

Türkiye'nin Teknoloji Geliştirme Olasılığı Var mıdır?

Gözlem ve Çağrışımlar

Müfit Akyos
Endüstri Mühendisi
Teknoloji Yönetimi Danışmanı

Ülkemizin geleceğini dert edinen çevrelerde başlıktaki soru yerini hep korumuş, üzerinde fikirler oluşturulmuş, gündemde tutulmaya çalışılmıştır. Bu yazıda, dönem dönem atılımlara konu olan “teknoloji geliştirmeye” ilişkin güncelle de bağı kurularak bir değerlendirme yapılmaya çalışılmıştır. Bu yazı akademik bir çalışma olmayıp profesyonel yaşam ve konuya ilgiliden kaynaklanan deneyim, gözlem ve kişisel yorumlarla bellek tazelemek ve konuyu bir kez daha ilgili çevrelerin dikkatine sunmak ve bir tartışma yaratabilmek beklentisiyle kaleme alınmıştır.

1. Üretim yeteneği

Ülkemizin Cumhuriyet sonrası dönemde kamu ile başlayan özel kesimin katılması ile gelişen azımsanmayacak bir üretim alt yapısı, deneyimi ve yeteneği olduğu söylenebilir.

Erişilen noktada ilk elde akla gelen, hassas mekanik imalatı, kalıp-takım-aparat tasarımı ve imalatı, hassas döküm ve işleme, özel makine tasarım ve imalatı, baskılı devreler tasarım ve imalatı, çeşitli elektronik eşya ve ekipman tasarım ve imalatı, çeşitli imalat yazılımları ve ürünler düzeyinde F-16 uçağı ve çeşitli uçak parçaları imalatı, otomotiv ürünleri imalatı vb örneklerle imalat yeteneğimiz somutlanabilir. Ya da ülkemizde rüzgâr enerjisi santrali için 35 m. boyunda kanat tasarımı ve imalatı yapılabildiğinden de söz edilebilir.

Oluşan üretim yeteneği birikiminden teknoloji üretme aşamasına sıçrama olasılığı var mıydı? Yanıt; kamu yatırımları ağırlıklı planlı dönemlerde (1970'lerin sonuna kadar denilebilir) oluşan birikim, 1980 sonrası tam boy liberal ekonomiye geçişle başlayan ve özelleştirmelerle süren dönemde hoyratça tarumar edilmemiş olsaydı, en azından bu olasılığın daha güçlü olarak var olabileceği söylenebilirdi. İlk döneme ilişkin, sanayi alanındaki kamu kuruluşlarının zaman zaman teknoloji üretiminde kritik noktaya çok yaklaştıkları ancak “görünmeyen ellerin” bir türlü bu kritik noktanın aşılmasına izin vermedikleri söylenebilir. Bu konuda Marshall yardımlarının bir milad olarak alınması abartı olmasa gerektir. Dönem dönem savunma sanayisi ağırlıklı atılımlar (kendi gemini, uçağını, tankını kendin yap gibisine) ya da kalkınma planlarında yer verilen çok ciddi hedefler, onları yaşama geçirecek eylem planları ve kaynaklardan yoksun bırakıldı. Sonuç; teknoloji geliştirme için zorunlu olan birikimli sürecin durdurulması, düş kırıklığına uğrayan yurtsever kadrolar (şimdilerde utanmazca farklı sıfatlarla nitelenen), kamunun bu alandaki öncülüğünün ve yaptıklarının karalanmasına ve yok edilmesine

gerekçe edilen başarısız örnekler ve günümüzün teknoloji yörüngeleri ile üssel olarak aramızın açılması oldu (Türkiye'nin havacılık tarihi, Eskişehir lokomotif fabrikasının inişli çıkışlı teknoloji tarihi bu konuda incelenmeye değer örnekler olabilir).

2. Küreselleşme-Üretim ilişkisi

- Küreselleşmenin etkileri ve enformasyon teknolojilerinin katkısı ile günümüzde üretimin coğrafyadan bağımsız duruma gelmesi, uluslararası üretim bandında ülkelere biçilen rollerin yeniden tanımlanması sonucunu doğurmuştur. Burada “coğrafyadan bağımsız” tanımıyla söylenmek istenen, son ürünü oluşturan bileşenlerin üretimlerinin birden çok ülkede yaptırılarak bir marka altında bir araya getirilmesidir. Hatta ürünün tasarımının da farklı bir ülkede yaptırılması söz konusu olabilir. Ancak ürünün özellikle fark yaratan teknoloji içeriğine ilişkin örtük bilginin (tacit knowledge) ve nasıl bilgisinin (know-how) ve ürün üzerindeki fikrî mülkiyet haklarının çoğunlukla ana sanayide kaldığının altı çizilmelidir. Benzer bir durum gömülü yazılımlar için de söz konusudur.

Bu nedenledir ki, yabancı sermayenin yatırım yapma konusunda istekleri özel kolaylıklar ve ucuz işgücünde yoğunlaşmakta ve koşullar sağlandığında “hareketli fabrikalarını” başka coğrafyalara taşıyabilmektedirler.

- Söz konusu rol dağılımında ülkemizin payına düşen “üretim merkezi” olma rolü hiçbir irdeleme yapılmaksızın hevesle benimsenmiştir. Özellikle küreselleşmenin üst düzeyde olduğu otomotiv vb sektörlerde bu “tuzağa” gönüllü olarak düşülmüştür. (Ah, bir de kriz olmasaydı...)
- Üretim kapasitesinin sahipliği: Son on yılda giderek artan oranda el değiştirerek (satın alma, ortaklık, satın alıp kapatma vb) yabancı sermayenin eline geçen sanayimizin, küresel imalat kültürü bağlamında “kalite, üretim yönetimi, tedarikçilik” vb beceriler kazandığı söylenebilirse de yabancı yatırımların teknoloji geliştirme gibi bir gündemleri olması beklenemez. Yakın tarihimizde bu konuda belki de en acı olay PTT- ARLA adıyla başlayıp TELETAŞ'a evrilen ve uluslar arası düzeyde bir başarı örneği olması gereken elektronik ve haberleşme sanayimizin öncüsü bir kurumun özelleştirme furyasında ALCATEL'in eline geçmesi ve bürün Ar-Ge birikiminin yok olmasıdır. Güncel durum ise, “iyi gün küreselleşmesinin” ardındaki dev firmaların, yaygınlaşan krize önlem olarak ülkeleri dışındaki fazla kapasitelerini kapatarak kendi işsizliklerine çözüm oluşturmaya çalışırken bir de “yerli tüketim” çağrılarını yapmaları birilerine ders olur mu bilinmez.

3. Teknoloji siyaseti

- Küreselleşmenin etkisi ile ulusal kavramlardan uzak durulmaya çalışıldığı günümüzde, uzun sayılabilecek bir planlama geçmişi olmasına karşın ideolojik bir yaklaşımla “kalkınmanın” yerini “büyüme” almıştır.
- Günümüzde ulusal düzeyde referans alınabilecek Ulusal Bilim Teknoloji Siyaseti, Ulusal Yenilik Sistemi vb yetkin ve arkasında siyasi iradenin durduğu belgeler yoktur.

Bir teknoloji siyaseti gerekliliği Türkiye’nin gündemine siyasi, ekonomik, toplumsal tarafların hibirince getirilip savunulmamaktadır. Bu siyasetin oluşması için yakın geçmişte yapılan çalışmalar, birikimler ve işleyişler sorumlu kurumlarca yok sayılmaktadır. Oysaki Türkiye’de 1960’larda Planlı Dönem ile başlayan bilim ve teknoloji politikaları oluşturma çalışmaları özellikle dönemin Devlet Bakanı M. Nimet zdaş tarafından hazırlatılan Ekim 1983 tarihli “Türk Bilim Politikası, 1983-2003, T.C Devlet Bakanlığı” ve "Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003" dokümanlarıyla önemli bir boyut kazanmıştır. Çok daha yakın dönemle ilgili verilecek örnek ise bugün raflardaki yerini almış olan Teknoloji ngr Projesi’ni de içeren Vizyon 2023 Projesi’dir.

- Sorumlu kurumların bugün için gündemlerinde böyle bir konu olmamasının ötesinde kapsamlı bir referans belgeyi oluşturacak beceri, bilgi, yetkinlik ve niyetleri de yoktur. Oysaki, geçmişten bu yana yukarıda örneklenen belgelere ve bu konudaki bütün faaliyetlere bilgi ve emek veren kadroların birikimlerinin devamı olarak günümüzde bu konuda çalışan, dünyayı izleyen ve ürün veren uzmanlar vardır. Ancak bu kadroların karar süreçlerinden dışlandığı da bir gerçektir.

4. Uygulama

- Ülkenin mühendislik ve teknolojik bilgi birikimini teknoloji oluşturma yönünde harekete geçirip zorlayacak hiçbir “iddialı” yatırım/üretim projesi yoktur. Oysaki yaşamsal gereksinimlerden hareketle böylesi atılımlar oluşturmak olanaklıdır. Örneğin; “deprem” ülkemizin yaygın coğrafyasında olasılığı ve etkisi çok yüksek yakın bir tehlike olarak durmaktadır. Ya da “enerji”, “evre”, tarım/gıda” gibi dünyanın geleceğini belirleyecek yaşamsal konularda teknoloji geliştirme çalışmaları ülkemiz adına bütün bakirliğiyle önümüzde durmaktadır. rnek olarak işaret edilen bu alanlar, bilim alanından teknoloji geliştirmeye oradan yeni/yenilikçi ürün geliştirmeye kadar uzanan kapsamlı ve uzun erimli artımlı etkisi yüksek çalışma konularıdır.
- Kapsamlı, orta-uzun erimli bilgi ve teknoloji üretmeyi hedefleyen yaklaşımların yerini ağırlıklı, gereksinim gerekçeleri dışarıda belirlenen, teknolojik yetkinlikler

oluşturma içeriği olmayan “hizmet” karakteristiği taşıyan “projecilik” almıştır. Bu “projelerin” ortak özelliği; gereksinimin bizim adımıza belirlenmesi, dış kaynakla fonlanması (çoğunlukla AB kaynakları), çok yüksek bedelli dış danışmanlık ve yerel ucuz uzmanlığın kullanılması ve şablon uygulamalardır. Sonuçların etkinliği ve yaygınlığı ölçülmemektedir. Bu projelerin bir bölümü, oluşturulacak siyasalar için gerekli olsa dahi, yabancı danışmanlık firmalarınca yapılıyor olması bizlerin “hata yaparak da olsa öğrenme” olanağımızı elimizden almaktadır. Gerçekte bu denli mütevazı olmaya da gerek yoktur. Bugüne kadar kamunun ve özel kesimin binlerce projesini bu ülkenin kadroları öngörüp-planlayıp-tasarımlayıp-uygulamadı mı? Şimdi ne oldu da en sıradan işler için bile dış finansman ve uzman arar olduk.

- Teknoloji geliştirme adına son birkaç on yıldır uluslar arası düzeyde genel kabul gören bazı “ortam oluşturma ve destek araçları” ülkemizde de uygulanmaya başlanmıştır (örneğin; teknoparklar ve teknoloji geliştirme bölgeleri). Bu ortamlarda henüz kayda değer teknoloji geliştirmelerin çok sınırlı olduğunu, hele jenerik nitelikli teknolojilerin hiç düzeyinde olduğunu söylemek haksızlık olmayacaktır. Bu kapsamda sayılacak ve yaklaşık 18 yıldır uygulanmakta olan sanayi Ar-Ge teşviklerinin katma değerinin ne olduğunu söyleyebilmek için ise sürekli ve sistematik bir etki analizinin yapılıyor olması gerekir. Uygulayıcı kurumlar ise değil böyle etki analizleri yaptırmak ayrıntılı çıplak veriler bile yayınlamamaktadırlar. Bu konuda sayısal verilerden hareketle bir yargıya varma olanağımız yoksa da teknoloji oluşturma adına kayda değer bir etki yaratılmadığı söylenebilir.

- Destek araçlarının beklenen artımlı etkiyi gösterebilmesi için ortak bir irade tarafından tasarımı yapılan bir bütünselliğe sahip olması gerekir. 1990’lı yılların başında gerek kalkınma planlarında gerekse Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu kararlarında bir “ulusal inovasyon stratejisini” çağrıştırır biçimde sözü edilen bütünlüğü görmek olanaklıdır. Bu dönemde uygulamaya sokulan Ar-Ge teşvikleri ve diğer önlemler de bu bütünsellik içinde değerlendirilmelidir. Son 10 yıl içinde ise teşvik araçlarının çeşitlenmesi bir olumluluk olarak değerlendirilse de kaynak dağıtımının çeşitli kamu kurumlarınca bir güç aracı olarak görülmesi teşvik uygulamasında paramparça bir görüntü sergilemektedir.

Günümüzde ekonomik krizde, sahip olunan bütün enstrümanların etkin biçimde devreye sokulması akılcılığı beklenirken (örneğin; DTM/TÜBİTAK aracılığıyla yürütülen Ar-Ge teşviklerinde değerlendirme ve geri ödeme sürecinin çok hızlandırılması, KOBİ Ar-Ge teşviklerinde yeni ürün geliştirme projelerine ayrıcalık tanınması ve ticarileştirme için mutlaka yeni kaynaklar yaratılması gibi) ilgili kurumlarda hiçbir özel çaba gözlenmemektedir.

- Sanayi Ar-Ge teşvikleri doğru bir tanılama ve kurgulama ile oluşturulmasına karşın günümüzde kamu kurumları arasında güç aracı olarak kullanılması gibi bir

talihsizlik yaşanmaktadır. Teşvikler farklı kurumlar arasında paramparça bir görüntü vermektedir. Sanayimize inovasyon ve yeni ürün geliştirme konularında kalıcı yetenekler kazandırmayı amaçlayan teşviklerin bu hedefine ulaşabilmesi için danışmanlık, eğitim, üniversite-sanayi işbirlikleri, risk sermayesi ve yatırımı ortaklıkları vb konu ve araçlarla desteklenmesi gerekliliği yerine getirilememiştir.

- Teknoloji geliştirmeyi sağlayacak ve ivmelendirecek araçlar, metodolojiler, enstrümanlar bilgi yoğun süreçler sonucu ortaya çıkar ve uygulanırlar. Zaman içinde gelişmelere uygun olarak yenilenirler. Ülkemizde son dönemlerde özellikle, gelişmiş ülkelerde teknoloji geliştirme ve rekabet gücü oluşturma çabalarında öne çıkan araçlar, metodolojiler, enstrümanlar (örneğin; kümeleşme, inovasyon faaliyetleri, ağyapılar, teknoloji koridorları, platformları vb) projeler düzeyinde kuramsal bağlamından kopuk olarak ve ülke koşullarına uyarlama yapılmasına gerek duyulmaksızın alana uygulanmakta hatta bunlara dayalı siyasalar (KOBİ politikaları, kümeleşme politikası gibi) oluşturulabilmektedir. Uygulamalar ve sonuçları “mış” gibidir. Örneğin, Adıyaman’dan İstanbul’a kümeleştirilen konfeksiyon sektörümüzde küresel krizin etkisinin görece daha az olması beklenmez miydi?
- Teknoloji geliştirmekle ilgili kavramların içeriğinden boşaltılarak “popülist” bir söylem içinde kullanılması yaygın rastlanılan bir durumdur. Örneğin yükselen yeni kavram “inovasyondur”. Kuşkusuz inovasyon bir yetenek, süreç ve uygulama olarak çok önemli bir kavramdır. Ancak inovasyon teknolojiye hâkimiyetin bir uzantısıdır ve bilgi ve teknoloji geliştirmeden bağımsız düşünülmemelidir. Ne denli yenilikçi fikir olsa da bunu yaşama geçirecek teknolojiye sahip olunmaksızın ya da bu teknolojiyi geliştirmeksizin kalıcı bir yetkinlikten söz etmek güçtür (firma ya da kişi düzeyinde bazı başarıların yakalanması elbette olasıdır). Öncelikle inovasyonun, yönetilmesi gereken bir süreç olduğu, bir “garaj” faaliyeti ya da mucitlik olmadığı, “nasıl ve nerede bilgisine”, işbirliklerine, yüksek nitelikli bilgi girdisine gerek olduğunun bilincine varmaya ve bunun gereklerini yerine getirmeye dayandığının bilinmesi gerekir.
- Sorun yalnızca bir üretim ve mühendislik becerisi ve düzeyi değildir. Kazanılması gereken en geniş anlamı ile “inovasyon ve teknoloji yönetimi” yetkinliğidir. Konu bu boyutuyla henüz konuşulmamaktadır.
- Konuya bir sistem bütünselliği açısından bakıldığında ise ülkemizde teknoloji geliştirmeyi destekleme adına uygulamaya konulan araçların, bütün iyi niyetlere karşın, ülkemizi dünyadaki teknoloji yörüngelerine yönlerecek bütünlükten/bir diğerini tamamlayıcılıktan uzak olduğu söylenebilir.

5. Tarafların tutumları

- Kamu hemen tümüyle teknoloji geliştirme alanından çekildiği gibi (üniversitelerdeki ilgili faaliyetler bunun dışında tutulabilir) hedef koyucu, kaynak

ayırıcı, kurumsal işleyişleri sağlayıcı işlevlerinden de vazgeçmiş görüntüsü vermektedir (teşvikler, kolaylayıcı vb önlemler bu durumda beklenen yararları sağlamaktan uzak kalmaktadır). Teknoloji oluşturmayı destekleyecek kamu satın alma politikaları yoktur. Savunma sanayisi ise bütün yerlileştirme gayretlerine karşın bu sektördeki olağanüstü teknolojik gelişmeler, maliyetlerin yüksekliği, gizlilik, teknoloji transferi güçlükleri ve sipariş miktarlarının yetersizliği gibi nedenlerle yeterince etkili olamamaktadır. Bu başlık altında yer alabilecek kamu hizmet alanlarında (yerel yönetimler, sağlık, eğitim vb) ise “yenilikçi hizmet tasarımı”, yenilikçi kent/bölge” gibi kavramlara henüz rastlanmamaktadır.

Günümüzde kamuda teknolojiye dayalı hizmet denildiğinde ilk aklı gelen “e-devlet” olmaktadır. Uygulamanın yaygınlığı-erişilebilirliği-ödenebilirliği ölçütleri ile kullanıcı yetkinliği ve bilgi güvenliği boyutlarıyla değerlendirildiğinde bu işin henüz çok başında olduğu söylenebilir.

- Özel kesim, teknoloji geliştirme konusunda hiçbir iddia ortaya koyabilecek “yetkinlikte, özgürlükte, isteklilikte, kararlılıkta” değildir. Kalıcı ve kapsamlı bir vizyonu yoktur. (son dönem krizlerinde özel kesimin beyaz yakalılardan kolayca vazgeçebilmesi, bu kesimin ağırlıkla üretme becerisine sahip, teknoloji geliştirmeden uzak yapısı hakkında bir ipucu olarak değerlendirilebilir.) Daha da kötüsü kamudan, katma değeri ve teknolojik karmaşıklık düzeyi yüksek ürünlere geçiş ve teknoloji üretimi sağlayacak tutarlı bir siyasa oluşturulması da talep edilmemektedir. Büyük sermaye açısından yılların birikimlerinden kolayca vazgeçilebildiğinin örneklerini görmek (örneğin ilaç sanayisi) karamsarlığımızı beslemektedir.
- Konu ile ilgili mesleki ve sektörel yapılanmaların (TMMOB, TOBB vb) hemen hepsi kararlı bir biçimde konuyu gündemde tutup öneri ve çalışmalarıyla karar vericilere baskı yapma noktasından uzaktırlar. Özellikle TMMOB, konu temsil ettiği kitleyi doğrudan ilgilendirmesine karşın yapay ve saptırıcı gündemlerin peşinde birikim ve enerjisini harcamaktadır.

Bir nahif beklenti olarak, TOBB’un sahip olduğu finans ve uzmanlık kaynakları ile TMMOB’nin geçmiş bilgi ve geniş uzmanlık birikimlerini ulusal bir teknoloji siyasası oluşturmak ve siyasal iktidarlardan uygulanmasını ısrarla istemek üzere bir araya gelmesi (doğal olarak ilgili diğer sivil yapılarında katılabileceği) hoş bir hayal midir?

Bazı yapılanmalar (sanayi odaları, bazı özel üniversiteler, platformlar) teknoloji geliştirme konusu ile ilgileniyorlar ise de daha çok inovasyon üzerine odaklanmaktadırlar.

- Konuyu uzun bir geçmişten bu yana gündemde tutan, konuları elverdikçe siyasaların oluşmasına katkıda bulunan, konuya hâlâ ilgi duyan ve çalışmalarını sürdüren bireysel çabaların ise gündemi oluşturmaları beklenemez.

Sonuç

Doğaldır ki teknoloji geliştirme konusunun boyutları, tarafları ve karmaşıklığı yukarıda ifade edilenlerle sınırlı değildir. Ancak ülkemiz için yaşamsal olduğu bir gerçektir. Konunun samimi ve uslanmaz tarafları dünyayı izleyip bilgilenmeye devam ettikçe bir yandan daha çok kızıp, hayıflanıp üzülrken bir yandan da bu yaşamsallığı her fırsatta ifade etmeye devam edeceklerdir.

Son söz olarak; küresel krizde, liberal ekonominin tabularının göz ardı edilerek hemen her ülkenin kendi başının çaresine bakmaya başladığı bir dönemde belki, bizim gibi bağımlı bir ülkenin de konu bağlamında “krizden çıkışla geleceğe bakışı birleştiren” bir yaklaşım sergilemesi söz konusu olabilir. Ancak bunun için ulusal kaynaklar kullanılarak her türlü maceracılıktan uzak, akılcı bir planlama eşliğinde “geç kalanlardan” “dünya teknoloji trendlerini yakalayanlar” düzeyine geçmeyi hedefleyen siyasi bir iradenin oluşması beklenir. Günümüz koşullarında böylesi bir iradenin oluşması olası mıdır?