlam kimberlit ve az miktarda lamproit tabakaların içerisinden çıkmak zorundadır. Yoksa yüzeye çıkarken etkisinde kaldığı ani sıcaklık ve basınç düşmesi sonucu, elmas yanar.

Elmas yeryüzüne en yaygın olarak volkanik aktiviteyle çıkmaktadır. Fazla yaygın olmasa da gaz sıkışmalarıyla da kimberlit yukarıya doğru itilebilmektedir. Çıkış sırasındaki basınç ve sıcaklık değişimleri elmasın renginin oluşmasında da önemli bir yere sahiptir. Elmas, diğer süs taşları gibi doğada birincil (ilk oluştuğu yerde) oluşumlu ki buna “birincil yatak” denir. Ya da ikincil (ilk oluştuğu yerden taşınarak şu anda bulunduğu yerde) oluşumlu “ ikincil yatak” olarak yeryüzüne ulaşır.

Şekil –6. Elmasın Oluşum Tabakası



Kaynak: www.amnh.org

1.2.4.1. Birincil Yataklar:

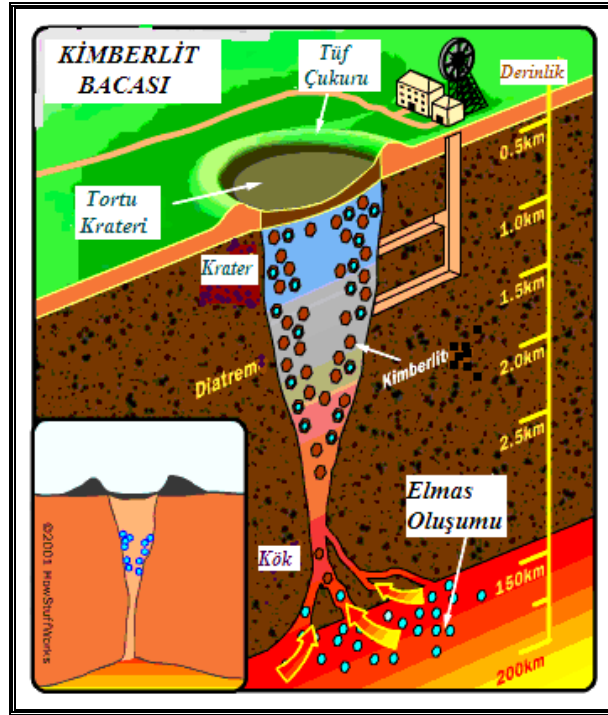
Elmas bu kayaçların içinde oluşmazlar. Sadece bunların taşıyıcılık göreviyle yeryüzüne çıkarlar.

1.2.4.1.1. Kimberlit Kayası

Carlwill Lewis, elmasın ana kayası adını verdiği kimberlit kayasını 1887'de Güney Afrika'da Kimberley bölgesinde bulmuş ve bu taşın yeryüzü derinliklerinden gelen lavlarla, Güney Afrika düzlüğünde bulunan metamorfik kaya olan şistlerin tepkimesi sonucunda oluştuğunu varsaymıştır. Kimberlit, volkanik patlamalarla 100 km.den daha uzun boru görevi gören damarların yüzeye çıkmasıyla oluşur. Bu damarlar genellikle daire biçimindedir, çapları birkaç metre ile birkaç bin metre arasında değişir. Baca derinlere indikçe daralır ve içlerindeki elmas oranı azalır.

Elmas içeren kimberlitler yerkabuğunun kilometrelerce derininde oluştuktan sonra, beslenme boruları (kök adı da verilen borular) ile yer kabuğuna doğru ilerler. Bu kaya, o kadar büyük bir basınç altında kalır ki, bazı elmaslar kimberlitten çıkarılır çıkarılmaz hemen patlar. Kimberlit bacası üzerindeki kaya bloğu; mantodan yükselen erimiş magmanın, yüzeye yakın kesimlerindeki basıncın artmasıyla çatlar. Basıncı devam ettikçe çatlak ilerleyerek yeryüzüne ulaşır ve yüzeyde bir lav konisi oluşturur. Baca sıcak lavın yeryüzüne taşınmasını sağlar. Volkanik faaliyet bitince lav bacası içinde soğur, oluşan anormal basınç etkisiyle karbon erir ve elmas kristalleri oluşmaya başlar. Geride tortu krateri ve tuf çukuru kalır.

Şekil —7. Kimberlit bacası



Kaynak: [www. http://www.amnh.org](http://www.amnh.org)

Elmasın en yaygın birincil kaynağı olan kimberlit kayaları, yeryüzündeki tüm kıtalarda bulunmasına rağmen, elmas içeren yataklar en çok Afrika kıtasının güney yarısında yoğunlaşmıştır. Elmas içeren diğer kimberlitler Kanada, Avustralya, Rusya, Hindistan, Çin, Venezüella ve Brezilyada bulunmaktadır. Güney Afrikadaki Kimberley bölgesinde borular (oval kesitli ve derinliklere gidildikçe daralan

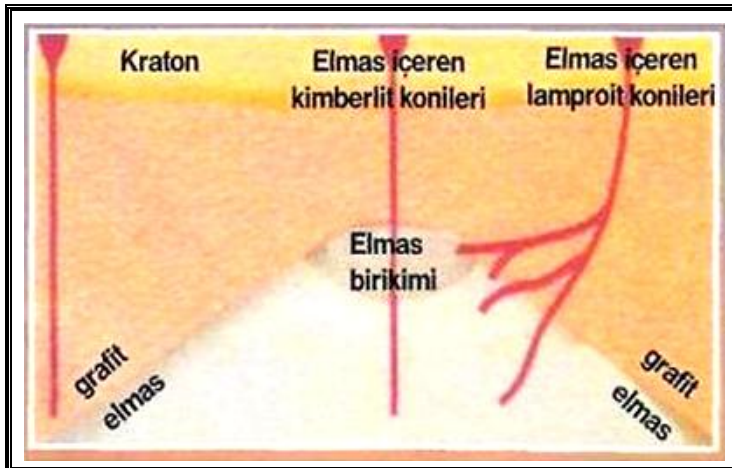
biçimde) ve bazen dayklar halinde bulunur. Elmasın elde edildiği öteki yerler; ABD, New York'taki ihracat daykları, Avustralya'daki Kimberley ve Argyle Gölü bölgeleri ve Tanzanya'da Iswisi dağlarındaki lavlardır.

Erasmus Jacobs 1869 yılında Güney Afrika'da Kimberley'de ki bir tepede ilk elması bulmuş ve şu an dünyanın en derin çukuru olan Big Hole veya diğer adıyla Kimberley Madeninin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Birinci Dünya savaşıyla birlikte maden kapanmış ama o zamana kadar tam 14,5 milyon carat mücevher kalitesinde elmas çıkartılmıştır. Ayrıca ABD'nin Arkansas ve Wyoining eyaletiyle, Batı Avustralya'da elmas içeren bazı kimberlit kayaları çıkmıştır. Ancak bu bölgedeki kimberlit kayaları, Güney Afrika'da olduğu gibi yüksek kalitede ve büyüklükte elmas içermez. Avustralya'daki filizler, elmas bakımından çok zengindir. Bu zengin filizler de çok derinlerdedir.

1.2.4.1.2. Lamproit Kayası

Lamproitler, yüksek potasyumlu ve magnezyumlu kayaçlardır. Elmasların yukarıya taşınmasını sağlar. 1979 yılında Batı Avustralya da olivin lamproiti bulunmuştur. Altı yıl sonra Argyle Elmas Madeni açılarak, elmas çıkarılmıştır. Bu keşif sonucunda elmas içerdiği için lamproit aramalarına başlanmıştır. Arkansas'ta Prairie Creek Madeni; Fildişi Sahilleri; Zambiya; Kapambada; Hindistan Majhgawan'da elmas içeren lamproitler bulunmuştur.

Şekil –8. Lamproit konisi



Kaynak: www.

<http://www.amnh.org>

1.2.4.1.3. Eklojit Kayası

Manto kayacıdır. İçeriği zengin olan volkanik kayaların, çok yüksek basınç ve yüksek sıcaklık koşulları altında kalması sonucunda oluşurlar. Elmas çekirdeğinin büyümesi, kimberlitten ziyade muhtemelen eklojit içinde veyaklaşık 150 km derinlikte başlamaktadır. Büyüme daha sonra yeryüzünün 100 km kadar altına, litosferin tabanına yükselineye kadar devam etmektedir. Eklojitin parçalanmasını takiben, elmaslar yüzeye olan seyahatleri için kimberlit magmasının içine katılırlar.

1.2.4.1.4. Tortul Kayaçlar

Elmas; çok yoğun olması ve bozunmaması nedeniyle tortul tabakalarda da birikebilir. Her kaya, oluşumu sonrasında hemen veya bir süre sonra dış etmenlerin yardımı ile ayrışmaya başlar. Kayanın ufalanıp ayrışarak, yeniden çökmesiyle tortul kayaçlar oluşur. Bu kayaçlar, tabakalı bir yapıya sahiptir. Rusya'nın Sibirya bölgesinde ürettiği önemli miktardaki elmaslar; özellikle koyu renkli metalik cevherin eşliğinde, tortul katmanlar içerisinde bulunmaktadır.

1.2.4.1.5. Meteoritler

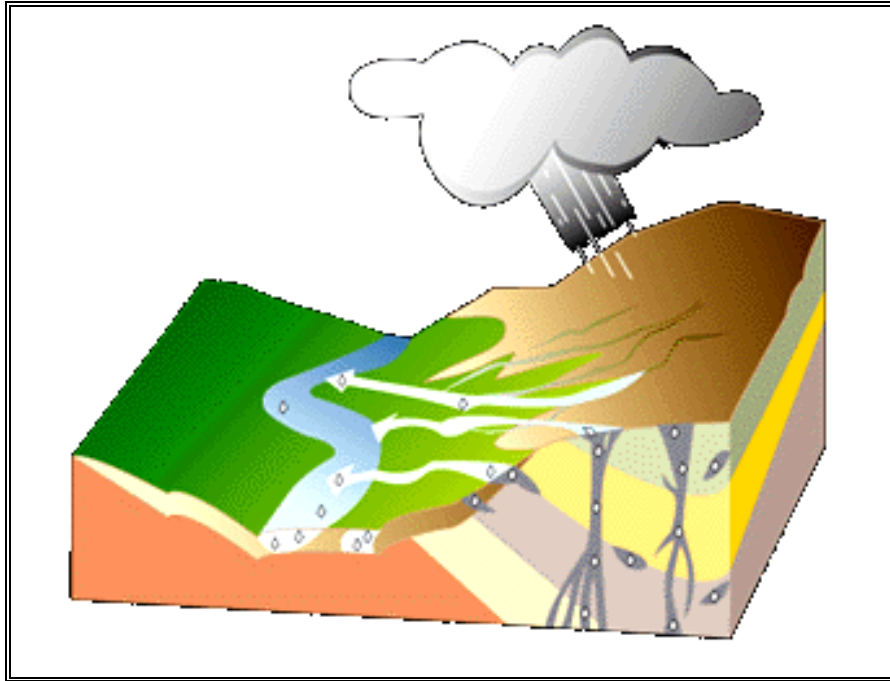
Uzaydan atmosferimize girdiklerinde tümüyle yanıp yok olmadan yeryüzüne düşen demir ve kayak parçalarıdır. Meteorlardan daha büyük oldukları için tümüyle yanıp yok olmazlar. Göktaşı çarpmalarının oluşturduğu elmaslar çok küçüktürler. ABD Arizona'daki Canon Dablo meteoritlerinde küçük elmas kristalleri tespit edilmiştir. Rusya, Nowe Urei ve Şili, Corcole meteoritlerinde elmasın bulunduğu varsayılmaktadır. Macaristan meteoritlerindeki elmas küp şeklinde grafitte dönüşmüş olarak bulunmuş ve bunun elmasın bir geçiş şekli olduğu kabul edilmiştir. Meksika - Magura ve Avustralya - Rock Penkaring meteoritlerinde de elmasa rastlanmıştır.

1.2.4.2. İkincil (Plaser) Yataklar

Erozyon sonucu parçalanan kimberlit kayacı, sarımsı yumuşak toprağa dönüşür. Yağmur, nehir, rüzgar gibi doğa koşullarının etkisiyle bu sarı toprağın bir kısmı uzağa taşınır ve bu taşınma sonucu içeriği de dağılır, nehirler boyunca alüvyal

bileşenlerin içine karışabilirler. Ya da elmaslar depolanmaz, nehir deltaları veya denizler boyunca taşınırlar. İşte böyle iki durumda bu kaynaklar “ ikincil kaynaklar” olarak adlandırılır. Alüvyal ve deniz çökeltileri genelde elmas bakımından kimberlit kayaçlarından daha zengindir. Zairedeki akarsu plaserleri, elmas plaserleridir. Kalıntı plaserlerine örnek olarak Brezilya ve Avustralya’daki zirkonlu kumları verebiliriz. Ayrıca Güney Afrikadaki Namaqualan’da ki elmaslı deniz çakılları oluşmuş, Afrika’daki en önemli alüvyon birikintilerden çıkarılan elmasın, daha içlerdeki bir kaynaktan Orange ırmağı aracılığıyla taşınmış olduğu düşünülmüştür. Hindistan’daki en eski elmas yatakları Golgland şehri civarındaki alüvyonlardadır. Namibya’daki elmaslar Güney Afrika’dan akarsular ile taşınarak Atlantik Okyanusunun yüzey tabakasında birikmiş; fakat üstü tekrar kumullarla kaplanmıştır. Elmasların yer değişmelerine neden olan erozyon aynı zamanda elmasların kalitelerine göre de ayrılmasını sağlamaktadır.

Şekil –9. İkincil yataklara taşınan elmas



Kaynak: <http://www.amnh.org>

1.2.5. Elmas Yataklarının Bulunuş Tarihiçesi

GIA'nın verdiği bilgilere göre; elmaslar ilk Hindistan'da keşfedilmiştir. Geçmişte yazılmış eski kaynaklarda (Arthasastra) İsa'dan önce 296 yılında elmas tanımlanmıştır. Bu yazıtlarda elmasın sertlik ve parlaklığından bahsedilmiştir. Ayrıca elmasın, sertlik ve ışık dağılımı özelliği de belirtilmiştir. Bu zamanlarda elmas daha çok dini sembol olarak temsil edilmiştir. Taşıyana iyi bir kader ve zenginlik getireceğine inanılmıştır. Bu nedenle sadece krallar elmasın her türlü rengine sahip olmuşlardır. Diğer kişilerin kullanmasına uzun bir süre yasak getirilmiştir.

2005 yılında Çinli ve Amerikalı arkeologların yaptığı araştırma sonucunda; M. 2000-2500 yılları arasında yaşayan Çinli Liangzhu ve Sanxington topluluğunun taşları parlatmada elmas tozlarını kullandığı belirlenmiştir.

M. 4. yy.da Çinlilerin, sertliğinden dolayı elması yeşim taşı ve boncukları delmek için kullandıkları arkeologlar tarafından keşfedilmiştir. Orta ağa kadar elmas Kristal yapısından dolayı kazandığı mkemmell parlaklık özelliği nedeniyle diğer materyalleri geride bırakmıştır. Orta ağ sonunda Avrupa'da ise; tılsım ve muska olarak kullanıldığı için elmasın Avrupa ve Hindistan arasındaki ticareti Hristiyanlık tarafından sınırlandırılmıştır.

1300 yılları civarında elmasın Avrupa'da Venedik üzerinden ticaret açı gelişerek elmas, bir ülkeden diğer ülkelere ulaşmıştır (Brues, Antwerp, Amsterdam vb.). Bu ticaret açı sayesinde elmasın sıradan kesimi geliştirilerek daha çok yayılmıştır. 13. yy.da Fransa kralı 9. Louis, yasayla elmasın krala özgü olmasını yasallaştırmıştır. 1375 yılında ilk elmas kesici ve elmas parlatıcıları birliği, Nuremberg Almanya'da kurulmuştur. 1477 yılında elmas paralı aristokrat sınıfın ve tüccar sınıfının evlilik yüzüğü olarak takılmaya başlanmıştır.

1728 yılında; Güney Amerika kıtasında, Brezilya'da Diamantina şehri yakınlarındaki Minas Gieres bölgesinde elmas yatakları bulunmuştur.

1829 yılında; Rusya'da Urallarda ticari değer olmıyan ilk elmas yatakları bulunmuştur.

1843 yılında; Brezilyada Bahia bölgesinde kahve-siyah renkli, daha çok endüstriyel kullanıma uygun olan elmas keşfedilmiştir.

1867 yılında; Güney Afrika, Orange River yakınlarında elmas yatakları bulunmuştur. Bu elmas yatakları daha çok; Kap, Transval, Orange, Primer madeni ve Kimberley bölgelerindedir. 1869-1871 yıllarında bu bölgelerde elmas bulunmasından sonra, madencilerin yeni yeri olarak adlandırılıp kullanılmaya başlamışlardır. 1873 yılında İngiltere sömürgeler bakanı Kimberley I. kontu John Wodehouse'un adını almış ve açılan elmas yataklarının çoğalmasıyla hızla gelişip, 1888'de Cochil Rhodes Kimberley madenini almış ve De Beers Consalidated Mines Ltd. Şirketini kurmuştur. Uzun süre bu madeni işletmiş, 1915 yılında Kimberley madeni kapatılmış ve diğer sahip olduğu dört madeni ise işletilmeye devam edilmiştir.

1905 yılında; Güney Afrika'da Pretoria yakınlarında Premier madeninden, dünyanın en büyük elması olan Cullinan elması çıkartılmıştır. 1908 yılında Namibiya da, Luderitz bölgesinde elmas yatakları bulunmuş, mücevher kalitesinde elmaslar çıkarılmıştır.

1912'de Angola'da; 1916'da Zaire'de; 1919'da Gana'da; 1939'da Tanzania'da, 1949'da Yakutistan bölgesinde elmas yatakları bulunmuş ve elmas çıkartılmıştır. 1980'de Avustralya, 1990'da Kanada'da Lac de Gras alanında çeşitli elmas yatakları bulunmuştur. 1998'de Kanada da Ekati'de elmas madeni Yellowknife açılmıştır. (General index, http://www.minrec.org/pdfs/MR10_General_All.pdf)

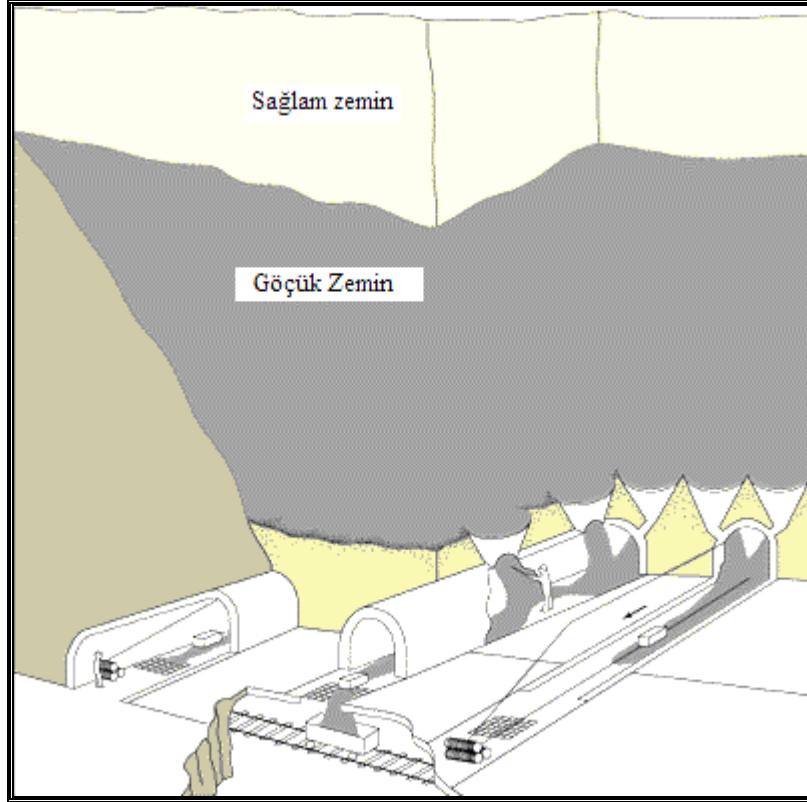
1.2.6. Ham Elmasların Çıkarılışı

Elmas sahalarının aranması havadan ve yerden yapılmaktadır. Yerden yapılan aramalarda, Kimberlit oluşumlarının yan kayaçlara göre yüksek oranda manyetik mineraller içeriği nedeniyle manyetik yöntemler kullanılmaktadır. Ana kaynağı tespit etmek için, akarsu ve derelerdeki taşıma malzemeleri incelenerek prope, garnet, ilmenit, krom ve spinel gibi belirteç madenler bulunmaya çalışılmaktadır.

Elmasın çıkartılmasında birkaç yöntem kullanılmıştır. Bunlardan en eskisi olan oda oluşturma yöntemi 1890 yılında Kimberley'de geliştirilmiştir. Bu yöntemde ilk olarak; Kimberlit bacasından oldukça uzağa, bir kaç yüz metre uzunluğunda kuyular açılır ve bacada yatay kuyular oluşturulur. Sonra yatay kuyulardan mavi

toprağa tüneller bağlanır. Böylece mavi toprağın mekanik olarak çıkartılmasını sağlayan odalar sistemi oluşturulur. Ancak bu yöntem, üretim gücü yüksek olan kütle göçertme sisteminin bulunmasıyla fazla kullanılmamıştır.

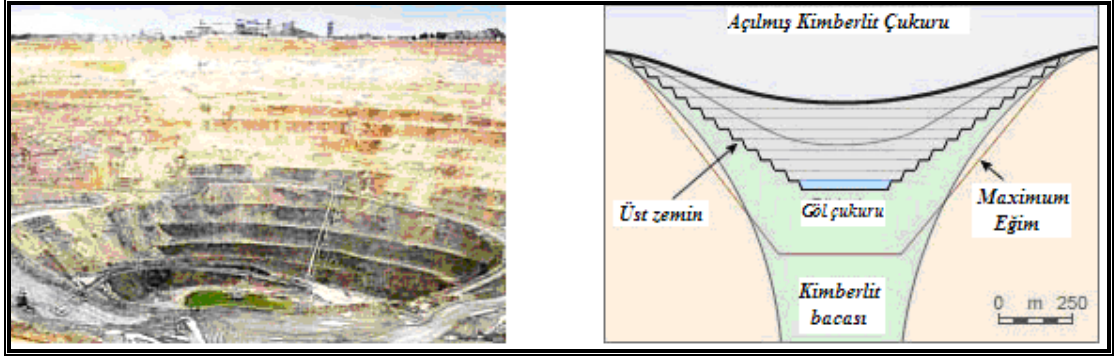
Şekil—10. Yer altı çalışmasından bir kesit



Kaynak: Dutoitspan madeni, Güney Afrika, www.amnh.org

Kütle göçertme yönteminde ise; boşaltma kuyularına kazıntı kanalları adı verilen karşılıklı olarak açılan geçitler kazılır. Girintilerin üstünde koni biçiminde oyuklar oluşturulur. Bu oyuklar yatay bir giriş kazınarak birleştirilir. Böylece altı boşaltılan kimberlit kütlesi havada asılı kalır. Buradaki filizler kırılarak açık boşluğa düşmesi sağlanır ve buradan da düşerek kazıntı kanallarına iner. Kazıntı kanallarından alınan elmaslar yüzeye çıkartılır.

Şekil —11. *Elması Çıkarma Çukuru.*

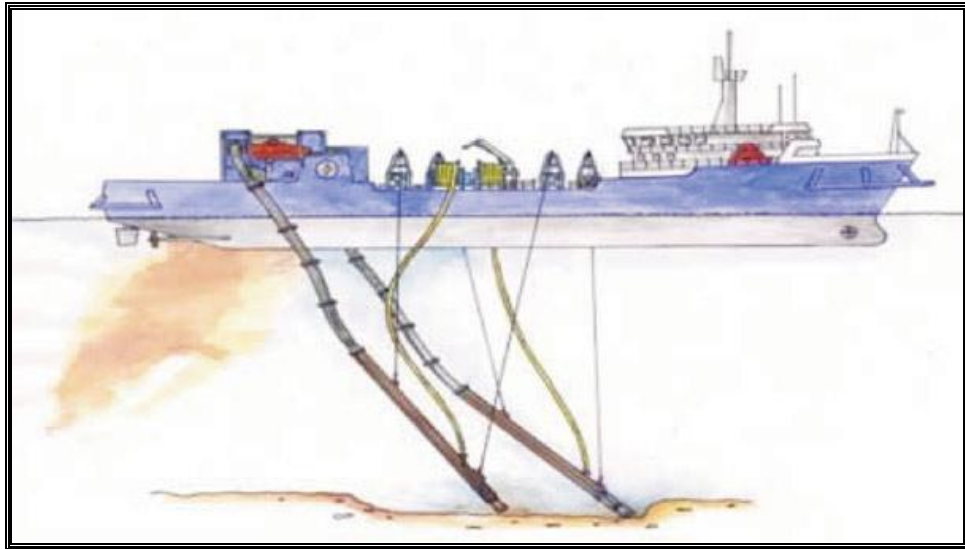


Kaynak: www.khulsey.com

Alüvyonlu Madencilikte ise, önce üst toprak kazıyıcılarla alınır. Koşullar uygunsa “Vacuveyer” adı verilen vakumlu dev temizleyiciler kullanılır. Çıkarılan çakıl yatak, kamyonlara yüklenerek eleme işletmelerine gönderilir.

Bazı yerlerde ise; dredging işlemi ile okyanus dibi taraması yapılır. Okyanus tabanı taranır ve özel olarak hazırlanan gemilerle güverteye emilerek aktarılır (Şekil-12).

Şekil —12. *Okyanus Dibinden Elmas Çıkarma Yöntemi.*



Kaynak: Cullen, Ocean Diamond Story, www.amcconsultants.com.au

1.2.7. Elmasın Cevher Filizinden Ayrılması

İşlemin ilk basamağında; elmas içeren kaya, elmaslara zarar getirilmemeye çalışılarak mekanik olarak kırılır ve küçük paralara ayrılır. Ham taşları, toz boyutunda kırılmış kayalardan ayırt edebilmek için elmasın özel fiziksel karakteristikleri dikkate alınır.

Sonraki işlem; elmasların filizden zarar görmeden ayrılması içindir. Döner yıkama tavaşı, çeşitli ağır ortam ayırıcıları kullanılarak, filizin değersiz bölümü ile elmas içeren bölümü birbirinden ayrılır. (Şekil -13)

Şekil –13. *Döner Yıkama Tablası*



Kaynak: Harlow, The Nature of Diamonds, s.222

Öncelikle döner yıkama tavaşına çamur doldurulur (ayrışmış kimberlit ve sudan oluşur). Elmas ve ağır mineraller dibe çökerken hafif olan maddeler tavanın üstünden dışarı akıtılır. Şekil 14'teki gibi kalan mineraller bol suyla birlikte gres şeridinden geçirilir. Bu şeridin gresli olması, elmasların yapışması içindir. Çünkü elmasın üst yüzeyi suyu reddederek, yağa tepki gösterir ve yağlanmış şeride yapışarak ayırma işleminin gerçekleşmesini sağlar.

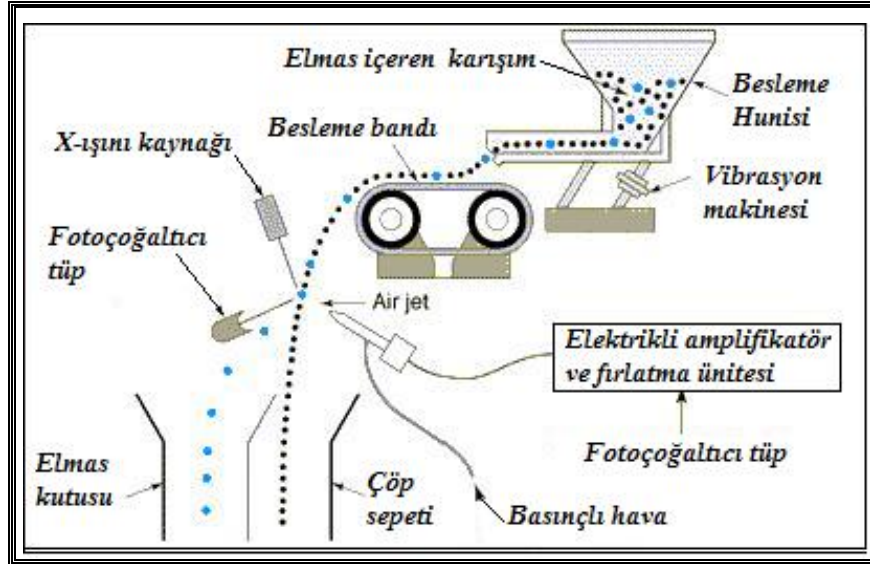
Şekil –14. Gres Şeridi



Kaynak: Harlow, The Nature of Diamonds, s.223

Ayrıca yağlanmış şerit dışında X-ışını kullanılarak ta ayırma işlemi gerçekleştirilir. Bu işlemde parçalar X-ışınına maruz bırakılır. X-ışınına karşı şeffaflaşma gösteren; elmas bir ışık hücreini aktive eder ve bu ünite de hava jetini çalıştırır. Elmaslar bu işlem sonunda toplama kabında biriktirilir. Zirkon gibi floresans özelliği gösteren diğer mineraller başka işlemler yapılarak elmaslardan ayrılır.

Şekil –15. X-ray Işını ile ayırma işlemi.



Kaynak: Harlow, The Nature of Diamonds, s.223

1.3. İŞLENMİŞ ELMASLAR

Ham elmas son şeklini ve parlaklığını alana kadar bir dizi işlemde geçer. Hiçbir ham elmas bir diğerine benzemez. Bu yüzden ham elması en avantajlı biçimde işlemek için ayrıntılı olarak incelemek ve en iyi berraklığı en az ağırlık kaybıyla elde etmeye çalışmak gerekir.

1.3.1. Elmasın Kesimi

Elmasın ana hatlarının doğru şekilde ayarlanması için, bu konuda uzman kişilerin analizi ve taşın şekline dair verecekleri karar önemlidir. Çünkü elmas, mücevher taşına dönüşürken ağırlığının neredeyse yarısını kaybeder. Elmas üreticileri, ekonomik yönden elması nasıl keseceklerinin analizini yaparlarken çeşitli hedefler belirlerler. İlk hedefleri; elmasın maddi getirisini en üst düzeyde tutabilmektir. İkinci hedefleri ise; çabuk üretip satmaktır.

Elmasın nasıl şekilde kesileceğine karar verme süreci birkaç faktör tarafından etkilenir. Bunlardan ilki olan piyasa faktörü; ağırlık arttıkça, fiyat artar düşüncesi ile karar sürecini etkiler. Tüketici faktörü, hangi kesim popüler ise insanlar onu tercih edecektir düşüncesi ile; Fiziksel faktör ise, elmasın içerdiği kırıntılar ve kusurlar giderilmelidir şeklindeki düşüncesi ile karar vermeyi etkiler. Renkli elmasların kesiminde; seçilecek kesim şekli, elmasın renginin yoğunluğunu arttırıp, renk notunu etkileyeceği için çok önemlidir.

Elmasın diğer süs taşlarından farklı kılan özelliklerinden biri, işleniş şeklidir. Diğer tüm süs taşları soğutmalı ıslak sistemde işlenirken; elmaslar kuru sistemde ve bir başka elmasla ya da tozuyla işlenir. Tek yönde gelişmiş mükemmel dilinim özelliği, ham elmasa tabakalı bir yapı kazandırır. Bu yüzden elmas kesilirken dilinim yüzeylerine en az 10-15 derece eğilimli olarak kesilmelidir.

Pırlanta (yuvarlak) kesim yapılacak taşın kesme süreci aşamaları basitleştirilmiş olarak şu şekilde sıralanır;

- Testere ile taşı kabaca kesme

- Tabla ve fasetinin ayarını yaparak tabla fasetinden sonra taşı dop aletine takma.
- Taşın kemer hattını oluşturma
- K lah kısmını yapma
- Taşı döndürerek işlemek için başka bir dop aletine taşı takma
- Ta  yönünü yapma (böylece taş 4 bölüme ayrılır)
- K lahlın fasetlerini kesme
- Cila işlemi

Burada basite indirgenerek yazılan süreç aşamaları; taşın b y kl ğine ve kalitesine bağlı olarak farklı ek aşamaları da içerebilmektedir.

Ham elmas şekillendirilirken başlıca dört işlemden geçer. Bunlar sırasıyla şoyledir:

İşaretleme işlemi:

Elmas, ilk olarak incelenir ve yarma işlemi yapılacak düzleme göre işleme başlanır. Yarma işlemi, büyük taşları işlenebilir parçalar halinde dilimlemek ve şekilsiz taşa, düzgün bir biçim vermek için uygulanan işlemdir. Uzman kişi tarafından yarma düzlemin doğrultusu belirlenir ve Hindistan mürekkebi ya da asetatlı kalem ile işaretlenir. (şekil-16) Ancak ham taşı bölmek veya biçmek her zaman gerekli değildir. Taşın formu müsaitse direkt taşı kesme işlemine geçilir.

şekil –16. *Elmasın yarma düzleminin işaretlenmesi,*



Kaynak: Harlow, The Nature of Diamonds, s.230

Bölme İşlemi (Yarma)

Yarmada denilen bölme işlemi, özel beceri gerektiren bir işlemdir. Çünkü yanlış bölgeye veya yöne basınç uygulanırsa elmas paramparça olur. Elmasın bölme işlemi; elmasın büyüme yönleri boyunca yapılır. Önce 25cm.lik özel bir çimentodan yapılmış başlık üzerine elmas yerleştirilir. Belirlenen düzleme göre, taşın yumuşak kenarından birinin üstüne, başka bir çubuk üzerine yerleştirilmiş kesici yardımıyla (elmasın sert kenarıyla) çentik denilen işaret konulur. Bazen bu çentik lazer ışını ile de yapılmaktadır. Çentik belirli bir derinliğe ulaştıktan sonra ucunda kesici elmas olan çubuk, kesilecek elmasa dikey doğrultuda yerleştirilir (Şekil-17). Bölme işlemi yapan kişi eline keski alır, klivaj yönüne uygun olarak, keskinin keskin yönü aşağı gelecek şekilde yerleştirilir ve kesici hafifçe elmas çubuğa vurur. Böylece elmas iki parçaya ayrılmış olur. Elmasın kaba şeklindeki kesimi tamamlanmıştır (Harlow, The Nature of Diamonds, s.230).

Şekil —17. *Elmas bölme işlemi*



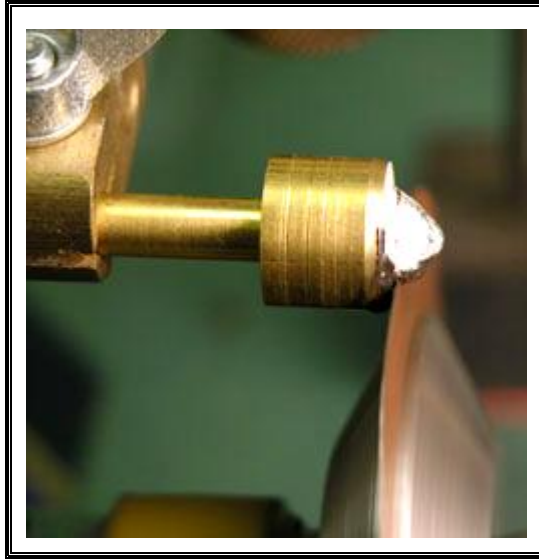
Kaynak: Bwsmigel, Diamond Cutting, 2010

Biçme İşlemi

20.yy. da teknolojinin de ilerlemesi ile biçme işlemi bölme işleminin yerini almaktadır. Yarma işlemine göre daha verimlidir. Bölme işlemi büyüme yönünde yapılırken, biçme işlemi bunun tam tersi yönünde yapılmaktadır. Modern

makinelere bu işlem için fosfor diskler kullanılır. Bu disklerin merkezleri bir yağ ve elmas tozu karışımı ile kaplanır. Ardından disk dakikada 4500-6000 devirde dönmeye başlar (Şekil -18). Daha sonra taş, hareketli kola bağlı bir çift tutucu arasında sabitlenir. Taşın iyi bir şekilde yerleşmesi sağlanır ve uygulanan basınç değiştirilerek işlem gerçekleştirilir (Harlow, The Nature of Diamonds, s.230).

Şekil —18. Biçme İşlemi



Kaynak: Cutting, www.vandiamond.com

Modern teknoloji sayesinde elmasın lazer ile biçilmesi de mümkün olmaktadır. Bu yöntemin en önemli avantajı; biçme yönünün aranmasına gerek kalmamasıdır. Lazerle yapılan işlemde; büyüme yönünün hesaba katılmasına gerek kalmadan, istenilen her yönde ve pozisyonda taşı biçme işlemi uygulanabilir.

Bruting İşlemi

Bütün doğrultuda çalışılan bu işlemde amaç elmasın yuvarlaklaştırılmasıdır. Bu işlemde; bir önceki basamakta ikiye bölünen elmas parçaların birbirine sürtünerek yuvarlaklaştırılması sağlanır. Genellikle Rondist ya da Superbruter adlı cihaz kullanılır. Makinede işlem görebilmesi için; taşlar, makinenin üzerindeki

demirden yapılmış sivri uçlu parçalara özel çimento ile sabitlenir. Diğer elmas parçası da, makinede çalışacak kişinin elindeki çubuğun üzerine aynı malzeme ile sabitlenir. Sonraki aşamada, bu iki elmas birbirine sürtülür ve makineye bağlı parçanın hareketli kısmı çevrilerek elmasın yuvarlak olarak işlenmesi sağlanır (Şekil-19).

Şekil –19. Bruting İşlemi



Kaynak: Harlow, The Nature of Diamonds,

s.232

Traşlama (Faset Kesim), Parlatma Ve Cilalama

Elmasın faset yüzeyleri açılarak şekillendirilmesi için; tozu emdirilmiş disklerde elmas, dört ve sekiz yüzeyle olarak yontularak işleme başlanır. Yatay ve yüzey açış değerleri değiştirilerek muhtelif kesim türleri uygulanır. Elmas parçacıkları diğer elmasların cilalanmasında kullanılır. Cilalama işlemi sırasında, elmas taneciklerinin sert yüzeyi, cilalanan elmasın yumuşak yüzeyini aşındırır. Yatay olarak yerleştirilmiş cila diski adı verilen, dökme demirden yapılmış bir çarkın üstüne, elmas tozu bir yapıştırıcı yardımı ile yapıştırılır. Çubuk kundak yuvasına girer. Kundak bir pikap kafası gibi hareket ederek; tang ve dop yardımıyla, elması dönen diskte tutar. Tan ve dop, faset atılacak olan elmasın diske sürülürken üzerine

tutturulan kollara verilen addır (Şekil-20).

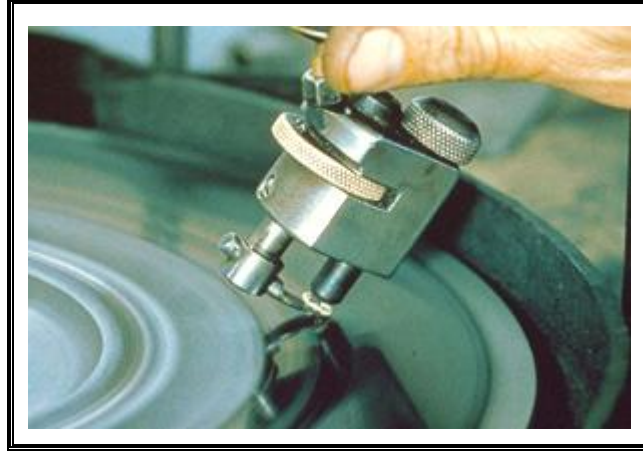
Şekil –20. *Dop aleti*



Kaynak: Harlow, The Nature of Diamonds, s.232

Tang, kulet yapımında, dop ise üst yapımında kullanılır. Bunlar tahta veya bir metalden ayak üzerinde duran ve uçlarına, açılı kafaları yerleştirilen birer tutamaçtır. Bu tutamaçların uçlarına preslenmiş pot ve potlu hulslar takılır. Elmasın sert ve yumuşak yüzeyleri bulunması nedeniyle, diskte tutma konumu önemlidir. Tang ve dopların uçlarına yerleştirilen kafalar, açılı ve çevirmelidir. İdeal elmas kesiminde; kulet ve üst kısmın rondist eksenine göre aldığı açılar çok önemlidir ve bu açılar kulet 41, üst ise 37 derecedir. Bu açılar tang ve dopların kafa kısmındaki ayar yerleri vasıtası ile ayarlanırlar. (Şekil- 21)

Şekil –21. *Açı verme*



Kaynak: Harlow, The Nature of Diamonds, s.232

Ancak son yıllarda elması büyük bir titizlikle tıraşlayan ve cilalayan makineler geliştirilmiştir. Bu makinelerde elmas; otomatik olarak işlenebilmekte ve cilalanabilmektedir (Harlow, The Nature of Diamonds, s.230) .

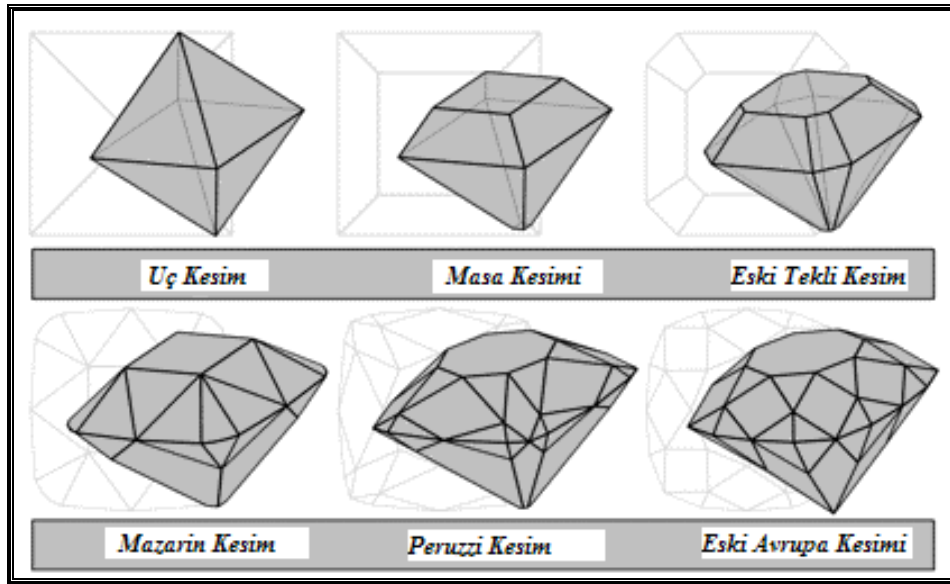
1.3.2. Elmas Kesiminin Tarihsel Gelişimi

HRD' deki bilgilere göre; Hıristiyanlığın başladığı dönemlere ait ele geçen notlarda; elmasın bu tarihlerde daha yeni yeni parlatıldığı belirtilmiştir. Zaman geçtikçe de, elmasın güzelliği daha fazla ilgi çekmeye başlamıştır.

Hatipoğlunda bahsedilen bilgilere göre; elmasların ilk kesimi onların ilk çıkartıldığı yer olan Hindistan'dır. Elmasın pırlantayı anımsatan ilk fasetleme düşüncesinin de Hindistan'da geliştiği düşünülmektedir. Daha sonra fasetleme düşüncesi Hindistan'dan Venedik'e oradan da kuzeye geçmiştir. Bir kısım bilim adamı en erken elmas işleme kayıtlarının Hindistan'a ait olup muhtemelen 14. yy. olduğunu söylerken, buna zıt olarak bir kısım bilim adamı da ilk kayıtların Venedik olabileceğini varsaymaktadır. Elmasın nasıl kesileceği 15. yy. da bulunmuştur. Başlangıçta insanlar için kesimde; kristal yüzeylerinin parlak ve pürüzsüz (point kesim) olması yeterliydi. Bir sonraki adımla birlikte, en üst nokta olan kare halindeki tabla kısmı oluşturulmuştur. Bu adım, pırlanta kesiminin temelini oluşturmaktadır. İnsanlara pırlanta kesimin çok fazla parlaklık vermiyormuş gibi görünmeye başlamasıyla birlikte alt ve üst fasetler oluşturularak parlaklığın çok fazla derecede artırılması sağlanmıştır. Böylece Kardinal Mazarin tarafından geliştirilen Manzarin kesim oluşturulmuştur. Bu kesimler zamanla geliştirilmiş ve farklı kesim şekilleri

oluşturulmaya başlanmıştır. Zamanla da elmas kesim şekilleri çoğalmıştır. 17. yy.'ın sonlarına doğru Venedikli bir oymacı olan Vincenzo Peruzzi 58 fasetli elmas kesimini bulmuş ve bu kesime “Perruzi kesim” adını vermiştir. Bütün bu kesim çeşitlerinden günümüzde çok az örnek bulunmaktadır. Bir süre sonra elmasların azaldığı düşünülüp, çok nadir ve değerli olmalarından dolayı “elmaslar geri dönüşüme” sokulmuştur. Modası geçmiş mücevherler sökülüp, taşlar yeniden şekillendirilmiştir. Bu süreç çok uzun sürmemiştir çünkü; yeni bölgelerde yeni elmas yatakları bulunmuştur. 1725’de Brezilyada, çok büyük miktarlarda ham elmasın keşfedilmesiyle “Brezilyalı kesim” ve “Lizbon kesim” olarak iki yeni kesim biçimi geliştirilmiştir. 18. yy’a doğru yeniden iki yeni kesim biçimi geliştirilmiş ve bunlarda “Eski Maden Kesimi” ve “Eski Avrupa Kesim”i olarak adlandırılmıştır. Günümüzde yapılan araştırmalar sonucu; eski mücevher ticaretinde, bu iki kesime de sahip taşlardan yapılan ürünler bulunmuştur.

Şekil –22. *Elmas Kesimin tarihsel gelişim şekilleri*

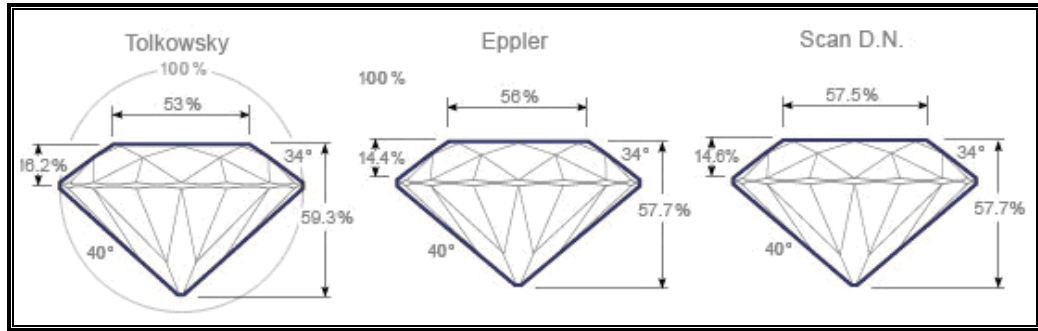


Kaynak: www.allaboutgemstones.com

Marcel Tolkowsky 1919 yılında “Full Cut” denilen “Tam Kesim”i yapmıştır. Ayrıca elmas kesimi hakkında yaptığı araştırmalarla ilgili küçük bir kitap yazmıştır. Bu araştırması ona büyük başarılar sağlamıştır. Bunun ardından Tolkowsky,

matematiksel çalışma süreciyle birlikte yuvarlak pırlanta kesimini bulmuştur. Bu kesimin kusursuz halini alması 10 yılını almıştır. İki boyutlu dimensional matematik modelini kullanarak; en iyi tablo boyutunu, pavilion açısını ve taç açısını oluşturarak, en iyi üç orantıyı yaratmıştır. Üç oranın kesin değeri en mükemmel ateş görünümünü ve mükemmel parlaklığı yaratmıştır. Bu kesim, “Full Cut” denilen “Tam Kesim Pırlanta” adını almıştır. Tolkowsky’nin bu çalışması sonucunda, bugünkü modern ideal kesimin oranları ortaya çıkmıştır. Ama yine de bu buluş bilim adamları için yeterli olmamış, bugün bilim adamları çalışarak pırlanta kesimini daha da geliştirmişlerdir (GIA, 2004, s.8). Full Cut, kesim 1926 yılında; İdeal - Brilliant- adıyla Johnson ve Rösch, 1939 yılında; Fine- Cut Brilliant adıyla Eppler ve 1951 yılında da Parker Brilliant adıyla Parker tarafından çeşitlendirilmiştir.

Şekil –23. Çeşitli “Full Cut” Kesim Oranları.



Kaynak: <http://www.allaboutgemstones.com/diamonds.html>

Full cut 57-58 yüzeyli bir kesimdir. Yuvarlak bir kemeri, Taç üzerinde 32 faset yüzeyi ve bir tablası vardır. Kûlah kısmında 24 faset yüzeyi ve sivri bir kûlah ucu vardır. Hem iç kesimi, hem de dış şekli pırlanta olan kesimdir. Daha fazla faset yüzeylerine sahip kesilmiş elmaslar da vardır. Bunlar;

King Cut; 1940'dan sonra geliştirilmiştir. Toplam 86 faset yüzeyine sahiptir. Magna Cut; 1949 yılında geliştirilmiştir. Toplam 102 faset yüzeyine sahiptir. Highlight Cut; 1963 yılında geliştirilmiştir. Toplam 74 faset yüzeyine sahiptir. Princess Cut; 1965 yılında geliştirilmiştir. Toplam 146 faset yüzeyine sahiptir.

Radiant Cut; 2000'li yıllarda geliştirilmiştir. Full-Cut ve Princess kesimlerin karışımıdır.

1.3.3. Elmasın Kesim Şekilleri

En çok bilinen pırlanta kesim şekli; işlenmiş elmasın kalite değerlendirmesi konusu içinde detaylıca incelenecektir. Elmasın pırlanta kesimi dışında bilinen birçok kesim şekilleri vardır. Bu kesim şekilleri her yerde aynı olsa da; birçok kaynakta farklı kategorilerde sınıflandırılmıştır. Bu kaynaklardan bir kısmı üç kategoriye ayırırken diğerleri ise “Fantazi Kesim” ismi altında sınıflandırmıştır.

Kesim şekilleri açısından üç ana kategoriye baktığımızda;

A) Basamak Kesim: Merdivene benzetilebilecek şekilde, kenarlarında sıra sıra fasetlerin olduğu ve genelde dörtkenarlı ve dikdörtgen görünümlü olanlardır. Basamak kesimin başlıca versiyonları; zümrüt kesim, Asscher kesim, Baget kesim vb.

***Zümrüt Kesim:** Basamaklı yapıya sahip olan kesimde taşın tabla kısmı açık ve geniştir. İyi bir berraklığa sahip olan taşlar, genelde bu kesimle şekillendirilir. Çünkü;ü içindeki tüm kapanımları gösterir. Rengin en iyi görüldüğü kesim şeklidir.*

***Asscher Kesim:** Zümrüt kesimin kare şeklindeki versiyonudur. Amsterdamlı bir pırlanta kesicisi olan Asscher tarafından 1900'lü yılların başında icat edilmiştir.*

***Royal Asscher:** Asscher kesimin devamıdır. İki yıl süren bilgisayar yazılımı sonucunda 74 yüzeyli olan kesim geliştirilmiştir. 2001 yılında Royal Asscher kesimin patentini almıştır. Geleneksel Asscher'dan daha yüksek taç, geniş köşeleri sayesinde; geniş bir ışık yansıması yaratır.*

***Baget Kesim:** Köşeli uzun dikdörtgen çubuk şeklinde bir kesime sahiptir. Eni ve boyu doğrultusunda paralel fasetlerden oluşur.*

B) Pırlanta Kesim: En çok bilinen ve tercih edilen pırlanta kesim şekli yuvarlaktır. Diğer versiyonları; kalp, oval, markiz, damla, vb.

Kalp Kesim: Kalp kesimin kökeni armut kesimidir. Kalbin üst 2 parçasının çok düzgün kesilmesi gerekir. Birçok kişi için romantizmi simgeler.

Oval Kesim: Oval şeklindeki kesimdir. Yuvarlak kesime göre daha büyük görünür.

Markiz(Marquise) Kesim: Tekne şeklini andıran bir kesimdir. Sivri uçlu oval şeklindedir. Armut kesim bu şekilden üretilmiştir.

Damla Kesim: Yuvarlak ve markiz kesimin karışımından oluşur. Gözyaşı (Pear) olarak ta isimlendirilir.

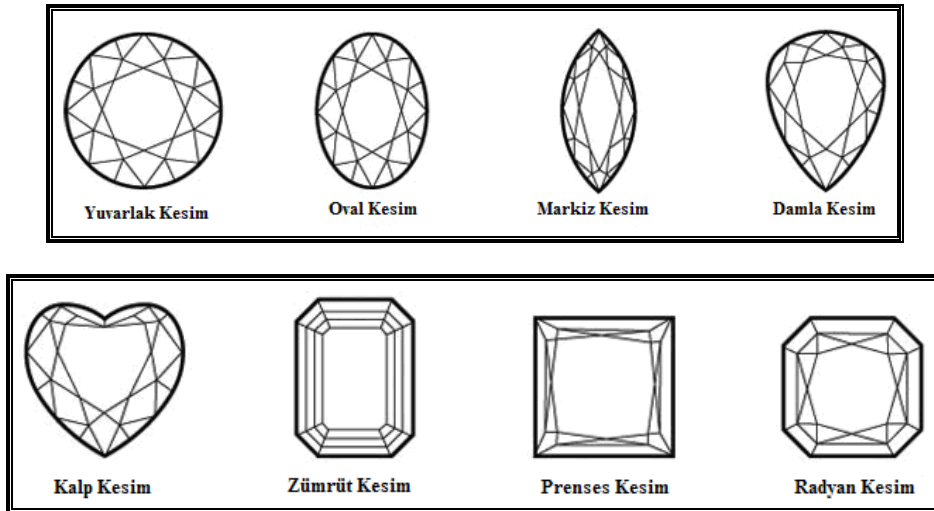
C) Karışık Kesim: Hem pırlanta hem de basamak kesim özelliklerini bir arada bulundurur. Faset sayısı fazla olan kesimlerdir. Örnekleri;

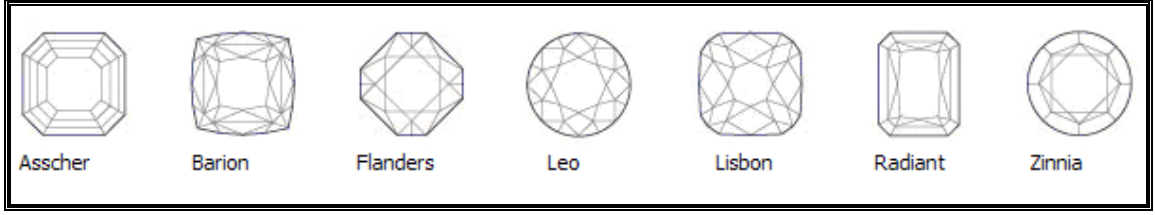
Radiant Kesim: Dikdörtgen ve kare kesimin karışımından oluşur.

Prences (princess) Kesim: Köşeli kenarlarıyla kare şeklindeki kesimdir. Maksimum parlaklık elde etmek için hazırlanmıştır. Alt yüzü traşlıdır.

Üçgen Kesim: Işık performansı iyi olan bir kesimdir. Geleneksel yuvarlak pırlanta kesimin alternatifi olarak düşünülür. Küçük boyda olanları takıda kenar taşı olarak kullanılmaktadır.

Şekil– 24. Kesim Şekilleri





Kaynak: www.allaboutgemstones.com/diamonds.html

Elmas kesiminde en ünlü biçim, 'pırlanta kesim' olmaktadır. Pırlanta kesim genellikle 57 faset ve sivri bir külâh kısmından oluşur. Eğer külâh kısmı sivri değil de düz ise 58 fasetli olmaktadır. Önceden pırlantalar 58 fasetli şekillendiriliyordu (İdeal Amerikan Kesimi). Modern parlatma teknikleri gelişince sivri külâh kısmı daha çok tercih edilmiştir (İdeal Avrupa Kesimi). Markiz, oval, kalp, damla şeklinde olan diğer biçimlere; genel olarak 'fantazi kesim' de denilebilmektedir.

1.4. İŞLENMİŞ ELMASIN KALİTE DEĞERLENDİRMESİ (4C)

Tüm dünyada uzmanlar; pırlantaları, bazı nitelikleri açısından değerlendirir. Bu niteliklere sektörde 4C kavramı denilir. Bu sınıflandırma, perakendecilerin ve tüketicilerin taşları kıyaslamasına ve değer biçmesine olanak tanır. 4C Kavramı, parlatılmış elmasın bütün özelliklerini ve karakteristiklerini aynı çatı altında toplayan dört parametreden oluşmaktadır. İki elmasın, 4C karakteristiğinin asla aynı olmayacağını farkına varılması ile birlikte bu kavramlar ile taş için benzersiz bir tanımlama kartı hazırlanmıştır. Renk, kesim, berraklık ve carat ağırlığı olarak belirlenen bu sınıflandırmadaki terimlerin her biri İngilizcede “C” harfiyle başladığı için (cut, clarity, color, carat) 4C olarak adlandırılmıştır. 4C kavramı, pırlanta ticaretinde tek bir dil oluşmasını sağlamıştır.

1.4.1. Elmasın Pırlanta Kesimi Ve Özellikleri (Cut)

Pırlanta, elmas kesim şeklinin bir kesim şeklinin adıdır. Elmasa olağanüstü ışık yansımaları özelliğini kazandırır. İyi kesilmiş bir pırlanta son derece parlak ve

çekici görünürken, daha düşük kalitede kesilmiş taşlar hangi berraklık derecesine sahip olurlarsa olsunlar koyu renkte ve cansız görüneceklerdir.

Pırlanta kesimi iki bölümde incelenir;

-Dış şekil (*shape*)

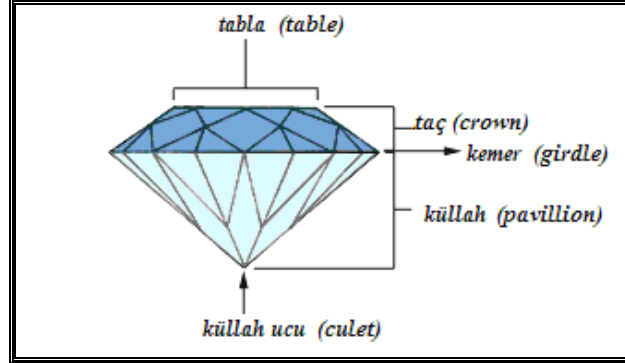
-İç kesim (*cut*)

1.4.1.1. Pırlanta Dış Şekli (Shape)

Dış şekil elmasın dış görünümü anlamına gelir.

Kesimini daha iyi anlayabilmek için elmasa profilden bakmak önemlidir. Profilden bakıldığında, üst kısım tabla (*table*) ve taç (*crown*), orta kısım kemer (*girdle*) ve alt kısım küllah (*pavilion*) ve en uç kısım uç (*culet*) olarak bilinir.

Şekil —25. Elmasın bölümleri



Kaynak: www.veraluz.com.tr

1.4.1.2. Pırlantanın İç Kesimi (Cut)

Pırlanta kesilmiş elmasta ışık taşın içinde kırılır, yansyarak taşa olağan üstü parlaklık ve ateş saçılması görünümü sağlar. Elmasa, değerini verenlerden biri olan bu yansımanın düzgün olması için bir takım iç kesim oranları vardır. Bu oranlar kesimin kalitesini de belirler. Elmasın oranları, çok önemli olan taç açısı ve küllah açısı ile en çok tanımlanır. Çünkü bu iki açı elmasın parlaklığını ve ışık oyunları sergilemesini sağlar.

1.4.1.3. Pırlantanın Kesim Oranları

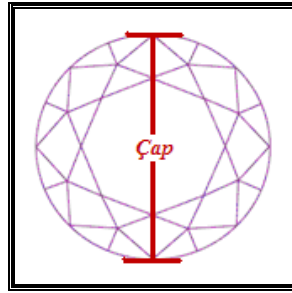
Elmas endüstrisi, uzun bir süre bir takım orantı kombinasyonları üzerine çalışmıştı çünkü bu kombinasyonlar, elmasın ışık performansını diğerlerinden daha üstün kılmıştır. GIA elmas laboratuvarındaki bilim adamları, elmas orantılarını çeşitlendirerek yeni kombinasyonlar yaratarak elmasın parlaklığını maksimum seviyeye çıkartmışlardır. Daha da mükemmeli bulmak için halen çalışmalar sürmektedir. Işık, elmasın taç kısmından girip külâh kısmından çıkar. Bu çıkışın zamanını uzatmak için kesim oranlarındaki temel ilkeler kullanılarak taşın bölümlendirilmesi yapılmalıdır.

Elmasın orantısındaki temel ilkeler şunlardır;

1.4.1.3.1. Dış Çevre Çizgisi

Yuvarlak pırlanta da dış çevre çizgisi çok düzensizse, görünümü olumsuz etkiler. Şekil bozukluğunu saptamak için bir dizi işlem gerçekleştirilir. İlk olarak çap ölçüsü çıkartılır (Şekil-26). İki karşıt nokta arasındaki çevre çizgisi ölçülür. Minimum ve maksimum çevre ölçüsü alınarak toplanır ve ikiye bölünür. Bu çıkan sonuçla ayrıca, toplam yüzde derinliği, taç yüksekliği ve köşk derinliği hesaplama da kullanılır.

Şekil –26. Çap çizgisi



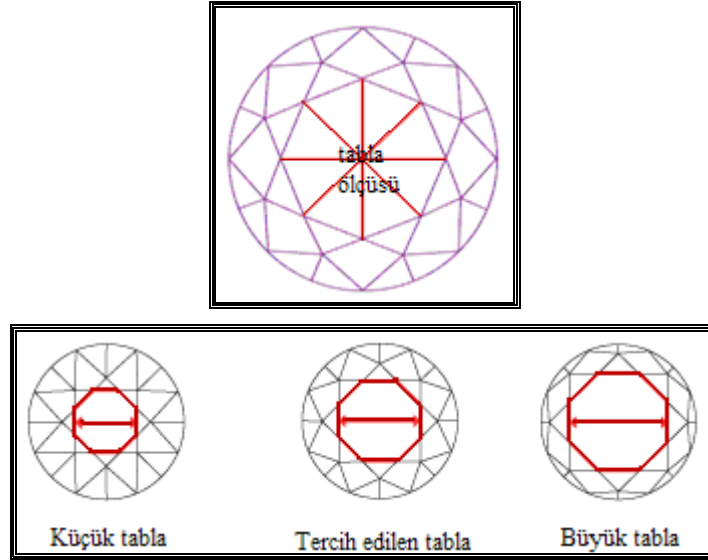
Kaynak: www.gia.edu

1.4.1.3.2. Tabla ölçüsü

Tabla ölçüsü elmasın dış şeklinin düzgünlüğü açısından çok önemlidir. Çünkü; elmasın içine girecek ışığın miktarını ve ne kadar ışığın taşın içine ulaşabileceğini belirler. Tabla ölçüsü veya yüzdeliği (%) tablanın taşın çapıyla olan ilişkisini gösterir. Yuvarlak pırlanta da kemer çapı ortalaması tabla ölçüsü olarak

ifade edilir. Bu ölçü kemerin birkaç noktadan ölçülüp, ortalaması almakla ortaya çıkar. Günümüzde tabla oranı 55° - 65° arasında olabilir.

Şekil –27. Tabla ölçüsü

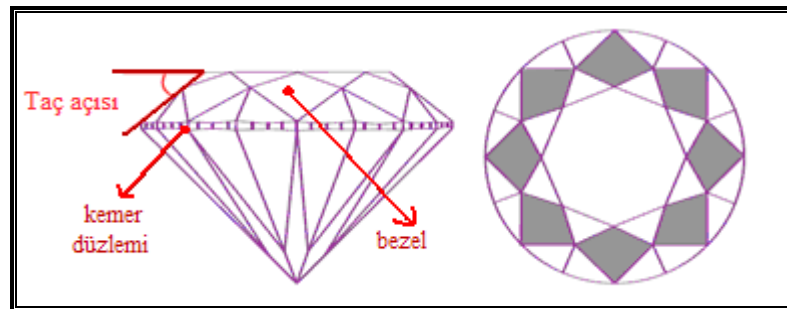


Kaynak : www.gia.edu

1.4.1.3.3. Taç açısı

Bezel fasetinin (yüzey sayısının) kemer düzlemi ile bulunduğu yerdeki açısı taç açısı olarak adlandırılır. Birçok elmasın taç açısı 30° - 35° arasındadır. Taç açısı 30° den dar olan elmaslar, biraz parlak olabilir ama geniş açılı olanlara oranla daha kolay hasar alır. Işığın elmastan havaya geçişi sırasında dispersiyon oluşumuna neden olan en büyük faktör elmasın taç açısıdır.

Şekil –28. Taç açısı

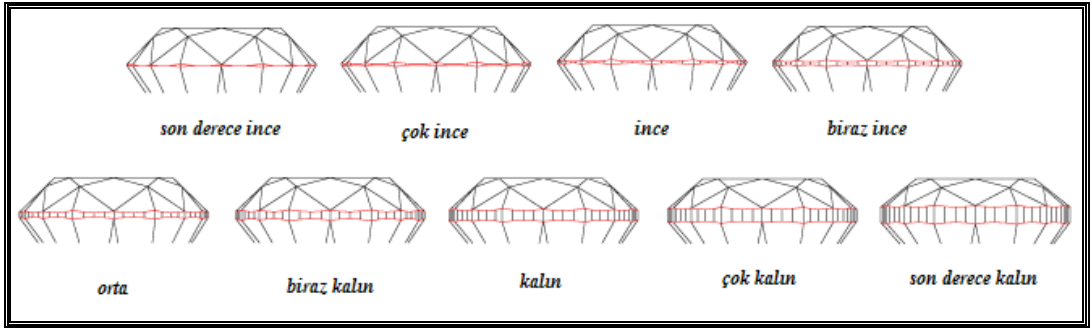


Kaynak: www.gia.edu

1.4.1.3.4. Kemer kalınlığı

Tanımlanırken son derece ince, çok ince, ince, biraz ince, orta, biraz kalın, kalın, çok kalın, son derece kalın terimleri arasındaki ayırım iyi yapılmalıdır. (Şekil 29)

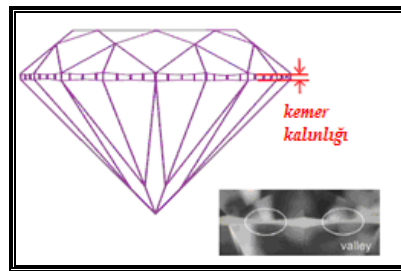
Şekil –29. Çeşitli kemer kalınlıkları



Kaynaklar: www.thenaturalsapphirecompany.com

Pırlantada kemer kalınsa; taşın renginin koyu görünmesine neden olur. Kalın kemer yalnızca renkli (fancy) fantazi kesim elmasın renk güzelliğini arttırabilir. Ayrıca kalın kemer taşın ağırlığını arttırır. İnce kemer de taşın ışık performansını olumsuz etkiler. Bazen kemer parlatılmaz cilasız kalır, buna kaba kemer denir ve taşın donuk gözükmesine neden olur.

Şekil –30. Kemer kalınlığı



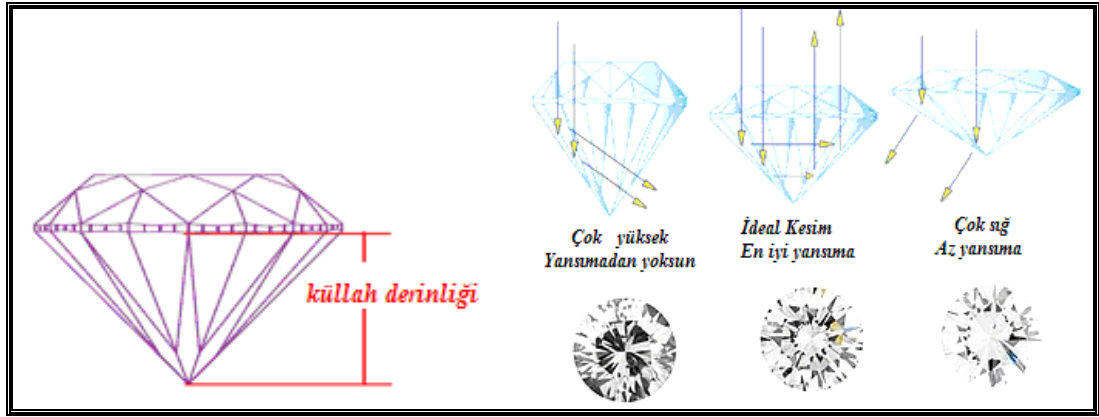
Kaynak: www.gia.edu

1.4.1.3.5. Külah derinliği

Kemer düzleminden külah ucuna kadar olan mesafedir. Elmasın daha parlak olmasında külah derinliği çok önemlidir. Işığın taşın içindeki iç kırılması külah

açısı ile hesaplanır. İdeali yaklaşık 40°dir. 45° olduğunda ışık çok fazla kırılmaya uğramaz. Bu da tablanın altındaki kısmın karanlık görünmesine neden olur. 32 µm(mikron)'dan küçük külâh sivri olarak tanımlanır. Külâh derinliği arttıkça ışığın yönü değişir. Işığın büyük kısmı taştan çıkarak taşın karanlık görünmesine neden olur. Külâh derinliği azaldıkça da az yansıma olur. Bu durumda taş yeterli parlaklığı göstermez (Şekil-31).

Şekil —31. Külâh derinliği

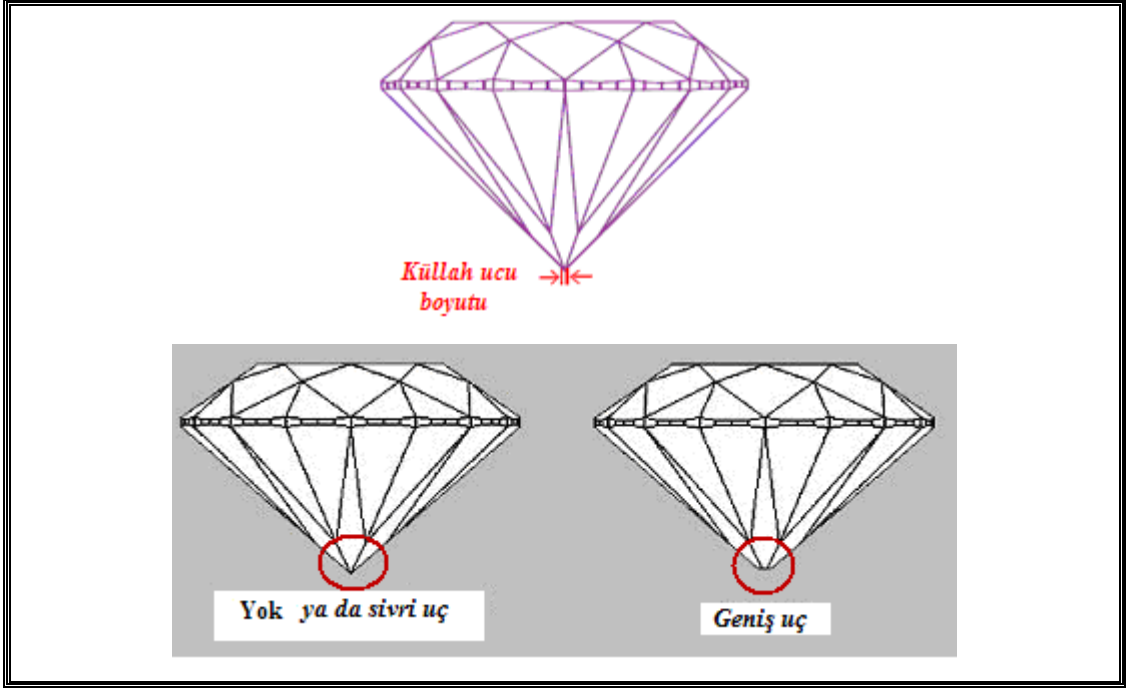


Kaynak: www.diamondsource.com

1.4.1.3.6. Külâh ucu

Birçok yuvarlak kesim taşta külâh ucu yokken, fancy kesimde mutlaka vardır. Külâh ucunun asıl amacı; taşın dibini darbelerden korumaktır. Külâh ucunun şekli taşta profilden ve üstten bakıldığında belirgin olarak görülür. Pırlanta kesim yapılmış bir elmasta, külâh ucunun sivri ya da küt olması; faset sayısının artmasına ya da azalmasına neden olur. GIA, külâh ucunun sınıfsal değerlendirmesini; “yok”, “çok kısa”, “kısa”, “orta”, “hafifçe geniş”, “geniş”, “çok geniş” ve “aşırı geniş” şeklinde yapar.

Şekil —32. Külâh ucu

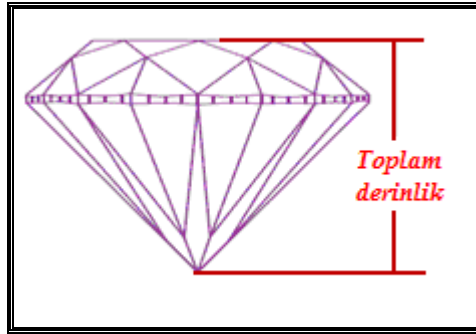


Kaynak: www.gia.edu

1.4.1.3.7. Toplam derinlik yüzdesi

Elmasın tablasından külâh derinliğine olan ölçüdür (Şekil-33). Toplam derinlik yüzdesi; taç yüksekliği yüzdesi, kemer kalınlığı yüzdesi ve külâh derinliği yüzdesi ile bağlantılıdır. İçlerinden birinin ölçüsü, normal ölçüsünün dışında olursa, sonuç anlamsız olur.

Şekil –33. Toplam derinlik yüzdesi

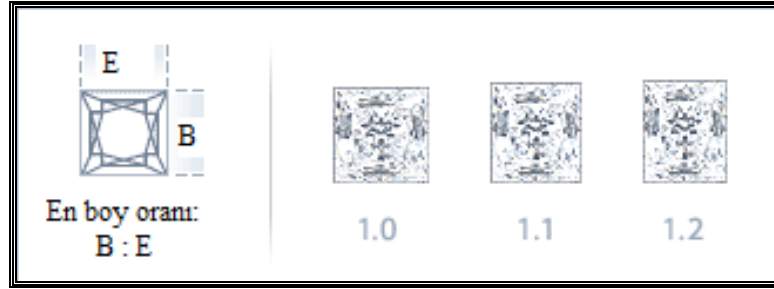


Kaynak: www.gia.edu

1.4.1.3.8. En ve Boy Oranı

Markiz, emerald, prenses, pearl, kalp, oval (fantazi) kesimlerde boy ve en oranı çok önemlidir. Çünkü taşın daha çekici görünmesini sağlar. Taşın uzunluğunun genişliğine bölünmesi ile bu oran bulunur. En ve boy oranı değiştirilerek taş kesim şeklinde çeşitlilik yaratılır (Şekil-34).

Şekil –34. En ve Boy Oranı Örneği



Kaynak: www.keswickjewelers.com

1.4.1.3.9. Son Değerlendirme (Simetri)

Son değerlendirme de parlatılmış taşın simetrisi incelenir. Taşın ideal simetriden sapıp saptığı ve fazladan kesilmiş faset yüzeyleri varsa belirlenir. Ayrıca parlatma sırasında oluşan hatalar olup olmadığı kontrol edilir.

Aşağıda GIA, EGL ve IGI tarafından kullanılan simetri notları anlamlarıyla verilmiştir.

Tablo— 6. GIA, EGL ve IGI tarafından kullanılan simetri notları ve anlamları

SİMETRİ NOTU	ANLAMI	AÇIKLAMASI
EX veya E	Mükemmel	10 x loop ta bile görülemeyen hatalardır.
VG veya VGD	Çok iyi,	10x lopta görmesi son derece zor olan hatalardır.
GD, GO, G	İyi,	10x loop altında çok zor görülür.
E, FR, FA	Hafif,	10x loop altında görülebilir.
PR, PO, P	Zayıf,	10 x lopta kolaylıkla görülebilir.
VP, VE,	Çok zayıf,	Çıplak gözle görülebilen hatalardır.
EX veya EP	Son derece yetersiz,	Çıplak gözle rahatlıkla görülebilen hatalardır.

AGS ise Şu rakamsal sıralamayı kullanır:

Tablo— 7. AGS tarafından kullanılan simetri notları ve anlamları

SİMETRİ NOTU	AÇIKLAMASI
0	10X büyütme altında bulmak son derece zordur.
1	10X büyütme altında bulmak çok zor.
2	10X büyütme altında bulmak zor.
3	10X büyütme altında bulmak kolay değil
4	10x altında görmek kolaydır.
5	10x altında görmek çok kolaydır.
6	10x büyütme altında bariz görülür
7	Çıplak gözle görmek oldukça kolaydır.
8	Çıplak gözle görmek kolaydır.
9-10	Çıplak gözle bariz görülür.

İDC ve HRD'nin kullandığı derecelendirmeler Şunlardır;

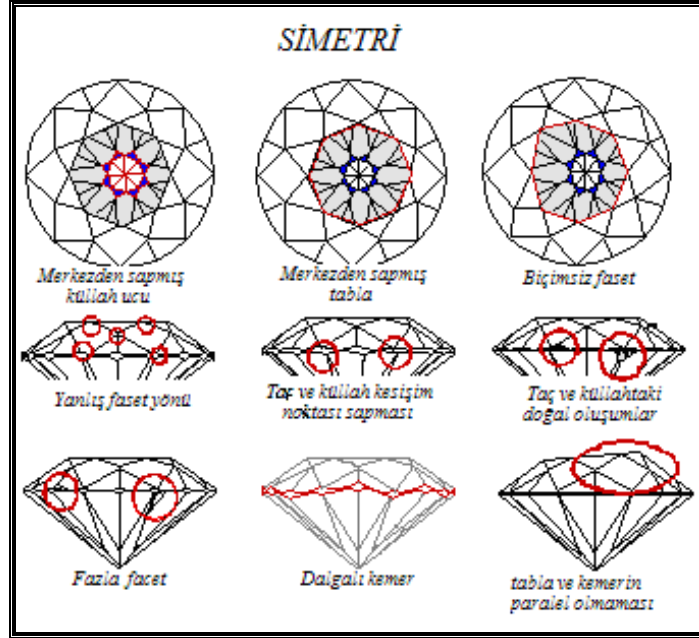
Tablo— 8. İDC ve HRD tarafından kullanılan simetri notları ve anlamları

SİMETRİ NOTU	AÇIKLAMASI
Çok İyi	10x lupla bulunması çok zor, yani sadece bölgesel olduğu zaman gözlemlenebilir.
İyi	Çıplak gözle hafif belirgin (bölgesel olarak yerleşmiş ise) Lup ile bulunması çok kolay ancak çok fazla göze çarpmaz.

Orta	<p><i>Çıplak gözle bulmak kolay</i></p> <p><i>10x lup ile gayet belirgin</i></p> <p><i>Elmasın parlaklığı etkilenmiş</i></p>
Zayıf	<p><i>Simetri sapmaları çok göze batan şekilde ve rahatsız edici</i></p> <p><i>Taşın simetrisi, elmasın parlaklığını büyük derecede etkilemiş</i></p>

Son işlemde kaynaklanan simetri bozuklukları şekil-35'te gösterilmiştir.

Şekil– 35. Simetri hataları



Kaynak: www.jewelmasters.com

1.4.2. İşlenmiş Elmasın Ağırlık Değeri (Carat) ve Hesaplanması

İngilizcede hem “carat” hem de “karat” olarak yazılan, ancak telaffuzları aynı olan bu iki kelime; mücevher terminolojisinde çok farklı anlam ifade eder. “Karat” kelimesi altın için simgesel saflık ölçü birimi olup, bu kelimenin Türkçe’deki karşılığı “ayar”dır. “Carat” (ct) kelimesi genelde işlenmiş kıymetli taşlar için uluslararası olarak kullanılan bilimsel ağırlık ölçü birimi olup, bu kelimenin Türkçede karşılığı olmaması nedeniyle aynen kullanılması gerekir. (Hatipoğlu, Elmas (2006), s.87) Elmasın fiyatlandırılmasında caratın çok önemli bir rolü vardır.

Carat; elmasın gerçek ağırlığı anlamına gelir. Karatın diğer metrik sistemdeki ölçülerde karşılığı şöyledir;

1 karat=200 miligram

1 karat=1/5 gram

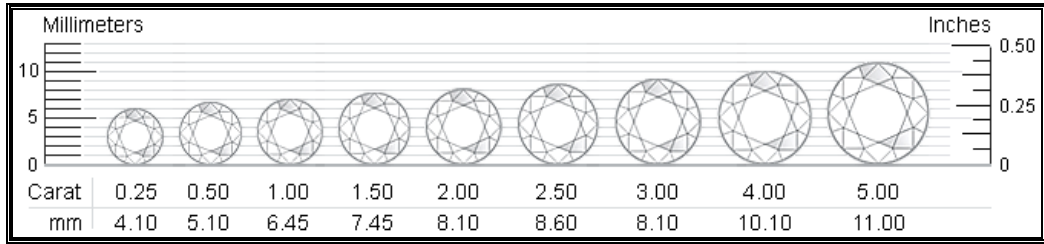
1 karat=0.20 gram

1 karat=100 puan

1 karat=0.007 ons

141,7 karat=1 ons

Şekil –36. Karat Tablosu



Kaynak: Gia, 2004

Takılarda kullanılan elmasların çoğunun ağırlığı 1 karatın altındadır. Carat ağırlığı genelde ondalık sistemde yazılır (Örnek:1.00 ct.- 0.23 ct.). 1 caratın üzerinde ağırlığa sahip değerli taşlar genel olarak carat ile ifade edilir. Ağırlıkları 1 caratın altında olan taşlar ise genellikle puan cinsinden ifade edilir. Yani 0.35 ct. bir elmas “35 puan” olarak değerlendirilir. Elmasın ağırlığı pratikte virgülden sonraki en az iki basamak ile ifade edilmektedir. Bu nedenle 0.002 gramlık sapma payları buna dahil edilmez. Ağırlıkta virgülden sonraki iki basamak ta önemli olduğu için dünya genelinde 3. basamak 9’dan küçükse bir önceki sayıya yuvarlanır. Eğer 3. basamak 9 ise bir üst sayıya yuvarlanır.

Örnek: *1.345 ct. → 1.34 ct. olarak yuvarlanır*

1.349 ct. → 1.35 ct. olarak yuvarlanır.

Caratın Tarihi

Modern teknolojide elmasın ağırlığını hesaplamak kolaylaşmıştır ama daha önceki zamanlarda bunu hesaplamak daha zordu ve bunun için farklı yöntemler kullanılıyordu. Caratın tarihi Antik Dünya Ticaretine kadar dayanmaktadır. Akdeniz ve Ortadoğu tüccarları değerli taşların ticaretin de ilk olarak bu kavramı kullanmışlardı. Elmasın ağırlığını, buğday taneleri veya keçi boynuzu ağacının

kahverengi tohumları ile ölçmüşlerdir. Keçiboynuzu tohumu tek tip ağırlığa sahip olduğu için hassas ölçmelerde ağırlık birimi olarak daha çok kullanılmıştır. Bu küçük tohumlar, ağırlık ve biçim bakımından da elmasla aynıdır. 20. yy'a kadar carat ağırlık ölçüsü standartlaşmamıştır. 1907 yılına kadar, elmasın ağırlığı alındığı yere bağlı olarak metrik caratta 0.95 carat ile 1.07 carat arasında değişiklik göstermiştir. 1907 yılında carat ağırlığı, uluslararası olarak standartlaştırılmış ve metrik carat gramın beşte biri olarak kabul edilmiştir.

Carat Hesabı:

Pırlantanın fiyatlandırılmasında; carat başına ücret önemli bir unsurdur. Hem değer ölçülmesinde hem de çeşitli elmasların fiyatlarının kıyaslanmasında rol oynar. Elmasın toplam fiyatı hesaplanırken; ağırlığı ile carat başına ücreti çarpılır.

$$\text{Ücret} = (\text{ct ağırlığı}) \times (\text{carat başına ücreti})$$

$$\text{Örnek: } (0.96 \text{ ct}) \times (\$ 4.295) = \underline{\$ 4.123}$$

Elmasın fiyatlandırılmasında carat, tek başına yeterli değildir. 4C kuralının tümü birden değerlendirilerek elmas fiyatlandırılır.


Çeşitli Şekillerde Kesilmiş Elmasların Ağırlık Tahminleri şöyledir:

$$\text{Yuvarlak taşlar} = \text{En büyük çap} \times \text{en küçük çap} \times \text{derinlik} \times 0.061 = \text{ct. ağırlığı}$$

$$\text{Oval taşlar} = \text{En büyük çap} \times \text{en küçük çap} \times \text{derinlik} \times 0.062 = \text{ct. ağırlığı}$$

$$\text{Basamak_ Zümrüt Kesim} = \text{Uzunluk} \times \text{genişlik} \times \text{derinlik} \times 2.417 \times 0.0026 = \text{ct.}$$

Tablo— 9. Çeşitli şekillerde kesilmiş elmasların ağırlık hesaplamaları

KESİM ŞEKLİ	CARAT AĞIRLIKLARI
 Yuvarlak Kesim	$\text{Büyük Çap} \times \text{Küçük Çap} \times \text{Derinlik} \times .0061$

 <p>Oval Kesim</p>	<p><i>Büyük Çap X Küçük Çap X Derinlik X .0062</i></p>
 <p>Basamak - Zümrüt Kesim Dikdörtgen Kesim</p>	<p><i>Zümrüt Kesim: Uzunluk X Genişlik X Derinlik X 2. 417 X .0025</i></p> <p><i>Dikdörtgen: Uzunluk X Genişlik X Derinlik X 2.417 X .0026</i></p>
 <p>Kare Kesim</p>	<p><i>Uzunluk X Genişlik X Derinlik X 2.417 X .0023</i></p>
 <p>Markiz Kesim</p>	<p><i>Uzunluk X Genişlik X Derinlik X 2.417 X .0016</i></p>
 <p>Damla Kesim</p>	<p><i>Damla : Uzunluk X Genişlik X Derinlik X 2.417 X .0018</i></p> <p><i>Üçgen: Uzunluk X Genişlik X Derinlik X .0057</i></p>
 <p>Kalp Kesim</p>	<p><i>Uzunluk X Genişlik X Derinlik X .0059</i></p>

Kaynak: www.diamondsource.com/Carat Weigh

1.4.3. İşlenmiş Elmasın Renk Değeri Color:

Elmasta renk kavramı, diğer süs taşlarından farklıdır. Elmaslar renk bakımından “renkli” ve “renksiz” olarak 2’ye ayrılır. Bunlarında kendi içlerinde alt kategorileri vardır. Parlatılmış elmasların çoğu renksizden açık sarıya, yeşil-sarıya doğru renklenme gösterir. Pırlanta kesilmiş elmas için en geçerli olan renksiz olanıdır. Bunun nedeni ise, renksiz elmasın, ışığı hiçbir engelle takılmadan taşın içinden geçirip, gökkuşağı renklerine ayrılmasını sağlaması nedeniyle daha çok

tercih edilmesidir. Doğal elmasın pembe, mavi, kırmızı ve yeşil renkleri de vardır. Bunların rengi “Fantazi renkler” adı altında sınıflandırılır.

1.4.3.1. Renk Skalası ve Renksel Sınıflandırma

Elmas renk puanlama skalası 1950 yılında Richard T. Liddicoat tarafından GIA’da geliştirilmiştir. Bu skala da D’den Z’ye kadar renk belirleyen ölçekler vardır. Skala “D” renksizden başlayıp “Z” sarı-kahverengi renege kadar bölünmektedir. GIA’nın renk skalası dünyada en çok kullanılan skaladır. Bunun dışında IDC’de kendi sklasını yaratmıştır. GIA’dan farkı, rengi tanımlarken harf sistemi yerine renk tanımlamaları kullanmıştır. GIA’nın skalasının D’den başlamasının bir sebebi vardır. GIA’dan önce elmas işi yapanlar ABC harflerini elması tanımlamak ta kullanmışlardır. Bu tanımlamayı kimileri A(AA), Araplar 1-2-3, Romalılar I-II-III şeklinde yapıyordu. Bu nedenle GIA skalasını “D” harfinden başlatmıştır.

Şekil –37. Renk skalası

		Çok hafif renk değişimi, ancak çıplak göz görebilir.										Hafif sarı renk		Sarı renk çıplak gözle rahatlıkla görülür								
		Renksiz																				
Fahi AGS	GIA	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0
Eshel AGS	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	XYZ	

Kaynak: www.jcrs.com

D’den Z’ye renk skalası, tam anlamıyla renk belirtmemekle birlikte taşın koyuluk, şeffaflık - doygunluğunun kombinasyonunu gösterir. Bu kombinasyona rengin derinliği denir ve bu da rengin not edilebilirliğini belirler. Yani harf ile simgelenmesini sağlar.

Tablo – 10. D – Z Renk Skalası

RENK	AÇIKLAMA
D	<i>Tamamen renksiz. / Beyaz. En nadir bulunan renk sınıfı</i>
E	<i>Beyaza çok yakın. Çok hafif renk sadece uzman bilimciler tarafından tespit edilebilir.</i>
F	<i>Beyaza çok yakın. Çok hafif renk sadece uzman bilimciler tarafından tespit edilebilir.</i>
G-H	<i>Çok hafif renkli beyaz. Daha yüksek renk sınıflarıyla karşılaştırıldığında hafif renk belli olabilir.</i>
I-J	<i>Çok hafif renkli beyaz. Hafif renk belli olabilir.</i>
K-L	<i>Sarı renk görülür.</i>
M-Z	<i>Sarı ve kahve renk görülür.</i>

Kaynak: www.gia.edu

Renksel Sınıflandırma:

Referans taşlar (master stone); dünya çapında geçerliliği kabul edilmiş, elmas piyasası ve laboratuvarlarında; elmasın rengini karşılaştırmak için kullanılan rengi önceden belirlenmiş elmas taşlardır.(Şekil 38)

Şekil –38. *GIA Referans Taşları*



Kaynak: www.gia.edu

Elmas taşların renklerini değerlendirme metodu; renk yoğunluklarını renk değerlendirme skalasında yeri belli olan referans taşlarla kıyaslanması şeklindedir. Analizi yapılacak taş, alkol vb. temizleyici ile iyice temizlenir. Bu arada referans taşlar özel lamba altında 45 °lik açıyla katlanmış kâğıt (karda ya da destek) üzerine

tabla kısmı aşağıda, küllah kısmı yukarıda kalacak şekilde konur. Sol uçta en renksiz taş, en sağda en renkli taş bulunur. Elmasın gerçek rengini bulmak için küllahın uç kısmına bakılır. Çünkü üstten bakılırsa dispersiyon olayı nedeniyle göz yanılabılır.

Taşın incelendiği ortam çok renkli olmamalıdır. Puanlamacının dikkatinin dağılmaması için soft, daha çok beyaz olarak renklendirilmiş bir ortam bulunmalıdır. Taş değerlendirilirken, taşın sağında ondan daha renkli referans taş, solunda ise ondan daha az renkli referans taş olacak şekilde yerleştirme yapılır. Taşın rengi bu iki referans taşın renginden ayırt edilemeyecek kadar az olduğunda; taş sağa doğru diğer iki referans taşın arasına yerleştirilir. Yani taş soldan sağa doğru incelenir. İncelenen taşın renginin referans taş ile aynı olmasına, ana taştan daha iyi bir renkte ama solundaki referans taştan daha az renkli olmasına göre incelenen taşın renk sınıfı belirlenir. Daha sonra taşın renk sınıfı referans taşın renk sınıfı ile aynı, rengi ise aynı ya da daha koyu renk olarak belirlenir.

1.4.3.2. Fantazi Renkli Elmaslar:

Doğal, normal renk aralığının dışındaki renkli elmaslara fantazi renkli elmas denir. Çoğu fantazi elmas, “Z” referans taşından daha fazla sarı veya kahverengi renge sahiptir. Normal renkli elmasın tersine, fantazi elmasın değerini renginin derinliği artırır. Fantazi elmaslar hemen hemen her renkte olabilir. Şekil- 39’te de görüleceği gibi; bu çeşit elmasların ender olan kırmızı, yeşil, mor, turuncu, mavi ve pembe renkleri vardır. Kahverengi ve sarı renkli olanı ise en yaygın olan fantazi elmaslarıdır.

Şekil –39. Fantazi renkli elmaslar



Kaynak: www.gia.edu

Fantazi renk taşların, renksel sınıflandırmasının yapılması ve sertifikalandırılması çok önemlidir. Çünkü teknolojinin ilerlemesiyle birlikte taşlar üzerinde, yapay renk değişikliği yapıldığı bilinmektedir. Yapay renk değişikliği yapılmış elmaslara sertifika verilmemektedir.

HRD, GIA, GIBJO gibi büyük laboratuvarların renkli taşlar için kendilerine ait (genel kullanımı kabul edilen) karşılaştırma taşları veyazılı olarak bulunan standart renk referans kartları bulunur. Bu araçlar, bir bütün olarak elmasın rengini teşhis etmede kullanılır. Bundan sonra uzman kişi taşın renk yoğunluğunu belirler. Bu yoğunluğu tanımlamak için de bir takım ekler kullanılır. GIA da kullanılan terimler şunlardır:

Faint: *Belirsiz*

Very Light: *Çok Açık*

Light: *Açık*

Fancy Light: *Hafif*

Fancy: *Tam*

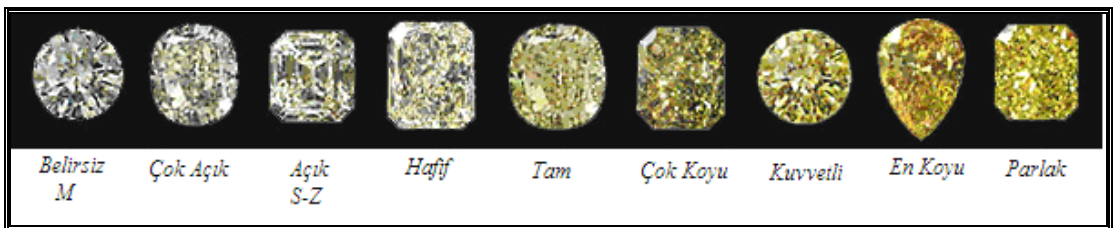
Fancy İntense: *Kuvvetli*

Fancy Vivid: *Parlak*

Fancy Dark: *Çok Koyu*

Fancy Deep: *En Koyu*

Şekil —40. *Fantazi renkli elmas derecelendirme örneği*



Kaynak: www.allaboutgemstones.com

1.4.4. Saflık-Berraklık Değeri (Clarity):

Bazı elmasların diğer elmaslardan daha değerli olmasının sebebi; onların daha az i leke içermesi, lekenin daha iyi bir yerde veya daha az belirgin olması ya da çok büyük olmamasıdır. Bu durumlar elmasın canlılığını zayıflatamaz. Elmasın gelişimi sırasında saflığı oluşur. Çoğu elmasın; oluşumları ve büyümeleri sırasında oluşmuş, gözle görülmesi zor, ancak mikroskop veya lup ile incelendiğinde görülen oluşumları bulunur.

Uluslararası Elmas Konseyi (HRD), saflık değeri barındıran bir berraklık değerlendirme skalası geliştirmiştir. Elmaslar 10x (on kez büyüten) lup ile bakılıp, referans taş ile kıyaslanarak derecelendirilir. Oluşumların boyutu, sayısı, konumu, niteliği ve görünürlüğü saflık derecesini etkiler. Saflığı sınıflandırılmada beş faktör önemlidir. Bu faktörler:

Flawless (kusursuz) (FL): 10x lup ile bakıldığında kapanım lekelenmeler gözlenmez.

Internally Flawless (IF): Tamamen kusursuz, 10x lup altında görülemeyen yalnızca mikroskop altında yeri belirlenebilen oluşumlar içerir.

Very Very Slightly Included (VVS₁- VVS₂): Çok kk izler içerir. Uzmanlar tarafından lup ile zor görünen kk kapanımlar vardır.

Very Slightly Included (VS₁, VS₂): Çok kk izlerdir. 10x lup ile bakıldığında kk veya önemsiz kapanımlar içeren elmaslardır.

Slightly included (S₁ - S₂): Kk izlerdir. Lup ile kolaylıkla görülebilen ama çıplak gözle görülemeyen izlerdir.







Included (I₁, I₂, I₃): Lekeli:

I₁: Çıplak gözle zor seçilir.

I₂: Çıplak gözle görülebilir ve parlaklığı etkiler.

I₃: Çıplak gözle rahatlıkla görülebilen taşın saydamlık ve dayanırlıktan yoksun olmasına neden olan izlerdir.

Şekil —41. Berraklık Skalası

Diamond Clarity Scale (10x magnification assumed)		Clarity	
		GIA	AGS
	F / Flawless Diamond The diamond shows no inclusions or blemishes of any sort under 10X magnification when observed by an experienced grader.	IF	0
	IF / Internally Flawless Diamond The diamond has no inclusions when examined by an experienced grader using 10X magnification, but will have some minor blemishes.	WS1	1
	VVS1, VVS2 / Very, Very Slightly Included Diamond The diamond contains minute inclusions that are difficult even for experienced graders to see under 10X magnification.	WS2	2
	VS1, VS2 / Very Slightly Included Diamond The diamond contains minute inclusions such as small crystals, clouds or feathers when observed with effort under 10X magnification.	VS1	3
	S1, S2 / Slightly Included Diamond The diamond contains inclusions (clouds, included crystals, knots, cavities, and feathers) that are noticeable to an experienced grader under 10X magnification.	VS2	4
	I1, I2, I3 / Included Diamond The diamond contains inclusions (possibly large feathers or large included crystals) that are obvious under 10X magnification and many affect transparency and brilliance.	S1	5
		S2	6
		I1	7
			8
		I2	9
		I3	10

Kaynak: Gia, Clarity and Value, 2004

1.5. İŞLENMİŞ ELMASIN SERTİFİKALANMASI

Elmas sertifikası, elmasın niteliklerinin üzerinde yazılı olduğu, uluslar arası standartlara uygun olarak işlenmiş, taşın kimliğini gösteren bir belgedir. Elmas

sertifikasının konusunda uzman kişiler (gemologlar) tarafından incelenerek onaylanması gerekmektedir. Maalesef günümüzde bu konuda yeterli bilgisi olmayan kişiler de sertifika adı altında belgeler vermektedir. Uzman kişinin görüşüyle hazırlanmış sertifika ile satıcının vereceği sertifikalar arasında geçerlilik olarak çok büyük farklar vardır. Uzman kişinin verdiği sertifika her zaman geçerlidir. Satıcının vereceği ise çok tehlikelidir. Çünkü satıcı, gerekli teknik bilgilere sahip olmadan, sadece satmak endişesiyle yanlış ya da yanıltıcı bilgiler verebilir. Bu hatalar; hem satıcıya hem de daha genel olarak sektöre ve ülke itibarına büyük zarar verir. Bu nedenle dünya genelinde tanımlama laboratuvarlarının verdiği (raporlar) sertifikalar çok önemlidir. Uzman kişilerin laboratuvar çalışmaları sonucunda verdikleri sertifikalar; tarafsız ve satış prosedürleriyle ilgisi olmadan taşın, tanımının kâğıt üzerine aktarılmasıdır.

Amerika'da FTC (Federal Ticaret Konseyi) yeni bir yasal uygulama ile taşların ne tür işlemlerden geçtiğini kodlayıp, etiketler üzerinde bu kodların yazılmasını zorunlu kılmıştır. Bu bilgilerin yanlış olduğu kanıtlandığında firmalara ağır ceza yaptırımını uygulanmaktadır. Bir elmas sertifikasında; incelenen elmasın doğal ya da sentetik olup olmadığı yanında, doğrudan fiyatını etkileyen görsel özelliklerinin, hangi dereceler arasında bulunduğu yorum yapılmadan gösterilir.

Çıplak taş sertifikalarında şu bilgilerin bulunması gerekir:

Kesim ve şekli, ebatları, ağırlığı, oranları, kuşak, küllah ucu, kapanımlar, renk, notlar, kapanımların grafik tanımı, optik aks / optik işaret, kırılma endeksi, pleokroizma, lüminesans uvs/uvl, spektrum, özgül ağırlık, diğer tahliller, doğallık.

Uluslararası saygın kuruluşların sertifika içeriğinin İngilizce terimleri ve Türkçe açıklaması şöyledir;

Shape and Cutting Style: *Pırlantanın şekli ve kesim stilidir.*

Measurement: *Pırlantanın ap ve yükseklik ölçüleridir. Kumpas ile hesaplanır.*

Carat Weight: *Pırlantanın terazi ağırlığıdır.*

Color Grade: *Pırlantanın zerindeki renk tonudur. Renksizlerde D – Z arasıdır.*

Clarity Grade: *10x mercek altında izlerin incelenmesi sonucunda karar verilen berraklık standartlarıdır.*

Cut Grade: *Pırlantanın kesim ölçülerinin incelenmesi sonucunda verilen kesim kalitesidir.*

Polish: *Pırlantanın yüzey kalitesi, diğeri bir ifadeyle cila kalitesidir.*

Symmetry: *Pırlantanın faset yerleri ve simetrisine verilen kalite değeridir.*

Fluorescence: *UV ışık altında pırlantanın verdiği ışık tonudur.*

FlorasanaComments: *Pırlantanın içinde bulunan ve dikkat edilmesi gereken ek özellikleridir.*

Clarity Plot: *Mikroskop altında incelenen pırlantanın içinde bulunan izlerin haritasıdır.*

Proportion Diagram: *Pırlantanın llerinin profilden görüntülendiği diagramdır (l diagramı).*

Depth: *Derinlik; klah ucundan tablaya kadar olan ykseklidir.*

Table: *Tabla faseti lsdr. Pırlantanın en büyük fasetinin, kemere kıyasla oranıdır.*

Girdle: *Kemer kalınlığının lsdr.*

Culet: *Külâh ucunun büyüklüğüdür. Eğer fasetliyse, ölçüsüdür.*

Bazı laboratuvarlar; sertifikalara ek olarak yaptıkları analiz detaylarını, müşteri isim ve adreslerini, ellerindeki verilerin değerlendirilmesini içeren sonuç raporunu, uzman raporu olarak verir.

1.5.1. Uluslararası Elmas Sertifikalarından Örnekler

1.5.1.1. GIA Sertifikası

Amerika Gemoloji Enstitüsü, 1931 yılında Robert M. Shipley tarafından kurulmuştur. Kar amacı gütmeyen GIA, pırlanta derecelendirmesinde önde gelen otorite olarak kabul edilir. Merkezi; Carlsbad California'da bulunan enstitünün, dünyanın çeşitli yerlerinde laboratuvarları ve eğitim merkezleri bulunmaktadır. Kurulum amacı dünyanın her yerinde geçerli olacak (uyumlu olacak) derecelendirmeleri yapabilmek ve bu konuda eğitim vermektir. Elmas değerlendirme raporu ve elmas dossier olmak üzere 2 çeşit sertifikası vardır. (Ek 1 ve Ek 2) Her sertifikanın laboratuvar veritabanına bağlı benzersiz kimlik numarası vardır.

GIA dosyasında derecelendirilen her bir pırlantanın kendisine özgü tüm detayları bulunmakla birlikte grafik çizimler raporlarda görülmesine rağmen, pırlanta üzerinde lazerle yazılmış sicil numarasıyla da sistemini garantiler. Bu sicil numarası, pırlantanın çevresine lazerle yazılmış olup, inklüzyon haritası olmayan pırlantaların tanım bilgisini de içerir.

1.5.1.2. HRD Sertifikası

1976 yılında kurulan HRD, Belçika'daki elmas ticareti ve sanayinde resmi temsilci olarak Kabul edilmiştir. Güvenilirliği yüksek ve kalite açıklamaları eksiksizdir. 1996 yılında parlatılmış taşların kalite değerlendirmesi açısından ISO 9002 Kalite Güvenilirlik Belgesi almıştır. Uluslar arası standartlardan olan ISO/ IEC 17025 belgesini ise daha sonra almıştır. Bu belgelerinde etkisiyle 1997 yılından itibaren birçok ülkede HRD Antwerp Elmas Sertifikası resmi olarak tanınmıştır.

Elmas sertifikasında ilk olarak taşın orijinalliğinin (sentetik veya imitasyon olmayıp, doğal olduğunun) tespiti yapılır. Ardından 4C kurallarına dayanarak taşın kalite tanımlaması yapılır. Bu tanımlamaların hepsi İngilizce olarak belirtilmektedir. HRD sadece renksiz elmas için sertifika değil, fantazi renkli elmas içinde ayrı sertifika vermektedir. Bunların dışında sadece Belçika'ya özgü Flanders kesim için verilen sertifikada tek seçenek olarak görülür. HRD, izinli sertifika örneği Ek3'tedir.

1.5.1.3. AGS Sertifikası

Amerikan Mücevher Şirketi (American Gem Society), 1934 yılında Robert Shipley tarafından kurulmuştur. Bütün detaylı bilgiler sertifika üzerinde gösterilir (Ek4 - Ek5). Amerikan Mücevher Şirketi Laboratuvar'nın kullandığı pırlanta derecelendirme sistemi GIA ve HRD 'den biraz farklıdır. AGS'de kesim, renk ve berraklığı 0'dan 10'a kadar rakamlarla değerlendirir. '0' en nadir olan ve en çok istenendir, 10 ise en az tercih edilen dolayısıyla fiyatı en düşük olandır. Sertifika üzerindeki bilgilerin açıklaması şöyledir;

Shape and Style: *Pırlantanın şekli ve kesim tarzıdır.*

Measurements: *Ölçülerdir.*

Cut Grade: *Işık performansı, ölçü oranları ve cila kalitesine ortak olarak verilen 0'dan 10'a kadar giden standarttır.*

Light performance: *Işık performansı; pırlantanın taçtan bakıldığı zaman gözlemlenen parlaklık derecesidir.*

Finish: *Pırlantanın cila ve simetri kalitesine ortak verilen değerdir.*

Polish: *Taşa yapılan cilanın kalitesi ve Pırlantanın yüzeyinin düzgünlüğüdür.*

Symmetry: *Pırlantanın fasetlerinin dizim simetrisidir.*

Color Grade: *Renk derecesidir. "D" rengi 0'a denk gelir. "Z" rengi 10'dur.*

Clarity Grade: *Berraklık derecesidir. IF 0'a denk gelir. Imperfect (kusurlu) 10'dur.*

Carat Weight: *Karat ağırlığıdır.*

Comments: *Yorumlardır. Bu bölümde özellikle floerasan derecesi yazılır.*
Proportion Diagram: *Pırlantanın ölçü diyagramıdır.*

Ölçü diagramını okuma:

Depth: *Derinlik; külah ucundan tablaya kadar olan yüksekliktir.*

Table: *Tabla faseti ölçüsü; pırlantanın en büyük fasetinin kemere kıyasla oranı.*

Girdle: *Kemer kalınlığının ölçüsüdür. GIA kısa olan bölümleri baz alır.*

Culet: *Külah ucunun büyüklüğüdür. Eğer fasetliyse ölçüsüdür.*

AGS, sertifikasının sağ alt kısmında özel basılmış, kabartma hologramla sertifikanın taklit edilmesini önler.

1.5.1.4. IGI Sertifikası

Uluslararası Gemoloji Enstitüsü 1975 yılında New York 'ta kurulmuştur. 1981 yılında taşlar ve mücevherin değerlerini tarafsız olarak belirlemek için laboratuvar bölümünü kurmuştur. Taşların ticari satışını yapmadığı için; objektif ve doğru raporlar ile güncelleşen değerlendirme raporlarına çok güvenilir. (Ek- 6)

Sertifikasında şu bilgiler bulunur; Açıklamalar, şekil, kesim, carat, oranlar, derinlik yüzdesi, tablo yüzdesi, taç açısı, külah derinliği, kuşak kalınlığı, simetri, berraklık, renk sınıfı, floresans, iç ve dış kapanımlarla birlikte elmas hakkında gemoloğun (süstaşı uzmanı) yaptığı yorumlar bulunur.

1.5.1.5. EGL Sertifikası

1994 yılında kurulan Avrupa Gemoloji Laboratuvarı, 1986 yılından itibaren New York, Los Angeles, Vancouver, Toronto da şubeler açmıştır. Dünya çapında

yaptıkları konferans ve seminerlerde gemolojik araştırmalarını gemologlarla paylaşmaktadırlar.

EGL sertifikasında karat ağırlığı, renk notu, berraklık derecesini gösteren diyagram bulunur. Diğer önemli bilgiler yoktur. Bu nedenle UGS (Evrensel Gemoloji Servisi) ek değerlendirme belgesiyle tamamlanır. Lazer sistemi ile sertifika numarasını taşın kemerine yazmaktadır.

1.5.1.6. PGS Sertifikası

Thomas ve Myriam Tashey tarafından 1980 yılında Los Angeles'te kurulmuştur. Fantezi renkli elmas ve değerli taşların renk derecelendirmesinde örnek oluşturması için 1600den fazla standart renk örneğini bulunduran "Munsell Color" Kitabını 1994 yılında; 1994 yılında ise renk karşılaştırma sistemleri kitabı olan "World of Color" kitabını yayımlamıştır. Üç ayda bir yayımlanan "Professional Gemologist" bültenini yayımlar.

Profesyonel Gemoloji Bilimleri; elmas sertifikası yanında uzman kişinin görüşlerini belirten Uzman Görüşü Kalite Belgesini de vermektedir. Monte edilmiş mücevherler için de ayrı bir raporu vardır. Renk, berraklık, carat, oranlar ve simetri bilgilerini içerir. Ayrıca rapor numarasını takı üzerine işlemektedir.

1.5.1.7. IDL Sertifikası

Uluslararası Pırlanta Laboratuvarı, New York merkezli bir gemoloji laboratuvarıdır. "Pırlanta IDL ile güvende" sloganı ünlüdür. Elmas için iki tip sertifikası vardır. Bunlar;

Büyük boy sertifika;

"Taş defteri" olarak nitelendirilen büyük ebatlı sertifika, 1.00 ct. üstü her kesimde pırlantaya verilmektedir. IDL güvencesinde verilen sertifikalarda hologram ve diğer özel güvenlik önlemleri bulunmaktadır.

Küçük boy sertifika;

IDL'in esas uzmanlık alanı olan 1.00 ct. altı pırlantalara verilen küçük ebatlı sertifika, perakende mücevhercilerinin daha güvenilir satış gerçekleştirmesi için tasarlanmış özel sertifikadır. Güvenlik önlemleri ile rakiplerinden çok daha farklı görsel niteliklere sahip olan mini sertifikalar, perakendecilerin vitrinlerini daha güvenilir kılmaktadır. Aynı zamanda pırlantanın kemerine lazer gravür teknolojisi ile sertifika numarası IDL tarafından işlenmektedir.

BÖLÜM- II

2. BİR EKONOMİK DEĞİŞİM ve YATIRIM ARACI OLARAK ELMAS ve ELMASIN EKONOMİK ÖZELLİKLERİ

Dünyada 3.000'den fazla bilinen minerallerden sadece çok azı işlenmek için yeterli ticari ve ekonomik bir değere sahiptir. Elmasın sahip olduğu değerler, kendiliğinden onu diğer mineraller arasında çok üst bir sınıfa yükseltir. Ekonomik değer açısından elmas, bütün taşlar arasında en değerli olanıdır. Doğadan çıkarılan elmasın ise; %30'dan daha az bir kısmı değerli taş kalitesinde olup kesilip, cilalanır ve mücevher olarak işlenir. Bu yüzden elmas, çok nadide bir taştır. Gerek sağlam yapıda olması, gerek doğal güzelliği, nadirliği, elmasın çok değerli bir taş olmasını sağlamıştır. Ekonomik değeri ve piyasası da bu yüzden çok fazladır.

2.1. Türkiye’de ve Dünya’da Fiyat Kriterleri

Elmaslar Türkiye’de ve Uluslararası piyasalarda aynı şekilde fiyatlandırılır. Bir elmasın fiyatını etkileyen birkaç önemli faktör vardır. Bu faktörlerin hepsi birlikte elmasın fiyatında artış ya da azalış yönünde etki eder. Elmasın fiyatını sadece taşın büyüklüğü değil, taşın kesimi (cut), berraklığı (clarity), ağırlığı (carat) ve rengi (color) de etkiler. Bu “4C” faktörü olarak adlandırılan özelliklerden hiçbiri tek başına, fiyatlandırmada diğerinden daha etkili değildir. Ancak hepsi bir arada olduğunda taşta değer oluşturur. Çünkü berraklığı kusursuz olan ve mükemmel kesilmiş bir taş; çok ağır olduğunda ya da rengi iyi olmadığında yüksek fiyatla satılamaz. Dolayısıyla değeri az olur. “4C” faktörleri ne kadar az bulunur özellikte olursa, taşın fiyatı da o oranda artar.

2.2. Pırlanta Fiyatının Hesaplanması

Pırlanta satan kişiler, pırlanta fiyatını hesaplarırken dünya genelinde ilk bakılan kaynaktan “Rapaport Elmas Raporu”ndan yararlanırlar. Rapaport Elmas Raporu, Martin Rapaport tarafından 1978 yılında yaratılmıştır. GIA’dan mezun olan ve 1975 yılında ham ve işlenmiş pırlanta komisyoncusu olarak göreve başlayan Martin Rapaport’un hazırladığı bu liste (Rapaport Diamond Price List), endüstri profesyonellerince “RAP” veya “LIST” kısaltması ile anılarak kısa sürede pırlanta fiyatlandırmada ve pırlanta pazar fiyatlandırmasında tek kaynak haline gelmiştir. 1982 yılında “Rapaport Diamond Report” adını alarak ticarete kullanılmaya devam edilmiştir. Endüstri profesyonellerinin sürekli üyelik kanalı ile ulaştığı bu fiyat listesi aslında kendi içinde birçok grupta toplanan fiyat listesini barındırır. Listeler faks, fotokopi gibi yollarla çoğaltılmaması için kırmızı renkte yapılmıştır. Rapaport Elmas Raporu, tek başına fiyat üzerinde geçerli olamaz. Çünkü günümüzde elmas fiyatlandırılırken elmasın başka özellikleri de fiyatlandırmada etkili olur (simetri, floresansi cila vs.). Bu listenin amacı, dünya genelinde bir standart oluşturmaktır. Satıcı bu listedeki fiyata göre taşın fiyatını ister artırır, isterse düşürür. Ama elmas nasıl fiyatlandırılırsa fiyatlandırılınsın bu liste dünya genelinde baz alınır. Fiyatlandırılması yapılacak pırlanta listede 0.01 carat ile 5.99 carat aralığında ve 1/100 Amerikan doları olarak düzenlenmiştir.

Listede en başında karat ağırlık aralığı, tarih ve kesim şekli bulunur. İkinci yatay sırada berraklık sıralaması; IFden (kusursuz) başlayıp I3’e (Lekeli) kadar yazılmıştır. Solda bulunan sütunda, yukarıdan aşağıya doğru renksel sınıflandırma vardır. Fiyatının belirlenmesi istenen pırlanta için; önce listeden uygun carat aralığı ve kesim şekli olan bölüm belirlenir. Daha sonra pırlantanın berraklık sınıfı ile renk sınıfına bakılarak, listede bunların kesişimin de bulunan kat sayı bulunur. Bu sayı 100 ile çarpılır. Çıkan sonuç pırlantanın carat başına fiyatını oluşturur. Carat başına fiyatı ile elmasın toplam ağırlığı çarpılarak, asıl pırlantanın fiyatı belirlenir.

Şekil —42. *Rapaportta kat sayı bulma örneği. (SII ve G kesişimi :20)*

Very Fine Ideal and Excellent Cuts in 0.30 and larger											
RAPAPORT : (.30 - .39 CT.) : 04/01/05											RO
	IF	VVS1	VVS2	VS1	VS2	SI1	SI2	SI3	I1	I2	I3
D	47	41	36	32	29	22	18	16	13	10	7
E	42	38	34	30	27	21	17	16	12	9	6
F	39	36	31	28	25	21	16	15	11	8	6
G	37	33	29	25	22	20	15	14	10	8	5
H	31	27	23	20	18	18	14	13	9	7	5
I	24	21	20	18	16	15	13	12	9	7	5
J	19	18	17	15	14	13	12	11	8	7	4
K	17	16	15	13	12	11	10	9	8	6	4
L	13	12	12	11	11	10	9	7	6	5	3
M	11	11	10	9	9	8	7	6	5	4	2

Kaynak: www.rapaport.com

2.3. Dünyadaki Elmas Ticareti

Kimberley Süreci 2008 faaliyet raporunda bulunan (ek-7) dünyadaki elmas üretim verilerine bakıldığında, 2008 yılı rakamlarıyla Rusya Federasyonu 36.925.150 carat ile elmas üretiminde en başta gelmektedir. Kongo Demokratik Cumhuriyeti, Botswana, Avustralya, Kanada, Güney Afrika, Angda, Gine, Namibya onu takip etmekte olup dünya üretimi toplamda 162 milyon carattır.

Kimberley Süreci sertifika sistemi verilerindeki elmas ithalatında ki 2008 yılı rakamlarına baktığımızda; ilk sırada 147.789.212 carat ile Hindistan görülür. Bu ülkeyi sırasıyla Avrupa Topluluğu, Birleşik Arap Emirlikleri, Çin, İsrail, İsviçre, Amerika izlemektedir. Toplamda 48 ülkenin bulunduğu raporda; Türkiye bu sıralamada 27. sırada yer almaktadır. 48 ülke toplamda 405 milyon carat ithalat yapılmıştır. 2008 yılındaki elmas ihracatı verilerinde ilk sırayı 152.133.429 carat ile Avrupa Topluluğu alır. Bunu Hindistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Botswana, Rusya Federasyonu, Çin, Kongo Demokratik Cumhuriyeti, İsrail, Kanada, Avustralya, Güney Afrika izlemektedir. Türkiye bu sıralamada 43.sırada yer almaktadır. Dünya toplamında ise 412 milyon carat ihracat yapılmıştır.

Dünya pırlanta ticaretinde hakimiyet bir monopol şirketin elinde bulunmaktadır. Merkezi Londra'da bulunan Elmas Ticaret Şirketi dünyadaki brüt

pırlanta ticaretinin %65'ine sahiptir (Diamond Trading Company). Piyasanın yarısından fazlasını kontrol eden şirket, pırlanta fiyatlarının belirlenmesinde de belirli bir güce sahiptir. Pırlanta madenlerinin geri kalan %35'lik kısmını ise; ülke rezervlerine sahip diğer devletler işletmektedir. Elmas rezervlerine sahip devletler bunu açık artırımla satmakta ya da daha önce uzun vadeli anlaşma yaptıkları firmalara pazarlamaktadır. Bu şirketler de madeni çıkartarak ya da o madendeki hakları satın alarak işletmektedir. Hammadde çıkarıldıktan sonra, genellikle işgücünün ucuz olduğu ülkelerde kesim ve işleme kısmına geçilmektedir. Pırlantanın ham hali; Londra, Tel Aviv, Anvers, Bombay ve New York'tan dünyaya dağılmaktadır.

2.3.1. Elmas Ticaretinde Uyulması Gereken Terminolojik kurallar

ABD Federal Ticaret Komisyonunun (U.S. Federal Trade Commission); mücevher-kıymetli metaller ve kalay alaşımlı endüstriler için, 30 Mayıs 1996 ve 61 FR 27212 sayılı kararla hazırladığı, 10 Nisan 2001 tarihinde yürürlüğe giren rehberinde elmasa ilişkin terminolojik hükümler bulunmaktadır. Bu hükümlere göre elmas ticaretinde uyulması gereken kurallar şöyledir;

Madde – 23.0. Kapsam ve Uygulama

(a) Bu rehber sınırlama olmaksızın şu şekilde belirtilen mücevher sanayi ürünlerine uygulanır: süs taşlarına, laboratuarda yapılanlar ve de taklit ürünler; doğal ve besi incileri ile taklitlerine; ayrıca tam olarak saatlere monte edilmemiş metalik saat kayışlarına uygulanır. Bu rehber aynı zamanda soy metallerden (altın, gümüş ve platin grubu metaller) imal edilmiş, görüntüsel çerçeve içeren, dolma ve kurşun kalemlere; düz ve içi boş mamul eşyalara da uygulanır. Bu rehberin diğer bir uygulaması da, kalay alaşımlı (pevter) tüm mamullerdir. Bu rehberin maddelerinde bahsedilecek bu maddelerin tümü “endüstri ürünleri” olarak tanımlanacaktır.

(b) Bu rehber endüstri ürünlerinin dağıtım, satış veya mümessillikle alakalı iş dünyasına bağlı, ticaretin her kademesindeki (imalatçıları, tedarikçileri ve malzeme sağlayanları da içeren) kişilere, ortaklıklara veya işletmelere uygulanır.

Not ((b) paragrafı için): Tüketicinin aldatılmasını önlemek için; endüstri ürünlerini değer biçme, tanımlama ya da derecelendirme işinde çalışan kişiler, ortaklıklar ya da işletmeler, rehberde ileri sürülen terminoloji ve standartları kullanmak zorundadır.

(c) Bu rehberler; ister doğrudan isterse de dolaylı yollardan ileri sürülen: sloganlar, semboller, amblemler, logolar, gösterimler, tasvirler, ürün damga isimleri ya da bunlara benzer diğer tüm sunum şekillerini; etiketleme, ilanlaşma, promosyon malzemelerini ve pazarlama şekillerini içeren endüstri ürünlerine yönelik talep ve istemlere uygulanır.

Madde – 23.1. Aldatıcı (genel)

Endüstri ürünlerinde: Tip, çeşit, derece, kalite, özellik, metalik içerik, ebat, ağırlık, kesim, karakter, muamele, madde, uzun ömürlülük, kullanılabilirlik ve dayanıklılık, köken, fiyat, kıymet, hazırlanması, üretim, imalat, dağıtım ve daha birçok maddesel görünüş konusunda herhangi bir biçimde belirtilen yanlış sunum, hatalı ya da aldatıcıdır.

Not 1 (23.1. maddeye): Eğer bir endüstri ürününün satışı ya da satış teklifi söz konusuysa; ürünün derece saptayıcı ya da derece sistemindeki kimliklendirmedeki tasvirler açıkça belirtilmelidir.

Not 2 (23.1. maddeye): Hileyi önlemek için, rehberde açıklandığı gibi; ürüne ait tüm nitelik ve açıklamalar yeterince açık ve belirgin olarak yapılmalıdır. Dilin anlaşılabilirliği, nispi tip boyutunun ve talep edilen niteliklere yakınlığının ya da karşıt talep eksikliğinin etkileyciliği azaltması, nitelik ve açıklamaların açık ve belirgin olma olasılığını, ayırt edici şekilde maksimum seviyeye çıkartacaktır.

Madde – 23.2. Yanıltıcı Gösterimler.

Bu maddede bahsi geçen, reklamların birer parçası olan paketleme malzemeleri, etiket yada diğer satış promosyon ürünleri, herhangi bir görsel tasvir, resim, televizyon ya da bilgisayar imajı, örnekleme, diyagram ya da, diğer bir gösterimde yapılan açıklamalar da yalın ya da birleşmiş, kelime ya da söz öbeklerinin kullanımı, tip, çeşit, kalite, derece, özellik, metal içeriği, ebat, ağırlık, kesim, renk, karakter, muamele, madde, uzun ömürlülük, kullanışlılık, kaynak, hazırlık, üretim, imalat, dağıtım tanımlamalarındaki açıklamalarda ya da endüstri ürünlerinin maddesel görünüşünde saptırmalar ya da herhangi bir biçimde yanlış sunum kullanmak hatalı ya da aldatıcıdır.

Not (23.2.maddeye): Bir elmasın ya da diğer süs taşlarının gösterimi ya da betimlenmesi ürünün gerçek ölçüsü ifşa edilmedikçe, tüketicileri yanıltabilir.

Madde – 23.11. “Elmas (diamond)” Kelimesinin Tanımlanması ve Hatalı Kullanımı.

(a) Elmas, izometrik (kübik) sistemde kristalleşmiş, başlıca saf karbon içerikli doğal bir mineraldir. Sertliği 10; özgül ağırlığı yaklaşık 3,5; ve kırılma indisi 2.42’dir.

(b) Yukarıda (“a” bendin de) tarif edilen elması tanımlayıcı bu özellikler bulunmadıkça ya da bu özellikleri taşısa bile, simetrik olarak en az on yedi (17) cilalanmış faset yüzeyin işlenmemiş herhangi bir objeyi ya da ürünü tanımlamak ya da tarif etmek için kesin veyalın “elmas” kelimesini kullanmak hatalı ya da aldatıcıdır.

Not 1 ((b) paragrafı için) : Endüstriyel sınıflandırılmış elmasları ya da diğer mücevher kalitesinde olmayan elmasları, mücevher kalitesindeymiş gibi olduğunu doğrudan ya da dolaylı olarak sunmak hatalı ya da aldatıcıdır.

(c) Aşağıdakiler hatalı ya da aldatıcı olarak göz önüne alınmayacak tanımlamalara örneklerdir;

(1) Kesilmemiş ya da fasetlenmemiş objeleri ya da yukarıda özellikleri belirtilen elması tanımlaması için yeterli olan ürünleri tarif etmek ya da tasnif etmek için “ham elmas (rough diamond)” kelimelerini kullanmak; ya da

(2) Elmasın tanımlanması için uygun olmakla birlikte simetrik olarak en az on yedi (17) cilalanmış faset yüzeyine sahip olarak şekillendirilmemiş, ancak orada elmas kelimesiyle bağlantı içerisinde ya elmasın şekil ve faset sayılarını ortaya koyan ya da genelde 17 fasetten daha az yüzeyli olan bir şekli ifade eden elmasın bir tipinin ismi bulunuyorsa (ör. “rose diamond”) böyle objeleri ya da ürünleri tarif etmek ya da tanımlamak için “elmas” kelimesini kullanmak

Not 2 ((c) paragrafı için) : Taklit ve laboratuarda imal edilmiş elmasların tarifleri ve “süs taşı (gem)”; “gerçek (real)”; “hakiki (genuine)”, “doğal (natural)” vb kelimelerin hatalı kullanımı 23.23, 23.24 ve 23.25’deki maddelerde bahsedilecektir.

Madde - 23.12. “Lekesiz (Flawless)”, “Mükemmel (Perfect)” , vb. Kelimelerin Hatalı Kullanımı.

(a) Elmas derecelendirmesinde uzman bir kişi tarafından yeterli aydınlatmada ve “10x” büyütmeli bir lup altında incelendiğinde lekeleri, çatlakları, kapanımları, karbon noktaları, bulutları, dâhili izleri ya da diğer kusurları veya herhangi bir şekilde bozuklukları olan bir elması tarif etmek için “lekесiz” kelimesini kullanmak hatalı ve aldatıcıdır.

(b) “Lekesiz” tanımlamasıyla uyuşmayan ve bir alt renk veyapıda olmayan herhangi bir elması tanımlamak için “mükemmel (perfect)” ya da benzer eş anlamlı herhangi bir ifadeyi kullanmak hatalı ya da aldatıcıdır.

(c) “Lekesiz” ya da “mükemmel” birinci kalite elmas ya da elmaslara sahip olmakla birlikte tamamlayıcı (ilave edilen) taşları aynı kalitede değilse, bu tanımlamanın sadece birinci kalite elmas ya da elmaslara uygulanması bir anlam taşımadıkça, bir yüzük ya da diğer mücevher nesnesini tanımlamak için “lekесiz” ya da “mükemmel” kelimelerini kullanmak hatalı ya da aldatıcıdır.

Madde – 23.13. Elmaslara Yapılan Muamelenin İfşası.

Elmas bir süs taşı ürünüdür. Elmaslara yapılan muameleler bu rehberin 23.14 ve 23.22 arasındaki maddelerinde tavsiye edilen usulde ifşa edilecektir.

Madde – 23.14. “Mavi - Beyaz (blue - white)” Kelimesinin Hatalı Kullanımı.

Normal gün ışığında ya da eşdeğeri ışık altında herhangi bir renk ya da mavi veya mavimsiden başka herhangi bir renk izi gösteren herhangi bir elması tanımlamak için “mavi beyaz” kelimesini yada eşdeğer herhangi bir ifadeyi kullanmak hatalı ve yanıltıcıdır.

Madde – 23.15. “Özellikli Kesim (properly cut)” vb. Kelimesinin Hatalı Kullanımı.

Bir tarafa yatık(aksak) ya da taşın parıltısını maddesel olarak azaltmak için çok kalın veya çok ince derinlikte kesilmiş herhangi bir elması tanımlamak için “özellikli kesim”, “özel kesim (proper cut)”, “modern kesim (modern cut)” ya da herhangi benzer anlamı ifade eden kelimeleri kullanmak hatalı ya da aldatıcıdır.

Not ((23.15)maddesi için): “Balıkgözü (fish eye)” ya da “eski maden (old mine)” olarak yaygınca adlandırılan taşlar “özellikli kesim”, “modern kesim” vb. olarak tanımlanmamalıdır.

Madde – 23.16. “Pırlanta (brilliant)” ve “Tam Kesim (full cut)” Kelimelerinin Yanlış Kullanımı.

Kemer üzerinde, en az otuz iki (32) faset artı tabla ve altta en az yirmi dört (24) fasete sahip yuvarlak şekilli bir elmas haricinde; herhangi bir elması tarif

etmek, tanımlamak ya da işaret etmek için “pırlanta”, “pırlanta kesim (brilliant cut)” ya da “tam kesim” ifadelerini yalın olarak kullanmak hatalı ya da aldatıcıdır.

Not (23.16 maddesi için): Bu tür terimler tek taraflı ya da rose kesim elmaslar için kullanılmamalıdır. Kullanılan terimle (sıfatla) bitişik olarak vurgulanan elmasın şekli yukarıda bahsedilen faset sayılarını taşıyorsa zümrüt, (dikdörtgen) kesim, armut şekilli, kalp şekilli, oval şekilli ve mekik (sivri uçlu oval) kesim elmaslar için de kullanılabilir.

Madde – 23.17. Ağırlık ve “Toplam Ağırlık” Kelimelerinin Hatalı İfadesi.

(a) Bir elmasın ağırlığını yanlış ifade etmek hatalı ya da aldatıcıdır.

(b) Bir elmasın ağırlığını belirtmede, ağırlık değeri bir caratın yüzdelik kısımları olarak ifade edilmediği sürece (ör.25 points (puan) ya da “.25”carat) herhangi bir ifade, tanıtmaya, işaretleme ya da etiketleme yapmada herhangi bir rumuz kullanmak ya da “puan (point)” kelimesini kullanmak hatalı veya aldatıcıdır.

Not ((b) paragrafi için) : Carat, bir elmas için standart ağırlık birimidir ve 200 mili grama (1/5 gram) eşdeğerdir. Bir puan (point), caratın yüzde biridir (1/100).

(c) Elmas ağırlığı, bir caratın yüzdesel kısımları olarak (ör. “47”carat) ifade edilirse, söylenen şeklin son yüzdesel değeri tam olmalıdır. Eğer elmas ağırlığı sadece tek haneli yüzdesel değeri ifade ediyorsa (ör. “5” carat) ifade edilen şekil ikinci yüzdesel değerinde tam olmalıdır. (ör. “0,5 carat” , 0.495 - 0.504 arasındaki bir elmasın ağırlığını ifade edebilir).

(d) Elmasın ağırlığı, bir caratın basamaklı kısımlarını ifade ederse, elmasın tam olmayan ağırlığının çok belirgin gerçek betimlemesi bölümsel ifadeye yakın tamamlamada olmalıdır ve her bir basamak için ağırlığın makul ağırlığı (ya da kullanılan tolerans aralığı) da yapılmalıdır.

Not ((d) paragrafı için) : Elmas ağırlığının basamaklı ifadeleri, bu maddenin (d) paragrafında anlatıldığı gibi yapıldığında; kataloglarda ya da diğer basılı belgelerde gerçek elmas ağırlığının özel bir aralık içerisinde olduğunun tam betimlemesi, basamaklı ifadelerin yapıldığı her sayfada bariz bir şekilde belirtilmelidir. Bu tür betimleme bir çizelgeye ya da gerçek aralıkların kullanıldığı detaylı açıklamalara işaret edilebilmelidir.

Madde – 23.22 Süs Taşlarına (Gemstones) Yapılan Muamelelerin İfşası.

Bir süs taşının muamele gördüğünü açıkça ifşa etmeyi ihmal etmek, hatalı ya da aldatıcıdır. Bu nedenle;

(a) muamele kalıcı değilse, satıcı süs taşının muamele gördüğünü ve muamelenin kalıcı olup olmayacağını ifşa etmek zorundadır.

(b) süs taşına yapılan muamele işlem sonucunda taşta özel bir dikkat gerektiriyorsa satıcı, süs taşının muamele gördüğünü ve özel olarak incelenmesi gerektiğini açıklamak zorundadır. Aynı zamanda satıcının, alınan mala özen gösterilmesi gerektiğini belirtmesi önerilmektedir.

(c) muamele taşın değeri üzerinde özel bir öneme sahipse, satıcı süs taşının muamele gördüğünü açıklamak zorundadır.

Not (23.22. maddeye) :Bu maddede sınırları çizilen açıklamalar rehberin 23.0 (b) maddesinde tanımlanan şekliyle, ticaretin her kademesindeki satıcılara uygulanabilmektedir ve bunlar satılmadan önce satış noktasında yapılabilir. Bunun haricinde bir mücevher ürününün birbir satılabildiği yerlerdeki (örn. Mail katalogları, online işlemler, televizyondan satış programları) açıklamalar ürünün istenmesi ya da tesliminde yapılmak zorundadır.

Madde – 23.24. “Gerçek (real)”, “Hakiki (genuine)”, “Doğal (natural)”, “Kıymetli (precious)” vb. Kelimelerin Hatalı Kullanımı.

Yapay olarak yapılmış ya da imal edilmiş herhangi bir endüstri ürününü tanımlamak için “gerçek”, “hakiki”, “doğal”, “kıymetli”, “yarı kıymetli (semi-precious)” ya da benzer ifadeli kelimeyi kullanmak hatalı ya da aldatıcıdır.

Madde – 23.25. “Süs taşı (gem)” Kelimesinin Hatalı Kullanımı.

(a) Bir süs taşı olarak kıymetlendirilmek için; güzellik, nadirlik, simetri ve kıymetli olmayan bir yakutu, safiri, zümrüdü, topazı veya diğer endüstri ürününü tanımlamak, kimliklendirmek ve “süs taşı” kelimesini bunun için kullanmak hatalıdır ve aldatıcıdır.

(b) Bir ürün bu maddenin (a) paragrafında bahsedilenlere uymadıkça ve doğal olmadığını belirtmek için “laboratuarda yapılmış”, “laboratuarda üretilmiş” ya da “üretici firma ismiyle üretilmiş”, “yapay” kelimeleri veya benzer anlamlı kelimeler, ön eklerle belirtilmedikçe, laboratuarda üretilmiş herhangi bir endüstri ürününü tanımlamak için “süs taşı” kelimesini kullanmak, hatalı ve aldatıcıdır.

Not (23.25 maddeye): Genelde laboratuarda üretilmiş taşlar için asıl taşların doğal yeterliliğine sahip olmadıkları için “süs taşı” kelimesinin kullanılmaması gerekir. Taklit elmaslar ve diğer taklit taşlar “süs taşı” olarak tanımlanamaz. Doğal olanlar ancak “süs taşı” olarak tanımlanır.

Madde – 23.26. “Kusursuz”, “Mükemmel” vb. Kelimelerin Hatalı Kullanımı.

(a) Değerli taş sınıflandırmada tecrübeli biri tarafından yeterli aydınlatma ile 10x büyüteç altında inceleme sonucu lekeler, inklüzyonlar veya herhangi bir türden saflık kusurlarına sahip bir taşın kalite tanımı için “kusursuz” kelimesinin kullanılması haksız veya yanıltıcı olur.

(b) Değerli taş “kusursuzluk” tanımını karşılamıyor, gerekli renk ve yapıda değilse bunun için “mükemmel” veya benzer temsili kelimelerin kullanılması haksız veya yanıltıcı olur.

(c) Herhangi bir imitasyon taş için “kusursuz”, “mükemmel” veya benzer temsili kelimelerin kullanılması haksız veya yanıltıcı olur.

2.3.2. ELMAS TİCARETİNDEKİ ULUSLAR ARASI ÖRGÜTLER

Elmas ticaretinin uluslar arası kurallara uygun, uyumlu ve bir düzen içinde işlemlerini sağlayan, örgütlerdir.

2.3.2.1 Dünya Elmas Borsaları Federasyonu (WFDB)

Dünya Elmas Borsaları Federasyonunun merkezi Belçika'dır. Başkanları, Genel Sekreterlik ve ofisleri de kendi seçtikleri ülkelerinde bulunmaktadır. WFDB 1947 yılında ham ve cilalanmış elmaslarla, kıymetli taşların alınıp satıldığı borsaları birleştirmek ve bu borsalarda ortak bir ticari uygulama düzenini sağlamak amacıyla kurulmuştur. WFDB yasal bir çerçeve sağlayıp, kendisine üye 28 elmas borsasında düzenlemeleri yürürlüğe koymak üzere bir araya gelir. WFDB' nin fonksiyonu, etik kurallar koymak, doğru iş yapma pratiği ve iş ahlakının yerleştirilmesidir. Bunun yanında başka görevi de; kuralları çiğneyen herhangi bir üye borsa'ya karşı uygulanacak olan Hakemlik ve Disiplin Prosedürlerini içeren tüzüğü korumaktır.

WFDB' nin amacı; elmas ve kıymetli taş ticareti yapan dünyadaki kişi ve kuruluşlar arasındaki anlayışı veyakın işbirliğini geliştirmektedir. WFDB' nin bir hedefi de kendisine üye olacak borsaların kuruluşunu teşvik etmektir. WFDB' ye bağlı borsaların üyeleri, dünya genelindeki borsaların üyeleri arasında sürececek olan geleneklere, karşılıklı güven, saygı ve dostluk ilkelerine uygun davranmayı taahhüt eder.

WFDB bünyesinde yapılan çalışmalar; adil ticaret ve sürdürülebilir büyüme gibi elmas ticaretinin devamını sağlayan düzenlemelerdir. Diğer açıdan Dünya Elmas Borsaları Federasyonu çalışmalarından biri de; elmas piyasasında en önemli konulardan biri olan etik kuralların oluşturulmasına ve uygulanmasına yönelik kararlar almaktadır. Ayrıca sentetik elmaslar, düzeltme işlemine tabi tutulmuş

elmaslar için kurallar geliştirmektedir. Bunun yanında piyasadaki uyuşmazlıkların çözümlüne yönelik kararlar alınmakta ve bütün dünyada elmas piyasalarında ortak kuralların uygulanması sağlanmaktadır. Piyasada işlem yapan kişi ve kuruluşların güvenilirliği ödemelerin zamanında yapılması ve taşların kalitesi ile fiyatlarının tutarlı olması gibi konuların yanında, dünyada elmas ticaretiyle uğraşan kişilerin güvenilirliğini kontrol eden bir mekanizma kurulmasını da sağlar.

2.3.2.2 Dünya Elmas Konseyi (WDC)

Elmas sadece mücevher sektörü için değil, sanayi sektörü içinde satılmaktadır. Elmas madenleri az olduğu için ve ender bulunan iyi elmaslar az çıkarıldığı için, elmastan kazanç sağlanmak isteyen topluluklar çatışmalar çıkarmıştır.

Elmasın dünya genelinde en çok çıktığı ülke Afrika'dır. Özellikle Afrika'nın çatışma bölgelerinde çıkan elmaslar, bazı silahlı çatışmaları desteklemiştir. Elmas ticareti; meşru hükümetlerin zayıflatılması veya ortadan kaldırılmasını amaçlayan isyancı hareketlere önemli bir finansman imkânı sağlamıştır. Oluşumlar halkın güvenliğini tehlike altında bırakmıştır. Bu olaylar elmasın, kanlı elmas, kirli elmas veya çatışma bölgesi elması gibi adlarla anılmasına neden olmuştur. 1990 yılında Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan bir raporda, bu yıllardaki elmas üretiminin yaklaşık %20'sinin illegal amaçlara yönelik olduğu, yaklaşık % 15'nin ise çatışmacı grupları kontrolünde olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, Birleşmiş Milletler 1998 yılında karar alarak Dünya Elmas Borsaları Federasyonu ve Uluslar arası Elmas Üreticileri Derneği 2000 yılında Antwerp de yaptıkları toplantı da insan hakları ihlaline ve zulüm kurbanlarına karşı Dünya Pırlanta Konseyini oluşturmaya karar verdiler. Dünya Elmas Konseyi çıkarılan elmasların sertifikalandırılmasını sağlamış; böylece elmas ticareti daha kolay izlenebilmiştir. Elmas ticaretini üyelik kapsamına alıp, yasa dışı ticareti sınırlamışlardır. Aldıkları önemli bir kararda; üyelerin katılımcı olmayan bir tarafa hiçbir suretle ham elmas ihraç edememesi ve katılımcı olmayan taraftan ithal edilmemesidir.

2.3.2.3 Kimberley Süreci Sertifika Sistemi (KPCS)

Kimberley Süreci Sertifika Sistemi, Güney Afrika Cumhuriyetinin öncülüğünde 5 Kasım 2002 tarihli "Interlaken Deklarasyonu" ile oluşturulmuş olan ve elmas ticaretinin kontrol altına alınması suretiyle çatışma bölgelerinden çıkarılan elmasın yasadışı ticaretinin önlenmesini amaçlayan bir sistemdir. Bu sistem çerçevesinde, belirlenmiş ilkeler uyarınca belgelendirilmemiş elmasın ticaretine izin verilmemekte, bu sisteme taraf olmayan ülkelerden ithalat ve bu ülkelere ihracat önlenmektedir. Bu sisteme, Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi ve Genel Kurulunun bazı toplantılarında bu toplantıların karar ve tavsiyelerinde yapılan atıflarla destek verilmiştir. Kimberley Sürecine, aralarında Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri ve ülkemizin de bulunduğu 47 ülke taraftır. Türkiye, 31 Mayıs 2003 tarihi itibarıyla sisteme ön katılım başvurusunda bulunmuş veyapılan mevzuat ve teknik çalışmaların sonucunda 14 Ağustos 2007 tarihi itibarıyla Kimberley Süreci Sertifika Sistemi'ne resmen üye olmuştur.

Halkın gözünde “ kanlı elmas” olarak yer alan elmasın, Kimberley süreci ile doğru kaynaklardan doğru şekilde çıkarıldığı ve hiçbir insanın bu işlemlerden zarar görmediği, insanlara kanıtlamış oldu. Böylece kişilerin manevi olarak daha rahat elmas almaları sağlanmış oldu. İnsanların bu süreç hakkında bilgilendirilmesi ve yalnızca bu birliğe üye olanların elmas ticareti yapabilmesi ile dünya genelinde elmas ticareti daha güvenli ve ilkelere uygun olarak yapılmıştır.

2002 yılında kararı alınan sürecin 2003 yılında uygulanmasına karar verilmiştir. Sierra Leone da çıkan elmasların, 2002 yılında 351,859 caratlık ihracatı olurken süreçle birlikte, 2003 yılında 506,723 carat; 2004 yılında ise 691,757 caratlık artışla ihracat gerçekleşmiştir. Türkiye bu sürece 2007 yılında katılmıştır.

2.3.2.4. Uluslararası Elmas Üreticileri Derneği (IDMA)

Uluslararası Elmas Üreticileri Derneği, 1946 yılında Antwerp'te kuruldu. Amacı tüm ulusal ve uluslar arası yasalara uyum sağlanmasını sağlamak ve dünya çapında elmas endüstrisinde dürüstlük ilkelerini benimsetmektir. Ayrıca adil ve onurlu uygulamalarla elmas sektöründe çalışanların, çalışma koşullarını düzeltmek ve bu kurallara uygun olarak hareket edilmesini sağlamak diğer görevleridir.

Uluslararası düzeyde tüketicilerin güvenini kazanmayı sosyal sorumluluk olarak görür ve sosyal sorumluluk projelerine üyelerini teşvik eder. Dünya Elmas Konseyi'nin kurulmasını sağlayan IDMA, Kimberley Süreci Sertifika Sisteminin kurulmasında da etkin rol almıştır. IDMA, iki yılda bir toplanır. Toplantılarda üretici derneklerinin ve elmas sanayinin mevcut sorunlarını tartışır ve çözüm yolları bulmaya çalışır. 1990'larda ve 2000'lerin başında belirledikleri en önemli konular; DeBeers, çatışma elmasları ve elmasa uygulanan tedavilerle (lazer delme, HPHT ve diğerleri) yapılan yapısal değişiklikler olmuştur.

I.D.M.A. 'nın en önemli kuralları;

- Tüm iş ilişkilerinde dürüstlük ve dürüstlük standartlarını teşvik etmek,
- Adil, özgür, şeffaf ve açık rekabet ortamı oluşturmak,
- Reklam, satış gibi herhangi bir ürünün dağıtımını sırasında tam ve doğru bilgilendirme sağlamak,
- Sosyal sorumluluklara teşvik etmek,
- Tüm uluslararası, ulusal ve yerel yasalara, kurallara ve düzenlemelere uygunluktur.

2.3.2.5. Uluslararası Elmas Konseyi (IDC)

1975 yılında, WFDB ve IDMA bir araya gelerek elmas ticaretinde uluslararası bir standart oluşturmak için komite oluşturdu. Bu ortak komite ileriki yılda Uluslararası Elmas Konseyi (IDC) adını aldı. IDC'nin ana ilkesi; tüm dünyada geçerli olan standart bir referans taş (masterstone) seti geliştirmek, tek tip sertifika oluşturmak ve herkesin bu standartlara uymasını sağlamaktır. 1977 yılında yaptıkları toplantıya katılanlardan gelen öneriler sonucunda CIBJO'nun referans taşlar seti standart taş seti olarak kabul edilmiş ve onaylanmıştır. 1978 yılında 19. Dünya Elmas Kongresinde, IDC, WFDB ve IDMA'nın ortak kararı ile uluslararası parlatılmış

elmas değerlendirme standartları oy birliği ile kabul edilmiş ve uygulamaya konulmuştur.

2.3.2.6. Dünya Kuyumculuk Konfederasyonu (CIBJO)

Geçmişi 1926 yıllarına dayanan uluslar arası kuyumculuk içindeki en eski temsilcidir. Amacı; mücevher ticaretindeki satıcı ve tüketicilerin haklarının korunmasıdır. 1920’li yıllarda kurulan bir örgüt, mücevher ticaretine taraf olan kuruluşların bilgilendirilmesi için 2.Dünya savaşına kadar çalışmıştır. Ancak savaş sonrasında Avrupa’da ki güç dengelerinin değişmesi, politik ve sosyal çalkantılar sonucu, örgütün çalışamaz hale gelmesiyle 1961 yılında 10 değişik ülkeden gelen temsilcilerle ortak karar sonucu, bu örgütün yerine Avrupa ülkelerinin dışındaki ülkelerinde dâhil olacağı ve üyelerin ortak amaçlar etrafında toplanmalarını sağlayan CIBJO’nun kurulmasına karar verilmiştir.

2.3.2.7. DeBeers Maden şirketi

1870 yılında Cecil Rhodes tarafından kurulmuştur. Kurulmasından sonraki kısa süre içersinde; satın alma ve pazarlama stratejisi ile piyasa fiyatlarını etkileyip, piyasada oldukça başarılı ve etkili bir kontrole sahip olmuştur. Cecil Rhodes, elmas çıkarmak için pompa aletini kiralayan ilk iş adamıdır ve piyasanın büyük bir potansiyeli olduğunu fark eden kişilerden biridir. Malzeme kiralamayı, ilk yerini alana kadar yatırımlar yaparak sürdürmüştür. 1880’de yeterli büyüklükteki bir yere sahip olabilmek için bölünmüş bir şirketi tek başına idare ederek mücadele etmiştir. Bu çabaları sonucu De Beers maden şirketini yaratmıştır. 1987’de Güney Afrika madenlerinin tek sahibi haline gelmiştir. Cecil Rhodes, pırlanta sendikasının dağıtım kanalını iş arkadaşı tüccar Kimberley’in ittifakı ile kontrol altına almış ve ortak çıkarları doğrultusunda pırlantanın yüksek fiyatlara satılması için De Beers adı altında firmayı kurmuştur. Bu arada firmanın kuruluşu izleyen 30 yılda Alman göçmeni Ernest Oppenheimer adlı bir kişi ortaya çıkmış, Güney Afrika’daki pırlanta ve altın sektörünün önemli kişisi olduğunu yaptığı atılımlarla kanıtlamıştır. İlk olarak

Angola Amerikan Ortaklığına pırlanta uzmanı olarak üye olmuş ve Güney Afrika altın madenlerinin hisselerinin büyük bir kısmına sahip olmuştur. Bundan sonraki amacının De Beers şirketinin yönetim kurulunda yer kazanmak olduğunu çevresine söylemiştir. Bilgisiyle firmayı büyütüp, pırlanta endüstrisinde iyi bir yerde bulunmasını sağlamak istiyordu. Sendikanın pırlanta dağıtımını kontrol etme konusunda yanlış kararlar (yüksek fiyat-düşük kalite) vereceğini düşünüyordu. Bu konuda girişimlerde bulunmuştur ancak, De Beers kurul üyeleri bu yaklaşımın aşırı hırslı olduğunu düşünmüş ve Oppenheimer'ın kurul üyesi olma şansına engel olmuşlardır. Bundan 10 yıl sonra De Beers kurul üyeleri hisselerini satmak zorunda kaldıkları sırada, iş ortağı olan Solly Joel ile birlikte yavaş yavaş hisseleri alarak şirketin en büyük 2 hissedarı olmuşlardır. 1926 yılında Openheimer, De Beers'ın mülkiyetini ve tüm kontrolünü kazanmış ve şirkete başkan olmuştur.

De Beers; elmas kuruluşlarının en büyüğü olarak tüm dünyada üretim ve satış birimleri oluşturdu. Ama bir süre sonra Avustralya, Sibiryaya ve Batı Afrika' da bulunan yeni rezervlerle şirketin elmas sağlamada tekel olma özelliği tehlikeye girmiş oldu.

Ernest'in oğlu Harry Oppenheimer bu tehlikeyi hemen fark etmiş ve firmanın silahı olarak Central Selling Organization (Merkez Satış Organizasyonu) dağıtma gücüne odaklanmış ve bunu korumak için çok çaba sarf etmiştir.

DeBeers sadece kendi madenlerinden değil diğer madenlerden de pırlanta satın alıyordu. Her yıl ne kadar miktarda pırlanta satacağını planlıyordu. Her üreticinin toplamın yüzde kaçını üreteceği belliydi ve bunu garanti ediyordu. DeBeers aldığı miktarı CSO'ya teslim ediyordu ve oradan satışa sunuyordu. Üreticiler değişen fiyatları ve genel isteğin durumuna bağlı olarak satış fiyatı üzerinden %10- %20 arasında değişik oranlarda kazanıyordu. Bütün endüstrinin ihtiyacını sadece CSO karşılıyordu. Böylece piyasadaki kalite ve fiyatı denetim altında tutabiliyordu.

CSO'dan tüccarlar tarafından alınan pırlantaların kesilip, işlenip, tekrar satıldığı merkezler; Antwerp, New York ve Tel Aviv'dir. DeBeers'ın en önemli etkisi, pırlantanın az bulunan bir maden olduğu fikrini savunmasıdır. Bunu reklamlar

ve tedarikçilerle desteklemiş ve pırlanta fiyatlarının düşmesini de engelleyince çok büyük bir kar elde etmiştir.

2.2.2.8. Elmas Ticaret Şirketi (DTC)

1934 yılında taşların sınıflandırılması ve pazarlanması amacıyla kurulmuştur. De Beers Grubu'nun pazarlama ve satış kolu ve dünyadaki ham elmasların yaklaşık yarısını işleyen, dünyanın en büyük ham elmas tedarikçisi durumundadır. Tüm dünya da ünlü sloganı “Pırlanta Sonsuza Kadar” ile tanınan DTC, elmaslara ve müşterilerine bağlılığını bu sloganı ile tüm dünyaya duyurmuştur. Bu kuruluş aracılığı ile ham elmaslar tüm dünyaya dağıtılmaktadır.

2.3.3. Uluslar Arası Elmas Borsaları

Elmas borsaları, elmas üreticileri, satıcıları ve brokerlerin ham, işlenmiş veya endüstriyel elmas satın almak veya satmak için buluşmalarını sağlayan kurumlardır. Borsalar, sadece ilgili kuruluşların bir araya gelmelerini sağlar veyapacakları ticarete hiçbir şekilde karışmazlar. Borsa salonuna ancak üyesi olan kişiler ya da üyenin eşlik ettiği kişiler girebilir. Riskler hesaplanarak, kalite ve değer tartışılarak arz ve talep değerlendirilir. Uluslar arası elmas borsalarının yapıları ve işleyiş şekilleri bazı farklılıklar gösterse de temelde her yerde aynıdır.

2.3.3.1. Borsaların Genel Yapısı

Ham ve işlenmiş elmasların satışının yapıldığı organizasyonlar, eskiden gelen geleneklerin korunarak uygulandığı piyasalar olup başlıca;

— *Elmas Kulüpleri* (genelde ham elmas satışları için)

— *Elmas Borsaları* (genelde işlenmiş elmas satışları için) olarak iki şekilde düzenlenmiştir.

Her iki organizasyonunda genel çalışma sistemleri birbirine benzer. Salonların pencereleri kalın perdelerle kapatılmıştır. Gün ışığının girmediği özel aydınlatma sistemlerinin bulunduğu salonda dikdörtgen masalar ve üzerinde tezgâh tablaları bulunur. Ufak gruplar halinde, masa başlarında toplanılır ve elmaslar incelenir. Taşlar kâğıt paketlerde servise sunulur. Pırlanta kesimli taşlar mat mavi renkli, ışığı çok az geçiren kâğıtlarda bulunurlar. Roza kesimli taşlar ise, siyah ve hiç ışık geçirmeyen kâğıtlarda korunurlar. Masalarda çift, mercek gibi aletler hazırdır. Taşlar incelenir, fiyat tartışılır ve ödeme planı konuşulur. Satılan mallar derhal kulüp veya borsa yönetimine iletilir ve burada tarafların gözleri önünde tartılır. Gerekli notlar alınır ve paketler hazırlanır. İşlemler sırasında anlaşmazlık çıkarsa hakem kuruluna başvurulur.

Borsada işlem yapan kuruluşlar üye oldukları borsaların kurallarını izlemek zorundadırlar. Bu kuralların ihlal edilmesi durumunda ihlal eden kişiler borsadan ihraç edilebilir. İhraç edilen kişi ya da firma için bu çok büyük bir tehlikedir. Çünkü bu firmaların elmas ticareti yapmasına engel olunur.

2.3.3.2. Dünyada Kurulu Klüp ve Borsalar

Dünya elmas pazarı incelendiği zaman ticaretin belli ülkelerde toplandığı görülür. Şu an Dünya Elmas Borsaları Federasyonuna bağlı 28 adet borsa vardır. Bunlar sırasıyla,

1. [*Antwerpsche Diamantkring Cvba*](#)
2. [*Bangkok Diamonds And Precious Stones Exchange*](#)
3. [*Beurs Voor Diamanhandel Cvba*](#)
4. [*Bharat Diamond Bourse*](#)
5. [*Borsa Diamanti D'italia*](#)
6. [*Diamant- Und Edelsteinbörse Idar-Oberstein E.V.*](#)
7. [*Diamant-Club Wien*](#)
8. [*Diamantclub Van Antwerpen Cvba*](#)

9. [*Diamond Bourse Of Southeast United States, Inc.*](#)
10. [*Diamond Chamber Of Russia*](#)
11. [*Diamond Club West Coast, Inc.*](#)
12. [*Diamond Dealers Club*](#)
13. [*Diamond Dealers Club Of Australia*](#)
14. [*Diamond Dealers Club Of South Africa*](#)
15. [*Diamond Exchange Of Singapore*](#)
16. [*Dubai Diamond Exchange*](#)
17. [*Hong Kong Diamond Bourse Ltd.*](#)
18. [*İstanbul Gold And Diamond Exchange*](#)
19. [*Moscow Diamond Bourse*](#)
20. [*Panama Diamond Exchange*](#)
21. [*Shanghai Diamond Exchange*](#)
22. [*The Israel Diamond Exchange Ltd.*](#)
23. [*The Israel Precious Stones And Diamonds Exchange Ltd.*](#)
24. [*The London Diamond Bourse*](#)
25. [*The New Israel Club For Commerce in Diamonds Ltd.*](#)
26. [*Tokyo Diamond Exchange Inc.*](#)
27. [*Vereniging Beurs Voor Den Diamanthandel*](#)
28. [*Vrije Diamanthandel Ny*](#)

2.2.3.3. Bazı Ülkelerdeki Elmas Borsalarının Durumu

Uluslar arası elmas borsaları içinde önemli gelişim sağlayan birkaç borsa vardır. Bu borsalar diğerlerinin kuruluş ve işleyiş aşamaları için önemli birer örnek olmuştur. Bu borsalar şunlardır;

2.3.3.3.1. Belçika

1973'te Elmas Yüksek Konseyi ya da kısaca HRD (Hoge Raad Voor Diamant), elmas ticaretindeki koordinasyon ve optimizasyonu sağlamak amacıyla kurulmuştur. Bugün Belçika'nın dört tane elmas borsası bulunmaktadır (Beurs Voor Diamanthandel, Diamantclub van Antwerpen, Vrije Diamanthandel, Antwerpsche Diamantkring). 1800 adet uluslar arası elmas şirketi bu borsalarda işlem yapmaktadır. Bunların dışında elmas borsası alanında uzmanlaşmış elmas bankaları, elmas derecelendirme laboratuvarları, sigorta, güvenlik ve nakliye şirketleri, brokerler, danışmanlar, seyahat acenteleri, oteller ve restoranlar bulunmaktadır.

Borsa üyeliği için gerekli uygulamaları şöyledir;

Bu dört büyük elmas borsasından birine üye olmak isteyen adaylar ticaret mevzuatına ve borsa şartnamelerine uymak zorundadır. Adaylar önce tekliflerini arz etmeli ve bununla birlikte sözleşmeye imza da atacak olan kefil olan aktif üyeler tarafından desteklenmelidirler. Adayı destekleyen borsa üyeleri veya üyesi, adayın çalışma psikolojisinin ve finansal durumunun uygunluğu konusunda tam kefillik yapmalıdır. Elmas borsasının üyeleri, borsanın sıkı kurallarına itaat etmek zorunluluğundadır, bir itaatsizlik halinde kişi üyeliğini riske atmaktadır. Eğer bir üye herhangi bir borsadan çıkarılırsa o kişi dünyanın hiçbir yerindeki Elmas Borsasına ve bunlara bağlı borsalara üye olamamaktadır.

Borsalarda ticaret ise şöyle işler;

Pırlanta borsası alım satım işlemleri formalitesiz idare edilmektedir. Taşlar fiyatlandırma, pazarlık şartları ve incelemeler gerçekleştirilip anlaşma gerçekleşene gruptandırılarak saklanmaktadır. Alım veya satım yapan kişiler geleneksel borsa kurallarına riayet etmek durumundadırlar. El sıkışma ve "Mazal U' Bracha" kelimelerinin söylenmesi bir anlaşmaya varılması için gerekli kurallardan biridir. Bu sözler kullanılırsa alım işlemleri gerçekleşmiş kabul edilir. 'Mazal' Yahudi ve Alman İbranicesinde 'şans' anlamına gelmektedir. Bu durumda "Mazal U' Blacha" cümlesi "Bu anlaşma sana şans getirsin" dileğini belirtmektedir. Borsacı ve müşteri anlaşmaya vardıklarında

alım satım işlemleri borsacı tarafından gerçekleştirilir. Daha sonra elmas parçası ve karat başına fiyat belgesi bir zarfa konarak mühürlenir ardından müşteri de zarfa imzasını atarak anlaşmanın son aşamasını gerçekleştirir. Mühürlenmiş bir parça 'kaşe' olarak adlandırılır. Verilen fiyat ise anlaşmanın yapıldığı günden bir sonraki günde borsanın kapanma saatine kadar gizlilikle korunur. Eğer satıcı anlaşılan teklif fiyatını beğenmezse alıcı teklifini yükseltmek durumundadır. Anlaşılan zaman diliminde verilen yeni teklifi satıcı kabul ettiğinde ise alıcı anlaşılan miktarı belirledikleri zaman zarfında ödemek durumundadır. Eğer anlaşılan zaman aralığında hiçbir teklif satıcı tarafından kabul edilmez ise; satıcı kaşeyi yeniden açar ancak satıcının yeniden kaşeyi açabilmesi için, orada yönetim kurulundan en az bir kişinin bulunmasını gereklidir. Bir kaşe, zemin komite tarafından ancak satıcının izni ile açılabilir. Kısacası kaşeler keyfi olarak açılmaz. Her satış ardından ödeme ile birlikte bir faturalanma yapılır ve kredi şekli maddeler halinde belirtilir.

Anlaşmazlıkların çözüm yolu ise şöyledir;

Ticaret sırasında oluşan anlaşmazlıkları, borsa genellikle kendi içerisinde halleder. Bu işlemler için özel bir sistem söz konusudur, şöyle ki ayrı ayrı borsaların kurulları her hafta iki adet üyesini yetkili kişi ilan eder ve bu şekilde insanların sert kurallardan dolayı sıkılmasını engelleyip onlara cesaret verirler. Böylece onların yanlış yollara ve anlaşmazlıklara düşmeleri bir miktar da olsa engellenmiş olmaktadır. Eğer uzlaşmaya varılması için gerçekleştirilen çabalar sonuç vermezse veya uzlaşmazlık çok derinlerdeki bir sorunu işaret etmekteyse o zaman tam tahkim kurul şartları uygulanmaya başlanmaktadır. Bu nedenle bu durum, sorunu dostane bir şekilde halletmekten biraz daha farklı yöntemler gerektirebilir.

2007' de Antwerp elmas sektörünün toplam ithalat ve ihracatı 42,3 milyar \$'dır. Bu başarının ardında hükümetin vergi indirimi rol almaktadır. Devlet elmas ticaretinde ki vergiyi, diğer ihracat mamullerine uygulanan vergiden muaf tutmuştur. Ayrıca birçok elmas ithalatı da ithalat vergisine tabi değildir. Belçika'da elmasların

kıymetli taşlar borsalarında işlem görmesi sonucu katma değer vergisinden muafiyetinin sağlanması için kendilerine has bir sistem geliştirmişlerdir. Antwerp'in büyük bir ticaret merkezi olmasını coğrafi konumu, ulaşım kolaylığı, istikrarlı politik ortamı, şirketlerin fazlalığı nedeniyle oluşan rekabetçi fiyat yapısı, alt yapı sisteminin uyumlu ve tam olması, verginin sıfır olması ve Dünya Elmas Konseyi ile koordinasyonu sağlamıştır.

2.3.3.3.2. İsrail

1936 yılında gümrük vergisinin kaldırılmasıyla İsrail elmas sanayisi gelişmeye başlamıştır. İsrail dünya çapında önde gelen bir elmas imalat ve ticaret merkezidir. Bunun başlıca sebebi İsrail elmas sanayisinin kendi elmasları gibi çok çeşitli olmasıdır. İleri teknolojisi ve yüksek işçilik seviyesi ile işlenmemiş elmadan azami yontulmuş elmas verimi elde edilmesini mümkün kılmıştır. İşlenmemiş ve işlenmiş halde gümrüksüz elmas ithalatının yanı sıra büyük miktardaki yerli üretim envanteri sayesinde rekabetçi fiyatlar yaratır. Öte yandan, İsrail'in en önemli iki ticari ortağı olan AB ülkeleri ve ABD ile olan tercihli anlaşmaları sayesinde söz konusu ürünlerin ticareti gümrük vergisinden muaf olarak yapılmaktadır. Buna ek olarak GSP (Genelleştirilmiş Preferanslar Sistemi) çerçevesinde birçok ülkeyle de indirilmiş gümrük vergileri üzerinden ticaret yapılmaktadır. Her iki faktör de, İsrail mücevher endüstrisinin uluslararası piyasalarda rekabet gücüne katkıda bulunmaktadır. Takılarda kullanılan yontulmuş küçük taşlarda dünya üretiminin çoğunu İsrail yapmaktadır. Her boyutta ve şekilde elmas yontma işlerinin % 40'ını üretir. Borsasına bağlı 1200 elmas şirketi bulunmaktadır.

İsrail'in üç adet borsası vardır. Bunlar;

The Israil Diamond Exchange Ltd.

The Israil Precious Stones And Diamonds Exchange Ltd.

The New Israil Club For Commerce In Diamonds Ltd.

Gümrük tarifesindeki oranlarda ve eş etkili vergilerde tedrici indirim yapmıştır. İsrail'in en büyük alıcıları ise; ABD (%63), Hong Kong (%14), İsviçre (%11)'dir. 2006 yılındaki parlatılmış elmas ihracı, 7 milyar 76 milyon \$'dır. Ham elmas ihracı 2.67 milyar \$,2007 ham elmas ihracı, 3 milyar 386 milyon\$'dır.2006 parlatılmış elmas ithalatı 4.2 milyar\$; 2007 parlatılmış elmas ithalatı 4 milyar 558milyon\$'dır. 2006 ham elmas ithalatı 4.7 milyar\$; 2007 ham elmas ithalatı 5.08 milyar\$'dır.

2.2.3.3.3. Rusya

Rusya Elmas Birliği; Rusya'nın elmas üreticileri ve imalatçıları tarafından 1996 yılında kurulmuştur. Elmas ticareti Rusya'daki "Emtia Borsaları ve İşlemleri" düzenlemeleriyle tam olarak örtüşmediği ve elmas tam olarak borsa emtiası sayılmadığı için kurucular borsa yerine "Oda (birlik)" tanımını kullanmışlar ve kar amacı gütmeyen bir ortaklık olmasına karar vermişlerdir. Bu ortaklık 48 üyeye sahiptir. Rusya Elmas Birliği, Dünya Elmas Borsaları Federasyonuna 2000 yılında Antwerp'te gerçekleşen kongre sırasında kabul edilmiştir. Birliğin yapısının geliştirilmesi amacıyla ana elmas merkezlerinde şubeler açılmıştır. Bu şubeler, Yakutsk, Moskova, Yekateringburg, Kaliningrad gibi şehirlerde bulunmaktadır.

Rusya Elmas Birliği, girişimciler için aşağıdaki olanakların sağlanmasını amaçlamıştır;

- *Ayrıntılı ve özel işlem hazırlamak ve uygulamak,*
- *Arz edilen malların muayene edilmesini ve bunların beyan edilen ölçeklerde tartılmasını sağlamak,*
- *Değerli taş uzmanlarından danışmanlık hizmeti almak,*
- *Mevcut fiyat durumundan referans bilgi elde etmek,*
- *Bankacılık, gümrük, lisans, sigorta, taşıma ve diğer hizmetler gibi konularda modern iletişimin sağlanması,*
- *Gerçekleşen bir işlemde belgelenmiş sertifika elde etmek,*

- *Potansiyel anlaşmazlıkların çözümünün sağlanmasıdır.*

Borsada seanslar özel donanımlı, güvenli bir binadaki salonda gerçekleşir. Masalar profesyonel lamba ve ekipmanla donatılmıştır. Ziyaretçilerin giriş ve işlem yapmaları için özel koşullar ve işlemler vardır.

2.3.3.3.4. Çin

Çin hükümetiyle yürütülen 5 yıllık pazarlık sonucunda 2000 yılında Shangai Elmas Borsası açılmıştır. İlk yılında 120 milyon\$ üzerinde işlem gerçekleşmiştir. Uluslar arası örnekleri uygulayan borsa, birleşik bir idari bölüm, bir takas piyasası, yardımcı kuruluşlar ve elmas işleyen şirketlerden oluşur. İsrail, Güney Afrika, Belçika ve Rusya'dan birçok elmas üreticisi bulunur. Bu borsanın kurulması için Çin özel yasalar geliştirmiştir. Çin'e ithal edilen elmaslar gümrükte kaydedildikten sonra başka hiçbir işleme maruz kalmadan borsada işlem görür. İthal edilen elmaslara ticari tarifler, KDV ve tüketici vergileri uygulanmaz. Borsa içinde işlem gören diğer elmaslarda KDV ve tüketici vergilerinden muafır. Devlet, vergiden kazanç sağlamak ve iş olanakları yaratmak amacıyla borsa kurulmasını desteklemiştir.

2.3.3.3.5. Hong Kong

1980'lerin başında Asya Pasifik bölgesinde elmas için önemli bir Pazar oluşmuştur. Yerel elmas ticaretindeki olağanüstü büyüme, yerel ve denizaşırı elmas bayilerinin alışveriş talebi büyüyünce, bir grup elmas tüccarı 18 Ocak 1985'te Hong Kong Elmas Borsasını kurdu. 8 Mart 1985'te resmileşti. Haziran 1987 yılında WFDB' nin üyesi olmuştur. Hükümet borsayı kurarken elmas ticaretini standartlaştırmak ve pratikleştirerek elmas bütünlüğünü korumak istemiştir. Elmas ithalatçıları derneği ve Hong Kong elmas borsası Ocak 2000'de Hong Kong elmas merkezinin işleyişini sürdürmek ve kaliteli hizmet anlayışı için birleşmiştir.

Misyonları; kurallar ve düzenlemelerle elmas perakendeciler kılavuzunu oluşturmak, üyelerinin bütünlüğünü korumak, tüketicilerin güvenini kazanmak ve korumak, dürüst belge hazırlamaktır.

2.3.3.3.6 Dubai

Dubai hükümeti tarafından, Pazar yeri yaratmak için Dubai Elmas Borsası kurulmuştur. Hedefi; Dubai'de özel bir Pazar yeri yaratmak, ticaret hacmini artırmak, özel piyasa alt yapısı oluşturmaktır.

2.3.3.3.7 Güney Afrika

1870 yılında elmas madenleri keşfedilmiştir. Bu sektörde en büyük şirket olan De Beers ülke elmas üretiminin % 97'sine sahiptir. Bu şirket İngiltere'deki pazarlama birimi aracılığı ile dünya elmas madeni piyasasının %60'ına sahiptir. Ülkede 2005 yılında yeni yasal düzenlemeler yapılmıştır. Elmas borsası ve ihracat merkezi, elmas düzenleme ve devlet elmas ihracatçılığı gibi hususları içeren yeni düzenlemede; katma değer artırılması, yeni vergiler ile devlet gelirlerinin artırılması, devlet işletmeciliği ile yerel gelir payının artırılması ve hale büyük ölçüde İsrail ve Hindistan'ın hâkimiyetinde olan elmas kesim-işleme sektöründe istihdam alanı olarak kazanılmaya çalışılmaktadır.

2.2.3.3.8. Hindistan

1984 yılında ihracatı teşvik etmek için Bharat Elmas Borsası kurulmuştur. Hindistan'daki elmas sektöründeki liderlerin çoğu geçmişte de elmas işiyle uğraşan ailelerden gelmektedir. Dünyadaki elmas kesiminin %80' ni burada gerçekleştirmektedir. Çünkü işçilik ücreti çok düşüktür. Ülkenin bir avantajı da hükümetin sektörü desteklemesidir. Hükümet; üreticilere işlenmiş elmas ihracatında gümrük veya diğer vergiler uygulamadan ham elmas stoklarını yenileme imkânı sağlamıştır. Ayrıca ihracat satışındaki kazancı vergiden muaf tutmuş ve büyüyen şirketlere finansman sağlanması için bankaları cesaretlendirmiştir.

2.4. TÜRKİYE' DEKİ ELMAS TİCARETİ

Türkiye'de elmas madenciliğine ilişkin bir faaliyet bulunmamaktadır. Konuyla ilgili dış ticaret istatistikliğine bakıldığında düşüğe olsa Türkiye'den ham elmas ihracatının gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Ama bu verilerden daha önce ithal edilen elmasın yeniden yurt dışına ihraç edildiği düşünülmelidir.

İthalatta ise sektörde girdi olarak kullanılan kıymetli veyarı kıymetli taşların tamamı yurt dışından temin edilmektedir. Bu da ithalatta sektörün dışa bağımlı olduğunun bir göstergesidir. Vergi konseyi verilerine göre; İstanbul Atatürk Hava Limanı Gümrüğünden yapılan ithalat rakamları 2005 yılında 8,4 milyon \$, 2006 yılında 10 milyon \$ olmuştur. İthalat; Belçika, İsrail, Hindistan, Dubai, Hong Kong, Çin ve diğer ülkelerden yapılmaktadır.

Tablo- 11'de gösterilen Darphane verilerine bakıldığında 2008 yılında yapılmış olan pırlanta ithalatının 3.182.457 karat, 2009 yılında ise pırlantanın ithalinin 11.537.000 karata çıktığı görülmektedir.

Tablo — 11. 2008 yılı işlenmiş kıymetli maden ve taş ithalatı

	ALTIN İTHALATI (m.gr.)	GÜMÜŞ İTHALATI (m.gr.)	GEÇİCİ GÜMÜŞ İTHALATI (m.gr.)	PIRLANTA (ct.)	SENTETİK TAŞ (m.gr.)	GÜMÜŞ İHRACATI (m.gr.)	KÜLÇE İTHALATI (m.gr.)
OCAK	446.788.674	1.253.185.228	331.675.870	7.237.835	4.541.000	229.036.100	151.145.850
ŞUBAT	203.852.184	1.022.582.110	229.635.700	4.391.97	412.820	319.198.870	4.251.100
MART	232.145.044	36.777.530	440.532.880	10.134.96	10.079.938	350.546.000	162.028.348
NİSAN	130.031.571	142.428.400	315.689.000	4.660.94		174.483.880	107.228.870
MAYIS	117.979.698	789.113.000	477.790.000	3.768.44		363.838.000	46.335.480
HAZİRAN	160.467.610	193.146.900	383.127.000	6.533.16		322.464.000	85.234.910
TEMMUZ	177.756.390	725.006.900	250.636.000	4.901.32		370.699.660	79.978.810
AĞUSTOS	156.644.690	881.986.000	342.155.600	7.612.582		361.447.136	151.859.970
EYLÜL	86.732.320	304.290.900	117.824.000	3.941.25	834.700	302.564.900	29.549.550
EKİM							
KASIM							
ARALIK							
TOPLAM	1.712.398.181	5.348.516.968	2.889.066.050	53.182.457	15.868.458	2.794.278.546	817.612.888

Kaynak: Darphane verileri, 2009

Türkiye'nin işlenmemiş olarak çıplak taş ihracatı yoktur. İşlenmiş pırlantalı mücevher ihracı vardır. Bunlar ise gümrük beyannameli ihracat, bavul ticareti ve

doğrudan turiste satış şeklinde gerçekleşmektedir. Ege ve Akdeniz gibi turizm bölgelerinde çoğunlukla doğrudan turiste satış yapılmaktadır. Doğrudan turiste satış yapılan ihracatta veriler ölçülemediğinden tam ve gerçekçi oranlar bulunamamaktadır.

Ülkemizin 2009 pırlanta ihracatı 16.883.000 karattır. Kimberley Süreci verilerine göre, 2008 yılında Türkiye elmas ithalatında sürece katılan ülkeler arasında 38.787 karatla 27. sıradadır. Bu da 227.182.64 \$ 'lık ithalat etmektedir. 2008 ihracat verilerinde ise ülkemiz 43.sırada olup, 71.85 karat yani, 53.250.00 \$ 'dır. (Ek -7)

Ticaret Odası, Türkiye Kuyumculuk Sektörünün Sanayileşmesi konferansında sunulan verilere bakıldığında pırlanta piyasası büyüme oranı yıllara göre şöyledir:

Tablo— 12. Türkiye Pırlanta Pazarı Verileri

TÜRKİYE PIRLANTA PAZARI	
YIL	BÜYÜME ORANI %
2002	14
2003	19
2004	25
2005	25
2006	15
2007	20
2008	25

Kaynak: Ticaret Odası, Türkiye Kuyumculuk Sektörünün Sanayileşmesi, 2009

Dünya Altın Konseyi verilerinde 2008 mücevher ithalatı 7 ton, ihracatı ise 65 tondur. Ülkemizde büyük oranda mücevher üretimi vardır ve bunun büyük bir kısmı ihraç edilmektedir. Bu bilgileri temel aldığımızda pırlantalı mücevherin üretiminin ve satışının çok büyük miktarlarda gerçekleştiğini görürüz. Yüksek rakamlı üretimimiz dışında ticaretin dünya ticaretiyle uyumlu olması için Türkiye Hükümeti'nin gerekli bütün adımları attığı ve uluslararası tüm kural ve kuruluşlara uyduğu bilinmektedir.

Kimberley sürecine de bu nedenle 14 Ağustos 2007'de kabul edilmiştir. Türkiye'de ham elmas ihracat ve ithalat otoritesi olarak İstanbul Altın Borsası belirlenmiştir. Bu borsanın ayrıca sertifika düzenleme yetkisi de vardır. Borsadan ihracat sırasında gerekli bilgiler alındıktan, sertifika düzenlendikten sonra ilgili Gümrük Müdürlüğü'ne yönelik uygunluk yazısı düzenlenmektedir.

İthal edilen ham elmasların kontrolü ise, ilgili gümrük idaresinde orijinal sertifikaları ile birlikte yine İstanbul Altın Borsası tarafından yapılmaktadır. Ham elmasın ithal edilebilmesi için; ihracat ülkesi otoritesi tarafından Kimberley süreci sertifika sistemine uygun şekilde düzenlenmiş sertifika ibraz edilmesi, dışarıdan müdahale edilemeyecek şekilde hazırlanan kurcalamaya dayanıklı ve mühürlü özel paketlerle sevk edilmiş olması, paketin sevkiyat esnasında açılmamış olması ve sertifika üzerinde kayıtlı bilgilerin tam ve doğru olması gerekmektedir.

2.5. ELMAS BORSASININ ÖNEMİ ve GEREKLİLİĞİ

Osmanlı Devleti zamanında Türkiye, dünya kuyumculuğunun merkezi idi. Eşsiz el sanatı ve ince işçiliği ile benzersiz mücevherler üretiliyordu. Zaman ilerledikçe diğer ülkelerin uyguladığı sistemler bizi ilk sıradan uzaklaştırdı. Türkiye'nin aynı zamanları yakalaması sadece altın takı üreterek değil bu takıları muhteşem taşlarla bezeyerek de olabilir. Ülkemizde her kesime uygun farklı ücret aradığında mücevher üretimi yapılmaktadır. Bu birçok ülke için avantaj olması gereken bir durumdur. Ama yüksek ÖTV oranı, takıda taş kullanımını büyük oranda etkilemiştir.

Ülkemizde elmaslar (işlenmiş olsun olmasın, fakat mihlanmamış veya takılmamış-sanayide kullanılanlar hariç) için ÖTV oranı %20 olarak belirlenmiştir. Eskiden %6,5 ÖTV ve %18 KDV oranı uygulanmaktaydı ve KDV oranı mahsup edilebiliyordu. Şimdi sadece %20 ÖTV olması ve bunun mahsup edilememesi, ürünün direk olarak maliyetine yansımaya neden olmaktadır. Böylece dışarıdan gelen taşında maliyeti yükselmiş ve sektörün rekabet gücü zayıflamıştır. Zayıflayan sektör birçok iş alanının da yok olmasına, birçok kişinin işsiz kalmasına, eskisi gibi bu işte usta kişilerin yetişememesine neden olmaktadır. Yüksek ÖTV' nin uygulandığı

ülkemizde altın takılarda ise sadece işçilikten KDV alınmaktadır. Elmas ticaret oranı yüksek olan ülkeler, kazançlarını arttırmak, sektörü geliştirmek için vergi oranlarını düşük tutmuşlardır.

Belçika'da ham ve işlenmiş taşa uygulanan oran %0'dır. İsrail'de oranlar; ham taş için %0, işlenmiş taşa %0.2, mücevherde %6.5, KDV oranı ise 0'dır. A.B.D. ve Tayland'da ham ve işlenmiş taşa uygulanan oran %0'dır. Hindistan'da ham ve işlenmiş taşa uygulanan vergi oranı %0, KDV ise %3'tür. Ne OECD ülkelerinde ne de Avrupa Birliği ülkelerinde bu vergi uygulanmamaktadır. Bu da hem sektörün önünü açmakta hem de kayıt dışı ticaretin önlenmesi ile ülkelerin ekonomisine büyük katkıda bulunmasını sağlamaktadır.

Bu ülkelerde gümrük vergisi ve katma değer vergisi oranları dışında başka teşviklerde söz konusudur. Ülkeler bu konuda rekabet şansını artırmak için tedbirler almaktadır, yabancı sermayenin özendirilmesi ve bu sermayenin ülkede yerleşmesi için kolaylıklar sağlaması bunlardan bazılarıdır. Böylece piyasaya uluslararası girişin kolaylaştırılması sağlanmaktadır. Ayrıca döviz transferlerinin mümkün olduğunca basite indirilmesi için ticareti kolaylaştırıcı işlemleri detaylıca hazırlamışlardır. Sektördeki büyüklerden biri olan Hindistan'ı incelersek, 15 yıl kadar önce dünya elmas pazarında küçük bir kesim merkezi olduğunu görürüz. Ancak hükümetin sektör destekleme kararı ile ham taş ithalatı 3,1 milyar \$, işlenmiş taş ihracatı 2 milyar \$ olarak gerçekleşmiş ve ülkenin 1 milyar \$'lık katma değer yaratmasını sağlamıştır. Hindistan Hükümeti'nin desteği, vergi avantajı ve teşviklerin sağlanması şeklinde olmuştur. Üreticilere işlenmiş elmas ihracatında gümrük veya diğer vergiler uygulanmaksızın ham elmas stoklarını yenileme imkânı sağlanmış, ihracat satışlarındaki kazançlar vergiden muaf tutulmuş, büyüyen şirketlere finansman sağlanması için bankalar cesaretlendirilmiştir.

Başka bir örnek olan Şangay Elmas Borsası; 2001 yılında kurulduğundan bu yana 7 kattan fazla büyüme sağlamıştır. Dünyadaki yabancı yatırımcılara ve yabancı sermayeye açık olan tek borsadır. Honkong borsası bu borsanın yaklaşık %25 hissesine sahiptir. Hükümet Çin'e ithal edilen elmasın gümrükte kaydedildikten sonra başka hiçbir işleme maruz kalmadan borsada işlem görmesini sağlamıştır. İthal edilen elmaslara ticari tarifeler, KDV ve tüketici vergileri uygulanmamaktadır.

Borsada işlem gören diğer elmaslar da KDV ve tüketici vergilerinden muaftır. Hükümetin desteği ile Çin %30 luk bir artışla dünya elmas tüketiminde 5. sıraya çıkmıştır. Pırlantadaki trend eskiden çok az çeşitliliğe sahipti ve genellikle büyük ve ağır takılar revaçtaydı şimdi ise pırlanta lüks bir ürün olmaktan çıkmıştır. Değişik ekonomik gruplardan insanlar artık rahatlıkla pırlanta satın alabilmektedir. Ayrıca pırlanta bugün daha ucuza üretilip daha ucuza satılmaktadır. Piyasada küçük pırlanta taşlarla hafif dolayısıyla çok uygun fiyatlı takılar yapılabilmektedir. Böylece her kesimden kişiler kolaylıkla bunları alabilmektedir.

Türkiye'deki elmas ticareti oranlarındaki artışa baktığımızda ülkemizde elmas ticaretinin olumlu bir yönde ilerlediğini görürüz. Ülkemizdeki ÖTV sorunu aslında kolaylıkla çözülebilecek bir sorundur. Kanuni olarak bunun nasıl yapılacağı belirlenmiştir. Kanunda Bakanlar Kurulunun yetkisi detaylıca belirtilmiş olup, 4760 sayılı kanuna ekli (IV) sayılı listede yer alan 71.02 GTİP no'lu elmaslar ile 71.03 GTİP no'lu kıymetli taşlar için belirlenen özel tüketim vergisi oranı %20'dir. Ancak 4760 sayılı kanunun “ Oran veya tutar başlıklı 12. nci maddesinin (2) no'lu bendinin (d) alt bendine göre, Bakanlar Kurulu topluca veya ayrı ayrı olmak üzere, kanuna ekli (IV) sayılı listedeki mallar için belirlenen oranları sifıra kadar indirmeye %25'e kadar artırmaya yetkilidir” şeklinde ifade edilmiştir.

Ülkemizde uygulanan yüksek oran, sektörü olumsuz etkilemekte kayıt dışılığa yol açmakta, pazardaki rekabet şansını azaltmaktadır. Bütün bu olumsuzluklar, organize piyasaların gelişimini engellemekte, kurumsallaşmayı önlemekte, bu konuda verilmesi gereken eğitimde eksik yaratmakta, etik kuralların benimsenmesi önlemektedir. Ayrıca yüksek ÖTV uygulaması takıda taş kullanımını azaltmak ve taş işçiliğinin gelişimini engellemektedir. Özellikle küçük imalatçılar bu tür taşları takılarda ne denli rahat kullanabilirlerse, taş ustalarımızın sayısı artacak, iç talebe bağlı olarak bu tür taşların piyasası büyüyecek ve Türkiye eskiden olduğu gibi muhteşem mücevherler üretecek, altın takı ustalarının yanında yine çok iyi taş işleme ustaları yetiştirecektir. Böylece sarf malzemelerinin üretimi, makine sanayi, üretici istihdamı ve dolayısıyla da ihracatımız artacaktır.

DTC' nin Türkiye ile ilgili raporunda; ülkemizin dünyada İtalya'dan sonra en büyük ikinci mücevher ihracatçısı, Çin ve Hindistan'dan sonra da üçüncü en büyük mücevher üreticisi olduğunu belirtmiştir.

Ülkemiz kuyumculuk sektörünün gelişme potansiyeli ve elde ettiği başarılar dikkate alındığında, sektörü dünya liderliğine taşıyacak olanaklar ve teşviklerin sağlanmasının önemi ön plana çıkmaktadır. Bunun yanında bugün Ortadoğu'nun en önemli borsası İsrail Elmas Borsası'na Araplar girememektedir. Arapların çok olduğu Dubai Elmas Borsası'na ise İsrail girememektedir. Türkiye elmas borsası ile bunların buluşmasında ortak nokta konumunda kolaylıkla yer alacaktır. Ayrıca 11 Eylül sonrası yatırımını ABD'de değerlendirmeyen Araplar içinde ülkemiz yeni bir pazar olacaktır.

Ülkemiz, Ortadoğu ve Kazakistan başta olmak üzere Orta Asya, Rusya gibi ülkelere elmas borsası ile daha kolay ulaşım ticaret yapacaktır. Bu da ülkemizin Avrupa ve ABD' li toptancıların yatırımı için cazip olmasını sağlayacaktır. Bunlardan da anlaşılacağı gibi Türkiye, Avrupa ve Ortadoğu'nun elmas ticaret merkezi olma konumundadır. Ayrıca, elmas borsasının sunacağı güvenli ticaret ortamı da İstanbul'un, Ortadoğu ve zenginleşen çevre pazarlar için iş yapabilecek önemli bir ticaret merkezi olmasını sağlayacaktır. Sektörün kuracağı uluslararası ticari bağlantılarla mevcut iş potansiyeli de, ekonomik olarak büyümemiz de artacaktır.

BÖLÜM-III

3. ELMAS BORSASININ TÜRKİYE'DE KURULABİLİRLİĞİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Çalışmanın ilk iki bölümünde; elmas tanıtılarak, elmasın ekonomik özelliği açıklanmıştır ve elmas ticaretine değinilerek, elmas borsalarının işleyişi örneklendirilmiştir. Bu bölümde ise; elmasın ve elmas borsasının önemi ile gerekliliğini daha iyi görebilmek için yapılan bir araştırma ve bu araştırmanın neticesinde edilen sonuçlara bağlı bulgular yer almaktadır.

3.1. Problem

Ülkemizde elmas ticareti yapılmaktadır. Elmas alımında ödenen verginin yüksekliği elmasın maliyetini etkilemektedir. Elmasın maliyetinin artması da ticarete olumsuz yansımaktadır. Böylece; ülkemizde elmas ticareti çok yüksek bir seviyede gerçekleştirilecekken, maalesef düşük düzeyde kalmaktadır. Bu sadece mücevher sektörünü değil, buna bağlı alt sektörleri de olumsuz etkilemektedir. Organize bir piyasanın kurulması ile bunun önlenileceği düşünülmektedir. Bu düşünceden yola

çıkarak sektördeki kişilerin elmas ve elmas borsasına bakış açılarını öğrenmek için bu araştırma yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada mücevher endüstrisindeki elmasın değeri, Türkiye’de elmas borsasının gerekliliği ve önemi konusunda sektörde bulunan devlet kurum ve özel işletmelerinde çalışan sahip, yönetici ve çalışanlarının elmasa ve elmas borsasına bakış açıları, borsa açılması durumunda bu faaliyete ne oranda katılacakları incelenmiştir.

Araştırmada üzerinde durulan temel konu başlıkları, elmas borsasının kurulmasının ve elmasın değerinin sektöre etkileri açısından düşünülerek aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

- Elmasın ekonomiye katkısı,*
- *Borsanın gerekliliği,*
- *Gemoloji alanı ve sahteciliğin önlenmesine katkısı,*
- *Pırlantanın sektör için etkisi,*
- *Sektörde rekabet durumu,*
- *Kalite ve garantinin önemi (elmas ticaretinde),*
- *Elmas konusunda eğitimin gerekliliği,*
- *Sektörün Pazar büyümesi açısından etkileri belirlenmiştir.*

Uygulamadan elde edilen verilere bağlı olarak elmasın değeri ve elmas borsasının kurulmasının, ekonomiye katkısı, sektöründe etkisi, rekabet şartlarına etkisi, elmas ticaretindeki kalite ve garantinin önemi, ülke ve elmas bilgisinin önemi arasında bağlantı kurulacak, elmas borsasının sektör üzerinde etkileri ortaya konacaktır.

3.3. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma, Ege Bölgesi, Marmara Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi'nde sektör ile ilgili fuarlarda, firma sahibi, yönetici ve çalışanlarına, uygulanmıştır. Ayrıca sektör için önemli faaliyette bulunan kurum başkan ve üst düzey sorumlularına uygulanmıştır. 200 adet anket verilmiş, ankete 167 kişi yanıt vermiştir. Anket uygulaması Şubat (2009) ve Eylül (2009) ayları arasında yapılmıştır.

3.4 Araştırmanın Sınırlılıkları

Anket uygulaması sırasında, gerek kurumlara gerekse firma sahip ve yöneticilerine erişimde bir takım zorluklar ile karşılaşmış, ancak ısrarlı girişimler sayesinde bu zorluklar büyük ölçüde aşılmıştır. Doğrudan erişilme olanağı olmayan kurumlara e-posta yolu ile ulaşılmıştır. Bazı yöneticilerin anket çalışmalarına yönelik olumsuz tutumları ve anket sorularını yanıltmayı zaman kaybı olarak görmeleri karşılaşılan bir diğer zorluktur.

3.5 Araştırmanın Yöntemi

İki aşamada gerçekleştirilen araştırmanın ilk aşamasında ikincil (dolaylı) kaynaklardan veri toplanarak literatür taraması yapılmış, ikinci aşamasında ise alan araştırması (survey) ve anket tekniği ile doğrudan veri toplanmıştır.

Araştırmanın ilk aşamasında yararlanılan kaynaklar aşağıda sıralanmıştır:

- Üniversite kütüphaneleri,
- İnternet,
- Tez konusu kapsamındaki periyodik yayınlar ve kitaplar.

Araştırmanın ikinci aşamasında uygulanacak anket için öncelikle sektörle ilgili kurumlarla irtibata geçilmiş ve anketler uygulanmıştır. Daha sonra İzmir, İstanbul ve Antalya'da açılan sektörel fuarlara katılımcı olarak katılan kişilere anket uygulanmıştır. 200 firma popülasyon olarak belirlenmiş, bu işletmeler arasından 180 kişiden yanıt alınmıştır. Ancak 167 kişi anketin tümünü tam yanıtlamış. Bu nedenle 167 kişinin yanıtları baz alınmıştır.

Şubat 2009 – Eylül 2009 tarihleri arasında uygulanan anket çalışmalarında kurumların bir kısmına doğrudan ulaşılmış; bir kısmına uygulama alanının genişliği ve kısıtlı zaman süresi göz önüne alınarak e-posta, faks, posta yolu ile gönderilmiş ve anketlerin yanıtlanması sağlanmıştır.

Mücevher ve kuyumculuk sektörü kurum ve işletmelerine yönelik olarak hazırlanan anket formları üç bölümden oluşmaktadır. Anket formlarının ilk bölümünde, anketi yanıtlayan sahip, yönetici ve çalışanların demografik verilerine ilişkin sorular yer almaktadır. Formun ikinci bölümünde, kişilerin sektörle ilgili genel bilgilerinin elde edilmesine yönelik sorular yer almaktadır. Anket formlarının son bölümünde kurum ve işletmelerin elmasın önemi ve elmas borsasının etkilerini değerlendirmeleri amaçlanmıştır.

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde SPSS for Windows (Statistical Program For Social Sciences) paket programının 15.0 sürümü kullanılmıştır. Anket sonuçlarından elde edilen verilerin bilgisayar ortamında değerlendirilerek gerekli analizler uygulanmıştır.

3.5.1. Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) yanı sıra, niceliksel verilerin karşılaştırılmasında ikiden fazla grup durumunda parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Tek yönlü varyans analizi (One way ANOVA) ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Tukey testi kullanılmıştır. Tukey testine ilişkin Post-hoc (Çoklu Karşılaştırmalar) tabloları bilgi amacıyla EK-8’de verilmiştir. Ölçek için Faktör analizi uygulanarak yapı geçerliliği ortaya çıkarılmış, Genel güvenilirlik ve alt boyutların güvenilirliği için Cronbach’s Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Sonuçlar %

95 güven aralığında, anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde çift yönlü olarak değerlendirilmiştir.

3.5.2. Yapı Geçerliliği ve Güvenilirlik Analizi

Ölçeğin güvenilirliğinin test edilmesinde Alfa Katsayısından (Cronbach's Alfa) yararlanılmıştır. Yapılan analizlerde 167 cevaplayıcıdan elde edilen veriler kullanılmıştır.

Katılımcılardan her bir maddeyi (1) *Kesinlikle Katılıyorum*, (2) *Katılıyorum*, (3) *Kararsızım*, (4) *Katılmıyorum*, (5) *Kesinlikle Katılmıyorum* seçeneklerinden birini kullanarak değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırmada kullanılan 5'li likert ölçeği 1'den 5'e kadar olan değerlendirme ölçeği olup Güvenilirlik Analizi uygulayabilmek için olumlu yanıtlardan olumsuz yanıtlara doğru 5-4-3-2-1 şeklinde düz kodlamaya çevrilmiştir. Ayrıca soruların, alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkide bulduklarını saptayabilmek için; "Değişken Silindiği Takdirde Ölçeğin Alfa Katsayısı" (Alpha if Item Deleted) değeri hesaplanmıştır. Söz konusu değerler, herhangi bir değişken silindiği takdirde, geri kalan değişkenlerin iç tutarlılıklarını göstermektedir.

Tablo– 33. Güvenilirlik Değeri

Cronbach Alfa	N
0,914	33

Bu çerçevede kullanılan ölçeğin iç tutarlılığının incelenmesi sonrasında $\alpha = 0,914$ gibi yüksek bir güvenilirlik değeri elde edilmiştir.

Tablo– 14. Ölçeği Oluşturan Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri

	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
Elmas, pırlanta eğitimi	141,3867	192,198	,264	,914
Elmas, pırlanta eğitimi	141,5000	190,829	,314	,913
Gemoloji ve sahteciliğin önlenmesi	142,6533	178,201	,372	,916
Gemoloji ve sahteciliğin önlenmesi	141,5333	191,150	,261	,914
Kalite ve garanti	141,4533	194,249	,070	,915
Kalite ve garanti	141,5667	190,959	,253	,914
Kalite ve garanti	141,6467	189,975	,309	,913
Gemoloji ve sahteciliğin önlenmesi	141,9733	183,140	,438	,912
Gemoloji ve sahteciliğin önlenmesi	141,7933	184,876	,473	,912
Gemoloji ve sahteciliğin önlenmesi	142,0600	182,527	,455	,912
Gemoloji ve sahteciliğin önlenmesi	142,1267	181,561	,467	,912
Gemoloji ve sahteciliğin önlenmesi	142,0133	185,127	,353	,914
Pırlantanın etkisi	141,7867	185,229	,461	,912
Pırlantanın etkisi	141,8600	183,839	,474	,912
Pırlantanın etkisi	142,1067	177,720	,603	,909
Ekonomiye katkı	142,0467	181,508	,494	,911
Ekonomiye katkı	142,1667	176,905	,613	,909
Ekonomiye katkı	142,0000	181,235	,538	,911
Ekonomiye katkı	142,1267	179,172	,617	,909

	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
katkı				
Ekonomiye katkı	142,1133	179,162	,620	,909
Ekonomiye katkı	142,0533	180,427	,522	,911
Ekonomiye katkı	142,0067	179,215	,650	,909
Sektörde rekabet	141,7267	183,703	,606	,910
Sektörde rekabet	141,7667	182,126	,673	,909
Sektörde rekabet	141,7467	182,794	,627	,910
Sektörde rekabet	141,8467	180,372	,620	,909
Pazar büyümesi	141,7267	185,435	,545	,911
Pazar büyümesi	141,9000	182,628	,516	,911
Pazar büyümesi	141,7000	185,849	,439	,912
Borsa gerekliliği	141,6733	183,336	,556	,910
Borsa gerekliliği	141,6333	185,979	,498	,911
Borsa gerekliliği	141,6467	186,002	,495	,911
Borsa gerekliliği	141,6200	185,432	,476	,912

Ölçeği oluşturan maddelerin güvenilirlik düzeyine etkileri ise Tablo 2’de sunulmuştur. Tablonun, madde silindiğinde Cronbach’s Alfa değerleri incelendiğinde 18 ve 20’inci maddelerin ölçeğin iç tutarlılığını olumsuz etkilediği ancak bu etki %0,1 düzeyinde olduğundan ölçekten çıkarılmasına gerek olmadığı görülmüştür.

İlk Faktör analizinde 8 faktör elde edilmiş ancak 43. soru tek başına bir faktör oluşturduğundan ve “Kimberley süreci gereklidir” şeklindeki sorunun anlaşılacağı varsayıldığından ölçekten çıkarılmıştır. Faktör analizi tekrar uygulandığında, açıklanabilir 8 faktör elde edilmiştir.

Tablo –15. Yönlendirilmiş Temel Bileşenler Matrisi

S	Bileşen							
	Ekonomi ye katkı	Borsa Gerekliliği	Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Pırlantanın etkisi	Sektörde Rekabet	Kalite ve Garanti	Eğitim	Pazar Büyümesi
s16							0,869	
s17							0,864	
	Ekonomi ye katkı	Borsa Gerekliliği	Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Pırlantanın etkisi	Sektörde Rekabet	Kalite ve Garanti	Eğitim	Pazar Büyümesi
s18	0,313		0,461					0,404
s19			0,422		0,361			
s20						0,797		
s21						0,688		
s22		0,309	0,418			0,468		
s23			0,780					
s24		0,336	0,484					
s25			0,761					
s26			0,694					
s27			0,456		0,385			
s28				0,822				
s29				0,826				
s30	0,441			0,557				
s31	0,632			0,446				
s32	0,789							
s33	0,741							
s34	0,783							

s35	0,745							
s36	0,598							0,443
s37	0,715				0,300			
s38	0,380				0,531			
s39		0,377		0,351	0,388			
s40	0,302	0,455			0,670			
s41		0,328			0,732			
	Ekonomi ye katkı	Borsa Gerekliliği	Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Pırlantanın etkisi	Sektörde Rekabet	Kalite ve Garanti	Eğitim	Pazar Büyümesi
s42				0,387	0,398			0,504
s44		0,349						0,501
s45		0,688		0,235		0,303		
s46		0,691						
s47		0,806						
s48		0,727						

Temel Bileşenler analizi sonrasında elde edilen bileşen matrisinde belirgin bir faktör yapısı elde edilememiştir. Bu nedenle her bir faktörün yüklemelerini daha net olarak görerek faktörler arası karşılaştırmaya imkân vermek amacıyla elde edilen 8 faktörlük sonuç yönlendirmeye tabi tutulmuştur. Bu amaçla Varimax Yönlendirme metodu kullanılmıştır. Varimax yöntemi kullanılarak yapılan yönlendirme sonucunda elde edilen faktör yapısı Tablo 16’da sunulmuştur. Buna göre elde edilen faktör yapısı aşağıdaki şekilde elde edilmiştir.

Tablo –16. Toplam Varyans

Bileşen	Yüklemeler Toplamı		
	Toplam	% Varyans	Toplam %

1	4,698	14,681	14,681
2	3,351	10,472	25,152
3	2,992	9,349	34,501
4	2,552	7,976	42,477
5	2,481	7,754	50,231
6	1,956	6,111	56,342
7	1,918	5,994	62,336
8	1,348	4,212	66,548

İş Değerleri Ölçeğinin faktör yapısının belirlenmesinde “Temel Bileşenler Analizi” yönteminden yararlanılmıştır. Toplam Varyans tablosundaki verilerden bu ölçeğin 8 faktörden oluştuğu anlaşılmaktadır. Ayrıca varyans değerleri incelendiğinde ölçeği oluşturan 8 faktörün, toplam varyansın % 67’sini açıkladığı görülmektedir.

Ekonomiye katkı

Cronbach’s Alfa değeri 0,879 olarak bulunmuştur.

31. Elmas ticareti karlı bir yatırımdır.

32. İşlenmiş Elmas ticaretinde Türkiye büyük bir merkez olacaktır.

33. Elmas borsası ile devletin vergi gelirinde artış olacaktır.

34. Elmas borsası ile ülkemiz dünyada önemli bir ticaret merkezi olacaktır.

35. Türkiye’de Elmas borsasının kurulması ile ekonomimiz canlanacaktır.

36. Türkiye’de Elmas borsasının kurulması, Ülkemize ham Elmas ithalatını artıracaktır.

37. Türkiye’de borsanın kurulmasıyla Elmas büyük gelir getiren sektör olacaktır.

Borsa Gerekliliği

Cronbach's Alfa değeri 0,850 olarak bulunmuştur.

45. *Hükümetin teşviki borsanın kurulması için gereklidir.*
46. *Sektörün gelişmesi için organize bir piyasa kurulmalıdır.*
47. *Türkiye'de Elmas borsasının kurulması gereklidir.*
48. *Türkiye'de Elmas borsasına gereken önem verilmelidir.*

Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi

Cronbach's Alfa değeri 0,747 olarak bulunmuştur.

18. *Gemoloji ve gemolog kelimelerinin anlamları konusunda insanlar bilgi sahibidir.*
19. *Gemoloji laboratuvarlarının mücevher taşlarının kimliklendirilmesinde önemli rolü vardır.*
23. *Elmas borsasının kurulmasıyla sahtecilik ortadan kalkacaktır.*
24. *Türkiye'de Elmas borsasının kurulması, tüketicilerin pırlanta kesilmiş elmas ve diğer renkli mücevher taşlarını almalarında bir güvence teşkil edecektir.*
25. *Elmas borsasının kurulmasıyla sahtecilik ortadan kalkacaktır.*
26. *Elmas borsasının kurulmasıyla yasadışı ticaret önlenmiş olur.*
27. *Türkiye'de Elmasa yeterli önem verilmemektedir*

Pırlantanın etkisi

Cronbach's Alfa değeri 0,775 olarak bulunmuştur.

28. *Türkiye’de pırlanta kesilmiş Elmas kullanımı artmıştır.*
29. *Pırlanta kesilmiş Elmasın geniş bir ticari potansiyeli vardır.*
30. *Pırlantanın Türkiye’de borsa oluşturacak kadar yoğun alıcısı vardır.*

Sektörde Rekabet

Cronbach’s Alfa değeri 0,852 olarak bulunmuştur.

38. *Elmas piyasası sektöre uluslararası bir kimlik kazandırabilir.*
39. *Elmas borsası sektöre ilave finansman kaynağı yaratacaktır.*
40. *Elmas borsasının Türkiye’de kurulması avantajlı olacaktır.*
41. *Elmas borsasının, piyasadaki rekabet ortamı yüksek olacaktır.*

Kalite ve Garanti

Cronbach’s Alfa değeri 0,637 olarak bulunmuştur.

20. *Elmasta kalite ve güvenilirlik çok önemlidir.*
21. *Elmasın kalitesini göstermek için sertifika kullanılması şarttır.*
22. *Garanti teminatları sistemi Elmas ticaretinin daha güvenli yapılmasını sağlar.*

Eğitim

Cronbach’s Alfa değeri 0,833 olarak bulunmuştur.

16. *Elmas – Pırlanta konusunda bir eğitimin mutlaka sektördekilere verilmesi gerekir.*
17. *Firmaların Elmas ve borsa eğitimlerine katılması gerekir.*

Pazar Büyümesi

Cronbach's Alfa değeri 0,601 olarak bulunmuştur.

42. *Elmas pazarı Dünya üzerinde gittikçe büyümektedir.*

44. ÖTV'nin düşük tutulması ile pazara olan ilgi artacaktır.

3.6. BULGULAR ve YORUM

Ekonomik değişim ve yatırım aracı olarak elmas ve elmas borsasının Türkiye'de kurulabilirliğine yönelik yapılan ankete verilen cevapların analizi gerçekleştirilmiştir. Bu analizlerden elde edilen bulgular tablolar halinde verilmiştir.

3.6.1. Örneklem Grubunun Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde, araştırma evrenindeki örneklem grubunun demografik özellikleri ve tutum ve görüşlerine ilişkin bulgular ile bunların yorumlarına yer verilmiştir.

3.6.1.1. Örneklem Grubunun İşyerindeki Pozisyona İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümde örneklem grubunun işyerindeki pozisyon, yaş, sektörde ve firmada çalışma yılı, hedef yaş grubu ve mesleki eğitime ilişkin bulgular özetlenmiştir.

Tablo— 17. İşyerindeki Pozisyona İlişkin Bulgular

	N	%	Geçerli	Kümülatif %
--	----------	----------	----------------	--------------------

			%	
Sahip	60	35,9	36,6	36,6
Üst düzey yönetici	46	27,5	28,0	64,6
Orta düzey yönetici	38	22,8	23,2	87,8
Diğer çalışan	20	12,0	12,2	100,0
Toplam	164	98,2	100,0	
Cevapsız	3	1,8		
Toplam	167	100,0		

Örnekleme ile ilgili bulgulardan alınan sonuca göre, araştırmaya katılanların 60'ı (%36,6) işyerinin sahibi, 46'sı (%28) üst düzey yönetici, 38'i (%23,2) orta düzey yönetici, 20'si (%12,2) diğer çalışanlardır.

3.6.1.2. Örneklem Grubunun Yaş Grubuna İlişkin Bulgular

Analizden elde edilen bulgulara bakıldığında 167 kişiden 165 kişinin geçerli cevap verdiği tablo -18' de gösterilmiştir.

Tablo— 18. Yaş Grubuna İlişkin Bulgular

		N	%	Geçerli %	Toplamsal %
	<i>18-25</i>	32	19,2	19,4	19,4
	<i>26-35</i>	44	26,3	26,7	46,1
	<i>36-45</i>	56	33,5	33,9	80,0
	<i>46-55</i>	26	15,6	15,8	95,8
	<i>56 ve üzeri</i>	7	4,2	4,2	100,0
	Toplam	165	98,8	100,0	
Kayıp	Gözlem	2	1,2		
	Toplam	167	100,0		

Örneklem grubunun yaş grubuna ilişkin bulgularında araştırmaya katılanların 32'si (%19,4) 18-25, 44'ü (%26,7) 26-35, 56'sı (%33,9) 36-45, 26'sı (%15,8) 46-55, 7'si (%4,2) 56 ve üzeri yaş grubundadır.

3.6.1.3. Örneklem Grubunun Kuyumculuk/Mücevher Sektöründe Çalışma Yılına İlişkin Bulgular

Örneklem grubunun kuyumculuk / mücevher sektöründe çalışma yılına ilişkin sorulardan elde edilen bulgular tablo-19'da verilmiştir. Bu bölüme verilen cevapların tümü geçerli sonuç vermiştir.

Tablo—19. *Kuyumculuk/Mücevher Sektöründe Çalışma Yılına İlişkin Bulgular*

	N	%	Geçerli %	Toplamsal %
<i>1'den az</i>	10	6,0	6,0	6,0
<i>1-3</i>	19	11,4	11,4	17,4
<i>4-6</i>	35	21,0	21,0	38,3
<i>7-10</i>	36	21,6	21,6	59,9
<i>11 ve üzeri</i>	67	40,1	40,1	100,0
Toplam	167	100,0	100,0	

Örneklem grubunun kuyumculuk/mücevher sektöründe çalışma yılına ilişkin bulgulara göre araştırmaya katılanların 10'u (%6) 1'den az, 19'u (%11,4) 1-3 yıl, 35'i (%21) 4-6 yıl, 36'sı (%21,6) 7-10 yıl, 67'si (%40,1) 11 yıldan fazla zamandır Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışmaktadır.

3.6.1.4. Örneklem Grubunun Şimdiki İşyerinde Çalışma Yılına İlişkin Bulgular

Örneklem grubunun şimdiki işyerinde çalışma yılına ilişkin sorulardan elde edilen bulgular tablo-20’de verilmiştir. Bu bölümdeki cevapların 166’sından geçerli cevap alınmıştır.

Tablo— 20. Şimdiki İşyerinde Çalışma Yılına İlişkin Bulgular

	N	%	Geçerli %	Toplamsal %
<i>1'den az</i>	18	10,8	10,8	10,8
<i>1-3</i>	40	24,0	24,1	34,9
<i>4-6</i>	39	23,4	23,5	58,4
<i>7-10</i>	29	17,4	17,5	75,9
<i>11 ve üzeri</i>	40	24,0	24,1	100,0
Toplam	166	99,4	100,0	
Kayıp Gözlem	1	0,6		
Toplam	167	100,0		

Örneklem grubunun şimdiki işyerinde çalışma yılına ilişkin bulgular araştırmaya katılanların 18’i (%10,8) 1’den az, 40’ı (%24,1) 1-3 yıl, 39’u (%23,5) 4-6 yıl, 29’u (%17,5) 7-10 yıl, 40’ı (%24,1) 11 yıldan fazla zamandır şimdi çalıştığı işyerinde çalışmakta olduğunu göstermektedir.

3.6.1.5. Örneklem Grubunun Hedef Yaş Grubuna İlişkin Bulgular

Örneklem grubunun hedef yaş grubuna ilişkin şimdiki işyerinde çalışma yılına ilişkin sorulardan elde edilen bulgular tablo-21’de verilmiştir. Bu bölümdeki cevapların 165’inden geçerli cevap alınmıştır.

Tablo— 21. Hedef Yaş Grubuna İlişkin Bulgular

	N	%	Geçerli %	Toplamsal %
<i>18 ve altı</i>	12	7,2	7,3	7,3
<i>19-25</i>	38	22,8	23,0	30,3
<i>26-35</i>	69	41,3	41,8	72,1

	36-45	37	22,2	22,4	94,5
	46-55	9	5,4	5,5	100,0
	<i>Toplam</i>	165	98,8	100,0	
Kayıp	Gözlem	2	1,2		
	Toplam	167	100,0		

Örneklem grubunun hedef yaş grubuna ilişkin bulgularda çıkan sonuca göre; araştırmaya katılanların 12'si (%7,3) 18 ve altı, 38'i (%23) 19-25, 69'u (%41,8) 26-35, 37'si(%22,4) 36-45, 9'u (%5,5) 46-55 yaş grubunu hedeflemektedir.

3.6.1.6. Örneklem Grubunun Elmas/Pırlanta Bilgisi Edinme Yoluna İlişkin Bulgular

Örneklem grubunun elmas/pırlanta bilgisi edinme yoluna ilişkin şimdiki işyerinde çalışma yılına ilişkin sorulardan elde edilen bulgular tablo-22'de verilmiştir. Bu bölümdeki cevapların 167'sinden geçerli cevap alınmıştır.

Tablo— 22. Elmas/Pırlanta Bilgisi Edinme Yoluna İlişkin Bulgular

	N	%	Geçerli %	Toplamsal %
<i>Tecrübe ile</i>	85	50,9	50,9	50,9
<i>Eğitim ile</i>	41	24,6	24,6	75,4
<i>Özel kurslar ile</i>	38	22,8	22,8	98,2
<i>Resmi kurslar ile</i>	3	1,8	1,8	100,0
Toplam	167	100,0	100,0	

Örneklem grubunun elmas/pırlanta bilgisi edinme yoluna ilişkin bulgularında araştırmaya katılanların 85'i (50,9) tecrübe ile, 41'i (%24,6) eğitim ile, 38'i (%22,8) özel kurslar ile, 3'ü (%1,8) resmi kurslar ile Elmas/Pırlanta bilgisine sahip olmuştur.

3.6.1.7. Örneklem Grubunun Mesleki Eğitimden Sonra Gerçekleşen Duruma İlişkin Bulgular

Örneklem grubunun mesleki eğitimden sonra gerçekleşen duruma ilişkin şimdiki işyerinde çalışma yılına ilişkin sorulardan elde edilen bulgular tablo-23'te verilmiştir. Bu bölümdeki cevapların 163'ünden geçerli cevap alınmıştır.

Tablo – 23. Mesleki Eğitimden Sonra Gerçekleşen Duruma İlişkin Bulgular

	N	%	Geçerli %	Toplamsal %
<i>Ücretim arttı</i>	22	13,2	13,5	13,5
<i>Terfi ettim</i>	51	30,5	31,3	44,8
<i>Satışım arttı</i>	56	33,5	34,4	79,1
<i>Hiçbirşey değişmedi</i>	34	20,4	20,9	100,0
Toplam	163	97,6	100,0	
Kayıp Gözlem	4	2,4		
Toplam	167	100,0		

Örneklem grubunun mesleki eğitimden sonra gerçekleşen duruma ilişkin bulgularında; araştırmaya katılanların 22'sinin (%13,5) ücreti artmış, 51'i (%31,3) terfi etmiş, 56'sının (%34,4) satışı artmıştır. 34'ü (%20,9) hiçbir değişiklik olmadığını belirtmiştir.

3.6.2. İkinci Grup Sorulara İlişkin Bulgular

Bu bölümde, araştırma evrenindeki örneklem grubunun elmas ve elmas borsası hakkındaki bilgi ve tutum ve görüşlerine ilişkin bulgular ile bunların yorumlarına yer verilmiştir.

Tablo– 44. İkinci Grup Sorulara İlişkin Bulgular

	N	Yüzde %
--	---	---------

Gemoloji laboratuvarlarıyla bugüne kadar iş yaptım.	Evet	84	50,3
	Hayır	83	49,7
	Toplam	167	100,0
Elmas/ Pırlanta konusunda aldığımız eğitim işimizi olumlu etkiledi.	Evet	122	75,3
	Hayır	40	24,7
	Toplam	162	100,0
Aylık gelirimle tasarruf yapabiliyorum.	Evet	96	58,9
	Hayır	67	41,1
	Toplam	163	100,0
Tasarruflarımı borsada değerlendiriyorum.	Evet	59	36,0
	Hayır	105	64,0
	Toplam	164	100,0
Elmas borsası kurulursa Elmas değişiminden faydalanırım.	Evet	105	63,6
	Hayır	60	36,4
	Toplam	165	100,0
Tasarrufumu Elmas borsasında değerlendirmek isterim.	Evet	103	62,4
	Hayır	62	37,6
	Toplam	165	100,0
		N	Yüzde %
Türkiye’de elmas borsası kurulursa buraya üye olur ve burada işlem yaparım.	Evet	116	70,3
	Hayır	49	29,7
	Toplam	165	100,0
Müşterilerimin Elmas borsasında yatırım yapmalarını tavsiye ederim.	Evet	127	76,5
	Hayır	39	23,5
	Toplam	166	100,0

Anket formunda gemoloji laboratuvarına elmas sektöründe verilen önemi anlamak için yöneltilen soruya verilen yanıtlarda 84 kişi gemoloji laboratuvarıyla iş yaptığını söylerken, 83 kişi gemoloji laboratuvarıyla çalışmadığını söylemiştir.

Elmas/ pırlanta konusunda verilen eğitimlerin sektör için önemini ve gerekliliğini anlamak için yöneltilen soruya verilen yanıtlarda 122 kişinin evet cevabını verirken 40 kişi hayır yanıtını vermiştir. Bu da sektörde eğitimin çok önemli olduğunu göstermektedir.

Kişilerin aylık gelirlerinin arttığı durumdaki eğilimlerini ölçmek için yöneltilen soruya aylık gelirimle tasarruf yapabiliyorum ifadesine 96 kişi evet, 67 kişi ise hayır yanıtını vermiştir. 59 kişi tasarruflarını borsada değerlendirdiğini söylerken 105 kişi hayır cevabını vermiştir.

Elmas borsasının kurulması durumunda kişilerin bunu nasıl değerlendireceğini öğrenmek için yöneltilen soruya verilen yanıtlarda 105 kişi elmas borsası kurulursa elmas değişiminden faydalanacağını söylerken 60 kişi tersi cevap vermiştir. Yine devamı olan tasarrufumu elmas borsasında değerlendirmek isterim ifadesine 103 kişi evet, 62 kişi hayır cevabını vermiştir. Ayrıca 116 kişi Türkiye 'de elmas borsası kurulursa buraya üye olur ve burada işlem yaparım derken, 49 kişi bunu yapamayacağını söylemiştir. 127 kişi müşterilerime elmas borsasında yatırım yapmalarını tavsiye ederim derken 39 kişi bunu olumsuz cevaplandırmıştır.

3.6.3. Faktörlere İlişkin Bulgular

Bu bölümde ölçek sorularına ilişkin bulgular ve faktörlerin kendi arasındaki ilişkilerine yer verilmiştir.

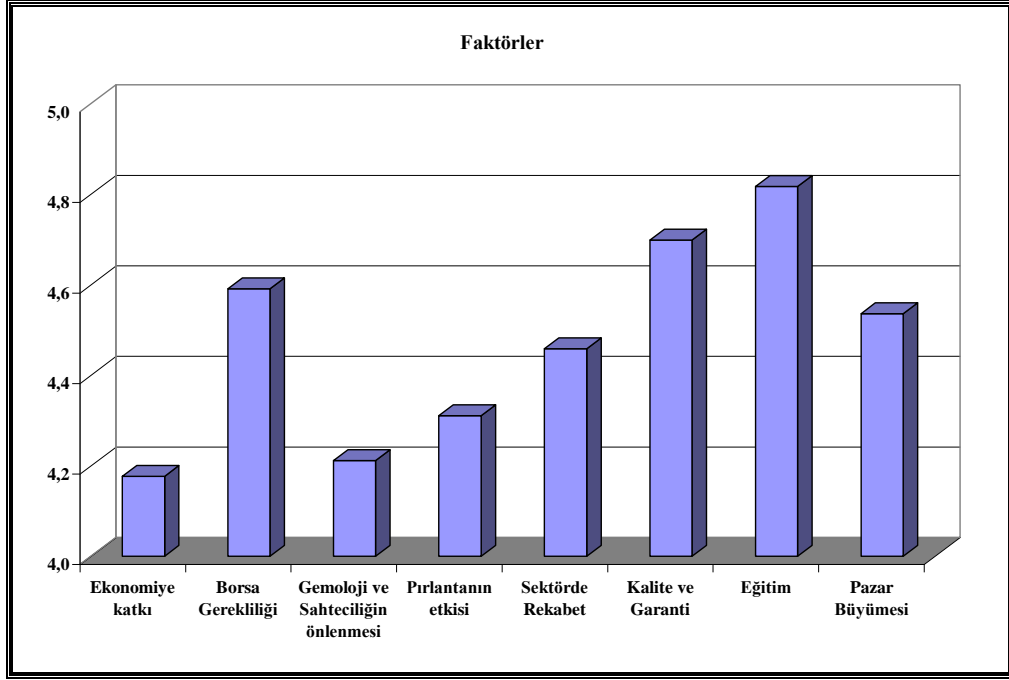
Tablo –25. Faktörlerin Tanımsal İstatistiklerine İlişkin Bulgular

Faktörler	N	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maksimum
<i>Ekonomiye katkı</i>	167	4,18	0,73	1	5
<i>Borsa Gerekliliği</i>	167	4,59	0,63	2	5
<i>Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi</i>	167	4,21	0,63	2	5
<i>Pırlantanın etkisi</i>	167	4,31	0,76	1	5
<i>Sektörde Rekabet</i>	167	4,46	0,69	2	5
<i>Kalite ve Garanti</i>	167	4,70	0,44	2	5

<i>Eğitim</i>	167	4,82	0,43	3	5
<i>Pazar BŸyŸmesi</i>	167	4,54	0,64	2	5

Faktörlerin ortalamaları grafik olarak aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo – 26. Faktörler ve oranları



En yüksek ortalama 4,82 ile Eğitim faktöründe bulunmuştur. En düşük ortalama faktör 4,17 ortalama ile ekonomiye katkı faktöründe bulunmuştur. Tüm faktörler ortalama 4 puanın üzerinde puan almıştır. Araştırmaya katılanlar genel olarak faktörlere katılmakta oldukları şeklinde fikir beyan etmişlerdir.

Tablo–27. Faktörlerin Korelasyon Analizine İlişkin Bulgular

Faktör		r	p
Ekonomiye katkı	<i>Borsa Gerekliliği</i>	0,42	0,000
Ekonomiye katkı	Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	0,37	0,000
Ekonomiye katkı	Pırlantanın etkisi	0,57	0,000
Ekonomiye katkı	Sektörde Rekabet	0,59	0,000
Ekonomiye katkı	Kalite ve Garanti	0,15	0,054

Ekonomiye katkı	Eğitim	0,11	0,163
Ekonomiye katkı	Pazar Büyümesi	0,41	0,000
<i>Borsa Gerekliği</i>	Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	0,32	0,000
<i>Borsa Gerekliği</i>	Pırlantanın etkisi	0,51	0,000
<i>Borsa Gerekliği</i>	Sektörde Rekabet	0,68	0,000
<i>Borsa Gerekliği</i>	Kalite ve Garanti	0,43	0,000
<i>Borsa Gerekliği</i>	Eğitim	0,30	0,000
<i>Borsa Gerekliği</i>	Pazar Büyümesi	0,57	0,000
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Pırlantanın etkisi	0,30	0,000
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Sektörde Rekabet	0,42	0,000
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Kalite ve Garanti	0,24	0,002
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Eğitim	0,23	0,003
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Pazar Büyümesi	0,33	0,000
Pırlantanın etkisi	Sektörde Rekabet	0,55	0,000
Pırlantanın etkisi	Kalite ve Garanti	0,23	0,003
Pırlantanın etkisi	Eğitim	0,22	0,003
Pırlantanın etkisi	Pazar Büyümesi	0,52	0,000
Sektörde Rekabet	Kalite ve Garanti	0,32	0,000
Sektörde Rekabet	Eğitim	0,25	0,001
Faktör		r	p
Sektörde Rekabet	Pazar Büyümesi	0,60	0,000
Kalite ve Garanti	Eğitim	0,31	0,000
Kalite ve Garanti	Pazar Büyümesi	0,30	0,000
Eğitim	Pazar Büyümesi	0,33	0,000

Ekonomiye katkı ile Borsa Gerekliği arasında %42 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p < 0,01$). Ekonomiye katkı ile Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi arasında %37 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p < 0,01$). Ekonomiye katkı ile Pırlantanın etkisi arasında %57 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p < 0,01$). Ekonomiye katkı ile Sektörde Rekabet arasında %59 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p < 0,01$). Ekonomiye katkı ile Kalite ve

Garanti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. ($p>0,05$). Ekonomiye katkı ile Eğitim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. ($p>0,05$). Ekonomiye katkı ile Pazar Büyümesi arasında %41 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Borsa Gerekliliği ile Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi arasında %32 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Borsa Gerekliliği ile Pırlantanın etkisi arasında %51 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Borsa Gerekliliği ile Sektörde Rekabet arasında %68 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Borsa Gerekliliği ile Kalite ve Garanti % 43 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Borsa Gerekliliği ile Eğitim %30 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Borsa Gerekliliği ile Pazar Büyümesi arasında %57 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi ile Pırlantanın etkisi arasında %30 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi ile Sektörde Rekabet arasında %42 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi ile Kalite ve Garanti %24 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi ile Eğitim %23 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi ile Pazar Büyümesi arasında %33 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Pırlantanın etkisi ile Sektörde Rekabet arasında %55 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Pırlantanın etkisi ile Kalite ve Garanti %23 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Pırlantanın etkisi ile Eğitim %22 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Pırlantanın etkisi ile Pazar Büyümesi arasında %52 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Sektörde Rekabet ile Kalite ve Garanti %32 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Sektörde Rekabet ile Eğitim %25 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Sektörde Rekabet ile Pazar Büyümesi arasında %60 düzeyinde pozitif yönlü

istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Kalite ve Garanti ile Eğitim %31 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Kalite ve Garanti ile Pazar Büyümesi arasında %30 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$). Eğitim ile Pazar Büyümesi arasında %33 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. ($p<0,01$).

3.6.4. Elmas ve Elmas Borsası Faktörlerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılık Analizleri

Elmas ve elmas borsasıyla ilgili 7 faktörün demografik özelliklere göre farklılık analizleri yapılarak Tablo 28, 29, 30, 31, 32, 33 ve 34’te gösterilmektedir. Demografik özelliklere göre farklılık analizlerini ortaya koyan hipotezler bulguların verildiği tabloların üzerinde yer almaktadır.

HİPOTEZ 1: Elmas ve Elmas Borsası Faktörleri İşyerindeki Pozisyona Göre Farklılık Göstermektedir.

Tablo –28. İşyerindeki Pozisyonun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular

		N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	F	P
Ekonomiye katkı	Sahip	60	4,15	0,71	0,23	0,877
	Üst düzey yönetici	46	4,24	0,66		
	Orta düzey yönetici	38	4,13	0,94		
	Diğer çalışan	20	4,13	0,54		
Borsa Gerekliliği	Sahip	60	4,62	0,59	0,58	0,629
	Üst düzey yönetici	46	4,65	0,51		
	Orta düzey yönetici	38	4,49	0,81		
	Diğer çalışan	20	4,53	0,66		
Gemoloji ve	Sahip	60	4,20	0,71	0,05	0,986

		N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	F	P
Sahteciliğin önlenmesi	Üst düzey yönetici	46	4,25	0,59		
	Orta düzey yönetici	38	4,20	0,59		
	Diğer çalışan	20	4,21	0,59		
Pırlantanın etkisi	Sahip	60	4,36	0,79	0,24	0,866
	Üst düzey yönetici	46	4,29	0,81		
	Orta düzey yönetici	38	4,22	0,72		
	Diğer çalışan	20	4,33	0,68		
Sektörde Rekabet	Sahip	60	4,44	0,75	0,70	0,550
	Üst düzey yönetici	46	4,54	0,57		
	Orta düzey yönetici	38	4,33	0,78		
	Diğer çalışan	20	4,50	0,57		
Kalite ve Garanti	Sahip	60	4,77	0,39	1,14	0,335
	Üst düzey yönetici	46	4,64	0,46		
	Orta düzey yönetici	38	4,62	0,57		
	Diğer çalışan	20	4,72	0,27		
Eğitim	Sahip	60	4,83	0,43	0,26	0,853
	Üst düzey yönetici	46	4,85	0,39		
	Orta düzey yönetici	38	4,82	0,49		
	Diğer çalışan	20	4,75	0,38		
Pazar Büyümesi	Sahip	60	4,54	0,65	0,07	0,977
	Üst düzey yönetici	46	4,52	0,71		
	Orta düzey yönetici	38	4,50	0,65		
	Diğer çalışan	20	4,58	0,44		

İşyerindeki Pozisyonun, Faktörlere anlamlı etkisi bulunamamıştır ($p>0,05$).

HİPOTEZ 2: Elmas ve Elmas Borsası Faktörleri Yaş Grubuna Göre Farklılık Göstermektedir.

Tablo—29. Yaş Grubunun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular

		N	ORTALAMA	SS	F	P
Ekonomiye katkı	18-25	32	4,04	0,80	0,66	0,624
	26-35	44	4,22	0,69		
	36-45	56	4,26	0,70		

		N	ORTALAMA	SS	F	P
	46-55	26	4,07	0,83		
	56 ve üzeri	7	4,27	0,70		
Borsa Gerekliliği	18-25	32	4,30	0,96	2,90	0,024
	26-35	44	4,73	0,44		
	36-45	56	4,67	0,49		
	46-55	26	4,54	0,62		
	56 ve üzeri	7	4,82	0,28		
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	18-25	32	4,09	0,72	0,49	0,745
	26-35	44	4,28	0,54		
	36-45	56	4,24	0,65		
	46-55	26	4,18	0,68		
	56 ve üzeri	7	4,20	0,63		
Pırlantanın etkisi	18-25	32	4,20	0,88	2,28	0,063
	26-35	44	4,42	0,60		
	36-45	56	4,44	0,56		
	46-55	26	3,97	1,09		
	56 ve üzeri	7	4,48	0,72		
Sektörde Rekabet	18-25	32	4,30	0,85	0,70	0,593
	26-35	44	4,53	0,58		
	36-45	56	4,48	0,69		
	46-55	26	4,43	0,68		
	56 ve üzeri	7	4,64	0,57		
Kalite ve Garanti	18-25	32	4,42	0,68	4,90	0,001
	26-35	44	4,77	0,32		
	36-45	56	4,74	0,38		
	46-55	26	4,86	0,25		
	56 ve üzeri	7	4,76	0,25		
		N	Ortalama	Ss	F	p
Eğitim	18-25	32	4,61	0,64	2,33	0,058
	26-35	44	4,86	0,33		
	36-45	56	4,86	0,37		
	46-55	26	4,87	0,41		
	56 ve üzeri	7	4,93	0,19		
Pazar Büyümesi	18-25	32	4,30	0,88	1,71	0,150
	26-35	44	4,61	0,47		

		N	ORTALAMA	SS	F	P
	36-45	56	4,62	0,53		
	46-55	26	4,50	0,73		
	56 ve üzeri	7	4,71	0,39		

İşyerindeki pozisyonun Borsa Gerekliliği ve Kalite ve Garanti faktörlerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. ($p<0,05$). Tablo- 29'da verilen sonuçlara göre; 26-35 yaş grubunun borsa gerekliliği düşüncesine katılımı, 18-25 yaş grubunun borsa gerekliliği düşüncesine katılımından anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$). 18-25 yaş grubunun kalite ve garanti faktörüne katılımı, 26-35, 36-45 ve 46-55 yaş grubunun kalite ve garanti faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,01$). Yaşın, diğer faktörlere anlamlı etkisi bulunamamıştır. ($p>0,05$).

HİPOTEZ 3: Elmas ve Elmas Borsası Faktörleri Sektörde Çalışma Yılına Göre Farklılık Göstermektedir.

Tablo –30. Sektörde Çalışma Yılına Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular

		N	Ortalama	Ss	F	p
Ekonomiye katkı	1'den az	10	3,37	1,00	4,68	0,001
	1-3	19	4,19	0,53		
	4-6	35	4,39	0,61		
	7-10	36	4,32	0,63		
	11 ve üzeri	67	4,10	0,77		
		N	Ortalama	Ss	F	p
Borsa Gerekliliği	1'den az	10	3,83	1,09	6,52	0,000
	1-3	19	4,28	0,88		

		N	Ortalama	Ss	F	p
	4-6	35	4,68	0,51		
	7-10	36	4,72	0,45		
	11 ve üzeri	67	4,68	0,50		
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	1'den az	10	4,16	0,60	0,88	0,478
	1-3	19	4,16	0,76		
	4-6	35	4,34	0,50		
	7-10	36	4,30	0,56		
	11 ve üzeri	67	4,12	0,70		
Pırlantanın etkisi	1'den az	10	3,43	1,16	5,71	0,000
	1-3	19	4,05	0,92		
	4-6	35	4,59	0,48		
	7-10	36	4,34	0,64		
	11 ve üzeri	67	4,35	0,72		
Sektörde Rekabet	1'den az	10	3,81	1,08	4,19	0,003
	1-3	19	4,18	0,73		
	4-6	35	4,64	0,40		
	7-10	36	4,58	0,63		
	11 ve üzeri	67	4,47	0,70		
Kalite ve Garanti	1'den az	10	4,23	0,75	4,63	0,001
	1-3	19	4,53	0,66		
	4-6	35	4,70	0,36		
	7-10	36	4,78	0,36		
	11 ve üzeri	67	4,78	0,34		
Eğitim	1'den az	10	4,35	0,94	3,33	0,012
	1-3	19	4,82	0,42		
	4-6	35	4,87	0,25		
	7-10	36	4,83	0,34		
	11 ve üzeri	67	4,85	0,42		
Pazar Büyümesi	1'den az	10	3,65	1,06	9,20	0,000
	1-3	19	4,16	0,78		
	4-6	35	4,63	0,51		
	7-10	36	4,67	0,43		
	11 ve üzeri	67	4,66	0,53		

Sektörde çalışma yılının, Ekonomiye katkı, Borsa Gerekliliği, Pırlantanın etkisi, Sektörde Rekabet, Kalite ve Garanti, Eğitim ve Pazar Büyümesi faktörlerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. ($p<0,05$). Tablo 30'da verilen sonuçlara göre sektörde 1 yıldan az zamandır çalışanların ekonomiye katkı faktörüne katılımı, 4 yıldan fazla zamandır sektörde çalışanların ekonomiye katkı faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Sektörde 1 yıldan az zamandır çalışanların borsa gerekliliği faktörüne katılımı, 4 yıldan fazla zamandır sektörde çalışanların borsa gerekliliği faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Sektörde 1 yıldan az zamandır çalışanların Pırlantanın etkisi faktörüne katılımı, 4 yıldan fazla zamandır sektörde çalışanların Pırlantanın etkisi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Sektörde 1 yıldan az zamandır çalışanların Sektörde Rekabet faktörüne katılımı, 4 yıldan fazla zamandır sektörde çalışanların Sektörde Rekabet faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Sektörde 1 yıldan az zamandır çalışanların Kalite ve Garanti faktörüne katılımı, 4 yıldan fazla zamandır sektörde çalışanların Kalite ve Garanti faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Sektörde 1 yıldan az zamandır çalışanların Eğitim faktörüne katılımı, 1 yıldan fazla zamandır sektörde çalışanların Eğitim faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Sektörde 1 yıldan az zamandır çalışanların Pazar Büyümesi faktörüne katılımı, 4 yıldan fazla zamandır sektörde çalışanların Pazar Büyümesi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$).

HİPOTEZ 4: Elmas ve Elmas Borsası Faktörleri Şimdiki İşyerinde Çalışma Yılına Göre Farklılık Göstermektedir.

Tablo–31. Şimdiki İşyerinde Çalışma Yılıının Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular

		N	Ortalama	Ss	F	p
Ekonomiye katkı	1'den az	18	3,87	0,99	3,06	0,018
	1-3	40	4,25	0,59		
	4-6	39	4,38	0,64		
	7-10	29	4,33	0,59		
	11 ve üzeri	40	3,95	0,82		
	1'den az	18	4,19	0,96		
Borsa Gerekliliği	1-3	40	4,47	0,69	3,93	0,005
	4-6	39	4,79	0,46		
	7-10	29	4,76	0,49		
	11 ve üzeri	40	4,61	0,51		
	1'den az	18	4,30	0,56		
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	1-3	40	4,22	0,61	1,56	0,187
	4-6	39	4,39	0,55		
	7-10	29	4,07	0,68		
	11 ve üzeri	40	4,10	0,70		
	1'den az	18	3,76	1,26		
Pırlantanın etkisi	1-3	40	4,37	0,58	5,01	0,001
	4-6	39	4,65	0,43		
	7-10	29	4,31	0,68		
	11 ve üzeri	40	4,18	0,80		
	1'den az	18	4,16	0,95		
Sektörde Rekabet	1-3	40	4,34	0,64	3,34	0,012
	4-6	39	4,70	0,47		
	7-10	29	4,66	0,56		
	11 ve üzeri	40	4,36	0,77		
	1'den az	18	4,43	0,63		
Kalite ve Garanti	1-3	40	4,68	0,54	2,44	0,049
	4-6	39	4,71	0,32		
	7-10	29	4,77	0,33		
	11 ve üzeri	40	4,79	0,38		
	1'den az	18	4,58	0,75		
Eğitim	1-3	40	4,89	0,31	1,76	0,139
	4-6	39	4,82	0,33		

	7-10	29	4,88	0,29		
	11 ve üzeri	40	4,80	0,50		
	1'den az	18	3,97	1,05		
Pazar Büyümesi	1-3	40	4,41	0,61	7,17	0,000
	4-6	39	4,78	0,36		
	7-10	29	4,76	0,37		
	11 ve üzeri	40	4,53	0,62		

Şimdiki işyerinde çalışma yılının, Ekonomiye katkı, Borsa Gerekliliği, Pırlantanın etkisi, Sektörde Rekabet, Kalite ve Garanti ve Pazar Büyümesi faktörlerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. ($p<0,05$). Tablo 31'de verilen sonuçlara göre şimdiki çalıştığı firmada 11 yıldan fazla zamandır çalışanların ekonomiye katkı faktörüne katılımı, 4-6 yıldır şimdiki çalıştığı firmada çalışanların ekonomiye katkı faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Şimdiki çalıştığı firmada 1 yıldan az zamandır çalışanların Borsa Gerekliliği faktörüne katılımı, 4-6 yıldır ve 7-10 yıldır şimdiki çalıştığı firmada çalışanların Borsa Gerekliliği faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Şimdiki çalıştığı firmada 1 yıldan az zamandır çalışanların Pırlantanın etkisi faktörüne katılımı, 1-3 yıldır ve 4-6 yıldır şimdiki çalıştığı firmada çalışanların Pırlantanın etkisi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Şimdiki çalıştığı firmada 1 yıldan az zamandır çalışanların Pırlantanın etkisi faktörüne katılımı, 4-6 yıldır şimdiki çalıştığı firmada çalışanların Pırlantanın etkisi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Şimdiki çalıştığı firmada 11 yıldan fazla zamandır çalışanların Pırlantanın etkisi faktörüne katılımı, 4-6 yıldır şimdiki çalıştığı firmada çalışanların Pırlantanın etkisi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Şimdiki çalıştığı firmada 1 yıldan az zamandır çalışanların Sektörde Rekabet faktörüne katılımı, 4-6 yıldır şimdiki çalıştığı firmada çalışanların Sektörde Rekabet faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Şimdiki çalıştığı firmada 1 yıldan az zamandır çalışanların Kalite ve Garanti faktörüne katılımı, 11 yıldan fazla zamandır şimdiki çalıştığı firmada çalışanların Kalite ve Garanti faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Şimdiki çalıştığı firmada 1 yıldan az zamandır çalışanların Pazar Büyümesi faktörüne katılımı, 4-6 yıldır, 7-10 yıldır ve 11 yıldan fazla

zamandır şimdiki çalıştığı firmada çalışanların Pazar Büyümesi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Şimdiki çalıştığı firmada 1-3 yıldır çalışanların Pazar Büyümesi faktörüne katılımı, 4-6 yıldır şimdiki çalıştığı firmada çalışanların Pazar Büyümesi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$).

HİPOTEZ 5: Elmas ve Elmas Borsası Faktörleri Hedef Yaş Grubuna Göre Farklılık Göstermektedir.

Tablo –32. Hedef Yaş Grubunun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular

		N	Ortalama	Ss	F	p
Ekonomiye katkı	18 ve altı	12	3,57	1,09	4,98	0,001
	19-25	38	4,34	0,57		
	26-35	69	4,29	0,64		
	36-45	37	4,12	0,75		
	46-55	9	3,57	0,87		
Borsa Gerekliliği	18 ve altı	12	3,85	1,04	6,47	0,000
	19-25	38	4,51	0,72		
	26-35	69	4,70	0,48		
	36-45	37	4,76	0,43		
	46-55	9	4,33	0,61		
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	18 ve altı	12	3,95	0,72	1,17	0,327
	19-25	38	4,31	0,51		
	26-35	69	4,24	0,67		
	36-45	37	4,20	0,66		
	46-55	9	3,95	0,61		
Pırlantanın etkisi	18 ve altı	12	3,33	1,35	7,12	0,000
	19-25	38	4,45	0,67		
	26-35	69	4,43	0,52		
	36-45	37	4,36	0,66		
	46-55	9	3,93	1,16		
Sektörde Rekabet	18 ve altı	12	3,80	1,04	4,62	0,001
	19-25	38	4,49	0,64		
	26-35	69	4,58	0,60		

		N	Ortalama	Ss	F	p
	36-45	37	4,53	0,64		
	46-55	9	4,03	0,76		
Kalite ve Garanti	18 ve altı	12	4,42	0,79	1,58	0,182
	19-25	38	4,69	0,49		
	26-35	69	4,70	0,41		
	36-45	37	4,77	0,33		
	46-55	9	4,81	0,24		
Eğitim	18 ve altı	12	4,42	0,87	4,13	0,003
	19-25	38	4,92	0,22		
	26-35	69	4,86	0,31		
	36-45	37	4,73	0,56		
	46-55	9	4,94	0,17		
Pazar Büyümesi	18 ve altı	12	3,58	1,08	8,98	0,000
	19-25	38	4,63	0,52		
	26-35	69	4,63	0,53		
	36-45	37	4,61	0,52		
	46-55	9	4,39	0,65		

Hedef yaş grubunun, Ekonomiye katkı, Borsa Gerekliliği, Pırlantanın etkisi, Sektörde Rekabet, Eğitim ve Pazar Büyümesi faktörlerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. ($p<0,05$). Tablo 32’de verilen sonuçlara göre hedef yaş grubu 18 ve altı olan yöneticilerin ekonomiye katkı faktörüne katılımı, hedef yaş grubu 19-25 ve 26-35 olan yöneticilerin ekonomiye katkı faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Hedef yaş grubu 46-55 olan yöneticilerin ekonomiye katkı faktörüne katılımı, hedef yaş grubu 19-25 ve 26-35 olan yöneticilerin ekonomiye katkı faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Hedef yaş grubu 18 ve altı olan yöneticilerin Borsa Gerekliliği faktörüne katılımı, hedef yaş grubu 19-25, 26-35 ve 36-45 olan yöneticilerin Borsa Gerekliliği faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Hedef yaş grubu 18 ve altı olan yöneticilerin Pırlantanın etkisi faktörüne katılımı, hedef yaş grubu 19-25, 26-35 ve 36-45 olan yöneticilerin Pırlantanın etkisi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Hedef yaş grubu 18 ve altı olan

yöneticilerin Sektörde Rekabet faktörüne katılımı, hedef yaş grubu 26-35 ve 36-45 olan yöneticilerin Sektörde Rekabet faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Hedef yaş grubu 18 ve altı olan yöneticilerin Eğitim faktörüne katılımı, hedef yaş grubu 19-25, 26-35 ve 46 ve üstü olan yöneticilerin Eğitim faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Hedef yaş grubu 18 ve altı olan yöneticilerin Pazar Büyümesi faktörüne katılımı, hedef yaş grubu 19-25, 26-35, 36-45 ve 46 ve üstü olan yöneticilerin Pazar Büyümesi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$).

HİPOTEZ 6: Elmas ve Elmas Borsası Faktörleri Elmas/Pırlanta Bilgisi Edinme Yoluna Göre Farklılık Göstermektedir.

Tablo – 33. Elmas/Pırlanta Bilgisi Edinme Yolunun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular

		N	Ortalama	Ss	F	p
Ekonomiye katkı	Tecrübe ile	85	3,99	0,76	3,91	0,010
	Eğitim ile	41	4,34	0,63		
	Özel kurslar ile	38	4,37	0,69		
	Resmi kurslar ile	3	4,62	0,44		
Borsa Gerekliği	Tecrübe ile	85	4,44	0,69	4,98	0,002
	Eğitim ile	41	4,65	0,64		
	Özel kurslar ile	38	4,88	0,24		
	Resmi kurslar ile	3	4,25	1,09		
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Tecrübe ile	85	4,00	0,68	7,65	0,000
	Eğitim ile	41	4,35	0,50		
	Özel kurslar ile	38	4,50	0,50		
	Resmi kurslar ile	3	4,67	0,36		
Pırlantanın etkisi	Tecrübe ile	85	4,19	0,81	1,75	0,159
	Eğitim ile	41	4,36	0,79		
	Özel kurslar ile	38	4,51	0,59		
	Resmi kurslar ile	3	4,56	0,38		
Sektörde Rekabet	Tecrübe ile	85	4,33	0,76	2,46	0,065
	Eğitim ile	41	4,52	0,67		
	Özel kurslar ile	38	4,68	0,46		

		N	Ortalama	Ss	F	p
	Resmi kurslar ile	3	4,50	0,87		
Kalite ve Garanti	Tecrübe ile	85	4,68	0,49	0,42	0,737
	Eğitim ile	41	4,68	0,39		
	Özel kurslar ile	38	4,76	0,37		
	Resmi kurslar ile	3	4,56	0,77		
Eğitim	Tecrübe ile	85	4,75	0,54	1,63	0,185
	Eğitim ile	41	4,91	0,27		
	Özel kurslar ile	38	4,87	0,28		
	Resmi kurslar ile	3	4,83	0,29		
Pazar Büyümesi	Tecrübe ile	85	4,40	0,67	3,34	0,021
	Eğitim ile	41	4,59	0,69		
	Özel kurslar ile	38	4,76	0,43		
	Resmi kurslar ile	3	4,83	0,29		

Elmas/Pırlanta bilgisi edinme yolunun, Ekonomiye katkı, Borsa Gerekliliği, Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi ve Pazar Büyümesi faktörlerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. ($p<0,05$). Tablo -33'te verilen sonuçlara göre Elmas/Pırlanta Bilgisini özel kurs yoluyla edinenlerin ekonomiye katkı faktörüne katılımı, Elmas/Pırlanta Bilgisini tecrübe yoluyla edinenlerin ekonomiye katkı faktörüne katılımından anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$). Elmas/Pırlanta Bilgisini özel kurs yoluyla edinenlerin Borsa Gerekliliği faktörüne katılımı, Elmas/Pırlanta Bilgisini tecrübe yoluyla edinenlerin Borsa Gerekliliği faktörüne katılımından anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. ($p<0,05$). Elmas/Pırlanta Bilgisini tecrübe yoluyla edinenlerin Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi faktörüne katılımı, Elmas/Pırlanta Bilgisini eğitim ve özel kurslar yoluyla edinenlerin Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Elmas/Pırlanta Bilgisini tecrübe yoluyla edinenlerin Pazar Büyümesi faktörüne katılımı, Elmas/Pırlanta Bilgisini özel kurslar yoluyla edinenlerin Pazar Büyümesi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$).

HİPOTEZ 7: Elmas ve Elmas Borsası Faktörleri Mesleki Eğitimden
Sonra Gerçekleşen Duruma Göre Farklılık Göstermektedir.

Tablo –34. Mesleki Eğitimden Sonra Gerçekleşen Durumun Faktörlere Etkisine İlişkin Bulgular

		N	Ortalama	Ss	F	p
Ekonomiye katkı	Ücretim arttı	22	4,42	0,49	4,95	0,003
	Terfi ettim	51	4,37	0,65		
	Satışım arttı	56	4,17	0,71		
	Hiçbirşey değişmedi	34	3,83	0,84		
Borsa Gerekliliği	Ücretim arttı	22	4,64	0,62	2,11	0,102
	Terfi ettim	51	4,68	0,57		
	Satışım arttı	56	4,66	0,62		
	Hiçbirşey değişmedi	34	4,36	0,70		
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Ücretim arttı	22	4,34	0,38	4,16	0,007
	Terfi ettim	51	4,38	0,50		
	Satışım arttı	56	4,23	0,71		
	Hiçbirşey değişmedi	34	3,93	0,65		
Pırlantanın etkisi	Ücretim arttı	22	4,50	0,65	1,23	0,301
	Terfi ettim	51	4,41	0,54		
	Satışım arttı	56	4,30	0,86		
	Hiçbirşey değişmedi	34	4,16	0,80		
Sektörde Rekabet	Ücretim arttı	22	4,66	0,41	1,84	0,141
	Terfi ettim	51	4,59	0,58		
	Satışım arttı	56	4,42	0,76		
	Hiçbirşey değişmedi	34	4,32	0,73		
Kalite ve Garanti	Ücretim arttı	22	4,67	0,31	1,96	0,122
	Terfi ettim	51	4,67	0,48		
	Satışım arttı	56	4,80	0,33		
	Hiçbirşey değişmedi	34	4,58	0,60		
Eğitim	Ücretim arttı	22	4,91	0,25	2,45	0,066
	Terfi ettim	51	4,91	0,22		
	Satışım arttı	56	4,79	0,49		
	Hiçbirşey değişmedi	34	4,68	0,60		

		N	Ortalama	Ss	F	p
Pazar Büyümesi	Üretim arttı	22	4,75	0,40	2,47	0,064
	Terfi ettim	51	4,65	0,50		
	Satışım arttı	56	4,49	0,77		
	Hiçbirşey değişmedi	34	4,35	0,63		

Elmas/Pırlanta bilgisi edinme yolunun, Ekonomiye katkı ve Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi faktörlerine istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmuştur. ($p<0,05$). Tablo 34’te verilen sonuçlara göre Meslek eğitiminden sonra hiçbir şey değişmedi diyenlerin ekonomiye katkı faktörüne katılımı, Meslek eğitiminden sonra ücreti artanlar ile terfi edenlerin ekonomiye katkı faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$). Meslek eğitiminden sonra hiçbir şey değişmedi diyenlerin Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi faktörüne katılımı, Meslek eğitiminden sonra terfi edenlerin Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi faktörüne katılımından anlamlı olarak düşük bulunmuştur. ($p<0,05$).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Osmanlı Devleti, zamanında Türkiye dünya kuyum merkezi idi. Eşsiz el sanatı, ince işçiliği ile benzersiz mücevher üretiyordu. Zaman ilerledikçe diğer ülkelerin uyguladığı sistemler ve uygulamalar bizi ilk sıradan uzaklaştırdı. Sektörün önünü tıkadı ve mücevher, takı üretim şeklimizi değiştirdi. Babadan kalma meslek ile öğrendikleri ve birbirinden güzel takıları, taşlarla süsleyen ustalar, alış fiyatının vergi nedeniyle maliyetini yükseltmesi sonucu eskisi gibi satış yapamayıp meslekten bir bir çekildiler. Yetiştirilmeye çalışılan, bu konuda eğitim alan öğrenciler daha az değerli taşlarla çalışarak kendilerini geliştirmeye çalıştılar ve sektöre olan inançları gittikçe zayıfladı. Piyasada buna bağlı alt sektörler de bu olumsuzluktan etkilendi.

Eskiden yapılan o ihtişamlı ve pırıl pırıl mücevherlerin sayısı azaldı. Dolayısıyla dış talepte kaymalar oluştu. Bunu fark eden devlet, sektör için yeniden geliştirme işlemlerine başladı. Elmas ticaretinin dünya ticaretiyle uyumlu olması için gerekli araştırmaları yaptı ve uluslar arası sektörü ilgilendiren tüm kural ve kuruluşlarla irtibata geçti. Elmas ticaretinin yasallaşması ve güvenilir olması için 14 Ağustos 2007’de Kimberley sürecine kabul edildi. 2008 yılında Dünya Elmas Borsaları Federasyonu’na üye oldu. Ham elmas ihracat ve ithalat otoritesi olarak İstanbul Altın Borsası’ni görevlendirdi. Borsaya ayrıca sertifika düzenleme yetkisini de verdi. Ham elmasın, ithal ve ihracatına ilişkin gümrük işlemlerini gerçekleştirmesi için Atatürk Hava Limanı’nı, Atatürk Hava Limanı Yolcu Salonu Gümrük Müdürlükleri Yetkili merci yaptı. Bütün bu olumlu gelişmelerden sonra sektör biraz kendine gelmeye başladı. Dünya devletlerinin olumlu desteği ile sektöre olan umutlar yeniden canlandı.

Ülkemizde elmas kullanımı giderek artmaktadır. Bu sektörün, yeni yatırım aracı olarak kullanılmasının ekonomimize katkısının fazla olacağı düşüncesiyle bu tez hazırlanmıştır. Tez çalışmasında, elmas sektörünü etkileyen etkilerin incelenmesi için mücevher sektöründe bulunan kurum ve elmas işi yapan, firma sahip ve çalışanlarının sektöre bakışlarını daha iyi inceleyebilmek ve sektör ihtiyacını daha iyi anlayabilmek için anket yöntemi uygulanmıştır.

Araştırmanın ilk aşamasında ankete katılanların demografik özellikleri ve elmas bilgileri ölçülmüştür.

İkinci bölüm ve üçüncü bölümde elmasın değeri ve borsa kurulmasının gerekli görülüp görülmediği, sektöre faydaları ve sektörün ihtiyaçları bulgularına yer verilmiştir. Bu bölümde de bir değerli taş olarak elmasın, değeri ve Türkiye’de elmas borsasının (kurulabilirliği) gerekliliği ve önemi üzerine yapılan bir uygulama ve bu araştırmadan elde edilen sonuçlar ve bulgular yer almaktadır.

Bu çalışmanın amacı, mücevher endüstrisinin elmasın değerini, Türkiye’de elmas borsasının kurulması gerekip gerekmediğini, elmas borsasının gerekliliği ve önemi konusuna sektör sahip yönetici ve çalışanlarının bakış açılarını, borsa açılması durumunda bu faaliyete ne oranda katılacaklarını incelemektir. Araştırma, Ege

Bölgesi, Marmara Bölgesi ve Akdeniz Bölgesi'nde sektör ile ilgili fuarlarda, firma sahip, yönetici ve çalışanlarına, uygulanmıştır. Ayrıca sektör için önemli faaliyette bulunan, kurum başkan ve üst düzey sorumlularına uygulanmıştır. Ankete 167kişi yanıt vermiştir. Anket uygulaması Şubat (2009) ve Eylül (2009) ayları arasında yapılmıştır.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) yanı sıra, niceliksel verilerin karşılaştırılmasında ikiden fazla grup durumunda parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Tek Yönlü Varyans Analizi (One way ANOVA) ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Tukey Testi kullanılmıştır. Tukey Testi'ne ilişkin Post-hoc (Çoklu Karşılaştırmalar) tabloları bilgi amacıyla EK-8'de verilmiştir. Ölçek için Faktör Analizi uygulanarak, yapı geçerliliği ortaya çıkarılmıştır. Genel güvenilirlik ve alt boyutların güvenilirliği için Cronbach's Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Sonuçlar % 95 güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde çift yönlü olarak değerlendirilmiştir.

Sekiz faktörden oluşan ölçekte, toplam varyansın %67 sini ölçtüğü bulunmuştur. İlk faktör olarak elmas ticaretinin karlı bir yatırım olduğu, işlenmiş elmas ticaretinde Türkiye'nin büyük bir merkez olacağı; elmas borsası ile ekonomimizin canlanacağı, ithalatımızın artacağı; ülkemizin dünyaca önemli bir ticaret merkezi olacağı ve elmas borsasının kurulmasıyla, elmasın büyük bir gelir getiren sektör olacağını düşündükleri bulunmuştur. Böylece elmas borsasının, ekonomiye katkısının olacağı faktörü önemli bir faktör olarak ortaya çıkmıştır.

İkinci faktör olarak sektörün gelişmesi için organize bir piyasa kurulması, ülkemizde elmas borsasının kurulmasının gerekliliği, bu borsaya gerekli önemin verilmesi gerektiği ve hükümetin de teşvikinin borsa kurulmasında gerekli olduğu maddelerinin oranıyla borsa gerekliliği faktörü önemli bir faktör olarak ortaya çıkmıştır.

Üçüncü faktör olarak; elmas piyasasının sektöre uluslararası bir kimlik kazandırabilir, elmas borsası açıldığında sektördeki rekabet ortamı yüksek olacaktır. Elmas borsası, sektöre ilave finansman kaynağı yaratacaktır. Elmas borsasının Türkiye’de kurulması avantaj olacaktır, maddelerinin oranlarıyla sektörde rekabet, önemli bir faktör olarak belirlenmiştir.

Dördüncü faktör olarak; pırlanta konusunda bir eğitimin sektöre verilmesi gereklidir ve firmaların da hem elmas hem de borsa eğitimlerine katılmaları gereklidir maddelerinin yüksek oranda seçilmesi ile eğitim faktörünün önemi belirlenmiştir.

Beşinci faktör olan pırlantanın etkisi, Türkiye’de pırlanta kesilmiş elmas kullanımı artmıştır, pırlanta kesilmiş elmas geniş bir ticari potansiyeli vardır maddelerinin oranlarının çokluğu ile pırlantanın Türkiye de borsa oluşturacak kadar yoğun alıcısı olduğu belirlenmiştir.

Altıncı faktör olarak; elmasa yeterli önem verilmemektedir, gemoloji ve gemolog kelimelerinin anlamları konusunda insanlar bilgi sahibidir, gemoloji laboratuvarlarının mücevher taşlarının kimliklendirilmesinde önemli rolü vardır, elmas borsası ile sahtecilik ortadan kalkacaktır. Türkiye’de elmas borsasının kurulması, tüketicilerinin pırlanta kesilmiş ve diğer renkli mücevher taşlarını almalarından bir güvence teşkil edecektir, sahtecilik ortadan kalkacak ve yasa dışı ticaret önlenmiş olacaktır şeklindeki maddelere verilen cevapların çoğunluğu ile gemolijinin önemi ve sahteciliğin önlenmesi altıncı faktör olarak belirlenmiştir.

Yedinci faktör olan kalite ve garantinin önemi; elmasın kalitesini göstermek için sertifika kullanılması şarttır ve elmasta kalite ve güvenilirlik çok önemlidir, garanti teminatları sistemi elmas ticaretinin daha güvenli yapılmasını sağlar cevapları ile belirlenmiştir.

Sekizinci faktör; elmas pazarı dünya üzerinde gittikçe büyümektedir ve ÖTV’nin düşük tutulması ile pazara olan ilgi artacaktır, cevaplarıyla Pazar büyümesi belirlenmiştir.

Araştırmanın 2.grup sorulara ilişkin bulguları incelendiğinde; örnekler grubunun, elmas ve elmas borsası konusundaki bilgilerine ilişkin bulgularında,

araştırmaya katılanların %76,5 (127 kişi) müşterilerimin elmas borsasında yatırım yapmalarını tavsiye ederim sorusuna evet yanıtını vermiştir. %75,3 ü (122 kişi) elmas (pırlanta) konusunda aldığı eğitimlerin işlerini olumlu etkilediğini; %70,3 ü (116 kişi) Türkiye’de elmas borsası kurulursa buraya üye olacağını ve borsada işlem yapacağını; %63,6 (105 kişi) elmas borsası kurulursa elmas değişiminde faydalanırım dediği; %62,4 (103 kişi) tasarruflarımı elmas borsasında değerlendiririm dediği %58,9 (96 kişi) aylık gelirinle tasarruf yaptığını; %50,3 (84 kişi) gemoloji laboratuvarlarıyla iş yaptığını; %36 (59 kişi) tasarruflarını borsada değerlendirdiği belirlenmiştir.

Araştırmanın 2. grup sorgulara ilişkin bulgulara bakıldığında ankete katılanların %70’nin Türkiye’de elmas borsası kurulursa, buraya üye olur ve burada işlem yaparım dediği belirlenmiştir.

Faktör arasındaki ilişkinin gücünü ölçmek için korelasyon analizi yapılmıştır. Faktörlerin korelasyon analizlerine ilişkin şu bulgular elde edilmiştir:

Elmas borsasının gerekliliği ile ekonomiye katkı faktörleri arasında %42 düzeyde pozitif yönlü yani istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Ekonomiye katkı ile gemoloji ve sahteciliğin önlenmesi arasında %37 düzeyinde pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ekonomiye katkı ile pırlantanın etkisi arasında %57 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Ekonomiye katkı ile Sektörde Rekabet arasında %59 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Ekonomiye katkı ile kalite ve garanti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ekonomiye katkı ile eğitim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ekonomiye katkı ile pazar büyümesi arasında %41 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Borsa gerekliliği ile gemoloji ve sahteciliğin önlenmesi arasında %32 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Borsa gerekliliği ile pırlantanın etkisi arasında %51 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Borsa gerekliliği ile sektörde rekabet arasında %68 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Borsa gerekliliği ile kalite ve garanti arasında %43 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Borsa gerekliliği ile eğitim arasında %30 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Borsa

gerekliliği ile pazar büyümesi arasında %57 düzeyinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Faktörlerin tanımsal istatistiklerine bakıldığında; tüm faktör ortalamaları 4 puanın üzerinde puan almıştır. Borsa gerekliliği 4,59 ortalama çıkmıştır. Araştırmaya katılanların çoğunluğunun borsanın gerekli olduğunu düşündüğü belirlenmiştir. 4,54 lük ortalama ile borsanın büyümesini etkileyeceği 4,18 lik ortalama ile de ekonomiye katkısı olduğu; araştırmaya katılanların çoğunun düşündüğü belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında; araştırmaya katılanların çoğunluğunun ortalama 4.18 ile elmas ticaretini karlı bir yatırım olarak gördükleri, işlenmiş elmas ticaretinde Türkiye'nin büyük bir merkez olacağını, elmas borsası ile devletin vergi gelirinde artış olacağını, elmas borsası ile ülkemizin dünyada önemli bir ticaret merkezi olacağını, elmas borsasının kurulması ile ekonomimizin canlanacağını, ham elmas ithalatımızın artacağını, elmasın büyük gelir getiren ve elmas alımında güvence teşkil edileceğini, yasadışı ticareti önleyeceği; 4.3 ortalama ile pırlanta kesilmiş elmas kullanımının artığını, pırlantanın geniş bir ticari potansiyeli olduğunu, Türkiye'de borsa oluşturacak kadar pırlantanın yoğun alıcısı olduğunu 4.40 ortalama ile, elmas piyasasının sektöre uluslararası bir kimlik kazandıracacağını, sektöre ilave finansman kaynağı yaratacağını, Türkiye'de elmas borsasının kurulmasının avantajlı olacağını, piyasadaki rekabet ortamını yüksek tutacağını, 4.54 ortalama ile elmas pazarının dünya üzerinde gittikçe büyüdüğünü, ÖTV' nin düşük tutulması ile pazara olan ilginin artacağını öngördükleri belinlenmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular değerlendiğinde elmas borsasının ülkemizde kurulmasının gerekliliğine yönelik öneriler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Hükümetin teşviki borsanın kurulması için gereklidir.
- Sektörün geliştirilmesi için organize bir piyasa kurulmalıdır.
- Elmas borsasının gelişmesi için borsaya gereken önem verilmelidir.

- Elmas ticaretinin daha güvenli yapılması için garanti teminatları sistemi uygulanmalıdır.
- Elmas (pırlanta) konusunda bir eğitim mutlaka sektörde olanlara verilmelidir.
- Sektördeki firmalar elmas ve borsa eğitimlerine katılmalıdırlar.
- Pazara ilginin artması için ÖTV' nin düşük tutulması gerekmektedir.
- Elmas alış-satış işlemlerinin borsada rahatlıkla yapılması için gerekli koşullar sağlanmalı, eksik düzenlemeler tamamlanmalıdır.

Ekonomik kalkınmaya büyük etkisi olacak elmas borsasının yararları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. Türkiye'nin elmas ticaret merkezi olması sağlanacaktır.
2. Elmas borsası aracılığı ile sektördeki kayıt dışılık önlenecek ve pazarda rekabet artacaktır.
3. Dünya elmas borsalarındaki elmas fiyatları izlenebilecek ve uluslar arası elmas piyasalarıyla daha kolay uyum sağlanacaktır.
4. Sektörün kuracağı uluslar arası ticari bağlantılarla mevcut iş potansiyeli de artacaktır.
5. Avrupa ve Orta Doğu için yeni Pazar oluşacaktır.
6. Elmasın tedarik edilmesinde maliyetler düşecektir.
7. Elmas ham madde olarak alınıp, işlenebilecek, böylece taş işleme ustaları yetişecektir
8. ÖTV oranının düşürülmesi ile elmasla süslenen takılar daha ucuza üretilip, satılabilecektir.
9. Sektördeki sarf malzeme üretimi artacak, makine sanayi gelişecek, atölyelerde istihdam artacaktır.

10. Piyasada daha sağlıklı ve doğru bir fiyat oluşacaktır.
11. Elmas borsası ile bankalar yeni yatırım araçları yaratacaklardır.
12. Elmas alım-satım işlemleri kolaylaşacak ve borsanın işlem hacminin artmasıyla piyasalar gelişecektir.
13. Türkiye’de işlenen mücevherin kalitesi artacaktır. Böylece dış piyasaya sunulması daha da kolaylaşacaktır.
14. Elmas borsası verginin daha kolay kontrol edilmesini ve toplanmasını sağlayacaktır.
15. Elmas ticaretine açıklık gelecek ve etik kurallar benimsenecektir.
16. Sektörün alt yapı eksikliği giderilecektir.
17. Daha çok yabancı sermaye ülkemize girecektir.
18. Tüketiciler kaliteli elmaslar alabileceklerdir.

Brüt pırlanta ticaretinin dünya üzerinde % 65’ine sahip olan Pırlanta Ticaret Şirketi, Türkiye ile ilgili verdiği raporda; ülkemizin İtalya’dan sonra dünyadaki en büyük ikinci mücevher ihracatçısı, Çin ve Hindistan’dan sonra da üçüncü büyük mücevher üreticisi olduğunu belirtmiştir. Bu da ekonomimizdeki mücevher sektörünün önemini, bir kez daha göstermiştir. Ticaret odası verilerinde; ülkemizdeki pırlanta piyasasının, yıllar geçtikçe büyüdüğü görülmektedir. 2008’de 3.182.457 karat olan elmas ithalatı 2009 yılında 11.535.000 karata çıkmıştır. Bu da ülkemizde elmas borsası kurulmasının gerekliliğinin göstergelerinden biridir.

Ülkemizde elmas borsasının önemi ve gerekliliği konusunda sektör çalışanlarının görüşlerini almak için sektör ile ilgili fuarlarda uygulanan ankete verilen cevaplar tezimin ana fikrini doğrulamıştır.

Sonuç olarak; elmas sektörünün gelişmesi için gerekli adımların atılması, ÖTV sorununun çözülmesi, elmas alış-satış işlemlerinin borsada rahatlıkla yapılması için gerekli koşullar sağlanmalı, eksik düzenlemeler tamamlanmalı ve sektör teşvik edilerek geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR

KİTAPLAR

DAKE, Dr. H.C. (1963). **The Art of Gem Cutting** ,Gem Guides Book Company, CA.

Gemological Institute of America .(2004) **Diamond Essentials**. United States: GIA

HARLOW, George E. (1998). **The Natures of Diamons**, Amerikan Museum Of Natural History, United States of Amerika.

HATIPOĞLU, Murat, (2007). **Elmas**, Sas Ajans, İzmir.

HATİPOĞLU, Murat, (2006). **Süstaşları Minerolojisi**, Sas Ajans, İzmir.

ÖZGEN, H. “**Elmas ve Değerli Taşların Dünyası**”, Sümer Yayınları, İstanbul, 1998

SAVAŞÇIN, M.Yılmaz ve HATİPOĞLU, Murat (1987). **Süstaşları**, Gemolojik Yayınlar Serisi, Sas Ajans, İzmir.

SINKANKAS, John (1984).**Gem Cutting A Lapidery's Manual**. Van Nostrand Reinhold Company, United States of America.

WYKOFF, Gerald L. (1982). **Beyond the Glitter**, Adamas Publishers, Washington. D.C

MAKALELER

AKIN, Nesim. (Temmuz-Ağustos 2009). “Krizin Teğet Geçtiği Ülke İran”. **Goldnews**, Ss.108-109

“Ö.T.V Sorunu Elmas Borsasıyla Aşılacak”. (Şubat-Mart 2008). **İkovizyon**, ss. 10-12

“Pırlantalarda Tam ve Eksiksiz Beyan Çok Önemlidir”.(Ocak 2009). **İkovizyon**, ss. 36-37.

“Sertifikalı Mücevher Alımında Aklında Soru İşareti Kalmasın”.(Ocak 2009). **Kuyumtime**, ss. 84-85.

TEZLER ve DİĞER YAYINLAR

KARATAŞ, Muhammed. (1996). Tasarrufların Yönlendirilmesinde Altın Borsaları ve Türkiye’de Altın Borsası Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi.

İVGEN, Ali Rıza, (2004). İstanbul Altın Borsası ve Finans Sektörüne Katkıları. Yüksek Lisans Tezi.

İGEME, “İhracat Mevzuatı”, T.C.Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi, pdf

İNTERNET

About I.D.M.A. , Erişim Tarihi: 13 Mayıs 2009 , <http://www.idma.net/>

Antwerp Diamond Bourse. Erişim Tarihi: 09 Ekim 2009, www.diamantkring.org

Assistance Grade. Erişim Tarihi: 21 Ocak 2009, http://www.wachlerjewelers.com/assistance_grade.php

Avi Paz Altın Zirvesinde. (2008). Erişim Tarihi: 13 Ocak 2009, <http://www.marjinal.com.tr/basin/detay.asp?hid=5231>

Belçika Elmas Sektörü (Ağustos 2006). Erişim Tarihi: 13 Ocak 2009, <http://www.musavirlikler.gov.tr/upload/B/BeMucevherraporu-ara%C5%9Ft%C4%B1rma.doc>

Blue Books, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2010, http://www.cibjo.org/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=18

Bylaws & Inner Rules (July2008). Erişim Tarihi: 2 Şubat 2009, <http://www.wfdb.com/PDFs/Statutes/Bylaws&InnerRules.pdf>

Calculate Diamond proportions. Erişim Tarihi: 10 Eylül 2009, http://www.niceice.com/calculate_diamond_proportions.htm

Carat Weight, Erişim Tarihi: 13 Mayıs 2009, <http://www.diamondsourceva.com/Education/CaratWeight/CaratWeight.asp>

Color - Grading Diamonds, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2010, http://jcrs.com/newsletters/2009/2009_06.htm

Cutting, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2010, <http://www.vandiamond.com/Articles/cutting.html>

Diamonds, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2009, <http://www.allaboutgemstones.com/diamonds.html>

Diamond, Erişim Tarihi: 21 Ocak 2009, <http://en.wikipedia.org/wiki/Diamond>

Diamond. Erişim Tarihi: 21 Ocak 2009, http://www.khulsey.com/jewelry/kh_jewelry_info.html

Diamond C, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2009, www.handbookofmineralogy.org/pdfs/DIAMOND.pdf –

Diamond Certification, Erişim Tarihi: 31 Nisan 2009, <http://www.diamondsourceva.com/Education/Certification/Certification.asp>

Diamond Cut, Erişim Tarihi 10 Eylül 2009, <http://www.diamondimports.com.au/diamond-cut-grade/diamond-cut.html>

Diamond Cutting, Erişim Tarihi: 25 Ağustos 2009, <http://images.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.bwsmigel.info/Lesson7/images.wl.7/DIAMOND.CUTTING.jpg&imgrefurl=http://www.bwsmigel.info/Lesson7/DE.Gem.Fashioning.html&u sg= oNfANFfkHCfuUChWEgC722syYjw=&h=201&w=301&sz=52&hl=tr&start=11&um=1&itbs=1&tbnid=Rk6p0CxNCGLKsM:&tbnh=77&tbnw=116&prev=/images%3Fq%3Ddiamond%2Bcutting%26hl%3Dtr%26rlz%3D1R2GZEF trTR352%26um%3D1>

Diamond Supergems 2, Erişim Tarihi: 28 Ekim 2009, www.supergemsgroup.com/images/supergems_4C.pdf

Dünya Elmas İstihali, Erişim Tarihi:13 Ocak 2009, http://www.mta.gov.tr/mta_web/kutuphane/mtadergi/14_8.pdf

Elmas Savaşları, Erişim Tarihi, 18 Ağustos 2008, www.maden.org.tr/resimler/ekler/3d377d10b13f8b3_ek.pdf –

General index, Erişim Tarihi, 18 Ağustos 2008, http://www.minrec.org/pdfs/MR10_General_All.pdf

Glossary, Erişim Tarihi: 19 Aralık 2009, <http://www.abazias.com/DiamondEducation/glossary.asp>

GÜVEN, Samih. Ham Elmas Ticaretine İlişkin Kimberly Süreci ve Türkiye'nin Bu Sürece Üyeliği, Erişim Tarihi: 21 Ocak 2009, http://www.ekodialog.com/Makaleler/hamelmas_ticareti_kimberley_sureci.html

Ham Elmas Ticaretinin Düzenlenmesine Ve Denetlenmesine Dair Kanun, Erişim Tarihi: 13 Ocak 2009, www.iab.gov.tr/docs/kar03.pdf -

Ham Elmas Ticaretinin Düzenlenmesine Ve Denetlenmesine Dair Tebliğ, Erişim Tarihi: 13 Ocak 2009, http://www.iab.gov.tr/docs/kimb07_04.pdf

How Diamonds Work, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2009, http://images.google.com.tr/imgres?imgurl=http://static.howstuffworks.com/gif/diamondearthlayers.jpg&imgrefurl=http://science.howstuffworks.com/diamond1.htm&usq=__J04jVYgNR0h8_2QFbue_ThbKk6M=&h=404&w=400&sz=52&hl=tr&start=3&um=1&itbs=1&tbnid=7B5ljUhAxIwEXM:&tbnh=124&tbnw=123&prev=/images%3Fq%3DGI%2Bkimberlit%2Bdiamond%26hl%3Dtr%26rlz%3D1T4GZEF_trTR352TR353%26um%3D1

IDC Rule Book. Erişim Tarihi: 12 Mart 2009. <http://www.internationaldiamondcouncil.org/books/idc-rule-book/idc-rule-book>

[Israel-diamonds](http://www.israel-diamonds.com/). Erişim tarihi: 12.01.2010, <http://www.israel-diamonds.com/>

Jewellery Gold And Diamonds, Erişim Tarihi: 23 Şubat 2009, GOLD And DIAMONDS. <http://www.solarnavigator.net/jewellery.htm>

Karbon, Erişim Tarihi: 21 Ocak 2009, <http://www.amnh.org/exhibitions/diamonds/carbon.html>

Kimberley Süreci Sertifika Sistemine Katılmamızın Uygun Bulunduğuna Dair Kanun, (2004). Erişim tarihi:13 Ocak 2009, <http://tbmm.gov.tr/kanunlar/k5244.html>

Merak Ettikleriniz, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2009, http://www.biltek.tubitak.gov.tr/merak_ettikleriniz/index.php?kategori_id=5&soru_id=47

Mohs Sertlik Skalası, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2009, http://tr.wikipedia.org/wiki/Mohs_sertlik_skalas%C4%B1

Ocean Diamond Story, Randall Cullen, Erişim Tarihi: 12 Mart 2009. http://www.amcconsultants.com.au/2009_feb.asp?ID=www.amcconsultants.com.au

Pırlanta- Elmas Terimleri, Erişim Tarihi 12 Mart 2009, <http://www.bilgestore.com/KMDefault.aspx?entid=3947>

Pırlanta Karat Ağırlığı, Erişim Tarihi: 12 Mart 2009, http://209.85.129.132/search?q=cache:5quHL2hVifoJ:www.mozanit.com/index.php%3Ftarget%3Dpages%26page_id%3Dpirlanta_carat+p%C4%B1rlanta+carat&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr

Pırlanta Kesim, Erişim Tarihi: 19 Aralık 2009, http://www.pirlantatektas.com/gg/pirlanta_kesim.php/#pirlanta_kesim_olcu

Rakamlarla Pırlanta Sektörü, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2010, <http://www.debeersturkiye.com/content/view/39/36/>

Raport Diamond Prices.Erişim Tarihi: 16 Ekim 2009, <http://www.diamonds.net/>

Sapphire Grading Explained, Erişim Tarihi: 12 Ocak 2010,
http://images.google.com.tr/imgres?imgurl=http://www.thenaturalsapphirecompany.com/nscnet/nscstatic/images/sapphiregirdlethickness.gif&imgrefurl=http://www.thenaturalsapphirecompany.com/Sapphires/Education/Grading/&usg=__lhMZ995wavWCXubVYciznlc8ZE=&h=161&w=651&sz=13&hl=tr&start=105&um=1&itbs=1&tbnid=FrGF7uoXuEXADM:&tbnh=34&tbnw=138&prev=/images%3Fq%3Ddiamond%2Bgirdle%2Bthickness%26ndsp%3D18%26hl%3Dtr%26rlz%3D1T4GZEF_trTR352TR353%26sa%3DN%26start%3D90%26um%3D1

What Are Conflict Diamonds ?. Erişim Tarihi: 12 Mart 2009.
<http://www.diamondfacts.org/index-2.html>

What Is GIA?, Erişim Tarihi: 13.02.2009, <http://www.gia.edu/about-gia/index.html>

Frederic E. Mohs. Erişim tarihi: 13 şubat 2009, http://en.wikipedia.org/wiki/Frederic_E._Mohs

[World Diamond Council \(Wdc\) Status Report.](http://www.worlddiamondcouncil.com/JCKSP.html) Erişim Tarihi: 13 Aralık 2009,
<http://www.worlddiamondcouncil.com/JCKSP.html>

World Federation of Diamond Bourses, Erişim Tarihi: 04 Temmuz 2009,
<http://www.wfdb.com/>

World Diamond Council. Erişim Tarihi: 17 Ocak 2009.
<http://www.worlddiamondcouncil.com/>

2006-2007 Türkiye Maden İhracatı, Erişim Tarihi: 19 Aralık 2009,
http://www.mta.gov.tr/v1.0/turkiye_maden/maden_ihracat.html

EK 1: GIA ELMAS DEĞERLENDİRME RAPORU



GIA
GEMOLOGICAL INSTITUTE OF AMERICA®

5355 Armada Drive | Carlsbad, CA 92008-4502
T: 760-603-4500 | F: 760-603-1814

GIA Laboratories
Bangkok Carlsbad Gaborone
Johannesburg Mumbai New York

www.gia.edu

DIAMOND GRADING REPORT

GIA REPORT 14896427

January 1, 2008

Laser Inscription Registry **GIA 14896427**
Shape and Cutting Style **Round Brilliant**
Measurements **8.21 • 8.31 x 4.99 mm**

GRADING RESULTS - GIA ICD

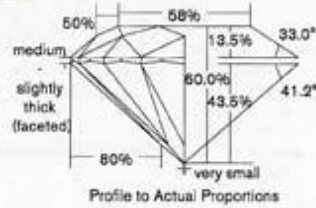
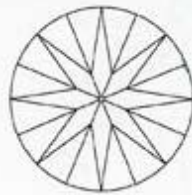
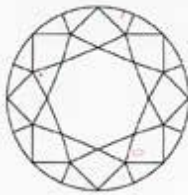
Carat Weight **2.06 carat**
Color Grade **F**
Clarity Grade **VS1**
Cut Grade **Excellent**

ADDITIONAL GRADING INFORMATION

Finish
Polish **Very Good**
Symmetry **Excellent**
Fluorescence **None**

Comments:
SAMPLE*SAMPLE*SAMPLE*SAMPLE*SAMPLE
Additional Inscription:
YOUR LOGO OR PERSONAL MESSAGE HERE

REFERENCE DIAGRAMS



KEY TO SYMBOLS

- Crystal
- Cloud
- ∧ Feather
- ∧ Natural

Red symbols denote internal characteristics (inclusions). Green or black symbols denote external characteristics (blemishes). Diagram is an approximate representation of the diamond, and symbols shown indicate type, position, and approximate size of clarity characteristics. All clarity characteristics may not be shown. Details of finish are not shown.

GIA COLOR SCALE	GIA CLARITY SCALE	GIA CUT SCALE
D	FLAWLESS	EXCELLENT
E	INTERNAL FLAWLESS	VERY GOOD
F	VS ₁	GOOD
G	VS ₂	FAIR
H	VS ₁	POOR
I	VS ₂	
J	S ₁	
K	S ₂	
L		
M		
N		
O		
P		
Q		
R	I ₁	
S		
T		
U	I ₂	
V		
W		
X		
Y	I ₃	
Z		

This Report is not a guarantee, valuation or appraisal and contains only the characteristics of the diamond described herein after it has been graded, tested, examined and analyzed by the laboratory providing this Report ("GIA") and/or has been inspected using the techniques and equipment used by GIA at the time of the examination and/or inscription. Inscriptions reported in this document are not a guarantee, valuation, or warranty of a diamond's quality, country of origin or source, or that the diamond will be identifiable by the inscription in the future since inscriptions can be removed. GIA makes no representation concerning any trademark, name, or symbol which is inscribed by GIA or which is identified on this Report. The recipient of this Report may wish to consult a professional jeweler or purveyor about the information contained herein.



IMPORTANT LIMITATIONS ON BACK

©2008 GEMOLOGICAL INSTITUTE OF AMERICA, INC.

EK 2: GIA ELMAS DOSSIER SERTIFIKASI

EK 3 : HRD ELMAS SERTİFİKASI



GIA DIAMOND DOSSIER

January 1, 2008

Laser Inscription Registry..... **GIA 13733089**
 Shape and Cutting Style..... **Round Brilliant**
 Measurements **6.92- 6.95 x 4.31 mm**

GRADING RESULTS - GIA 4CS

Carat Weight..... **1.30 carat**
 Color Grade..... **G**
 Clarity Grade..... **S11**
 Cut Grade..... **Very Good**

ADDITIONAL GRADING INFORMATION

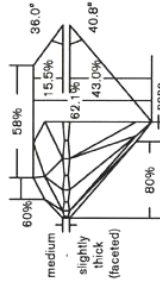
Clarity Characteristics..... Crystal, Feather
 Finish
 Polish Very Good
 Symmetry Very Good
 Fluorescence..... None
 Comments:
 *SAMPLE*SAMPLE*SAMPLE*SAMPLE*
 Additional Inscription: FOREVER YOURS, JOHN

GIA COLOR SCALE		GIA CLARITY SCALE		GIA CUT SCALE	
D	FLAWLESS	FLAWLESS	EXCELLENT		
E	INTERNAL FLAWLESS	INTERNAL FLAWLESS	VERY GOOD		
F		VVS ₁	GOOD		
G		VVS ₂			
H		VS ₁	FAIR		
I		VS ₂			
J					
K					
L					
M					
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					
U					
V					
W					
X					
Y					
Z					



546771202

This Report is not a guarantee, valuation or appraisal and contains only the characteristics of the diamond described herein after it has been graded, tested, examined and analyzed by the laboratory providing this Report ("GIA") and/or has been inscribed using the techniques and equipment used by GIA at the time of the examination and/or inscription. Inscriptions reported in this document are not a guarantee, validation, or warranty of a diamond's quality, country of origin or source, or that the diamond will be identifiable by the inscription in the future (since inscriptions can be removed). GIA makes no representation concerning any trademark, word, or symbol which is inscribed by GIA or which is identified on this Report. The recipient of this Report may wish to consult a credentialed jeweler or gemologist about the information contained herein.



Profile to Actual Proportions

1. This report was prepared in strict accordance with the International Gemstone Association's (IGA) standards for gemstone grading. GIA's grading system is based on the International Gemstone Association's (IGA) standards for gemstone grading. GIA's grading system is based on the International Gemstone Association's (IGA) standards for gemstone grading.

IMPORTANT LIMITATIONS ON BACK
 ©2007 GEMOLOGICAL INSTITUTE OF AMERICA, INC.

The World's Foremost Authority in Gemology™

GIA REPORT 13733089

Colour Grading Scale



Clarity Grading Scale



Cut Grading Scales

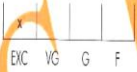
Proportions (round brilliants only)



Polish



Symmetry



The HRD Antwerp-Diamond Lab is BELAC accredited for the quality examination of polished diamonds under No. 039-TEST.
This certificate is established conform the IDC Rules for grading polished diamonds, approved by WFDB and IDMA and may not be reproduced by any means whatsoever unless complete.

Certificate N° 00000000000

Antwerp, January 1, 2009

Shape	brilliant
Carat (weight)	1.02 ct
Fluorescence	nil
Colour Grade	exceptional white (E)
Clarity Grade	VS1
Cut	
Proportions	excellent
Polish	excellent
Symmetry	excellent
Hearts & Arrows	

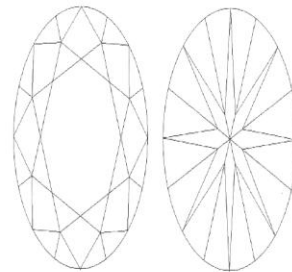
Laser Inscription

inscription on girdle:
Antwerp Certified 00000000000



Technical Information

Measurements	6.53 - 6.56 mm x 4.04 mm
Girdle	medium 4.0% faceted
Colet	pointed
Total Depth	61.3 %
Table Width	62 %
Crown Height (β)	13.5 % (35.3 deg)
Pavilion Depth (α)	44.5 % (41.7 deg)
Length Halves Crown	45 %
Length Halves Pavilion	80 %
Sum α & β	77.0 deg



Gemmologists

[Handwritten signatures]

The stone in accordance with the mentioned number has been identified as a natural gem diamond.

Selective characteristics have been indicated in order to clarify the description and/or for further identification. Symbols do not usually reflect the exact shape or size of the characteristic.



**INTERNATIONAL
GEMOLOGICAL
INSTITUTE**

SCIENTIFIC LABORATORY FOR THE IDENTIFICATION AND GRADING
OF DIAMOND AND COLORED STONES

EDUCATIONAL PROGRAMS

Expertise issued by I.G.I. bvba
Head Office and Laboratories

1/7 Schupestraat, 2018 Antwerp - Belgium
Tel. +32 3 231 68 45 - Fax +32 3 232 01 58
E-mail: info@ig worldwide.com
www.igworldwide.com

DIAMOND REPORT

This report is a statement of the diamond's identity
and grade including all relevant information.

NUMBER: #000000

ANTWERP, December 13, 2002

LABORATORY REPORT (ORIGINAL)

TO WHOM IT MAY CONCERN

DESCRIPTION

SHAPE AND CUT

WEIGHT

Measurements

CLARITY GRADE

COLOR GRADE

Fluorescence

FINISH

Polish and Symmetry

Proportions

Table Diameter

Crown Height

Pavilion Depth

Girdle Thickness

Culet Size

NATURAL DIAMOND

ROUND BRILLIANT

1.01 Carat

6.35 - 6.51 x 3.90 mm

INTERNALLY FLAWLESS

H

VERY SLIGHT

GOOD

VERY GOOD

64 %

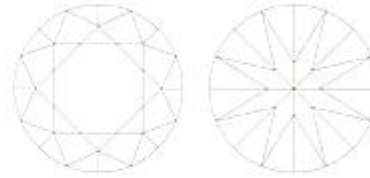
11 %

44,5 %

THIN TO SL THICK (FACETED)

POINTED

The symbols do not exactly reflect the size of the characteristics.
Red symbols indicate internal characteristics.
Green symbols indicate external characteristics.



(Magnify from external facets, visible under high magnification only,
do not show)



IGI is not responsible for the accuracy of the information provided in this report. For a complete report, please refer to the original report.

CLARITY GRADE Internally Flawless VS₂ VS₂ VS₁ VS₂ S₁ S₂ I₁-P₁ I₂-P₂ I₃-P₃

COLOR GRADE D E F G H I J K L M N O P Q R S-Z FANCY COLOR

PROPORTION - MARGIN = 1%

MEASUREMENTS - MARGIN = 0.02mm

The gemological analysis of diamonds, precious stones and other minerals must be carried out by gemologists with many years experience in this field who have a keen sense of the professional code of ethics governing their work as well as a thorough knowledge of crystallographic, optical and physical phenomenon.

The identification of the various species and varieties of stones, the distinction between natural and synthetic material, as well as various treatment methods currently encountered are all very sensitive factors. More specifically for diamonds, the laws of refraction and dispersion of light, the related geometric data as well as knowledge of all aspects involved in the cutting process are essential.

This gemological report is provided upon request of the customer and/or the owner of the gem. By making this report I.G.I. does not agree to purchase or replace the article. Neither I.G.I. nor any member of its staff shall, at any time, be held responsible for any discrepancy which may result from the application of other grading methods. Neither the client nor any purchaser of the gem shall regard this Report as an appraisal nor as a guarantee or warranty.

This report is subject to the terms and conditions set forth above and on reverse.

© 2002

IGI 0118 (1/2002)

EK 7: KİMBERLEY SÜRECİ 2008 FAALİYET RAPORU

EK 8: İSTATİSTİKSEL VERİLER

Country Name	Production			Imports			Exports			KPC Counts	
	Volume, cts	Value, US\$	US\$/cts	Volume, cts	Value, US\$	US\$/cts	Volume, cts	Value, US\$	US\$/cts	Import	Export
Angola	8,906,974.26	\$1,209,799,970.30	\$138.83	187,927.02	\$61,969,887.80	\$328.88	7,389,133.63	\$985,428,419.85	\$134,712,466.9	174	165
Armenia				101,384.36	\$10,743,047.41	\$105.95	33,665.53	\$6,242,311.54	\$185,928,160.9	174	33
Australia				2,888.78	\$370,032.19	\$128.11	15,444,190.06	\$371,571,598.43	\$24,106	114	144
Bangladesh				56,154.96	\$34,273,265.07	\$610.16	22,941.20	\$4,530,845.10	\$197.50	3	10
Belarus	32,278,000.00	\$3,273,001,000.00	\$101.41	388,210.14	\$310,806,915.18	\$799.64	26,950,308.90	\$2,966,144,693.00	\$110.06	271	175
Botswana	14,500,669.00	\$2,254,710,603.69	\$155.52	38,267.38	\$573,048.41	\$14,977	106,838.29	\$5,362,534.66	\$50.74	20	40
Brazil	377,409.12	\$47,752,281.70	\$126.59	2,075,382.07	\$263,207,044.01	\$126.82	16,471,801.17	\$47,749,282.67	\$146.71	319	268
Canada	69,480.29	\$1,370,000.00	\$19.72	26,658,724.61	\$2,331,160,223.94	\$87.45	23,146,488.38	\$1,821,156,679.42	\$78.68	3,271	1,993
China, People's Republic of	33,401,927.71	\$4,318,833,163.02	\$129.33				21,294,136.73	\$591,879,602.00	\$28.93	1,104	
Congo, Democratic Republic of	110,000.00	\$5,250,000.00	\$47.73				36,737.71	\$1,019,705.00	\$27.76	2	1
Croatia				465.93	\$15,774.14	\$33.66	152,133,429.07	\$14,704,833,773.29	\$96.66	9,136	26,532
European Community				147,751,092.95	\$14,507,530,886.09	\$98.19	629,043.12	\$19,959,304.95	\$31.73	120	120
Ghana	643,289.21	\$16,450,766.40	\$28.70	2,588.66	\$174,132.85	\$68.06	3,097,360.91	\$96,705,270.41	\$31.54	1	190
Guinea	3,098,499.09	\$53,698,485.99	\$17.33				193,026.80	\$31,190,622.93	\$161.59	61	
Guatemala	193,027.00	\$31,190,623.44	\$161.59				37,596,697.62	\$929,598,202.61	\$22.07	19,335	2,442
India	0.00	\$0.00		147,786,212.43	\$9,591,555,855.97	\$64.90	30,329.11	\$7,899,875.78	\$258.77	5	
Indonesia	30,529.11	\$7,899,875.78	\$258.77	20,725,641.02	\$5,357,613,277.09	\$258.50	17,927,981.30	\$4,197,599,593.39	\$234.14	7,967	5,650
Israel				361,767.72	\$42,504,276.48	\$117.77	131,759.67	\$32,591,108.04	\$247.35	574	294
Japan	0.00	\$0.00		215,905.53	\$11,907,265.66	\$55.18	23,490.96	\$1,535,912.69	\$70.51	193	45
Korea, Republic of	0.00	\$0.00		121,525.74	\$17,599,244.98	\$144.82	20,709.24	\$2,063,643.41	\$99.65	67	39
Laos	0.00	\$0.00		2,384,019.25	\$46,982,110.81	\$19.67	2,456,651.55	\$48,475,333.94	\$19.73	55	45
Lebanon	253,053.98	\$222,690,625.09	\$879.97				250,656.07	\$250,522,308.33	\$999.47	28	
Lesotho	47,006.50	\$9,091,785.34	\$210.43				46,868.03	\$9,671,033.75	\$210.52	53	
Liberia				53,445.66	\$28,349,408.29	\$530.43	2,424.35	\$626,003.15	\$258.21	114	50
Mexico	0.00	\$0.00		163,473.58	\$167,242,714.06	\$1,023.06	1,911,190.48	\$754,655,701.30	\$400.09	81	94
Namibia	2,435,195.45	\$918,033,930.96	\$376.99				68.01	\$50,107.75	\$669.34	3	1
New Zealand	0.00	\$0.00		991.39	\$61,940.44	\$62.65					
Norway				0.02	\$100.00	\$5,000.00					
Russian Federation	36,925,150.00	\$2,608,987,130.00	\$67.85	254,485.67	\$60,862,525.14	\$239.16	24,472,417.32	\$1,607,134,138.60	\$65.67	50	1,204
Sierra Leone	371,260.95	\$98,772,170.78	\$266.05	1,413.62	\$1,782,954.00	\$1,261.09	371,260.95	\$98,772,170.78	\$266.05	4	366
Singapore	0.00	\$0.00		53,122.42	\$954,965.90	\$16.85	53,028.25	\$908,172.25	\$17.13	6	4
South Africa	12,901,019.00	\$1,236,240,109.00	\$96.52	588,320.51	\$69,869,527.17	\$66.69	10,023,302.47	\$1,416,402,694.14	\$141.31	275	1,173
Sri Lanka				777,182.58	\$302,227,896.40	\$388.88	503,338.20	\$224,262,247.71	\$445.95	396	398
Switzerland				6,433,932.48	\$1,560,438,270.00	\$185.02	8,006,659.96	\$1,662,502,815.00	\$207.54	672	648
Tanzania	237,675.72	\$24,093,985.49	\$101.33	990.29	\$160,052.75	\$161.62	220,661.99	\$22,301,215.25	\$101.07	2	114
Thailand				2,219,628.24	\$512,220,430.91	\$230.77	1,492,327.42	\$264,346,769.00	\$177.14	1,156	868
Togo	8,787.14	\$927,756.65	\$106.59	38,787.01	\$277,182.64	\$7.15	6,787.14	\$927,756.65	\$106.59	2	2
Turkey				64,388.00	\$15,766,271.00	\$244.86	71.85	\$53,250.00	\$741.13	13	1
Ukraine				38,776,237.21	\$2,155,662,587.83	\$55.59	1,260.00	\$68,243.00	\$54.16	86	12
United Arab Emirates				4,742,887.52	\$742,857,766.78	\$156.63	35,576,996.63	\$3,085,225,776.67	\$86.71	1,633	2,666
United States of America							3,493,154.57	\$451,313,790.84	\$129.20	1,550	1,714
Venezuela	9,380.94	\$1,293,115.67	\$137.64				3,961.56	\$166,017.13	\$41.91	60	21
Vietnam	0.00	\$0.00		149,949.49	\$26,387,959.92	\$175.98	327,633.60	\$26,693,386.58	\$81.42	5	11
Zimbabwe	797,199.10	\$43,825,425.05	\$54.97	4,428.04	\$535,472.63	\$220.54	6,938.78	\$667,330.92	\$63.47	96	25
Chinese Taipei				44,548.95	\$2,105,022.23	\$47.25					
Totals	162,907,716.98	\$12,732,276,808.35	\$78.16	405,236,351.41	\$38,676,776,492.17	\$95.44	412,280,346.88	\$39,021,772,635.80	\$94.65	47,744	48,642

* - The Rough Diamond trading entity of Chinese Taipei has also met minimum requirements of the KPCS

Source: Kimberley Process Certification Scheme

Tablo -5. Yaş Grubunun Faktörlere Etkisine İlişkin Çoklu Karşılaştırmalar Testi

Faktör	(I) Yaş grubu	(J) Yaş grubu	Ortalama fark (I-J)	p
Borsa Gerekliliği	18-25	26-35	-0,43	0,023
		36-45	-0,37	0,055
		46-55	-0,24	0,566
		56 ve üzeri	-0,52	0,244
	26-35	18-25	0,43	0,023
		36-45	0,06	0,987
		46-55	0,19	0,723
		56 ve üzeri	-0,09	0,996
	36-45	18-25	0,37	0,055
		26-35	-0,06	0,987
		46-55	0,13	0,906
		56 ve üzeri	-0,16	0,969
	46-55	18-25	0,24	0,566
		26-35	-0,19	0,723
		36-45	-0,13	0,906
		56 ve üzeri	-0,28	0,813
	56 ve üzeri	18-25	0,52	0,244
		26-35	0,09	0,996
		36-45	0,16	0,969
		46-55	0,28	0,813
Kalite ve Garanti	18-25	26-35	-0,35	0,005
		36-45	-0,32	0,007
		46-55	-0,44	0,001
		56 ve üzeri	-0,35	0,294
	26-35	18-25	0,35	0,005
		36-45	0,03	0,998
		46-55	-0,09	0,898
		56 ve üzeri	0,00	1,000
	36-45	18-25	0,32	0,007
		26-35	-0,03	0,998
		46-55	-0,12	0,750
		56 ve üzeri	-0,02	1,000
	46-55	18-25	0,44	0,001
		26-35	0,09	0,898
		36-45	0,12	0,750
		56 ve üzeri	0,10	0,983
	56 ve üzeri	18-25	0,35	0,294
		26-35	0,00	1,000
		36-45	0,02	1,000
		46-55	-0,10	0,983

Tablo- 6. Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışma yılının Faktörlere Etkisine İlişkin Çoklu Karşılaştırmalar Testi

Faktör	(I) Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışma yılı	(J) Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışma yılı	Ortalama fark (I-J)	p
Ekonomiye katkı	1'den az	1-3	-0,81	0,028
		4-6	-1,02	0,001
		7-10	-0,95	0,002
		11 ve üzeri	-0,73	0,020
	1-3	1'den az	0,81	0,028
		4-6	-0,21	0,842
		7-10	-0,14	0,960
		11 ve üzeri	0,08	0,992
	4-6	1'den az	1,02	0,001
		1-3	0,21	0,842
		7-10	0,07	0,993
		11 ve üzeri	0,29	0,289
	7-10	1'den az	0,95	0,002
		1-3	0,14	0,960
		4-6	-0,07	0,993
		11 ve üzeri	0,22	0,566
	11 ve üzeri	1'den az	0,73	0,020
		1-3	-0,08	0,992
		4-6	-0,29	0,289
		7-10	-0,22	0,566
Borsa Gerekliliği	1'den az	1-3	-0,45	0,296
		4-6	-0,85	0,001
		7-10	-0,90	0,000
		11 ve üzeri	-0,85	0,000
	1-3	1'den az	0,45	0,296
		4-6	-0,40	0,125
		7-10	-0,45	0,066
		11 ve üzeri	-0,40	0,072
	4-6	1'den az	0,85	0,001
		1-3	0,40	0,125
		7-10	-0,04	0,998
		11 ve üzeri	0,00	1,000
	7-10	1'den az	0,90	0,000
		1-3	0,45	0,066
		4-6	0,04	0,998
		11 ve üzeri	0,04	0,997
	11 ve üzeri	1'den az	0,85	0,000
		1-3	0,40	0,072
		4-6	0,00	1,000
		7-10	-0,04	0,997
1'den az	1-3	-0,62	0,185	
	4-6	-1,16	0,000	

Faktör	(I) Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışma yılı	(J) Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışma yılı	Ortalama fark (I-J)	p
Pırlantanın etkisi		7-10	-0,91	0,005
		11 ve üzeri	-0,92	0,002
	1-3	1'den az	0,62	0,185
		4-6	-0,54	0,072
		7-10	-0,29	0,616
		11 ve üzeri	-0,30	0,505
	4-6	1'den az	1,16	0,000
		1-3	0,54	0,072
		7-10	0,25	0,597
		11 ve üzeri	0,24	0,502
	7-10	1'den az	0,91	0,005
		1-3	0,29	0,616
		4-6	-0,25	0,597
		11 ve üzeri	-0,01	1,000
	11 ve üzeri	1'den az	0,92	0,002
		1-3	0,30	0,505
4-6		-0,24	0,502	
7-10		0,01	1,000	
Sektörde Rekabet	1'den az	1-3	-0,38	0,596
		4-6	-0,83	0,005
		7-10	-0,77	0,012
		11 ve üzeri	-0,67	0,029
	1-3	1'den az	0,38	0,596
		4-6	-0,46	0,113
		7-10	-0,39	0,231
		11 ve üzeri	-0,29	0,449
	4-6	1'den az	0,83	0,005
		1-3	0,46	0,113
		7-10	0,07	0,993
		11 ve üzeri	0,17	0,739
	7-10	1'den az	0,77	0,012
		1-3	0,39	0,231
		4-6	-0,07	0,993
		11 ve üzeri	0,10	0,945
	11 ve üzeri	1'den az	0,67	0,029
		1-3	0,29	0,449
		4-6	-0,17	0,739
		7-10	-0,10	0,945
Kalite ve Garanti	1'den az	1-3	-0,29	0,400
		4-6	-0,46	0,024
		7-10	-0,54	0,004
		11 ve üzeri	-0,54	0,002
	1-3	1'den az	0,29	0,400
		4-6	-0,17	0,633
		7-10	-0,25	0,232
		11 ve üzeri	-0,25	0,164

Faktör	(I) Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışma yılı	(J) Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışma yılı	Ortalama fark (I-J)	p
	4-6	1'den az	0,46	0,024
		1-3	0,17	0,633
		7-10	-0,08	0,925
		11 ve üzeri	-0,08	0,892
	7-10	1'den az	0,54	0,004
		1-3	0,25	0,232
		4-6	0,08	0,925
		11 ve üzeri	0,00	1,000
	11 ve üzeri	1'den az	0,54	0,002
		1-3	0,25	0,164
		4-6	0,08	0,892
		7-10	0,00	1,000
Eğitim	1'den az	1-3	-0,47	0,042
		4-6	-0,52	0,006
		7-10	-0,48	0,014
		11 ve üzeri	-0,50	0,005
	1-3	1'den az	0,47	0,042
		4-6	-0,06	0,990
		7-10	-0,02	1,000
		11 ve üzeri	-0,03	0,998
	4-6	1'den az	0,52	0,006
		1-3	0,06	0,990
		7-10	0,04	0,996
		11 ve üzeri	0,02	0,999
	7-10	1'den az	0,48	0,014
		1-3	0,02	1,000
		4-6	-0,04	0,996
		11 ve üzeri	-0,02	1,000
	11 ve üzeri	1'den az	0,50	0,005
		1-3	0,03	0,998
		4-6	-0,02	0,999
		7-10	0,02	1,000
Pazar Büyümesi	1'den az	1-3	-0,51	0,172
		4-6	-0,98	0,000
		7-10	-1,02	0,000
		11 ve üzeri	-1,01	0,000
	1-3	1'den az	0,51	0,172
		4-6	-0,47	0,040
		7-10	-0,51	0,020
		11 ve üzeri	-0,50	0,010
	4-6	1'den az	0,98	0,000
		1-3	0,47	0,040
		7-10	-0,04	0,999
		11 ve üzeri	-0,03	0,999
	7-10	1'den az	1,02	0,000
		1-3	0,51	0,020

Faktör	(I) Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışma yılı	(J) Kuyumculuk/Mücevher sektöründe çalışma yılı	Ortalama fark (I-J)	p
		4-6	0,04	0,999
		11 ve üzeri	0,01	1,000
	11 ve üzeri	1'den az	1,01	0,000
		1-3	0,50	0,010
		4-6	0,03	0,999
		7-10	-0,01	1,000

Tablo -7. Şimdiki İşyerinde çalışma yılının Faktörlere Etkisine İlişkin Çoklu Karşılaştırmalar Testi

FAKTÖR	(I) ŞİMDİKİ İŞYERİNDE ÇALIŞMA YILI	(J) ŞİMDİKİ İŞYERİNDE ÇALIŞMA YILI	ORTALAMA FARK (I-J)	P
Ekonomiye katkı	1'den az	1-3	-0,38	0,337
		4-6	-0,50	0,102
		7-10	-0,46	0,213
		11 ve üzeri	-0,07	0,996
	1-3	1'den az	0,38	0,337
		4-6	-0,12	0,938
		7-10	-0,08	0,992
		11 ve üzeri	0,31	0,314
	4-6	1'den az	0,50	0,102
		1-3	0,12	0,938
		7-10	0,05	0,999
		11 ve üzeri	0,43	0,042
	7-10	1'den az	0,46	0,213
		1-3	0,08	0,992
		4-6	-0,05	0,999
		11 ve üzeri	0,38	0,185
11 ve üzeri	1'den az	0,07	0,996	
	1-3	-0,31	0,314	
	4-6	-0,43	0,042	
	7-10	-0,38	0,185	
Borsa Gerekliliği	1'den az	1-3	-0,27	0,503
		4-6	-0,59	0,007
		7-10	-0,56	0,019
		11 ve üzeri	-0,41	0,122
	1-3	1'den az	0,27	0,503
		4-6	-0,32	0,136
		7-10	-0,29	0,289
		11 ve üzeri	-0,14	0,848
	4-6	1'den az	0,59	0,007

FAKTÖR	(I) ŞİMDİKİ İŞYERİNDE ÇALIŞMA YILI	(J) ŞİMDİKİ İŞYERİNDE ÇALIŞMA YILI	ORTALAMA FARK (I-J)	P	
		1-3	0,32	0,136	
		7-10	0,03	1,000	
		11 ve üzeri	0,18	0,669	
	7-10	1'den az	0,56	0,019	
		1-3	0,29	0,289	
		4-6	-0,03	1,000	
	11 ve üzeri	11 ve üzeri	0,15	0,841	
		1'den az	0,41	0,122	
		1-3	0,14	0,848	
	Pırlantanın etkisi	1'den az	4-6	-0,18	0,669
			7-10	-0,15	0,841
			1-3	-0,61	0,030
4-6			-0,89	0,000	
1-3		1'den az	0,61	0,030	
		4-6	-0,28	0,436	
		7-10	0,06	0,998	
		11 ve üzeri	0,18	0,792	
4-6		1'den az	0,89	0,000	
		1-3	0,28	0,436	
		7-10	0,33	0,334	
		11 ve üzeri	0,46	0,042	
7-10	1'den az	0,55	0,090		
	1-3	-0,06	0,998		
	4-6	-0,33	0,334		
	11 ve üzeri	0,13	0,953		
11 ve üzeri	1'den az	0,42	0,246		
	1-3	-0,18	0,792		
	4-6	-0,46	0,042		
	7-10	-0,13	0,953		
Sektörde Rekabet	1'den az	1-3	-0,18	0,876	
		4-6	-0,54	0,040	
		7-10	-0,50	0,099	
		11 ve üzeri	-0,21	0,815	
	1-3	1'den az	0,18	0,876	
		4-6	-0,36	0,119	
		7-10	-0,32	0,295	
		11 ve üzeri	-0,02	1,000	
	4-6	1'den az	0,54	0,040	
		1-3	0,36	0,119	
		7-10	0,04	0,999	
		11 ve üzeri	0,34	0,171	
7-10	1'den az	0,50	0,099		

FAKTÖR	(I) ŞİMDİKİ İŞYERİNDE ÇALIŞMA YILI	(J) ŞİMDİKİ İŞYERİNDE ÇALIŞMA YILI	ORTALAMA FARK (I-J)	P	
		1-3	0,32	0,295	
		4-6	-0,04	0,999	
		11 ve üzeri	0,29	0,378	
	11 ve üzeri	1'den az	0,21	0,815	
		1-3	0,02	1,000	
		4-6	-0,34	0,171	
		7-10	-0,29	0,378	
Kalite ve Garanti	1'den az	1-3	-0,25	0,266	
		4-6	-0,28	0,158	
		7-10	-0,34	0,070	
		11 ve üzeri	-0,37	0,030	
	1-3	1'den az	0,25	0,266	
		4-6	-0,03	0,997	
		7-10	-0,10	0,899	
		11 ve üzeri	-0,12	0,755	
	4-6	1'den az	0,28	0,158	
		1-3	0,03	0,997	
		7-10	-0,06	0,980	
		11 ve üzeri	-0,08	0,919	
	7-10	1'den az	0,34	0,070	
		1-3	0,10	0,899	
		4-6	0,06	0,980	
		11 ve üzeri	-0,02	1,000	
	11 ve üzeri	1'den az	0,37	0,030	
		1-3	0,12	0,755	
		4-6	0,08	0,919	
		7-10	0,02	1,000	
	Pazar Büyümesi	1'den az	1-3	-0,44	0,073
			4-6	-0,81	0,000
			7-10	-0,79	0,000
			11 ve üzeri	-0,55	0,011
Pazar Büyümesi	1-3	1'den az	0,44	0,073	
		4-6	-0,37	0,049	
		7-10	-0,35	0,124	
		11 ve üzeri	-0,11	0,916	
	4-6	1'den az	0,81	0,000	
		1-3	0,37	0,049	
		7-10	0,02	1,000	
		11 ve üzeri	0,26	0,310	
	7-10	1'den az	0,79	0,000	
		1-3	0,35	0,124	
		4-6	-0,02	1,000	
		11 ve üzeri	0,23	0,492	
11 ve üzeri	1'den az	0,55	0,011		

FAKTÖR	(I) ŞİMDİKİ İŞYERİNDE ÇALIŞMA YILI	(J) ŞİMDİKİ İŞYERİNDE ÇALIŞMA YILI	ORTALAMA FARK (I-J)	P
		1-3	0,11	0,916
		4-6	-0,26	0,310
		7-10	-0,23	0,492

Tablo -8. Hedef Yaş Grubunun Faktörlere Etkisine İlişkin Çoklu Karşılaştırmalar Testi

FAKTÖR	(I) HEDEF YAŞ GRUBU	(J) HEDEF YAŞ GRUBU	ORTALAMA FARK (I-J)	P
Ekonomiye katkı	18 ve altı	19-25	-0,77	0,010
		26-35	-0,72	0,011
		36-45	-0,55	0,135
		46-55	0,00	1,000
	19-25	18 ve altı	0,77	0,010
		26-35	0,05	0,996
		36-45	0,23	0,637
		46-55	0,77	0,028
	26-35	18 ve altı	0,72	0,011
		19-25	-0,05	0,996
		36-45	0,17	0,742
		46-55	0,72	0,034
	36-45	18 ve altı	0,55	0,135
		19-25	-0,23	0,637
		26-35	-0,17	0,742
		46-55	0,55	0,226
	46-55	18 ve altı	0,00	1,000
		19-25	-0,77	0,028
		26-35	-0,72	0,034
		36-45	-0,55	0,226
Borsa Gerekliliği	18 ve altı	19-25	-0,66	0,009
		26-35	-0,85	0,000
		36-45	-0,90	0,000
		46-55	-0,48	0,362
	19-25	18 ve altı	0,66	0,009
		26-35	-0,19	0,533
		36-45	-0,24	0,394
		46-55	0,18	0,926
	26-35	18 ve altı	0,85	0,000
		19-25	0,19	0,533
		36-45	-0,06	0,990
		46-55	0,37	0,416

FAKTÖR	(I) HEDEF YAŞ GRUBU	(J) HEDEF YAŞ GRUBU	ORTALAMA FARK (I-J)	P	
Borsa Gerekliliği	36-45	18 ve altı	0,90	0,000	
		19-25	0,24	0,394	
		26-35	0,06	0,990	
		46-55	0,42	0,314	
	46-55	18 ve altı	0,48	0,362	
		19-25	-0,18	0,926	
		26-35	-0,37	0,416	
		36-45	-0,42	0,314	
Pırlantanın etkisi	18 ve altı	19-25	-1,11	0,000	
		26-35	-1,09	0,000	
		36-45	-1,02	0,000	
		46-55	-0,59	0,330	
	19-25	18 ve altı	1,11	0,000	
		26-35	0,02	1,000	
		36-45	0,09	0,981	
		46-55	0,52	0,284	
	26-35	18 ve altı	1,09	0,000	
		19-25	-0,02	1,000	
		36-45	0,07	0,989	
		46-55	0,50	0,283	
	36-45	18 ve altı	1,02	0,000	
		19-25	-0,09	0,981	
		26-35	-0,07	0,989	
		46-55	0,43	0,485	
	46-55	18 ve altı	0,59	0,330	
		19-25	-0,52	0,284	
		26-35	-0,50	0,283	
		36-45	-0,43	0,485	
	Sektörde Rekabet	18 ve altı	19-25	-0,69	0,016
			26-35	-0,78	0,002
			36-45	-0,73	0,010
			46-55	-0,23	0,935
19-25		18 ve altı	0,69	0,016	
		26-35	-0,09	0,968	
		36-45	-0,03	0,999	
		46-55	0,47	0,325	
26-35		18 ve altı	0,78	0,002	
		19-25	0,09	0,968	
		36-45	0,05	0,995	
		46-55	0,55	0,135	
36-45		18 ve altı	0,73	0,010	
		19-25	0,03	0,999	
		26-35	-0,05	0,995	
		46-55	0,50	0,259	
46-55		18 ve altı	0,23	0,935	

FAKTÖR	(I) HEDEF YAŞ GRUBU	(J) HEDEF YAŞ GRUBU	ORTALAMA FARK (I-J)	P
		19-25	-0,47	0,325
		26-35	-0,55	0,135
		36-45	-0,50	0,259
Eğitim	18 ve altı	19-25	-0,50	0,003
		26-35	-0,45	0,008
		36-45	-0,31	0,168
		46-55	-0,53	0,039
	19-25	18 ve altı	0,50	0,003
		26-35	0,06	0,958
		36-45	0,19	0,283
		46-55	-0,02	1,000
	26-35	18 ve altı	0,45	0,008
		19-25	-0,06	0,958
		36-45	0,13	0,531
		46-55	-0,08	0,981
	36-45	18 ve altı	0,31	0,168
		19-25	-0,19	0,283
		26-35	-0,13	0,531
		46-55	-0,21	0,643
	46-55	18 ve altı	0,53	0,039
		19-25	0,02	1,000
		26-35	0,08	0,981
		36-45	0,21	0,643
Pazar Büyümesi	18 ve altı	19-25	-1,05	0,000
		26-35	-1,05	0,000
		36-45	-1,02	0,000
		46-55	-0,81	0,018
	19-25	18 ve altı	1,05	0,000
		26-35	0,00	1,000
		36-45	0,02	1,000
		46-55	0,24	0,795
	26-35	18 ve altı	1,05	0,000
		19-25	0,00	1,000
		36-45	0,02	1,000
		46-55	0,24	0,770
	36-45	18 ve altı	1,02	0,000
		19-25	-0,02	1,000
		26-35	-0,02	1,000
		46-55	0,22	0,850
	46-55	18 ve altı	0,81	0,018
		19-25	-0,24	0,795
		26-35	-0,24	0,770
		36-45	-0,22	0,850

Tablo- 9. Elmas/Pırlanta Bilgisi Edinme Yolunun Faktörlere Etkisine İlişkin Çoklu Karşılaştırmalar Testi

Faktörler	(I) Elmas/Pırlanta bilgisi edinme yolu	(J) Elmas/Pırlanta bilgisi edinme yolu	Ortalama fark (I-J)	p
Ekonomiye katkı	Tecrübe ile	Eğitim ile	-0,35	0,055
		Özel kurslar ile	-0,38	0,037
		Resmi kurslar ile	-0,62	0,446
	Eğitim ile	Tecrübe ile	0,35	0,055
		Özel kurslar ile	-0,03	0,998
		Resmi kurslar ile	-0,28	0,915
	Özel kurslar ile	Tecrübe ile	0,38	0,037
		Eğitim ile	0,03	0,998
		Resmi kurslar ile	-0,25	0,939
	Resmi kurslar ile	Tecrübe ile	0,62	0,446
		Eğitim ile	0,28	0,915
		Özel kurslar ile	0,25	0,939
Borsa Gerekliliği	Tecrübe ile	Eğitim ile	-0,21	0,278
		Özel kurslar ile	-0,44	0,002
		Resmi kurslar ile	0,19	0,948
	Eğitim ile	Tecrübe ile	0,21	0,278
		Özel kurslar ile	-0,23	0,343
		Resmi kurslar ile	0,40	0,687
	Özel kurslar ile	Tecrübe ile	0,44	0,002
		Eğitim ile	0,23	0,343
		Resmi kurslar ile	0,63	0,312
	Resmi kurslar ile	Tecrübe ile	-0,19	0,948
		Eğitim ile	-0,40	0,687
		Özel kurslar ile	-0,63	0,312
Gemoloji ve Sahteciliğin önlenmesi	Tecrübe ile	Eğitim ile	-0,35	0,014
		Özel kurslar ile	-0,49	0,000
		Resmi kurslar ile	-0,66	0,235
	Eğitim ile	Tecrübe ile	0,35	0,014
		Özel kurslar ile	-0,15	0,689
		Resmi kurslar ile	-0,32	0,809
	Özel kurslar ile	Tecrübe ile	0,49	0,000
		Eğitim ile	0,15	0,689
		Resmi kurslar ile	-0,17	0,964
	Resmi kurslar ile	Tecrübe ile	0,66	0,235
		Eğitim ile	0,32	0,809
		Özel kurslar ile	0,17	0,964
Pazar Büyümesi	Tecrübe ile	Eğitim ile	-0,19	0,403
		Özel kurslar ile	-0,36	0,017
		Resmi kurslar ile	-0,43	0,639
	Eğitim ile	Tecrübe ile	0,19	0,403
		Özel kurslar ile	-0,18	0,586
		Resmi kurslar ile	-0,25	0,910
Özel kurslar ile	Tecrübe ile	0,36	0,017	

Faktörler	(I) Elmas/Pırlanta bilgisi edinme yolu	(J) Elmas/Pırlanta bilgisi edinme yolu	Ortalama fark (I-J)	p
		Eğitim ile	0,18	0,586
		Resmi kurslar ile	-0,07	0,998
	Resmi kurslar ile	Tecrübe ile	0,43	0,639
		Eğitim ile	0,25	0,910
		Özel kurslar ile	0,07	0,998

Tablo -10. Mesleki Eğitimden Sonra Gerçekleşen Durumun Faktörlere Etkisine İlişkin Çoklu Karşılaştırmalar Testi

FAKTÖR	(I) MESLEK EĞİTİMDEN SONRA NE OLDU	(J) MESLEK EĞİTİMDEN SONRA NE OLDU	ORTALAMA FARK (I-J)	P
Ekonomiy e katkı	Ücretim arttı	Terfi ettim	0,05	0,992
		Satışım arttı	0,25	0,494
		Hiçbirşey değişmedi	0,59	0,013
	Terfi ettim	Ücretim arttı	-0,05	0,992
		Satışım arttı	0,20	0,459
		Hiçbirşey değişmedi	0,54	0,003
	Satışım arttı	Ücretim arttı	-0,25	0,494
		Terfi ettim	-0,20	0,459
		Hiçbirşey değişmedi	0,34	0,114
	Hiçbirşey değişmedi	Ücretim arttı	-0,59	0,013
		Terfi ettim	-0,54	0,003
		Satışım arttı	-0,34	0,114
Gemoloji ve Sahteciliğ i n önlenmesi	Ücretim arttı	Terfi ettim	-0,05	0,991
		Satışım arttı	0,10	0,909
		Hiçbirşey değişmedi	0,41	0,068
	Terfi ettim	Ücretim arttı	0,05	0,991
		Satışım arttı	0,15	0,589
		Hiçbirşey değişmedi	0,45	0,005
	Satışım arttı	Ücretim arttı	-0,10	0,909
		Terfi ettim	-0,15	0,589
		Hiçbirşey değişmedi	0,31	0,093
	Hiçbirşey değişmedi	Ücretim arttı	-0,41	0,068
		Terfi ettim	-0,45	0,005
		Satışım arttı	-0,31	0,093