

## Ar-Ge ve Kriz İlişkisinin Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme

Metin Karademir<sup>1</sup>

### Özet

Dünya pazarlarında etkinliğini arttırmak ve rekabet gücü elde etmek isteyen işletmelerin özellikle Ar-Ge faaliyetlerine önem verdikleri bir dönem yaşanmaktadır. Ar-Ge faaliyetleriyle ortaya konan inovatif ürünler işletmelere patent koruması altında belli süreler için koruma sağlamaktadır. Ar-Ge ve patent bu yönüyle işletmeler açısından stratejik bir öneme sahiptir. Bununla birlikte özellikle son yıllarda patent davalarındaki artış, ürün yaşam döngülerinin kısalması, taklit teknolojilerinin gelişmesi ve patent yasalarının uygulanmadığı yüksek yoğunluklu pazarların ortaya çıkması işletmeler açısından geleneksel Ar-Ge stratejilerinin sorgulanır hale gelmesine sebep olmuştur. Çalışmada bu doğrultudaki görüşler incelenmiş ve işletmelerin gelecek dönemlerde Ar-Ge ve patent süreciyle ilgili olarak karşılaşacakları zorluklar ve bu zorluklarla baş etmede kullanabilecekleri yöntemler tartışılmıştır. Önümüzdeki dönemlerde stratejik iş birliklerinin, kümelenmenin, teknoloji transferinin, müşteri veri tabanlarının öneminin giderek artacağı öngörülmektedir. Bu gelişmelere uygun olarak proje odaklı esnek Ar-Ge yapılanmasını hayata geçiren ve Ar-Ge vizyonu doğrultusunda etkili stratejik planlama yapan işletmelerin rekabet avantajını koruyarak hayatta kalacağı düşünülmektedir.

### 1. Giriş

Günümüz piyasalarında rekabet koşulları her geçen gün daha da zorlaşmaktadır. İşletmeler hayatta kalabilmek ve uzun vadeli amaçlarını gerçekleştirebilmek için inovasyona büyük önem vermektedir. Bu bağlamda, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri, işletmelerin piyasa koşullarına uyum sağlaması ve rekabet avantajı elde etmesi için stratejik bir öneme sahiptir (Yapar ve Yücel, 2023: 127, Xiao ve Xiao, 2024: 1-2). Ar-Ge yatırımları sonucunda geliştirilen yenilikçi ürün ve hizmetlere alınan patentler ise bu

1 Arş. Gör. Dr., Aksaray Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, metinkarademir@aksaray.edu.tr, ORCID: 0000-0001- 6612-9577.

avantajı koruma noktasında en etkili araçlardan biri olarak görülmektedir. Patent, işletmelere belirli bir süre için yasal koruma sağlayarak ürünlerinin taklit edilmesini önler ve pazardaki benzersizliklerini teminat altına alır (Badur ve Doğan, 2022: 90-91). Böylece, işletmeler yalnızca pazar paylarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda kriz dönemlerinde yenilikçi ürünlerin getirdiği avantajlarla daha güçlü bir konumda kalmayı sağlamaya çalışırlar. Özellikle teknolojik inovasyonun önem kazandığı sektörlerde, patent sahibi olmak işletmeler için stratejik bir gereklilik haline gelmiştir (Beladi ve Mukherjee, 2020: 272-273). Ancak küresel ekonominin hızlı değişimi, dijitalleşmenin yaygınlaşması ve ürün yaşam sürelerinin giderek kısalması patentlerin sağladığı bu avantajın uzun vadeli olmasını zorlaştırmaktadır. Ek olarak taklit teknolojilerin hızlı bir şekilde geliştirilmesi, yüksek maliyetli patent davalarının uzun sürelere yayılması gibi nedenler de yine işletmelerin rekabet avantajlarını kaybetmesine yol açabilecek riskler arasında yer almaktadır. Ayrıca, patent yasalarının ülkeler arasında farklılık göstermesi ve uygulamalarda karşılaşılan yetersizlikler, küresel pazarlarda faaliyet gösteren işletmeler için yüksek riskler yaratmaktadır. Tüm bu gelişmeler gözetildiğinde, Ar-Ge faaliyetleri için yapılan yüksek maliyetli yatırımlardan elde edilecek gelirin kısa vadeli veya riskli hale gelmesi özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin finansal sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. Yaşanan bu zorluklar, işletmelerin patent ve Ar-Ge'ye olan güvenini zedeleyerek, Ar-Ge ve patent sürecinin sorgulanabilir hale gelmesine sebep olmaktadır. Ar-Ge ve patentin günümüz iş dünyasında işletmeleri krizlerden koruyabilecek etkili yöntemler olup olmadığı sorusu, üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Çünkü Ar-Ge konusunda belirlenecek yol haritası, işletmelerin planlama süreçlerinde ve yatırım kararlarında stratejik öneme sahip olacaktır. Stratejik planların beş yıllık uzun dönemli planlar olduğu hatırlanırsa, bu noktada yapılacak stratejik bir hata işletmelerin telafisi zor zararlarla karşılaşmasına neden olabilecektir. Dolayısıyla bu çalışmada, patent uygulamasının tarihsel gelişimi ve işletmeler açısından sağladığı avantajlar, ürün yaşam döngüsündeki etkileri, patent davaları ve patent savaşları gibi gelişmeler ele alınacak ve son olarak Ar-Ge faaliyetlerinin işletmeleri krizden korumadaki rolü güncel verilerle tartışılacaktır.

## **2. Patent Uygulamasının Tarihsel Gelişimi**

Patent, bir buluş sahibine, icadını belirli bir süre boyunca üretme, kullanma veya satma hakkı tanıyan bir koruma türüdür. Bu hakkı belgeleyen dokümana da patent denir. Başka bir deyişle, bir kişinin geliştirdiği buluşun taklit edilmesi yasal yollarla engellenmeye çalışılır. Patent, bir veya birden fazla kişinin aylarca ya da yıllarca emek vererek ortaya koyduğu bir projeyi ya

da icadı, kötü niyetli kişilerin çaba göstermeden taklit etmesini ve kısa yoldan haksız kazanç elde etmesini önler. Ayrıca, taklit eyleminde bulunan kişilere yüksek miktarlarda para cezaları verilmesini sağlar (Özger, 2021: 2-3). Patent sisteminin ilk olarak 15. yüzyılda İtalya’da ortaya çıktığı bilinmektedir. Sonraki iki yüzyıl içinde diğer Avrupa ülkelerine yayılmıştır. Başlangıçta yalnızca bir ülkede uygulanan bu sistem, zamanla diğer ülkelere de örnek teşkil etmiştir. Ancak, resmi ve tescilli patent uygulamaları ilk kez 1790’da ABD’de ardından 1791’de Fransa’da devreye girmiştir. Patent uygulaması, İtalya’dan başlayarak diğer Avrupa ülkelerine, oradan da Amerika kıtasına yayılmıştır. Amerikan patent uygulamasının temelini, sıradan insanın teknik gelişmeleri değiştirebilecek yeniliklerde bulunabileceği fikri oluşturmaktadır. Entelektüel üretimin koruma altına alınması, bireylerin teknik konularda bilgi üretmeye katılımını kolay hale getirmeyi amaçlamıştır. Bu sistemin yüksek olmayan patent masrafları, patent başvurularının denetimi ve yasal güvence sağlayan yapısı, katılımı ve hedeflere ulaşmayı desteklemiştir. ABD’nin Avrupa ülkelerine göre daha etkili ve güvenilir bir patent düzenlemesini barındırması, ülkenin teknik gelişimine büyük katkı sağlamıştır. Elde edilen yeni teknik bilginin sürekli yayılması, düzenli bir altyapıya sahip olması ve pazarın ihtiyaçlarına uygun şekilde sunulması bu yapıyla gerçekleştirilmiştir. Patent sisteminin, elde edilen hakları koruma önceliği taşıması, teknolojik girişimciliği, yaratıcılığı teşvik ederken işletmelerin gelişimini teşvik etmiştir (Arslan, 2011: 385-386).

Ülkemizde patent benzeri uygulamalara ilk olarak Selçuklular döneminde rastlanmaktadır. Bu çerçevede, 13. ve 14. yüzyıllarda uygulanan Ahilik Müessesesi, günümüz patent şartlarını tam anlamıyla karşılama da benzer ve ortak bazı özellikler taşımaktadır. Ahilik yapılanmasında, esnaf birliği oluşturabilmek için ya yeni bir ürün geliştirmek ya da mevcut tekniklerde yenilikçi uygulamalarda bulunmak gerekiyordu. Geliştirilen bu yenilikler için, günümüzde patentlerde olduğu gibi, kullanım hakkı tanınıyordu. Bu yenilikleri geliştiren ve uygulayan kişilere “pir” unvanı verilirdi. Daha somut anlamda ise patentle ilgili Avrupa’dakine benzer hukuki düzenlemeler, 1870’li yıllarda ülkemizde de görülmeye başlanmıştır. Bu düzenlemeler zamanla çeşitli değişikliklere uğramış ve 24 Haziran 1994’te patent verme yetkisi, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bünyesinde, mali ve idari özerklik sahibi olan Türk Patent Enstitüsü’ne devredilmiştir. Bu kurum, teknolojik ilerlemeyi sağlamak, ülke genelinde serbest ticaret ortamı oluşturmak ve Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek amacıyla kurulmuştur. Ayrıca, 1994’ten bu yana Türkiye, 11 uluslararası anlaşmaya taraf olmuştur. Sınai mülkiyet haklarını güçlendirmek amacıyla ihtisas mahkemeleri kurulmuş ve kanun bilincini artırmak için kullanıcı eğitimleri ile tanıtım faaliyetleri yürütülmüştür. Bununla birlikte,

patent başvurularının istenilen seviyede olmadığı bir gerçektir. Türkiye’de Ar-Ge faaliyetlerine yeterince önem verilmemesi, sanayiciler ve araştırmacıların patent hakları konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları bu durumun temel nedenlerindedir. Bu nedenle, yeni buluşlar yapılmasına rağmen patent başvuruları sınırlı kalmaktadır. Ayrıca, fikri ve sınai hakların korunması için önemli olan ihtisas mahkemelerinin ancak 2001 yılında kurulmaya başlanması, sistemin geç gelişmesine neden olmuştur. Geçmişte patent ihlalleri ve taklitlerin yargı yoluyla engellenememesi, buluş sahiplerinin patent başvurusu yapma motivasyonunu azaltan bir faktör olmuştur (Adaçay, 2007: 196).

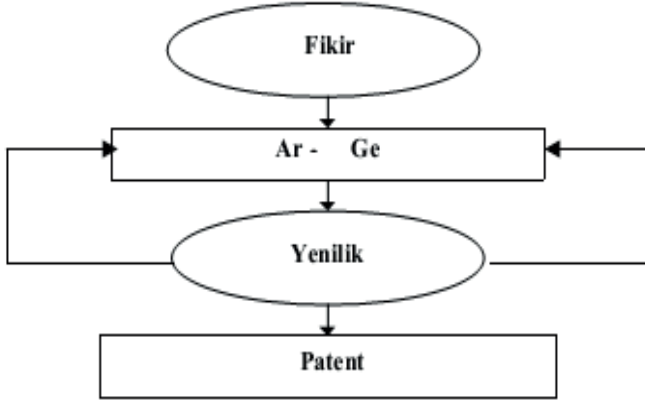
### 3. Ar-Ge ve Patent İlişkisi

Patenti, Ar-Ge faaliyetlerinin ve inovasyon uygulamalarının son aşaması olarak gören ve küresel ölçekte etkili bir işletme olmanın, patent sahipliği ile yakın ilişkili olduğunu savunan yaklaşımlar ağırlıklı olarak, emek yoğun üretimden teknoloji yoğun üretime geçişi temsil eden bilgi ekonomileri ile ilişkilendirilir. Sanayi aşamasından bilginin daha etkin kullanıldığı bilgi toplumuna geçiş sürecinde kas kuvvetinin görece önemi azalırken, beyin etkinliğine dayalı güç ve bilgiye dayalı araçlar giderek önemli hale gelmiştir. Gayri maddi varlıklarla değer üretebilen şirketler, nominal ederlerinin oldukça yukarısında değerlere ulaşmayı başarmıştır. İnovatif ürünler tasarlayarak ve bu tasarımları üretim aşaması ile tüketicilere ulaştıran işletmeler yoğun rekabet ortamında varlıklarını sürdürülebilmektedir. Bu doğrultuda, teknoloji, patent, yenilik, marka, kurumsal kimlik, yetkin iş gücü, iç eğitim programları, esneklik, mesleki uzmanlık ve değişime uyum sağlama gibi unsurlar, işletmelerin ana hedefleri ve yetkinlikleri arasında yer almaya başlamıştır (Hobikoğlu, 2011: 87).

Bilgi ekonomisi, temel olarak bilginin oluşturulması, etkin olarak kullanılması ve yayılması üzerine kurulu bir ekonomik modeldir. Hem ulusal ekonomilerin hem de bu ekonomilerin yapı taşlarını oluşturan kuruluşların başarılı olabilmesi artık, bilgi üretme, bilgiyi koruma ve bilgiyi kullanma yetenekleri ile doğrudan ilişkilidir. Bu bağlamda, son yıllarda işletmelerin varlık yapısında maddi olmayan varlıkların ağırlığı artış göstermiştir. Rekabet avantajlarını korumak ve sürdürülebilir büyüme hedeflerini gerçekleştirmek isteyen işletmeler, maddi olmayan varlıklara önemli ölçüde yatırım yapmaktadır. Örneğin, 2002 yılında Fortune 500 şirketlerinin piyasa değerinin %45 ile %75’i, patentler ve markalar gibi entelektüel varlıklardan oluşmuştur. Bahsi geçen maddi olmayan duran varlıklar, entelektüel sermaye ile fikri mülkiyet bileşenlerini kapsar. Fikri mülkiyet kapsamında ise patentler, ticari markalar, telif hakları, know-how, endüstriyel tasarımlar, ticari sırlar ve franchise hakları gibi unsurlar yer almaktadır (Alper, 2011: 154). Aşağıdaki süreçte, yeni bir

fikrin oluşmasından patent alınmasına kadar geçen aşamalar yer almaktadır. Öncelikle, yeni bir ürünün temelini oluşturacak fikirler geliştirilir. Ardından elde edilen fikirler, Ar-Ge faaliyetleri ile yeniliğe dönüştürülür. Sonuç olarak, yeni bir ürün geliştirilip patenti alındığında, bu süreçteki başarı büyük ölçüde yenilik faaliyetinin işletmenin kurumsal stratejisiyle uyum içinde olmasına bağlıdır. Yenilik, Ar-Ge çalışmaları ile patent süreçleri arasında bir köprü işlevi görmektedir (Öğüt ve diğerleri, 2007: 415).

*Şekil 1 Fikir Aşamasından Patent Alımına Uzanan Süreç*



*Kaynak: Öğüt vd. ,2007: 415*

Teknolojiye hâkim olan işletmeler, farklılık yaratma kabiliyetleri sayesinde küresel pazarda önemli bir yer edinmektedir. Bununla birlikte, Ar-Ge'ye yapılan yatırımların yüksek maliyet gerektirmesi, bazı taklitçi işletmelerin ortaya çıkan yeni teknolojileri adapte ederek kullanmasına yol açmaktadır. Özellikle 1970'lerin sonlarına doğru, ABD'nin imalat, otomotiv ve elektronik gibi kritik sektörlerinin Japonya ve bazı Asya ülkelerinden gelen rekabetle karşı karşıya kalması, ürünlerin daha etkin bir şekilde korunması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu durum, başta ABD olmak üzere birçok gelişmiş ülkenin patent sistemlerini hızla geliştirmesine yol açmıştır. Patent, sahibine kazanç sağlayan ve yenilik içeren bir buluşun korunmasını sağlayan bir beceridir. Patent ile koruma sağlanabilmesi için buluşun bazı temel kriterleri taşıması gereklidir. Yenilik, bu kriterlerin başında gelir ve bir buluşun, başvurudan önce başka kişiler tarafından bilinmemesi, kamuya açıklanmamış olması ve satışa sunulmamış olması anlamına gelir. Ayrıca, buluşun tekniğin bilinen durumunu aşması, yani konuya hâkim bir uzmanın kolayca tasarlayıp uygulayamayacağı bir özellik taşıması gereklidir. Bir diğer önemli kriter ise buluşun sanayiye uygulanabilir olması, yani teorik olmaktan ziyade pratikte kullanılabilir nitelikte bulunmasıdır. Bu kriterleri taşıyan buluşlar, patent ile

koruma altına alınabilir. Yenilik stratejilerinin en önemlilerinden biri, Ar-Ge'ye dayalı "saldırgan strateji" olarak bilinir. Bu stratejiyi izleyen işletmeler, pazara sürekli yeni ürünler sunarak ve müşteri odaklı süreçler geliştirerek rekabet avantajı elde etmektedir. Ayrıca, bu işletmeler güçlü bilgi birikimine sahip çalışanlarla birlikte yeniliklere açık yöneticilere, esnek ve öğrenen bir örgüt yapısına ihtiyaç duymaktadır. Tüm bu unsurları hayata geçiren işletmelerin yenilik üretim oranı ve patent sayısı oldukça yüksek seviyelere ulaşmaktadır (Öğüt vd., 2007: 418).

Son yıllarda hızlanan küreselleşme süreci ile birlikte, işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini ulusal sınırların ötesine taşıdığı gözlemlenmiştir. Özellikle yabancı ülkelerde yapılan araştırmalar sonucunda uluslararası patent başvurularında ciddi artışlar yaşanmıştır. ABD ve Avrupa Patent Enstitüleri'ne yapılan uluslararası başvurular, 1980'lerin ortasından 1996 yılına kadar iki katına çıkmıştır ve bu başvuruların yaklaşık yarısı yabancı ülkelerdeki araştırma faaliyetleri dolayısıyla gerçekleşmiştir. Yabancı işletmeler tarafından yapılan uluslararası patent başvurularında en yüksek artış ise gelişmekte olan ülkelerde görülmüştür (Kaymakçı, 2006: 13). Patent başvurularına göre sıralanan işletmeler incelendiğinde, 2024 yılı verileri doğrultusunda küresel ölçekte etkili işletmelerin öne çıktığı görülmektedir. Ayrıca bu işletmelerin toplam cirolarından Ar-Ge'ye ayırdıkları pay genellikle %6 ile %10 arasında değişmekte olup, teknoloji odaklı şirketlerde (Huawei, Intel) bu oran %20'yi aşmaktadır. İlaç, teknoloji ve yarı iletken sektörleri yüksek Ar-Ge harcamaları ile dikkat çekerken, otomotiv gibi geleneksel sektörlerde bu oran nispeten daha düşük seviyelerde gerçekleşmektedir.

*Tablo 1 Küresel İşletmelerin Ar-Ge Faaliyetleri*

Şirket Adı	Ar-Ge Bütçesi (Milyar Dolar)	Yıllık Ciro (Milyar Dolar)	Ar-Ge / Ciro Oranı (%)	Patent Sayısı
Samsung	20,0	234,2	8,5%	30.305
Google	12,4	324,2	3,8%	6.146
Huawei	23,0	92,4	24,9%	15.980
Toyota	10,0	281,0	3,6%	3.100
Apple	27,0	394,3	6,9%	8.631
Microsoft	20,5	232,2	8,8%	2.500
Johnson & Johnson	12,6	94,9	13,3%	2.800
Meta (Facebook)	11,2	139,1	8,1%	2.000
Intel	15,2	63,1	24,1%	3.800
Amazon	42,7	524,9	8,1%	2.500

*Kaynak: 2024 OECD verilerinden hareketle yazar tarafından oluşturulmuştur.*

Bu incelemeyi ülke bazlı yaptığımızda (Tablo 2) yine karşımıza gelişmiş ülkelerin ağırlığının görüldüğü bir dağılım çıkmaktadır. Ortalama olarak, dünyanın en yüksek Ar-Ge harcamalarını yapan ülkeler GSYİH miktarının %2,5-3,0'unu Ar-Ge'ye ayırmaktadır. Türkiye'nin Ar-Ge harcamaları toplamda %0,88 ile küresel ortalamanın altında kalmakla birlikte, son yıllarda artış göstermektedir. Ar-Ge alanında yapılan teşviklerin, Ar-Ge Merkezi düzenlemesinin, teknoparklarda yer alan ve inovasyon süreçlerinde etkin olan işletmelere verilen teşvikler ve TÜBİTAK projeleri kapsamında verilen teknik ve maddi desteğin bu artışta rolü olduğu ifade edilebilir.

*Tablo 2 Ülke Bazında Ar-Ge Harcamaları ve Patent Başvuruları Tablosu*

Ülke	Ar-Ge Harcaması (% GSYİH)	Toplam Ar-Ge Harcaması (Milyar Dolar)	Yıllık Patent Başvuruları
ABD	%2,79	657,5	597.141
Çin	%2,40	525,7	1.397.078
Japonya	%3,26	173,3	288.346
Almanya	%3,09	147,5	67.899
Güney Kore	%4,81	102,5	226.759
Fransa	%2,22	72,8	15.774
Türkiye	%0,88	24,2	8.200
İsveç	%3,10	19,3	8.752
İsviçre	%3,15	18,6	7.187

*Kaynak: 2024 OECD verilerinden hareketle oluşturulmuştur.*

ABD, Çin ve Japonya gibi büyük ekonomiler, toplam Ar-Ge harcamalarında lider konumda bulunmaktadır. ABD, bu alanda en yüksek harcamayı yapmaktadır. Bununla birlikte Çin'in patent başvuru sayısı dikkat çekicidir. Son yıllarda Türkiye'de Ar-Ge harcamaları ve bu harcamaların işletmelerin cirosunda kapladığı yer artmaktadır. Özellikle stratejik öneminden ötürü devlet desteğinin daha fazla olduğu savunma sanayisinde bu oran artış gösterirken, ortalama bazda %0,88 ile dünya ortalamasına göre hala düşük kalmaktadır. Örneğin 2024 verilerine göre; Tusaş %16,5, Aselsan %10,5, Roketsan %12,8 oranında cirosundan Ar-Ge'ye pay ayırmaktadır. Özellikle net işletme sermayesi sorunu yaşayan ve uzun vadeli strateji geliştirmekte zorlanan işletmelerimiz için bu şirketlere benzer yol haritası oluşturmak sadece işletmeleri değil Türkiye ekonomisini de krizlere karşı dayanıklı hale getirebilecektir.

#### 4. Ar-Ge ve Patent Konusunda Alternatif Bir Argüman

Patent konusu literatür kapsamında incelendiğinde patentin olumlu işlevlerini sıralayan görüş ve çalışmalar olduğu gibi, uygulamanın serbest ticareti, küreselleşme sürecini ve tüketici menfaatini zedelediği görüşleri de mevcuttur. Patent konusunda Ar-Ge odaklı gelişim fikrine alternatif ikinci argüman ise patentin aslında dünyadaki serbest ticareti engellediği, insanlığın ortak değeri olan bilimsel gelişme üzerinden teknolojik tekeller yaratıldığı ve tüketicilerin yüksek fiyatlardan tüketime mecbur bırakıldığı şeklindedir.

20. yy'da küresel ölçekte yayılan liberal ekonomilerde mal ve hizmet piyasalarında oluşan fiyatların belirleyicileri; sermaye piyasalarında ortaya çıkan faiz oranları, kambiyo piyasalarında müdahale olmadan oluşan kurlar ve işçi piyasalarında emeğin karşılığı olan ücretlerdir. Ekonomi bilimi, farklı alanlarda liberalleşmenin yararlarını ortaya koymuştur. Ancak, liberal ekonominin tam anlamıyla işleyebilmesi için tüm piyasalarda belirli koşulların sağlanması gerekmektedir. Bu bağlamda, liberal ekonomi şartlarının yerine getirilebilmesi için mal ve hizmetlerin, sermayenin, paranın ve emeğin serbest dolaşımı temel unsurlar olarak kabul edilmektedir (Ertuna, 2007: 36). Serbest giriş, piyasaya yeni işletmelerin sınırsız ve özgür bir şekilde giriş yapabilmesini ifade eder. Bu durumun gerçekleşmesi için korumacı politikalar, yasal ya da yasa dışı düzenlemeler, ön lisans gereklilikleri, patent hakları veya mevcut işletmeler tarafından yaratılan diğer engellerin bulunmaması gereklidir. Ancak bu durum, yalnızca piyasaya yeni giren işletmelerin mevcut işletmelerle aynı teknoloji ve maliyet düzeyinde etkin bir şekilde üretim yapabilmesi durumunda sağlanabilir. Burada ifade edilen giriş serbestisi, yalnızca piyasaya kolay bir giriş imkânı sunmakla sınırlı değildir; aynı zamanda yeni işletmelerin üretim, teknoloji, ölçek, marka ve ürün kalitesi gibi unsurlar açısından mevcut işletmelerle eşit şartlara sahip olması anlamına gelir. Bu bağlamda, tüketicilerin tam rekabet piyasası varsayımına uygun olarak, ürünlerini en düşük fiyatla sunan işletmelerden mal satın almayı tercih ettiği kabul edilmektedir (Kahraman ve Nart, 2008: 1303-1304). Liberal ve gelişmiş ülkelerin uygulamalarına bakıldığında, mal ve hizmetlerin, sermayenin ve paranın serbest dolaşımının teşvik edildiği görülsede, iş gücünün serbest dolaşımına ciddi kısıtlamalar getirildiği dikkat çekmektedir. Aynı zamanda, mal ve hizmet piyasaları da tam anlamıyla liberal bir yapıda değildir. Marka, tasarım, patent ve telif hakları gibi unsurların sıkı bir şekilde korunması, bu piyasalarda rekabeti sınırlayarak tekelleri güçlenmesine yol açmaktadır. Bu durum, liberal ekonomi ilkelerinin, özellikle piyasaların işleyişinde, bazı alanlarda tam olarak uygulanmadığını ortaya koymaktadır (Ertuna, 2007: 37). Bunların yanı sıra, her teknolojik yenilik, geçmişteki birikimler üzerine inşa edilen marjinal bir katkı olarak



değerlendirilmelidir. Bu nedenle, her teknolojik yenilikte sadece patent alan işletmenin değil, yeniliğin oluşmasında rol oynayan tüm altyapıyı sağlayan toplumun ve geçmişte katkı sağlayan tüm “insanlığın” zihinsel emeğinin de payı ve hakkı vardır (Gürak, 2003: 18).

Gelişmekte olan ülkelerin bakış açısından katı patent rejimi, ilaç ve bilgisayar programları gibi günlük yaşamda ve sanayi için hayati öneme sahip ürünlerde yüksek fiyat artışlarına yol açmaktadır. Bu durum insanların eğitim ve sağlık hizmetlerine ulaşmasında kısıtlayıcı rol oynamaktadır. Ayrıca, yerel geleneksel bilginin, yani folklorik değerlerin ve bilgilerin ticarileşmesine ve çalınmasına sebep olmaktadır. Bu durum, gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilir kalkınma stratejilerine engel teşkil etmekte ve bu ülkeler üzerinde ciddi maliyetler yaratmaktadır (Semiz, 2011: 514-515). Bu itirazların temelinde, patentlerin belirli bir süre için ürün ve üretim süreci üzerinde tekel olma hakkı tanınması, bunun sonucunda ise işletmelerin sahip olacağı mutlak hak ya da tekelin yaratacağı sosyal adaletsizlikler yer almaktadır. Özellikle ilaç sektöründe bu durum, güncel tartışmalara yol açmaktadır (Seçer ve Şar, 2019: 279). Bir diğer temel tartışma konusu ise Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması'nın (TRIP), yaşam formlarının patent koruması altına alınmasına izin vererek biyolojik varlıkları özel mülkiyetin ya da çıkarların tekeline sokması ve gelişmekte olan ülkelerdeki yerel toplulukların geleneksel bilgilerinin ve biyolojik kaynaklarının korunmaması nedeniyle, bu değerlerin uluslararası şirketler tarafından istismar edilmesine neden olmasıdır (Semiz, 2011: 516). Tüm bu etik ve hukuki tartışmalara ek olarak, Ar-Ge ve patent odaklı hareket ederken özellikle yönetim ve pazarlama konusunda zafiyete sahip olmak başarının sürdürülebilir olmasına engel olmaktadır. Aşağıdaki tabloda (Tablo3) küresel bir işletme oldukları halde, yönetim ve pazarlama sorunları nedeniyle büyük zarar gören ve hatta kapanan işletmelere yer verilmiştir. İşletmeler, pazar liderliği ve sürdürülebilir büyüme için Ar-Ge yatırımlarına büyük miktarda kaynak ayırmasına rağmen, zaman zaman dışsal faktörler, yönetsel hatalar veya sektörel değişiklikler nedeniyle krizler yaşayabiliyorlar. Yüksek Ar-Ge harcaması yaparken, teknolojik yeniliklere uyum sağlama ve tüketici taleplerine yanıt verme yeteneği, işletmelerin başarılı olup olmayacağını belirleyen kritik faktörlerden biridir. Nokia ve Blackberry gibi şirketler, Ar-Ge harcamalarına rağmen sektördeki hızlı değişikliklere ayak uyduramamış ve pazarda geriye düşmüşlerdir. Kodak ise dijitalleşmeye geçişte geç kaldığı için iflas sürecine girmiştir.

Tablo 3 Ar-Ge Odaklı Küresel İşletmeler ve Krizler

Şirket Adı	Sektör	Ar-Ge Harcaması (Milyar Dolar)	Yaşanan Kriz	Neden
Nokia	Telekomünikasyon	5,1 (2010)	2000'lerin sonu - 2010'lar: Pazar payı kaybı, Apple ve Android'e karşı rekabet kaybı	Yenilik eksikliği, teknolojiye adaptasyon sorunu
Blackberry	Teknoloji	1,5 (2012)	2010'lar: Akıllı telefon pazarında gerileme, yazılım ve donanım yenilik eksikliği	Rekabet, kullanıcı tercihi değişimi
General Electric	Elektrik ve Enerji	18,0 (2020)	2010'lar: Finansal zorluklar, kötü yönetim ve sektörün dönüşümü	Strateji hataları, düşük verimlilik ve pazar değişimleri
IBM	Teknoloji	6,3 (2020)	2010'lar: Bulut bilişim ve yapay zeka alanındaki rekabette geride kalma	Teknoloji değişimleri ve yetersiz yenilik
Kodak	Fotoğrafçılık	1,2 (2007)	2000'lerin başı: Dijital fotoğrafçılığa geçişi kaçırma	Teknolojik devrimlere uyumsuzluk
Intel	Yarı İletkenler	13,6 (2021)	2020'ler: Çip üretiminde rakiplerine karşı gerileme	Yetersiz inovasyon ve üretim süreçleri

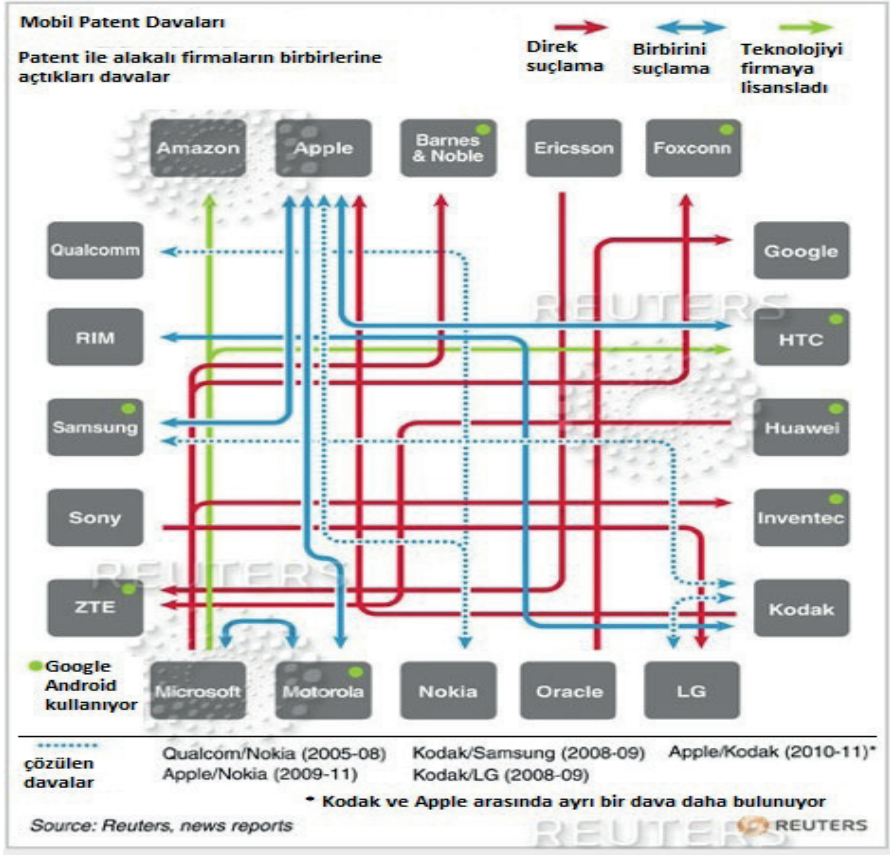
*Kaynak: Yazar tarafından ilgili örnek olaylar incelenerek oluşturulmuştur.*

## 5. Patent Savaşları

Patent hakkındaki alternatif bakış açısını değerlendirdikten sonra patent ile ilgili küresel işletmelerin mücadelelerini incelemek konuya katkı sağlayabilir. Özellikle bilişim sektöründe yoğunlaşan mücadele “patent savaşları” olarak anılmaya başlanmıştır. Şirketlerin hukuki süreçlerle birbirlerini nasıl suçladıkları incelemeye değer bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Apple’ın Samsung ve HTC’ye, Samsung ve HTC’nin de Apple’a karşı başlattığı davalar, aşağıdaki şemada ayrıntılı olarak sunulmaktadır. Diğer şirketlerin de birbirleriyle açtığı patent davaları aynı şemaya yansımaktadır. Şemada kırmızı

olan oklar, doğrudan suçlamaları; mavi olan oklar, karşılıklı suçlamaları; yeşil oklar ise lisanslama yapan şirketleri belirtmektedir (Bkz. Şekil 2).

Şekil 2 Patent Savaşları



Kaynak: <http://donanimhaber.com/avea/NewsDetail.aspx?id=28578>, (20 Temmuz 2024)

Şemada dikkat çeken en belirgin unsur, patent davalarının ağırlıklı olarak Apple'ı hedef almış olmasıdır. Apple, Samsung, Motorola ve HTC ile karşılıklı patent savaşları yürütmektedir. Nokia ise Apple'a patent ihlali nedeniyle açtığı dava sonucunda büyük bir tazminat kazanmıştır. Kodak ise Apple'a patent davası açmış ve şemada en fazla ok bulunan şirketlerden bir diğeridir. Kodak, ek olarak RIM ile karşılıklı olarak patent davası açarken, LG ve Samsung ile olan davaları neticelenmiş durumdadır. Microsoft'un Motorola ile karşılıklı açtığı davaları devam ederken, Amazon ve HTC'ye lisanslama yaptığı görülmektedir. Microsoft, her Android üründe HTC şirketinden 5

dolar tahsil etmektedir. Barnes & Noble, Foxconn ve Inventec şirketlerine ise doğrudan davalar açılmıştır. Oracle, Google şirketinin Java'nın içerdiği kodları çaldığını ileri sürerek, 6 milyar dolarlık tazminat talebiyle dava açmıştır. Hiçbir suçlamayla karşılaşmayan şirketler arasında Oracle, Sony, Ericsson ve Huawei yer almaktadır. Hiçbir suçlamada bulunmayan şirketler ise Foxconn, Inventec, ZTE, Google ve son olarak Barnes & Noble'dır. Ayrıca mobil telefon dışında şirketlerin masaüstü sistemler, donanımlar ve yazılımlar ile ilgili olarak da hukuki süreçleri bulunmaktadır. Özellikle mobil iletişim sektöründe, 2000'li yılların ortalarından itibaren görülen davalar 2010'lu yıllara girilmesiyle birlikte artan bir hızda yoğunlaşma göstererek zirve yapmıştır. (Donanım Haber,<https://www.donanimhaber.com/Mobil-teknolojiler-alaninda-Reuters-Kim-kimi-sucluyor-basligiyyla-hazirladigi-semayi-yayinladi--28578>, Erişim Tarihi: 17.11.2024). Dolayısıyla şirketler maliyetli ve uzun patent davalarıyla karşı karşıya kalmış, dava kaybeden şirketlerden itibarı zedelenen ve piyasa değeri düşenler olmuştur. Ayrıca şirketler arasındaki iş birliği ve teknoloji transferi de bu süreçten dolayı olumsuz etkilenmiştir.

## 6. Sonuç

Ar-Ge ve patent başvuru sayıları göz önüne alındığında karşımıza öncelikle gelişmiş ülkeler ve başarılı küresel işletmeler çıkmaktadır. Fakat diğer yandan azalan ürün yaşam süreleri, patent savaşlarının uzun zaman alması ve maliyetli olması, yaşanan bölgesel istikrarsızlıklar patent konusunda biraz daha eleştirel olmayı gerekli kılmaktadır (Beladi vd. ,2021:1-2). Bu noktada patent konusunun geleceğine ilişkin iki farklı projeksiyon yapılabilmektedir. Aşağıda Ar-Ge ve patentin belirleyici olmaya ve özgünlüğün önemini giderek arttırmaya devam edeceğini ifade eden birinci öngörü ile ilgili görüşler yer almaktadır.

-Ürünleri taklit etmek zorlaşacak. Böylece Apple'ın açıkladığı özellikler hemen diğer cihazlarda da görünmeyecek. Bu durum, farklılıkların artmasına ve daha sağlıklı bir pazarın oluşmasına yol açacaktır.

-Patentlere daha fazla dikkat edilecek. Patent cezalarının yüksek olması nedeniyle ya baştan patent sahibiyle iletişime geçilerek bir ortak çözüm bulunmaya çalışılacak ya da patent kullanılamayacak. Aksi halde patent ihlali nedeniyle yüksek cezalar ödenebilir.

-Bazı ürünler için piyasadan toplatma kararı çıkabilir. Patent cezaları sadece parasal olmayacak, ihlali yapan işletmenin malları piyasadan toplatılacak. Bu da işletmenin büyük bir itibar kaybı yaşamasına yol açacaktır.

-Yeniliklerin önü açılacak, çünkü çalmak ve taklit etmek eskisi kadar kolay olmayacak. İşletmeler kendi yollarını çizmeye ve inovasyona ağırlık verecekler. Bu şekilde işletmeler, pazar liderlerini sadece taklit etmek yerine, özgün olan işletmeler belki de lider işletmelerden daha fazla yeniliği sunabileceklerdir (<http://www.sihirlielma.com/2012/08/26/patent-apple-samsung-dava/>, Erişim Tarihi: 19.11.2024).

İkinci öngörü ise şu şekilde ifade edilebilir. Küreselleşme sürecini destekleyen ileri teknoloji ürünlerde hızlı bir değişim yaşanmasına neden olmaktadır. Çevrim süresi çok kısa olduğundan ürün lideri olan bir işletme bu konumunu sürdürebilmek için sürekli yenilikçi olmak durumundadır. Bununla birlikte yaygınlaşan teknoloji sayesinde her ürün ve hizmet düşük maliyetlerle rahatlıkla taklit edilebilmektedir. Hıza dayalı bu değişim süreci patent sürelerinin kılmasına neden olabilir. Bununla birlikte “patent savaşları” nedeniyle ödenen yüksek tazminatlar, uzun süren mahkeme süreçleri şirketleri patent konusunda ısrarcı olmaktan vazgeçirebilir. “Ascent Journey” raporunda, Ar-Ge ve patentin öneminden çok yeni iş modellerinin, iş birliklerinin ve hızlı adapte olmanın daha belirleyici bir rol oynayacağına dair öngörüler de bulunmaktadır. Rapora göre, dijital ortamda yaşanan değişiklikler ve küreselleşme, hem şirketler arasındaki sınırları hem de şirketlerle müşterileri arasındaki sınırları ortadan kaldıracak. Bu durum, şirketlerin gelişmelere daha hızlı adapte olmasını gerektirecek yeni çalışma biçimlerinin ortaya çıkmasına yol açacak. Özellikle verimlilik artırıcı bilgi teknolojilerinin kullanılması, şirketlerin yeni iş modellerine daha fazla önem vermelerine neden olacak. Yeni iş modelleri ve iş birlikleri, şirketlerin ekonomik büyüme ve rekabet konusunda belirleyici olacak. Özellikle sektörel sınırların giderek kaybolması, iş yapış biçimlerinin hızla değişmesi, işletmelerin birbirleriyle daha sık işbirliği yapmalarını gerektirecek. Bu durum, şirketlerin Ar-Ge'nin yanında ortak projelere ve daha verimli çalışma süreçlerine odaklanmalarını gerektirecektir. Bu değişimle birlikte, şirketler hızla gelişen dijital ve küresel piyasaya uyum sağlamak için daha hızlı kararlar almak zorunda kalacak ve iş yapış biçimleri daha esnek hale gelecektir. Yeniliklerin geliştirilmesi ve pazar taleplerine hızlı yanıt verilmesi çok önemli bir rekabet avantajı sağlayacaktır.

-Patent savaşları geçmiş dönemde kalacak. İşletmeler, ürünlerin kısa yaşam döngülerinde artan araştırma giderlerini karşılamak için yeteneklerini paylaşmayı öğrenecek. Sosyal ağlarla yetişen yeni kuşak çalışanları bu süreci hızlı hale getirecek.

-Tüketicilerin dijital mecrada daha çok şahsi bilgi paylaşması ve bunların kaydedilmesi, işletmelerin verdikleri hizmetleri veri analizleriyle daha iyi hale

getirmelerine sebep olacaktır. Sonrasında ise oluşacak ihtiyaç ve talepler çok daha etkili bir şekilde öngörülecektir.

-Tüketicilerin satın alımlarının zamanla internet ortamına kayması ve çeşitlenmesiyle birlikte, fiziksel mağazacılıkta daha fazla kullanılan nakit ödeme biçimini sonlandıracak ve “Sıfır Nakit Toplumunu” ortaya çıkacak.

-Tüketiciler ve işletmeler arasında oluşacak güvene dayalı ilişki bilgi paylaşımının artmasına neden olacak. Bu nedenle hizmet kalitesi sürekli olarak iyileştirilecek ve dijital ekonomi uygulamaları her iki tarafın lehine olacak.

-Güvene ve kazan-kazan anlayışına dayanan sanal dünyada, büyümeyi sürekli kılabilmek için yeni hizmet ve iş modelleri gündeme gelecektir. Bununla birlikte bu durum esnek stratejilere sahip olunması gereken bir yönetim anlayışı gerektirecek. Uyum, öngörü, iş birliği gibi yetenekler çok daha kritik hale gelecek (<https://www.itnetwork.com.tr/atos-acikliyor-yeni-is-modelleri-olusuyor/>, Erişim Tarihi: 25.11.2024).

Sonuç olarak Ar-ge ve patent bir süre daha yasal anlamda bazı hakları teminat altına alma konusunda işlevsel olsa da değişimin hızı ve işletmelerin taklit yetenekleri göz önüne alındığında pazar avantajını korumaya tek başına yeterli olmayacaktır. “Patent Savaşları”nın işletmeler üzerindeki ağır yükü de düşünüldüğünde işletmeler arasındaki bilgi paylaşımının yakın gelecekte artacağı öngörülebilir. Bu öngörünün gerçekleşmesi halinde işletmeler sadece patent ile kendilerini krizden koruyamayacaklardır. Stratejik iş birliklerinin, kümelenmenin, teknoloji transferinin, müşteri veri tabanlarının öneminin giderek artacağı, buna uygun proje odaklı esnek Ar-Ge yapılanmasını hayata geçiren ve Ar-Ge vizyonu doğrultusunda etkili stratejik planlama yapan işletmelerin rekabet avantajını koruyabileceği düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Adaçay, F. R. (2007). Bilgi ekonomisine ilişkin temel göstergeler açısından Avrupa Birliği ve Türkiye'nin karşılaştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (19), 185-204.
- Alper, D. (2011). Patent değerlemesi ve reel opsiyonlar. *Business and Economics Research Journal*, 2(1), 154.
- Arslan, M. L. (2011). Büyük işletmeler devleti: Kuruluş dönemi Amerikan ekonomik büyümesinde siyasi yapının rolü. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 385-386.
- Badur, E., & Doğan, G. (2022). Fikri haklar açısından araştırma geliştirme sözleşmeleri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 26(3), 77-118.
- Beladi, H., & Mukherjee, A. (2022). R&D competition and the persistence of technology leadership. *International Journal of Economic Theory*, 18(3), 272-284.
- Beladi, H., Deng, J., & Hu, M. (2021). Cash flow uncertainty, financial constraints and R&D investment. *International Review of Financial Analysis*, 76, 101785.
- Ertuna, Ö. (2006). Yeni dünya düzeni: Küreselleşme. *Mufad Journal*, (30), 37.
- Gürak, H. (2003). Küreselleşme nereye götürüyor? *Verimlilik Dergisi*, (2), 18.
- Haykır Hobikoğlu, E. (2011). Entelektüel sermayenin önemi, sınıflandırılması ve ölçme yöntemi: Kuramsal bir çerçeve. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2011), 87.
- Kahraman, S., & Nart, E. Ç. (2008). Yarışılan piyasa. *Journal of Yaşar University*, 3(10), 1301-1312.
- Kaymakçı, O. (2006). Yeni ekonomi rekabet piyasa ve Ar-Ge. Nihal Kargı (Der.), *Bilgi Ekonomisi* içinde. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Öğüt, A., Akgemci, T., Şahin, E., & Kocabacak, A. (2007). İşletmelerde düşünce aşamasından patent aşamasına uzanan süreçte yenilik stratejileri ve buluş yönetimi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (17), 413-425.
- Özger, H. (2021). Patent ve etik. *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*, (20) 1-4
- Seçer, H. E., & Şar, S. (2019). İlaçta patent ve sağlığa erişim hakkı. *Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University*, 43(3), 274-284.
- Semiz, Ö. (2011). Ticaretle bağlantılı fikri mülkiyet hakları sözleşmesi (TRIPS): Öncesi ve sonrası. *Journal of Intellectual Property Rights*, 7(27), 514-515.
- Xiao, J. & Xiao, H. (2024). The Complexities in the R&D Competition Model with Spillover Effects in the Supply Chain. *Complexity*, 2024(1), 3152363.

Yapar, İ. & Yücel, F. (2023). KOSGEB Ar-Ge ve İnovasyon Desteklerinin İmalatçı Firmalar Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması: Kayseri İli Örneđi.

### **İnternet Kaynakları**

<https://www.donanimhaber.com/Mobil-teknolojiler-alaninda-Reuters-Kim-ki-mi-sucluyor-basligiyla-hazirladigi-semayi-yayinladi--28578> [Son erişim tarihi: 17.11.2024].

<http://www.sihirlielma.com/2012/08/26/patent-apple-samsung-dava/> [Son erişim tarihi: 19.11.2024].

<https://www.itnetwork.com.tr/atos-acikliyor-yeni-is-modelleri-olusuyor/> [Son erişim tarihi: 25.11.2024].