

MİLLÎ TEKNOLOJİ HAMLESİNDE FİKRİ MÜLKİYET
VE SİNÂİ HAKLARIN ÖNEMİ: TÜRKİYE'DE SON
YILLARDA EĞİTİM ALANINDA YAPILAN
İYİLEŞTİRMELER

*THE INTELLECTUAL PROPERTY AND INDUSTRIAL RIGHTS IN
THE NATIONAL TECHNOLOGY INITIATIVE: RECENT
EDUCATIONAL IMPROVEMENTS IN TÜRKİYE*

Prof. Dr. Mahmut ÖZER
Dr. H. Eren SUNA

MİLLÎ TEKNOLOJİ HAMLESİNDE FİKRİ MÜLKİYET VE SİNAİ HAKLARIN ÖNEMİ: TÜRKİYE’DE SON YILLARDA EĞİTİM ALANINDA YAPILAN İYİLEŞTİRMELER

Prof. Dr. Mahmut ÖZERⁱ

Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanı

Dr. H. Eren SUNAⁱⁱ

*Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı
Müşaviri*

Özet

Teknolojide yaşanan gelişmeler, düşünsel ve soyut üretimin önemini gün geçtikçe artırmaktadır. İnsan gücüne dayalı üretimin payının azaldığı, otomasyon ve yapay zekâya dayalı üretimin yaygınlaştığı günümüzde bu değişime ayak uydurmak ülkelerin geleceği açısından oldukça kritiktir. Bu bağlamda ülkeler, geliştirdikleri yenilikçi ürünler üzerinde hak iddia edebilmek ve rekabet edebilirliklerini korumak için büyük bir çaba göstermektedir. Fikri mülkiyet ve sınav hakları, bu dönüşüm sürecinde ürünleri sahiplenme, ekonomik kazanç sağlama ve yenilikçi teknolojileri teşvik etmede anahtar rolde. Dolayısıyla gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler, küresel piyasada yer edinebilmek ve paylarını artırabilmek için fikri mülkiyet ve sınav hakları aracılığıyla üretimi önceliklendirmektedir. Türkiye, 2000’li yılların başında fikri mülkiyet çıktıları açısından diğer ülkelerle karşılaştırılamayacak ölçüde düşük bir düzeyde iken son 20 yılda performansını önemli ölçüde artırmıştır. Türkiye’nin performansı bu süreçte önemli artışlar gösterse de “On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)” ve “Ulusal Fikri Mülkiyet Stratejisi Mevcut Durum Analiz Raporu” gibi üst strateji belgelerinde fikri mülkiyetle ilgili hedeflere ulaşmak için henüz yeterli düzeye erişmemiştir. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), son dönemde fikri mülkiyet ve sınav hakları öncelikleri arasına alarak tüm eğitim paydaşlarını bilgilendirmiş, nicel hedefler koyarak izleme mekanizmaları oluşturmuş, diğer kurum ve paydaşlarla iş birlikleri kurmuş ve eğitim kurumlarının üretim kapasitesini artırmıştır. Bu adımların yanı sıra fikri mülkiyet hakkında öğretmen eğitimleri yoğunlaştırılmış, Ar-Ge merkezleri kurulmuş ve fikri mülkiyete dayalı üretim Bakanlığın büyük ölçekli projelerin odağına alınmıştır. Konu hakkında yapılan iyileştirmeler kısa sürede önemli çıktılar sağlamış, MEB kurumlarından fikri üretime yönelik başvurular ve alınan tescillerin sayısı çok büyük bir artış göstermiştir. MEB’in adımları, konu hakkında kararlı ve bütüncül iyileştirmeler yapılması durumunda fikri mülkiyet çıktılarında kısa sürede somut çıktılar elde edilebileceğini göstermektedir. Türkiye’nin fikri mülkiyet konusunda yakın zamanlı hedeflerine ulaşması için bu çabaların yaygınlaştırılması ve kurumlar arası iş birliklerinin artırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler

Fikri mülkiyet ve sınav hakları, Millî Eğitim Bakanlığı, Eğitim kurumları, Mesleki ve teknik eğitim, Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM)

ⁱ mahmutozer2002[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0001-8722-8670

ⁱⁱ herensuna[at]gmail.com | ORCID: 0000-0002-6874-7472

THE INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS IN THE NATIONAL TECHNOLOGY INITIATIVE: RECENT EDUCATIONAL IMPROVEMENTS IN TÜRKİYE

Prof. Dr. Mahmut ÖZERⁱⁱⁱ
Minister of National Education

Dr. H. Eren SUNA^{iv}
Advisor to the Minister of National Education

Abstract

Technological developments raise the importance of intellectual and intangible production day by day. It is critical for the future of countries to adapting this change, as the share of human production has decreased and automation and artificial intelligence has extended. Countries make a great effort to claim rights for innovative products and to increase their competitiveness. Intellectual property rights (IPR) are the key for ownership of products, economic development and promoting innovative technologies. Therefore, most developed and developing economies prioritize the IPR and innovative production. While Türkiye was at a quite low level in IPR outputs at the beginning of the 2000s, a drastic performance increase was in the last 20 years. However, Türkiye's performance is not adequate to reach the new IPR targets in the Turkish strategy documents including "11th Development Plan (2019-2023)" and "National Intellectual Property Rights Strategy Plan – Status Analysis Report". The Ministry of National Education (MoNE) has recently prioritized IPR via raising the awareness of education stakeholders, establishing monitoring mechanisms and setting targets, establishing cooperation with other stakeholders, and increasing the production capacity of educational institutions. Additionally, teacher training on IPR was intensified, R&D centers were established, and the IPR was prioritized in large-scale projects. The improvements provided solid results in a short time, and the number of IPR applications and registrations from MoNE institutions increased tremendously. Consequently, the steps of the MoNE show that concrete results can be achieved in a short time with dedicated and holistic IPR improvements. It is recommended to expand these efforts and increase cooperation in order for Türkiye to achieve its recent targets in IPR.

Keywords

Intellectual property rights, Ministry of National Education, Education institutions, Vocational education and training, Science & Art Center (BİLSEM)

ⁱⁱⁱ mahmutozer2002[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0001-8722-8670

^{iv} herensuna[at]gmail.com | ORCID: 0000-0002-6874-7472

Giriş

1990'lı yıllarla birlikte üretim ve hizmet sektörleri büyük bir dönüşüm sürecine girmiştir (de Cock Buning, 2016). Farklı alanlarda rutin olarak yapılan üretim ve hizmet işleri yavaş yavaş makineler tarafından üstlenilir hale gelmiştir (Acemoğlu ve Restrepo 2018; Dauth vd., 2019). Somut ve fiziksel materyallere dayalı olan geleneksel üretimler (*tangible production*), 2000'li yıllar sonrasında yüksek bir hızla soyut ve düşünsel üretimlere (*intangible production*) dönüşmüştür (Coombe ve Turcotte, 2012). Otomasyon ve yapay zekâ teknolojilerinin üretim ve hizmet sektöründe yaygın kullanılmaya başlanması bu dönüşümü hızlandırmıştır (Özer ve Perc, 2020; Perc, Özer ve Hojnik, 2019).

Üretimlerin somut bağlamdan soyut bağlama geçmesi teknolojik olarak önemli iyileştirmeler sağlamakla birlikte üretimlerin mülkiyetinin belirlenmesi konusunda önemli zorlukları beraberinde getirmiştir (de Cock Buning, 2016). Zira somut üretimlerde ürünün örneği, diğer ürünlerden farkı gibi çeşitli özelliklerin belirlenmesi ve kayıt altına alınması son derece kolayken soyut ürünlerde bu özelliklerin belirlenmesi de zorlaşmıştır. Üretimlerin soyut yapılarla kurgulandığı günümüzde ise fark yaratmak ve yaratılan farkın sahipliğine dair iddiada bulunmak daha zorlu bir süreç gerektirmektedir (Moerman ve Van der Laan, 2006).

Gelişen üretim teknolojileri daha sorunsuz, daha hatasız ve daha hızlı üretim sürecinin yolunu açmaktadır. Yapay zekâyâ dayalı uygulamalar ise üretim sürecini yepyeni bir boyuta taşımaktadır. Bu uygulamalar, makinelerin kapasitesini ve iş dünyasındaki konumlarını değiştirmeyi vadetmektedir (Charalambous vd., 2019). Yapay zekâ uygulamaları öncesinde makineler, kendileri için tasarlanan görevleri yapmaları amacıyla kullanılırken bu uygulamalar makinelerin de “öğrenebilmesini” sağlamaktadır (Avrupa Parlamentosu, 2020). Bu öğrenme süreci elbette yakından tanıdığımız öğrenme sürecinden farklılık gösterse de makineler açısından yeni bir dönemin başlangıcını oluşturmaktadır. Zira makinelerin öğrenebilmesi sıklıkla kullanıldıkları rutin işlerin dışında kalan belirli durumlarda karar verici olma, riskleri öngörebilme, bir süreci daha iyi hale getirme gibi daha karmaşık işlerde de kullanılabilmelerinin yolunu açmaktadır (Lauritsen vd., 2021; Nakashima, 1999). Bu bağlamda, yapay zekâ teknolojilerinin sahaya getirdiği devrimsel özellikler tartışmaların odağında bulunmaktadır.

Otomasyon ve yapay zekânın işgücü piyasasına getirdiği devrimsel özellikler büyük değişimlerin de önünü açmıştır. Bu sonuçlardan ilki, rutin işlerin çoğunlukla makineler tarafından devralınması sonucunda bu işlerden sorumlu insanların yaşadığı istihdam sorunlarıdır (Acemoğlu ve Restrepo 2018; Dauth vd., 2019). Dünya Ekonomik Forumu tarafından yapılan bir tahmin çalışmasında (Geleceğin İşleri-2020 Raporu) 2025 yılına kadar 26 ülkede 85 milyon iş otomasyon ve yapay zekâ teknolojileri tarafından yapılmaya başlanacak, buna karşın 97 milyon yeni iş üretilecektir (Dünya Ekonomik Forumu, 2020). Bu işlerin gün geçtikçe makineler tarafından devralınması bir yandan konvansiyonel becerilere sahip büyük bir insan grubunun istihdam alanını daraltmakta, diğer yandan yeni becerilere dayalı güncel istihdam alanları açmaktadır (Kande ve Sönmez, 2020). Haliyle, bu çalışan grubunun mevcut yeterliklerini geliştirerek istihdam edilebilirliklerini sağlamak önemli bir öncelik halini almaktadır. Aksi durumda bu büyük çalışan grubunun istihdam şansları önemli ölçüde azalacaktır.

Otomasyon ve yapay zekâ teknolojilerinin yarattığı dönüşümün ikinci sonucu ise işgücü piyasasının ihtiyaç duyduğu insan kaynağının değişmesidir (Lane ve Saint-Martin, 2021; Morgan vd., 2019; Webb, 2020). Makinelerin rutin işleri daha hızlı ve hatasız yapabilmesi,

bu işleri yapabilmek için gerekli becerileri ikinci plana itmiştir. İşgücü piyasası artık genel bilişsel beceriler, sosyal-duygusal beceriler ve dijital becerileri daha fazla önceliklendirmektedir (Acosta ve Muller, 2018; Pichler ve Stehrer, 2021; TÜSİAD, 2019). Küresel ölçekte yaşanan değişim, uzun vadede yetişecek insan kaynağının işgücü piyasası ihtiyaçlarını karşılayabilmesi açısından son derece önemlidir.

Bu çalışmada fikri mülkiyet ve sınai haklar konusunda Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından son yıllarda atılan adımlar ve sürecin gelişimi ele alınmakta ve Türkiye'nin son yıllarda başlattığı Millî Teknoloji Hamlesinde sağlayacağı katkılar değerlendirilmektedir.

Fikri Mülkiyet ve Eğitim

İşgücü piyasasında genel bilişsel becerilerin önceliklendirilmesi, insan gücünün özellikle muhakeme becerisini (akıl yürütme), temel sözel ve sayısal okuryazarlıklara sahip olmasını önemli kılmaktadır (Sum, 1999). Bu becerilere sahip öğrencilerin yetişmesi sorgulayabilen, yaşanan problemlere çözüm bulabilen ve mevcut durumu iyileştirmek için harekete geçebilen bir insan kaynağının oluşturulması açısından önemlidir. Sosyal ve duygusal beceriler ise kendisi ve karşısındakilerin duyguları hakkında doğru çıkarımları yapabilen, başkalarıyla uyumlu çalışabilen, insani durumlarda hassasiyet gösterebilen ve toplumsal sorumluluklarını yerine getirebilen bireylerin yetiştirilmesi için elzemdir (MEB, 2021; OECD, 2021). Diğer taraftan, öğrencilere dijital becerilerin kazandırılması her geçen gün daha fazla dijitalleşen dünyada bir zorunluluk olarak görülmektedir. İnsanlar her geçen gün daha da dijitalleşen süreçlerde çalışmakta ve bu süreçlerde başarılı olmak için dijital becerilerin konumu daha da güçlenmektedir (Feijao vd., 2021). Dolayısıyla öğrencilerin dijital beceriler açısından daha donanımlı olması işgücü piyasasında istihdam edilebilirlikleri açısından son derece önemlidir.

Eğitim, bu insan kaynağının yetiştirilmesinde en önemli araç olması nedeniyle başarılı bir dönüşüm yaşanabilmesi için anahtar rolde bulunmaktadır. Bu nedenle birçok eğitim sistemi, yaşanan dönüşüme uyum gösterebilmek ve işgücü piyasasının değişen taleplerine cevap verebilmek için büyük ölçekli revizyonlar geçirmektedir (OECD, 2015; Pastore, 2018). Bu revizyonlardaki adımlardan ilki ve en önceliklisi, öğrencilere değişen işgücü piyasasının taleplerine uygun becerilerin kazandırılabilmesidir (OECD, 2015). Bu becerilerin öğrencilere kazandırılacak şekilde eğitim sisteminin dönüştürülmesi de önemli bir zaman ve çaba gerektirmektedir. Bu bağlamda, dönüşümün sonuçlar sağlaması altyapı iyileştirmeleri ile birlikte müfredat, eğitim programları ve öğretmen eğitimlerinin eş zamanlı gerçekleştirilmesine bağlıdır.

İkincisi, fikri mülkiyet ve sınai haklara dair eğitimler ve gerekli bilgilendirme çalışmalarının gerçekleştirilmesidir (Japonya Patent Ofisi, 2018; WIPO, 2016). Fikri mülkiyet ve sınai haklara dair bilgilendirme çalışmaları için farklı yaklaşımlar izlenmektedir (WIPO, 2016). Bu çalışmalar müfredata gömülü (*curriculum-embedded*) olarak ya da müfredat dışında çeşitli projeler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Örneğin Japonya, bu konuda önemli bir referans oluşturmaktadır; fikri mülkiyet ve sınai haklara dair kazanımlar ilkökul seviyesinden yükseköğretim seviyesine kadar derecelendirilmiş ve kurgulanmıştır (Japonya Patent Ofisi, 2018). İlkokul seviyesinde bu haklara temel teşkil eden kavramlar en somut yollarla öğrencilere kazandırılmaktadır. Ardından sınıf düzeyi ilerledikçe bu hakların önemi, dünyadaki yeri, kullanım yolları, yasal zemini gibi daha detaylı bilgiler verilmektedir (Japonya Patent Ofisi, 2018). Yıllar içinde öğrencilerin bu kazanımlarla sürekli iç içe olması fikri mülkiyet ve sınai haklar konusundaki kazanımların zamanla içselleştirilmesi açısından önem teşkil etmektedir.

Üçüncüsü, eğitim alanındaki yapılan somut ve soyut üretimlerin fikri mülkiyet bağlamında değerlendirilmesini sağlamaktır. Bu uygulamalar, öğrencilerin henüz eğitim sürecinde bu becerileri yaparak ve yaşayarak kazanmaları açısından etkilidir. Bu tür uygulamalarda öğrencilerin tamamladıkları ürünlerin birer eser olduğunu, kayıt altına alınabileceğini, hak iddia edilebileceğini, ticari kazanç sağlayabileceklerini ve yeni teknolojilere öncülük edebileceklerini anlamaları kolaylaşmaktadır. Öyle ki, öğrencilerin üretimlerine bu tür bir önem atfedilmesi eğitime yönelik tutumlarını da değiştirme potansiyeline sahiptir.

Fikri Mülkiyet ve Sınai Hakların Gelişimi

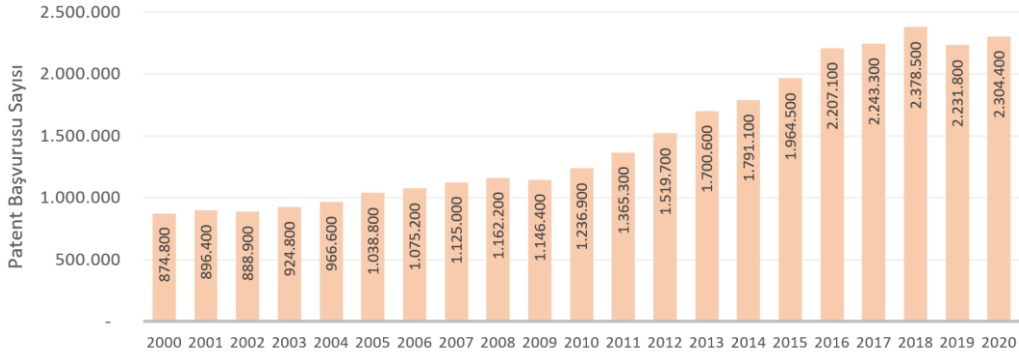
Fikri mülkiyet ve sınai haklar, üretim teknolojilerinde yaşanan değişimin yol açtığı dönüşümde ülkelerin sahip olduğu en önemli kaynaklar arasında bulunmaktadır. Fikri mülkiyet, en genel tanımıyla “insan zihniyle geliştirilen özgün, yenilikçi ve piyasada değer yaratabilecek her türlü ürün” şeklinde ifade edilmektedir (Van Dusen, 2013). Dolayısıyla fikri mülkiyet birçok unsuru içeren geniş bir kavramdır; söz konusu ürün bir fikir, buluş, madde, yazılım, patent vb. birçok farklı formatta olabilir (Van Dusen, 2013). Fikri mülkiyetin çerçevesindeki bu esneklik bir seçimden ziyade bir zorunluluktur, zira ifade edilen yenilikçi özellikler düşüncede esnekliği gerektirmektedir.

Fikri mülkiyet alanını korumak ve genişletmek, her gün daha rekabetçi hale gelen küresel piyasada ekonomik büyüme açısından en önemli unsurlardan birisi olarak görülmektedir (Tinao vd., 2019). Günümüzde ekonomik olarak gelişmiş ülkelerin fikri mülkiyet ve sınai haklara daha fazla önem verdiği, henüz gelişmekte olan ve gelişmemiş birçok ülkede ise bu konuya dair sistematik yaklaşımların yetersiz olduğu bilinmektedir (Daley, 2014). Dolayısıyla fikri mülkiyet alanının genişletilmesi için ülkeler büyük bir mücadele göstermekte ve küresel piyasada daha fazla yer edinmeyi amaçlamaktadır. Bu alandaki mücadele hem kamusal alanda hem de ülkelerin özel sektör temsilcileri aracılığıyla gerçekleşmektedir.

Gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkelerde fikri mülkiyete gittikçe daha fazla önem verilmesi elbette bir tesadüf değildir. Daha önce vurgulandığı üzere, işgücü piyasasında birçok işin makineler tarafından devralınması rutin işlere yönelik üretimlerin değerini kısıtlamıştır. Bilginin hızla yayılması ve küreselleşmesi, ürünlerin çok daha hızlı bir şekilde üretimini sağlamaktadır (Dünya Ekonomik Forumu, 2017). Bu bağlamda, neredeyse tüm ülkelerde talep edilen ürünlerin üretimi çok daha hızlı gerçekleştirilebilmektedir (Dünya Ekonomik Forumu, 2017). Öyle ki, bugün yaygınlığı hızla artan üç boyutlu yazıcılar aracılığıyla kullanıcılar istedikleri ortamda ve çok çeşitli materyallerle kendi ihtiyaçları doğrultusunda ürünler üretebilmektedir (de Cock Buning, 2016). Üretim teknolojilerinde yaşanan iyileşme, endüstri alanında kullanılan teknolojilerdeki ilerlemelerde de açıkça görülmektedir.

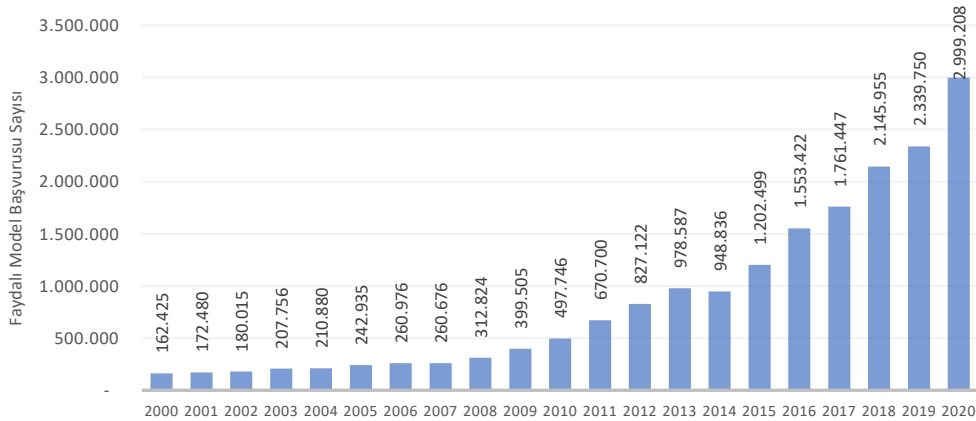
Fikri mülkiyet ve sınai haklar, işte bu rekabet ortamında üretimleriyle fark yaratanların haklarının korunması ve bu üretimlerin ticari kazanç dönüşmesinde önem arz etmektedir. Bilginin hızla yayıldığı günümüzde fikri hakların korunması, yenilikçi düşünceler üzerinde hak iddia edilmesi ve bu fikirleri kullanarak maddi kazanç sağlayabilmek için fikri mülkiyetin kullanılması bir standart haline gelmiştir. Günümüzde bu haklar patent, faydalı model, marka ve model tescili gibi çeşitli onaylar aracılığıyla kazanılmaktadır (WIPO, 2022). Her ne kadar yenilikçi ya da özgün olursa olsun fikri mülkiyet olarak tanımlanmamış bir ürün üzerinde hak iddiasının günümüzde hukuki bir karşılığı bulunmamaktadır. Dolayısıyla yenilikçi çözümler getirmek ve özgün ürünlerin üretilmesi kadar bu ürünlerin fikri mülkiyetinin edinilmesi de önem teşkil etmektedir.

Fikri mülkiyete verilen önemin artmasının sonuçları özellikle 2000’li yıllar ile birlikte görülmeye başlanmıştır. Şekil 1’de 2000 ile 2020 yılları arasında dünya genelinde yapılan patent başvuru sayılarının değişimi verilmiştir.



Şekil 1. 2000 ile 2020 yılları arasında dünya genelinde yaklaşık patent başvurusu sayıları (Dünya Bankası ve WIPO verileri)

Şekil 1’de görüldüğü gibi, patent başvurusu sayıları son 20 yılda büyük bir artış göstermiştir. 2000 yılında tüm dünyada toplam patent başvurusu sayısı 874 bin seviyesindeyken 2020 yılında yaklaşık 2,3 milyona ulaşmıştır. Üstelik Covid-19 salgınının yaşandığı 2019 ve 2020 yıllarında da patent başvuruları neredeyse benzer düzeyde kalmıştır. Dünya tarihinde görece kısa bir dönemi oluşturan son 20 yılda patent başvurularının iki katından fazlasına ulaşması, teknolojik dönüşümlerle birlikte fikri mülkiyete atfedilen öneme dair önemli fikir sunmaktadır. Şekil 2’de ise son 20 yılda faydalı model başvurularının sayısındaki değişim verilmiştir.

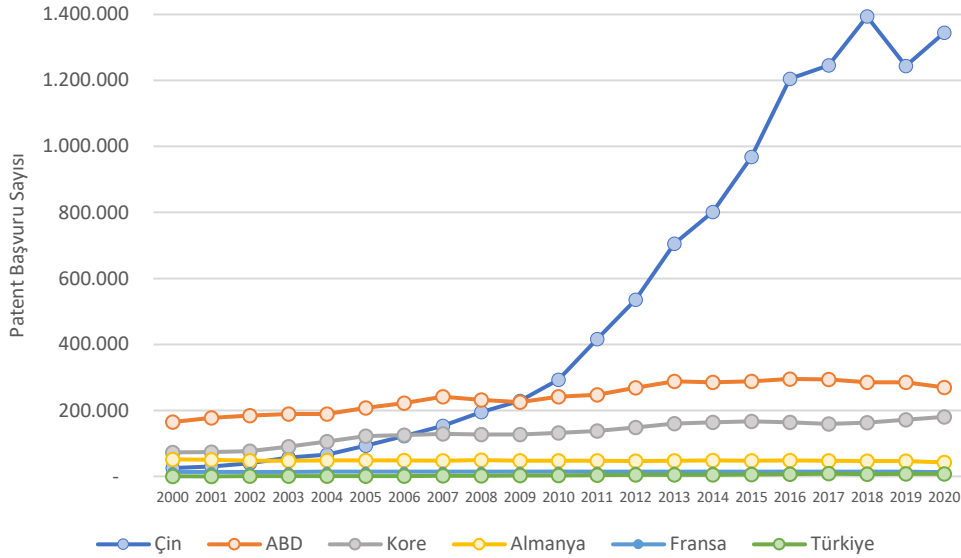


Şekil 2. 2000 ile 2020 yılları arasında dünya genelinde yaklaşık faydalı model başvurusu sayıları (Dünya Bankası ve WIPO verileri)

Şekil 2’de görüldüğü gibi, faydalı model başvuruları son 20 yılda küresel ölçekte büyük bir artış göstermiştir. 2000’li yılların başında 162 bin düzeyinde olan başvuru sayısı yaklaşık 20 katına çıkarak 2020 yılında yaklaşık 3 milyona ulaşmıştır. Patent başvurularında olduğu gibi, faydalı model başvuruları da Covid-19 salgınının olumsuz sonuçlarından pek etkilenmemiş, aksine başvuru sayıları artmaya devam etmiştir. Bu bağlamda hem patent

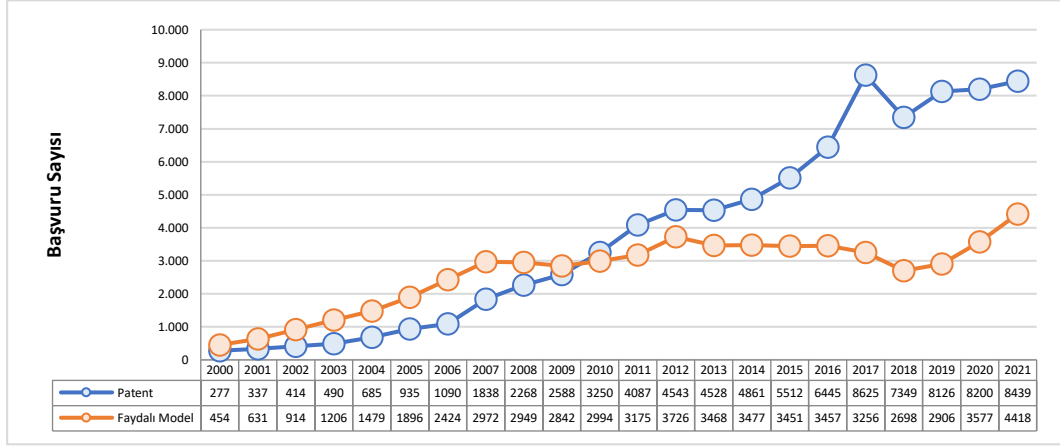
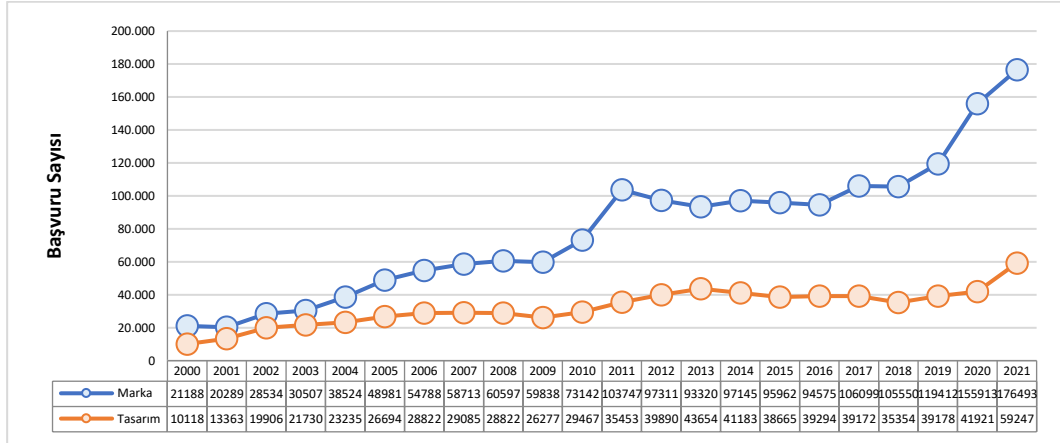
hem de faydalı model başvurularının sayılarında büyük artışlar, fikri mülkiyete yönelik çabaların ve atfedilen önemin ne kadar arttığını ortaya koymaktadır.

Görüldüğü gibi fikri mülkiyet çıktılarına dair ilgi küresel ölçekte artmaktadır. Bununla birlikte, bu çıktılara dair ülkelerin üretimleri arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır. Patent başvurusu sayılarının çeşitli ülkelere göre zaman bağlı değişimi Şekil 3'te verilmiştir.



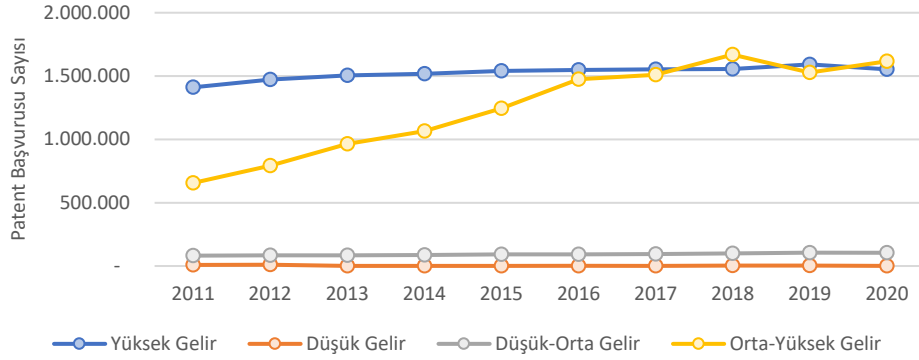
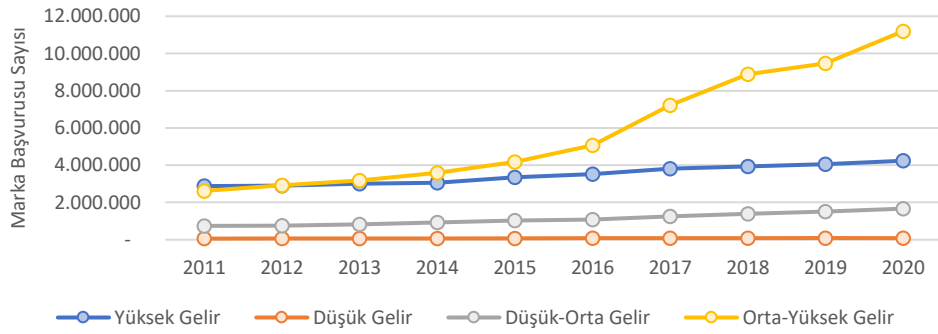
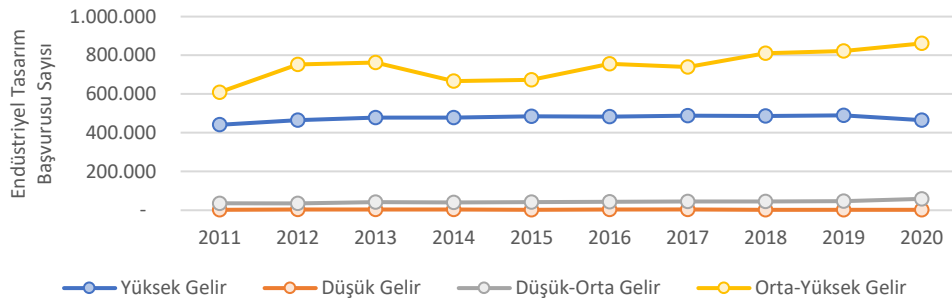
Şekil 3. 2000 ile 2020 yılları arasında çeşitli ülkelerde yapılan yaklaşık patent başvurusu sayıları (Dünya Bankası ve WIPO verileri)

Şekil 3'te görüldüğü üzere, son 20 yılda gelişmiş ülkelerde patent başvurusu sayıları genel bir artış eğilimi göstermektedir. Bununla birlikte, Çin'de yaşanan artış diğer hiçbir ülke ile kıyaslanamayacak ölçüde büyüktür. 2000 yılında Çin'de toplam başvuru sayısı yaklaşık 25 bin düzeyinde iken 2020 yılına kadar sayı 50 katın üzerine çıkarak 1 milyon 344 binin üzerine ulaşmıştır. Şekil 1'deki sayılarla birlikte değerlendirildiğinde, 2020 yılı itibarıyla her iki patent başvurusundan birisinin Çin tarafından yapıldığı ifade edilebilir. Bu süre zarfında ABD'de başvuru sayıları yaklaşık 165 binden 270 bine, Kore'de 73 binden 180 bine çıkmıştır. Çin, Kore ve ABD'de görülen artışın aksine Avrupa'da Almanya ve Fransa'da patent başvuru sayıları son 20 yılda benzer bir düzeyde kalmış ve son yıllarda kısmen azalmıştır. Türkiye'nin fikri mülkiyet ürünleri açısından yıllara bağlı performansı da Şekil 4'te verilmiştir.

a. Patent ve faydalı model başvurularının sayısı**b. Marka ve tasarım başvurularının sayısı****Şekil 4.** Türkiye’de 2000 ile 2021 yılları arasında yapılan fikri mülkiyet ürünü başvuruları

Şekil 4’te görüldüğü gibi, Türkiye’de fikri mülkiyet ürünlerine yönelik başvuru sayıları 2000 yılından bu yana önemli artışlar göstermiştir. Özellikle patent başvuru sayısının 500’ün altından 8 bin 400 düzeyine, faydalı model sayısının ise 4 binin üzerine ulaşması bu iyileşmeyi açıkça ortaya koymaktadır. Benzer iyileşmeler, son 20 yıldaki marka ve tasarım başvuru sayılarında da kendini göstermektedir. Şekil 4’teki bu iyileşmeler fikri mülkiyete yönelik çabaların ve farkındalığın arttığını gösterse de Türkiye’deki başvuru sayılarının Şekil 3’te gösterilen diğer ülkelerden önemli ölçüde düşük olduğu görülmektedir.

Şekil 5’te fikri mülkiyete dair çeşitli ürünlerin, ülkelerin gelir düzeylerine göre değişimi verilmiştir.

a. Patent sayıları**b. Marka başvurusu sayıları****c. Endüstriyel tasarım başvurusu sayıları****Şekil 5.** Farklı gelir düzeylerindeki ülkelerde fikri mülkiyet ürünü başvuruları

Şekil 5'te görüldüğü gibi, fikri mülkiyet ürünleri arasında yer alan patent, marka ve endüstriyel tasarıma dair başvuru sayıları son 10 yılda ülkelerin gelir düzeyine göre büyük farklar göstermektedir. Özellikle patent ve endüstriyel tasarım başvurularında yüksek ve orta-yüksek gelir düzeyindeki ülkelerin diğer ülkelere çok daha yüksek başvuru sayısına sahip olduğu görülmektedir. Şekil 5'te görülen diğer bir bulgu da orta-yüksek gelir seviyesindeki ülkelerin fikri mülkiyet ürünlerinde zamanla yüksek gelir düzeyindeki ülkeleri yakalaması, hatta son yıllarda geçmesidir. Günümüzde soyut üretimlerin gün geçtikçe daha önemli hale gelmesi, ülkeler arasındaki gelir farklarının da zaman içinde derinleşmesine yol açma potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, Türkiye'de son 20 yılda önemli bir artış

göstermesine rağmen henüz yeterli seviyenin altında olan fikri mülkiyet ürünlerinin artırılması küresel rekabette yer alabilmek açısından son derece önemlidir.

Türk Eğitim Sisteminde Son Yıllarda Fikri Mülkiyet Konusunda Atılan Adımlar

Bu kısımda MEB tarafından örgün ve yaygın eğitim kurumlarında fikri mülkiyet ve sınai haklar alanında yapılan çalışmalar kısaca ele alınmaktadır.

Mesleki Eğitimde Yapılan Üretimlerin Niteliğinin Artırılması ve Fikri Mülkiyet Kapsamına Alınması

Türkiye’de mesleki eğitim son yıllarda büyük bir dönüşüm sürecine girmiştir (Özer, 2019a, 2019b, 2020a). Bu dönüşüm sürecinde amaç, mesleki eğitimin işgücü piyasasının ihtiyaç duyduğu insan kaynağını yetiştirerek ve beceri uyumsuzluklarını minimum düzeye çekerek ekonomik kalkınmaya katkı sağlamaktır (Özer, 2020b). Bu iyileştirme sürecindeki temel amaçlardan birisi de mesleki eğitimde yapılan üretimlerin ulusal ihtiyaçları karşılamının ötesinde fikri mülkiyet ve sınai haklar alanında kültürün öncü haline gelmesini sağlamaktır.

Mesleki eğitimde yapılan en temel iyileştirme, sektör temsilcilerinin mesleki eğitim sistemine tam anlamıyla katkı sağlamalarına imkân verilmesidir (Özer, 2020b; Özer ve Suna, 2020a). Bu kapsamda sektör temsilcileri ile yapılan iş birlikleri artırılmış ve mevcut iş birlikleri derinleştirilmiştir. İşbirliklerinin kapsam ve bağlamının zenginleşmesi, mesleki eğitimde güncel teknolojilerin kullanımı ve uluslararası rekabet edebilirlik açısından son derece önemlidir. İş birliği kapsamında mesleki eğitim kurumlarının altyapıları zenginleştirilmiş, öğrencilerin işbaşı eğitimlerinin gerçek iş ortamlarında yapması garanti altına alınmış ve öğretmen eğitimlerinin sektör uzmanları tarafından verilmesi sağlanmıştır. Bu iyileştirmeler, üretim süreçlerinin niteliğini artırmak ve öğretmenlerin mesleki becerilerini geliştirmek açısından önem teşkil etmektedir. Mesleki eğitimde yapılan üretimlerin daha yenilikçi olması ve fikri mülkiyetinin alınması için sektörlerin sahip olduğu müktesebatın kurumlarımıza aktarımı önemli katkılar sağlamaktadır.

Mesleki eğitimin üretim kapasitesini artırmaya ve öğrencilerin uygulama becerilerini teşvik etmeye yönelik yapılan yatırımlar, fikri mülkiyet kapsamında yapılacak üretimler açısından oldukça önemlidir. MEB son yıllarda kurumlarının üretim kapasitesini artırmaya yönelik önemli yatırımlar yaparak döner sermaye üretimlerini artırmış, döner sermaye üretimi yapmayan birçok kurumda üretimlerin başlamasını sağlamıştır (Özer, 2021a). 2018 yılında yaklaşık 249 milyon TL olan döner sermaye geliri 2019 yılında yaklaşık 392 milyon TL’ye, 2020 yılında 503 milyon TL’ye, 2021 yılında ise büyük bir artışla 1 milyar 162 milyon liraya ulaşmıştır. 2022 yılının ilk dokuz ayında ise mesleki eğitim kurumlarının döner sermaye gelirleri yaklaşık 1,4 milyar TL’ye çıkmıştır. Diğer bir ifadeyle, üç yıl gibi kısa bir sürede mesleki eğitimde döner sermaye geliri ve üretim kapasitesi yaklaşık 6 katına ulaşmıştır.

Mesleki eğitimde üretimin kapasitesinin artmasının olumlu sonuçları, Covid-19 salgını sürecinde yakından görülmüştür (Özer, 2020c, 2020d). Bu dönemde mesleki eğitim, Türkiye’nin acil ihtiyaçlarının karşılanmasında en önemli üretici konumuna yerleşmiştir. Bu süreçte mesleki eğitim kurumları maskeden yüz koruyucuya, önlük, dezenfektan ve tek kullanımlık tıbbi materyallere kadar temel ihtiyaç materyallerinin büyük hacimli üretimini gerçekleştirmiştir. Bu üretimin gerçekleştirilmesinde üretim kapasitesi kadar mesleki eğitim kurumlarının sahip olduğu esnekliğin de katkısı olmuştur. Zira yakın alanlarda üretim yapan birçok eğitim kurumu, kısa sürede bu materyallerin üretimini yapabilecek şekilde dönüştürülebilmiştir. Bu dönüşüm, üretim kapasitesindeki esnekliğe işaret etmektedir. Yine

bu süreçte seçilen mesleki eğitim kurumları, yenilikçi üretimler için desteklenmiş ve uzaktan kontrollü solunum cihazı, N95 maske makinesi, hava sterilizasyon makinesi, temassız termometre, video larinkoskop, yoğun bakım yatağı ve numune alma ünitesi gibi farklı materyallerin üretimini gerçekleştirmiştir. Üretim kapasitesinin artırılmasıyla 18 milyon öğrencinin eğitim aldığı elli dört binden fazla eğitim kurumunun maske ve dezenfektan ihtiyacı mesleki eğitim kurumları tarafından karşılanmış, bunun yanında eğitim kurumları dışındaki yerel taleplere de cevap verilmiştir. Dolayısıyla salgının neden olduğu acil üretim talebi, mesleki eğitimde üretimin daha ileri noktalara taşınmasını hızlandırmıştır. Bu süreçte bu okullar mesleki eğitim tarihinde ilk kez ihracat yapar hale gelmiştir. Öyle ki, 2022 yılında ilk kez mesleki eğitim kurumlarında yapılan üretimler ticarileştirilmiştir. Tüm bu gelişmeler, Covid-19 salgını sürerken mesleki eğitime yapılan yatırımların üretimin niteliğini artırma, uluslararası ölçekte rekabet edebilir hale gelme ve yenilikçiliği teşvik ederek fikri mülkiyeti önceliklendirmeye katkı sağlamıştır.

Mesleki eğitimde yapılan iyileştirmelerin bir diğeri eğitim programlarının güncellenmesi ve meslek alanlarının işgücü piyasası ihtiyaçlarına göre yeniden düzenlenmesidir (Canbal vd., 2020). Atılan bu adım, öğrencilerin eğitimi sürecinde daha güncel içerik ve materyalleri kullanması, yeni üretim ve hizmet yöntemlerinden haberdar olması açısından önem arz etmektedir. Eğitim programları ile eğitimin niteliği arasındaki bağlantı, yapılan güncellenmenin niteliğine bağlı olarak öğrenci çıktılarına da etki etmektedir. 2020 yılında yapılan güncelleme ile mesleki eğitim programlarında genel bilişsel becerilerin ağırlığı artırılmış, dijital becerilere yer verilmiş ve öğrencilerin uygulama becerileri ağırlıklandırılmıştır (Canbal vd., 2020). Yapılan güncelleme ile birlikte, üretimi önceliklendiren ve bu süreçte öğrencileri en güncel içerik ve dijital becerilerle donatmayı amaçlayan bir tasarım amaçlanmaktadır. Bu iyileştirmeler de mesleki eğitimde yapılan üretimlerin niteliğinin artırılması, yenilikçi yaklaşımlar getirilmesi ve dijital yeterliliklerinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla yapılan iyileştirmelerin üzerinde mülkiyet iddiasında bulunulabilecek patent, faydalı model, marka ve tasarım tescili, coğrafi keşif gibi üretimlere katkı sağlaması hedeflenmiştir.

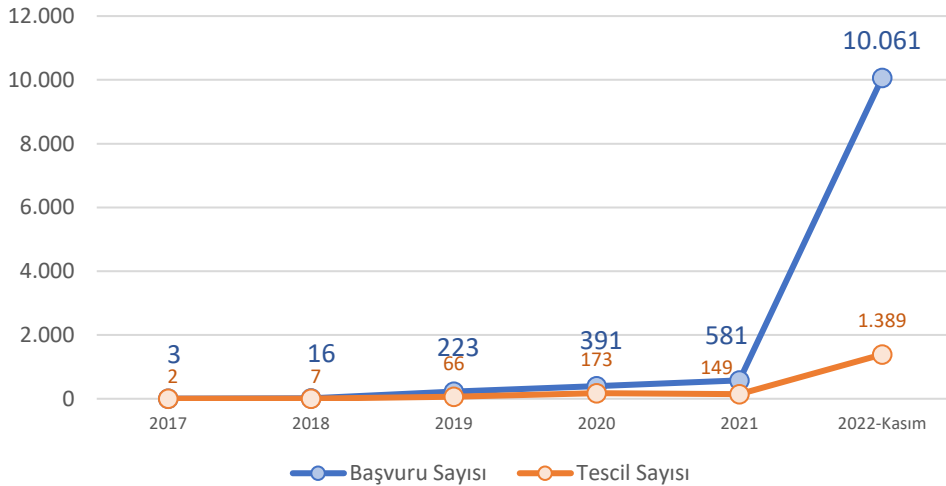
Mesleki eğitimde Ar-Ge döneminin başlatılması ve “Fikri Mülkiyet Ofisi”nin kurulması, fikri mülkiyet kapsamında atılan en önemli adımlardan bir tanesini oluşturmaktadır. 2020 yılı sonu itibarıyla MEB tarafından kurulmaya başlanan AR-GE merkezlerinin sayısı 2022 yılı itibarıyla 55’e ulaşmıştır. Bu merkezler, altyapı özellikleri, insan kaynağı, mesleki alanları, sunduğu imkânlar ve yaptıkları üretimler gibi çeşitli faktörler dikkate alınarak mesleki eğitim kurumları arasından seçilmiştir. Bu merkezlerin amacı farklı mesleki alanlarda yapılan üretimlerin niteliğini artırmak, yenilikçi ürünler tasarlamak ve üretmek, diğer mesleki eğitim kurumlarına model oluşturmaktır. Zaman içinde eğitim verilen tüm meslek alanlarında yaygınlaştırılması amaçlanan Ar-Ge merkezleri, mesleki eğitim aracılığıyla inovasyon kültürünün nasıl geliştirilebileceğine dair somut örnekler sunmaktadır. 2022 yılı itibarıyla sayısı 55’e ulaşan merkezlerin altyapılarını ve eğitim ortamlarını iyileştirmek için iki yıl gibi kısa bir sürede yaklaşık 25 milyon TL yatırım yapılmıştır.

Kurulan Ar-Ge merkezlerinin öncülük ettiği yenilikçi üretimlerin koordinasyonunu sağlamak amacıyla “Fikri Mülkiyet Ofisi” kurulmuştur. Bu ofis, başta Ar-Ge merkezleri olmak üzere tüm mesleki eğitim kurumlarında gerçekleştirilen üretimleri yakından takip etmek, fikri mülkiyeti teşvik edecek eğitimler vermek ve kurumların bu konudaki potansiyelini artıracak çalışmalarını planlamakla görevlendirilmiştir. Fikri mülkiyet bağlamında süreci MEB içinde izleyecek bir mekanizmanın oluşturulması mevcut

potansiyelin doğru değerlendirilmesi ve gerçekçi bir iyileştirme planının yapılması açısından önem teşkil etmektedir. Ofisin kurulmasıyla birlikte eğitim kurumlarının fikri mülkiyet konusundaki farkındalıklarının artırılması ve gösterilen çabaların ortak bir amaca hizmet etmesi sağlanacaktır.

“Mesleki ve Teknik Eğitimde 1.000 Okul Projesi” mesleki eğitimde fikri mülkiyet ve sınai hakların teşvik edilmesi için atılan adımlar arasındadır. Bu proje, ilk kez okulu merkeze alarak tüm paydaşlara eşzamanlı destek sağlamaktadır. Projenin en önemli özelliklerinden birisi, Türkiye’deki en dezavantajlı mesleki eğitim kurumlarını odağına alması ve iyileştirme sürecinde tamamen bu kurumlara destek sağlanmasıdır (Özer, 2021c). Proje kapsamında bu okullara altyapı destekleri ile birlikte öğretmen eğitimleri, öğrencilere akademik destekler ve velilere eğitim önceliği sağlanmıştır. Özellikle öğretmen eğitimlerinde fikri mülkiyet ve sınai haklara dair geniş kapsamlı eğitimler verilmiştir. Online ve yüz yüze eğitim şeklinde gerçekleştirilen eğitimlere 40 binden fazla öğretmen katılmıştır. Bu çalışmayla, en dezavantajlı okullarda görev yapan öğretmenlerin konu hakkındaki farkındalıkları ve becerileri geliştirilmiş, öğrencilerin daha iyi ortamlarda ve daha iyi imkânlarla mesleki beceriler kazanması sağlanmıştır.

Mesleki eğitimde altyapıdan farkındalık eğitimlerine ve Ar-Ge merkezlerinin kurulumuna kadar gösterilen bu bütünsel çaba fikri mülkiyet çıktılarında da kısa sürede yansımıştır. Şekil 6’da mesleki eğitim kurumlarının tarafından 2017 ile 2022 yılı Kasım ayı arasında yapılan fikri mülkiyet başvuruları ve tescil sayıları verilmiştir.



Şekil 6. 2017 ile 2022 yılları arasında mesleki eğitim kurumları tarafından yapılan fikri mülkiyet ürünü başvuru ve tescil sayıları*

*Fikri mülkiyete dair tüm alt kategorilerdeki toplam başvuru ve tescil sayılarının toplamı verilmiştir.

Şekil 6’da görüldüğü gibi, mesleki eğitim kurumlarından yapılan fikri mülkiyet başvurusu ve tescillerinin sayısı 2017’den 2022’ye büyük bir artış göstermiştir. 2017 yılında tescil ve başvuru sayısı 5’in altındayken 2022 yılında 10 bin başvuru ve 1.400’e yakın tescil gerçekleşmiştir. Öyle ki, 2019 yılı itibarıyla sağlanan önemli artış 2022 yılında en üst düzeye ulaşmış ve henüz yıl bitmeden son beş yıldaki toplam başvuru sayısının üzerine çıkmıştır. Bu sonuç, sağlanan iyileşmenin kararlılıkla devam ettirildiğinde çıktılarının da hızla ve birikimli şekilde elde edildiğini göstermektedir.

Bilim ve Sanat Merkezlerinde Yapılan Üretimlerin Niteliğinin Artırılması ve Fikri Mülkiyet Kapsamına Alınması

Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM), Türkiye’de akranlarına göre üstün beceriler gösteren özel yetenekli öğrencilere destek veren eğitim kurumlarıdır (Özer, 2021d). Öğrenciler BİLSEM’lere sınavla kabul edilmekte ve mevcut ders saatleri dışındaki saatlerde BİLSEM’lerin sunduğu imkânlardan faydalanmaktadır. Diğer bir ifadeyle öğrenciler bir yandan kendi okullarında eğitimlerine devam ederken bir yandan uygun zamanlarında BİLSEM programlarına katılmaktadırlar.

BİLSEM öğretmenlerinin lisansüstü eğitim alma oranları Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bu merkezlerde genel yetenek, müzik ve güzel sanatlar alanlarında ayrı atölye programları uygulanmaktadır. Bu altyapı zenginliği ile birlikte BİLSEM’lerde performansı yüksek olan öğrencilerin yenilikçi teknolojileri kullanması ve proje geliştirme becerilerinin geliştirilmesiyle özgün ürünler oluşturması daha muhtemel hale gelmektedir. Dolayısıyla BİLSEM’ler, sahip olduğu öğrenci profili ve sunduğu eğitim imkânları ile fikri mülkiyet açısından önemli bir kaynak teşkil etmektedir.

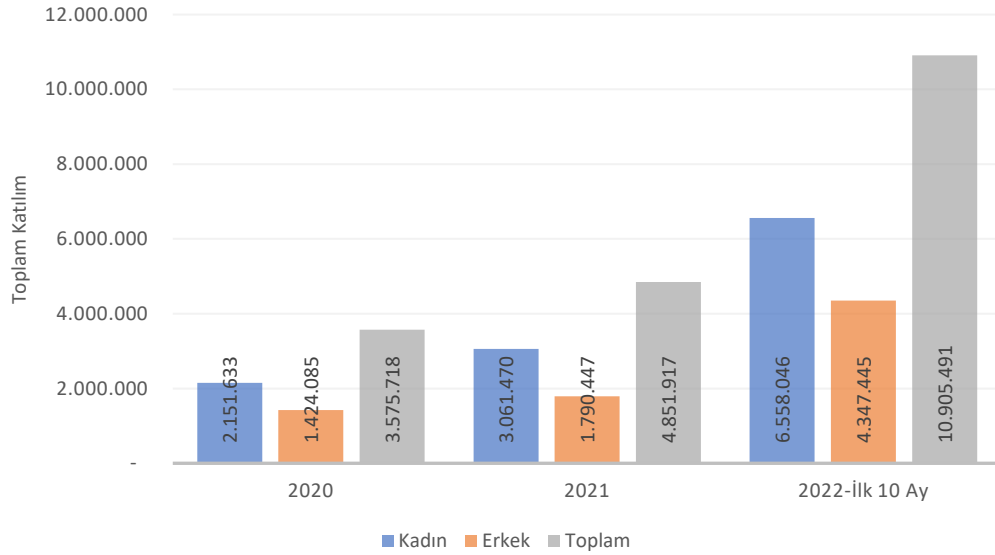
MEB, son yıllarda bu önemli potansiyelin etkin kullanılması için iki önemli adım atmıştır. Bu adımların ilki BİLSEM’lerin sayısının artırılması ve Türkiye sahilında yaygınlaştırılmasıdır. 2020 yılında Türkiye’nin farklı illerinde 181 BİLSEM varken 2022 yılının Mayıs ayı itibarıyla BİLSEM sayısı 355’e ulaşmıştır. Böylece, yılsonu itibarıyla toplam BİLSEM sayısının ise 350’ye çıkarılması hedefi de yıl içinde aşılmıştır. 2021 yılında Türkiye’de bulunan tüm BİLSEM’lerdeki öğretmenlere fikri mülkiyet ve sınai haklar konusunda eğitimler verilmiştir. Bu eğitimlerin sonuçları da hızla elde edilmeye başlanmış, yıl içinde BİLSEM’ler tarafından 184 patent, 394 faydalı model, 2.063 tasarım ve 16 marka başvurusu gerçekleştirilmiştir. 2022 yılının ilk 10 ayında ise artış eğilimindeki fikri mülkiyet çıktısı sayıları daha da artarak 199 patent, 805 faydalı model, 1.209 tasarım ve 42 marka olmak üzere 2.255 başvuru yapılmıştır. Bu sürede yapılan 2.255 başvurunun 541’i tescil edilmiştir. 2019 yılı içinde BİLSEM’lerden yapılan tescil başvurusu sayısının 100’ün altında olduğu düşünüldüğünde atılan adımların önemli bir iyileştirmeye yol açtığı ifade edilebilir.

Halk Eğitim Kursları ve Olgunlaşma Enstitülerinde Yapılan Üretimlerin Niteliğinin Artırılması ve Fikri Mülkiyet Kapsamına Alınması

Halk Eğitim Kursları, Türkiye’de vatandaşlarımızın yaşam boyu öğrenime katılmaları için önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu kurslar, çok çeşitli alanlarda açılmakta ve okul çağı dışındaki bireylerin eğitime katılımlarını sağlamaktadır. Kurslar aracılığıyla mesleki beceriler edinen bireylerin istihdam edilebilirlikleri artmakta ve bu becerileri aracılığıyla ekonomiye katkı sağlama potansiyelleri yükselmektedir (MEB, 2022).

Bu bağlamda Halk Eğitim Kursları, daha fazla bireyin mesleki beceri kazanmasına ve bu becerileri üretim sürecinde kullanmalarına imkân vermektedir. Haliyle bu kurslarda sunulan eğitimlerin niteliği arttıkça bireylerin kazandıkları becerilerin etkinliği de artmaktadır. Bu süreçte katılımcılara bir yandan mesleki beceriler kazandırılırken diğer yandan fikri mülkiyetle ilgili farkındalıklarının artırılması önem arz etmektedir.

Katılımcı sayılarının büyüklüğü, Halk Eğitim Kurslarının fikri mülkiyet açısından ne kadar büyük bir potansiyel oluşturduğuna dair önemli bir göstergedir. Türkiye’nin 81 ilinde hizmet veren 1.000 halk eğitim merkezinde verilen kurslara katılım büyük bir artış göstererek 2022 yılının yalnız ilk on ayında 10 milyon 905 binin üzerine çıkmıştır. Şekil 7’de son üç yılda Halk Eğitim Kurslarına katılımın değişimi verilmiştir.



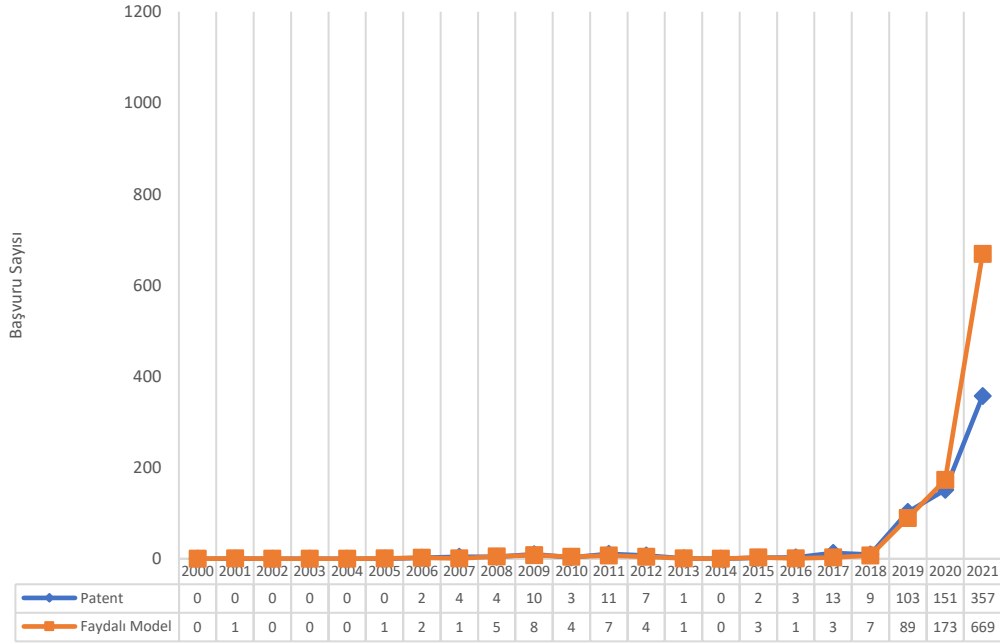
Şekil 7. Son Üç Yılda Halk Eğitim Kurslarına Toplam Katılım

Şekil 7'de görüldüğü gibi Halk Eğitim Kurslarına katılım 2022 yılında büyük bir artışla zirve noktasına ulaşmıştır. Son 10 ayda ortalama katılımcı sayısı bir milyonun üzerinde olmuş ve bu süre dahilinde 10 milyon 905 binin üzerine çıkmıştır. Şekil 7'de görülen diğer bir önemli unsur da katılımcıların yaklaşık %60'ının kadın olmasıdır. Bu kapsamda Halk Eğitim Merkezleri, Türkiye'de kadınların iş gücüne katılımını desteklemek için önemli bir katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Kurslar, her ay en az bir milyon vatandaşın katılımı ile birlikte Türkiye'de erişkin nüfusunun büyük kısmına ulaşma potansiyeline sahiptir.

Diğer taraftan, olgunlaşma enstitüleri, Türkiye'de geleneksel kültür ürünlerinin yeni nesillere aktarılması ve yenilikçi yöntemlerle üretiminin sağlanması amacıyla hizmet vermektedir. Mesleki eğitim açısından özgün bir örnek olan bu kurumlar, kültürel değerlerin zamanın ruhuna uygun şekilde kuşaklar arasında aktarılmasına katkı sağlamaktadır. Geleneksel ürünlerin modern yöntemlerle yeniden ele alınması, yenilikçi üretimler için son derece uygun bir ortam oluşturmaktadır. Bu üretimlerin yapılması sürecinde fikri mülkiyete dair farkındalığın yüksek olması, henüz üretim aşamasında gerekli ölçütlerin karşılanmasını kolaylaştırmaktadır. Benzer şekilde, bu konudaki farkındalık bir yanda yeni yöntemler kullanılırken diğer yanda ürünlerin nasıl özgün hale getirilebileceği hakkında fikir geliştirilmesini sağlamaktadır. Bu konudaki becerilerin ve farkındalığın artması, üreticilerin patente ek olarak faydalı model, marka, tasarım vb. ürünlerden uygun olanlara yönelimini de sağlayacaktır.

MEB, olgunlaşma enstitülerinde yapılan üretimlerin potansiyelini dikkate alarak 2021 yılının sonunda Ar-Ge faaliyetlerini başlatmıştır. Enstitülerde, fikri mülkiyet ve sınai haklar konusunda eğitimler verilmiştir. Bu bağlamda, enstitülerin hem üretim kapasitesi hem de üreticilerin konu hakkındaki becerileri geliştirilmiştir. Enstitülerde 7.482 ürün için tasarım tescil başvurusunda bulunulmuş, 6.830 ürünün tasarım tescili alınmıştır. Dolayısıyla olgunlaşma enstitülerinde başlatılan Ar-Ge süreci kısa sürede somut sonuçlar sağlamaya başlamıştır. Geleneksel kültüründe üretimin önemli bir yer tuttuğu Türkiye, bu değerlerini yenilikçi yöntemlerle üretirken fikri mülkiyet açısından önemli kazanımlara sahip olmak için önemli atılımlarda bulunmaktadır.

MEB'in fikri mülkiyeti artırmaya yönelik attığı bu adımlar sonucunda MEB kurumları tarafından fikri mülkiyet ürünü başvurularındaki değişim Şekil 8'de verilmiştir.



Şekil 8. Millî Eğitim Bakanlığı kurumları tarafından 2000-2021 yılları arasında yapılan fikri mülkiyet başvuruları* (Türk Patent ve Marka Kurumu)

*Olgunlaşma enstitülerinin fikri mülkiyet üretimleri eklenmemiştir.

Şekil 8'de görüldüğü gibi, MEB'in fikri mülkiyet ve snai haklara yönelik eğitimler, bu konuda koyduğu hedefler ve izleme süreçleri sonunda patent ve faydalı model sayıları önemli artışlar göstermiştir. Bahsi geçen iyileştirmelerin yapılması ile birlikte 2019 yılında MEB kurumları, önceki 19 yılda yaptıkları toplam başvuru sayısından daha fazla başvuru yapmışlardır. Üstelik bu artış eğilimi desteklenerek sürekli hale getirilmiştir. 2020 yılında 2019'a göre, 2021 yılında da 2020 yılına göre başvuru sayılarında büyük artışlar elde edilmiştir.

Sonuçlar ve Tartışma

Günümüzde ekonomiye katma değer sağlayan üretimlerin çoğunlukla soyut ve fikriyel düzleme kayması fikri mülkiyet uygulamalarının önemini artırmıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede patent, faydalı model, tasarım, marka, endüstriyel tasarım gibi fikri mülkiyet ürünlerinin geliştirilmesine yönelik büyük projeler başlatılmıştır. Fikri mülkiyet alanındaki gelişmeler ile ekonomik kalkınma arasında doğrusal ilişkiler olduğunu gösteren çalışmalar, ülkelerin bu konudaki çalışmalarının da artmasına yol açmıştır. Bu noktada önemli bir unsur, üretimin fikri mülkiyet ölçütlerine uygun olması ve toplumda bu konudaki farkındalığın artırılmasıdır.

Fikri mülkiyet ve snai haklar konusunda toplumun mümkün olduğunca erken dönemlerden itibaren bilgilendirilmesi büyük bir önem arz etmektedir. Bu noktada da eğitim öne çıkmakta, toplumda fikri mülkiyete dair farkındalık ve becerilerin kazandırılmasında eğitim bir araç olarak kullanılmaktadır. Eskiden, çoğunlukla

yükseköğretim düzeyi ve üniversitelerle ilişkilendirilen fikri mülkiyet kavramı zaman içinde önem kazandıkça tüm eğitim kademelerinde kendine yer bulmuştur. OECD ülkelerinin de dâhil olduğu birçok ülke, eğitim sistemlerine fikri mülkiyete dair konuları daha ağırlıklı olarak dâhil etmeye başlamıştır. Bugün birçok eğitim sisteminde müfredata gömülü olarak ya da geniş ölçekli projeler aracılığıyla fikri mülkiyete yönelik becerilerin öğrencilere kazandırılmaya çalışıldığı görülmektedir.

Türkiye’de fikri mülkiyete dair ürünlere yönelik istatistikler, bu konuda atılan somut adımların çoğunlukla son 20 yılda gerçekleştiğini göstermektedir. 2000’li yıllar başında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerle karşılaştırılmayacak ölçüde düşük olan başvuru sayıları 2020 yılına kadar büyük bir artış göstermiş, dolayısıyla konuya atfedilen önem büyük ölçüde artmıştır. Bununla birlikte, Türkiye “On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)” ve “Ulusal Fikri Mülkiyet Stratejisi Mevcut Durum Analiz Raporu” gibi üst politika ve değerlendirme belgelerinde vurgulandığı üzere, hâlâ fikri mülkiyet ürünlerinde gelişmiş ülkelerin ve kendi potansiyelinin altında bir performans göstermektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2018; TOBB, 2013).

Türkiye’nin ekonomik açıdan gelişmiş ülkelerle rekabet edebilmesi ve kendi potansiyelini gerçekleştirecek bir performans göstermesi için neler yapılması gerektiği bu üst politika belgelerinde detaylarıyla tartışılmıştır. Elbette fikri mülkiyette iyileştirme, tek bir unsura bağlı değildir ve birçok paydaşın ortak çabasıyla beslenen bir kültürü gerektirmektedir. Ancak her iki politika belgesinde de ortak vurgulanan hususlar arasında fikri mülkiyetin öneminin toplumumuzda yeterince anlaşılmadığı ve bu konudaki bilgilendirme çalışmalarına büyük bir ihtiyaç duyulduğu bulunmaktadır. Bu durum özellikle “Ulusal Fikri Mülkiyet Stratejisi Mevcut Durum Analiz Raporu”nda vurgulanmış, hem genel anlamda hem de sektörler özelinde eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yetersizliğinin altı çizilmiştir. Bu raporlarda kamu kurumları ve özel sektör temsilcileri arasındaki iş birliklerinin de istenen düzeyde olmadığı ifade edilmiştir. Son olarak, Ar-Ge faaliyetleri gibi fikri mülkiyet açısından önem teşkil eden alanlara farklı kurumlardan kaynak sağlanması ve süreci birçok kurumun kendi penceresinden takip etmesinin de zorluklar oluşturduğu belirtilmiştir.

MEB, son yıllarda attığı adımlarla fikri mülkiyete yönelik önemli bir atığa geçmiş, eğitim kurumlarının üretim kapasitesinin fikri mülkiyete odaklanmasını sağlamıştır. Bu kapsamda başta mesleki eğitim kurumları olmak üzere BİLSEM’ler, fen liseleri, halk eğitim merkezleri ve olgunlaşma enstitüleri daha etkin kullanılmaya başlanmıştır. Söz konusu atılımda MEB ilk kez kurumlarına fikri mülkiyet bağlamında nicel hedefler koyarak bu hedeflere ulaşım düzeylerini izlemiş ve desteklemiştir. 25 milyon TL yatırımla mesleki eğitim kurumları içerisinde 55 Ar-Ge merkezinin kurulması, BİLSEM’lerin sayısının 355’e çıkarılması, 6 milyon TL başlangıç yatırımı ile olgunlaşma enstitülerinde Ar-Ge faaliyetlerinin başlatılması atılan adımların yatırım boyutuna örnek teşkil etmektedir. Bu destekler sürekli artmaktadır. Kurumlara sağlanan diğer bir destek de öğretmen ve uzmanların ve öğrencilerin fikri mülkiyet ve sınai haklar, proje geliştirme ve uygulama gibi fikri üretimde öne çıkan unsurlara dair eğitim almasıdır. Bu süreçte meslek liseleri, fen liseleri, olgunlaşma enstitüleri ve BİLSEM’lerde yer alan öğretmen ve uzmanlar eğitimlere alınmıştır. Dahası, bir yandan halk eğitim merkezlerine katılım büyük oranda artırılırken bir yandan da bu büyük katılımcı grubuna becerilerini nasıl fikri mülkiyet ürünlerine dönüştürebileceklerine ilişkin eğitimler verilmiştir. Bu bağlamda MEB, politika belgelerinde vurgulanan bilgi yetersizliği ve farkındalıkla ilgili sınırlılıkları aşmak için son derece somut adımlar atmış, bu adımları yatırımlarıyla desteklemiştir.

MEB, fikri mülkiyetin teşvik edilmesi sürecinde politika belgelerinde vurgulanan diğer noktalar açısından da önemli iyileştirmeler gerçekleştirmiştir. Başta mesleki eğitim olmak üzere eğitimin farklı kademelerinde hem kamu hem de özel sektör temsilcileriyle iş birlikleri artırılmıştır. Bu süreçte hem Bakanlıklar arasındaki iş birlikleri hem de MEB ile özel sektör temsilcileri arasındaki işbirlikleri derinleştirilmiştir. Bu durum, farklı kurumların konu hakkındaki birikim ve tecrübesinin ortak bir amaca hizmet etmek üzere bütünleştirilmesi bağlamında önemlidir. Ayrıca Türk Patent ve Marka Kurumu ile iş birliği yapılarak kurulan “Fikri Mülkiyet Ofisi”, üretimlerin yakından takibini ve hedeflere ulaşmak için gerekli koordinasyonu sağlamaktadır. Bu durum da politika belgelerinde bir sorun alanı olarak gösterilen kaynak dağıtımı ve süreç izlemede çok başlılığı önlemektedir.

MEB’in fikri mülkiyet ve sınai haklar konusundaki açılımı kısa sürede somut çıktılar sağlamaya başlamıştır. Geride bıraktığımız 2021 yılında BİLSEM’ler 184 patent, 394 faydalı model, 2.063 tasarım ve 16 marka olmak üzere 2.657 ürünün tescil başvurusunda bulunmuş ve 1.305 ürünün tescilini almıştır. 2022 yılının ilk on ayında da bu başarı sürdürülmüş ve yaklaşık 2 bin 300 başvuru yapılmıştır. 2019 yılında BİLSEM’lerden toplam 98 tescil başvuru yapıldığı dikkate alındığında kısa sürede yapılan iyileşme çok açık bir şekilde görülmektedir. Tüm eğitim kurumları bir bütün olarak değerlendirildiğinde 2022 yılının yalnızca ilk 10 ayında 14 binden fazla ürünün başvurusu yapılmış ve 11.560 ürünün tescili alınmıştır. Böylece MEB tarafından 2022 yılı için konulan toplam 7.500 tescil hedefine yalnızca ilk üç ayda yapılan üretimlerle ulaşılmış, ilk on ay itibarıyla hedefin önemli ölçüde üzerine çıkmıştır.

Türkiye’nin, On Birinci Kalkınma Planında ifade edildiği gibi fikri mülkiyet alanında lider ülkelerden biri haline gelmesi, en az bir sektörde ilk 10 ülke arasında yer alması ve 2023 yılında 25 bin yerli patent başvurusunu gerçekleştirebilmesi için konu hakkındaki ortak gayretin ne kadar önemli olduğu görülmektedir. MEB’in öncülük ettiği çalışmalarda görüldüğü gibi, bu süreçte kurumları desteklemek için hem altyapı desteği hem de gerekli bilgi ve beceri kazandırma çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bunların yanı sıra kamu ve özel kurumlar arasındaki iş birliklerinin artırılması, farklı sektörlerde hizmet veren kurumlar tarafından gösterilen çabanın ülkenin ortak çabası haline getirilmesi önem arz etmektedir. Son yıllarda MEB’in bu bağlamda yaptığı açılım, gerekli ilgi ve çaba gösterildiğinde, hedefler doğrultusunda hareket edildiğinde ve izleme yapıldığında önemli iyileşmelerin kısa sürede sağlanabildiğini göstermektedir.

Kaynakça / References

- Acemoğlu, D., & Restrepo, P. (2018). The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment. *American Economic Review*, 108(6), 1488–1542.
- Acosta, P., & Muller, N. (2018). The role of cognitive and socio-emotional skills in labor markets. 2 <https://wol.iza.org/uploads/articles/453/pdfs/the-role-of-cognitive-and-socio-emotional-skills-in-labor-markets.pdf?v=1>
- Avrupa Parlamentosu (2020). *Opportunities of artificial intelligence*. Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies Directorate-General for Internal Policies. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU\(2020\)652713_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/652713/IPOL_STU(2020)652713_EN.pdf)
- Canbal, M. S., Kerkez, B., Suna, H. E., Numanoğlu, K. V., & Özer, M. (2020). Mesleki ve teknik ortaöğretimde paradigma değişimi için yeni bir adım: Eğitim programlarının güncellenmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi*, 11(21), 1-25.
- Charalambous, E., Feldmann, R., Richter, G., & Schmitz, C. (2019). *AI in production: A game changer for manufacturers with heavy assets*. Quantum Black: AI by McKinsey. <https://www.mckinsey.com/business-functions/quantumblack/our-insights/ai-in-production-a-game-changer-for-manufacturers-with-heavy-assets>
- Coombe, R. J., & Turcotte, J. F. (2012). Cultural, political, and social implications of intellectual property laws in an informational economy. In H. Arlt, & D. G. Daviau (Eds.) *Culture, civilization and human society: A volume in the encyclopedia of life support systems* (pp.1-33). UNESCO.
- Daley, W. (2014). *In search of optimality: Innovation, economic development, and intellectual property rights*. GSDR Prototype Briefs. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5580Innovation,%20Economic%20Development%20and%20Intellectual%20Property%20Rights.pdf>
- Dauth, W., Findeisen, S., Suedekum, J., & Woessner N. (2019). *The adjustment of labor markets to robots*. Mimeo University of Würzburg.
- de Cock Buning, M., 'Intellectual Property: The 21st Century's Most Compelling Legal Domain' (2016) 32(82) *Utrecht Journal of International and European Law* 1, DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/ujiel.30>
- Dünya Ekonomik Forumu. (2017). *Technology and innovation for the future of production: Accelerating value creation*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_White_Paper_Technology_Innovation_Future_of_Production_2017.pdf
- Dünya Ekonomik Forumu (2020). *The future of jobs report 2020*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf
- Feijao, C., Flanagan, I., van Stolk, C., & Gunashekar, S. (2021). The global digital skills gap: Current trends and future directions. *RAND Europe*. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RRA1500/RRA1533-1/RAND_RRA1533-1.pdf
- Japonya Patent Ofisi. (2018). *Education, dissemination and raising the awareness of intellectual property in Japan*. Asia - Pacific Industrial Property Center, Japan Institute for Promoting Invention and Innovation.

- Kalkınma Bakanlığı. (2018). *On birinci kalkınma planı*. (2019-2023). <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/FikriHaklarOzellhtisasKomisyonuRaporu.pdf> adresinden erişildi.
- Kande, M., & Sönmez, M. (2020, 26 Ekim). Don't fear AI. It will lead to long-term job growth. *Dünya Ekonomik Forumu*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/dont-fear-ai-it-will-lead-to-long-term-job-growth/> adresinden erişildi.
- Lane, M., & Saint-Martin, A. (2021). The impact of artificial intelligence on the labour market: What do we know so far?. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 256. OECD Publishing.
- Lauritsen, S. M., Thiesson, B., Jørgensen, M.J. vd. (2021). The Framing of machine learning risk prediction models illustrated by evaluation of sepsis in general wards. *nþj Digit. Med.*, 4, 158.
- MEB. (2018). *OECD Sosyal ve Duygusal Beceriler Araştırması Türkiye raporu*. Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No: 19. MEB Yayınları.
- MEB. (2019). *2019 Liselere Geçiş Sistemi (LGS) kapsamında ilk yerleştirme sonuçları*. Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No: 8. MEB Yayınları.
- MEB. (2020). *2020 Liselere Geçiş Sistemi (LGS) kapsamında ilk yerleştirme sonuçları*. Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No: 14. MEB Yayınları.
- MEB. (2021). *OECD Sosyal ve Duygusal Beceriler Araştırması Türkiye raporu*. Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No: 19. MEB Yayınları.
- MEB. (2022). *Yüz yüze eğitime dönüşte 180 gün: 6 Ağustos 2021-6 Şubat 2022*. MEB Yayınları.
- Moerman, L., & Van der Laan, S. L. (2006). Accounting for intellectual property: Inconsistencies and challenges. *Journal of Intellectual Property*, 11(4), 243-248.
- Morgan R. F., Autor, D., Bessen, J. E. vd. (2019). Toward understanding the impact of artificial intelligence on labor. *PNAS*, 116(14), 6531-6539.
- Nakashima, H. (1999). AI as complex information processing. *Minds and Machines*, 9, 57–80.
- OECD (2015). *OECD skills outlook 2015: Youth, skills and employability*. OECD Publishing.
- OECD (2021). *Beyond academic learning: First results from the Survey of Social and Emotional Skills*. OECD Publications.
- Özer, M. (2019a). Reconsidering the fundamental problems of vocational education and training in Türkiye and proposed solutions for restructuring. *İstanbul University Journal of Sociology*, 39(2), 455-473.
- Özer, M. (2019b). Mesleki ve teknik eğitimde sorunların arka planı ve Türkiye'nin 2023 Eğitim Vizyonunda çözüme yönelik yol haritası. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 9(1), 1-11.
- Özer, M. (2020a). Türkiye'de mesleki eğitimde paradigma değişimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(2), 357-384.
- Özer, M. (2020b). *Mesleki eğitimde paradigma değişimi: Türkiye'nin mesleki eğitim ile imtihanı*. Maltepe Üniversitesi Yayınları.
- Özer, M. (2020c). Educational policy actions by the Ministry of National Education in the times of COVID-19 pandemic in Türkiye. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1124-1129.

- Özer, M. (2020d). Vocational education and training as “A Friend in Need” during Coronavirus pandemic in Türkiye. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 9(2), 1-7.
- Özer, M., & Perc, M. (2020). Dreams and realities of school tracking and vocational education. *Palgrave Commun*, 6, 34.
- Özer, M., & Suna, H. E. (2020a). The linkage between vocational education and labor market in Türkiye: Employability and skill mismatch. *Kastamonu Education Journal*, 28(2), 558-569.
- Özer, M. (2021a). Türkiye'de mesleki eğitimi güçlendirmek için atılan yeni adımlar. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(16), 1-16.
- Özer, M. (2021b). *Eğitim politikalarında sistemik uyum*. Maltepe Üniversitesi Yayınları.
- Özer, M. (2021c). A new step towards narrowing the achievement gap in Türkiye: “1,000 Schools in Vocational Education and Training” project. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 10(1), 97-108.
- Özer, M. (2021d). Türkiye’de özel yeteneklilere yetenek geliştirme desteğinde Bilim ve Sanat Merkezleri: Mevcut durum ve iyileştirme alanları. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(33), 727-749.
- Pastore, F. (2018). *New education models for the workforce of the future*. IZA Policy Paper No. 143. <https://docs.iza.org/pp143.pdf>
- Perc, M., Özer, M. & Hojnik, J. (2019). Social and juristic challenges of artificial intelligence. *Palgrave Commun*, 5, 61.
- Pichler, D., & Stehrer, R. (2021). *Breaking through the digital ceiling: ICT skills and labour market opportunities*. The Vienna Institute for International Economic Studies, Working Paper 193. <https://wiiw.ac.at/breaking-through-the-digital-ceiling-ict-skills-and-labour-market-opportunities-dlp-5597.pdf> adresinden erişildi.
- Sum, A. (1999). Literacy in the labor force: Results from the National Adult Literacy Survey. *National Center For Education Statistics*. <https://nces.ed.gov/pubs99/1999470.pdf> adresinden erişildi.
- Webb, M. (2020). The impact of artificial intelligence on the labor market. *SSRN*. <https://ssrn.com/abstract=3482150> adresinden erişildi.
- WIPO. (2016). *Teaching intellectual property (IP) in countries in transition*. WIPO Department for Transition and Developed Countries. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_transition_7.pdf adresinden erişildi.
- Teixeria, A. A. C., & Ferreira, C. (2019). Intellectual property rights and the competitiveness of academic spin-offs. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(3), 154-161.
- Tinao, E. S. Ibañez, A. D., Rivera, C. G., Rivera, A. P. Enriquez, C. S., & de Jesus, A. O. (2018). Taking intellectual property rights seriously: Are we in or out?. *4th International Research Conference on Higher Education, KnE Social Sciences*, 325–338
- TOBB. (2013). *Ulusal fikri mülkiyet stratejisi mevcut durum analiz raporu*.
- TÜSİAD. (2019). *Sosyal ve duygusal öğrenme becerileri: Yeni sanayi devriminin eşliğinde iş ve yaşam yetkinliklerinin anahtarı*. <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10450-sosyal-ve-duygusal-ogrenme-becerileri> adresinden erişildi.
- Van Dusen, V. (2013). Intellectual property and higher education: Challenges and conflicts. *Administrative Issues Journal: Education Practice, and Research*, 3(2).

Yazarlar Hakkında / About Authors

Prof. Dr. Mahmut ÖZER | Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı | mahmutozer2002[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0001-8722-8670

Prof. Dr. Mahmut Özer, hâlen Millî Eğitim Bakanı görevini sürdürmektedir. Özer, 8 Ağustos 2018 ile 5 Ağustos 2021 tarihleri arasında da Millî Eğitim Bakanlığında Bakan Yardımcılığı görevini yürütmüştür. Özer, 28 Kasım 2010 ile 4 Ekim 2017 tarihleri arasında iki dönem boyunca Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Rektörlüğü görevinde bulunmuştur. 1 Ağustos 2015 ile 1 Ağustos 2016 tarihleri arasında Üniversitelerarası Kurul (ÜAK) Başkanlığı, 4 Ekim 2017 ile 8 Ağustos 2018 tarihleri arasında ise Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) Başkanlığı yapmıştır. Özer'in karmaşık sistemler, ağ bilimi, eğitim politikaları, mesleki ve teknik eğitim ve yükseköğretim konularında farklı formatlarda çok sayıda çalışması bulunmaktadır. Özer'in bu çalışmaları arasında son yıllarda kaleme aldığı "Türkiye'nin Mesleki Eğitim İle İmtihani – Mesleki Eğitimde Paradigma Değişimi" (2020), "Eğitim Politikalarında Sistemik Uyum" (2021), "Eğitim Üzerine Söyleşiler" (2021), "Türkiye'de Yükseköğretimde Büyüme ve Dönüşüm" (2021), "Türkiye'de Eğitimin Evrenselleşmesi" (2022), "Türkiye'de Eğitimi Yeniden Düşünmek" (2022) ve "The Universalization of Education in Türkiye and New Orientations" (Türkiye'de Eğitimin Evrenselleşmesi ve Yeni Yönelimler) (2022) adlı kitapları da bulunmaktadır.

Prof. Dr. Mahmut ÖZER | Minister of National Education - Republic of Türkiye | mahmutozer2002[at]yahoo.com | ORCID: 0000-0001-8722-8670

Prof. Dr. Mahmut Özer has been working as the Minister of National Education since August 6, 2021. Özer served as the Deputy Minister at the Ministry of National Education between August 8, 2018, and August 5, 2021. Previously, Özer was assigned as the Rector of Zonguldak Bülent Ecevit University and served for two terms between November 28, 2010, and October 4, 2017. He worked as the President of the Interuniversity Board (ÜAK) between August 1, 2015, and August 1, 2016; and the Head of the Measurement, Selection and Placement Center (ÖSYM) between October 4, 2017, and August 8, 2018. Özer has produced numerous studies on complex systems, network science, education policies, vocational education and training, and higher education. Some of his recent books are as follows: Türkiye'nin Mesleki Eğitim İle İmtihani – Mesleki Eğitimde Paradigma Değişimi (Türkiye's Challenge with Vocational Education – Paradigme Transitions in Vocational Training) (2020), Eğitim Politikalarında Sistemik Uyum (Systemic Harmonisation in Education Policies) (2021), Eğitim Üzerine Söyleşiler (Conversations on Education) (2021), Türkiye'de Yükseköğretimde Büyüme ve Dönüşüm (Growth and Transformation in Higher Education in Türkiye) (2021), Türkiye'de Eğitimin Evrenselleşmesi (Universalization of Education in Türkiye) (2022), Türkiye'de Eğitimi Yeniden Düşünmek (Rethinking Education in Türkiye) (2022), and ve "The Universalization of Education in Türkiye and New Orientations" (Türkiye'de Eğitimin Evrenselleşmesi ve Yeni Yönelimler) (2022).

**Dr. H. Eren SUNA | Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı |
herensuna[at]gmail.com | ORCID: 0000-0002-6874-7472**

Dr. H. Eren Suna, halen Millî Eğitim Bakanlığı'nda Bakanlık Müşaviri olarak görev yapmaktadır. Yüksek lisans ve doktora derecelerini Ankara Üniversitesi Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalında almıştır. Başkent Üniversitesi'nde ve Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi'nde öğretim elemanı olarak çalışmıştır. Ayrıca Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi'nde (ÖSYM) görev yapmıştır. Eğitimde ölçme ve değerlendirme uygulamaları, eğitim politikaları ve mesleki ve teknik eğitim konularında yayınları bulunmaktadır.

**Dr. H. Eren SUNA | Republic of Türkiye Ministry of National Education |
herensuna[at]gmail.com | ORCID: 0000-0002-6874-7472**

Dr. H. Eren Suna is working as the advisor in the Ministry of National Education. He has completed his postgraduate education in Ankara University Measurement and Evaluation Department. He worked as research assistant in Başkent University, and Zonguldak Bülent Ecevit University. He also worked in Center for Measurement, Selection and Placement (ÖSYM). He has articles on educational assessment, psychometry, education policies, and vocational education.