

Raporun Amacı ve Kapsamı

Bu rapor, T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından 2018 yılında hazırlanmış olup, Türkiye elektronik sanayinin mevcut durumunu, karşılaştığı sorunları ve 2019–2023 plan dönemi için belirlenen hedef ve stratejileri kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Yaklaşık 200 sayfalık rapor; savunma elektroniği, telekomünikasyon, otomotiv, enerji, sağlık elektroniği, havacılık ve uzay, akıllı sistemler, aydınlatma, tüketici elektroniği, güç elektroniği ve bileşenler (yarı iletken) olmak üzere 11 alt sektörü ve bunlara ek olarak yazılım, blockchain, Endüstri 4.0, Nesnelerin İnterneti (IoT) ve akıllı ağı yapılar gibi yatay teknolojileri incelemektedir. Rapor, sektördeki tüm paydaşların — kamu, özel sektör, üniversite ve araştırma kuruluşları — koordineli bir şekilde hareket etmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Mevcut Durum ve Onuncu Plan Dönemi Değerlendirmesi

Rapor, Onuncu Kalkınma Planı (2014–2018) döneminin elektronik sektörü açısından hayal kırıklığı yarattığını açıkça ortaya koymaktadır. Sektör, beklenen atılımı yapamamış ve hedeflediği gelişmeyi gösterememiştir. TESİD verilerine göre, 2016 yılında toplam üretim hedefi 21,5 milyar USD iken gerçekleşme yalnızca 14,3 milyar USD olmuş; ihracat hedefi 14,3 milyar USD iken gerçekleşme 5,3 milyar USD’de kalmıştır.

TÜİK verilerine göre 2005–2015 döneminde sektörde işletme sayısı 647’den 803’e (%24 artış), çalışan sayısı 31.543’ten 34.650’ye (%10 artış) yükselmiştir. Üretim değeri ise 5,9 milyar USD’den 5,7 milyar USD’ye gerilemesine rağmen, katma değer 0,9 milyar USD’den 1,4 milyar USD’ye çıkmıştır. Kişi başına üretilen katma değer bu on yıllık süreçte 28.500 USD’den 40.400 USD’ye yükselerek %42’lik bir verimlilik artışına işaret etmektedir.

Elektronik sektörünün GSYİH içindeki payı yaklaşık %6,3 seviyesindedir; bu oran dünya ortalaması olan %11,5’in oldukça altındadır. Sektörün imalat sanayii katma değeri içindeki payı ise yalnızca %1,7 olup, bu durum Türkiye’nin elektronik alanındaki yapısal zayıflığını gözler önüne sermektedir.

Bir zamanlar ihracatın lokomotifi olan tüketici elektroniği, 2010 yılından bu yana sürekli bir düşüş trendi içindedir. Uzak Doğu kökenli üreticilerin Polonya, Macaristan, Slovakya ve Çekya’da yatırım yaparak fabrika açmaları, Türk üreticilerini AB pazarının yalnızca %10’luk bir dilimine sıkıştırılmıştır. Tüketici elektroniğinde — özellikle TV sektöründe — üretim hedefinin ancak %43’ü, ihracat hedefinin ise %35’i gerçekleştirilebilmiştir.

Genel tablonun tek parlak noktası savunma elektroniği olmuştur. Bu alt sektör, düzenli büyümesini giderek daha büyük adımlarla sürdürmüştür. Zeytin Dalı Harekâtı’nda kullanılan İHA’lar, Dörtgöz, Odak, CATS gibi elektrooptik sistemler, SOM füzeleri, Fırtına obüsleri, Atak helikopteri, Cirit füzeleri ve Teber gibi sistemlerin tamamı - bazı alt sistemleri yabancı kaynaklı olsa da - yerli olarak tasarlanmış ve üretilmiş sistemlerdir.

Temel Sorun: Tedarik Zinciri Bağımlılığı

Rapor, Türkiye’nin karşı karşıya olduğu en kritik yapısal sorunu çarpıcı bir şekilde betimlemektedir. Benzer silah sistemlerinin Türkiye’ye satılmaması üzerine ülke, kendi silah sistemlerini geliştirmeye başlamıştır. Ancak bu sefer kullandığı alt sistemleri satın almakta zorluklarla karşılaşmıştır. Alt sistemleri de geliştirmeye yöneldiğinde, bu kez bileşen temininde engellerle karşılaşmıştır. Bileşen üretimine geçtiğinde ise bu bileşenlerin üretiminde kullanılan özel hammaddelerin temininde yeni kısıtlamalar ortaya çıkmıştır.

Bu kademeli bağımlılık sorunu, Türkiye’nin tüm teknoloji zincirine hâkim olmadıkça belirli ürünleri üretemeyeceğini net bir şekilde göstermiştir. Aynı dinamik sivil alanda da geçerlidir: TV üreticilerimiz, panel satın aldıkları firmanın bizzat kendi TV’leriyle rekabet etmek zorunda kalmaktadır. Artık panel tedarikini yerli olarak karşılama fırsatı da kaçırılmıştır; 2030 yılına kadar QLED veya OLED teknolojilerini zorlayabilecek yeni ekran teknolojilerinin şansı oldukça zayıf değerlendirilmektedir.

On Birinci Plan Dönemi Hedefleri (2019–2023)

Raporun ana hedefi, elektronik sektörünün GSYİH’deki %6,3’lük payını dünya ortalaması olan %11,5’e doğru yükseltmektir. Bu hedefe 5 yıllık dönemde tam olarak ulaşamayacağı kabul edilmekle birlikte, sektörün imalat katma değeri içindeki payının %1,7’den %2,6’ya çıkarılması beklenmektedir. Hedeflenen tablo şu şekilde özetlenmektedir:

Tüketici Elektroniği: Desteklenmesi halinde ölçek büyütürken AB pazarının %25’ini ele geçirmek. İç pazarda ithalata karşı sürdürülen başarılı performansın dış pazarlara taşınması.

Savunma Elektroniği: Dışa bağımlılığı kısıtlamalardan ve yasaklamalardan etkilenmeyecek düzeye indirmek, yerli katkı payını %85’e ulaştırmak ve ihracat potansiyelini artırmak.

Yapay Zekâ ve Yatay Teknolojiler: Yapay zekâ, nesnelerin interneti gibi yatay teknolojilerde yetkinlik kazanmak; bu yolla Endüstri 4.0 kapsamında yurt içi ve dışında sistemleri yerli olarak tasarlayıp üreten, kurabilen en az 10 şirket oluşturmak.

Akıllı Sistemler: Akıllı sistemler alanında yurt içinde kurulan ağı yapıların büyük çoğunluğunu yerli olarak kurmak ve yurt dışında sistem kurucu olarak tanınan bir konuma gelmek.

Yarı İletken Teknolojileri: Tümdevre tasarım ve üretim kapasitesini geliştirmek, yarı iletken ekosistemini güçlendirmek ve bu alandaki dışa bağımlılığı azaltmak.

Yapısal Sorunlar ve Engeller

Rapor, hedeflere ulaşmanın önündeki yapısal engelleri kapsamlı bir şekilde ele almaktadır:

Sermaye Sorunu: Türkiye’de arazi ve inşaat yatırımları çok yüksek getiri sağlamakta olup, hiçbir sınai alanın bu kadar yüksek getiri sunmaması nedeniyle sermaye inşaat sektörüne ve arazi yatırımına kaymaktadır. Elektronik alanında büyük yatırımlar yapacak sermaye bulunamamaktadır.

Beyin Göçü: Nitelikli insan kaynağı yetişmekte ancak düzeylerine uygun iş bulamadıkları için yurt dışına göç etmektedir. Bu durum, sektörün en kritik sorunlarından birini oluşturmaktadır.

Eğitim ve İnsan Kaynağı: Üniversitelerde elektronik ve bilişim eğitiminde yazılım ve matematik alanlarındaki yetersizlikler, ara eleman sıkıntısı, meslek seçimindeki yanlış yönlendirmeler ve lisansüstü eğitim yapan araştırmacı sayısının azlığı sektörün gelişimini kısıtlamaktadır.

Mevzuat ve Kamu Alımları: Kamu ihalelerinde yerli ürünlerin dışlanması, standart dışı yerli ve ithal ürünlerin piyasada yer bulabilmesi, AR-GE projeleri için ithal sarf malzemesi temini güçlükleri ve mevzuat düzenlemelerindeki eksiklikler sektörü olumsuz etkilemektedir.

Ölçek Ekonomisi Eksikliği: Özellikle tüketici elektroniğinde, iç pazardaki iyi performansın ölçek ekonomisinin yaratılması için yeterli olmaması ciddi bir engel teşkil etmektedir.

Strateji ve Politika Önerileri

Raporun en dikkat çekici önerisi, sivil alanda da savunma tedariki modelinin örnek alınmasıdır. Savunma Sanayi Müsteşarlığı’nın eşgüdümünde elde edilen başarının, sivil sektöre de uyarlanması gerektiği vurgulanmaktadır. Başlıca politika önerileri şu şekilde sıralanabilir:

Devlet Müdahalesi ve Ortaklık: Kamu tarafından seçilmiş firmalara ortak olunarak veya uygun kredi sağlanarak sermaye açığının kapatılması. Birçok başarılı ülkede (Güney Kore, Çin, Tayvan) benzer yaklaşımların uygulandığı hatırlatılmaktadır.

AR-GE’nin Önceliklendirilmesi: AR-GE harcamalarının artırılması, ancak bu kaynakların öncelikli olarak lisansüstü eğitim yapmış araştırmacı sayısının artırılmasına yönlendirilmesi gerekmektedir. Teşvikin her alt sektöre eşit uygulanmaması, savunmada kısıtları olan ürünler, büyük kamu alımlarına yönelik ürünler ve en son teknolojik gelişmelere yönelik ürünler şeklinde önceliklendirilmesi önerilmektedir.

Odak Alanlar: Yüksek katma değer sağlanabilecek tematik alanların - medikal elektronik, ulaştırma elektronik alt sistemleri, enerji depolama, dağıtım ve aydınlatma - belirlenerek teşvik, destek ve projelendirme mekanizmalarının bu alanlara yönlendirilmesi.

İnsan Kaynağı Planlaması: Başta Almanya olmak üzere batılı ülkelerin uyguladığı planlı insan kaynağı yetiştirme modelinin benimsenmesi; gelecek yıllar itibarıyla ihtiyaç duyulacak profillerin çıkarılması ve bu profile uygun nitelik ve nicelikte insan yetiştirilmesi.

Pazar Yaratma: Teşvikin yalnızca parasal olarak düşünülmemesi; pazar yaratmak ve ölçek ekonomisini sağlamak suretiyle yapılamayan yapılar kılmanın mümkün olduğu vurgulanmaktadır.

Endüstri 4.0: Almanya’nın Çin’e kayan üretimi robot kullanımıyla tekrar AB’ye çekme stratejisi olarak ortaya koyduğu Endüstri 4.0’ın, kısa vadede maliyetleri artıracağı ancak uzun vadede hem maliyet indirimi hem de nitelik artışı sağlayacağı belirtilmektedir. Türkiye’nin bu dönüşümü kaçırması gerektiği uyarısı yapılmaktadır.

Sonuç

Bu rapor, Türkiye elektronik sanayiinin bir dönüm noktasında olduğunu ortaya koymaktadır. Savunma elektroniğindeki başarı hikâyesi, devlet koordinasyonu, stratejik planlama ve uzun vadeli kararlılığın neler başarabileceğinin somut kanıtıdır. Ancak sivil sektörde benzer bir irade ve yapısal reform olmaksızın, Türkiye’nin küresel elektronik pazarındaki konumunu iyileştirmesi mümkün görünmemektedir.

Raporun temel mesajı açıktır: Tepeden tırnağa tüm teknoloji zincirine hâkim olmadıkça, dışa bağımlılık stratejik bir kırılma olmaya devam edecektir. Bu kırılmanın giderilmesi, yalnızca dar alanlarda teknoloji transferi benzeri yaklaşımlarla üretim tesisi kurmakla değil; nitelikli eğitimden yaşanabilir çalışma ortamına, uluslararası işbirliklerinin geliştirilmesinden akademi-sanayi etkileşiminin yoğunlaştırılmasına kadar pek çok unsurda koordineli ve kararlı bir çalışma ile mümkündür.