

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İŞLETME ANABİLİM DALI**  
**MUHASEBE VE FİNANSMAN BİLİM DALI**

**PATENT DEĞERLEMESİ VE ÖRNEK BİR UYGULAMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**FİDAN ERKAHRAMAN**

**BALIKESİR, 2020**

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İŞLETME ANABİLİM DALI**  
**MUHASEBE VE FİNANSMAN BİLİM DALI**

**PATENT DEĞERLEMESİ VE ÖRNEK BİR UYGULAMA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**FİDAN ERKAHRAMAN**

**TEZ DANIŞMANI**

**PROF. DR. ŞAKİR SAKARYA**

**BALIKESİR, 2020**

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TEZ ONAYI**

Enstitümüzün İşletme Anabilim Dalı Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı'nda 201712547005 numaralı Fidan ERKAHRAMAN'ın hazırladığı "**Patent Değerlemesi ve Örnek Bir Uygulama**" konulu YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 20/ 07/ 2020 tarihinde yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezin onayına OY BİRLİĞİ/~~OY ÇOKLUĞU~~ ile karar verilmiştir.

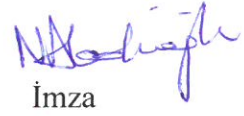
Üye (Başkan - Danışman) Prof. Dr. Şakir SAKARYA

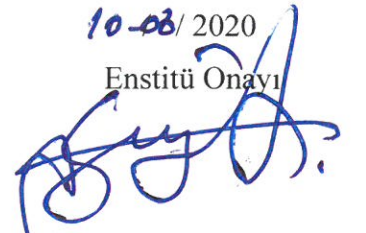
  
İmza

Üye Doç. Dr. Sinan AYTEKİN

  
İmza

Üye Doç. Dr. Nida ABDİOĞLU

  
İmza

10-08/2020  
Enstitü Onayı  
  
Prof. Dr. Kenan Ziya TAŞ  
Müdür

## ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

20/07/2020

  
Fidan ERKAHRAMAN

## ÖNSÖZ

Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte buluş yapma faaliyetlerinin hız kazandığı günümüzde bilgi ekonomileri öne çıkmıştır. Bilgi ekonomilerinde piyasalarda rekabetçi üstünlük kazanmanın yolu sahip olunan gayri maddi varlıklar ile fark yaratmaktan geçmektedir. Bu sebeple şirketler yaratıcı düşünce gücüne olan yatırımlarını hızlandırıp şirket içerisindeki gayri maddi varlıklarının payını artırmaya yönelmişlerdir. Ayrıca işletmelere en çok değer katan gayri maddi varlığın patent olması, fikri mülkiyet varlıkları arasında patenti öne çıkarmıştır.

Patentlere artan önem ile patent değerlendirme konusu da gündeme gelmiştir. İşletmelerin sahip oldukları patentlerin değeri, işletme değerinin hesaplanması, satış, lisans gibi ticari işlemler ve finansal işlemlerde kullanmak üzere bilinmesi önemlidir. Patentlerin parasal değeri hesaplanması için literatürde birçok değerlendirme yöntemi yer almaktadır. Ancak genel geçer kabul görmüş bir patent değerlendirme yöntemi bulunmamaktadır. Patent değerlendirme konusu hakkında ülkemizde çok fazla çalışma yer almamaktadır. Bu nedenle bu çalışma, patentlerin değerlemesinde yapılan mevcut çalışmalara katkı sağlamak amacı ile hazırlanmıştır.

Bu çalışmanın hazırlanması sırasında büyük bir özveri ve sabırla bana yol gösteren, motive eden, desteğini ve bilgisini esirgemeyen kıymetli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Şakir Sakarya'ya, yüksek lisans eğitimim süresince bana bilgi ve desteklerini esirgemeyen değerli hocalarım Doç. Dr. Sinan AYTEKİN ve Arş. Gör. Melek AKSU'ya, tez çalışmamda gerekli kaynakları sunan ve yardımlarını esirgemeyen saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Fikrettin Şahin ve Doç. Dr. Yusuf Aytürk'e, aldığım her kararda yanımda olan desteklerini her daim hissettiğim aileme ve tez yazma sürecimin her aşamasında anlayış ve desteği ile yanımda olan eşim Enes Erkahraman'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

**BALIKESİR, 2020**

**FİDAN ERKAHRAMAN**

## ÖZET

### PATENT DEĞERLEMESİ VE ÖRNEK BİR UYGULAMA

ERKAHRAMAN, Fidan

**Yüksek Lisans, İşletme Ana Bilim Dalı-Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Şakir Sakarya**

**2020, 119 sayfa**

Günümüzde geleneksel endüstriyel ekonomiden bilgi ekonomilerine geçiş ile birlikte fikri mülkiyet varlıklarının önemi de büyük ölçüde artmıştır. Artık işletmelerin piyasalardaki sürdürülebilir başarısı gayri maddi varlıklar ile mümkün olmaktadır. Patentler maddi olmayan varlıklar içerisinde işletme değerini en çok artıran varlıklardır. Patentin artan önemi ile birlikte sahip olunan patentin parasal değerinin bilinmesi de ayrı bir önem kazanmıştır. Bu çalışma bir patentin parasal değerinin nasıl hesaplanacağını göstermek amacıyla hazırlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın ilk bölümünde fikri mülkiyet haklarını tanımlanmış, ikinci bölümünde patent kavramı üzerinde durulmuştur. Üçüncü bölümde literatür taramasına yer verilmiş ve patent değerlendirme yöntemleri açıklanmıştır. Son bölümde ise gerçek bir patente ait veriler kullanılarak hazırlanan bir değerlendirme örneğine yer verilmiştir. Çalışmanın sonucunda, değerlendirme örneği sonuçlarına göre her değerlendirme yönteminin kendine has hesaplama şekli ve farklı parametreler kullanması ile farklı değerlendirme sonuçları ortaya koyduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenle patent değerlemede tek bir yöntem sonucu ile sınırlı kalınmaması, farklı değerlendirme yöntemleri de kullanılarak elde edilen patent değerlerinin karşılaştırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Patent, Patent Değerleme, Patent Değerleme Yöntemleri

## **ABSTRACT**

### **PATENT VALUATION AND A SAMPLE APPLICATION**

**ERKAHRAMAN, Fidan**

**Master Thesis, Department of Business Administration- Field of  
Accounting and Finance**

**Adviser: Assoc. Prof. Dr. Şakir Sakarya**

**2020, 119 pages**

Today, with the transition from traditional industrial economy to knowledge economies, the importance of intellectual property assets has increased to a great extent. Now, the sustainable success of businesses in the markets is possible with intangible assets. Patents are the assets that increase the business value the most among the intangible assets. With the increasing importance of the patent, knowing the monetary value of the patent has gained a special importance. This study is prepared to show how to calculate the monetary value of a patent. Accordingly, the intellectual property rights are defined in the first part of the study and the concept of patent is emphasized in the second part. In the third section, literature review is given and patent valuation methods are explained. In the last section, a valuation sample prepared using data from a real patent is included. As a result of the study, it has been observed that according to the results of the valuation sample, each valuation method presents different valuation results by using the unique calculation method and different parameters. For this reason, it is concluded that the patent valuation should not be limited to a single method, and the patent values obtained by using different valuation methods should be compared.

**Keywords : Patent, Patent Valuation, Patent Valuation Method**

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
<b>1.GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Problemi .....	2
1.2. Araştırmanın Amacı .....	2
1.3. Araştırmanın Önemi .....	2
1.4. Araştırmanın Kapsamı .....	3
1.5. Araştırmanın Varsayımları.....	3
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	4
1.7. Tanımlar .....	4
1.7.1. Fikri Mülkiyet Hakları .....	4
1.7.2. Sınai Mülkiyet Hakları.....	5
1.7.2.1. Patent.....	5
1.7.2.2. Faydalı Model .....	5
1.7.2.3. Marka .....	7
1.7.2.4. Tasarım.....	8
1.7.2.5. Coğrafi İşaret ve Geleneksel Ürün Adı .....	8
<b>2. İLGİLİ ALANYAZIN .....</b>	<b>9</b>
2.1. Kuramsal Çerçeve .....	9
2.1.1. Patentin Tanımı.....	9
2.1.2. Patentin Önemi .....	10
2.1.3. Patent Türleri .....	11
2.1.3.1. İncelemeli- İncelemesiz Patent .....	12
2.1.3.2. Ürün Patenti .....	12
2.1.3.3. Usul Patenti .....	12
2.1.3.4. Ek Patent .....	13
2.1.3.5. Gizli Patent.....	13



2.1.4. Patente Konu Olacak ve Olamayacak Alanlar.....	14
2.1.5. Patent Verilebilirlik Şartları.....	15
2.1.5.1. Yenilik.....	15
2.1.5.2. Tekniğin Bilinen Durumunun Aşılması.....	16
2.1.5.3. Sanayiye Uygulanabilirlik.....	17
2.1.6. Patent Sınıflandırması.....	17
2.1.7. Patent ile İlgili Ulusal ve Uluslararası Mevzuat .....	20
2.1.7.1. Patente İlişkin Ulusal Mevzuat .....	20
2.1.7.1.1. Türk Patent ve Marka Kurumu.....	22
2.1.7.2. Patente İlişkin Uluslararası Mevzuat .....	23
2.1.7.2.1. Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü.....	23
2.1.7.2.2. Paris Sözleşmesi .....	24
2.1.7.2.3. Patent İşbirliği Anlaşması .....	25
2.1.7.2.4. Avrupa Patent Sözleşmesi .....	25
2.1.8. Patent Başvuru Süreci.....	26
2.1.8.1. Ulusal Patent Başvuru Süreci.....	27
2.1.8.1.1. Başvuru Formu .....	29
2.1.8.1.2. Tarifname .....	30
2.1.8.1.3. İstemler.....	30
2.1.8.1.4. Özet .....	31
2.1.8.1.5. Resimler.....	31
2.1.8.2. Uluslararası Patent Başvuru Süreci.....	32
2.1.8.2.1. Avrupa Patent Sözleşmesi Kapsamında Başvuru Süreci .....	32
2.1.8.2.2. Patent İşbirliği Anlaşması Kapsamında Başvuru Süreci .....	33
2.1.9. Dünyada ve Türkiye’de Patent .....	34
2.1.9.1. Dünyada Patent .....	34
2.1.9.2. Türkiye’de Patent .....	36
<b>3.PATENT DEĞERLEME .....</b>	<b>39</b>
3.1. Patent Değerleme Üzerine Literatür Araştırması.....	39
3.2. Patent Değerlemenin Önemi .....	46
3.3. Patent Değerlemenin Zorlukları.....	46
3.4. Patent Değerleme Süreci.....	47
3.5. Patent Değerleme Yaklaşımları.....	52
3.5.1. Nitel Yaklaşımlar .....	54

3.5.1.1. Patent Değeri Göstergeleri .....	54
3.5.1.2. Dolaylı veya Örtük Patent Değerleme Yaklaşımı .....	56
3.5.2. Nicel Yaklaşımlar .....	56
3.5.2.1. Maliyet Yaklaşımı .....	57
3.5.2.2. Pazar Yaklaşımı .....	58
3.5.2.3. Gelir Temelli Yaklaşımlar.....	60
3.5.2.3.1. İndirgenmiş Nakit Akımı (İNA) Metodu .....	61
3.5.2.3.2. Risk Uyumlu İndirgenmiş Nakit Akımı Metodu.....	63
3.5.2.3.3. Royalti Ödemelerinden Kurtuluş Yöntemi.....	63
3.5.2.3.4. Pratik Kural (%25 Kuralı) .....	65
3.5.2.3.5. Satışın %5'i Metodu .....	66
3.5.2.3.6. Varlık İndirimi Metodu .....	66
3.5.2.3.7. Kâr Dağıtım Metodu .....	67
3.5.2.3.8. Aşırı Kazanç Metodu.....	67
3.5.2.4. Opsiyon Temelli Yaklaşımlar .....	68
3.5.2.4.1. Reel Opsiyon Yaklaşımı.....	68
3.5.2.4.2. Black- Scholes Modeli .....	70
3.5.2.4.3. Binom Modeli Yöntemi.....	72
3.5.2.5. Diğer Değerleme Yöntemleri.....	75
3.5.2.5.1. Pay Off Metodu .....	75
3.5.2.5.2. Karar Ağacı Metodu .....	76
3.5.2.5.3. Monte Carlo Simülasyon Metodu .....	77
3.5.2.5.4. Teknoloji Çarpanı Yaklaşımı- Teknoloji Faktörü .....	78
3.6. Uygun Patent Değerleme Yöntemini Seçmek.....	79
<b>4.YÖNTEM.....</b>	<b>83</b>
4.1. Evren ve Örneklem .....	83
4.2. Patent İle İlgili Genel Bilgiler ve Patent Verilerinin İncelenmesi .....	83
4.2.1. Veri Toplama Araç ve Teknikleri .....	84
4.2.1.1. Patentten Elde Edilecek Nakit Akışlarının Bugünkü Değeri.....	84
4.2.1.2.Varyans ve Pazar Oynaklığı Değerlerinin Belirlenmesi.....	85
4.3. Araştırmanın Modeli .....	85
4.3.1.İndirgenmiş Nakit Akışları (Net Bugünkü Değer) Yöntemi ile Değerleme .....	86
4.3.2. Black-Scholes Modeli ile Değerleme .....	87

4.3.3. Binom Modeli ile Değerleme .....	89
4.3.4. PatentMetrik Yazılımı ile Değerleme .....	95
4.3.4.1. Ticari Bilgiler ile İlgili Girdiler.....	96
4.3.4.2. Hukuksal Değerleme ile İlgili Girdiler .....	96
4.3.4.3. Teknik Değerleme ile İlgili Girdiler .....	98
4.3.4.4. Piyasa Değerlemesi ile İlgili Girdiler.....	99
4.4. Verilerin Analizi.....	100
<b>5. BULGULAR VE YORUMLAR .....</b>	<b>101</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>104</b>
6.1. Sonuç.....	104
6.2. Öneriler .....	105
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>106</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>116</b>

## ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 1. Patent ve Faydalı Model Arasındaki Farklar .....	6
Çizelge 2. IPC Sembolleri ve Tanımları .....	19
Çizelge 3. Patent Başvuru Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı .....	22
Çizelge 4. Patent Başvuru Sayıları ile Patent Tescil Sayılarının Karşılaştırılması ....	38
Çizelge 5. İNA Yöntemlerinin Dezavantajları .....	62
Çizelge 6. Patent Değerlemede Doğru Yöntemin Belirlenmesi ile İlgili Senaryolar	79
Çizelge 7. Değerleme Amacı ile Kullanım Yaklaşımı Arasındaki İlişki .....	81
Çizelge 8. X Patentine Ait Veriler .....	83
Çizelge 9. İndirgenmiş Nakit Akışları .....	85
Çizelge 10. İndirgenmiş Nakit Akışları .....	87
Çizelge 11. Binom Modeli ile Black-Scholes Modeli Sonuçları Karşılaştırılması....	95
Çizelge 12. PatentMetrik Hukuksal Sorular .....	97
Çizelge 13. PatentMetrik Teknik Sorular .....	99
Çizelge 14. PatentMetrik Piyasa Soruları .....	100
Çizelge 15. X Patenti Değerleme Sonuçları.....	101

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Patent Başvuru Süreci .....	28
Şekil 2. Dünya’da Gerçekleşen Patent Başvuru Sayıları .....	35
Şekil 3. Türkiye’de Yerli ve Yabancı Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı	37
Şekil 4. Değerleme Piramidi .....	50
Şekil 5. Patent Değerleme Yöntemleri.....	53
Şekil 6. Geleneksel Bakış Açısı ile Reel Opsiyon Bakış Açısı Karşılaştırılması .....	70
Şekil 7. Binom Modeline Göre Varlık Hareketleri .....	73
Şekil 8. Binom Ağacı Yaklaşımının İşleyişi .....	74
Şekil 9. Bulanık Sayılarda Pay- Off Üçgen Dağılım Örneği .....	76
Şekil 10. 30 Adımlı Binom Ağacı.....	91
Şekil 11. 30 Adımlı Binom Ağacı (Opsiyon Değerleme) .....	94
Şekil 12. Patent Metrik Değerleme Özeti-1 .....	102
Şekil 13. Patent Metrik Değerleme Özeti-2 .....	103

## KISALTMALAR LİSTESİ

®	: Tescilli Marka
AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AHP	: Analitik Hiyerarşı Prosesi
AR-GE	: Araştırma ve Geliştirme
CAPM	: Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli
CHF	: İsviçre Frangı
CPC	: Ortak Patent Sınıflandırması
DVM	: Destek Vektör Makineleri
EPC	: Avrupa Patenti Anlaşması
ePCT	: Elektronik Patent Başvuru Sistemi
EPO	: Avrupa Patent Ofisi
FAVÖK	: Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr
FVÖK	: Faiz ve Vergi Öncesi Kâr
GYA	: Geri Yayılımlı Algoritma
IB	: International Bureau
IPC	: Uluslararası Patent Sınıflandırılması
IVS	: Uluslararası Değerleme Standartları
IVSC	: Uluslararası Değerleme Standartları Komitesi
İNA	: İndirgenmiş Nakit Akımı
JPO	: Japon Patent Ofisi
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
NBD	: Net Bugünkü Değer

<b>PatKHK</b>	: 551 Sayılı Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname
<b>PCT</b>	: Patent İşbirliği Antlaşması
<b>RO</b>	: Receiving Office
<b>SVD</b>	: Tekil Değer Ayırımı
<b>TDK</b>	: Türk Dil Kurumu
<b>TÜBİTAK</b>	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
<b>TÜRKPATENT</b>	: Türk Patent ve Marka Kurumu
<b>TÜRKSMĐ</b>	: Türk Sınai Mülkiyet Değerleme Mühendislik ve Danışmanlık Hizmetleri A.Ş.
<b>USPTO</b>	: ABD Patent ve Marka Ofisi
<b>USD</b>	: Amerikan Doları
<b>WIPO</b>	: World Intellectual Property Organization

# 1.GİRİŞ

Hızla değişen ve gelişen teknoloji, küresel dünya piyasalarında rekabeti beyin gücüne yatırıma çevirmiş, işletmelerin piyasadaki başarısı sahip olduğu bilgi teknolojileriyle ölçülmeye başlanmıştır. Bu durum işletme varlıkları içerisinde gayri maddi varlıkların payını artırmıştır. İşlemelerin değerini en çok artıran gayri maddi varlıklar ise patentler olmaktadır.

Fikri mülkiyet varlıklarından patent, genellikle teknolojik performansın ve buluş kabiliyetinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Fikri mülkiyet varlıkları işletmenin sahip olduğu diğer duran varlıklarına kıyasla daha likit ve yüksek getiriye de sahiptirler. Fikri mülkiyet koruması ise, buluş sahibine ekonomik getiri sağlarken, yeni ürün ve yöntemlerin geliştirilmesini de teşvik etmektedir (Birinci, 2017, s. 68). Ayrıca fikri mülkiyet koruması ile buluşa alınacak patent tescili üçüncü kişiler tarafından belirli bir süre zarfında üretilmesi, satılması veya kullanılması gibi istenmeyen durumların oluşması engellenmektedir.

İşletmelerin sahip oldukları patentlerin değerini bilmeleri piyasadaki güçlerini tanımalarını sağlamaktadır. Ayrıca işletmeler patent değerine satış, lisans ve finansal işlemler gibi durumlarda da ihtiyaç duyabilmektedir. Bu nedenlerle ve dünyada gittikçe artan patent sayıları ile patent değerleme konusu günümüzde epey önemli hale gelmiştir. Literatürde patent değerini hesaplamada kullanılacak birçok değerleme yöntemi yer almaktadır. Ancak patentlerin çok sayıda değişikenden etkilenmesi ile oluşan değerleme zorlukları nedeniyle genel geçer tek bir değerleme yöntemi yoktur.

Dört bölümden oluşan çalışmanın birinci bölümünde, patent kavramı ve patent türleri, patent başvuru süreçlerinin işleyişi, ulusal ve uluslararası patent mevzuatı, patent verilebilirlik şartları ile dünyada ve Türkiye’de patent hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde patent değerleme konusu üzerine yapılan literatürdeki çalışmalar incelenmiştir. Üçüncü bölümde ise patent değerleme süreci hakkında bilgi verilerek patent değerleme yaklaşımları açıklanmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise bir üniversiteye ait patent ile ilgili veriler kullanılarak indirgenmiş nakit akımı yöntemi, Black-Scholes modeli, binom ağacı modeli ve PatentMetrik yazılımı kullanılarak yapılan bir değerleme örneğine yer verilmiştir. Belirtilen



değerleme yöntemleri ile yapılan hesaplamalar aşamaları ile birlikte detaylı bir şekilde açıklanmıştır ve elde edilen sayısal sonuçlar karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

### **1.1. Araştırmanın Problemi**

Araştırmanın problemini, buluş sahiplerinin ve işletmelerin sahip oldukları patentlerin parasal değerini hesaplamak için nasıl bir yol izleyecekleri oluşturmaktadır. Araştırmada, literatürde yer alan patent değerlendirme yöntemleri açıklanmış ve gerçek bir patent üzerinden değerlendirme çalışmasına yer verilmiştir.

### **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bir buluşa koruma sağlamak amacı ile alınan patent tescili kadar patentlerin parasal değerinin tespit edilmesi de günümüzde bir hayli önemli hale gelmiştir. Bu bağlamda bu çalışma, patent ve patent değerlendirme konusunun önemini vurgulayıp patent kavramını detaylandırarak açıklamış, patent başvuru süreçleri ile hukuksal mevzuata değinmiştir. Literatürde yer alan patent değerlendirme yöntemleri açıklanarak, bir patente ait veriler üzerinden indirgenmiş nakit akımı yöntemi, Black-Scholes modeli, binom ağacı modeli ve PatentMetrik yazılımı üzerinden patent değerlemesi yapılan örnek bir uygulamaya yer verilen çalışmada değer hesaplamaları detaylı şekilde açıklanmıştır.

Patent değerlendirme konusunda literatüre bakıldığında Türk kaynaklar yabancı kaynakların gerisinde kalmaktadır. Bu çalışma bu eksikliğı gidermek adına hazırlanmıştır. Ayrıca çalışma örnek bir patent değerlendirme çalışmasına yer vererek değerlemecilere bir rehber olma amacı taşımaktadır.

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Bilgi ekonomilerinin öne çıkması ile şirketlerin de sahip oldukları gayri maddi varlıkları gittikçe artmaktadır. Bunun sonucunda fikri mülkiyet varlıkları içerisinde en büyük paya sahip olan patent ve dolayısıyla patent değerlendirme konusu önem kazanmıştır. Son yıllarda Türkiye’de patent değerlendirme konusunda Türk Patent Enstitüsü (TÜRKPATENT) tarafından iştiraki niteliğindeki Türk Sınai Mülkiyet

Değerleme Mühendislik ve Danışmanlık Hizmetleri AŞ (TÜRKSMD) kurulmuş, fikri mülkiyet varlıklarını değerlendirme ve ticarileştirme hizmeti sunmaya başlamıştır. Türkiye böyle büyük adımlar atmış olsa da patent değerlendirme konusunda halen dünyada gelişmiş ülkelerin gerisinde kalmaktadır. Ayrıca, literatür incelendiğinde de patent değerlendirme konusunda yabancı kaynakların Türk kaynaklarına göre daha ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda çalışma literatüre katkı sağlamak, Türkiye’de patent tescili ile patent değerlemenin önemi hakkında farkındalık yaratmak ve patent değerlendirme konusunda değerlemecilere yol gösterici olma amaçları ile hazırlanmıştır.

#### **1.4. Araştırmanın Kapsamı**

Patent değerlendirme yöntemi, değerlemesi yapılacak patente ait verilere, bulunduğu sektöre ve patentin karakteristik özelliklerine göre değişkenlik göstermektedir. Bu çalışmanın örnek uygulama bölümünde cilt bakımı ve güzelliği sağlama bakımından dermokozmetik, iyileştirici özelliği sayesinde de ilaç sektöründe de yer alabilecek patentli bir ürün ele alınmıştır. Bu ürüne ait veriler ve bulunduğu sektörler baz alınarak patentin parasal değerinin tespitinde en doğru sonuçlar vereceği değerlendirme yöntemleri tespit edilmiştir. Bu yöntemler indirgenmiş nakit akımı yöntemi, Black-Scholes modeli, binom ağacı modeli ve PatentMetrik fiyat avantajı modelidir. Bu bağlamda farklı sektörlerde yer alan farklı türlerdeki patentler için farklı yöntemler ve süreçler uygulanacağına önemle dikkat edilmelidir. Çalışmada patent değerlendirme süreci ve kullanılan değerlendirme yöntemleri örnek bir patent göz önüne alınarak seçilmiştir ve araştırmanın kapsamını tek bir patente ait veriler oluşturmaktadır.

#### **1.5. Araştırmanın Varsayımları**

Araştırmada yer alan örnek değerlendirme çalışmasında tercih edilen patent değerlendirme yöntemlerinin, değerlemesi yapılmış söz konusu patente uygulanabilecek en uygun yöntemler olduğu varsayılmıştır. Seçilen değerlendirme yöntemleri patentin bulunduğu sektör ve patente ait verilere bakılarak en doğru değerlendirme sonucunun alınacağı varsayılmıştır.

## 1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmada tek bir örnek patent üzerinden değerlendirilmektedir. Bu bağlamda farklı sektörde yer alan, farklı türlerdeki patentlerin parasal değer hesaplamasında kullanılacak değişik değerlendirme yöntemlerine yer verilememiştir. Başka bir deyişle, araştırmanın sınırlılığını, örnek patenin yer aldığı sektör ve sahip olduğu veriler kapsamında sadece indirgenmiş nakit akımı yöntemi, Black-Scholes modeli, binom ağacı modeli ve PatentMetrik yazılımı üzerinden Fiyat Avantajı modelinin seçimine olanak sağlaması, literatürde yer alan diğer değerlendirme yöntemlerinin hesaplamalarının gösterilememesi oluşturmaktadır.

## 1.7. Tanımlar

Aşağıda fikri mülkiyet hakları ve sınai mülkiyet hakları olarak patent, faydalı model, marka, tasarım ile coğrafi işaret ve geleneksel ürün adı kavramlarının tanımlarına yer verilmiştir.

### 1.7.1. Fikri Mülkiyet Hakları

Düşünsel bir çabanın sonucu olarak ortaya çıkan ürünler fikir ürünü olarak ifade edilir. Bu ürünler üzerindeki mülkiyet hakkı ise fikrî mülkiyet olarak adlandırılır. Fikrî mülkiyet hakkı, hak sahibine zamanla sınırlı olan bir koruma sağlar; kullanılmakla tükenmez ve herhangi bir eşya üzerinde cisimleşmiş olsa da o eşyadan bağımsız bir karaktere sahiptir. Ayrıca bu haklar, kural olarak devredilebilir, miras bırakılabilir, rehin ve hacin konusunu oluşturabilir (Erzurumlu, 2017, s. 169).

Fikri hakların kapsamına, fikir ve sanat eserleri, patentler, faydalı modeller, endüstriyel tasarımlar, markalar, coğrafi işaretler, geleneksel bilgi, entegre devre topografyaları ve yeni bitki çeşitleri hakları -ıslahçı hakları- girmektedir. Geniş bir yelpazeyi kapsayan bu kavram, günümüzde fikri ve sınai haklar olmak üzere iki ayrı alanda değerlendirilmektedir. Bu iki kavramın ayrılmasında, korumanın nasıl olacağını belirlediği kanun ve kanun hükmünde kararnamelerin (KHK) farklı olması etkili olmuştur. Bu itibarla söz konusu ayrımın yapay olduğu söylenebilir (Yelen, 2014, s. 3).

### **1.7.2. Sınai Mülkiyet Hakları**

Sınai mülkiyet genel tanımı ile sanayide ve tarımdaki buluşların, yeniliklerin, yeni tasarımların ve özgün çalışmaların ilk uygulayıcıları adına; ticaret alanında üretilen ve satılan malların üzerlerindeki üretici veya satıcısının ayırt edilmesini sağlayacak işaretlerin sahipleri adına tescil edilmesini ve böylece ilk uygulayıcıların ürünü üretme ve satma hakkına belirli bir süre sahip olmalarını sağlayan gayri maddi bir haktır ([www.ticaret.gov.tr](http://www.ticaret.gov.tr) Erişim Tarihi: 05.07.2020).

Sanayideki yenilikler, buluşlar, özgün tasarımlar ve yeni ürünler teknolojik gelişme olarak nitelendirilmektedir. Ayrıca tüm teknolojik gelişmeler yeni teknolojilerin üretilmesini, yeni ürünlerin geliştirilmesini, mevcut teknolojilerdeki yenilikleri, gelişmeleri ve iyileştirmeleri de kapsamaktadır. Bu yeniliklerin ve gelişmelerin sağlanması ancak bunları gerçekleştirenlere özel haklar ve imtiyazlar sunarak ve sunulan hakları koruma yolu ile mümkün olabilmektedir. Korunan bilgiler yayınlanarak kamuoyuna duyurulması ile yeni ve özgün çalışmalar için bir hareket noktası oluşturulmaktadır (Öztürk, 2019, s. 7).

#### **1.7.2.1. Patent**

Patent, bir mucidin icadını, başkalarının yapmasını ve kullanmasını engelleyici nitelikte, mucide tanınan yasal bir haktır. Her ülkede uygulama aşaması ve başvuru şekilleri farklı olsa da patentin koruma süresi sınırlıdır ve patent koruması sürenin bitimiyle birlikte kalkar. Patent koruması kalktıktan sonra mucidin bu icadı diğer kişilerce kullanılabilen ve ticareti yapılabilir (Çamurlu,2019, s. 23).

#### **1.7.2.2. Faydalı Model**

Faydalı model patent gibi yeni buluşlara tescilli koruma hakkı veren bir belgedir. Araştırma ve inceleme işlemlerinin çok daha kolay olması nedeniyle patent verilmesine oranla faydalı model belgesinin verilmesi hem zaman hem masraf açısından daha uygundur. Faydalı model buluş sahibine söz konusu buluşunu 10 yıl müddetle üretme ve pazarlama hakkı tanımaktadır. Dünyada da uygulanan faydalı model belgesi ile özellikle küçük ve orta ölçekli üreticiler, şahıslar ve çeşitli araştırma kuruluşlarını buluş yapmaya özendirme ve buluşları sanayiye ve

ekonomiye kazandırmaları teşvik edilmiştir (Karaöz ve Albeni, 2004, s. 6-7). Bir buluşun patent alabilmesi için sağlaması gereken tekniğin bilinen durumunun aşılması, sanayiye uygulanabilirlik ve yenilik kriterlerinden tekniğin bilinen durumunun aşılması kriteri faydalı modelde aranmaz. Yani, diğer iki kriteri sağlayan buluş faydalı model belgesi alabilmektedir. Faydalı modelin koruma süresi patente göre daha az olup on yıldır ve koruma süresi uzatılamamaktadır.

Patent ve faydalı model arasındaki farklar aşağıda yer alan Çizelge 1. de şöyle özetlenmiştir:

**Çizelge 1. Patent ve Faydalı Model Arasındaki Farklar**

	<b>Patent</b>	<b>Faydalı Model</b>
<b>Yenilik</b>	✓ Bakılır	✓ Bakılır
<b>Buluş Basamağı</b>	✓ Bakılır	× Bakılmaz
<b>Sanayiye Uygulanabilirlik</b>	✓ Bakılır	✓ Bakılır
<b>Usuller ve Usuller Sonucu Elde Edilen Ürünler</b>	✓ Korunur	× Korunmaz
<b>Eczacılık ile İlgili Maddeler</b>	✓ Korunur	× Korunmaz
<b>Biyoteknolojik Buluşlar</b>	✓ Korunur	× Korunmaz
<b>Kimyasal ve Biyolojik Maddeler</b>	✓ Korunur	× Korunmaz
<b>Araştırma Raporu</b>	✓ Var	✓ Var
<b>İnceleme Raporu</b>	✓ Var	× Yok
<b>Koruma Süresi</b>	20 Yıl	10 Yıl

**Kaynak: TÜRKPATENT (2020). Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, s. 1 <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/5CB2BEFF-2FF3-400D-B404-E1416273172A.pdf> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).**

Çizelge 1.'e bakıldığında eczacılık ile ilgili maddeler, kimyasal ve biyolojik maddeler, biyoteknolojik buluşlar ve usullerin faydalı model olarak koruma altına

alınmadığı görülmektedir. Ayrıca buluşun yer aldığı teknik alandaki diğer benzer buluşların başvurularının incelendiği araştırma raporu patent de olduğu gibi faydalı modelde de yer alırken araştırma raporunun yayınlanmasından sonra düzenlenen ve bir buluşun patent alabilirliğine ilişkin görüşlerin yer aldığı inceleme raporu faydalı model alma sürecinde yer almamaktadır.

### 1.7.2.3. Marka

Marka, günümüzde ürünlere ayırt edici özellik kazandırarak, ürünlerin tüketici tarafından tercih edilmesini sağlayan en önemli faktörlerden biridir. Tüketici için marka, imaj, güven, kalite, iyi hizmet, memnuniyet ve kendini ifade etmek demektir (Demir, 2013, s. 26).

6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu madde 4’de marka, *“bir teşebbüsün mallarının veya hizmetlerinin diğer teşebbüslerin mallarından veya hizmetlerinden ayırt edilmesini sağlaması ve marka sahibine sağlanan korumanın konusunun açık ve kesin olarak anlaşılmasını sağlayabilecek şekilde sicilde gösterilebilir olması şartıyla kişi adları dâhil sözcükler, şekiller, renkler, harfler, sayılar, sesler ve malların veya ambalajlarının biçimi olmak üzere her tür işareten oluşabilir.”* olarak tanımlanmıştır.

Markalama, üreticiler, araçlar ve tüketiciler açısından oldukça önemli yarar sağlayan bir pazarlama uygulamasıdır. Marka, tüketicilerin alacakları ürünleri tanımlarında, diğerlerinden ayırt etmelerinde kolaylık sağlayan ve kalite bakımından güven veren bir unsurdur. Tüketicilerin markayı algılamaları ve markaya güvenmeleri, üreticinin işletme imajının gelişmesinde önemlidir. Bunu için de marka, üreticinin önemli bir imaj unsurudur. Belirli bir marka adı ile satış yapan araçlar için marka ise, talep yaratma konusunda etkili olmaktadır. Çünkü tüketiciler markaların sağladığı faydalardan yararlanmak istemektedirler. (Durmaz ve Ertürk, 2016, s. 84). İşletmeler açısından ise marka, *“güçlü bir markanın yüksek pazar payı ile yüksek satış ve kar”* anlamına gelmektedir. Ayrıca belirtmek gerekmektedir ki, marka, günümüzde finansal bağlamda satılabilir bir değer olma özelliği de kazanmıştır. Markanın işletmeler açısından bir diğer önemli noktası ise güçlü markaların tüketiciler üzerinde sadakat yaratmasıdır (Özlu, 2019, s. 7).

#### **1.7.2.4. Tasarım**

Tasarım, bir ürünün özelliklerinin sonucu olarak tümünün veya kısımlarının dış ve apaçık görünümüdür. Bu özellikler Şunlar olabilir: çizgiler, renkler, şekiller, dokular, kontürler, malzemeler, süsleme. Sınırlama olmaksızın bu çok geniş bir tanımdır. Apaçık yönleri olan her yaratım buna dâhil edilebilir (Delev, 2019, s. 46).

Üretici şirketlerin kendi ürünlerini piyasadaki benzer ürünlerden farklılaştırmak için kullandıkları en etkin araçlardan biri olan tasarımları korumadaki amaç, konuyla ilgili endüstrilerin oluşmasını ve gelişmesini sağlamaktır. Patent ve faydalı modeller ürünün işlevsel yönünü korurken, tasarımlar ürünün dış görünümünü korumaktadır (Köse, 2018, s. 13).

#### **1.7.2.5. Coğrafi İşaret ve Geleneksel Ürün Adı**

6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu'na göre, coğrafi işaret: “Belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri bakımından kökenin bulunduğu yöre, alan, bölge veya ülke ile özdeşleşmiş ürünü gösteren işarettir.” olarak tanımlanmıştır. Doğal ve beşerî unsurların bir araya gelmesi sonucu gıda, tarım, maden, el sanatları ürünleri ve sanayi ürünleri, tescil alarak coğrafi işaret veya geleneksel ürün adı korumasından yararlanırlar (Sınai Mülkiyet Kanunu).

Coğrafi işaret ve geleneksel ürün adı tescili tek bir üreticinin haklarını değil, tescil belgesindeki şartlara uygun üretim yapan ve pazarlayanların tümünün haklarını korur. Çünkü tescil yöresel, bölgesel ve ülkesel genelliğe sahip olup, sağladığı haklar belli bir kişiye veya bazı kişilere bağlanamaz. Coğrafi işaretin ve geleneksel ürün adının amacı, tescile konu olan ürünün üretimi, kaynağı gibi bir takım genel niteliklerine bağlı özelliklerden ötürü belli bir üne kavuşmuş ürünlerin korunmasını sağlamaktır (Coğrafi İşaretler ve Geleneksel Ürün Adları Başvuru Kılavuzu, [www.turkpatent.gov.tr](http://www.turkpatent.gov.tr) Erişim Tarihi: 02.07.2020).

## 2. İLGİLİ ALANYAZIN

### 2.1. Kuramsal Çerçeve

Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak patent kavramı, patent türleri, patent verilebilirlik şartları üzerinde durulmuş, daha sonra ulusal ve ulusları mevzuatlar açıklanarak önemli patent ofisleri tanımlanmış ve başvuru süreçlerinin işleyişi aktarılmıştır. Son olarak dünyada ve Türkiye’de patentin yeri ve önemi çeşitli kurumlar tarafından yayınlanan bilgiler ışığında aktarılmıştır.

#### 2.1.1. Patentın Tanımı

Patent kavramı Latince “açık olmak” anlamına gelen “patere” kelimesinden türemiş olup “açık, mühür ile kapatılmamış” anlamına gelmektedir. Kavram, Türkçede önce 1879 tarihli İhtira Beratı Kanunu’nda “ihtira beratı” olarak tanımlanmış ve daha sonra 1995 tarihli 551 sayılı Patentlerin Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (PatKHK)’de ise uluslararası literatüre uygun olacak şekilde değiştirilerek “patent” kelimesi ile tanımlanmıştır (Damgacıoğlu, 2011, s. 2).

Literatür incelendiğinde patent kavramının farklı kaynaklarda farklı şekillerde tanımlandığı görülmektedir. Bu tanımlardan bazıları aşağıdaki gibi açıklanabilir.

Patent, insan zihninin ürünlerinden olan ve insanın teknik terimlerle açıklanan yaratıcı fikri olarak da ifade edilebilecek buluşların korunma yoludur. Farklı bir ifade ile, buluş sahibinin yaratıcı düşüncesinin belirli bir zaman dilimi içinde yasal hükümler çerçevesinde koruma altına alındığını gösteren bir belge şeklinde tanımlanabilir (Hamamcı, 2010, s. 55).

Bir ürün ve usulü meydana getiren, teknik bir soruna çözüm getiren buluşa dair, buluş sahibine belirli bir zaman zarfı için mutlak haklar tanıyan, üçüncü kişilerin ilgili buluş hakkında tasarrufta bulunmasını engelleme hakkı veren bir belge şeklinde tanımlanabilir (Kayatekin, 201, s. 7).

Türk Patent ve Marka Kurumu (TÜRKPATENT)’nun internet sitesinde ise patent, “*Sınırlı bir yer ve süre için üçüncü kişiler tarafından buluşun izinsiz olarak*



*üretilmesini, kullanılmasını veya satılmasını engelleme yoluyla sahibine tanınan tekel hakkıdır.”* şekilde tanımlanmıştır ([www.turkpatent.gov.tr](http://www.turkpatent.gov.tr) Erişim Tarihi: 25.06.2019).

Patent, genel olarak daha önce hiç bulunmamış bir teknik veya teknik bir soruna yeni bir çözüm sunan ürün veya usul olan bir buluşa tanınan münhasır haktır. Patent almak için, buluşla ilgili teknik bilgilerin bir patent başvurusunda halka açıklanması gerekir ([www.wipo.int/patents/en/](http://www.wipo.int/patents/en/) Erişim Tarihi: 25.06.2019).

Bir olgunun patent alabilmesi için önce buluş basamağını geçmesi gereklidir. Buluş ise daha önce hiç var olmamış bir düşünce, yöntem veya ürünün gerekli çalışmalar ile ortaya çıkması olarak tanımlanabilir. Türk Dil Kurumu (TDK)’nda yer alan tanıma göre ise buluş; *“Bilinen bilgilerden yararlanarak daha önce bilinmeyen yeni bir bulguya ulaşma veya yöntem geliştirme, icat”* şeklinde ifade edilmiştir. Teknik bir terim olan buluşun 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu’nda tanımı yapılmamıştır ancak diğer birçok ülke kanunu gibi kanun hükümleri buluş konusu üzerine kurulmuştur. Buluş tanımının kanunda yer almamasının nedeni buluş tanımının zaman içerisinde bürüneceği şeklin öngörülebilir olmaması ve kavramın sınırlandırılmak istenmemesi ile açıklanabilir. Bir başka tanıma göre ise buluş, bir şey bulmanın, teknik bir aykırılığın üstesinden gelmek olduğu belirtilmekte ve buluşçu faaliyetinin, problemin ortaya çıkarılması, çözülmesi, bir çalışma modeli ile yeni bir fikre dönüştürme veya yeni bir yöntem, alet veya makine ile sonuçlandırma faaliyeti olarak ifade edilmiştir (Soysal, 2019, s. 157).

Patent ile ilgili bilinmesi gereken diğer bir konu da patentin buluş sahibine belirli bir süre için koruma hakkı tanınmasıdır. Patentin koruma süresi sona erdiğinde buluş kamuya mal olur ve herkes tarafından kullanılabilir, üretilebilir ve satılabilir bir hal alır.

### **2.1.2. Patentın Önemi**

Patent hem toplumsal açıdan hem de buluş sahibi açısından bakıldığında ayrı ayrı büyük önem taşımaktadır.

Patent sisteminin asıl amacı, mucitleri buluş yapma faaliyetine özendirilmesi ile buluş sayısında bir artış sağlanarak sanayiye uygulanan buluşların ülkede teknik,

ekonomik ve sosyal ilerlemenin gerçekleştirilmesini sağlamak amaçlı bir sistem olduğu görülmektedir. Yani, asıl amaç bilim ve teknolojinin geliştirilip toplumsal kalkınmanın sağlanması olduğu görülmektedir. Bu amacı gerçekleştirmek için mucitlere buluş yapmaya özendirilecek patent koruması sağlanması ise asıl amaca ulaşmak için kullanılan bir araç olarak görülebilir.

Buluş sahipleri açısından bakıldığında patent sistemi buluş sahiplerinin hızla gelişen teknoloji ve artan rekabet ortamında büyük emekler ile ortaya çıkarılan buluşlarının izinsiz kullanımı, üretimi, satımı ve ithal veya ihraç etmesi gibi sorunlar ile karşı karşıya kalmalarına engel olmaktadır. Buluş sahibinin buluşunu patent koruması ile yasal hükümler çerçevesinde koruma altına alarak rakiplerine karşı üstünlük sağlaması, patent tescilinin buluşun üçüncü kişilerce taklit edilmesi durumunda buluş sahibine üçüncü kişilere karşı cezai yaptırım hakkı vermesi ile güçlü bir koruma sağlaması buluş sahiplerini yeni buluşlar için emek göstermelerine cesaret sağlamaktadır.

Patent tescil sistemleri her ne kadar kişisel fayda sağlıyor gibi görülse de aslında toplumsal fayda sağlamak adına verilmektedirler. Patent, tescil edilmiş bir buluşun tüm detaylarının kamuya açıklanması ile bilim ve sanayi, ar-ge faaliyetlerinin tekrarlanmasını önleyerek, fikri ve teknik faaliyetlerin gelişmesine katkı sağlayarak zaman tasarrufu ve ar-ge harcamalarında azalma sağlamaktadır. Böylece daha hızlı gelişen teknoloji ve bilim sayesinde ülkelerin kalkınma hızı dolaylı yoldan artmaktadır.

### **2.1.3. Patent Türleri**

Entelektüel mülkiyet hakları içinde yer alan patent kendi içinde farklı türlere ayrılmaktadır. Bunlar 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu'nda patent verilmiş sistemine göre incelemeli patent, incelemesiz patent ve faydalı model olarak yer almaktadır. Ayrıca kanunda ürün patenti, usul patenti, ek patent ve gizli patent olarak farklı patent türleri de yer almaktadır. Patent türlerinin detaylı açıklamalarına aşağıda yer verilmiştir.

### **2.1.3.1. İncelemeli- İncelemesiz Patent**

İncelemeli patent, incelemesiz patent ayrımı esas olarak 551 Sayılı PatKHK tarafından düzenlenmiş bir husustur. Sınai Mülkiyet Kanunu'nda 551 Sayılı PatKHK'dan farklı olarak incelemesiz patente yer verilmediğinden; incelemeli patent incelemesiz patent ayrımı ulusal patent mevzuatı açısından ortadan kalkmıştır. 551 Sayılı PatKHK sistemine göre incelemesiz patent, üçüncü kişilerin görüşleri ve itirazları hiçbir şekilde dikkate alınmadan sadece araştırma yapılarak verilen bir patent türü olarak düzenlenmiştir (Işın, 2019, s. 12).

### **2.1.3.2. Ürün Patenti**

Ürün patentinde buluş ürün halinde somutlaşmıştır. Ürün; zati bir değeri olan, muayyen, somut bir cisimdir. Örneğin; otomobil, buzdolabı, tükenmez kalem gibi (Oruçoğlu, 2007, s. 7-8). Ayrıca ürünün mutlaka müstakil bir cisim olması gerekli değildir. Bölümler arasındaki bağlantıyı sağlayan yada başka bir üründen yararlanan araç ve gereç de ürün olarak sayılabilir. Örneğin; otomobilin motorunu oluşturan parçalar pistonlar, valfler hep birlikte motoru oluştursalar da motor ve bu parçalar ayrı ürünlerdir (Hamamcı, 2010, s. 58). Yukarıda verilen ürün tanımlarından yola çıktığımızda, ürün patentinde somut bir cisim olan buluş koruma altına alınmaktadır ve korumanın konusu direkt ürünün kendisidir. Bunun anlamı patentin konusunu oluşturan ürünün kullanılmasıyla elde edilebilecek yeni ürünlerin patent koruma alanına girmemesidir. Diğer bir ifadeyle, patentin verildiği bir makinenin ürettiği ürünler patentin koruma kapsamına alınmamaktadır.

### **2.1.3.3. Usul Patenti**

Patent, meydana getirilmiş somut bir ürüne verilebileceği gibi bir ürünü meydana getirme usulü için de verilebilmektedir. Usul patentinde ürün patentinden farklı olarak, maddî bir varlık söz konusu değildir. Usul patenti, bir ürünün veya bir durumun meydana getirilmesine, devam ettirilmesine veya ortaya çıkmasına engel olunmasına ilişkin teknik bilgilerdir. Bir usulün patentlenebilmesi için daha önce endüstride kullanılmamış olması gerekir. Üçüncü kişilerin başka vasıtalar kullanmak

sureti ile aynı neticeyi elde etmeleri mümkündür. Böyle bir durumda aynı neticenin elde edildiği çeşitli vasıtaların patentlenebilmesi mümkündür (Aksoy, 2013, s. 37).

#### **2.1.3.4. Ek Patent**

*Patent başvurusu sahibi, patent konusu buluşu mükemmelleştiren veya geliştiren ve asıl patentin konusu ile bütünlük içinde bulunan buluşların korunması için işlemleri devam eden asıl patent başvurusuna ek patent başvurusunda bulunabilir* (Sınai Mülkiyet Kanunu, m.123). Ek patent başvurusu, asıl patent başvurusuna belge verilmesi kararının yayımına kadar yapılabilmektedir. Ek patent, asıl patentin konusu ile bir bütünlük oluşturmalıdır. Yani, kanunda aksi öngörülmedikçe ek patent asıl patentin bir parçası olmaktadır. Ancak buluş sahibi ek patent başvurusunu bağımsız bir patent başvurusuna da dönüştürme hakkına sahiptir. Aynı imkân, TÜRKPATENT tarafından yapılan inceleme sonunda, ek patent başvurusunun asıl patentle gerekli bağının olmadığı, ek patent başvurusunda bulunana bildirilmesinden sonraki, üç aylık süre içinde de kullanılabilir (Sınai Mülkiyet Kanunu, m. 123).

#### **2.1.3.5. Gizli Patent**

Patentin asıl amacı buluş sahibinin buluşunu eksiksiz bir şekilde kamuya açıklaması karşılığında buluşunun taklit edilmesi, izinsiz üretilmesi vb. gibi konulara karşı koruma sağlamasıdır. Ancak TÜRKPATENT bazı buluşlar için milli savunma açısından önem taşıdığı kanaatine varırsa; başvurunun bir suretini görüş almak üzere Millî Savunma Bakanlığına iletir ve durumu başvuru sahibine bildirir. Milli Savunma Bakanlığı patent başvuru işlemlerinin gizli yürütülmesi kararı alırsa başvuru gizli patent başvurusu olarak sicile kaydedilir. Patent başvurusu sahibi, gizli patent başvuru konusu buluşu, yetkisi olmayan kişilere açıklayamaz (Sınai Mülkiyet Kanunu, m.124). Patente verilecek gizlilik kararı, TÜRKPATENT tarafından gerekli görüldüğü takdirde Millî Savunma Bakanlığı'na bildirilir. Bu iki kurum tarafından yapılacak ortak çalışmanın sonucunda gizli tutulmasına karar verilen patentler bir yıllık süre içinde gizli tutulur ve bu süre yıllık olarak uzatılabilir.

#### 2.1.4. Patente Konu Olacak ve Olamayacak Alanlar

Patent kanunlarında ve uluslararası düzenlemelerde patent konusunu oluşturacak ve oluşturamayacak konular ve buluşlar belirtilmiştir. Yapılan düzenlemelere ve kanunlara bakıldığında; kamu yararında sakınca görülen konular buluş olmasına rağmen patente konu olamaz. Ayrıca teknik usuller içermeyen konulara da patent verilemez.

Aşağıda belirtilenler buluş niteliğinde sayılmaz. Patent başvurusu veya patentin aşağıda belirtilen konu veya faaliyetlerle ilgili olması hâlinde, sadece bu konu veya faaliyetlerin kendisi patentlenebilirliğin dışında kalır (Sınai Mülkiyet Kanunu, m.82). Bunlar;

- Keşifler, bilimsel teoriler ve matematiksel yöntemler,
- Zihni faaliyetler, iş faaliyetleri veya oyunlara ilişkin plan, kural ve yöntemler,
- Bilgisayar programları,
- Estetik niteliği bulunan mahsuller, edebiyat ve sanat eserleri ile bilim eserleri.
- Bilginin sunumu.

Sınai Mülkiyet Kanunu'nda aşağıdaki özelliklere sahip buluşlara patent verilmez:

- Kamu düzenine veya genel ahlaka aykırı olan buluşlar,
- Mikrobiyolojik işlemler veya bu işlemler sonucu elde edilen ürünler hariç olmak üzere, bitki çeşitleri veya hayvan ırkları ile bitki veya hayvan üretimine yönelik esas olarak biyolojik işlemler,
- İnsan veya hayvan vücuduna uygulanacak teşhis yöntemleri ile cerrahi yöntemler dâhil tüm tedavi yöntemleri,
- Oluşumunun ve gelişiminin çeşitli aşamalarında insan bedeni ve bir gen dizisi veya kısmi gen dizisi de dâhil olmak üzere insan bedeninin öğelerinden birinin sadece keşfi,
- İnsan klonlama işlemleri, insan eşey hattının genetik kimliğini değiştirme işlemleri, insan embriyosunun sınai ya da ticari amaçlarla kullanılması, insan ya da hayvanlara önemli bir tıbbi fayda sağlamaksızın hayvanlara acı çektirebilecek genetik kimlik değiştirme işlemleri ve bu işlemler sonucu elde edilen hayvanlar.

### 2.1.5. Patent Verilebilirlik Şartları

Patent başvurusu ile korunması istenen hususun gerçekten korunmaya layık olup olmadığı yenilik, aşikâr olmama ve sanayiye uygulanabilir olma şartlarının gerçekleşip gerçekleşmediğine göre değerlendirilir. Patent verilebilirliğin olumlu şartları olarak adlandırılacak bu şartların yanında bir de olumsuz bir şart olarak kanunda sayılan istisnalara girmeme şartı yer almaktadır (Öztürk, 2007, s. 97).

Patent verilebilirlik şartları her ülkenin kendine özgü patent kanununda ve uluslararası anlaşmalarda düzenlenmiştir. Ülkelerin patent mevzuatlarının kendine özgü olması patent verilebilirlik şartlarının ülkelerarası farklılıklar doğurmasına neden olabilmektedir. Ülkemizde Sınai Mülkiyet Kanunu 82. Madde’de yer alan hükme göre; *Teknolojinin her alanındaki buluşlara yeni olması, buluş basamağı içermesi ve sanayiye uygulanabilir olması şartıyla patent verilir.* Diğer bir ifadeyle yalnızca üç şartı birlikte taşıyan buluşlar patent alma hakkına sahip olabilmektedir. Aşağıda patent verilebilirlik şartları detaylı şekilde açıklanmıştır.

#### 2.1.5.1. Yenilik

Patent verilebilirlik şartlarından yenilik, tüm patent kanunlarında bir buluşun patent alabilmesi için en temel şart olarak sayılmaktadır. Çünkü bu başlangıç niteliği taşıyan şartı sağlamadığına kanaat getirilen buluşlarda diğer şartların varlığına bakılmadan başvuru geçersiz sayılmaktadır.

Yenilik kavramı, esas itibariyle bilinip, bilinmeme noktasından hareketle anlamlandırılmaktadır. Her ne kadar farklı olma şeklindeki anlamlandırılmada farklı bir hareket noktası daha var gibi görünse de bu nokta bilinip bilinmemeye dayanır. Çünkü, farklı olma, bilinenden farklı olmayı nitelendirir. Bu bağlamda farklı olan, daha önce bilinmeyene eşittir. Dolayısıyla, yenilik kavramının “*farklı olma*” şeklinde anlamlandırıldığında, kavramın tam anlamıyla bilinmeyenle örtüşmesi sağlanmış olur (Saraç, 2001, s. 193). Sınai Mülkiyet Kanunu’nun 83. maddesinde ise yenilik, “*Tekniğin bilinen durumuna dahil olmayan buluşun yeni olduğu kabul edilir.*” şeklinde tanımlanmıştır. Avrupa Patent Antlaşması’nın (EPC) 54. maddesinde de yenilik kriteri “*Tekniğin bilinen durumuna ait olmayan buluşlar yeni sayılır.*” şeklinde tanımlanarak benzer bir ifade kullanılmıştır. Yenilik ile ilgili tanımlar incelendiğinde, daha önce dünyada yazılı veya sözlü bir biçimde açıklanmamış, hiç

var olmamış benzerlerinden farklı bilinmeyen şey yenilik olarak tanımlanabilir ve yeni olduğu ispatlanan patent başvuruları ancak patent tescili alabilir.

Doktrinde, buluş için kullanılan yenilik kavramına “maddi yenilik”, patent koruması için kullanılan yenilik kavramına ise “şekli yenilik” denilmektedir. Yenilik şartı buluşun değil, buluşun patentle korunabilmesinin şartıdır. Maddi yenilik, şekli yeniliğe bir temel oluşturarak şekli anlamda yeniliğin, maddi yeniliğin meydana getirdiği belirsizlik sorunlarını gidererek bilinmeme ve farklı olmanın anlamını netleştirir (Saraç, 2001, s. 191).

Yenilik kavramı kişiden kişiye göre değişiklik gösterebileceği için görecelidir. Daha önce benzeri olmayan bir şeye yeni denebileceği gibi kimilerine göre az bilinen bir şey veya var olan bir şey ile benzerliği yanında farklılıklar da taşıyan yeni olarak sayılabilir. Ancak, bu subjektif yaklaşımların hukukta yeri olmadığından yenilik kriterleri netleştirilmiş ve kesin sınırları çizilmiştir. Bu bağlamda tüm patent kanunlarında yenilik kavramının tanımına yer verilmemiş, bir buluşun yeni olduğunun nasıl anlaşılacağı verilen kriterler üzerinden belirlenecek şekilde sunulmuştur.

#### **2.1.5.2. Tekniğin Bilinen Durumunun Aşılması**

Dünya patent sistemlerinde tekniğin bilinen durumu kavramı hakkında ortak bir anlayış hâkim olduğu söylenebilir. Bu kavram, farklı patent sistemlerinde “buluş faaliyeti” veya “Buluş Basamağı” olarak da adlandırılmaktadır. Avrupa Patent Anlaşması’nda 56.madde’de yer alan hüküm incelendiğinde tekniğin bilinen durumu kavramı; bir buluş eğer tekniğin bilinen durumundan yola çıkılarak açık bir şekilde anlaşılamiyorsa buluş basamağına sahip olduğu düşünülür şeklinde yorumlanmıştır. Buluş basamağı aşaması şartları, normal ve rutin gelişmeye engel teşkil eden münhasır hakları önlemek için konulmuştur. Tekniğin bilinen durumu, patent başvurusunun yapıldığı tarihten önce dünyanın herhangi bir yerinde toplumca erişilebilir yazılı veya sözlü tanıtım, kullanım veya farklı yolla açıklanan bilgileri kapsamaktadır. Ayrıca Patent başvurusu tarihinde veya bu tarihten sonra yayınlanmış olan ve patent başvurusu tarihinden önceki tarihli Türk patent ve faydalı model belgesi başvurularının yayınlanan ilk içerikleri tekniğin bilinen durumu olarak dikkate alınır (Sınai Mülkiyet Kanunu m. 83). Dünyanın herhangi bir yerinde

herhangi bir şekilde açıklanmış olan bilginin, buluş sahibi tarafından haberi olsun ya da olmasın, bir şekilde buluş sahibine ulaştığı, varsayılmaktadır (Damgacıoğlu, 2001, s. 4).

Tekniğin bilinen durumunun aşılmasında, yenilik şartını taşıyan buluşun yenilik üzerine geliştirilmiş nitelikler eklenip eklenmemesi sorgulanmaktadır. Tekniğin bilinen durumunun aşıp aşılmadığı o buluş konusu hakkında teknik bilgiye sahip uzman kişiler tarafından değerlendirip karara varılması gereken bir konudur.

### **2.1.5.3. Sanayiye Uygulanabilirlik**

Yukarıda açıklanan diğer patent verilebilirlik şartlarını taşıyan buluşun patent tescili alabilmesi için son şart olan sanayiye uygulanabilirlik şöyle açıklanabilir: Bir buluş tarım dahil sanayinin herhangi bir dalında üretilebilir veya kullanılabilir nitelikte ise, o buluşun sanayiye uygulanabilir olduğu kabul edilir (Sınai Mülkiyet Kanunu m.83).

Teknik niteliğe haiz olan bir buluşun sanayiye uygulanabilirlik şartını taşımasının altında topluma yararlı bir şey sunma gerekliliği yatmaktadır. Bir buluşun çalışabilmesi için amaçladığı fonksiyonu yerine getirebilmesi şarttır. Ancak, başvuruda talep edilen buluşun amaçladığı bütün fonksiyonları tam olarak gerçekleştirilmesine gerek yoktur. Sanayiye uygulanabilir olmadığı sonucuna varmak için, buluşun bütününün mutlak bir şekilde uygulanamaz olması şartı aranır (Aksoy, 2013, s. 88).

### **2.1.6. Patent Sınıflandırması**

Buluşların yenilik kriterini sağlayıp sağlamadığı başvuru tarihine kadar yayınlanmış patent dokümanlarının incelenmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Zamanla gelişen teknoloji ve sanayileşmeye paralel olarak patent başvurularında meydana gelen artış tüm dokümanların incelenmesini zorlaştırmıştır. Bu durum bir patent sınıflandırma sistemi ihtiyacını doğurmuştur. Söz konusu sınıflandırma sistemleri ulusal ofisler tarafından hazırlanmıştır ve içlerinden en önemlileri ABD, Almanya, Japonya ve İngiltere’de hazırlanmış olan sınıflandırma sistemleridir (Başpınar, 2008,



s. 11). Bu sistemler patent dokümanlarının, patentin teknik bilgisi ve yer aldığı alanına göre kategorize edilmesine dayanır.

Global dünyada ulusal patent sistemlerinin neden olabileceği karmaşayı önlemek, patent dokümanlarının tek ve aynı şekilde sınıflandırılması amacıyla Strasburg Anlaşması ile Uluslararası Patent Sınıflandırılması (International Patent Classification- IPC) sistemi oluşturulmuştur. Söz konusu anlaşma 1971 yılında imzalanmış ve 1975 yılında yürürlüğe girmiştir. Türkiye ise Strasburg Anlaşması'na 1 Ekim 1996 tarihinde taraf olmuştur. 01.06.2018 tarihi itibarıyla 62 ülke Strasburg Anlaşması'na üyedir. Anlaşmaya üye tüm ülkeler patent başvuru ve yayınlarını IPC sınıflandırma sistemini kullanarak gerçekleştirmek zorundadırlar. Türkiye anlaşmaya taraf olmadan önceki tarihlerde dahi IPC sınıflandırmasını patent başvuru ve yayınlarında kullanmıştır.

Sistemin temel amacı, araştırmacıların patent dokümanlarında yer alan yasal ve teknik bilgilere kolay erişim sağlamalarını gerçekleştirmektir. Sınıflandırma sistemi sayesinde patent bilgilerinin teknik alanlara göre ayrılmış bir şekilde sunulmasıyla teknik bilgiye ulaşmak kolaylaşmaktadır. Ayrıca bu sistem sayesinde teknolojinin belirli bir alanında tekniğin bilinen durumunun araştırılması ve çeşitli alanlardaki teknolojik gelişmenin değerlendirilmesini yapabilmek için patent istatistiklerinin hazırlanması mümkün olmaktadır ([www.turkpatent.gov.tr](http://www.turkpatent.gov.tr) 28.04.2019).

IPC, bölümlerin altında alt bölümler, sınıfların altında alt sınıflar ve gruplar ve alt gruplardan meydana gelen hiyerarşik bir sistemdir. IPC, farklı dillerdeki kelimelerden bağımsız bir şekilde sembollerden oluşmaktadır. IPC, teknolojiyi yaklaşık 70.000 alt grup içeren sekiz bölüme (A-H) ayırmakta ve her bir alt grupta, rakamlar ve harflerden oluşan bir sembol bulunmaktadır. Her bir patent dokümanında, buluşun ilgili olduğu alana ait uygun IPC sembolleri yer almaktadır. ([www.turkpatent.gov.tr](http://www.turkpatent.gov.tr), Erişim Tarihi: 28.04.2019). IPC' de yer alan bölümler aşağıda şu şekilde sıralanmıştır (<http://www.wipo.int/classifications/ipc/ipcpub>, Erişim Tarihi: 28.04.2019):

A- İnsan İhtiyaçları

B- İşlemlerin Uygulanması, Taşıma

C- Kimya, Metalürji

D- Tekstil, Kâğıt

E- Sabit İnşaatlar

F- Makine Mühendisliği, Aydınlatma, Isıtma, Silahlar, Tahrip Malzemeleri

G- Fizik

H- Elektrik

Bölümlerin altında yer alan sınıflandırma ise şu şekildedir; örneğin insan İhtiyaçlarının yer aldığı A bölümü; A1 Tarım, A2 Gıda Maddeleri; Tütün, A4 Şahsi veya Ev Eşyaları ve A6 Sağlık; Eğlence olmak üzere 4 farklı alt bölüme ayrılmıştır. Her bir bölüm, sınıflandırmanın ikinci hiyerarşik seviyesi olan sınıflara ayrılır. Her bir sınıf sembolü kendi bölüm sembolünü temsil eder ve iki basamaklı bir sayıdan oluşur. Alt sınıflar da önce grup ve daha sonra alt grup olarak detaylandırılmıştır. Aşağıda yer alan Çizelge 2.'de hamurun hazırlanması için yatay monte edilmiş karıştırma ya da yoğurma makinesi için yapılan bir sınıflandırma yer almaktadır.

**Çizelge 2. IPC Sembolleri ve Tanımları**

	Sembol	Tanım
<b>Bölüm</b>	A	İnsan İhtiyaçları
<b>Alt Bölüm</b>	A2	Gıda Maddeleri; Tütün
<b>Sınıf</b>	A21	Pişirme; Yenilebilir Hamurlar
<b>Altsınıf</b>	A21C	Hamurları işlemek için makine ya da ekipmanlar
<b>Grup</b>	A21C1	Hamurun hazırlanması için karıştırma ya da yoğurma makinesi
<b>Alt Grup</b>	A21C1/06	Yatay monte edilmiş karıştırma ya da yoğurma araçları

**Kaynak:**([https://worldwide.espacenet.com/help?locale=en\\_EP&method=handleHelpTopic&topic=ipc](https://worldwide.espacenet.com/help?locale=en_EP&method=handleHelpTopic&topic=ipc), Erişim Tarihi: 19.10.2019)

IPC sistematik ve hiyerarşik bir yapıdan oluşmaktadır. Yukarıda yer alan Çizelge 2'de de görüldüğü gibi sınıflandırma her bir alt bölümde daha detaylı hale gelmektedir.

IPC sisteminden sonra 1 Ocak 2013 tarihinde yürürlüğe giren Ortak Patent Sınıflandırma Sistemi (Cooperative Patent Classification- CPC) ise ABD Patent ve Marka Ofisi (USPTO) ile Avrupa Patent Ofisi (EPO)'nin kendi aralarında bulunan sınıflandırma sistemlerini uyumlu hale getirmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu sistemde IPC'nin 8 bölümüne (A-H) ek olarak bir Y bölümü ve bu bölüm ile birlikte alt bölümler eklenmiştir. IPC sistemine ek Y bölümü çeşitli alt bölümleri ile yeni teknolojik gelişmelerin etiketlenmesi amacıyla oluşturulmuştur (<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/commonContent/PClassification>, Erişim Tarihi: 19.10.2019).

### **2.1.7. Patent ile İlgili Ulusal ve Uluslararası Mevzuat**

Tarihi süreç içerisinde resmi anlamda fikri ve sınaî buluşların korunmasına yönelik olarak bilinen en eski uygulama 1474 yılında uygulamaya konulan Venedik patent kanunudur. Ardından gelen ikinci hukuki uygulama 1623 “İngiliz Tekel Kanunu” dur. İngiliz modelinden yoğun bir şekilde etkilenmiş olan Amerikan patent sistemi de 1790 yılında kuruldu. 1791 yılında yürürlüğe giren “Fransız Patent Kanunu” ise buluşları incelemeksizin patent (buluş belgesi) verme esasına dayanmaktaydı. 1815 yılında Rusya, 1864 yılında İtalya ve 1877 yılında incelemeli patent verme ilkesini benimsemiş olan Almanya Patent Kanunları yürürlüğe girdi. Türkiye’de ise patent ile ilgili ilk hukuki düzenleme olan “Osmanlı İhtira Beratı Kanunu” ise 1879 tarihinde yürürlüğe girdi (Gökövalı ve Bozkurt, 2006, s. 138).

#### **2.1.7.1. Patente İlişkin Ulusal Mevzuat**

Ülkemizdeki patent ile ilgili çalışmalara bakıldığında, ilk patent kanunu 26 Mart 1879’da yürürlüğe girmiştir. 1844 Fransız kanunundan esinlenilerek hazırlanan bu kanun, İhtira Beratı Kanunudur. Bu tarihsel gelişim incelendiğinde, dünyada patent koruması konusunda ulusal mevzuat oluşturma bakımından öncü ülkelerden birinin Osmanlılar olduğu görülmektedir. Ancak, 551 Sayılı PatKHK’nın yürürlüğe girdiği tarihe kadar geçen 116 yıllık süre içinde patent korumasına ilişkin neredeyse hiçbir gelişme gösterilmemiş sadece uluslararası anlaşmalara katılım düzeyinde kalınmıştır (Çifçi, 2001, s. 4).

Cumhuriyetin ilanından sonra patent ile ilgili çalışmalara devam edilmiş, 24 Haziran 1994 tarihinde 544 sayılı KHK ile Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na bağlı Türk Patent ve Marka Kurumu kurulmuştur. TÜRKPATENT, patent tescil işlemleri için Türkiye'de tek yetkili merciidir. İhtira Beratı Kanunu'nun yetersiz kalmasına çözüm olarak 551 sayılı PatKHK 27 Haziran 1995 yılında yürürlüğe girmiştir. Son olarak 22 Aralık 2016 tarihinde kabul edilen "6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu" 10 Ocak 2017 tarihinde yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Birtakım değişiklikler içeren kanun marka, coğrafi işaret, tasarım, patent, faydalı model ile geleneksel ürün adlarına ilişkin başvuruları, tescil ve tescil sonrası işlemleri ve bu hakların ihlaline dair hukuki ve cezai yaptırımları kapsar (Sınai Mülkiyet Kanunu, m.1). Kanun; marka, coğrafi işaret, tasarım, patent, faydalı model ile geleneksel ürün adlarına ilişkin başvuruları, tescil ve tescil sonrası işlemleri ve bu hakların ihlaline dair hukuki ve cezai yaptırımları kapsamaktadır (Sınai Mülkiyet Kanunu, m.2). 551 sayılı PatKHK, yeni Sınai Mülkiyet Kanunu'nun dördüncü kitabında "Patent ve Faydalı Model" başlığı altında bazı değişiklikler ve güncellemeler ile düzenlenmiş ve patente ilişkin hükümler 82. madde ile 142. madde arasında sunulmuştur.

Milli mevzuatta yapılan bu düzenlemelerin yanı sıra Türkiye, dünyadaki gelişmelere uyum sağlamak, küreselleşme ile uluslararası ticarete rekabet avantajını kaybetmemek ve buluş sahiplerini uluslararası boyutta koruyabilmek gibi amaçlar ile ilk uluslararası sözleşmesi olan Paris Sözleşmesi'ni 1883 yılında imzalamıştır. Patent İş birliği Antlaşması (PCT) ve Avrupa Patent Sözleşmesi (EPC) uluslararası antlaşmaları onaylamıştır. Böylece patent başvuru süreci, patent sınıflandırması gibi konularda uluslararası standartlaşma sağlanmış ve buluş sahiplerinin yabancı ülkelerde de kolaylıkla patent başvurusu yapabilmelerine olanak tanınmıştır.

Türkiye'de patent bilincinin oluşturulması, patente verilen önemin artması ve tüm bu yapılan düzenlemeler sayesinde iyileştirilen milli mevzuat ile patent başvurularının arttığı gözlemlenmiştir. Aşağıda yer alan izelge 3.'te 1995-2019 yılları arasında yerli ve yabancı patent tescil sayılarının yıllara göre dağılımı verilmiştir. Çizelge 3. incelendiğinde TÜRKPATENT'e yapılan yerli başvuru sayıları geçmişten günümüze doğru arttığı, yerli başvuruların ise yabancı başvuruların altında seyrettiği görülmektedir. EPC üzerinden yapılan yabancı başvuru sayılarının yüksekliği ve geçmişten günümüze giderek artışı yabancı buluş

sahiplerinin TÜRKPATENT kurumu ve PCT yerine EPC’i tercih edip Türkiye için başvuruları bu kanaldan gerçekleştirdiklerini göstermektedir.

**Çizelge 3. Patent Başvuru Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı**

Yıl	Yerli				Yabancı				Genel Toplam	Genel Artış Oranı
	TÜRKPATENT	PCT	EPC	Toplam	TÜRKPATENT	PCT	EPC	Toplam		
1995	170	0	0	<b>170</b>	1520	0	0	<b>1520</b>	<b>1690</b>	-
1996	189	0	0	<b>189</b>	687	26	0	<b>713</b>	<b>902</b>	<b>-46,63%</b>
1997	202	1	0	<b>203</b>	598	730	0	<b>1328</b>	<b>1531</b>	<b>69,73%</b>
1998	201	6	0	<b>207</b>	596	1680	0	<b>2276</b>	<b>2483</b>	<b>62,18%</b>
1999	265	11	0	<b>276</b>	524	2220	0	<b>2744</b>	<b>3020</b>	<b>21,63%</b>
2000	258	19	0	<b>277</b>	442	2714	0	<b>3156</b>	<b>3433</b>	<b>13,68%</b>
2001	298	39	0	<b>337</b>	119	2756	2	<b>2877</b>	<b>3214</b>	<b>-6,38%</b>
2002	387	27	0	<b>414</b>	88	1335	37	<b>1460</b>	<b>1874</b>	<b>-41,69%</b>
2003	454	35	1	<b>490</b>	43	305	314	<b>662</b>	<b>1152</b>	<b>-38,53%</b>
2004	633	49	3	<b>685</b>	68	167	1342	<b>1577</b>	<b>2262</b>	<b>96,35%</b>
2005	895	33	7	<b>935</b>	75	143	2308	<b>2526</b>	<b>3461</b>	<b>53,01%</b>
2006	979	93	18	<b>1090</b>	71	89	3915	<b>4075</b>	<b>5165</b>	<b>49,23%</b>
2007	1747	60	31	<b>1838</b>	71	139	4141	<b>4351</b>	<b>6189</b>	<b>19,83%</b>
2008	2159	69	40	<b>2268</b>	68	107	4694	<b>4869</b>	<b>7137</b>	<b>15,32%</b>
2009	2473	74	41	<b>2588</b>	69	105	4479	<b>4653</b>	<b>7241</b>	<b>1,46%</b>
2010	3120	60	70	<b>3250</b>	77	100	4916	<b>5093</b>	<b>8343</b>	<b>15,22%</b>
2011	3962	43	82	<b>4087</b>	120	100	5934	<b>6154</b>	<b>10241</b>	<b>22,75%</b>
2012	4360	74	109	<b>4543</b>	78	154	6824	<b>7056</b>	<b>11599</b>	<b>13,26%</b>
2013	4345	54	129	<b>4528</b>	95	175	7257	<b>7527</b>	<b>12055</b>	<b>3,93%</b>
2014	4654	112	95	<b>4861</b>	149	183	7182	<b>7514</b>	<b>12375</b>	<b>2,65%</b>
2015	5302	50	160	<b>5512</b>	251	238	7957	<b>8446</b>	<b>13958</b>	<b>12,79%</b>
2016	6153	88	204	<b>6445</b>	407	211	9715	<b>10333</b>	<b>16778</b>	<b>20,20%</b>
2017	7994	181	450	<b>8625</b>	202	178	10278	<b>10658</b>	<b>19283</b>	<b>14,93%</b>
2018	7114	42	193	<b>7349</b>	137	173	10845	<b>11155</b>	<b>18504</b>	<b>-4,04%</b>
2019	7751	120	255	<b>8126</b>	63	154	11573	<b>11790</b>	<b>19916</b>	<b>7,63%</b>

Kaynak: [www.turkpatent.gov.tr](http://www.turkpatent.gov.tr) <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/statistics/>

(Erişim Tarihi: 14.03.2020).

### 2.1.7.1.1. Türk Patent ve Marka Kurumu

Türk Patent ve Marka Kurumu; Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına bağlı, tüzel kişiliğe sahip olan özel bütçeli bir kamu kuruluşudur. Türk Patent ve Marka Kurumu Türkiye’nin teknolojik ilerlemesine katkıda bulunmak, ar-ge faaliyetlerini geliştirmek için sınai mülkiyet haklarının korunmasını sağlamak ve sınai mülkiyet haklarına ilişkin yurt içi ve yurt dışında var olan bilgi ve dokümantasyonu kamuya sunma temel amaçlarıyla kurulmuştur (TÜRKPATENT 2019 Faaliyet Raporu, s. 2).

TÜRKPATENT, patent lisans ve devir anlaşmalarının tescil ve kayıt işlemlerini gerçekleştiren Türkiye'deki tek yetkili kuruluştur. Ayrıca buluşların kullanımının takibi, yeni teknolojilerin değerlendirilmesi ile teknoloji transferinin yönlendirilmesi ve arşivlenmesi işlemleri, sınai mülkiyet alanında Avrupa Birliği, uluslararası kuruluşlar ve yabancı ülkelerle ilişkileri yürütmek, işbirliğinde bulunmak, Sınai mülkiyet hakları ile ilgili uluslararası anlaşmaların hazırlanmasına ülke çıkarlarını koruyarak katkıda bulunmak ve bu anlaşmaların Türkiye'de uygulanmasını sağlamak ve sınai mülkiyet hakları ile ilgili olarak yayınlar yapmak ve eğitim faaliyetlerini düzenlemek TÜRKPATENT' in görevlerinden birkaçı olarak sıralanabilir (TÜRKPATENT 2019 Faaliyet Raporu, s. 3).

### **2.1.7.2. Patente İlişkin Uluslararası Mevzuat**

Patent koruma hakkı yalnızca patent tescil edilmiş ülke sınırları içinde geçerlidir. Patent sadece başvurusu yapılan ülkenin yasal düzenlemelerine göre ve o ülke sınırları içerisinde koruma altına alınmaktadır. Ancak küreselleşme ve uluslararası ticaretin gelişmesi ile ülkelerarası sınırların kalkması patent konusunu da global bir hale getirmiştir. Bu durum, patentli ürünlerin koruma altına alınmamış ülkelerde benzerinin üretimi ve satışının gerçekleşmesi tehlikesiyle karşı karşıya getirmektedir. Buluş sahiplerini bu tür durumlardan korumak adına farklı ülkelerde de bir buluşa patent tescili alınabilmesi için uluslararası bazı anlaşma ve örgütlenmeler ortaya çıkmıştır. Bu anlaşmalardan bazılarının detaylı açıklamaları aşağıda yer almaktadır.

#### **2.1.7.2.1. Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü**

Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (WIPO- World Intellectual Property Organization) fikri mülkiyet haklarının dünya çapında korunması ve düzenlenmesi amacıyla kurulan Birleşmiş Milletler'e bağlı özelleşmiş bir örgüttür. Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü'nün Kuruluşuna Dair Anlaşma 1967'de Stockholm'de imzalanmıştır ve anlaşma 1970 yılında yürürlüğe girmiştir.

WIPO'nun çalıştığı alanlar (<http://www.mfa.gov.tr/dunya-fikri-mulkiyet-orgutu.tr.mfa> Erişim Tarihi: 03.07.2020);

- Fikri mülkiyetin korunması ve ihlallerine karşı yaptırımlar uygulanabilmesi için sözleşmeler hazırlayarak, dünya çapında geçerli olacak kural ve ilkeler yaratmak,
- Bünyesinde yer alan sözleşmelerin uygulanmasını gözetmek,
- Üye ülkelerin fikri mülkiyete ilişkin mevzuatlarının uyumlaştırılmasına ilişkin çalışmalar yapmak,
- Telif haklarına ilişkin kayıt ve belge taleplerini karşılamak,
- Telif hakları konusunda bilgi alışverişinde bulunmak,
- Gelişmekte olan ülkeler ile en az gelişmiş ülkelere hukuki yardım sağlamak,
- Hakemlik Merkezi aracılığıyla özel nitelikli (internet adresi vs.) telif haklarına ilişkin uyuşmazlıkların çözümüne yardımcı olmak,
- Bilgisayar ve internet ortamında fikri mülkiyete ilişkin bilgiler sunmak.

#### **2.1.7.2.2. Paris Sözleşmesi**

Sınai mülkiyet haklarının uluslararası anlamda korunması amacı ile yapılan ilk anlaşma Paris Sözleşmesi'dir. Otuz maddeden oluşan Sınai Mülkiyet Haklarının Korunmasına Dair Paris Sözleşmesi, 20 Mart 1883 tarihinde on bir ülke arasında imzalanmıştır. Türkiye ise bu sözleşmeye 10 Ekim 1925 yılında dahil olmuştur.

Paris sözleşmesi patent, faydalı model, endüstriyel tasarım, ticaret ve hizmet markaları, ticaret ünvanları ve haksız rekabetin önlenmesi ile ilgili hususlar içermektedir. Anlaşmaya üye olan ülkeler sınai hakların korunmasında kendi ülke vatandaşları ile diğer ülke vatandaşları arasında ayırım yapmama sorumluluğunu üstlenmişlerdir. Yani, bir ülke kendi vatandaşına diğer ülke vatandaşlarından daha fazla hak tanıyamaz.

Sözleşmede yer alan diğer önemli bir husus ise; her ülkenin kendi sınırları içinde kendi mevzuatını uygulayabilmesidir. Ancak bu mevzuat yalnızca ülke sınırları içerisinde geçerli olmaktadır. Başka ülkelerde koruma talep edilirse o ülkelerin usulüne uygun olarak, rüçhan hakkı süresi içinde başvuruda bulunmak gerekmektedir (Aksoy, 2013, s. 41).

### **2.1.7.2.3. Patent İşbirliği Anlaşması**

Patent İşbirliği Anlaşması (PCT), bir buluşun birden çok ülkede patentin tescil edilmesi istenildiğinde başvuru sürecini kolaylaştırmak ve maliyeti azaltmak amacı ile 1970 yılında imzalanmış 1978 yılında yürürlüğe girmiştir. (www.wipo.int-24.12.2018).

Bu anlaşma kapsamında yapılan patent başvurusunun başvuru tarihi, ileriki adımların atılması sonucunda üye 151 ülke için geçerli olabilecektir. Başvurunun WIPO tarafından yayınlanmasından sonra, başvuru sahibi ilk başvuru tarihinden (varsa rüçhan tarihinden) itibaren 30 ay içinde üye ülkelerin her birine başvuruda bulunma hakkı elde etmiş olacaktır (PCT ulusal safha). Böylece başvuru sahibi her ülkede ayrı ayrı araştırma raporu hazırlamak ve hatta isterse inceleme raporu da hazırlamak zorunda kalmayacağı için ekonomik olarak büyük bir tasarruf sağlayacaktır. Burada önemli bir nokta; PCT başvurusu yapmış olmak, her ülkede patent hakkı elde edilmiş anlamına gelmemekte bu ülkelere başvuruda bulunma hakkı kazanılması anlamına gelmektedir (Patent, Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, 2020, s. 37).

PCT sistemi, birden fazla ülkeye yapılacak patent başvurularının dosyalama işlemlerini kolaylaştırmak ve araştırmalarının (istenirse de ön inceleme raporunun) tek bir merkezden yapılarak tescil kararının ilgili ülke tarafından verilmesini sağlamaktadır. Ayrıca Patent İşbirliği Antlaşması ile ulusal patent ofislerinin yükü azaltılmaktadır (Değer, 2011, s. 159).

### **2.1.7.2.4. Avrupa Patent Sözleşmesi**

Avrupa Patent Sözleşmesi (European Patent Convention- EPC), buluşların korunması hakkında Avrupa ülkeleri arasındaki iş birliğini arttırmak ve anlaşmaya üye ülkelere tek tip bir patent verilme sistemi ve ortak bir patent standart kuralları oluşturmak üzere 5 Ekim 1973 yılında Münih'te imzalanmış ve 7 Ekim 1977'de yürürlüğe girmiştir. Türkiye ise 1 Kasım 2000 tarihinde anlaşmaya taraf olmuştur.

EPC'nin amacı, bağımsız bir patent yasasının tekdüze yapısına dayalı olarak patent vermek üzere tek bir Avrupa Patent Süreci oluşturarak, Üye Ülke'lerdeki buluşların korunmasını daha kolay, ucuz ve güvenilir hale getirmektir. Bir Avrupa



Patenti, verildiği her üye ülke’de, o ülkede verilen bir ulusal patentin sağladığı hakların aynısını patent sahibine sağlamaktadır Avrupa patentinin koruma süresi, başvuru tarihinden başlayarak yirmi yıldır (EPC- Avrupa Patenti Başvuru Kılavuzu, 2014, s. 3).

EPC ile patent verilme sürecini idame ettirmek amacıyla idari ve mali özerkliğe sahip olan Avrupa Patent Organizasyonu kurulmuştur. Avrupa Patent Organizasyonu’nun Avrupa Patent Ofisi ve İdari Konsey olarak iki organı bulunmaktadır. Avrupa patentlerinin verilme süreci İdari Konsey tarafından denetlenen Avrupa Patent Ofisi tarafından yürütülür. Yani patent başvuruları ile ilgili tüm işlemler (başvuru ve şekli inceleme, araştırma raporunun hazırlanması, yayın, inceleme, patent tescili) Avrupa Patent Ofisi tarafından yürütülmektedir.

Buluş sahipleri, Avrupa patent tescili için patent başvurularını Münih, Berlin ve Lahey’de bulunan Avrupa Patent ofislerine doğrudan yapabilmektedirler. Ayrıca, Türkiye’den başvuru yapacak buluş sahipleri patent başvurularını direkt TÜRKPATENT’e iletebilirler.

### **2.1.8. Patent Başvuru Süreci**

Patent başvuru süreci buluş sahiplerinin buluşlarına patent tescili almak için başlattıkları yasal bir yöntem olarak söylenebilir. Patent başvuru süreci zaman alan, maliyetli bir süreç olması dolayısıyla buluş sahiplerinin bu sürece başlamadan önce başvuru konusunun buluş olup olmadığı hakkında bir ön araştırma yapması gerekmektedir. Yapılan ön araştırmada buluşun yeni olduğu patent vekilleri, uzman kişiler veya kişinin kendi araştırmaları sonucu kanıtlandığı takdirde buluş sahipleri patent başvuru sürecine başlamalıdır. Ön araştırma yapılmadan başvuru sürecinin başlatılması ve başvuru konusunun buluş şartını sağlamadığı tespitinin süreç içerisinde ispatlanması ile belge alamayan patentler yüksek Ar-Ge harcamaları, zaman ve maddi kayıp gibi israflara yol açmaktadır. Bu durum ön araştırma konusunun ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Ön araştırmada buluş olduğu tespit edilen başvuru konuları için Türkiye’de ulusal başvuru süreci ve diğer ülkelerde de koruma isteyen buluş sahipleri için de uluslararası başvuru süreci içerisinde Avrupa Patent Anlaşması (EPC) ve Patent İşbirliği Anlaşması (PCT)

sistemlerindeki patent başvuru süreçlerinde hazırlanması gereken evraklar ve izlenecek prosedürler aşağıda detaylı şekilde açıklanacaktır.

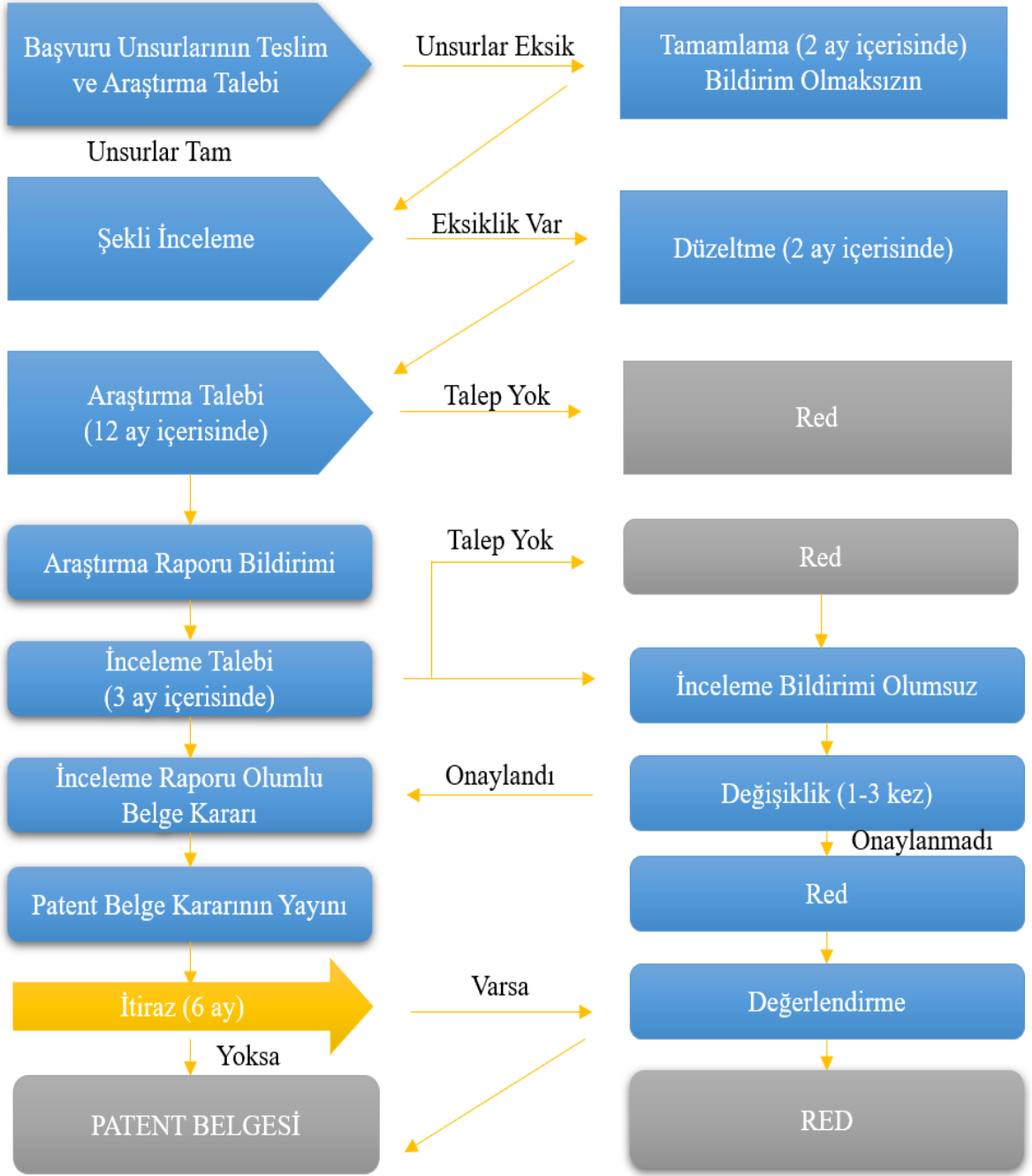
#### **2.1.8.1. Ulusal Patent Başvuru Süreci**

Türkiye’de buluşlara patent tescil edilmesi ve koruma sağlanması ile ilgili işlemler tek yetkili mercii olan TÜRKPATENT tarafından gerçekleştirilmektedir. Buluş sahipleri buluşlarına patent alabilmek için TÜRKPATENT’e başvuruda bulunurlar. Türkiye’de patent korumasından yararlanabilecek kişiler Sınai Mülkiyet Kanunu Madde 2’de aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir:

- Türkiye Cumhuriyeti vatandaşları,
- Türkiye Cumhuriyeti sınırları içinde ikamet eden veya sınai veya ticari faaliyette bulunan gerçek veya tüzel kişiler,
- Paris Sözleşmesi veya 15/4/1994 tarihli Dünya Ticaret Örgütü Kuruluş Anlaşması hükümleri uyarınca başvuru hakkına sahip kişiler,
- Karşılıklılık ilkesi uyarınca, Türkiye Cumhuriyeti uyruğundaki kişilere sınai mülkiyet hakkı koruması sağlayan devletlerin uyruğundaki kişiler.

Yukarıdaki şartları taşıyan kişiler için patent başvuru süreci başlatılmaktadır. Bir buluşa patent almak için izlenmesi gereken prosedürün ilk adımını patent başvurusu oluşturmaktadır. Patent başvuru sürecinin aşamaları sırasıyla aşağıda yer alan Şekil 1’de gösterilmektedir.

## Patent Başvuru Süreci



Şekil 1. Patent Başvuru Süreci

Kaynak: TÜRKPATENT Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, Haziran 2020, s. 25.

Yukardaki Şekil 1'e bakıldığında başvuru unsurları Sınai Mülkiyet Kanunu'nda; başvuru formu, buluş konusunu açıklayan tarifname, patentle korunması istenilen buluşun unsurlarını kapsayan istem veya istemler, tarifnamede

ya da istem veya istemlerde atıf yapılan resimler, özet ve son olarak başvuru ücretinin ödendiğini gösterir belge olarak sıralanmıştır. Tüm bu unsurların teslimi ile başlayan süreçte ilk olarak patent başvurusu yapılan söz konusu buluşun patentlenebilir bir buluş olup olmadığını araştıran şekli inceleme yapılır. İnceleme sonunda buluşun patentlenebilirliği uygun bulunup bir eksiklik bulunmaz veya bulunan eksiklikler tamamlanmış olursa başvuru sahibinin 12 ay içerisinde araştırma talebinde bulunması gerekir. Bu süre zarfında araştırma talebi verilmeyen başvurular reddedilir. Araştırma raporu, buluşun patentlenebilir olup olmadığına karar verilmesinde ilk aşamadır. Araştırma raporunda, buluş konusu ile ilgili tekniğin bilinen durumundaki en yakın dokümanlar listelenmektedir (TÜRKPATENT Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, 2020, 21). İnceleme sürecinde buluş (istemler), patentlenebilirlik kriterleri (yenilik, buluş basamağı, sanayiye uygulanabilirlik) bakımından incelenir. Araştırma raporunda belirtilen dokümanlar, varsa inceleme aşamasında tespit edilen dokümanlar, varsa başvuru sahibinin görüşleri ve başvuruda yaptığı değişiklikler dikkate alınarak yapılan incelemeler sonucunda patentin verilmesine karar verilmesi halinde patent verilme gerekçeleri içeren bir inceleme raporu düzenlenir (TÜRKPATENT Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, 2020, 23). İnceleme sonunda patent verilebilir kararı çıkan başvurular Türk Patent ve Marka Kurumu'nun Resmi Patent Bülteninde yayımlanır. Yayımlanma tarihinden itibaren altı ay içerisinde bir itiraz alınmaz ise patent tescil hakkına sahip olur.

#### **2.1.8.1.1. Başvuru Formu**

Başvuru formu, buluş sahipleri tarafından TÜRKPATENT'in resmi internet sitesi üzerinden doldurulması gereken bir online formdur. Başvuru formunda başvuru sahibinin kişisel bilgileri, başvuru sahibi ile buluş sahibinin farklı olması durumunda buluş sahibinin bilgileri, patent başvurusu için gerekli ödeme bilgileri, başvuru formu ekleri hakkında bilgilerin yazılması için gerekli alanlar yer almaktadır.

### **2.1.8.1.2. Tarifname**

Tarifname, buluşun tüm detayları ile anlatıldığı kısımdır. Tarifname, buluş konusunun ilgili olduğu teknik alanda uzman olan bir kişi tarafından buluşun uygulanabilmesini sağlayacak nitelikte hiçbir şey gizlenmeden açık ve ayrıntılı bir şekilde hazırlanmalıdır (TÜRKPATENT Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, 2020, s. 6).

Tarifname hazırlanırken buluşun daha iyi anlaşılabilmesi için TÜRKPATENT tarafından içeriğinde yer alması tavsiye edilen bölümler bulunmaktadır. Bu bölümler; buluşun açıklanması, buluşun nerelerde kullanılabileceğini ve nasıl yararlanılabileceğini anlatan sanayiye uygulanma biçimi, buluşun hangi teknik alan ile ilgili olduğunun belirtilmesi, buluşun anlaşılması ve araştırılması için benzer buluşların yani tekniğin bilinen durumunun anlatılması ve başvuruda şekiller mevcut ise bu resimlerde şekil yer alıyorsa bunların kısa açıklamalarına yer verilmelidir.

Buluşun açıklandığı kısım ise tarifnamenin en önemli bölümünü oluşturur. Bu bölümde buluşun çözümünü amaçladığı teknik problemler belirtilir, teknik sorunun ve çözümünün anlaşılabilirliği şeklinde buluş ortaya konulur. Tekniğin bilinen durumuna atıfta bulunularak buluşun avantajları belirtilir.

### **2.1.8.1.3. İstemler**

İstemler patentin koruma kapsamını belirlemek için kullanılan unsurlardır. Patentın sağlayacağı koruma buluş sahibi tarafından istemlerde belirtilenler ile sınırlıdır. Bu nedenle istem kapsamının doğru tespit edilmesi büyük önem arz etmektedir. İstemlerde belirtilmemiş unsurların yorum yoluyla tespiti mümkün değildir ve bu yol ile koruma kapsamının genişletilmesi söz konusu değildir. Ayrıca, tarifnamede açıklaması yer almayan unsurlara istemlerde yer verilemez. Diğer bir ifadeyle, istemlerin dayanağını tarifname oluşturur.

İstemler korunmak istenen buluşun niteliğine göre iki ana gruba ayrılırlar. İlk grup bir fiziki yapıya yöneltilirken ikinci grup istemde ise aktivite talep edilmektedir. Bu gruplar aynı zamanda ürün ve usul istemleri olarak da adlandırılmaktadır. Ürün

istemleri altında makine, cihaz, kimyasal bileşikler vb. toplanırken usul istemleri ise yöntem, kullanım vb. alt gruplara ayrılmaktadır (Öztürk, 2007, 27).

İstemler açık ve öz olmalıdır ve ayrıca teknik unsurlar içermelidir. Örneğin buluşun ticari avantajları gibi teknik olmayan ifadeler istemlerde yer alamaz. İstemlerde yer alacak teknik unsurlar, buluşun çözmeyi amaçladığı teknik problemi çözmek için kullanılacak teknik unsurlar olmalıdır (Aksoy, 2013, s. 66).

#### **2.1.8.1.4. Özet**

Özet, buluş hakkında teknik bilgilerin yer aldığı bölümdür. Patent belgesinin ilk kısmı özet bölümüdür. Buluş hakkında genel bilgi veren özet, 50 ile 150 kelimedenden oluşur. Tarifname, istemler, varsa resimlerde bulunan temel özellikleri içerir ve buluşun ilişkili olduğu teknik sahayı belirtir. Özet, buluşun çözmeye çalıştığı teknik problemin ve buluşun getirdiği çözümün net biçimde anlaşılmasını sağlar (Aksoy, 2013, s. 64).

#### **2.1.8.1.5. Resimler**

Resimler, tarifnamede anlatılan buluşun gösterildiği teknik resim sayfalarıdır. Buluş çizim aleti veya çizim programları ile çizilmiş olmalıdır. Akış şemaları ve diyagramlar teknik resim olarak kabul edilirken; fotoğraflar, tablolar, vb. resim olarak kabul edilmemektedir. Ancak buluşun başka türlü gösteriminin mümkün olmadığı mikron düzeyde mikroskobik görüntüleme gerektiren bazı durumlarda fotoğraf kullanılabilir (TÜRKPATENT Patent/Faydalı Model Başvuru Kılavuzu, 2020, s. 15).

Patent başvurusunda kullanılacak resimlerde uyulması gereken kurallar ayrıntılı biçimde düzenlenmiştir. Bu şekilde başvurularda bir standart sağlanarak patent belgelerinin toplumu bilgilendirme fonksiyonlarını en iyi biçimde yerine getirmeleri sağlanmak istenmiştir (Öztürk, 2007, s. 29).

### **2.1.8.2. Uluslararası Patent Başvuru Süreci**

Bu başlık altında buluş sahiplerinin buluşlarını birden çok ülkede koruma altına istemeleri durumunda yararlanabilecekleri Avrupa Patent Anlaşması (EPC) ve Patent İşbirliği Anlaşması (PCT) ile patent alma süreçleri anlatılmaktadır. Bu anlaşmalar sayesinde buluş sahipleri veya şirketler tek bir başvuru ile anlaşmalara taraf tüm üye ülkelere başvuruda bulunma hakkına sahip olmaktadır. Yani anlaşmalar, her ülke için ayrı ayrı araştırma raporu hazırlamak yerine tek bir rapor ile tüm üye ülkelere tek bir başvuru yapılmasını sağlar. Böylece, patent başvurusu süreci için gerekli işlemler kolaylaşıp zaman tasarrufu sağlanmakta ve süreç buluş sahipleri için daha ekonomik hale gelmektedir. Buradaki önemli nokta bu anlaşmalar sayesinde yapılan patent başvurularının direkt patent koruma hakkı vermesi anlamı taşımasıdır. Bu anlaşmalar başvuru sahiplerine sadece tek bir başvuru ile anlaşmaya taraf tüm ülkelere başvuruda bulunabilme hakkı sağlamaktadır. Patent tescili ise yapılan inceleme ve araştırmalar sonucunda belli olmaktadır. Uluslararası patent başvuru süreçleri aşağıdaki başlıklar altında açıklanmıştır.

#### **2.1.8.2.1. Avrupa Patent Sözleşmesi Kapsamında Başvuru Süreci**

EPC ile sağlanan Avrupa Patenti, ortak bir koruma güvencesi sağlamamaktadır. Avrupa patenti başvurusunda bulunan bir kimse, patent talep ettiği ülkeleri belirtmelidir. Patent, patent talebi yapılan ülkelerin ulusal patent kanunları esas alınarak verilecektir. Henüz, tek bir başvuru ile tüm Avrupa Birliği'nde uygulanacak geniş bir patent uygulanmamaktadır. EPC, Avrupa Birliği'nden de farklıdır. İsviçre, Liechtenstein, Türkiye, Monako, Norveç, Makedonya, San Marino, Arnavutluk, Sırbistan gibi ülkeler, EPO'ya üye ancak AB'ye üye değildir (Soysal, 2019, s. 192).

Avrupa patent başvurusu, Avrupa Patent Ofisinin Münih, Berlin ve Lahey'deki merkezlerine yapılabilir. Ancak, Viyana ofisine başvuru yapılamaz. Üye Ülke'nin yasası izin veriyor veya açıklıyor ise o Üye Ülkenin merkez sınai mülkiyet ofisine veya yetkili merciiine de yapılabilir. Başvurular yazılı olarak doğrudan veya postayla yapılabilir. EPO'nun resmi dilleri İngilizce, Fransızca ve Almanca'dır. Avrupa patenti başvuruları EPO'nun resmi dillerinden biriyle yapılmalıdır. Başvurularda Avrupa patenti dilekçesi, buluşun bir tarifnamesi, bir veya birden çok

istemleri, tarifnamede özetle veya istemlerde atıfta bulunulmuş resimler yer almalıdır (EPC- Avrupa Patenti Başvuru Kılavuzu, 2014, s. 12).

#### **2.1.8.2.2. Patent İşbirliği Anlaşması Kapsamında Başvuru Süreci**

Patent İşbirliği Anlaşması (PCT) sistemi ile patent başvurusu yapmak isteyen buluş sahiplerinin hazırlamaları gerekli evrak ve izlemeleri gereken prosedürler şu şekildedir.

Patent alma sürecinin ilk aşaması olan patent başvurusunu yapabilmek için başvuru sahiplerinin PCT'ye üye ülke vatandaşı olması gereklidir. Ancak buluş sahibi olan gerçek veya tüzel kişiler üye ülkenin vatandaşı olmamasına rağmen ikametgahı bu üye ülkelerde bulunuyorsa başvuru yapabilme hakkına sahiptir.

Patent başvurusu yapmak isteyen buluş sahipleri veya şirketler başvurularını doğrudan WIPO aracılığı ile yapabilecekleri gibi ulusal patent ofisleri (kabul ofisleri) aracılığıyla da gerçekleştirebilmektedirler. Ayrıca EPO'ya üye ülke vatandaşları doğrudan EPO ile başvuru yapabilmektedirler. Türkiye için kabul ofisi Türk Patent Enstitüsü'dür. Türkiye'den TÜRKPATENT aracılığıyla başvuru yapmak için iki yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden ilki bir elektronik patent başvuru sistemi olan ePCT sistemidir. ePCT, IB (International Bureau, WIPO) ve RO (Receiving Office, TÜRKPATENT)'ya elektronik ortamda online olarak PCT başvurusu ve başvuru sonrası işlemlerin yapılmasını ve yapılan başvurulara güvenli şekilde erişim sağlayan bir WIPO uygulamasıdır ([www.turkpatent.gov.tr](http://www.turkpatent.gov.tr)). Ayrıca, ePCT sistemini seçen buluş sahiplerine 300 İsviçre Frangı (CHF)'na kadar indirim sağlanabilmektedir. ePCT sistemi ile başvuruda kabul ofisi olarak TÜRKPATENT seçilerek online başvuru gerçekleştirilebilir. Başvuru sonrasındaki tüm işlemler ePCT sistemi üzerinden yürütülmekte ve başvuru sahipleri uluslararası başvurularına ilişkin doküman ve bibliyografik verilerine buradan erişim sağlayabilmektedirler. Bu sistemde TÜRKPATENT'e fiziksel hiçbir evrakın verilmesi gerekliliği yoktur. Islak imza ve kaşe gerektiren formlar dahi bilgisayar ortamında taranarak sisteme yüklenerek tüm işlemlerin elektronik ortamda yapılması sağlanmaktadır.

Diğer başvuru yöntemi ise buluş sahiplerinin başvurularını gerekli evrakları ile birlikte direkt TÜRKPATENT'e gerçekleştirmeleridir. Buradaki gerekli evraklar ise; TÜRKPATENT başvuru formu, PCT başvuru formu, özet, istem ve varsa



resimden oluşan tarifname takımı ve patent teşvikleri kapsamında TÜBİTAK teşviklerinden yararlanan buluş sahiplerinin doldurması gerekli form ve belgelerdir. Ücretin TÜRKPATENT hesabına yatırıldığını gösteren dekont başvuru sırasında verilebileceği gibi başvurudan sonraki 1 ay içerisinde de CHF para birimiyle ilgili hesaba yatırılabilir. Ayrıca hazırlanması gereken evraklardan tarifname takımının İngilizce, Fransızca veya Almanca dilinde hazırlanmış olması gereklidir. Ancak, bir ay içerisinde yabancı dilde hazırlanmış hali verilmek suretiyle ilk başvuru sırasında Türkçe olarak da kabul edilebilmektedir.

TÜRKPATENT'e yapılan PCT başvuruları kayıt için WIPO'ya iletilir. Başvuru sahibinin tercihinine göre araştırma raporu EPO veya TÜRKPATENT tarafından hazırlanabilir. WIPO ve TÜRKPATENT/EPO başvuru sahibine alındı belgesini iletir ve ardından hazırlanan araştırma raporu da başvuru sahibine gönderilir. Başvuru WIPO tarafından yayınlanır ve başvuru sahibi ilk başvuru tarihinden itibaren 30 ay içerisinde anlaşmaya üye ülkelere ayrı ayrı başvuru elde etme hakkını kazanmış olur.

### **2.1.9. Dünyada ve Türkiye'de Patent**

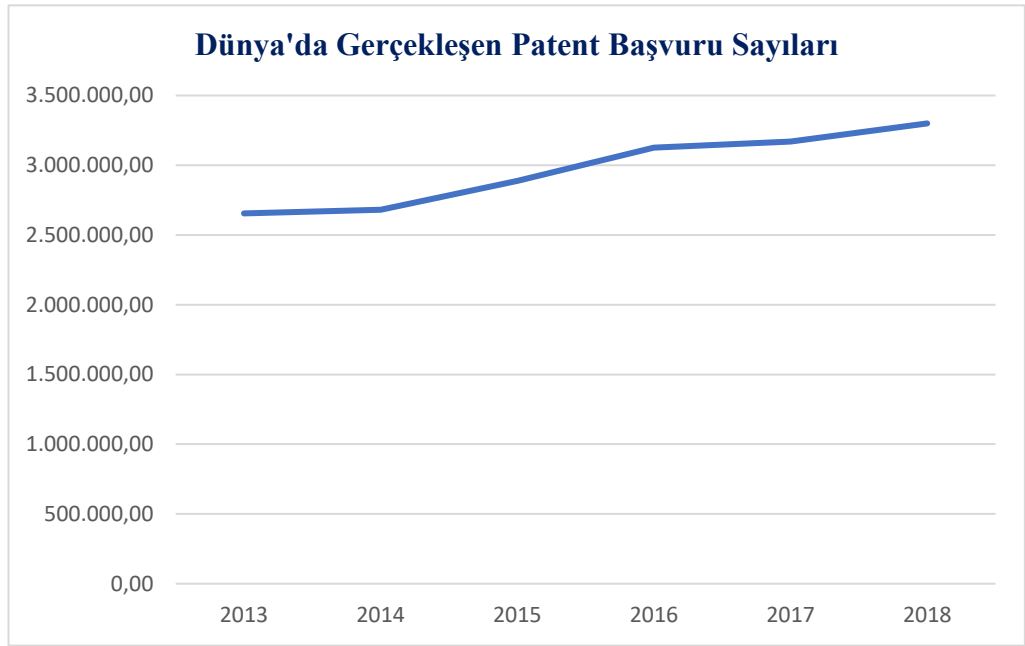
Bu bölümde WIPO ve TÜRKPATENT tarafından açıklanan veriler ve istatistikler kullanılarak fikri mülkiyet haklarından patentin dünya çapındaki ve Türkiye'deki konumu anlatılmaktadır.

#### **2.1.9.1. Dünyada Patent**

Patente verilen önem ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılık göstermektedir. Patent başvuru sayıları daha çok ülkelerin teknolojik gelişmelere verdikleri önem ve ar-ge harcamalarına verdikleri destek ile ülkede ortaya çıkarılan buluş sayısının artmasına bağlı olmaktadır. Bir ülkedeki yüksek buluş faaliyetleri haliyle patent başvuru sayılarında artış sağlayacaktır. Bunun yanı sıra buluş sahiplerini koruma altına alan patent koruma sistemlerinin daha etkin hale getirilmesi de oldukça etkilidir. Küresel ekonomide fikri mülkiyetin korunması giderek önemi artan bir rekabet faktörü haline gelmiştir. Bir ülkenin başarısı ar-geye dayalı yüksek teknoloji üretimine bağlıdır (Birinci, 2017; 69).

WIPO tarafından hazırlanan dünya çapında patent, faydalı model, marka, endüstriyel tasarım, bitki çeşitleri, coğrafi işaretler ve yaratıcı ekonomi ile ilgili istatistiksel bilgiler içeren Dünya Fikri Haklar Göstergeleri 2019 (WIPO 2019) 2018 yılı verilerini açıklamıştır. Her yıl WIPO tarafından yayınlanan raporda 2018 yılında dünya genelinde patent başvuruları 2017 yılı verilerine göre %5,2'lik bir büyüme göstererek 3,3 milyona ulaştığı belirtilmiştir (WIPO, 2019, s. 5).

Aşağıdaki yer alan grafikte de görüldüğü üzere dünyada patent başvuru sayıları her geçen yıl artış göstermiştir. Bu artış zamanla gelişen ve hızlanan bilim ve ar-ge çalışmalarına yapılan yatırımların artması dolayısıyla buluş yapma faaliyetlerinin hız kazanması ve bunun yanında yıllar içerisinde patent koruma sistemlerinin daha aktif hale gelmesiyle ilişkilendirilebilir.



Şekil 2. Dünya'da Gerçekleşen Patent Başvuru Sayıları

**Kaynak: WIPO, 2019,2018,2017,2016,2015,2014 (Erişim Tarihi: 28.03.2020).**

WIPO'nun açıkladığı 2019 yılı raporuna göre teknolojik gelişime önem verildiği ve ar-ge harcamalarının da yüksek olduğu bilinen Çin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Japonya patent başvurularında da ilk üçte yer alan ülkelerdir. Rapor incelendiğinde Çin'in patent başvurularında en büyük paya sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca 2018 yılında patent başvuru sayılarındaki küresel ana büyüme

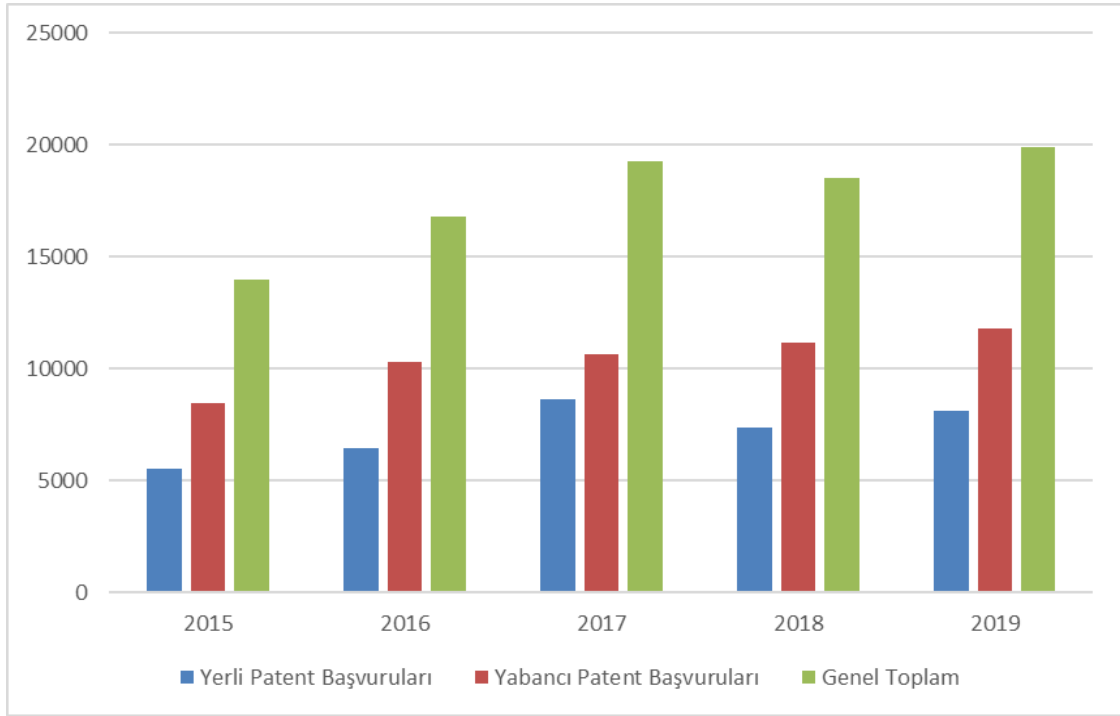
kaynağı son yıllarda olduğu gibi yine Çin'dir. Çin başvuru sayılarında 2017 yılına göre %11,6'lık bir büyüme gösterirken; ABD' de %1,6'lık, Japonya'da ise 1,5'lik düşüş meydana gelmiştir. Türkiye ise yerli patent başvurularında dünyada 14'üncü sırada yer almıştır. (WIPO, 2019, s. 13).

WIPO, dünyada patent bilincinin oluşturulması için gerekli bilgi aktarımı sağlamaktadır. Ayrıca hukuki anlamda düzenlemeler ve anlaşmalar ile ülkelerin patent mevzuatlarını iyileştirme çalışmaları gerçekleştirmektedir. Tüm bu çalışmalar fikri mülkiyet haklarının tüm dünyada etkin bir biçimde korunmasını sağlamak içindir.

### **2.1.9.2. Türkiye'de Patent**

Türkiye'de patent bilinci yıllar içinde yerel hukuki düzenlemelerin iyileştirilmesi ve yapılan çeşitli uluslararası anlaşmalar sayesinde dünya çapında standartlaşmaya uyum sağlanması ile artmış ve artmaya da devam etmektedir. TÜRK PATENT ve uluslararası kuruluşlar tarafından da sınai mülkiyet bilincini artırmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Ayrıca başvuru sahiplerinin harcamaları Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından verilen devlet teşvikleri sayesinde de patent tescili özendirilmektedir.

Aşağıdaki Şekil 3'de TÜRK PATENT tarafından yayınlanan yıllık istatistiklerden geçmiş son beş yıl baz alınarak hazırlanan Türkiye'de TÜRK PATENT, PCT ve EPC aracılığı ile gerçekleşen yerli ve yabancı patent başvuru sayıları toplamının yıllara göre dağılımı yer almaktadır. Şekilden anlaşıldığı üzere Türkiye'de 2015 yılından 2019 yılına kadar yabancı patent başvuruları yerli başvurulara göre daha yüksek seyretmiştir, 2017 yılına kadar toplam patent başvuru sayısı yükselirken 2018 yılında bir düşüş yaşanmıştır. 2019 yılına bakıldığında; 8.126 yerli, 11.790 yabancı patent başvurusu yapılmıştır. 2019 yılında 2018 yılına göre yerli başvuru sayısı %10,6 oranında artarken yabancı başvuru sayısı ise %5,7 oranında artarak 11.155'ten 11.790'a yükselmiştir. Toplam patent başvuru sayısı ise bir önceki yıla göre %7,6 artarak 19.916 olmuştur (TÜRK PATENT Faaliyet Raporu, 2019)



**Şekil 3. Türkiye’de Yerli ve Yabancı Patent Başvurularının Yıllara Göre Dağılımı**

**Kaynak: TÜRKPATENT, Yıllık İstatistikler,**

<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/statistics/> (Erişim Tarihi: 14.03.2020).

Her patent başvurusu patent tescili ile sonuçlanmamaktadır. Patent başvuruları ilgili buluşun patent alabilmesi için gerekli şartları taşıyıp taşımadığı konusunda detaylı bir araştırma geçirmektedir. Bu patent verilebilirlik şartlarını taşımayan buluşların başvuruları olumsuz sonuçlanmaktadır. Burada ortaya çıkan önemli bir detay ön araştırmadır. Ön araştırma buluş sahiplerinin buluşları için patent başvurusu yapmadan evvel buluşlarının yeni olduğuna emin olmalarını sağlamaktadır. Aşağıda yer Çizelge 4.’de de görüldüğü gibi Türkiye’deki buluş sahiplerinin patent başvurusundan önce yapılması gereken ön araştırmayı atlayarak buluşlarına direkt patent başvurusu yaptıkları sonucu doğabilmektedir. Buluşları başvuru sırasında yeni olmadığı ortaya çıkan buluş sahipleri için zaman ve maliyet israfı ortaya çıkmaktadır. Bu zaman ve maliyet israfını önlemek için ön araştırmanın doğru ve kaliteli yapılması büyük önem arz etmektedir.

**Çizelge 4. Patent Başvuru Sayıları ile Patent Tescil Sayılarının Karşılaştırılması**

Yıl	Patent Başvuru Sayıları			Patent Tescili Sayıları		
	Yerli	Yabancı	Toplam	Yerli	Yabancı	Toplam
<b>2015</b>	5512	8446	<b>13958</b>	1730	8370	<b>10100</b>
<b>2016</b>	6445	10333	<b>16778</b>	1794	9280	<b>11074</b>
<b>2017</b>	8625	10658	<b>19283</b>	1964	10460	<b>12424</b>
<b>2018</b>	7349	11155	<b>18504</b>	2805	11077	<b>13882</b>
<b>2019</b>	8126	11790	<b>19916</b>	2003	11717	<b>13720</b>

**Kaynak: TÜRKPATENT, Yıllık İstatistikler,**

**<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/statistics/> (Erişim Tarihi: 14.03.2020).**

Türkiye’de toplam patent başvuru sayısı 2015 yılından 2017 yılına kadar artış gösterirken 2018 yılında küçük bir düşüş yaşanmış ardından 2019 yılında en yüksek patent başvuru sayısına ulaşılmıştır. Aynı şekilde patent başvuruları tescil ile sonuçlanan buluşların sayısı 2019 yılında ufak bir düşüş gerçekleşse de artış göstermiştir. Ancak, maalesef yıl bazında patent başvuru sayıları ile tescil sayıları arasındaki rakamsal farkın büyüklüğü ön araştırma konusuna başvuru sahiplerinin daha fazla önem vermesi gerektiğine dikkat çekmektedir. 2019 yılı patent başvuru sayısı iller bazında incelendiğinde ise Türkiye’de en çok patent başvurusu yapılan il 3356 başvuru ile İstanbul olurken 985 başvuru ile Ankara ikinci ve 526 başvuru ile Bursa ise üçüncü sırada yer almaktadır (TÜRKPATENT İstatistikler, [www.turkpatent.com.tr](http://www.turkpatent.com.tr) Erişim Tarihi: 14.03.2020).

Tüm bu bilgiler ışığında genel anlamda Türkiye’de patent bilincinin arttığını görülmektedir. Bu artış Türkiye’deki ar-ge çalışmalarına ve inovasyona verilen önemin artması ile bir paralellik gösterebilir.

### 3.PATENT DEĞERLEME

Son yıllarda fikri mülkiyet varlıklarının öneminin artışı ile birlikte bu varlıkların değerlendirilmesi konusu da daha önemli hale gelmiştir. Özellikle artan rekabet ile birlikte hızlı gelişen teknoloji buluşların artmasına ve şirketlerdeki birçok maddi varlıktan daha değerli hale gelmişlerdir. Bu bölümde patent değerlendirme konusu üzerine yapılmış literatüre geçen çalışmalar, bir patentin değerinin bilinmesinin önemi, patent değerlemede karşılaşılan zorluklar, patent değerlendirme süreci ve son olarak literatürde yer alan patent değerlendirme yaklaşımları yer almaktadır.

#### 3.1. Patent Değerleme Üzerine Literatür Araştırması

Literatürde fikri mülkiyet haklarından patenti değerlendirme konusunda çeşitli yerli ve yabancı birçok çalışma yapılmıştır. Ancak literatür incelendiğinde yabancı kaynaklarda patent değerlendirme konusuna yerli kaynaklara göre daha çok ağırlık verildiği gözlemlenmiştir.

Yavuz ve Baki (2019), yaptıkları çalışmada otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın sahip olduğu patentlerin değerleri TOPSIS ve VIKOR yöntemiyle hesaplanarak sıralanmış ve her iki yöntemin sonuçları karşılaştırılmıştır. Bu sonuçlar arasında bir ilişki olup olmadığının tespit edilmesi için Spearman korelasyon analizi yapılmış, sıralamalar arasında pozitif yönde yüksek derecede bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Garcia ve diğerleri (2018), çalışmalarında belirsizlik içeren projelerin değerlendirme sürecinde karar vericilere destek sağlayacak reel opsiyon yöntemine dayalı bir model geliştirmenin gerekliliğini vurgulamışlardır. Bu kapsamda çalışmada karar vericiler tarafından patent korumalı teknolojik inovasyon projelerini değerlendirmek için kullanım kolaylığı sağlayacak ve sezgisel olarak kullanılabilir bir araç geliştirme amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda Yüksek risk, belirsizlik ve esneklik gibi etkenler barındıran projeler için geleneksel değerlendirme tekniklerinin zayıf kaldığı belirtilmiş, reel opsiyon yöntemine dayalı modellerin bu projelerin değerlendirilmesi için en uygun yöntem olduğu ve yöntemden faydalanılması gerekliliği sonucuna ulaşılmıştır.

Visconti (2018), çalışmasında maliyet yaklaşımı, gelir yaklaşımı ve pazar yaklaşımları açıklanmış, finansal kaldıraç ve piyasa değeri değerlendirmesine bağlı olarak işletme kaldıracı ve ölçeklenebilirliğin muhasebe analiziyle sonuçlandığı kapsamlı bir maddi olmayan değerlendirme yaklaşımı ele almıştır.

Ildır (2017), Türkiye’de kurumlar vergisi kanunu istisnası bağlamında patent değerlendirme yöntemlerini ele aldığı çalışmasında bu kapsamda yapılacak bir değerlemede kullanılacak en uygun yöntemin nakit akışı metodu olduğunu tespit etmiştir.

Ishii (2017), Japon Patent Ofisi ile beraber yürüttüğü çalışmasında patent değerlemenin öneminin, patent değerlendirme yöntemlerinin avantaj ve dezavantajlarının detaylı şekilde açıklandığı çalışmasında patent değerlendirme yöntemlerinin hesaplamaları sayısal örnekler ve tablolar ile desteklenmiştir.

Reber (2016), patent kavramı üzerinde kültürel bir etkinin olup olmadığı varsayımı üzerine yaptığı çalışmasında kültürün patent değerlemesi üzerine etkilerini etik ve ekonomik açılardan değerlendirmelerle ele almıştır. Araştırma yarı yapılandırılmış mülakat tekniği ile elde edilen nitel verilerle oluşturulan anketlerin veri sonuçlarının istatistiksel analize tabi tutulduğu Karma Yöntemler Araştırması ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda iki kültürel boyut olan belirsizlikten kaçınma ve kurumsal kolektivizmin etik patent değerlemesi ile önemli ölçüde ilişkili olduğu gözlemlenirken kültürün ekonomik anlamda patent değerlendirme üzerine etkileri ispatlanamamıştır. Tam anlamıyla olmasa da kültürün bazı yönlerinin patent değerlendirme üzerine etkileri olduğu ifade edilmiştir.

Saaranto (2016), çalışmasında fikri mülkiyet geleneksel değerlendirme yöntemlerini nitel ve nicel değerlendirme yaklaşımların farklılığı, avantaj ve dezavantajlarına yer vermiştir. Ayrıca değerlendirme yöntemlerinden çoklu dönem aşırı kazanç metodu yöntemi detaylı bir şekilde açıklanmış ve sayısal bir örnek ile desteklenmiştir. Çalışma sonucunda fikri mülkiyet değerlemede, değerlendirme yöntemi ve değerlendirme yaklaşımlarından güçlü olan yönler seçilerek oluşturulacak kombinasyonların en iyi çözüm sunan değerlendirme yaklaşımı olacağı belirtilmiştir.

Grimaldi ve diğerleri (2015) çalışmalarında patentlerin değerini yükseltmek ve patent portföyünden tüm olası stratejik bilgileri edinmek için bir pratik ve tekrarlanabilir olan bir çerçeve geliştirmişlerdir. Bu çerçeve patent portföylerinin

değerlemesinde teknolojik-bibliyometrik bilgileri ekonomik-stratejik değerlendirmelerle birleştirdiği için yenilikçidir. Geliştirilen çerçeve havacılık ve savunma sektöründe faaliyet gösteren iki şirkette uygulanmış ve uygulama sonuçları çerçevenin stratejik planlama ve stratejik teknoloji yönetimi için kullanılabileceğini göstermiştir.

Han ve Sohn (2015), yaptıkları bir çalışmada hayatta kalma analizi ile patent ömrü boyunca ölçülen patent değeri ile ilgili önemli değişkenleri araştırmışlardır. Ayrıca, çalışmada patent istemlerinin tekil değer ayrışmalarını (SVD'ler) elde etmek için metin madenciliği kullanılıp ileri ve geri yönde alıntı patentleri arasındaki Öklid mesafesi ölçülmüştür. Öklid mesafesi benzer alıntılı patentleri bulmaya yardımcı olan bir hesaplama değildir. Çalışma sonucunda Öklid mesafesinin benzer alıntılı patentleri kolayca bulma gücüne sahip olması yanında kelimelerdeki anlam farkını ayırt edemediği için geliştirilmiş yaklaşımlara ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.

Ersoy ve Akbaba (2014) patent değerlendirme konusunu muhasebesel açıdan ele aldıkları bir çalışma yapmışlardır. Patent Maliye Bakanlığınca yayınlanan Tekdüzen Hesap Planına, Uluslararası/ Türkiye Muhasebe Standartlarına ve Sermaye Piyasası Kurulunun düzenlemelerine göre nasıl değerlendirileceği, itfalaştırılacağı ve muhasebeleştirileceği örneklerle açıklanmıştır. Ayrıca çalışmada patent tanımı ve tarihi gelişimi, elde edilme aşamaları ve patent değerlendirme yaklaşımlarının açıklamalarına yer verilmiştir.

Kopczewska ve Kopyt (2014) yaptıkları bir çalışmada patent değerlendirme piyasasında, zaman aşımı süresi, kopyalama riski ya da patent yaşam döngüsündeki momentum gibi faktörleri göz önüne alarak doğrusal olmayan bir yeni düzeltme metodu önermektedir. Ayrıca metodun diğer patent değerlendirme metodlarının doğruluğunu ve güvenilirliğini artıran bir niteliğe sahip olduğu belirtilmiştir.

Gupeng ve Xiangdong (2012) yaptıkları bir çalışmada patent yenileme ücretleri üzerine dayanan bir patent değerlendirme modeli geliştirmişler ve modeli Çin'deki patent değerlerini incelemek amacıyla Çin patent kaynaklarına uygulamışlardır. Araştırma bulguları süresi dolan ve süresi dolmamış patent kayıtlarının patent değeri çalışmaları için dikkate alınması gerektiğini göstermiştir.

Tonisson ve Maicher (2012), literatürde yer alan üç geleneksel değerlendirme yaklaşımının (maliyet, pazar ve gelir temelli yaklaşımlar) üzerinde durulduğu



çalışmalarında yaklaşımlar olumlu ve olumsuz yönleriyle değerlendirilerek özetlenmiştir. Çalışmanın sonucunda genel kabul görmüş bir değerlendirme yönteminin bulunmadığı ve her işletmenin maddi olmayan varlıkları değerlendirme yöntemi seçiminin kendine göre olacağını vurgulamıştır.

Wirtz (2012), çalışmasında geleneksel üç değerlendirme yaklaşımı olan maliyet, pazar ve gelir temelli yaklaşımların detaylı açıklamalarına yer vermiş ayrıca yöntemlerin uygulanabilirliği eleştirel bir şekilde tartışılmıştır. Bu yaklaşımlar içinden gelir temelli yaklaşımların bir çok değerlendirme durumu için en uygun yaklaşım olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca fikri mülkiyet değerlemede, değerlendirme sonuçlarını alternatif yöntemlerle doğrulamak için birden fazla yöntem kullanılması tavsiye edilmektedir.

Agliardi ve Agliardi (2011) yaptıkları bir çalışmada, patent davaları gibi değeri ölçülemeyen bir çok kavram içeren paten değerini reel opsiyon modeli ile bulanık sayıları (fuzzy number) birleştirerek ölçecek bir metot geliştirmişlerdir. Patent sahibinin gelecekteki karları, patentin geçerliliği ve kapsamı, dava masrafları gibi belirsizlikler bulanık sayılar ile belirtilmiştir.

Değer (2011), çalışmasında patentlerin potansiyel değere sahip olması, çok sayıda opsiyon barındırması ve gelecekte elde edilecek ekonomik faydalarının yüksek belirsizlik taşıması gibi özellikleri nedeni ile maliyet ve pazar temelli yaklaşımların, değerlemede yetersiz kaldığını belirtmiştir. Gelecek nakit akışlarını dikkate alan gelir temelli yaklaşımların ise daha uygulanabilir nitelikte olmasına rağmen belirsizliğin ve esnekliğin değerlemeye dahil edilmesi aşamasında yetersiz kaldıklarını ifade edilmiştir. Bu değerlendirme yaklaşımlarının yanı sıra opsiyon temelli yaklaşımın patent değerlendirme en uygun yaklaşım olduğu vurgulanan çalışmada uygulamalı bir reel opsiyon örneğine de yer verilmiştir.

Collan ve Heikkila (2011), çalışmalarında geleneksel patent değerlendirme yaklaşımlardan (Pazar, maliyet ve gelir temelli yaklaşımlar) biriyle birlikte kullanılacak ek bir yaklaşım olan Pay-Off Metodu'nu açıklamışlardır. Analizi kolay ve anlaşılabilir olan Pay- Off Metodu, analiz edilecek varlığa bir ödeme dağılımını oluşturmak için değer senaryoları kullanılır. Metot, tahmin kesinliğinde zorluk çeken ve genellikle yüksek belirsizlikle karşı karşıya olan varlıkların analizi için tasarlanmıştır.

Ercan (2011), çalışmasında beyaz eşya sektörü ile ilgili tescillenmiş ve reddedilmiş patentleri inceleyerek yapay sinir ağları ile dinamik bir değerlendirme modeli oluşturmuştur. Bu amaçla kullanılan yöntem Destek Vektör Makineleri'dir (DVM). Çalışmada DVM ile en sık kullanılan yapay sinir ağı tekniği olan Geri-Yayımlı Algoritma (GYA) karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda hazırlanan model patent tescil kararı hakkında önceden tahmin yapabilmeye olanak sağlamıştır.

Ernst, Legler ve Lichtenthaler (2010) yaptıkları çalışmada patent değerlemede reel opsiyon yöntemini gelecekteki patent değerinin belirsizliğini dikkate alarak teorik bir model geliştirmişlerdir. Ayrıca modelde patent değerini hesaplamalarında Monte Carlo simülasyonları kullanılmıştır. Yapılan simülasyon analizlerinde, Ar-Ge projesi patent korumalı ve patent korumasız olarak karşılaştırılmış ve analiz sonucunda patent korumalı bir projenin geliştirme maliyetleri ve beklenen net nakit akışlarının, patent korumasız bir projeye göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Lagrost ve diğerleri (2010), fikri mülkiyet varlıklarını değerlendirme yaklaşımları ve yöntemlerini karşılaştırarak açıkladıkları çalışmalarında değerlendiricilerin uygun bir değerlendirme yöntemini nasıl seçmesi gerektiğini anlatmışlardır. Çalışma bir fikri mülkiyet varlığını değerlendirmek için kullanılan temel yaklaşım ve yöntemlerin gözden geçirilerek değerlendiricilerin uygun bir değerlendirme yöntemi seçmesine yardımcı olacak bir çerçeve önerir.

Meeks ve Eldering (2010), patent kanunu, teknoloji ve finans teorisi yönlerini birleştirdikleri çalışmalarında patent talep analizini dahil ettikleri bir değerlendirme metodolojisi önermekte ve uygulamasını örnekleyen bir olay çalışmasına yer vermektedirler. Makale ayrıca, ilk finans ilkelerini kullanarak, değerlendirme tespitinde kullanılmak üzere patentler için bir iskonto oranına ulaşmaktadır.

Ventura ve Tenaglia (2009), veri eksikliği sorununa rağmen ülkelerin yasal patent koruma değerlerinin nasıl belirleneceğine yol gösteren çalışmalarında değerlendirme hesaplamalar reel opsiyon yaklaşımı kullanılarak elde edilmiştir. Değerleme sonuçlarına göre on yedi ülke için patent yasal koruma değeri sıralanmıştır. Bu çalışmada kullanılan değerlendirme yöntemi ile yenileme ya da anket veri eksikliği sorunun üstesinden gelinmiştir.

Gilardoni ve diğerleri (2008), değerlendirme sürecinin karmaşıklığından dolayı süreçte değerlendirme uzmanını desteklemek için tam bir yaklaşıma sahip olmanın

önemini ve kullanılabilirliğini kabul etmiştir. Çalışma temel üç değerlendirme yaklaşımını açıklamış ve analiz etmiştir. Analiz sonucunda değerlendirme uzmanının bilgisini elde etmek için farklı yeterlilik ve uzmanlığa sahip uzmanların değerlendirme sürecine dahil edilmesinin gerekli olduğunu doğrulamışlardır.

Meng (2008), çalışmasında aynı buluş için patent alma yarışı içerisinde olan risk sermayesi destekli bebek firmaların finansal özelliklerini kesintisiz zamanlı reel opsiyon patent yarış modeli ile incelemiştir. Çalışmaya göre patenti ilk olarak kazanan firma Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (CAPM) ile hesaplanan bir dizi nakit akışına sahip olur. Patent değeri hem sistematik riske hem de kendine has bir riske maruz kalan geometrik Brownian hareketini izleyen nakit akışlarının bugünkü değerini olurken kaybeden firmalar hiç nakit akışı elde edemedikleri için değerlerinin sıfır olacağı belirtilmiştir.

Sözer (2008), çalışmasında patent değerini etkileyen faktörler, değer göstergeleri gibi bazı temel kavramlara değinmiş ve patent değerlendirme yöntemleri detaylı şekilde açıklanmıştır. Ayrıca çalışmada Türkiye’de ve dünyada patent değerlendirme konusu incelenmiş Türkiye’de patent bilincinin tam olarak oluşmadığını, patent değerlendirme yöntemleri ve yöntemlerin kullanım alanları konusunda geri kalındığı gözlemlenmiştir.

Wartburg ve Teichert (2008) nanoteknoloji alanında gelişen patentleri üç seviyeli bir değer zinciri üzerinden değerlemişler ve değerlendirme konularını statik ve ardından dinamik değerlendirme perspektifleri ile genişlettikleri bir çalışma yapmışlardır.

Chiu ve Chen (2007) çalışmalarında lisans verenlerin bakış açısından patent değerlendirme göstergelerinin önemini belirlemek için kullanabilecekleri bir puanlama sistemi önermişlerdir. Patent değerlendirme göstergelerinin önemini belirlemek için kullanılan sistem analitik hiyerarşi prosesi (AHP) lisans verenin bakış açısından kurulmuştur. Ayrıca yöntem niceliksel ve niteliksel faktörler içeren bir çok kriterli karar analizi yöntemidir. Çalışmada bir şirkete ait patent üzerinden olay çalışması yer almakta ve sonuçlar lisans veren bakış açısı ile değerlendirilmiştir.

Triest ve Vis (2007) nakit akışı yaklaşımı kullanarak maliyet düşürücü patentlerin değerlendirilmesine yönelik yaptıkları bir çalışmada üretimde patentli teknolojinin uygulanmasının gösterdiği faydaların patent sayesinde değil teknolojinin kendisinden olduğunu tespit etmiştir.

Wu ve Tseng (2006) çalışmalarında patent değerlemesi, reel opsiyon yönteminin perspektifiyle hem teorik olarak hem de panel veriler kullanılarak ampirik analiz yöntemleri ile incelenmiştir. Çalışmada patent değeri ile dayanak varlık arasındaki ilişkiyi, vadeye kadar olan süreyi, oynaklığı ve risksiz oranı gösteren bir duyarlılık analizi sunulmuştur. Bu analizde 1993-2002 yılları arasında 101 Tayvanlı elektronik firmasının kesitsel ve zaman serisi verileri kullanılmış ve patent değerinin, dayanak varlıkta, vade ve risksiz faiz oranında meydana gelecek artışlar ile arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Chang, Hung ve Tsai (2005) çalışmalarında volatilitenin fikri mülkiyetlerin ekonomik değerini nasıl etkilediğine dair bir bakış açısı kullanarak fikri mülkiyet değerlemesi için yeni bir yaklaşım sunmuşlardır.

Schwartz (2004), çalışmasında Ar-Ge projelerinin tamamlama maliyetlerindeki belirsizlik, projelerden kaynaklanacak nakit akışlarındaki belirsizlik gibi olasılıkları dikkate alarak projelerin bitmesini beklemeden projenin geleceği hakkında karar verme fırsatı sağlayan reel opsiyon yaklaşımına dayalı bir simülasyon yaklaşımı geliştirmiştir.

Chaplinsky (2002), fikri mülkiyet varlıklarını değerlendirme yöntemlerinden gelir yaklaşımı, piyasa yaklaşımı ve maliyet yaklaşımlarına değinen çalışmasında her bir değerlendirme tekniğinin güçlü ve zayıf yönleri sahip olduğunu ve tek bir doğru değerlendirme yaklaşımının olmadığını belirtmiştir. Fikri mülkiyet değerlemelerinde tek bir değerlendirme yöntemine bağlı kalınması insan hatalarının kontrolünün sağlanamaması, değerlendirme sonucunun tutarlılığının kontrol edilememesi ve farklı bakış açıları sağlayamama gibi sorunlara neden olduğu açıklanmıştır. Bu sebepler ile tek bir patent değerlendirme yönteminin kullanılmasının uygun olmadığı belirtilmiş ve yapılacak değerlemelerde birden fazla yöntemin kullanılmasının gerekliliği ve önemi vurgulanmıştır.

Hirschey ve Richardson (2001) patent kalitesinin değerlemeye olan etkilerini Japon ve ABD’li yüksek teknoloji firmaları tarafından inceledikleri çalışmada patent kalitesi bilimsel ölçütlerinin yöneticilere, yaratıcı çıktının kalitesi ve firmanın Ar-Ge’ye yaptığı yatırımın etkinliği hakkında faydalı olacak bir rehberlik sağlama potansiyeline sahip olduğunu gözlemlemişlerdir.

Pitkehly (1997), ticarileşmesi istenen patentlere yapılacak değerlemelerin sürekli olarak yenilenecek patent değerinin güncel tutulması gerektiğini belirttiği çalışmada geleneksel patent değerlendirme yaklaşımlarının (gelir temelli, piyasa temelli ve maliyet temelli) yanı sıra muhasebe yöntemleri, yenileme ve borsa verilerine dayalı ekonometrik yöntemleri incelemiştir. Ayrıca opsiyon fiyatlama teorisine dayalı değerlendirme yöntemlerinin patent değerlemede uygulanabilir olduğuna dikkat çekilmiştir. Çalışmanın sonucunda bu alan üzerine daha çok çalışma yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

### **3.2. Patent Değerlemenin Önemi**

Günümüzde bilgi ekonomilerine artan önem ile birlikte fikri mülkiyet haklarının değerlendirilmesi konusu da hâliyle önem kazanmıştır. Firmalar maddi olmayan varlıklarını kullanarak firma değerlerini arttırma yoluna gitmekte ve bu sayede piyasada rekabet üstünlüğü yakalayabilmektedirler. Fikri mülkiyet haklarından patent, maddi olmayan varlıklar arasında firmalara piyasalarda en büyük rekabet ve avantaj gücü sağlayan varlıklardır. Bu bağlamda firmaların sahip oldukları patentlerinin değerini bilmesi piyasadaki konumunu ve gücünü öğrenmesini sağlar. Ayrıca, firmaların patent değerlendirilmesi ile parasal değeri tespit edilen patentleri hakkında lisans, devir, alım-satım gibi konularda stratejik karar almaları kolaylaşır.

### **3.3. Patent Değerlemenin Zorlukları**

Patent değerlendirme süreci zorlu ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Değerleme sürecinde karşılığın zorluklardan biri patentlerin özel ve eşsiz buluşlara verilmesi sonucu piyasada benzerlerinin bulunamaması ve bunun sonucunda kıyaslanamama sorunudur. Ayrıca eşsiz olan patentlerin değerlendirme sürecinde subjektif bakış açılarından sıkça yararlanması gerekmektedir. Ancak bu durum değerlendirme sonucunun kesinliğini şüpheye düşürmektedir.

Patent değerlemesini zorlaştıran bir diğer unsur da patent değerine etki eden çok sayıda faktörün bulunmasıdır. Sağlıklı değerlemeler için bu faktörlerin tespit edilmesi ve bunlar hakkında bilgi temin edilmesi gereklidir. Çeşitli kaynaklarda gösterilen bu faktörlerden bazıları şöyle sıralanabilir; patentin kullanım şekli, ürün

veya hizmetin pazardaki payı, ticari uygulanabilirliği, patent konusu buluşun sağladığı çözüme farklı alternatiflerin olup olmaması ve buluşun uygulama maliyetidir (Sözer, 2008, s. 8-9).

Değerleme yöntemleri her bir patent için uygulanamaz. Patent değerlemeden doğru sonuçlar alabilmek için uygun değerlendirme yönteminin tespit edilmesi ve o yöntemin uygulanması gerekmektedir. Değerleme yöntemlerinden birini seçerken değerlemenin ne amaçla yapıldığının belirlenmesi ile doğru değerlendirme yönteminin seçilmesi açısından büyük önem arz etmektedir.

Patent değerlemenin sonucunda elde edilen değer kalitesinde patent ile ilgili yeterli bilginin temin edilmiş olması ve edinilen bilgilerin doğruluğunun payı çok büyüktür. Patent değerlendirme için gerekli olan bilgilerin doğruluğunun tespiti çok mümkün olmadığından değerlendirme için daha çok varsayımlar kullanılmaktadır. Patent değerlemenin kalitesi için patentin bulunduğu sektör baz alınarak gerçekçi varsayımlar yapılması gerekmektedir.

### **3.4. Patent Değerleme Süreci**

Patent değerlendirme süreci bazı varsayımlar üzerine kurulu bir süreçtir. Bunun nedeni ise değerlendiricilerin subjektif bakış açılarından çokça yararlanmak zorunda kalmalarıdır. Patent değerlendirme sürecinden doğru sonuçlar alabilmek için değerlendirmecilerin sürecin her aşamasında doğru varsayımları kullandıklarından emin olmaları bir hayli önemlidir. Değerleme sürecinde değerlendiricilere yol gösterici olacak birçok değerlendirme standartları oluşturulmuş ve ayrıca literatüre geçmiş patent değerlendirme aşamalarına ait bilimsel araştırmalar yapılmıştır.

Değerleme standartlarından Uluslararası Değerleme Standartları Komitesi (International Valuation Standards Council- IVSC) tarafından yayımlanan Uluslararası Değerleme Standartları'nda Maddi olmayan duran varlıklar (International Valuation Standards- IVS 210 Intangible Asset) bölümünden kısaca bahsetmek gerekirse, standartta ilk olarak maddi duran varlık sınıfına giren varlık tanımı yer almakta ardından başlıca maddi olmayan varlık sınıflarına ve maddi duran varlık sınıflarına yer verilmektedir. Sınıflandırma şu şekildedir: pazarlamayla ilgili olanlar, müşterilerle ilgili olanlar, sanatsal amaçlarla ilgili olanlar, sözleşmeye dayalı

anlaşmalar ile ilgili olanlar ve teknolojiyle ilgili olanlar olarak sıralanmıştır. (IVS Pre-publication Draft, 2017).

Standartta değerlemede kullanılacak yaklaşımlarının neler olduğu anlatılmaktadır. Hangi yaklaşımın hangi özelliklere sahip maddi olmayan duran varlıklara uygulanmasının doğru olacağı belirtilerek değerlendiricilere kolaylık sağlanmıştır.

Kurul, standartların temel amaçlarından birinin uygulamadaki çeşitliliği azaltmak olduğuna inanmaktadır. IVSC, menfaat sahiplerine erişim gerçekleştirmiş ve maddi olmayan varlıkların değerlemesine ilişkin uygulamadaki çeşitli alanları tespit etmiştir. Standart, değerlendirme yaklaşımlarının ve metodolojilerinin seçimi, uygun bir indirim oranı geliştirmek veya seçmek ve maddi olmayan duran varlıkların ekonomik ömürlerini belirlemek gibi gereklilikleri içermektedir (IVS Pre-publication Draft, 2017).

Patent değerlendirme süreci üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Değerlemecilere yol gösterici olacak bir kılavuz niteliğinde hazırlanmış olan ve takip edilmesi gereken 20 adım içeren çalışmalardan biri aşağıda yer almaktadır (Cromley, 2004);

1. Patentin yürürlükte olup olmadığının kontrolü,
2. İçeriğini tanımlama,
3. Patent hakkında gerekli tüm bilgileri toplama (Buluşun kullanıldığı endüstriye ait ekonomik veriler, patent başvuru dosyasının bir kopyası vb.),
4. Değerleme için uzman bir ekip oluşturma (patent hukukunda, ilgili teknik bilgiye sahip ve patent ekonomisinde yetkili uzman kişiler),
5. Patent dokümanının dikkatli ve detaylı olarak okunması (özellikle en önemli bilgileri sunan istemler bölümü),
6. Patent koruma kapsamının incelenmesi,
7. Patentin değerini etkileyen yasal faktörler, patente açılan dava olup olmadığı var ise sonucun ne olduğu, yabancı patent korumasının olup olmadığı vb. konularda bilgi almak için patent vekili ile görüşme yapmak,
8. Patente karşı olası bir itiraz durumunda patentin geçersiz kılınip değersizleşmesine karşı patentin geçerliliği hakkında bilgi toplama,

9. Değerlemesi yapılacak patentin kendinden önceki patenti ihlal etmesi durumunda patentin değerinin azalmasına neden olacağından patent vekilleri patent ihlal olasılığını araştırmalıdır,
10. Patentler arasındaki sinerjinin göz önünde bulundurulması,
11. Patentin diğer yabancı ülkelerde korunması hakkında araştırma yapılması,
12. Patentin kalan ömrünün göz önünde bulundurulması gerekliliği,
13. Patent için ödenen önceki telif ücretlerinin analiz edilmesi gereklidir. Patent için ödenen önceki telif hakları not edilmeli ve önceki zamandan şimdiki zamana kadar geçen süredeki farklılıkları aranmalı, analiz edilmeli ve açıklanmalı,
14. Patenti konu alan bir fiil veya tehdit davalarının bulunması patent sahiplerinin patentlerinin değerli olduğuna inandığını ve rakipleri piyasadan uzak durmaları için sinyal verdiğinin bir göstergesi sayılmaktadır. Bu nedenle patent davaları ve tehdit unsurları araştırılmalıdır,
15. Bir sonraki en iyi alternatif teknolojilerin takip edilmesi,
16. Patent için talep eğrisi tahmini yapılması ve yapılacak tahminde farklı fiyatlarda beklenen gelir seviyesinin hesaplanması,
17. Patentli ürünün kâr maximizasyon noktası tespit edilir. Bu tür bir analiz, yeni patentli bir üründen elde edilen karı maksimize edecek optimum bir hedef fiyat belirlemeye ve patentin gelir yaklaşımı değerlemesinde nakit akışı tahminlerinin makul olup olmadığının doğrulanmasına yardımcı olmaktadır,
18. Geleneksel değerlendirme yaklaşımlarının (maliyet, piyasa ve gelir yaklaşımları) hepsinin uygulanabilirlik açısından değerlendirilmesi,
19. Gelir yaklaşımı değerlendirme yöntemleri ile patent değerlendirilmesi yapılmalı,
20. Patent değerlendirilmesi sırasında takip edilen prosedürler ve varılan sonuçlar, değerlendirme ekibi üyelerinin nitelikleri ve değerlendirmeyle ilgili katkıları ve analizde gerçekleşen kısıtlamaları içerecek olan bir değerlendirme raporu hazırlanmalıdır.

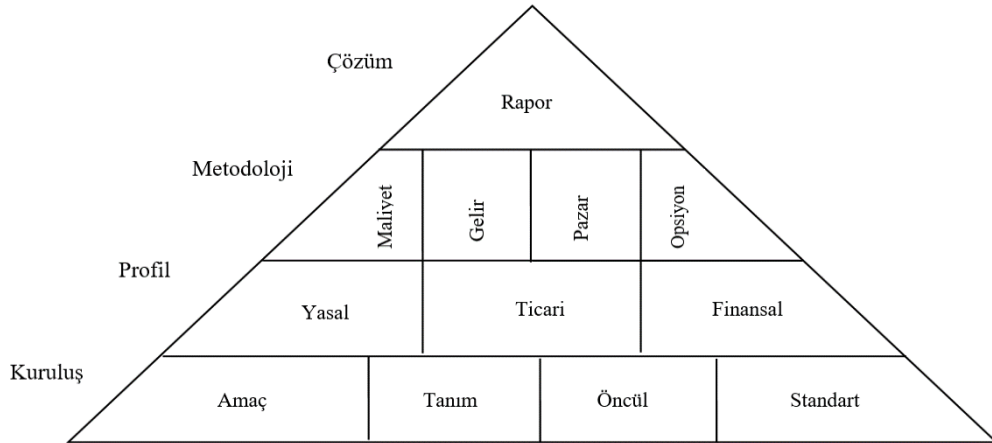
Yukarıdaki çalışmaya bakıldığında, adımlar patentin tam olarak ne olduğunun anlaşılmasına, yasal süreçler hakkında ve patene karşı açılacak hukuki davalar ile ilgili bilgi sahibi olmaya yardımcı olmaktadır. Sonunda tüm edinilen bilgiler ışığında



değerleme yöntemlerinin uygulanabilirlik açısından değerlendirilerek seçilmesi sağlanır.

Patent değerlendirme üzerine Flignor ve Orozco tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise değerlendirme planını yapılandırmak için kullanılacak bir araç olarak “Değerleme Piramidi” hazırlanmıştır. Dört seviyeden oluşan bu piramitte her bir seviye kendinden sonraki seviyedeki analizi destekler nitelikte oluşturulmuştur. Piramidin ilk seviyesi olan “Kuruluş”ta fikri mülkiyet değerlemesinin mantığı ve temel varsayımları anlatılır. İkinci seviye, fikri mülkiyet varlığının işletme, yasal ve ekonomik niteliklerinin tanımlandığı “Profil” seviyesidir. Üçüncü seviye ise fikri mülkiyet varlığının finansal değerini ölçmek için kullanılacak finansal analizlerin yer aldığı “Metodoloji” seviyesidir. Değerlemenin artık sonuca vardığı en üst seviye “Çözüm” seviyesidir. Piramidin bu son seviyesinde, değerlendirme analizinde bir işletme probleminin nasıl çözüldüğü veya belirli bir işletme sorusu için nasıl bir öneri oluşturulmalı gibi önemli konulara yer verilmektedir.

Değerleme piramidinin görsel olarak ifadesi ve seviyelerin detaylı açıklamalarına aşağıda yer alan Şekil 4.’de yer verilmiştir.



Şekil 4. Değerleme Piramidi

**Kaynak: Flignor P. and Orozco D. (2006). Intangible Asset and Intellectual Property Valuation: A Multidisciplinary Perspective, www.ipthought.com., s. 2-5.**

**Kuruluş Seviyesi:** Değerlemenin içeriği, odak noktasını, derinliğini ve genel çalışma parametrelerini tanımlayan piramidin bu ilk seviyesi dört bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler;

- **Amaç:** Değerleme analizinin amacını yasal veya düzenleyici tüzükleri, adli karar mahkemesini, kabul edilebilir metodolojileri ve bu alanda geliştirilen kuralları tanımlar.
- **Tanım:** Fikri mülkiyet varlıklarının genel karakteristik özellikleri ifade edilir.
- **Öncül:** Söz konusu varlıktan gelecekte nasıl yararlanılacağına dair varsayımları ifade eder. Varlıkların kullanım alanlarının zamanla değişebilir. Bu durumlarda varlığın değerlendirilmesi kullanım alanı dikkate alınmayarak varlığın en yüksek olduğu alandaki değerden değerlendirilmesi yapılır.
- **Standart:** Değerleme amacına bağlı olarak değer tanımını ifade eder. En yaygın değerlendirme standardı “adil piyasa değeri” standardıdır.

**Profil Seviyesi:** Bu seviyede söz konusu varlığın yasal, ticari ve finansal özellikleri ifade edilir. Ayrıca varlığın gelir elde etme ve değer yaratma kabiliyeti araştırılmaktadır. Değerleme analizinin en çok üzerinde durulan ve yoğun çalışma gerektiren bölümüdür.

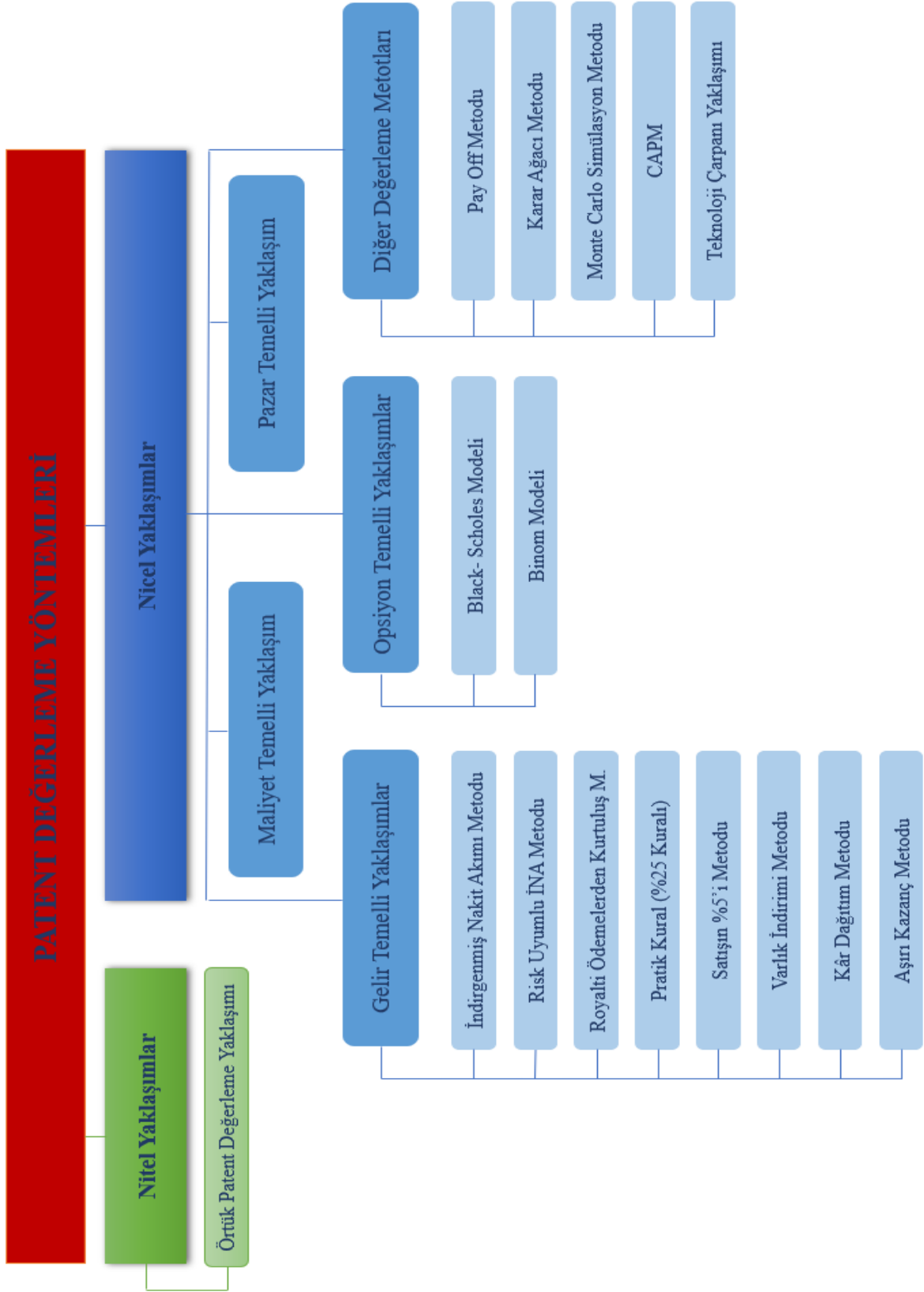
**Metodoloji Seviyesi:** Varlığın yasal, ticari ve finansal niteliklerinin anlaşılmasıyla birlikte varlığa uygun olan doğru değerlendirme metodolojisinin seçimi ve hesaplamaların yapıldığı seviyedir. Değerleme metodlarından geleneksel yöntemler olan maliyet, pazar ve gelir yaklaşımları ve yeni nesil değerlendirme yöntemi olan reel opsiyon modellerinden binom modeller ve Monte Carlo simülasyonlarına çalışmada yer verilmiştir. Değerleme metodlarının detaylı açıklamalarına aşağıdaki bölümlerde yer verilmiştir.

**Çözüm Seviyesi:** Değerleme sürecinin son adımı olan çözüm seviyesi analizin anlamlı şekilde çözümlendiği ve rapor edildiği bölümdür. Değerlemenin yapılış amacına göre hazırlanacak raporlar farklılık göstermektedir.

### **3.5. Patent Değerleme Yaklaşımıları**

Literatürde birçok patent değerleme yöntemi bulunmaktadır. Tüm bu yöntemler ve uygulamaları patentlerin değişken değerleri dolayısıyla zor ve karmaşıktır. Bu nedenle günümüzde standardize edilmiş ve genel kabul görmüş bir patent değerleme yöntemi bulunmamaktadır. Bu bağlamda yeni yöntemler geliştirmek adına çalışmalar halen devam etmektedir.

Patent değeri, nicel (kantitatif) veya nitel (kalitatif) yöntemler kullanılarak tespit edilebilir. Bu bölümde anlatılacak olan nicel ve nitel yaklaşımlara ait yöntemler Şekil 5'te gösterilmiş olup ayrıntılı olarak aşağıda açıklanmaktadır.



Şekil 5. Patent Değerleme Yöntemleri

### 3.5.1. Nitel Yaklaşımlar

Nitel yöntemler varlığın hukuki gücü, teknolojik seviyesi, bulunduğu pazardaki bilgiler ışığında patentin önemini, kalitesini değerlendirirler. Nicel değerlendirme yöntemleri ise patentin ekonomik yani parasal değerini hesaplamaktadır. Yani, nitel değerlendirme patentin nitel göstergeleri ile değerlendirme yapar, nicel değerlendirme yöntemleri ise analitik veriler kullanarak patent değerini hesaplar. Nitel değerlendirme, nicel değerlendirmelere göre daha hızlı, basit ve subjektif bir değerlendirme yöntemidir. Nitel değerlendirme, nicel değerlendirme yöntemleri için kullanılabilen bilgi aktarımını sağlaması açısından önem taşımaktadır.

1999 yılında Japon Patent Ofisi (JPO) tarafından hazırlanan ve yayımlanan Patent Değeri Göstergeleri (Patent Valuation Indicator) nitel değerlendirme yapmak isteyen değerlendirmecilere ışık tutmuştur. Çalışmaya göre bir patent değeri üç temel faktör esas alınarak hesaplanmaktadır. Bu faktörler: patentin temel özellikleri (teknolojik üstünlük ve eksiksizlik), transfer edilebilirlik (teknoloji transferinin güvenilirliği ve patentin istikrarı) ve ticari potansiyeli (ticarileşme olasılığı ve karlılığı) dir. Patent değerlendirme göstergelerini baz alarak JPO'nun Patent Değeri Göstergeleri'ne dayanan Nihon IR5'in değerlendirme sistemine bazı eklemeler yapılarak daha objektif sonuçlar elde edilmiştir (Taplin, 2004, s. 39). Yukarıda bahsedilen patent değeri göstergelerinin detaylı açıklamalarına aşağıda yer verilmiştir.

#### 3.5.1.1. Patent Değeri Göstergeleri

Patent değerine etki edebilecek birçok faktör yer almaktadır. Aşağıda literatürde yer alan patent değeri göstergelerinden bazıları şöyle açıklanmıştır (Altınkurt, 2017, s. 19):

**Yenileme Ücretleri:** Yenileme ücreti, patent korumasının devamlılığını sağlamak için patent sahibi tarafından düzenli olarak ödenen ücrettir. Eğer bir buluş sahibi patent yenileme ücretini ödemeye devam ediyorsa patent üzerinden hâlâ gelir elde edeceğini düşünüyordur. Bu nedenle yenileme ücreti patentin değerini etkileyen bir faktör olarak görülmektedir. Schankerman ve Pakes'ın 1986'da yazdığı bir makale için yaptıkları araştırmada patentlerin yarısından fazlasının ilk 8 yıl içerisinde iptal edildiği, %25'inin 12. yılda hâlâ yenilendiği ortaya çıkmıştır. Patentlerin oldukça az bir kısmının 20.yıla kadar korunduğu gözlemlenmiştir. Bu durumda yenileme

ücretleri patent değeri için bir gösterge sayılsa dahi patentlerin yenilenip yenilenmeyeceği ancak zaman içinde belli olacağı için her zaman kullanışlı bir gösterge değildir (Altınkurt, 2017, s. 19).

**Alınan Atıf Sayısı:** Tescil almış bir patentin ardından tescil alan diğer patentlerin ilk patente atıfta bulunması durumunda alınan atıf sayısındaki artışın patentin değerini yükselttiği düşünülmektedir.

**Patent Kapsamı:** Bir patent dokümanında yer alan temel bilgi içeriğinin genişliğini ifade eder. Patent kapsamı ile gerçekleştirilen bir çalışmada, ortalama patent kapsamındaki bir birim standart sapmalı artışın şirket değerinde %21'lik bir artışa sebep olduğu tespit edilmiştir.

**Patent Ailesi:** Patent ailesi, bir patent için tescil başvurusu yapılan veya tescili kabul gören ülkelerin sayısını ifade etmektedir. Patent ailesinin geniş olması söz konusu patentin birden fazla ülkede korunduğunu göstermektedir. Patent ailesi ne kadar geniş ise patentin değerinin de o kadar yüksek olduğu düşünülmektedir.

**İtiraz Sayısı:** Dava ve anlaşmazlıklara konu olan bir patente yapılan itiraz sayılarının artması bağlamında patent değerinin de arttığı varsayımına dayanan bir patent değer göstergesidir.

**Patent Ömrü:** Patentlere yasal olarak koruma sağlanan süre patent ömrüdür. Ömrü azalan patentin koruma süresinin azalması patentin değerinin düşmesine neden olmaktadır.

**Patent Sayısı:** Buluşun bulunduğu teknoloji alanındaki patent sayısı patentin değerini etkilemektedir. Bir görüşe göre o alandaki patent sayısının fazla olması patentin yetersiz olduğu anlamına geleceğinden patent sayısı patent değerini ters orantılı etkilemektedir. Farklı bir görüşe sahip olan Lanjouw ve Schankerman'ın (2003) yaptığı bir araştırmaya göre ise alandaki patent sayısındaki artış atıf sayısını yükselteceğinden patentin değerini de yükseltecektir (Altınkurt, 2017, s. 20).

**Buluşçu Sayısı:** Bir patente konu olan buluşun ortaya çıkmasında çalışan kişi sayısının çokluğu buluşun değerini yükseltmektedir.

**Anketler:** Başvuru veya buluş sahiplerine patent değerini belirlemek için hazırlanmış sorulardan oluşan bir ankete katılanların sorulara doğru cevaplar verdiğinin kesin bir kanıtı olmaması ve söz konusu patent ile ilgili bilgi düzeyinin

saptanamaması anket çalışmalarının doğruluk kalitesini etkilemekte ve patent değer göstergesi olarak diğer göstergelere göre daha az tercih edilmelerine neden olmaktadır.

### **3.5.1.2. Dolaylı veya Örtük Patent Değerleme Yaklaşımı**

Yukarıda bahsedilen patent değerlendirme yaklaşımlarından daha farklı bir yöntem izleyen bu yaklaşım fikri mülkiyet haklarının değerini örtük veya dolaylı göstergeleri aracılığı ile tahmin etmektedir. Bu göstergelerin kapsamını yukarıda detaylı bir şekilde açıklanan patent değeri göstergeleri oluşturmaktadır.

Belirtilen göstergeler kullanılarak dolaylı veya örtük değerlendirme yaklaşımını kullanabilmek için öncelikle her bir patent özelliğinin diğer özelliklere göre önemini bir ağırlık çarpanı belirlenerek tespit edilir. Her çarpanının 0 ile 1 arasında bir reel sayı olması ve bütün çarpan toplamının 1'e eşit olması gerekmektedir. Bir tablo üzerinde patent özellikleri ile ilgili standart değerler girilir. Örnek olarak bir patent çok sayıda atıf aldıysa 5, çok az sayıda atıf aldıysa 1 değeri verilecek şekilde 1-5 değer limitleri arasında uygun görülen değerler atanır. Son olarak bu özellik değerlerini ağırlıklarıyla çarpıp ardından çarpım sonuçlarını toplayarak patent değeri hakkında bir fikre ulaşılabilir (Özdemir, 2014, s. 70).

### **3.5.2. Nicel Yaklaşımlar**

Nicel değerlendirme yaklaşımları patentin ekonomik yani parasal değerini hesaplamaktadır. Bu nedenle sayısal hesaplamalar ve analizler gerektiren bir yaklaşımdır. Literatürde nicel patent değerlendirme yöntemleri geleneksel yaklaşımlar ana başlığı altında: maliyet yaklaşımı, pazar yaklaşımı ve gelir yaklaşımı olarak yer almaktadır. Geleneksel yaklaşımlara alternatif olarak daha zor ve karmaşık hesaplamalara sahip bir diğer yaklaşım opsiyon temelli yaklaşımlardır. Opsiyon temelli yaklaşımlar geleneksel yaklaşımlara göre daha günceldir. Nicel yaklaşımların altında yer alan metodolojilerin detaylı açıklamalarına aşağıda yer verilmiştir.

### 3.5.2.1. Maliyet Yaklaşımı

Patent değerlemesi için en temel yöntem olan maliyet yaklaşımı, ikame prensibi üzerine kuruludur. Maliyet yaklaşımı, patentli teknolojinin değerini, başka benzer bir teknolojiyle değiştirme maliyetine yaklaşık olarak değerlendirmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır. En doğrudan ifadesinde maliyet temelli bir yaklaşım, patentli teknolojiyi, geliştirmenin toplam maliyetini hesaplar ve bugünkü değerine indirgeyerek değerler (Tonisson and Maicher, 2012, s. 16).

Geçmişte gerçekleşen maliyetlere dayandığı için güvenilir ve uygulaması kolay bir yaklaşım olsa da maliyet yaklaşımı uygulamada sınırlı bir kullanım alanına sahiptir. Çünkü bu yaklaşımda sadece patentin oluşmasında katlanılan maliyetler dikkate alınmakta ve gelecek getirileri ile maliyetler ilişkilendirilmemektedir. Ayrıca belirsizlik, risk ve patent süresi gibi faktörler de değerlendirmeye dahil edilmemektedir. Bu nedenle bu yaklaşım, bir gelir sağlamayan patentlerin değerlemesinde, patent değerlendirme sürecinde bir taban (minimum) değer belirlemek amaçlı ya da diğer farklı değerlendirme yaklaşımları için gerekli verilerin elde edilemediği durumlarda kullanılabilir (Değer, 2011, s. 160). Ayrıca patentin önceden var olmamış yeni olan bir yöntem veya varlığa verilmesi sonucu maliyetlerini esas alacak benzer bir patent bulma zorluğu da bu yaklaşımın uygulanabilir olmasını zorlaştıran bir diğer unsurdur.

Maliyet yaklaşımında değiştirme metodu (replacement cost) ve yeniden üretme metodu (reproduction cost) olmak üzere iki farklı hesaplama yöntemi kullanılmaktadır. Değiştirme metodunda, patenti alınmış bir varlığa benzeyen başka bir patentsiz varlığın maliyetlerinin esas alınarak ve son mevcut bilimsel araştırma ve geliştirme metotlarının kullanılarak değerlendirilmesi yapılmaktadır. Diğer bir ifadeyle, değiştirme maliyeti mevcut patentli buluşa eşdeğer işlevsellik sağlayan bir başka buluş elde etmek için gereken tüm harcamalara eşittir. Yeniden üretme metodu ise varlığın değerlemesinde eski araştırma ve geliştirme metotlarının kullanılarak patentin birebir kopyasını üretmek için gereken tüm masraflara karşılık gelmektedir. Bu, üretilen varlığın aslı ile aynı işe yaraması gerekirken, biçim ve görünüm açısından oldukça farklı olabileceği anlamına gelmektedir. Fikri mülkiyetlerin benzersiz yapılara sahip oluşundan dolayı normalde tıpatıp bir kopya oluşturulamaz. Dolayısıyla, patent değerlemede maliyet yaklaşımı kullanılacaksa hesaplama



yöntemi olarak değiştirme metodunu seçmek daha uygun olacaktır (Wirtz, 2012, s. 41).

Maliyet yaklaşımında özellikle tarihsel maliyet metodu yani yeniden üretme metodu ile yapılan değerlemeyi kim yaparsa yapsın elde edilen sonuçların, kullanılan verilerin nesnel olması dolayısı ile aynı çıkması muhtemeldir. Ancak varlığı satın almak veya devralmak isteyen potansiyel bir alıcı için varlığı elde etmek için gereken değerlendirmede varlığın ekonomik değeriyle aynı fiyat düzeyinde olma durumu şüphle uyandırmaktadır. Yani, alıcının varlığa biçilen fiyatı haklı çıkartacak faydalar elde edebileceği konusunda hiçbir garanti yoktur. Varlığın satın alma fiyatını haklı çıkaracak değeri (yani gelir) üreteceğini doğrulayamadığı sürece, maliyet yaklaşımı tarafından elde edilen sonuçlar kabul edilemez. Yani, maliyet yaklaşımı bir varlığın kazanma gücünü göz ardı eden bir yaklaşımdır (Yasuyuki, 2017, s. 25).

Maliyet yaklaşımı gerekli verilerin toplanması ve hesaplanmasında kolaylık sağlasa dahi nakit akışı yaratmaktan uzak olan fikri mülkiyet haklarının değerlemesinde kullanılması daha uygun olan bir yöntemdir (Smith ve Parr, 2005). Özellikle ticarileştirme ihtimalinin kısa ve orta vadede düşük olduğu ve yukarı yönlü potansiyelinin aşağı yönlü risklerine göre görece zayıf olduğu fikri mülkiyet haklarının değerlemesinde tercih edilmelidir (Özdemir, 2014, s. 56).

### **3.5.2.2. Pazar Yaklaşımı**

Pazar yaklaşımında piyasada yer alan patentin benzeri olan karşılaştırılabilir diğer varlıkların son satış fiyatlarının karşılaştırılması üzerinden değerleme yapılmaktadır. Pazar yaklaşımında maliyet ve gelir metotlarına göre daha az sayıda analitik metotlar yer almaktadır. Maliyet ve gelir metotlarındaki değerleme değişkenleri, piyasa koşulları ile uyumlu olmakla birlikte, çoğunlukla iç bilgilerden derlenen değişkenlerdir. Pazar metodundaki değişkenler ise daha çok kuramsal olmayan piyasa odaklı değişkenlerdir (Sözer, 2008, s. 24).

Pazar yaklaşımı, söz konusu varlıkların doğrudan ilgili işlem fiyatlarını kullanmayı amaçlamaktadır. Bu yöntemde varlık için aktif bir pazar gereklidir ve bu da varlıkların homojen olması gerektiği anlamına gelmektedir. Ayrıca piyasada istekli alıcı ve satıcılar her zaman bulunabilir ve fiyatlar halka açık olmalıdır. Ancak pazar yaklaşımının bu gereksinimlerini fikri mülkiyet varlıkları karşılayamamaktadır.

Bu nedenle değerlendiriciler, karşılaştırılabilir varlıklar bulup bu varlıkların işlemleri ve fiyatlarını değerlemesi yapılacak varlığa aktarmaya çalışırlar. Bu yöntem analogi metodu olarak adlandırılır. Yöntemin uygulanması için karşılaştırılabilir işlemler bulunduğunda ilgili fiyatları değerlendirme nesnesine aktarmak için bir çarpan hesaplamak amacıyla ortak bir payda veya ölçüt bulunmalıdır (Wirtz, 2012, s. 42).

Pazar metodunda değerleme, maddi olmayan duran varlıkların karşılaştırılmasından esinlenerek indirgenmiş nakit akışı veya doğrudan bir FAVÖK çarpanı kullanılarak yapılabilir. İndirgenmiş nakit akımı yöntemi, modelin sağlamlığı ve yatırım değerlemesinin geleneksel iki boyutlu risk getiri yapısıyla uyumluluğu, çok sayıda varlık değerlemesine uygun olmasını sağlamaktadır (Visconti, 2018, s. 11).

Pazar yaklaşımı varlıkların piyasada işlem gördükleri değerleri baz alır. Metodun bu niteliği, bu metot ile hesaplanan varlıkların değerleme sonuçlarına güven vermektedir. Bir varlığı devralan bir kişinin, varlığı satın alırken ödediği tutar üçüncü bir kişiye satarken de aynı olmaktadır. Bu değerleme metodunun avantajıdır (Yasuyuki, 2017, s. 26).

Pazar yaklaşımı piyasada fiyatlanmış benzer patentlerin var olduğu temel varsayımına dayanır. Ancak, patentlerin eşsiz birer buluş olması piyasada karşılaştırılabilir benzer patentlerin bulunmasını zorlaştırmaktadır. Bu bağlamda kullanım alanı kısıtlanan yaklaşım için benzer bir patent ve patente ilişkin gerekli işlem bilgilerinin piyasada bulunması halinde uygulama açısından pratik ve kullanışlı bir yöntemdir. Piyasada benzer patentlerin bulunması durumunda dahi kıyaslaması yapılacak varlıkların birbirlerine olan benzerliklerinin iyi anlaşılması değerlemenin sonucunun doğruluğu için büyük bir önem arz etmektedir.

Patentler için olası karşılaştırılabilirlik faktörleri ise aşağıdaki gibi sıralanabilir (Visconti, 2018, s. 13-14):

- Maddi olmayan duran varlıklardan beklenen faydalar (net bugünkü değer ile hesaplanmış olması muhtemeldir),
- Hakların kullanılabilceği coğrafi alanda herhangi bir sınırlama,
- Devredilen herhangi bir hak tarafından üretilen mallar üzerindeki ihracat kısıtlamaları,
- Devredilen hakların münhasır veya münhasır olmayan karakteri,

- Sermaye yatırımı (yeni tesisler inşa etmek veya özel makineler satın almak için), başlangıç harcamaları ve pazar için gerekli geliştirme çalışmaları,
- Alt lisans imkânı,
- Lisans sahibinin dağıtım ağı.

Piyasa bilgileri ise şu farklı kaynaklardan edinilebilir:

- Dahili (gizli) veri tabanı,
- Bir endüstri içerisinde norm standartları oluşturabilecek yayınlanmış anket ve araştırmalar,
- Halka arz olmuş şirketlerin duyuruları ve halka açık veri tabanları,
- Eğer var ise patent davası ile ilgili detaylar ve gerekli lisans şartlarının açıklanması,
- Son teknoloji (state of art),
- Ağızdan ağıza (word of mouth), yani kitlelerin bir olay veya durumu birbirine aktararak yayılması.

### 3.5.2.3. Gelir Temelli Yaklaşımlar

Fikri mülkiyet varlıkları ömürleri boyunca alacakları net ekonomik faydanın bugünkü değeri ile ölçülebilir. Fikri mülkiyet varlığının değeri, Fikri mülkiyet varlığı tarafından projeler, lisanslar veya hizmetler biçiminde üretilen çeşitli nakit akışlarına dayanır (Saaranto, 2016, s. 8). Yani yaklaşım, varlığın gelecekte yaratacağı nakit akışlarını bugünkü değerine indirgeyerek ölçer. Daha çok nakit akışına sahip olan patentin daha değerli olduğu varsayımına dayanan bir yaklaşımdır.

Gelir temelli yaklaşımlara dayanan birçok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden İndirgenmiş Nakit Akımı Metodu, Risk Uyumlu İndirgenmiş Nakit Akımı Metodu, Royalti Ödemelerinden Kurtuluş Yöntemi, Pratik Kural (%25 Kuralı), Satışın %5'i Metodu, Varlık İndirimi Metodu, Kâr Dağıtım Metodu ve Aşırı Kazanç Metodu aşağıda detaylı şekilde açıklanmıştır.

Herhangi bir gelir yaklaşımı yönteminde yaşanan en büyük zorluk gerçekçi bir iskonto oranı belirlemek ve fikri mülkiyet varlıklarına makul bir yaşam süresi tanımlamaktır. Bir fikri mülkiyet varlığının uzun ömürlü olması büyük ölçüde teknolojik eskime, gelirden yıpranma, fikri mülkiyetin değişen piyasa koşullarına

uyum sağlama yeteneği vb. gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Bu faktörler genellikle öznel olmamakla birlikte değerlendirme uzmanlarının tecrübelerine dayanarak değerlendirmeye alınmalıdır (Karius, 2016, s. 26).

### 3.5.2.3.1. İndirgenmiş Nakit Akımı (İNA) Metodu

Patent değerlemede en sık kullanılan yöntemler arasında yer alan İndirgenmiş Nakit Akışları Metodu'nun temelinde daha çok nakit akışı yaratan patentin daha değerli olduğu varsayımı yatmaktadır. Metot bir patentin değerini gelecekte yaratacağı nakit akımlarını bugüne indirgeyerek ölçmektedir.

Literatürde metot hesaplanırken farklı yöntemler kullanıldığı gözlenmektedir. Bunlar; indirgenmiş nakit akımına dayalı karar ağacı analizi yöntemleri, paranın zaman değerine izin veren indirgenmiş nakit akımı yöntemleri, nakit akışlarının riskine izin veren indirgenmiş nakit akışı yöntemleri olarak sıralanabilir (Maicher ve Tonisson, 2012, s. 12). Farklı bir bakış açısı olarak metotta bugünkü değer hesaplanırken iki ayrı yöntem kullanılabilir. Birinci yöntem olarak fikri mülkiyetin ya da hakkının bir şirket ya da çözüme olan katkısı üzerinden değerlendirme yapılabilir. İkinci yöntem ise direkt olarak fikri mülkiyet hakkına odaklanarak pazarda çözüme (ürüne ya da hizmete) dönüştüğü zaman ne kadar kazanç sağlayacağı üzerinden değerlendirme yapmayı içerir (Özdemir, 2014, s. 57).

Patent kapsamındaki bir teknoloji gibi maddi olmayan bir varlığın değeri, ürün veya işlemle ilişkili gelecekteki gelir akışının götürü toplamıdır. Bu gelir akımı, bugünkü değere indirgenmiş varlığın kullanımından elde edilen yıllık net karın toplamıdır. Bu yöntem, her türlü gelir getirici varlık türünün değerlemesinde kullanılır. İndirgenmiş nakit akışı yöntemi, fikri mülkiyetin kullanılmasından kaynaklanan artan maliyetlerden gelecekteki net gelir akışını değerlendirir ve bunu bir sonraki en iyi alternatifi kullanmaktan elde edilen nakit akışının iskonto edilmiş değeri ile karşılaştırır. Bu, bir üreticinin patentli teknolojiyi kullanma hakkı için ödemek istediği maksimum telif hakkını verir (Stiroh ve Rapp, 1998, s. 9).

İndirgenmiş nakit akımı metodu formülü aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir:

$$X = Y / (1 + k)^n$$

- X = Bugünkü değer (gelecekte elde edilecek gelirin k faktörü için bugünkü değeri)
- Y = n yıl sonunda elde edilecek gelir (gelecek değer)
- k = İskonto oranı (gelecekte Y gelirin gerçekleşme riski, risk faktörü)
- n = Yıl

İNA yönteminin baz aldığı bazı varsayımların oluşturduğu dezavantajların gerçek durum ile karşılaştırılması aşağıda yer alan Çizelge 5.'te yer almaktadır.

**Çizelge 5. İNA Yöntemlerinin Dezavantajları**

İNA VARSAYIMLAR	GERÇEK DURUM
Karar şimdi verilir, gelecek nakit akımları sabit olarak kabul edilir.	Gelecek sonuçları belirsizdir ve sonuçlar değişkenlik gösterir.
Gelecek nakit akımlarının bilindiği varsayılır.	Gelecek nakit akımları riskler içerir.
Sermayenin fırsat maliyeti indirgeme oranı olarak kullanılır ve çeşitlendirilemeyen risk ile orantılıdır.	İşletme riskinin çok çeşitli kaynağı vardır ve bir kısmı çeşitlendirilebilir.
Bütün riskler indirgeme oranı üzerinden hesaplanır.	Risk zaman içinde değişebilir.
Sonucu etkileyen tüm faktörlerin nakit akımlarına yansıdığı varsayılır.	Tüm faktörlerin dikkate alınması mümkün olmayabilir.
Bilinmeyen ya da hesaplanamayan faktörlerin değeri sıfır olarak kabul edilir.	Bilinmeyen birçok faktörün önemli faydaları bulunabilir.

**Kaynak: Bilir ve Kulalı (2014), İndirgenmiş Nakit Akış ve Göreceli Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 39-55, s. 50.**

Patentleri İNA yöntemi ile değerlemenin avantajı, patentlerin kullanım ömürlerinin sınırlı olması nedeniyle, öngörme perspektifinin dışında kalan nakit akışı değerlerinin değerlendirilmesi sorunu ile karşılaşılmasıdır (Maicher and Tonisson, 2012, s. 13). Ayrıca İNA yönteminin, değerlendirilmesi yapılacak varlığın kendi özelliklerinin dikkate alınarak değerlendirilmesi yapılması, tutarlı ve açık karar kriterlerine sahip olması, ekonomik olarak rasyonel, makul düzeyde doğru sonuçlara ulaşılması ve paranın zaman değeri ve elde edilme riski dikkate alınması gibi farklı avantajlara sahiptir (Bilir ve Kulalı, 2014, s. 49).

#### **3.5.2.3.2. Risk Uyumlu İndirgenmiş Nakit Akımı Metodu**

Bu yaklaşım net bugünkü değer yaklaşımının bir uzantısıdır. Özellikle bir buluş araştırma ve geliştirme aşamalarında başarısız olma riskleri taşıyorsa, bu buluşun yaratacağı gelirler ve buluşu pazara sunmak için yapılacak masraflar başarısızlık risklerine uyumlu hale getirilmesi gereklidir (Özdemir, 2014, s. 61). Genellikle gelişimi risk içeren ve başarı ile sonuçlanabilmesine kesin bakılmayan Ar-Ge faaliyetlerinin (ilaç geliştirme projeleri gibi) değerlendirilmesinde kullanılan bir metottur. Metodun uygulanabilmesi için Ar-Ge faaliyetlerinde belirli bir aşamadayken ilerleyen aşamalarda başarılı olma olasılığının tahmin edilebiliyor olması gereklidir. Projenin başlangıç ve sonraki dönemlerinde taşıdığı risk durumuna göre risk uyumlu maliyeti ve nakit akışı varsayımları oluşturulur. Ardından proje başarılı sonuçlanır ise yaratacağı serbest nakit akışının bugünkü değeri hesaplanır. Değer, mevcut aşamanın riskine göre ayarlanır ve toplam beklenen giderlerden çıkartılır. Bu hesaplamalar sonucunda elde edilen net bugünkü değer negatif bir sonuç olması projeye devam edilmemesi gerektiğini gösterirken pozitif olması projenin başarılı olacağını göstermektedir (Özdemir, 2014, s. 62).

#### **3.5.2.3.3. Royalti Ödemelerinden Kurtuluş Yöntemi**

Yöntem, bir fikri mülkiyet hakkının üçüncü kişilerden lisanslanmasının yerine sahip olunması ile yapılacak tasarrufun o mülkiyetin değerini gösterdiğini esas alan bir gelir yaklaşımı yöntemidir (Özdemir, 2014, s. 67). Bu sebeple yöntem, değerlendirilmesi yapılacak varlığa en yakın varlıkların lisans anlaşmalarının incelenmesini gerektirmektedir. Yöntem bu yönüyle Reilly & Schweih tarafından

gelir yaklaşımının aksine pazar yaklaşımı altında incelenmesi gerektiğini belirtilmiştir. Anson ve Suchy tarafından ise hibrit bir yaklaşım olarak nitelendirilmiştir (Wirtz, 2012, s. 43).

Royalti Ödemelerden Kurtuluş Yöntemi patent gibi fikri mülkiyet haklarının yanı sıra yeni teknoloji ürünlerinin değerlemesinde de kullanılmaktadır. Ishii'ye göre bir teknolojinin değeri, telif hakkı oranı ile işletmeden elde edilen satışların çarpılması ile hesaplanacak telif hakkı tutarına göre ölçülmektedir. Burada öncelikle telif oranının belirlenmesi gerekmektedir ve ayrıca satışlar gelecekte ortaya çıkacak gelir olduğu için satış kârı iskonto oranı kullanılarak bugünkü değerine dönüştürülmelidir (Ishii, 2017, s. 33).

Telif oranı hesaplarken aşağıda yer alan farklı ölçütler kullanılabilir (Sözer,2008, s. 39):

- Gelirin bir yüzdesi olarak telif oranı
- Kârın bir yüzdesi olarak telif oranı
- Satılan ürün başına parasal olarak ödenen telif
- Üretilen ürün başına parasal olarak ödenen telif
- Bir zaman içindeki parasal olarak ödenen telif

Telif oranı tespiti için ilk olarak değerlemesi yapılacak patentin sahibi firma söz konusu patente sahip olmayıp da başkasından lisans almak zorunda kalsaydı, ödemeyi kabul edeceği telif oranını bulmak amaçlanmaktadır. Şirket içinde bir telif oranı belirlenmediği takdirde, benzer risk ve beklenen yatırım geri dönüş oranlarına sahip patentler için piyasada gerçekleşmiş lisans anlaşmaları ve telif oranları incelenmektedir (Sözer, 2008, s. 39)

Yöntemde değerlendirme yapılabilmesi için fikri mülkiyet varlığının yarattığı ciro veya nakit akışının, beklenen ömrün (T), amortisman oranının, tahmini telif ücreti oranının ve iskonto oranının (r) tek tek hesaplanması gereklidir.

Royalti ödemelerinden kurtuluş yönteminin formülü ise;

$$\text{Patent Değeri} = \sum_{t=0}^{t=T} \frac{\text{Ciro} \times \text{Telif Ücreti Oranı} (1 - \text{Vergi Oranı})}{(1+r)^t} \times (1 + \text{Amortisman Oranı})$$

Tıpkı pazar yaklaşımı gibi bu yöntemin de en büyük sorunlarından biri hesaplama yapabilmek için gerekli lisans anlaşmaları ve patente ait bilgilerin piyasada bulunamaması sorunudur (Wirtz, 2012, s. 43).

#### 3.5.2.3.4. Pratik Kural (%25 Kuralı)

Pratik kural diğer gelir yaklaşımı metotlarına kıyasla daha basit bir yapıya sahiptir. 1950'lerin sonlarında Robert Goldscheider bir dizi ticari lisans incelerken büyük bir Amerikan şirketinin İsviçre'deki tali şirketinin lisans verdiği 18 şirketin satışlarında yaklaşık %20 kâr etme eğiliminde olduklarını ve bu satışların %5'i üzerinden telif ödediklerini ortaya çıkarmıştır. Böylece telif miktarının kârın %25'i olduğunu tespit etmiştir (Goldscheider, 2002, s. 1)

Pratik Kural'ın temelinde yatan ana fikre farklı bir bakış açısı olarak; bir şirketin bir işletmeden gelir elde etmeye başlamadan önce genellikle dört adım atmasıdır. Bu dört adım sırasıyla (i) araştırma ve geliştirme, (ii) prototip oluşturma, (iii) üretim ve (iv) satıştır. Bunlardan, patent gibi bir teknoloji (i) adımında geliştirilmiştir ve bu nedenle teknoloji, bu açıklamaya göre dört adımdan elde edilen toplam değerinde dörtte birini oluşturmaktadır. Bir başka açıklama da bir işletmenin değerinin dört işletme varlığından kaynaklandığı: sermaye, organizasyon, iş gücü ve teknoloji; bu nedenle, teknolojinin değeri işletme değerinin dörtte birini veya işletmenin gelirinin dörtte birini (bugünkü değeri) oluşturur (Ishii, 2017, s. 32).

Pratik kural metoduna göre patentin lisansını alan taraf patent sahibine üründen elde edilmesi beklenen kazancın yüzde 25'ine eşit gelen bir telif ücreti ödemesi gerekmektedir. %25 oranının gelir tablosunda yer alan kâr kalemlerinden hangisine uygulanacağı konusu da ayrı bir önem taşımaktadır. Kurala göre telif oranı buluşa direkt veya dolaylı etki eden harcamaların tümünü kapsayan işletme kârına uygulanmalıdır. Metodun formülü aşağıdaki gibidir:

$$\text{İşletme Kârı} \times \%25$$

Kemmere ve Lu (2008) tarafından yapılan bir çalışmada ortalama telif oranlarının %25 kuralına dolaylı olarak destek verdiği gözlemlenmesine rağmen rapor edilen telif oranları ile işletme marjları arasında doğrusal bir ilişki bulunamamıştır. %25 Kuralı uygun kâr seviyesi göstergesine ilişkin bir netliğin olmaması, işletmelerin sahip olduğu diğer fikri mülkiyet varlıklarının işletme faaliyetlerine olan katkılarının göz ardı edilmesi ve elde edilmiş ampirik bulgulara ilişkin birtakım anlaşmazlıklar bulunması gibi sebepler ile eleştirilmektedir (Heberden, 2011, s. 15-16).



### 3.5.2.3.5. Satışın %5'i Metodu

Satış gelirlerinin %5'i alınarak telif miktarının hesaplandığı yöntem, gıda, ekipman, elektronik, inşaat ve sağlık cihazları sektörleri gibi birçok alanda çekirdek haldeki teknolojiler için kullanılmaktadır. Kâr, sermaye yatırımı, gelir büyümesi, yatırım riskleri, geliştirme maliyetleri gibi birçok unsur hesaba katmadığı halde, en sık kullanılan metotlar arasında yer almaktadır (Sözer, 2008, s. 44).

### 3.5.2.3.6. Varlık İndirimi Metodu

Varlık indirimi metodunda, işletme için kullanılan çeşitli varlıklardan elde edilen nakit akışlarına dayanarak işletme değeri hesaplanır ve ardından işletme değerinden teknoloji ile ilgisi olmayan finansal varlıkların (yani parasal varlıklar) ve maddi varlıkların (örneğin, arazi, binalar, ekipman) değeri düşürülür. Bu işlemin sonucunda maddi olmayan duran varlıkların değeri hesaplanmış olur. Teknoloji varlığının değeri maddi olmayan duran varlıkların değerine dahil edilir. Yöntem daha sonra maddi olmayan duran varlık değerinde muhasebeleştirilen teknolojinin ağırlığını tahmin eder ve teknolojinin değerini elde etmek için maddi olmayan duran varlık değeri ortaya çıkan ağırlık ile çarpılır. Finansal ve maddi varlıkların normalde piyasa değeri olarak elde edilmesi gerekir. Ancak, finansal tablolarda (bilançoda) yer alan defter değerleri, bu varlıkların piyasa değeri ile defter değeri arasındaki farkın önemsiz olduğu varsayımına dayanarak kullanılmaktadır (Ishii, 2017, s. 31). Metodun formülü ise aşağıdaki gibidir:

$$\text{Varlık İndirimi Metodu} = \text{İD} - (\text{FVD} + \text{MVD}) \times \text{TA}$$

İD = İşletme Değeri

FVD = Finansal Varlık Değeri

MVD = Maddi Varlık Değeri

TA = Teknolojinin Ağırlığı

### 3.5.2.3.7. Kâr Dağıtım Metodu

Kâr dağıtım metoduna göre bir işletmeden elde edilen gelir (genellikle işletme geliri kullanılır) üç unsurdan meydana gelir. Bunlar; sermaye, yönetim gücü ve teknolojidir. Bu unsurlar arasında iş birliği yapılarak kazanılan gelir biri teknolojiye atfedilmesi gereken üç bölüme ayrılmalıdır. Yani metot teknolojinin katkısını üçte biri olarak ölçer (Ishii, 2017, s. 117). Burada uygulanan kâr miktarı vergi öncesi faaliyet karı tutarıdır. Metodun formülü şöyledir:

$$\text{İşletme Geliri} \div 3$$

Sözer (2008)'e göre ise bu metotta kâr dağıtım oranları şirketin faaliyet tipine ve faaliyet alanına göre değişiklik göstermektedir. Oran belirlenirken, piyasada gerçekleşen kâr dağıtım oranları, şirket için patentin fonksiyonelliği ve patentin gelir üretmede diğer varlıklara göre karşılaştırmalı önemi gibi hususlara dikkat edilmelidir. Belirlenen oran, toplam gelir içinde patente ayrılan kısmı, geri kalanı da şirketin diğer varlıkları için ayrılan kısmı ifade etmektedir.

### 3.5.2.3.8. Aşırı Kazanç Metodu

Literatürde fazla yer almayan bir diğer gelir yaklaşımı metodu da Aşırı Kazanç Metodu (Excess Earnings Method)'dur. Yöntem, varlıklar için fiktif ücretleri tüm diğer varlıklar için birimin bütün nakit akışından düşülerek ayırmaya çalışmaktadır. Bu masraflar, bu varlıkların kullanımına ilişkin kira veya kiralama ücretleri olarak görülebilir. Yani, aşırı kazanç yöntemi, telif hakkı yönteminde yapılan indirimin zıt yolunu kullanır. Telif haklarından kurtuluş yöntemi fikri mülkiyetler için fiktif ücretleri hesaplar, çoklu dönem aşırı kazanç yöntemi diğer tüm varlıklar için kurgusal ücretleri hesaplar. Bu nedenle Mackenstedt, Fladung ve Himmel (2006), çoklu dönem aşırı kazanç yöntemini, diğer tüm yöntemlerin değerlendirme problemlerinin bir grubu olarak görmektedir (Wirtz, 2012, s. 43).

Aşırı kazanç yöntemi, maddi olmayan bir varlığın değerini, nakit akışlarını üretmek için gereken diğer varlıklara atfedilebilen nakit akışlarının oranını ("katkı yapan varlıklar") hariç tuttukten sonra, söz konusu maddi olmayan varlığa atfedilebilen nakit akışlarının bugünkü değeri olarak tahmin eder. Genellikle, satın alınan bir işletme için ödenen toplam bedeli maddi varlıklar, tanımlanabilir maddi

olmayan varlıklar ve şerefiye arasında tahsis etmesinin zorunlu olduğu değerlemeler için kullanılır (IVS Standard, 2017, m. 60.6).

Uygulamada kolay olması açısından sıklıkla Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr (FAVÖK) ve Faiz ve Vergi Öncesi Kâr (FVÖK) yerine direkt nakit akışı kullanılmaktadır. FAVÖK ve FVÖK zaten varlıkların amortismanını içermektedir. İkili sayımı önlemek için bu kilit rakamların değiştirilmesi gerekir (Mackenstedt vd., 2006). Doğrudan nakit akışı (ödemeler) temelinde plan yapılırsa mevcut değer yaklaşımının tutarlı bir şekilde uygulanması sağlanır ve daha doğru sonuçlar elde edilir. Bu sayede çift sayım tehlikesi de otomatik olarak önlenecektir (Wirtz, 2012, s. 43).

#### **3.5.2.4. Opsiyon Temelli Yaklaşımlar**

Reel opsiyon modellerine dayanan opsiyon temelli yaklaşımlar diğer değerlendirme metodlarına göre çözümü karmaşık ve zor olmasına rağmen, modellere esneklik ve belirsizliğin dahil edilmesi ile ürün araştırma ve geliştirmenin önceki aşamalarında patentli teknolojinin değerini tanımlayabilme olanağı sağlaması opsiyon modellerinin son yıllarda öne çıkan bir yaklaşım olmasına olanak tanımıştır. Özellikle Ar-Ge faaliyetlerin önem kazandığı firmalarda gelişme sürecinde olan teknolojinin olası değerini ilk aşamalarda ölçebilmesi ve böylece firmaların projelerine devam edip etmeme kararı almalarına yardımcı olması metodun en önemli avantajıdır.

Sağladığı tüm avantajların yanı sıra, opsiyon modellerinin kullanımı oldukça kompleks ve doğru girdi değişkenlerinin belirlenmesi epey güçtür. Öte yandan, patentlerin likit bir piyasası olmadığından volatilitenin belirlenmesi de oldukça zordur (Değer, 2011, s. 162). Opsiyon temelli yaklaşımlar aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

##### **3.5.2.4.1. Reel Opsiyon Yaklaşımı**

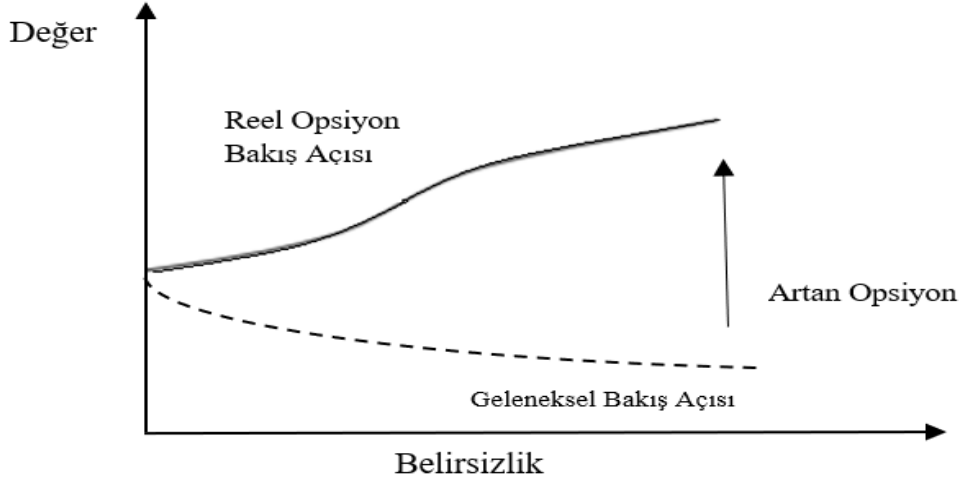
Reel opsiyon yaklaşımı, yönetim esnekliğini direkt olarak değerlemeye dahil ederek, geleceğin dinamik yapısının değerlendirme prosedürüne entegre edilmesini sağlar. İskonto edilmiş nakit akışı ve reel opsiyon modeli arasındaki en temel

farklılık risk ve esneklik anlayışlarından kaynaklanmaktadır. İskonto edilmiş nakit akışı modeli riski negatif açıdan ele alırken, reel opsiyon yaklaşımı, belirsizlik ve riskte var olan fırsatlar üzerinde odaklanmaktadır. Reel opsiyonlar, finansal opsiyon fiyatlama teorisinin gerçek projelerdeki yatırım opsiyonlarına uyarlanmış şeklidir (Değer, 2011, s. 161-163).

Reel opsiyon yöntemi geleneksel yöntemlere bir alternatif olarak düşülmeli ve karar vericilere projeleri için farklı boyutlarla değerlendirme imkânı sunmaktadır. Bir yatırım projesi mevcut şartlar içerisinde karlı gözükmezken genişleyen talep ve piyasa şartlarına göre ileriki dönemlerde oldukça kâr getirecek bir projeye dönüşebilir. Görüldüğü gibi reel opsiyon yöntemi karar vericilere yatırım projelerini hemen uygulamaya koyma ya da bekleme gibi esneklikler sağlamaktadır (Akkaya, 2005, s. 172).

Bir ürün patenti şirkete ürünü geliştirme ve piyasaya sürme hakkını sağlar. Ürün satışlarından elde edilmesi beklenen nakit akımlarının bugünkü değeri geliştirme maliyetini aşarsa şirket bu hakkını kullanır. Bu durum gerçekleşmez ise, şirket patenti saklayarak daha fazla maliyete katlanmaz. Ürün patenti ürünün kendisinin opsiyon üzerine yazıldığı bir varlık olarak bir alım opsiyonu şeklinde görülebilir ve alım opsiyonununkine benzer bir getiri fonksiyonuna sahiptir (Küçükkaraba, 2012, s. 146).

Opsiyonun değeri, opsiyonun kendisine değil dış unsurlarına dayanır. Belirsizlik unsurları yüksek iken reel opsiyonun değeri de yüksek olmaktadır. Reel opsiyonlar hakkındaki önceki araştırmalara göre belirsizlik: piyasa belirsizliği ve teknoloji belirsizliği olarak sınıflandırılır. Yönetim yatırım planını kontrol edip etkin bir şekilde kullanabileceği için, belirsizlik bir şirketin sahip olduğu değeri artıracaktır.



Şekil 6. Geleneksel Bakış Açısı ile Reel Opsiyon Bakış Açısı Karşılaştırılması

Kaynak: Amram and Kulatilaka (1999) Aktaran Tseng ve Yeh, 2018; 8.

Yukarıda yer alan Şekil 5’de yatırım fırsatının değeri ile belirsizlik arasındaki ilişki yer almaktadır. Geleneksel bakış açısına göre, belirsizliği yüksek olan bir yatırımın değeri gelecekte düşecekken reel opsiyon bakış açısına göre, bir yatırım fırsatının değeri, yönetimin belirsizlik derecesi arttıkça aldığı kararlarla birlikte artmaktadır (Lin vd., 2006, s. 558).

Reel opsiyon değerlendirilmede opsiyonun yani patentin değerini iki farklı yöntemle hesaplamak mümkündür. Bu yöntemler Black-Scholes modeli ve binom modelidir. Bu yöntemlerden Black-Scholes modeli sürekli zaman söz konusu olduğunda kullanılırken kesikli zaman söz konusu olduğunda ise Binom modeli kullanılmaktadır. Modellerin detaylı açıklamalarına aşağıda yer verilmiştir.

#### 3.5.2.4.2. Black- Scholes Modeli

Finansal opsiyonların fiyatlamasında geliştirilen ve geniş bir kullanım alanı bulan ilk yöntem, Fisher Black ve Myron Scholes tarafından 1973 yılında, hisse senedinin sürekli getiri oranlarının normal dağılıma sahip olduğu varsayımından hareketle geliştirilen bir modeldir. Bu model Avrupa tipi kâr payı ödemeyen hisse senedi opsiyonlarının fiyatlandırılmasına yönelik geliştirilmiş bir fiyatlama

modelidir. Daha sonra, model, Robert Merton tarafından, kâr payı ödemeli hisse senedi opsiyonlarının fiyatlandırılmasına adapte edilmiş, ardından Amerikan tipi, döviz ve futures opsiyonlarının değerlemesine de imkân verecek şekilde geliştirilmiştir. Model hisse senedi hareketlerinin lognormal bir dağılım izlediği, işlem maliyeti ve verginin olmadığı, risksiz arbitraj fırsatının bulunmadığı gibi bazı varsayımlara dayanmaktadır (Değer, 2011, s. 163).

Black-Scholes-Merton modeli, hisse senedi fiyatlarının istatistiksel hareketi ve piyasaların etkinliği hakkında basitleştirici birkaç varsayım üzerine kuruludur. İlk olarak, opsiyon pazarındaki tüm yatırımcıların belirli bir riskten korunma stratejilerini sürekli olarak yürütmek için yeterli likiditeye sahip olmaları gerekir. İkincisi, pazarın, yatırımcıların bu stratejiler için gerekli olan tüm işlemlerini adil piyasa değerinde, işlem maliyetleri ve tahkim imkânı olmadan tamamlamaları için yeterli verimlilik ve likiditeye sahip olması gerekir. Son olarak, temel hisse fiyat hareketi geometrik Brownian hareketi ile ilişkili istatistiksel özelliklere sahip olmalıdır (Chin, 2017, s. 1444).

Modelin formülü aşağıdaki gibidir:

$$C = S \times N(d_1) - K \times e^{-rt} \times N(d_2) \quad (1)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} \quad (2)$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/K) + (r - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T} \quad (3)$$

Formülde yer alan simgelerin anlamları aşağıdaki gibidir:

- C = Varlığın Cari Değeri
- S = Varlık Nakit Girişlerinin Bugünkü Değeri
- K = Varlığın Maliyeti
- e = 2,71828 (Doğal Logaritma Fonksiyonunun Tabanı)
- r = Risksiz Faiz Oranı
- t = Opsiyonun Vadesinin Bitimine Kadar Olan Süre

$\ln$  = Doğal Logaritma Fonksiyonu

$\sigma$  = Opsiyona Konu Varlığın Volatilitesi (Standart Sapması)

$N(d)$  = Kümülatif Normal Olasılık Dağılımı

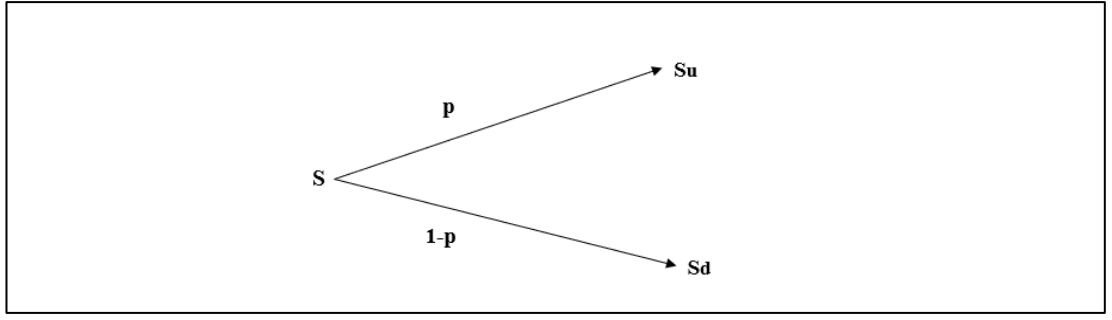
### 3.5.2.4.3. Binom Modeli Yöntemi

Opsiyona konu varlığın değerini ihtimaller dahilinde belirlenen olasılık değerlerinde artış ve azalış gerçekleşeceği fiyat hareketleriyle hesaplayan model 1979'da Cox, Ross ve Rubinstein tarafından geliştirilmiştir.

Opsiyon değerlemede birçok karmaşık problemi çözen binomial yöntem, Black-Scholes ve diğer opsiyon değerlendirme yöntemlerine göre diferansiyel denklem içermediği için matematiksel olarak daha basit olan güçlü bir yöntemdir (Conroy, 2003, s. 1).

Binom modeli maddi olmayan varlıklardan patentlerin piyasa değerinin hesaplamasında da kullanılmaktadır. Patentin tanımı göz önünde bulundurulduğunda satın alma opsiyonu tanımı ile benzerlik gösterdiğini söylemek mümkündür. Bir satın alma opsiyonu, bir şeyi önceden belirlenmiş bir tarihten önce veya yine önceden belirlenmiş bir tarihte kararlaştırılmış bir fiyata satın alma hakkı verir, ancak zorunluluk yoktur. Aynı şekilde bir patente sahip olan firma, patent hakkını ancak pozitif akışlar (ürün ticarileşmesinden doğacak olan) ürünü geliştirmek için gereken negatif akışlardan daha büyük olacaksa kullanacaktır (Lazzolino and Migliano, 2015, s. 5).

Temettü dağıtmayan bir varlık üzerine düzenlenen bir opsiyonun değerlemesi için, önce opsiyonun ömrü  $\Delta t$  uzunluğunda küçük zaman aralıklarına bölünür. Her zaman aralığında, varlık fiyatının;  $S$  ilk değerinden,  $S_u$  ve  $S_d$  değerlerine ilerlediği kabul edilir. Bu model aşağıda yer alan Şekil 7'de gösterilmiştir. Genellikle,  $u > 1$  ve  $d < 1$ 'dir.  $S$ 'den  $S_u$ 'ya geçiş hareketi bir 'yukarıya doğru' harekettir,  $S$ 'den  $S_d$ 'ye geçiş hareketi ise bir 'aşağıya doğru' harekettir. Yukarıya doğru bir hareketin olasılığı  $p$  ile gösterilir, dolayısıyla aşağıya doğru hareketin olasılığı da  $1 - p$  ile gösterilir (Özoğul, 2008, s. 50).



Şekil 7. Binom Modeline Göre Varlık Hareketleri

**Kaynak:** Kılavuz T. (2013). *Türkiye’de Rüzgâr Enerjisi Yatırımlarındaki Devlet Teşviklerinin Gerçek Opsiyonlar İle Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. s. 86.

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi yukarı hareket ve aşağı hareketler aşağıda yer alan formülle hesaplanabilir (Kılavuz, 2013, s. 86):

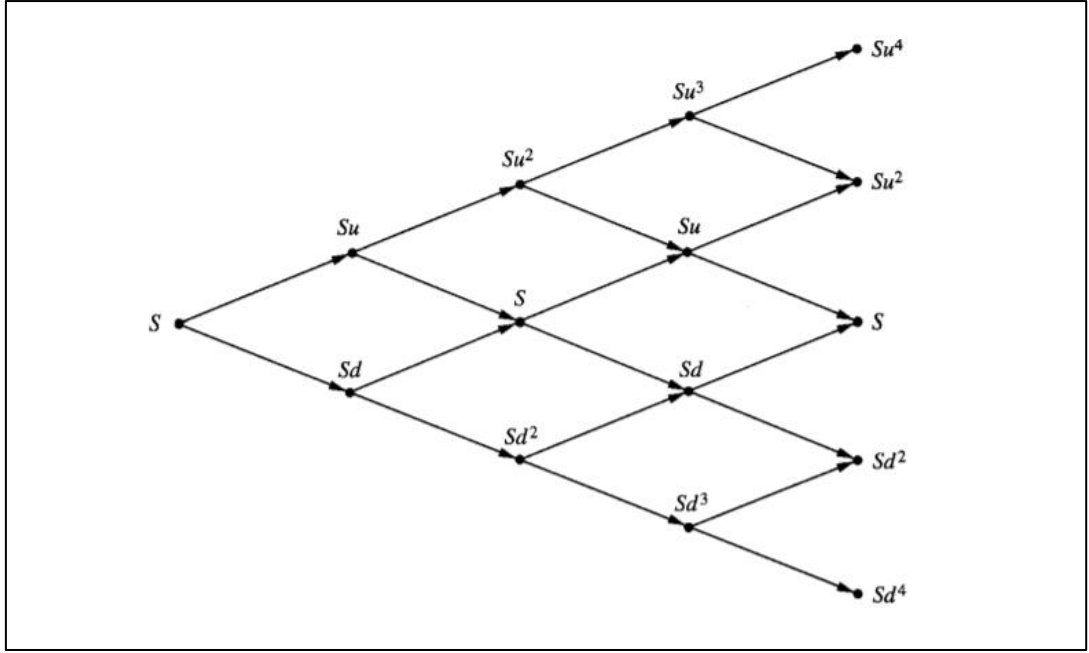
$$\text{Yukarı (artış) hareketi (u)} = e^{\sigma\sqrt{\Delta t}} \quad (4)$$

$$\text{Aşağı azalış hareketi (d)} = e^{-\sigma\sqrt{\Delta t}} = \frac{1}{u} \quad (5)$$

Şekil 7.’deki gibi bir dönem için binom modeli gerçekçi olmayıp, varlık fiyatı birçok kez, vade sonuna kadar yükselme ve düşme hareketi gerçekleştirmektedir. Bu nedenle çok dönemli opsiyonlar için bu dönemleri gösteren fiyat ağacı düzenlenmesi daha uygun olacaktır (Saticı, 2000, s. 5).

Çok dönemli binom ağaçları için ilk önce düşme ve yükselme hareketleri ile  $t=0$ ’dan başlayarak ilk ağaç oluşturulur. Hesaplanacak vade sayısı ağacın büyüklüğünü belirlemektedir. Vade sayısı ne kadar büyük olursa ağaç o kadar büyük olacaktır. Aşağıdaki örnekte vade sayısı 4 olan bir binom ağacı örneği yer almaktadır





Şekil 8. Binom Ağacı Yaklaşımının İşleyişi

Kaynak: Özoğul C.O. (2008). *Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Değerlemesinde Reel Opsiyon Yaklaşımı: Hastane Bilgi Sistemi Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. s. 51.

Oluşan ağacın son düğümlerindeki değerlerden varlığın maliyetinin çıkarılması ve risk-nötr ihtimal değerinin ( $p$ ) hesaplanması gerekmektedir. Daha sonra ağaç üzerinden sondan başa doğru ( $p$ ) değeri ile düğümler hesaplanır. Risk-nötr ihtimal formülü aşağıdaki gibidir:

$$p = \frac{r - d}{u - d} \quad (6)$$

$$r = e^{rf \times \Delta t} \quad (7)$$

Elde edilen ( $p$ ) değeri aşağıdaki formüle yerleştirilir ve her bir düğüm için hesaplaması yapılarak ağaçta geriye doğru taranarak başlangıç anındaki opsiyon değerine ulaşılır.

$$[(p \times u) + (1 - p) \times d] \times e^{(-r \times \Delta t)} \quad (8)$$

Yukarıdaki formüllerde yer alan simgelerin anlamları aşağıdaki gibidir:

P	= Risk-nötr ihtimal formülü
r	=Risksiz faiz oranı
u	=Yukarı (artış) hareketi
d	= Aşağı (azalış) hareketi
t	= Opsiyonun vadesine kalan süre
$\Delta t$	= Adımlama zamanı
e	= Doğal logaritma fonksiyon tabanı (2.71828)

Binom ağaçları yaklaşımı risk-nötr değerlendirme ilkesini temel almaktadır (Cox ve Rubinstein, 1985). Bu nedenle değerlemeyi gerçekleştirebilmek için aşağıdaki varsayımlar yapılmalıdır (Özoğul, 2008, s. 49.).

- Piyasada işlem gören tüm finansal araçların beklenen getirisi, risksiz getiri oranına eşittir.
- Gelecekte oluşacak tüm nakit akışlarının değerlendirilmesi, bu akışların beklenen değerleri risksiz getiri oranı ile iskonto edilerek yapılır.

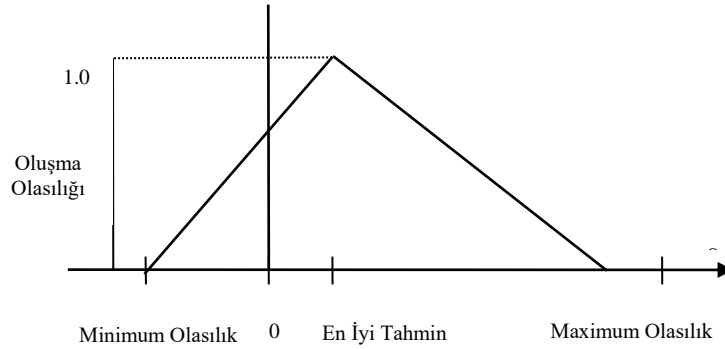
### **3.5.2.5. Diğer Değerleme Yöntemleri**

Yukarıda belirtilen değerlendirme yöntemleri dışında literatürde yer alan diğer değerlendirme yöntemlerine aşağıda yer verilmiştir.

#### **3.5.2.5.1. Pay Off Metodu**

Yeni nesil karmaşık değerlendirme yöntemlerinden biri de Pay Off Metodudur. Bu metot üç geleneksel patent değerlendirme yöntemlerinden bir tanesiyle gerçekleştirilen patent analizine ek bir adım getirmektedir. Bu yöntem, belirsizlik ile başa çıkmak için geliştirilen bulanık küme teorisine dayanmaktadır. Pay Off Metodu, bulanık sayılar (fuzzy number) ile üç nakit akışı senaryosu aracılığıyla bir reel opsiyona dağılım oluşturur. Bu senaryolar; temel senaryo (olması muhtemel), iyimser senaryo (olası en yüksek sonuç) ve kötümser senaryo (olası en düşük sonuç)

dur. Her senaryonun tahmini net bugünkü değeri (NBD) hesaplanır ve daha sonra, belirli bir tahmini NBD'nin reel opsiyonun uygulanabilir NPV koleksiyonuna ne derece ait olduğunu gösteren üçgen bulanık sayı (Fuzzy NPV- Bulanık NPV) oluşturmak için kullanılır (Cabrerzio vd., 2020)



**Şekil 9. Bulanık Sayılarda Pay- Off Üçgen Dağılım Örneği**

**Kaynak: Collan ve Heikkila, (2011). *Enhancing Patent Valuation with the Pay-off Method*. s. 379.**

Yukarıda yer alan Şekil 9.'da reel opsiyon değerinin Pay Off metodu ile hesaplanabileceği bir üçgen Pay Off (Net Bugünkü Değer) dağılımı gösterilmektedir. Patentlerin taşıdığı potansiyelinin ve riskinin kolayca anlaşılması zor olduğu için patentler arasında karşılaştırma yapmak güçtür. Yukarıda bir örneği yer alan Pay-Off dağılımlarının grafiksel gösterimleri, farklı patentlerin sezgisel bir şekilde karşılaştırılmasında kullanılabilir. Patentlerin Pay Off dağılımlarına bakıldığında her iki tarafın olumlu ve olumsuz yönleri, taşıdıkları risk ve potansiyellerin net bir şekilde görülebilmesi patentler arasında karşılaştırma yapmayı kolaylaştırmaktadır (Collan and Heikkila, 2011, s. 383).

### **3.5.2.5.2. Karar Ağacı Metodu**

Karar ağacı yöntemi, sınıflandırma ve tahmin etmede kullanılan önemli veri madenciliği teknikleri arasında yer almaktadır. Karar ağacı, girdisi olmayan bir kök düğüm ve her biri birer girdi alan iç düğümlerden oluşan yönlü bir ağaç olarak tanımlanabilir (Onan, 2015, s. 11).

Sezgisel bir metot olan karar ağacı metodunda tüm potansiyel senaryolar incelenerek çeşitli senaryolardan elde edilecek değerler tespit edilmektedir. Yöntem ilk olarak başarılı ve başarısız senaryolar belirlenmesi ile başlamaktadır. Başarılı senaryo yüksek, orta ve düşük olmak üzere üç senaryoya ayrılırken başarısız senaryo bir veya iki başarısız senaryoya ayrılır. Her bir senaryonun kendi içinde gerçekleşme olasılıkları belirlenmektedir. Her bir senaryoda gerçekleşen değerle bu senaryoların gerçekleşme olasılıkları çarpılır ve elde edilen sonuçlar toplu olarak başarılı ve başarısız senaryoların karşılıklı gerçekleşme olasılıkları ile çarpılır ve son olarak elde edilen değerlerin toplamı ile sonuca ulaşılır (Sözer, 2008, s. 53).

Karar ağacının belirli kurallar çerçevesinde ilerleyen bir yöntem olması, karar vericilerin bilgiyi biçimlendirmede zorluk yaşadıkları alanlarda karar vermelerinde yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra büyük miktarda veri kullanılabilen karar ağacı yönteminde edinilen bilgilerin ağaç formunda sunulmasının sezgisel bir yol ile gerçekleşmesi, yöntemin asimile edilmesini kolaylaştırmaktadır (Doğanavşargil ve Fattori, 2008, s. 215). Yöntemin diğer bir dezavantajı yapılan olasılık hesaplamalarında kullanılan oranların her aşamada ve her karar tipini takip eden risklere uygun olması gerekirken, pratikte genellikle sabit bir oran kullanılır.

### **3.5.2.5.3. Monte Carlo Simülasyon Metodu**

Monte Carlo metodu olasılık teorileri üzerine kurulmuştur. İstatiksel ve matematiksel teknikler ile karmaşık problemleri, rasgele sayıları defalarca simülasyonda kullanarak çözen güçlü bir metottur. Simülasyon yöntemi 1940 yılı sonlarında John Von Neumann ve Stanislaw Ulam'ın yaptıkları çalışmalara dayanmaktadır. Nötronların hareketlerini incelerken karşılaştıkları matematiksel olarak çok karmaşık ve deneysel olarak çözümü ise çok pahalı olan nükleer savunma problemlerini çözmek için Monte Carlo Analizi adı altında stokastik bir simülasyon yöntem geliştirmişlerdir (Kavcar, 2004, s. 41).

Monte Carlo Simülasyon yöntemi, doğasında belirsizlik faktörünün bulunduğu durumlar karşısında bir dizi değerleri olasılık dağılımı kullanarak bu faktörlerin yerine olası sonuçları modeller içinde inşa ederek risk analizi yapmamızı sağlayan bir tekniktir. Metot, bir probleme uygulanan problemin rassal sayılar kullanarak simüle edilip hesaplanmak istenen parametrenin bu simülasyon

sonuçlarına bakılarak yaklaşık olarak hesaplanması fikrine dayanmaktadır. Ardından farklı olasılık fonksiyonları rastgele sayılar kümesi kullanılarak model içinde farklı sonuçlar hesaplanır. Monte Carlo Simülasyonu model için belirlenen aralık sayısına bağlı olarak on binlerce veriyi kapsayabilmektedir (Polat, 2015, s. 24).

Monte Carlo yönteminde, sistemi temsil edebilecek bir modelin oluşturulabilmesi için gerekli olan aşamalar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Kavcar, 2004, s. 64):

- Sistemin her bir rasgele elemanı için bir olasılık dağılımı belirlenir. Olasılık dağılımının belirlenmesi için varsa geçmiş veriler kullanılır ancak geçmiş verilerin olmadığı durumlarda da modelin kurucusu ya da yöneticiler tarafından bu olasılıklar yargısal olarak oluşturulabilir,
- Elde edilen olasılık dağılımları birikimli olasılık dağılımlarına dönüştürülür,
- Modelin incelenmesi için kullanılacak olan rasgele sayılar üretilir,
- Rasgele sayılar kullanılarak, değişkenlerin alacağı değerler belirlenir,
- Sonuçlar değerlendirilir.

Simülasyonun her bir hesaplama sonucu patentli ürünle farklı ortamlarda elde edilen değerleri vereceğinden, her bir hesaplamadan farklı sonuçlar elde edilmektedir. Tekrar tekrar yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen tüm sonuçlar analiz edilmektedir (Sözer, 2008, s. 56).

#### **3.5.2.5.4. Teknoloji Çarpanı Yaklaşımı- Teknoloji Faktörü**

Bazı kaynaklarda gelir yaklaşımı metotlarının altında incelenen bazı kaynaklarda ise gelir üzerinden hesaplanmayan yöntemler başlığı altında yer verilmiş olan teknoloji çarpanı yaklaşımı metodu temelde bir şirketin kullandığı patentli teknolojinin şirketin sahip olduğu genel piyasa değerinin oluşmasında bulunduğu katkının payını ölçmeye çalışır.

Yaklaşım ilk olarak şirketin operasyonel sonuçlarını tahmin ederek şirketin bugünkü değerini hesaplar. Daha sonra fikri mülkiyetin bu değer oluşmasında yaratabileceği üst sınır belirlenir. Ardından sözel analizler ile teknolojinin fayda ve rekabet boyutundaki avantaj ve dezavantajları belirlenir ve maksimum teknoloji çarpanı bu etmenler düşünülerek makul bir düzeye indirilir. Teknoloji çarpanı

kararlaştırılıp şirketin net bugünkü değeri ile çarpılarak patentin değeri hesaplanır (Özdemir, 2014, s. 57). Teknoloji çarpanı teknoloji yoğun sektörlerde daha yüksek olurken daha az teknoloji gerektiren sektörlerde ise oranın daha düşük olma ihtimali vardır.

Formül olarak şu şekilde gösterilebilir:

$$\text{Patent Değeri} = \text{İşletme Değeri} \times \text{Teknoloji Çarpanı}$$

### 3.6. Uygun Patent Değerleme Yöntemini Seçmek

Patent değerlemede doğru sonuçlara ulaşmak öncelikle değerlemesi yapılacak patent için doğru değerleme yönteminin tespit edilmesi ile başlamaktadır. Doğru değerleme yönteminin seçimi için patentin türü ve hangi gelişim aşamasında bulunduğu, çevresel koşullar ve değerlemenin amacı vb. konulara önem gösterilmelidir. Ayrıca patent değerleme yöntemlerini kullanmak için yöntemin gerek duyduğu bilgilerin ulaşılabilir olması, yöntemin kullanılabilmesi için gerekli bilgi birikimine sahip olunup olunmadığının anlaşılması gibi konulara da dikkat edilmelidir. Aşağıda yer alan Çizelge 6.'da patent değerleme yöntemlerinin ne zaman ve nerede kullanılmasının uygun olacağı, patent değerleme yöntemlerinin sağladığı avantajlar ve dezavantajları açıklanmıştır.

**Çizelge 6. Patent Değerlemede Doğru Yöntemin Belirlenmesi ile İlgili Senaryolar**

	<b>YÖNTEM</b>	<b>NE ZAMAN /NEREDE</b>	<b>AVANTAJLAR</b>	<b>DEZAVANTAJLAR</b>
<b>NİCEL YAKLAŞIMLAR</b>	<b>Pazar Yaklaşımı</b>	- şirket içi yapılan değerlemelerde kullanılır Fikri mülkiyet alım satım işlemlerine ilişkin yapılan değerlemelerde	- Reel pazar bilgileri kullanıldığından daha hassas Objektif	- İşlemler çoğunlukla gizli tutulduğundan karşılaştırılabilir benzer alım-satım işlemi bilgilerine ulaşmak zor olabilir
	<b>Gelir Yaklaşımı</b>	- Sermaye temini için yapılacak değerlemelerde	- Analitik	- Yüksek riskli sektörlerde uygulanma zorluğu

Çizelge 6- Devamı

<b>NİCEL YAKLAŞIMLAR</b>	<b>Maliyet Yaklaşımı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geliştirmenin başlangıç aşamalarındaki varlıkların değerlemesinde</li> <li>- Pazarda gelir bilgisinin olmaması halinde Muhasebe ve vergi işlemlerinde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yalın Çoğu bilginin muhasebe kayıtlarında bulunması nedeniyle erişim kolaylığı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fikri mülkiyet varlıkları için yapılan harcamaların diğer Ar-Ge harcamalarından ayırıştırma zorluğu</li> <li>- Değerlemesi yapılacak varlıkların ekonomik getirisinin dikkate alınmaması</li> </ul>
	<b>Opsiyon Yaklaşımı</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geliştirmede başlangıç aşamasında yer alan varlıkların değerlemesinde Yüksek belirsizlik içeren sektörlerde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potansiyel nakit akışlarının belirsizliği de göz önünde bulunduruldu için daha kapsamlı bir analiz sunması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karmaşık ve zor hesaplamalara sahip olması</li> </ul>
<b>NİTEL YAKLAŞIM</b>	<b>Nitel Yaklaşım</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Şirket içi yönetim kararlarının alınmasında</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yalın</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjektif</li> </ul>

**Kaynak:** The European IPR Helpdesk, Bilgi Notu Fikri Mülkiyet Değerlemesi, 2013, s. 8. <https://docplayer.biz.tr/1258620-Bilgi-notu-fikri-mulkiyet-degerlemesi.html> (Erişim Tarihi: 10.03.2019).

Yukarıdaki Çizelge 6. incelendiğinde nitel yaklaşımlar ve maliyet yaklaşımı diğer yaklaşımlara göre daha yalın yani anlaşılması kolay ve basit yöntemler olarak nitelendirilmişlerdir. Opsiyon yaklaşımı ise diğer yaklaşımlara göre daha karmaşık ve zor hesaplamalara sahip olsa yüksek belirsizlik içeren sektörlerde ve geliştirmede başlangıç aşamasında yer alan varlıkların değerlemesinde en doğru sonuçlar alınacak olan yaklaşımdır.

Patent değerlendirme amacı ile kullanılan yaklaşım arasında bir bağ olduğu düşünülebilir (Watanabe, 2002). Buna göre patent değerlendirme yapmadan önce hangi

amaca yönelik yapılacağı tespit edilmeli ve bu amaca göre en doğru sonucu elde etmek için en uygun yöntem seçilmelidir. Aşağıdaki Çizelge 7’de değerlendirme amacı ile değerlendirme yöntemi arasındaki ilişki baz alınarak yapılan bir çalışma yer almaktadır.

**Çizelge 7. Değerleme Amacı ile Kullanım Yaklaşımı Arasındaki İlişki**

Amaç	Beklenen Sonuçlar	Nicel Yaklaşımlar			
		Maliyet Temelli	Gelir Temelli	Pazar Temelli	Nitel Yaklaşım
Şirket Değerinin Belirlenmesi	Bir aralık veya benzersiz bir parasal değer	-	++	++	-
Fikri Mülkiyet Satışı	Bir aralık veya benzersiz bir parasal değer	(+)	++	++	-
Fikri Mülkiyet Lisanslama	Bir aralık veya benzersiz bir parasal değer	(+)	++	++	-
Finansman Artırma/ Menkul Kıymetlendirme	Parasal bir değer	-	++	-	-
Vergilendirme Planlaması	Parasal bir değer	++	++	-	-
Muhasebesel	Parasal bir değer	++	-	-	-
İhlal / Dava	Parasal bir değer	(+)	++	(+)	-
Dış Raporlama	Parasal bir değer veya değil	(+)	(+)	-	(+)
Fikri Mülkiyet İstisması ve Yönetimi	Parasal bir değer veya değil	-	++	++	++
İç Yönetim ve Strateji	Parasal bir değer veya değil	-	++	++	++

**Kaynak: Lagrost ve diğerleri, (2010). *Intellectual property valuation: how to approach the selection of an appropriate valuation method*, s. 484.**

++ : Kullanılabilir

(+) : Kısmen Kullanılabilir

- : Kullanılması Uygun Değil



Çizelge 7. incelendiğinde nicel yaklaşımların nitel yaklaşımlara göre değerlendirme için daha uygun yöntemler olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca gelir temelli yaklaşımların diğer yaklaşımlara göre kullanımının daha geniş olduğu söylenebilir. Maliyet temelli yaklaşımların daha çok muhasebesel ve vergilendirme konusunun ön plana çıktığı durumlarda kullanılması uygundur. Bir amaca yönelik olarak gelir temelli yaklaşımların kullanıldığı yerlerde kısmen gelir temelli yaklaşımların da kullanılabilir olduğu görülmektedir. Bu durum gelir temelli ve pazar temelli yaklaşımların piyasa odaklı olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

## 4.YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde ticarileşmiş bir gerçek patent üzerinden yapılan değerlendirme örneğine yer verilmiştir.

Değerlemeye konu olan patente ait veriler buluş sahibi tarafından paylaşılırken üniversite ve patent bilgilerinin gizli tutulması rica edilmiş ve bu bağlamda gizliliği korumak amacıyla çalışma boyunca söz konusu patente sahip üniversite A, patentli ürün ise X harfleriyle adlandırılmıştır.

### 4.1. Evren ve Örneklem

Çalışmanın örneklemini, A Üniversitesine ait X patenti oluşturmaktadır.

### 4.2. Patent İle İlgili Genel Bilgiler ve Patent Verilerinin İncelenmesi

Çalışmamızda değerlemeye söz konusu olan X patentine ait bazı bilgiler aşağıda yer alan Çizelge 8.' de gösterilmiştir. Bu bilgiler buluş sahibinin bizzat kendisinden temin edilmiştir.

Çizelge 8. X Patentine Ait Veriler

X Patentine Ait Veriler	
Patent Maliyeti (Ar-ge, pazarlama ve tanıtım maliyetleri)	2.000.000 TL
Patentin Kalan Ömrü	13
Patentin tescil aldığı yıl	2013 yılında tescil almıştır
Patentin ticarileşme durumu	2016 yılında ticarileşmiştir
Patentin yer aldığı sektör	Dermokozmetik - ilaç

Yukarıda yer alan Çizelge 8.'de görüldüğü gibi X patenti için buluş faaliyetlerinde meydana gelen ar-ge maliyetleri ve buluş ortaya çıktıktan sonraki gerekli pazarlama ve tanıtım maliyetleri toplamı 2.000.000 TL'dir. Buluş halinde olan X patenti 2013 yılında TÜRKPATENT tarafından tescil almıştır. Ülkemizde patent tescili koruma süresinin 20 yıl olması dolayısı ile patentin kalan ömrü 13 yıldır. Ayrıca X patenti 2016 ticarileşmiştir. Son olarak, X patenti cilt bakımı ve güzelliğini sağlamaya odaklı bir ürün olduğu için dermokozmetik sektöründe yer almaktadır. Bunun yanı sıra iyileştirici özelliği sahip olması dolayısı ile de ilaç sektöründe de kendine yer bulmaktadır.

#### **4.2.1. Veri Toplama Araç ve Teknikleri**

Çalışmada değerlemesi yapılacak A Üniversitesine ait X patenti için gerekli veriler buluş sahibinin bizzat kendisinin izni ile temin edilmiştir.

Black-Scholes ve Binom ağacı modeli değerlemesi için patentin kendine has verileri dışında gerekli parametreler risksiz faiz oranı, varyans, pazar oynaklığı ve patentten elde edilecek nakit akışlarının bugünkü değerini ifade eden S parametresidir.

Bu parametrelerden risksiz faiz oranı Türkiye'nin 10 yıllık devlet tahvili oranı olarak %14,73 baz alınmıştır ([www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr) Erişim Tarihi: 16.04.2020). Varyans ve pazar oynaklığı XU100 Endeksi kapanış fiyatları üzerinden hesaplanmıştır. Kapanış fiyatları Finnet veri sisteminden alınmıştır ([www.finnet.com.tr](http://www.finnet.com.tr) Erişim Tarihi: 07.05.2020). Değerleme için gerekli olan patentten elde edilecek nakit akışlarının bugünkü değeri ile varyans ve pazar oynaklığı parametrelerinin hesaplaması ise aşağıda detaylı şekilde açıklanmıştır.

##### **4.2.1.1. Patentten Elde Edilecek Nakit Akışlarının Bugünkü Değeri**

Black-Scholes modeli değerlemesinde kullanılacak olan S parametresi yani patent ile elde edilecek nakit akışlarının bugünkü değeri, aşağıda yer alan Çizelge 9.'da gösterilen beklenen nakit akışları kullanılarak Microsoft Office 365® Excel programı NBD işlevi vasıtasıyla %18 iskonto oranı ile hesaplanarak 10.644.173,05 TL bulunmuştur.

**Çizelge 9. İndirgenmiş Nakit Akışları**

1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl
1.695.100	1.949.365	2.027.339,60
4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl
2.108.433,18	2.192.770,51	2.280.481,33
7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl
2.371.700,59	2.466.568,61	2.565.231,35
10.Yıl	11.Yıl	12.Yıl
2.667.840,61	2.774.554,23	2.885.536,40
13.Yıl	<b>İskonto Oranı: %18</b>	
3.000.957,86		

#### **4.2.1.2.Varyans ve Pazar Oynaklığı Değerlerinin Belirlenmesi**

Varyans değeri Black-Scholes modelinde kullanılan parametrelerden biridir. Varyans değeri, XU100 Endeksi'nin 01.04.2019-02.04.2020 tarihleri arasında 252 iş günlük kapanış fiyatları baz alınarak hesaplanmıştır. Öncelikle kapanış verileri üzerinden  $\ln(R_t/R_{t-1})$  formülü ile günlük logaritmik veriler hesaplanmış, daha sonra Microsoft Office 365® Excel VAR işlevi ile beklenen getiriler üzerinden varyans değeri 0,0667 olarak hesaplanmıştır. Aynı şekilde STDSAPMA.S işlevi ile standart sapma hesaplanarak binom ağacı modeli için gerekli parametrelerden Pazar oynaklığı 0,2582 olarak hesaplanmıştır.

#### **4.3. Araştırmanın Modeli**

Çalışmada patent değerlemesi, bir patente ait veriler ışığında X patentine yapılacak değerlemede en doğru ve kaliteli sonuçlar alınacak yöntemler olan İndirgenmiş nakit akımı yöntemi, Black-Scholes, Binom ağacı modeli ve PatentMetrik yazılımı üzerinden Fiyat avantajı modeli kullanılmıştır. PatentMetrik, İstanbul Üniversitesi Teknokenti EnterTech bünyesinde kurulan "Patentlerin Finansal Değerlemesine ilişkin Yazılım" projesi kapsamında geliştirilmiş bir patent değerlendirme programıdır.

#### 4.3.1. İndirgenmiş Nakit Akışları (Net Bugünkü Değer) Yöntemi ile Değerleme

İNA yöntemi Irving Fisher tarafından 1930 yılında ortaya konmuştur. İNA yöntemine göre, şirket varlıkları nakit yaratabildikleri sürece bir değer ifade etmektedir. Bu nedenle de şirket değeri, gelecek dönemlere ait nakit akımları tahmin edilerek tespit edilmeye çalışılmaktadır. Yöntemde, paranın zaman değeri nedeniyle, gelecek yıllara ait nakit akışları bugünkü değere indirgenerek, net bugünkü değer hesaplanmaktadır (Bilir ve Kulalı, 2014, s. 41). Başka bir ifadeyle, indirgenmiş nakit akımları bir iskonto oranına göre hesaplanmış nakit girişleri ile nakit çıkışları arasındaki fark olarak ifade edilmektedir (Elmas vd., 2017, s. 1225).

İNA formülü aşağıda gibidir:

$$X = Y / (1 + k)^n$$

X = Bugünkü değer (gelecekte elde edilecek gelirin k faktörü için bugünkü değeri)

Y = n yıl sonunda elde edilecek gelir (gelecek değer)

k = İskonto oranı (gelecekte Y gelirin gerçekleşme riski, risk faktörü)

n = Yıl

X patentinin geçmiş 4 yıla ait nakit akışları incelendiğinde %15 bir büyüme oranına sahip olduğu belirlenmiştir. Bu veriler ile X patenti nakit akışlarında toplamda 6 yıl agresif büyüme gerçekleşeceği varsayımı ile gelecek 2 yıl daha %15 oranında, patent ömründen kalan 11 yılda ise %4 sabit bir büyüme gerçekleştireceği varsayılmıştır. X patentini ortaya çıkarmak için katlanılan maliyet ise (ar-ge çalışmaları, tanıtım ve pazarlama) 2.000.000 TL'dir.

Patentlerin ömürleri TÜRK PATENT tarafından verilen 20 yıllık tescil süresi kadardır. X patenti için 2013 yılında patent başvurusunda bulunmuş, 2016 yılında da ticarileşmiştir. Ayrıca patentlerin faydalı ömrünün kalan tescil süreleri doğru orantılı olduğu söylenebilir. Bu bağlamda X patentinin tescil süresinin dolmasına 13 yıl kalması sonucunda 13 yıllık beklenen nakit akışları hesaplamaya alınmıştır. Aşağıda

yer alan Çizelge 10.'da X patentinin ortaya çıkması için katlanılan maliyet ve beklenen nakit akışları yer almaktadır.

**Çizelge 10. İndirgenmiş Nakit Akışları**

0.Yıl	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl	6.Yıl
-2.000.000	1.695.100	1.949.365	2.027.339,6 0	2.108.433,1 8	2.192.770,5 1	2.280.481,3 3
7.Yıl	8.Yıl	9.Yıl	10.Yıl	11.Yıl	12.Yıl	13.Yıl
2.371.700,5 9	2.466.568,6 1	2.565.231,3 5	2.667.840,6 1	2.774.554,2 3	2.885.536,4 0	3.000.957,8 6
<b>İskonto Oranı:</b>				%18		

Çizelge 10'da yer alan beklenen nakit akışlarının bugünkü değeri Microsoft Office 365® Excel programında NBD işlevi =NBD (oran; değer1; değer2; .... Değer13) ile %18 iskonto oranı kullanılarak hesaplanmıştır. İskonto oranı, PatentMetrik yazılımının hesaplamalarında kullandığı iskonto oranına yaklaştırılarak %18 olarak alınmıştır. Bugüne indirgenmiş nakit akışları tutarlarının toplamı ile buluşu ortaya çıkarmak için katlanılan maliyetlerden çıkarılarak aşağıdaki sonuca ulaşılmıştır. Katlanılan maliyetler buluşun ortaya çıkması ile patent alması sırasında gerçekleşen maliyetler olduğu yani gelecekte meydana gelen bir maliyet olmadığı için indirgeme yapılmamıştır. X patentinin indirgenmiş nakit akışı hesaplama sonucu aşağıdaki gibidir:

$$10.644.173,05 - 2.000.000 = 8.644.173,05 \text{ TL}$$

#### **4.3.2. Black-Scholes Modeli ile Değerleme**

Patent ve reel opsiyon arasında son derece önemli benzerlikler bulunması dolayısıyla patentler reel opsiyon olarak tanımlanabilir. Patent, reel opsiyon ile benzer şekilde, sahibine, patentin gelecek yatırım kararları ile ilgili bir yükümlülük değil, hak sağlar. Yani patent sahibi patent alma aşamasında veya patent aldıktan sonra gelen bilgiler doğrultusunda, önemli ölçüde esnekliğe sahiptir. Değerlemeye konu olan dayanak varlığın yani buluşun, yüksek büyüme potansiyeli ile birlikte son

derece yüksek seviyede belirsizliğe sahip olması reel opsiyon modeli kullanılarak hesaplama yapılmasını işaret etmektedir (Değer, 2011, s.164).

Yukarıda yer alan bilgiler ışığında örnek patentin dermokozmetik bir ürün oluşu ve iyileştirici özelliği ile de ilaç sınıfında yer alabilecek bir ürün oluşu ile X ürününün meydana gelmesi yoğun ar-ge çalışmaları gerektirmiştir. Ayrıca ürünün yer aldığı sektörlerin hızlı değişimler geçirebilen hareketli bir sektör oluşu örnek patente değerlendirme yöntemlerinden Black-Scholes modelinin kullanılarak değerlendirme yapılmasının doğruluğunu göstermiştir. Bu modelin patent değerlemesine uygun olacak şekilde düzenlenmiş formülü ise aşağıdaki gösterilmiştir (Sözer, 2008, s. 62):

$$C = S \times e^{-yt} \times N(d_1) - K \times e^{-rt} \times N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right) \times t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

X ürününe ait veriler ise;

Nakit akışlarının bugünkü değeri (S)	= 10.644.173,05 TL
Patent Maliyeti (K)	= 2.000.000 TL
Patent Ömrü Bitimine Kalan Süre (t)	= 13 Yıl
Risksiz Yatırım Getirisi Oranı (r)	= %14,73
Beklenen Bugünkü Değerdeki Varyans ( $\sigma^2$ )	= 0,0667

Black-Scholes modelinde formülü uygulamak için öncelikle  $d_1$  ve  $d_2$  değerlerin hesaplanması gerekir.

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{10.644.173,05}{2.000.000}\right) + \left(0,1473 + \left(\frac{0,0667}{2}\right)\right) \times 13}{\sqrt{0,0667} \sqrt{13}} = 8,41865072$$

$$d_2 = 8,41865072 - \sqrt{0,0667} \sqrt{13} = 7,48769738$$

Bulunan  $d_1$  ve  $d_2$  değerlerinin normal dağılım tablosundaki değerleri Microsoft Office 365® Excel programında yer alan NORMSDAĞ işlevi kullanılarak hesaplanarak aşağıdaki değerlere ulaşılmıştır.

$$N(d_1) = 0,99998812$$

$$N(d_2) = 0,999508035$$

X patentine ait değerler Black-Scholes formülüne yerleştirildiğinde;

$$C = S \times N(d_1) - K \times e^{-rt} \times N(d_2) \text{ olduğundan}$$

$$C = 10.644.173,05 \times 0,99998812 - (2.000.000 \times e^{-0,1473 \times 13} \times 0,999508035)$$

$$C = 10.349.478,45 \text{ TL olarak hesaplanır.}$$

#### 4.3.3. Binom Modeli ile Değerleme

Değerlemeye konu X ürünü için opsiyon değerlendirme yöntemlerinden binom ağacı modeli ile de değerlendirilerek elde edilen sonuçlar Black-Scholes yöntemi ile karşılaştırılacaktır.

Değerleme için gerekli parametreler şöyle sıralanabilir:

$$\text{Nakit akışlarının bugünkü değeri (S)} = 10.644.173,05 \text{ TL}$$

$$\text{Patent Maliyeti (K)} = 2.000.000,00 \text{ TL}$$

$$\text{Patent Ömrü Bitimine Kalan Süre (T)} = 13$$

$$\text{Adım Sayısı} = 30$$

$$\text{Adımlama Zamanı (\Delta t)} = 13/30 \text{ (13 yıl/30 adım)}$$

$$\text{Pazar oynaklığı/ belirsizliği (\sigma)} = \%25,82$$

$$\text{Risksiz faiz oranı (r)} = \%14,73$$

$$\text{Doğal logaritma fonksiyon tabanı (e)} = 2.71828$$



Binom modelinde değerleme için öncelikle yukarı hareket (u) ve aşağı hareketin (d) hesaplanması gerekmektedir. Yukarı ve aşağı yönlü hareketler sırasıyla aşağıdaki formüllerle hesaplanacaktır.

$$\text{Yukarı (artış) hareketi (u)} = e^{\sigma\sqrt{\Delta t}}$$

$$u = e^{0,2582\sqrt{13/30}}$$

$$u = 1,18526697904$$

$$\text{Aşağı azalış hareketi (d)} = e^{-\sigma\sqrt{\Delta t}} = \frac{1}{u}$$

$$d = e^{-0,2582\sqrt{13/30}}$$

$$d = 0,843691773824$$

Patentten elde edilecek nakit akışlarının bugünkü değeri (S), binom ağacının başlangıç noktasını oluşturmaktadır. Yukarı ve aşağı yönlü hareketler aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$S_u = 10.644.173,05 \times 1,18526697904 = 12.616.186,84 \text{ TL}$$

$$S_d = 10.644.173,05 \times 0,843691773824 = 8.980.401,24 \text{ TL}$$

Binom ağacında yukarı yönlü fiyat hareketleri bir sütün sağa, aşağı yönlü hareketler ise bir satır aşağıya ve bir sütün sağa doğru hareketle gösterilmektedir (Toptaş, 2016, s. 91).

Tüm bu hesaplamalar ve bilgiler doğrultusunda X patentinin binom ağaç tablosu aşağıdaki Şekil 10'daki gibi oluşacaktır:



Opsiyonun değeri, oluşturulan ağacın sonundan başlanarak geriye doğru hesaplanmaktadır. Opsiyon süresince meydana getirilen her bir düğüm, sonraki dönemde söz konusu opsiyonun en büyük değerini göstermektedir (Toptaş, 2016, s. 94). Yukarı ve aşağı hareketler ile hesaplanarak oluşturulan ilk ağacın 30. düğümünde yer alan tüm değerlerden tek tek patent maliyeti çıkarılır. Örnek olarak 30. düğümün ilk değeri ( $S_u^1$ ) 1.744.204.837,56 TL olarak hesaplanmıştır. Bu değer 13. Yıl sonunda patentin beklenen değerini ifade etmektedir. Patent maliyeti (K) ise 2.000.000,00 TL olduğundan 30.düğümün ilk değeri şu şekilde çıkacaktır:

$$1.744.204.837,56 - 2.000.000,00 = 1.742.204.837,56 \text{ TL}$$

30. düğümün son değeri ise ( $S_d^{31}$ ) aşağıdaki gibi hesaplanacaktır. Ancak değer negatif çıkması sonucunda opsiyon uygulanamaz ve bu değer binom ağacında 0 olarak alınır.

$$64957,06094 - 2.000.000,00 = -1.935.042,94$$

Yukarıda yer alan artış ve azalış hareket değerleriyle oluşan Şekil 10'daki binom ağacında son düğümde elde edilen değerlerden maliyet çıkartılır. Binom ağacında sondan başa doğru geriye hesaplamada kullanılacak formül için risk- nötr ihtimal ( $p$ ) değerinin hesaplanması gereklidir. Risk- nötr ihtimal formülü aşağıdaki gibidir:

$$p = \frac{r - d}{u - d}$$

$$r = e^{rf \times \Delta t}$$

$$r = e^{0,1473 \times 13/30}$$

$$r = 1,065911133$$

$$p = \frac{1,065911133 - 0,84369187}{1,185266844 - 0,84369187} = \frac{0,222219262}{0,341574973}$$

$$p = 0,650572436$$

Maliyet çıkarılarak elde edilen tutarlar risk-nötr değer ( $p$ ) üzerinden aşağıda yer alan formül ile geriye doğru hesaplama yapılarak tüm veriler taranır ve patent değerine ulaşılır.

$$[(p \times u) + (1 - p) \times d] \times e^{(-r \times \Delta t)}$$

Formülün uygulanmasına örnek olarak 29. düğümdeki değer şöyle hesaplanmıştır:

$$Su^{29} = [(p \times Su^{31}) + ((1-p) \times Su^{30})] \times e^{(-0,2582 \times 13/30)}$$

$$Su^{29} = [(0,650572411 \times 1.742.204.837,56) + (0,349427589 \times 1.239.438.251,83)] \times e^{-0,2582 \times 13/30}$$

$$Su^{29} = 1.469.694.944,36 \text{ TL}$$

Tüm bu veriler ışığında opsiyonlu binom ağacı aşağıdaki Şekil 11'deki gibi oluşacaktır:



Binom ağaçlar modelinde adım sayısı arttırıldıkça sapma değeri küçülmektedir başka bir deyişle Black-Scholes modeli ile bulunan doğru sonuca daha fazla yaklaşılmaktadır (Güney, 2008, s. 130). Aşağıda yer alan tabloda değişik adım sayılarında hesaplanan binom modeli sonuçları yer almaktadır. Zaman diliminin artması binom modeli ile elde edilen sonuçların Black-Scholes modeli ile elde edilen sonuca yakınlaştırmıştır.

**Çizelge 11. Binom Modeli ile Black-Scholes Modeli Sonuçları Karşılaştırılması**

Adım Sayısı	Binom Modeli ile Değerleme Sonucu	Black-Scholes Modeli ile Değerleme Sonucu
$\Delta = 30$	10.349.472,57 TL	10.349.478,45 TL
$\Delta = 60$	10.349.474,73 TL	10.349.478,45 TL
$\Delta = 90$	10.349.478,35 TL	10.349.478,45 TL
$\Delta = 130$	10.349.478,51 TL	10.349.478,45 TL
$\Delta = 180$	10.349.478,48 TL	10.349.478,45 TL

#### 4.3.4. PatentMetrik Yazılımı ile Değerleme

Patentlerin Finansal Değerinin Tespiti ve Patent Portföy Yönetimine İlişkin Yazılım Geliştirme Projesi olan PatentMetrik, patent değerlendirme yöntemleri çerçevesinde kullanıcılarına özgün değerlendirme yöntemleri geliştirip sunmaktadır.

Yazılımda ilk olarak değerlemesi yapılacak patentin ticari durumu ve özelliklerine göre en uygun değerlendirme yönteminin seçilmesi amaçlanmıştır. Patentlerin ticarileşme durumuna göre farklı değerlendirme yöntemleri sunulmuştur.

X patenti ticarileşmiş bir üründür. X patenti cilt bakımı ve güzelliği sağlaması ile kozmetik sektöründe yer almaktadır. Bunun yanı sıra iyileştirici özelliğe de sahip olması dolayısıyla ilaç sektöründe de kendine yer bulan X patenti iki sektörde de yer almaktadır. X patentinin piyasada ikame ürünlerinin yer almaması, eşsiz formülasyonu sayesinde dünyada yan etkisiz ilk ürün olması ile birlikte alanında

rekabetçi üstünlük sağlaması gibi faktörler göz önüne alınarak PatentMetrik’de X patentine en uygun değerlendirme yönteminin Fiyat Avantajı olduğu belirlenmiştir ve uygulanmıştır.

PatentMetrik’te çoktan seçmeli sorulara verilen her cevabın patentin değerini etkileme oranının farklı olduğu düşünülerek hazırlanan puanlama sisteminde, bazı sorulara verilen cevapların olumsuz etkisi de 0 veya eksi puan olacak şekilde düzenlenmiştir. Puanlama sisteminde patente ait verilerin, patent değerine olan etki düzeyi göz önüne alınarak planlanması daha gerçekçi ve kaliteli bir değer hesaplaması sağlamaktadır.

PatentMetrik yazılımı, değerlemesi yapılacak patentler hakkında kullanıcılarına nitel ve nicel sorular yöneltilmektedir. Nicel sorulara Ticari Bilgiler bölümünde yer verilmiştir. Nitel sorular ise Hukuki Değerleme, Teknik Değerleme ve Piyasa Değerleme olarak üç ayrı bölümde kategorize edilmiştir. Bu bölümlerin detaylı açıklamalarına aşağıda yer verilmiştir.

#### **4.3.4.1. Ticari Bilgiler ile İlgili Girdiler**

Bu bölümde patentin geçiş tarihinde meydana gelen birim ürün fiyat artışının dolar bazında değeri ve gözlenebilir son beş yıllık dönem için yıllık toplam satış adedi bilgileri değerlendirme yapacak kullanıcılardan istenmiştir. X ürününde geçiş döneminde meydana gelen fiyat artışı 0,7 Dolar (USD) olmuştur. Gözlenebilir son beş yıllık dönemdeki toplam satış adetleri; 2016 yılında 1000 adet, 2017 yılında 2400 adet, 2018 yılında 10.200 adet, 2019 yılında ise 22.000 adet olmuştur. X ürünü 2016 yılında ticarileştiği için 2015 yılına 0 adet olarak veri girişi yapılmıştır.

#### **4.3.4.2. Hukuksal Değerleme ile İlgili Girdiler**

Değerlemeye konu olacak patent hakkında hukuksal dokuz sorunun yer aldığı bölümde patent başvuru şekillerinin nasıl yapıldığı, patent sahiplerinin kaç kişiden oluştuğu, kalan patent koruma süresi ve patente tesciline karşı açılan bir dava olup olmadığı gibi sorular yer almaktadır.

A üniversitesi, X patentine ulusal ve incelemesiz patent başvurusu yapmıştır ve 20 yıllık koruma süresi almıştır. Bu süre içerisinde patent korumasının bitmesine 13 yıl kalmıştır. Patent koruma süresinin azalması patentin değerini azaltan bir unsur olarak görülmektedir. X ürününün koruma süresinin bitişine daha 13 yıl olması nedeniyle değerli olduğu zaman diliminde yer almaktadır. Beşinci soruya gelindiğinde, patent ücretinin düzenli ödenmesi halinde patent sahibinin patent üzerinden sağlayacağı gelirin devam edeceği yönünde düşünüldüğü gerekçesiyle düzenli ödemeler patent değerini olumlu etkileyen faktör olarak nitelendirilmektedir. Yedinci ve sekizinci sorular patente karşı açılan davalar ve karşı görüşler hakkındadır. X patenti tesciline karşı bir dava açılmamıştır ancak patent tesciline karşı görüş bildirilmiştir. Dava açılan veya patent tesciline karşı görüş bildirilen patentler hakkında rakipleri tarafından piyasadan uzak durmaları için bir sinyal niteliği taşıyan gösterge olarak sayılarak patentin değerini arttırdığı düşünülmektedir. X patentine karşı yapılan itirazlar patentin değerini artırmıştır.

Son soruda ise patent ihlal araştırmasının yapılıp yapılmadığı öğrenilmek istenmiştir. Patent ihlal araştırması, kendinden önceki patentlerle benzerlik taşıyıp bir ihlale sebep olmamak adına yapılmaktadır. İhlale sebep olunması patent değerini azaltacağından bu olasılığın araştırmasının yapılmaması olumsuz bir etken olarak sınıflandırılmaktadır.

Aşağıda yer alan Çizelge 12.'de yukarıda açıklaması yapılan hukuksal sorular ve A üniversitesinin X patenti için verdiği cevaplar yer almaktadır.

**Çizelge 12. PatentMetrik Hukuksal Sorular**

<b>Hukuksal Sorular</b>		<b>X Patenti Cevapları</b>
<b>1</b>	Başvuru şekli nedir?	Ulusal patent
<b>2</b>	Eski uygulama ulusal patentler için incelemeli/incelemesiz ayrımı	İncelemesiz patent
<b>3</b>	Patent sahiplerinin sayısı kaçtır?	3 kişi
<b>4</b>	Patentin kalan koruma süresi nedir?	13 yıl kalmıştır.
<b>5</b>	Patent ücreti düzenli ödeniyor mu?	Ödenmektedir.
<b>6</b>	Patent üzerinde haciz ya da rehin var mı?	Hayır, yok



**Çizelge 12- Devamı**

7	Patent tesciline karşı dava açıldı mı?	Dava açılmamıştır
8	Patent tesciline karşı görüş bildirilmiş ya da itiraz edilmiş midir?	İtiraz edilmiş ve lehte sonuçlanmıştır
9	Patent ihlal araştırması yapılıyor mu?	Yapılmamaktadır

A üniversitesine ait X patenti hukuksal değerlendirme bölümünden toplam 58,50 puan almıştır.

#### **4.3.4.3. Teknik Değerleme ile İlgili Girdiler**

Bu bölümde patente yapılabilecek atıflar, patentin kapsadığı teknik alanlar ve istem sayısı, mevcut teknolojik durumu gibi sorular yer almaktadır. İlk iki soru patentin aldığı atıf sayısı hakkındadır. Tescil almış bir patentin kendinden sonra tescillenen patentler tarafından atıf alması, patent değerini yükselten bir unsur olarak sayılmaktadır. X patentine yapılmış bir atıf bulunmaması X patentine puan sağlamamıştır. Üçüncü soru patentin teknik alan sayısını öğrenmeye yöneliktir. Bir patentin kapsadığı teknik alan sayısının yüksek olması patent değerini yükseltecek bir unsur olduğundan alınan teknik alan sayısının fazlalığı patent değerini artırıcı bir unsur olmaktadır. Dördüncü soru patent istemleri ile ilgilidir. Patent istemleri patentin koruma kapsamının belirlenmesinde kullanılır. İstem sayısının yüksek olması da patent değerini yükselteceğinden X patenti burada yüksek puan almıştır. Altıncı soru patentin teknolojik durumunu öğrenmeye yöneliktir. X patenti, geliştirilen eşsiz bileşim formülasyonu ile dünyada ilk yan etkisiz ürün oluşu patentin teknolojik durumunun çok iyi olduğunu göstermektedir. Bu durum, X ürünün değerini epey yükseltmektedir.

Aşağıda yer alan Çizelge 13.'te yukarıda açıklaması yapılan teknik sorular ve A üniversitesinin X patenti için verdiği cevaplar yer almaktadır.

**Çizelge 13. PatentMetrik Teknik Sorular**

<b>Teknik Sorular</b>		<b>X Patenti Cevapları</b>
<b>1</b>	Alınan atıf sayısı kaçtır?	0 atıf
<b>2</b>	Diğer patentlere yapılan atıf sayısı kaçtır?	-
<b>3</b>	Patentin kapsadığı teknik alan sayısı kaçtır?	3+
<b>4</b>	Patentin kapsadığı istem sayısı kaçtır?	4
<b>5</b>	Başvuru Şekli	Ulusal Patent
<b>6</b>	Patent başvuru tarihi ile tescil tarihi arasında geçen süre nedir?	1,5 yıl
<b>7</b>	Patentin teknolojik durumu nedir?	Çok iyi

A üniversitesine ait X patenti teknik değerlendirme bölümünden toplam 60 puan almıştır.

#### **4.3.4.4. Piyasa Değerlemesi ile İlgili Girdiler**

Patentin yer aldığı, ürünün piyasadaki konumunu, pazarlama stratejileri piyasa hakkında sahip olunan bilgi seviyesi ve tahminleri hakkında soruların yer aldığı bu bölüm 6 sorudan oluşmaktadır. X patentinin kozmetik ve ilaç sektörlerinde yer alması dolayısıyla bilinen yerleşik bir piyasası mevcuttur. Ayrıca, X Patenti eşsiz bir bileşime sahip olup dünyada yan etkisiz ilk ve tek üründür. Bu durum tüm piyasaya hâkim olan X ürünün patent değerini oldukça yükseltecektir. Diğer yandan, X patentinin yer aldığı piyasada alınacak kararların doğruluğu ve kalitesi, karar vericilerin tecrübesi ile doğru orantılıdır. Yeterli tecrübeye sahip karar vericilerin bulunması x ürünün piyasada daha iyi bir konuma getirerek patent değerinin artmasını sağlayacaktır.

PatentMetrik değerlemecilerin fikrine önem vererek, değerlemeye söz konusu olan varlıkların yer aldığı sektörün büyüme oranında bir tahmin istemektedir. X patentinin yer aldığı kozmetik sektöründe büyüme oranı, Türkiye'deki ekonomik gelişmelere bağlı olarak, kozmetik ve kişisel bakım ürünleri pazarı her yıl ortalama %10 büyümekte olduğu bilgisine dayanarak (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği,

2017, s. 79), sektörde gelecek büyüme oranının ortalama olarak aynı devam edeceği varsayımıyla tahmini olarak %10 belirlenmiştir.

Aşağıda yer alan Çizelge 14.'de yukarıda açıklaması yapılan piyasa soruları ve A üniversitesinin X patenti için verdiği cevaplar yer almaktadır.

**Çizelge 14. PatentMetrik Piyasa Soruları**

<b>Piyasa Soruları</b>		<b>X Patenti Cevapları</b>
<b>1</b>	Patentin ticari kullanım alanı nedir?	Patent birden fazla ticari ürün için kullanılabilir
<b>2</b>	Patentli ürüne ilişkin pazarlama alternatifleri nelerdir?	Patentli ürüne ilişkin bilinen yerleşik bir piyasa vardır. Ayrıca iyi tanımlanmış yeni pazarlama seçenekleri vardır.
<b>3</b>	Patentli ürüne rakip ya da ikame ürünler piyasada satılmakta mıdır?	Patentli ürüne rakip ya da ikame ürünler piyasada satılma ihtimali oldukça düşüktür
<b>4</b>	Patentli ürünün satıldığı piyasadaki tecrübeniz nedir?	İyi
<b>5</b>	Sizce patentli ürünün sektörde beklenen teknolojik ömrü kaç yıldır?	13
<b>6</b>	Patentli ürünün satıldığı sektörde yıllık reel büyüme oranı tahmininiz nedir?	%10

A üniversitesine ait X patenti piyasa değerlendirme bölümünden toplam 95 puan almıştır.

#### **4.4. Verilerin Analizi**

Çalışmada Black-Scholes modeli ve Binom ağacı modeli ve İndirgenmiş nakit akımı modeli kendilerine has parametreleri ile Microsoft Office 365® Excel yardımıyla hesaplanmıştır. PatentMetrik değerlemesi ise PatentMetrik yazılımının web sayfasında ([www.patent.finmetrik.com](http://www.patent.finmetrik.com)) bilgisayar üzerinden yapılmıştır.

## 5. BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışmanın bu bölümünde ticarileşmiş A üniversitesine ait X patentinin İndirgenmiş nakit akımı yöntemi, Black-Scholes modeli, Binom ağacı modeli ve PatentMetrik fiyat avantajı yöntemlerine göre yapılan hesaplamalar sonucu çıkan sayısal değerler karşılaştırılarak incelenecektir. Aşağıda yer alan Çizelge 15.'te değerlendirme yöntemleri ile yapılan hesaplamalarda elde edilen patent değeri yer almaktadır.

Çizelge 15. X Patenti Değerleme Sonuçları

Değerleme Yöntemi	Patent Değeri
İndirgenmiş Nakit Akımı Yöntemi	8.644.173,05 TL
Black-Scholes Modeli	10.349.478,45 TL
Binom Ağacı Modeli (180 adım)	10.349.478,48 TL
PatentMetrik- Fiyat Avantajı Modeli	3.247.728,00 TL

Yukarıdaki Çizelge 15.'te görüldüğü gibi İndirgenmiş nakit akımı yöntemi ile elde edilen sonuç 8.644.173,05 TL olarak elde edilmiştir. Black-Scholes modeli kullanılarak yapılan değerlendirme sonucuna göre patent değeri 10.349.478,45 TL olarak elde edilirken 180 adımlı binom ağacı ile yapılan hesaplamada 10.349.478,48 TL olarak elde edilmiştir. Aradaki küsurat farkı daha yüksek adım ile kurulacak binom ağaçlarında sıfıra yaklaşacaktır. Yani Black-Scholes modeli ile yüksek adımlarla kurulacak Binom ağaç modellerinin değerlendirme sonuçlarının neredeyse birebir çıktığı söylenebilir. PatentMetrik – Fiyat Avantajı Modeli'ne göre ise patent değerlendirme sonucu 3.247.728,00 TL olarak hesaplanmıştır. PatentMetrik yazılımının değerlendirme sonucu diğer sonuçlara göre yakın bir değer olmaması, kendine has bir değerlendirme yönteminin olması ile ve Çizelge 15'teki diğer yöntemlerden farklı olarak patent nitel özelliklerini de değerlendirme hesabına katması ile ilişkilendirilebilir.

Değerleme sonuçlarındaki farklılıkların sebebi olarak yöntemlerin kullandığı farklı girdiler ve hesaplama şekilleri olduğu söylenebilir. Black-Scholes ve binom ağacı modelinde sadece patente ait nicel girdiler ile hesaplama yapılırken, PatentMetrik yazılımında bazı nicel veriler yanında daha çok patente yönelik nitel girdiler değerlendirilerek hesaplama yapılmaktadır. Ayrıca, günümüzde standardize edilmiş genel geçer tek bir patent değerlendirme yönteminin olmaması sebebiyle aynı patent üzerinden yapılan değerlemelerden aynı sonuçların elde edilmemesi normal karşılanabilir bir durumdur.

Aşağıda yer alan şekilde PatentMetrik yazılımının X patenti değerlendirme sonucunun yer aldığı değerlendirme özeti gösterilmektedir. Şekil 12'ye bakıldığında PatentMetrik yazılımı, patente ait veriler baz alınarak yaptığı özgün hesaplamasında, ilgili ürünün büyüme oranını 1,16, BIST sektörel reel büyüme oranını 0,038, firma reel büyüme oranını 0,1 olarak ayrıca hesaplayıp satışlardaki büyüme oranını %43,46 olarak tespit etmiştir. İskonto oranı ise %18,20 olarak, özel sektör kredi faiz oranı 0,034, ortalama risk primi 0,081, düzeltilmiş beta 1,836 alınarak hesaplanmıştır.

Değerleme Özeti	
Buluş Adı	
Buluş Değeri (USD)	\$465.831
USDTRY	6,9719
Buluş Değeri (TRY)	₺3.247.728
Buluş Değerleme Türü	Fiyat Avantajı
Buluş Değerleme Tarihi	02.05.2020
Buluşun Faydalı Ömrü(Projeksiyon Süresi)	10,00
Satışlardaki Büyüme Oranı	İlgili Ürünün Büyüme Oranı: 1,16573677066799 BIST Sektör Reel Büyüme Oranı: 0,0381372549019607 Firmanın Reel Büyüme Oranı: 0,1
İskonto Oranı	%43,46 %18,20
Hukuk Puanı	58,50
Teknik Puan	60,00
Piyasa Puanı	95,00

Ozel Sektor Kredi Faiz Orani: 0,0333  
Ortalama Risk Primi: 0,081 Duzeltilmis  
BETA: 1,8362070273224

Şekil 12. PatentMetrik Değerleme Özeti-1

Kaynak: PatentMetrik

PatentMetrik yazılımın X ürünü verileri ile kendine özgü bir hesaplama ile tespit ettiği indirgenmiş nakit akışlarının bir tablosunu da değerlendirme özetinde sunmaktadır. Aşağıdaki şekilde yer alan tabloya bakıldığında yazılımın patentin projeksiyon süresi olarak 10 yıl aldığı görülmektedir. Black-Scholes modelinde ise indirgenmiş nakit akışları buluş sahibinin fikrine dayanarak 20 yıl patent koruma süresi içerisinde kalan 13 yıl üzerinden hesaplanmıştır.

Değerleme Özeti					
Projeksiyon Süresi	Vergi Öncesi Gelir	Vergi Gideri	Vergi Sonrası Gelir	İskonto Faktörü	İndirgenmiş Nakit Akışları
1	22.535	4.958	17.577	0,85	14.870
2	32.976	7.255	25.721	0,72	18.409
3	48.254	10.616	37.638	0,61	22.790
4	70.611	15.534	55.077	0,51	28.213
5	103.327	22.732	80.595	0,43	34.927
6	151.200	33.264	117.936	0,37	43.238
7	221.253	48.676	172.578	0,31	53.528
8	323.764	71.228	252.536	0,26	66.265
9	473.769	104.229	369.540	0,22	82.034
10	693.275	152.520	540.754	0,19	101.556
<b>Buluş Değeri</b>					<b>\$465.831</b>

Şekil 13. PatenMetrik Değerleme Özeti-2

**Kaynak: PatentMetrik**

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde bilim ve ar-ge faaliyetlerinin hızlanması ile doğru orantılı olarak buluş yapma faaliyetleri de hızlanmıştır. Büyük bir emek ve maliyet gerektiren buluş çalışmaları sonucunda ortaya konan buluşları üçüncü kişilerden, taklit, üretim, satış gibi istenmeyen durumlardan koruyan patent, bu noktada çok önemli bir rol oynamaktadır. Teknolojinin ilerlemesi ile taklitçiliğin kolaylaştığı günümüzde, buluşlara alınacak patent ile hem buluş sahiplerinin olası maddi ve manevi zararların gerçekleşmemesinin önüne geçilmekte hem de araştırmacılar buluş yapmaya teşvik edilmektedir.

### 6.1. Sonuç

Patentin önemi, bilgiye artan önem ile yıllar itibariyle artış göstermiştir. Bu bağlamda işletmelerin gayri maddi varlıklarının büyük kısmını patentler oluşturmaya başlamıştır. İşletmeler sahip oldukları patentleri ticari ve finansal işlemlerde kullanmak amacı ile değerini bilmek istemeleri patent değerlendirme konusunu da önemli hale getirmiştir. Literatürde birçok patent değerlendirme yaklaşımı bulunmaktadır. Ancak çok sayıda değişkenden etkilenen patent değerinin belirlenmesinin zorluğu sebebiyle günümüzde standardize edilmiş genel geçer bir patent değerlendirme yöntemi yoktur.

Literatürde patent değerlendirme yaklaşımları nitel yaklaşımlar ve nicel yaklaşımlar olarak ikiye ayrılmıştır. Nitel yaklaşımlar, çok fazla subjektif veri içermesi sebebiyle yalnız başına kullanılması uygun olmayan yöntemlerdir. Nitel yaklaşımlar nicel yöntemlere ek olarak fikir verme amaçlı uygulanabilir. Nicel yaklaşımlar içerisinde modern yaklaşımlar geleneksel yaklaşımlara göre daha karmaşık ve zor problemler içeren hesaplamalara sahiptir. Her değerlendirme yönteminin kendine özgü hesaplama yöntemi ile kullandığı girdiler farklılık göstermektedir. Bu sebeple aynı patent verileri ile dahi yapılacak değerlendirme sonuçları nispeten farklılık gösterebilir.

Patent değerlendirme konusunda önemli olan değerlemesi yapılacak patentlerin yer aldığı piyasanın durumu, patentin karakteristik özellikleri ve patente ait mevcut veriler bağlamında en uygun değerlendirme yönteminin seçilmesi oluşturmaktadır.

Çalışmada elde edilen patent değeri sonuçlarına göre değerlendirme yöntemlerinin farklı nitel veya nicel parametreler kullanılarak farklı şekillerde hesaplama yapması sonucunda farklı patent değerlerine ulaşılacağı gözlemlenmiştir.

## 6.2. Öneriler

Çalışma sonucunda, genel geçer tek bir patent değerlendirme yönteminin bulunmaması dolayısıyla değerlendirilecek patentlerde tek bir patent değerlendirme sonucu ile sınırlı kalınmaması farklı değerlendirme yöntemleri ile elde edilen sonuçların karşılaştırılması gerektiği anlaşılmıştır.

Firmalar piyasalarda gayri maddi varlıkları ile sürdürülebilir büyüme ve rekabet üstünlüğü kazanmaktadır. Yani, gayri maddi varlıklar içerisinde patente sahip olan firmaların hisse senetleri daha değerli ve kârlı olacaktır. Bu bağlamda, bireysel ve kurumsal yatırımcıların yatırım kararı alırken patent gibi gayri maddi varlıklara sahip güçlü firmaların hisselerine yatırım yapmaları önerilmektedir.

Özellikle şirket birleşmeleri ve devralma gibi ticari işlemlerde de durum değerlendirilmesi yapılabilmesi için varsa şirketlerin sahip olduğu patentlerin değerlendirilmesi yapılarak parasal değerinin bilinmesi, şirketin katacağı değerinin bilinmesi açısından önem arz etmemektedir.

Şirket satışlarında mevcut ortaklıkların (hissedarların) haklarının korunması adına, varsa sahip olunan patentlerin değerlendirilmesi mutlaka yapılmalıdır. Değerlendirme sonucu elde edilen tutarın satış değerine eklenmesi diğer önemli bir konudur.



## KAYNAKÇA

- Agliardi, E. and Agliardi, R. (2011). An Application of Fuzzy Methods to Evaluate A Patent Under The Chance of Litigation. *Expert Systems with Applications*, 38 (10), 13143-13148.
- Akkaya, C. (2005). Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Alternatif Bir Yöntem: Reel Opsiyonlar. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (28), 172-178.
- Aksoy, M. (2013). *Patent Verilebilirlik Şartlarından Yenilik*. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Altinkurt, M. (2017). Patent Değerleme. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi*, Ağustos, 344, 18-24.
- Ayan, E. (2010). Gayrimenkul Değerlemesinde Gelir İndirgeme Yaklaşımı ve Yaklaşımın Türkiye Koşullarında Uygulanabilirliği (Kocaeli Uygulaması). *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 382-397.
- Başpınar, C. (2008). *İmalat Sanayii Patent Aktivitelerinin Sektörel Analizi*. Uzmanlık Tezi. Ankara: Türk Patent Enstitüsü Patent Dairesi Başkanlığı,
- Bilir, H. ve Kulalı, İ. (2014). İndirgenmiş Nakit Akış ve Göreceli Değerleme Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 39-55.
- Birinci, Y. (2017). Patent Korumasının Ekonomik Etkisi. *İktisadi Yenilik Dergisi*, 4(3), 67-73.
- Cabrerio, F.J., Heikkilä, M., Mezei, J., Morente-Monilera, J., Herrera-Viedma E., and Carlsson C. (2020). *Expert Systems with Applications*. 159(30).
- Chang, J.R., Hung, M.W. ve Tsai, F.T. (2005). Valuation of intellectual property A real option approach. *Journal of Intellectual Capital*, 6 (3), 339-356.
- Chaplinsky, S. (2002). *Methods of Intellectual Property Valuation*. Virginia: University of Virginia Darden School Foundation.
- Chin, A. (2017). Teaching Patents as Real Options. *North Carolina Law Review*, 95(5) -4, 1433-1458.

- Chiu, Y.J. & Chen, Y. W. (2007). Using AHP in Patent Valuation. *Mathematical and Computer Modelling*, 46(7), 1054-1062.
- Collan, M. ve Heikkila, M. (2011). Enhancing Patent Valuation with the Pay-off Method. *Journal of Intellectual Property Rights*, 16, 377- 384.
- Conroy, R.M. (2003). *Binomial Option Pricing*. Virginia: University of Virginia Darden Graduate School of Business Administration., 1-13.
- Cromley, J.T. (2004). 20 Steps for Pricing a Patent, *Journal of Accountancy*. 198(5), 31-34.
- Çamurlu, H. (2019). *Türkiye’de Yazılım Sektörünün İnovasyon Algısı ve Patentlemenin Yazılım Sektörü İçin Önemi*. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çifçi, I. (2001). *Türkiye’de ve Dünyada Faydalı Model Koruması*. Uzmanlık Tezi. Ankara: Türk Patent Enstitüsü Patent Dairesi Başkanlığı.
- Damgacıoğlu, A.B. (2011). *Patent Sistemlerinde Buluş Basamağı Kriterinin Değerlendirilmesi*. Uzmanlık Tezi. Ankara: Türk Patent Enstitüsü Patent Dairesi Başkanlığı.
- Dar, A. (2018). *Comparison: Binomial model and Black Scholes model*. India : B.S. Abdur Rahman University.
- Değer, A. (2011). Patent Değerlemesi ve Reel Opsiyonlar. *Business and Economics Research Journal*, 1(2), 153-172.
- Delev, J. (2018). *Türk Patent Ve Marka Kurumu Örneğinde Fikri Mülkiyetin Korunması ve Avrupa Birliği Hukuku ile Karşılaştırma*. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi, Dış Ticaret Enstitüsü.
- Demir N. (2013). *Genç Tüketicilerin Demografik Özelliklerinin Marka Tercih Etme Nedenlerinde ve Marka Sadakatlerinde Oluşturduğu Farklılığın Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Niğde: Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Doğanavşargil, E. and Fattori M. (2008). Decision Tree Analysis As A Tool To Optimise Patent Current Awareness Bulletins. *World Patent Information* (30), 212-219.
- Durmaz, Y. Ve Ertürk S. (2016). Marka Uygulamaları ve Önemi. *Internatonal Journal of Academic Value Studies*, 2(2), 82-93.
- EPC-Avrupa Patenti Başvuru Kılavuzu (2014).  
Web:<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/9F558938-D1AA-4F3C-B66B-08C3E3995519.pdf> (Erişim Tarihi: 03.07.2020).
- Elmas, B., Yılmaz H. ve Yalçın S. (2017). Firma Değerlemesinde İndirgenmiş Nakit Akımları Yönteminin Kullanımı: Bıst Bilişim Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerinde Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 31(5), 1221-1238.
- Ercan, S. (2011). *Destek Vektör Makineleri Kullanarak Patent Değerleme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ernst, H., Legler, S. and Lichtenthaler, U. (2010). Determinants of Patent Value: Insights From A Simulation Analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(1), 1-19.
- Ersoy, A., ve Akbaba, A. (2014). Patentlerin Değerlemesi ve Muhasebeleştirilmesi. *Maliye Dergisi*, 16, 221-243.
- Erzurumlu, N. (2017). Türk Hukukunda Fikrî Mülkiyete Konu Malların Cebri İcrası. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, (1), 167-191.
- Flignor, P. and Orozco D. (2006). Intangible Asset and Intellectual Property Valuation: A Multidisciplinary Perspective, [www.ipthought.com](http://www.ipthought.com).
- García, H.D., Castorena, D.G. and Jaramillo, I.P. (2017). A Real Option Based Model for the Valuation of Patent Protected Technological Innovation Projects. *Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, 1-16.
- Goldscheider, R., Jarosz, j. and Mulhern, C. (2002). Use of The 25 Per Cent Rule In Valuing IP. *Les Nouvelles, journal of The Licensing Executives Society*, 37, 123-133.

- Gökovalı, U. Ve Bozkurt K. (2006). Fikri ve Sinaî Mülkiyet Hakkı (FSMH) Olarak Patentler: Dünya Ve Türkiye Açısından Tarihsel Bir Bakış. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İlke)*, 37, 135-146.
- Grimaldi, M., Cricelli L., Giovanni M.D. and Rogo, F. (2015). The Patent Portfolio Value Analysis: A New Framework To Leverage Patent Information for Strategic Technology Planning. *Technological Forecasting and Social Change*, 94, 286-302.
- Gupeng, Z. and Xiangdong, C. (2012). The Value of Invention Patents in China: Country Origin and Technology Field Differences. *China Economic Review*, 23(2), 357-370.
- Güney, E. (2008). *Radyo Frekanslı Tanımlama (Rfid) Yatırımının Reel Opsiyonlar Yöntemi ile Değerlendirilmesi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Hamamcı, D.P. (2010). *Patika Bağımlılığı: Patent ve Patika Bağımlılığı İlişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Han, E.J. and Sohn, S.Y. (2015). Patent Valuation Based on Text Mining and Survival Analysis. *The Journal of Techonolgy Transfer*, 40(5), 821- 839.
- Heberden, T. (2011). Intellectual Property Valuation and Royalty Determination. International Licensing and Technology Transfer: Practice and Law. *Wolters Kluwer Law & Business*.
- Hirschey, M. and Richardson, V. J. (2001). Valuation Effects of Patent Quality: A Comparison for Japanese and US Firms. *Pacific-Basin Finance Journal*, 9(1), 65-82.
- Ildır, F.A. (2017). Kurumlar Vergisi Kanunu İstisnası Kapsamında Patent Değerleme. *Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 27-51.
- Ishii. Y. (2017). *Valuation of Intellectual Property*. Japan Patent Office. Web: [https://www.jpo.go.jp/e/news/kokusai/developing/training/textbook/document/index/Valuation\\_of\\_Intellectual\\_Property.pdf](https://www.jpo.go.jp/e/news/kokusai/developing/training/textbook/document/index/Valuation_of_Intellectual_Property.pdf) (Erişim tarihi: 17..08.2019).

- Işın Ş. (2019). *Patent Hakları ve Tecavüz Fiilleri*. Ankara: Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- IVS (2017). International Valuation Standards 2017 Pre-publication Draft, Web: <https://www.ivsc.org/files/file/view/id/811> (Erişim Tarihi: 20.11.2019).
- Karaöz, M. ve Albeni, M. (2004). Türkiye'de Teknoloji Çabalarına İlişkin Bir Değerlendirme: Türkiye' de Patent Aktivitesi, *Bilgitek, 3.Yıllık Bilişim Teknolojileri Kongresi*. Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Karius, T. (2016). *Intellectual property and intangible assets: Alternative valuation and financing approaches for the knowledge economy in Luxembourg*. Rameldange: EIKV- Schriftenreihe zum Wissens- und Wertemanagement
- Kavcar, B. (2004). *Simülasyon Yöntemi Kullanılarak Yapılan Satış Tahminleriyle Satış Bütçesi Hazırlanması*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kayatekin, D. (2011). *Patentin Hükümsüzlüğü*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kılavuz, T. (2013). *Türkiye'de Rüzgar Enerjisi Yatırımlarındaki Devlet Teşviklerinin Gerçek Opsiyonlar İle Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kopczewska, K. and Kopyt, M. (2014). Non-linear corrections in market patent valuation. *Business and Economic Horizons*, 10 (3), 177-190.
- Köse, M. (2018). *Fikri Mülkiyet Hakları Çerçevesinde Patentın İktisadi Boyutu ve Türkiye Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Çorum: Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kramna, E. (2011). Economic Valuation of Patents as Real Options, *Finance and the Performance of Firms in Science. Education and Practice*, 294-302.
- Küçükkaraba, M. (2012). *Firma Değerlemesi Ve Bir İmkb Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lagrost, C., Martin, D., Dubois, C. and Quazzoti, S. (2010). Intellectual property valuation: how to approach the selection of an appropriate valuation method. *Journal of Intellectual Capital*, 11(4), 481-503.

- Lazzolino, G. and Migliano, G. (2015). The Valuation of a Patent through the Real Options Approach: A Tutorial. *Article in Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*.10 (1),
- Lin, W.T., Lee, C.F. and Duan, C.W. (2006). Multistage Compound Real Options: Theory and Application. *Lee Alice: Encyclopedia of Finance*, Chapter 28. Revise Proof page, 555-584.
- Meeks, M.T. and Eldering, C.A. (2010). Patent Valuation: Aren't We Forgetting Something? Making the Case for Claims Analysis in Patent Valuation by Proposing a Patent Valuation Method and a Patent-Specific Discount Rate Using the CAPM. *Northwestern University School of Law Scholarly Commons*, 9(3), 194-242,
- Meng, R. (2008). A Patent race in a real options setting: Investment strategy, valuation, CAPM beta and return volatility. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 32(10), 3192-3217.
- Onan, A. (2015). Şirket İflaslarının Tahmin Edilmesinde Karar Ağacı Algoritmalarının Karşılaştırmalı Başarım Analizi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 8(1), 9-19.
- Oruçoğlu, P. (2007). *Patent Verilebilirlik Şartları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Antalya: Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özdemir, M.N. (2014). Fikri Mülkiyet Haklarının Ticarileştirilmesi. TÜSİAD. Web: <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/8109-fikri-mulkiyet-haklarinin-ticarilestirilmesi-raporu> (Erişim Tarihi: 20.06.2019).
- Özlu, Ş.Ö. (2019). *Marka Logosunun Müşteri Bağlılığına ve Satın Alma Niyetine Etkisi: Hazır Giyim Sektöründe Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Özoğul, C.O. (2008). *Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Değerlemesinde Reel Opsiyon Yaklaşımı: Hastane Bilgi Sistemi Uygulaması*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Öztürk, H. (2019). *Sınai Mülkiyet Haklarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Düzey I Bölgeleri Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Öztürk, Ö. (2007). *Türk Hukukunda Patent Verilebilirlik Şartları*. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pitkethly, R. (1997). The Valuation Of Patents: A Review of Patent Valuation Methods With Consideration of Option Based Methods and The Potential For Further Research. *Working Paper in The Judge Institute of Management Studies Trumpington Street, Cambridge*.
- Pizzurno, E., Gilardoni, E., Chiesa, V. and Manzini, R. (2008). Determining The Value Of Intangible Assets — A Study And An Empirical Application. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 5(1), 123-147.
- Polat, B. (2015). *Monte Carlo Simülasyon Analizinin Güç Fonksiyonları ile Belirlenmesi ve BİST-100 Üzerine Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Edirne: Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Reber, M. (2016). *A Study of Cultural Influence on the Valuation of Patents*. Doctor of Philosophy. England: The University of Gloucestershire Business School.
- Saaranto, A. (2016). *A Review of the Methods for Valuing Intellectual Property Rights*. Finland: Aalto University, School of Science Department of Mathematics and Systems Analysis.
- Saraç, T. (2001). Patent Hukukunda Yenilik Kavramı ve Yeniliğin Belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9(1), 189-212.
- Satıcı, Ö. (2000). Opsiyon Piyasaları ve Hisse Senedi Opsiyonlarının Özellikleri. Web:[https://www.researchgate.net/publication/285057256\\_OPSIYON\\_PIYASALARI\\_VE\\_HISSE\\_SENEDI\\_OPSIYONLARININ\\_OZELLIKLERI](https://www.researchgate.net/publication/285057256_OPSIYON_PIYASALARI_VE_HISSE_SENEDI_OPSIYONLARININ_OZELLIKLERI) (Erişim Tarihi:04.05.2020).
- Schwartz, E.S. (2004). Patents and R&D as Real Options. *Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpA*, 33(1), 23-54.
- Soysal, T. (2019). *Tarımda Biyoteknoloji Uygulamaları ve Bu Tür Buluşların Patentlenebilirliği*. Doktora Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sözer, M.N. (2008). *Patent Değerlemesi ve Türkiye'deki Uygulamaları*. Uzmanlık Tezi. Ankara: Türk Patent Enstitüsü Patent Dairesi Başkanlığı.

- Stiroh and Rapp. (1998). Modern Method For The Valuation Of Intellectual Property. Nera Consulting Economists. Web: <https://www.nera.com/publications/archive/1998/modern-methods-for-the-valuation-of-intellectual-property.html> (Erişim Tarihi: 26.01.2019).
- Taplin, R. (2004). *Valuing Intellectual Property in Japan, Britain and the United States* London: Routledge Curzon. Taylor & Francis e-Librar. Web: <https://www.taylorfrancis.com/books/e/9780203480236> (Erişim Tarihi: 05.04.2019).
- The European IPR Helpdesk (2013). Bilgi Notu Fikri Mülkiyet Değerlemesi, Web: <https://docplayer.biz.tr/1258620-Bilgi-notu-fikri-mulkiyet-degerlemesi.html> (Erişim Tarihi: 10.03.2019).
- Tonisson, L. and Maicher, L. (2012). *Patent, Their Importance and Valuation Methods*. Working Paper. Leipzig Germany: Fraunhofer MOEZ.
- Toptaş, B. (2016). *Rüzgâr Enerjisi Santrali (RES) Yatırımlarının Değerlemesinde Reel Opsiyon Yaklaşımı ve Örnek Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Triest, S.V. and Vis, W. (2007). Valuing Patents on Cost-Reducing Technology: A Case Study. *International Journal of Production Economics*, 105(1), 282-292.
- Tseng, C.Y. and Yeh. Y.S. (2018). Valuation of Patent under Uncertainty: A Real Option Perspective. *Journal of Knowledge Management. Economics and Information Technology*, 8(5).
- TÜRKPATENT (2019). Faaliyet Raporu, Web: <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/D6FF4D6E-9E17-4A27-876E-0C6A1D950CD8.pdf> (Erişim Tarihi: 04.04.2020).
- TÜRKPATENT (2020). Patent/Faydalı Başvuru Kılavuzu, Web: <https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/resources/temp/5CB2BEFF-2FF3-400D-B404-E1416273172A.pdf> (Erişim Tarihi: 03.07.2019).
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (2017). Türkiye Kozmetik ve Temizlik Ürünleri Sanayi Raporu, Web: <https://www.tobb.org.tr/Documents/yayinlar/2018/T.Kozmetik%20ve%20Temizlik>



[%20%C3%9Cr%C3%BCnleri%20Sanayi%20Meclis%20Sekt%C3%B6r%20Raporu%20017.pdf](#) (Erişim Tarihi: 03.05.2020).

Ventura, M. and Teaglina, S. (2009). A Ranking of The Value of Patents Granted by Legal Protection, *Economics Bulletin*, 29(4), 2896- 2907.

Visconti, R.M. (2018). Patent Valuation, Italy: Università Cattolica del Sacro Cuore, Conference Paper, Web:  
[https://www.researchgate.net/profile/Roberto\\_Moro\\_Visconti2/publication/325329076\\_Patent\\_Valuation/links/5b1a60b40f7e9b68b42961a2/Patent-Valuation.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Roberto_Moro_Visconti2/publication/325329076_Patent_Valuation/links/5b1a60b40f7e9b68b42961a2/Patent-Valuation.pdf) (Erişim Tarihi: 25.08.2019).

Wartburg, I.V. and Teichert, T. (2008). Valuing Patents and Licenses From A Business Strategy Perspective – Extending Valuation Considerations Using The Case of Nanotechnology. *World Patent Information*, 30(2), 106-114.

Wirtz, H. (2012). Valuation of Intellectual Property: A Review of Approaches and Methods. *International Journal of Business and Management*, 9(7), 40-48.

Wu, M.C. and Tseng, C.Y. (2006). Valuation of Patent- A Real Options Perspective. *Applied Economics Letters*, 13(5), 313-318.

World Intellectual Property Indicators, (2019). Web:  
[https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2019.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019.pdf) (Erişim Tarihi: 28.03.2020).

Yavuz, N. ve Baki, B. (2019). Patent Değerlerinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Sıralanması: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (17).

Yelen, M. (2014). *Başkalarına Ait Kişi İsmi, Fotoğrafi, Telif Hakkı Veya Herhangi Bir Sinaî Mülkiyet Hakkını Kapsayan Markaların Tescilinin İtirazına İlişkin Tpe Kararlarının Yargı Kararları Açısından Değerlendirilmesi*. Uzmanlık Tezi. Ankara: Türk Patent Enstitüsü Markalar Dairesi Başkanlığı.

Yelgen, E. ve Uyar, S. (2016). İşletmelerde Değeri Etkileyen Faktörler. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(4), 52-70.

6769 Sayılı Sinaî Mülkiyet Kanunu

**http- 1:**

<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/statistics/> (Erişim Tarihi: 14.03.2020) TÜRK PATENT Yıllık İstatistikler.

<https://www.wipo.int/patents/en/#:~:text=A%20patent%20is%20an%20exclusive,public%20in%20a%20patent%20application.> (Erişim Tarihi: 25.06.2019) What is a patent ?

<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/commonContent/CAbout> (Erişim Tarihi: 02.07.2020) Coğrafi İşaretler ve Geleneksel Ürün Adları Başvuru Kılavuzu.

[https://worldwide.espacenet.com/help?locale=en\\_EP&method=handleHelpTopic&topic=ipc](https://worldwide.espacenet.com/help?locale=en_EP&method=handleHelpTopic&topic=ipc) (Erişim Tarihi: 19.10.2019) International Patent Classification (IPC) system.

<http://www.mfa.gov.tr/dunya-fikri-mulkiyet-orgutu.tr.mfa> (Erişim Tarihi: 03.07.2020) Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü.

<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/commonContent/PClassification> (Erişim Tarihi: 19.10.2019) Patent Sınıflandırılması.

<https://www.ticaret.gov.tr/gumruk-islemleri/sikca-sorulan-sorular/ticari/fikri-mulkiyet-haklari> (Erişim Tarihi: 05.07.2020) Fikri Mülkiyet Hakları

## **EKLER**

### **PatentMetrik Yazılımının Kullanıcılarına Yönelttiği Sorular**

1. Geçiş tarihinde birim ürün için satış fiyat artışı kaç ABD Doları (USD)'dır?  
.....
2. Gözlenebilir son 5 yıllık dönem için yeni ürün toplam yıllık satış adedi nedir?

### **A. Hukuksal Sorular**

1. Başvuru şekli nedir? Uluslararası ya da Ulusal Patent
  - a. Uluslararası patent başvurusu
  - b. Ulusal patent başvurusu
2. Eski Uygulama İçin Ulusal patentler için İncelemeli / İncelemesiz Ayrımı
  - a. İncelemeli patent
  - b. İncelemesiz patent
3. Patent sahiplerinin sayısı kaçtır?
  - a. 1 kişi/ kurum
  - b. 2-5 kişi/kurum
  - c. 5 üzerinde kişi/kurum
4. Patentın kalan koruma süresi nedir?  
.....
5. Patent ücreti düzenli ödeniyor mu?
  - a. Ödeniyor
  - b. Ödenmiyor

6. Patent üzerinde haciz ya da rehin var mı?

- a. Hayır, yok
- b. Evet, var

7. Patent tesciline karşı dava açıldı mı?

- a. Dava açılmış ve lehte sonuçlanmış
- b. Dava açılmamıştır
- c. Dava açılmış ve halen devam ediyor

8. Patent tesciline karşı görüş bildirilmiş ya da itiraz edilmiş midir?

- a. İtiraz edilmiş ve lehte sonuçlanmıştır
- b. İtiraz süreci geçmiştir
- c. İtiraz edilmemiştir
- d. İtiraz edilmiş ve aleyhte sonuçlanmıştır

9. Patent ihlal araştırması yapılmakta mıdır?

- a. Özenli olarak yapılmaktadır
- b. Özensiz olarak yapılmaktadır
- c. Yapılmamaktadır

## B. Teknik Sorular

1. Alınan atıf sayısı kaçtır?

- a. 0 atıf
- b. 1-3 atıf
- c. 4-6 atıf
- d. 7-10 atıf
- e. 10+ atıf

2. Diğer patentlere yapılan atıf sayısı kaçtır?

- a. 0 atıf
- b. 1-3 atıf
- c. 4-6 atıf
- d. 7-10 atıf
- e. 10+ atıf

3. Patentin kapsadığı teknik alan sayısı kaçtır?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 3+

4. Patentin kapsadığı istem sayısı kaçtır?

- a. 3 isteme kadar
- b. 4-6 istem
- c. 7-9 istem
- d. 10+ istem

5. Başvuru şekli nasıldır?

- a. Uluslararası patent
- b. Ulusal patent

6. Patent başvuru tarihi ile tescil tarihi arasında geçen süre nedir?

- a. 1
- b. 1.5
- c. 2
- d. 2+

7. Patentin teknolojik durumu nedir?

- a. Çok kötü

- b. Kötü
- c. Nötr
- d. İyi
- e. Çok iyi

### C. Piyasa Soruları

#### 1. Patentin ticari kullanım alanı nedir?

Patent birden fazla ticari ürün için kullanılabilir

#### 2. Patentli ürüne ilişkin pazarlama alternatifleri nelerdir?

- a. Patentli ürüne ilişkin bilinen bir piyasa yoktur
- b. Patentli ürüne ilişkin bilinen yerleşik bir piyasa vardır
- c. Patentli ürüne ilişkin bilinen yerleşik bir piyasa vardır. Ayrıca iyi tanımlanmış yeni pazarlama seçenekleri vardır.

#### 3. Patentli ürüne rakip ya da ikame ürünler piyasada satılmakta mıdır?

- a. Patentli ürüne rakip ya da ikame ürünler piyasada satılma ihtimali vardır
- b. Patentli ürüne rakip ya da ikame ürünler piyasada satılmaktadır
- c. Patentli ürüne rakip ya da ikame ürünler piyasada satılma ihtimali oldukça düşüktür

#### 4. Patentli ürünün satıldığı piyasadaki tecrübeniz nedir?

- a. Hiç
- b. Sınırlı
- c. İyi
- d. Çok iyi

#### 5. Sizce patentli ürünün sektörde beklenen ömrü kaç yıldır?

.....

#### 6. Patentli ürünün satıldığı sektörde yıllık reel büyüme oranı tahmininiz nedir?

.....